

碩士學位論文
指導教授 정승환

完成車業體와 部品業體의 關係가 企業
成果에 미치는 影響에 관한 實證的 考察

(韓國 自動車 部品生產業體의 JIT 購買에 의한 納品慣行을 中心으로)

The Impact of the Relationship between a Complete Automobile and
Component Manufacturers on Business Achievement:an Empirical Study

1995年8月日

漢城大學校 經營大學院

經 營 學 科

證 券 保 險 專 攻

朴 鍾 旻

碩士學位論文
指導教授 정승환

完成車業體와 部品業體의 關係가 企業
成果에 미치는 影響에 관한 實證的 考察

(韓國 自動車 部品生產業體의 JIT 購買에 의한 納品慣行을 中心으로)

The Impact of the Relationship between a Complete Automobile and
Component Manufacturers on Business Achievement:an Empirical Study

위 論文을 經營學 碩士學位論文으로 提出함

1995年8月 日

漢城大學校 經營大學院

經 營 學 科

證 券 保 險 專 攻

朴 鍾 菴

朴鍾菴의 經營學 碩士學位 論文을 認准함

1995年 8 月 日

審査 委員長 印

審査 委員 印

審査 委員 印

目 次

I. 序論	1
1. 研究의 目的과 方法	1
II. JIT 購買의 特徵과 效果	11
1. JIT 購買의 概念	11
2. JIT 購買의 特徵	13
3. JIT 購買의 效果	17
III. 研究 設計	24
IV. 韓國 完成車業體와 部品生產業體와의 購買 關係에 대한 調查分析	30
1. Sample의 一般的 特性	30
2. 購買慣行의 成果에 대한 分析	33
3. JIT 購買시스템의 實行與否	41
4. 納品慣行과 技術開發	42
5. JIT 購買시스템의 導入水準에 따른 分析	49
V. 結論	66

○ 參考文獻	71
○ 附錄1 : JIT 購買시스템의 導入實態에 관한 設問	74
○ 附錄2 : 設問에 應答해준 部品業體	77
○ ABSTRACT	78

- 表 目 次 -

<표 1-1> 자동차공업의 제조업상 비중(1993)	2
<표 1-2> 1994년 업체별·차종별 자동차 생산능력	3
<표 1-3> 완성차업체별 설비투자 추이	4
<표 1-4> JIT System의 구조	7
<표 3-1> Sample의 일반적인 특성분석을 위한 측정변수	25
<표 3-2> JIT 구매관행의 성과분석을 위한 측정변수	26
<표 3-3> 납품관행의 성과분석을 위한 측정변수	26
<표 3-4> 기술개발의 성과분석을 위한 측정변수	27
<표 3-5> 기업규모별 업체수	27
<표 3-6> 종업원 규모별 업체수	28
<표 3-7> 지역별 업체수	28
<표 4-1> 생산 시스템의 유형별 특성	31
<표 4-2> 종업원 규모별 특성	31
<표 4-3> 판매전략별 특성	32
<표 4-4> 매출액 증가별 특성	33
<표 4-5> 구매관행의 성과에 대한 평균	35
<표 4-6> 완제품 재고수준에 관한 t-test 결과	36
<표 4-7> 생산원가에 관한 t-test 결과	37

<표 4-8> 납품처리비용에 관한 t-test 결과	38
<표 4-9> 품질 수준에 관한 t-test 결과	39
<표 4-10> 생산성 향상수준에 관한 t-test 결과	40
<표 4-11> 고객의 만족수준	41
<표 4-12> JIT 구매시스템의 실행여부	42
<표 4-13> 정보전달의 수단	43
<표 4-14> 배달지연의 정도	43
<표 4-15> 빈번한 소량납품의 실시여부	44
<표 4-16> 공급자의 거리관계	44
<표 4-17> 품질 허용 기준의 한계	45
<표 4-18> 품질검사	46
<표 4-19> 납품계약의 관계	47
<표 4-20> 적기공급과 비용관계	48
<표 4-21> 설계도면의 종류	48
<표 4-22> 개발참여시기	49
<표 4-23> 생산시스템의 유형별 JIT 도입수준	51
<표 4-24> 종업원수에 따른 JIT 도입수준	52
<표 4-25> 판매지역별 JIT 도입수준	54
<표 4-26> 총매출액의 변화에 따른 JIT 도입수준	55
<표 4-27> 정보전달 수단의 변화에 따른 JIT 도입수준	56

<표 4-28> 부품설계개발의 정도에 따른 JIT 도입수준	57
<표 4-29> 개발참여시기에 따른 JIT 도입수준	58
<표 4-30> 배달지연의 보상관계에 따른 JIT 도입수준	59
<표 4-31> 빈번한 납품에 따른 JIT 도입수준	60
<표 4-32> 거리관계에 따른 JIT 도입수준	61
<표 4-33> 품질허용기준에 따른 JIT 도입수준	63
<표 4-34> 납품계약기간에 따른 JIT 도입수준	64
<표 4-35> 적기공급체계에 따른 JIT 도입수준	65

I. 序 論

1. 研究의 目的과 內容

自動車工業은 철강, 비철금속, 고무, 합성수지, 유리, 섬유 등 여러가지 재료를 써서 각 部分品마다 각기 다른 生産工程으로 만들어진 5,000여 종, 30,000여개의 완전분해부품(CKD)¹⁾을 또 다른 組立工程에 의하여 自動車로 완성하는 복합적 성격의 綜合工業이다.

따라서 본격적인 자동차공업의 발전을 위해서는 鐵鋼金屬工業, 機械工業, 電子電氣工業, 石油化學工業의 뒷받침이 있어야 하나, 일정수준 이상으로 자동차공업이 成長하면 相關산업에 경제적 生産규모의 需要를 제공함으로써 相關산업의 成長을 촉진시키는 역할을 담당하게 된다.

자동차공업 발전은 相關산업의 生産性和 技術水準을 높여 줄 뿐만 아니라, 자동차 수출국으로의 進入은 그 나라 工產品의 품질수준을 인정 받는 尺度로 평가되고 對外무역을 활성화 시켜주는 역할을 하는 등 자동차공업은 國家總生産 및 고용증대에 크게 기여하는 經濟成長主導 산업이다.

<표 1-1>에서 보면 우리나라 제조업 총생산액 중 自動車 生産은 93년 현재 18.7조원에 달해 製造業 전체산업의 26%, 고용인원은 191천명으로서 제조업 전체 고용인원의 4.1%를 占有하고 있으며 향후 국민경제 발전의 牽引車的 산업으로서의 役割이 더욱 증대 될 것으로 評價받는 산업이다.²⁾

1) CKD : Complete knock down

2) 상공자원부, 상공백서, 일지사, 1992-1994, 자동차공업부분.

<표 1-1> 自動車工業의 製造業上 比重 (1993)

구 분	제조업(A)	자동차공업(B)	B/A(%)
生産 (억원)	719,600	187,000	26
雇 傭 (千名)	4,652	191	4.1

자료 : 한국은행 국민계정 94 (제조업생산 : 93년 GNP 경상가격)
 한국자동차공업협회 (자동차공업생산 : 93년 주요5사 매출액)
 한국은행 조사통계월보 (93년 제조업 종업원수)
 한국자동차공업협회 (93년 자동차공업 종업원수)

1994년의 한국 자동차 산업은 세계 6위 생산국, 5년만의 수출기록 갱신, 승용차 생산대수 230만대, 수출 74만대, 승용차 내수 114만대, 자동차 보유 대수 700만대 돌파라는 보기 드문 신기록을 한꺼번에 연출하는 등 세계 선진 자동차 기술국으로의 도약이 현실화 되는 한해 였다고 평가되고 있다.

CKD를 포함한 1994년의 자동차 생산은 前年대비 12.7% 증가한 230만 6천대를 돌파하여 일본, 미국, 독일, 프랑스, 캐나다에 이어 세계 6위의 自動車 生産國이 되었다.

생산대수 增加率은 1991년의 13.3%, 92년의 15.5%에 이어 93년에는 18.6%를 기록하였으며 생산능력의 정체에도 不具하고 生産이 이렇게 크게 늘어날 수 있었던 것은 가동율 증대에 힘입은 것으로, 노사분규로 생산에 차질을 빚던 현대가 無紛糾를 기록하였고, 국내경기와 건설경기 회복, 개도국 경기회복과 개방조치 등에 따라 상용차의 내수와 수출이 증가하였으며, 엔고현상으로 가격경쟁력이 강화되고, 그동안의 자동화 투자로 생산성이 증가하였다는 점을 들 수 있다.

우리나라의 1994년도 業體別·車種別 자동차 생산능력을 보면 <표 1-2>

와 같다. 2000년대의 한국 자동차 산업의 위상은 400만대의 생산능력 확보, 320만대 생산, 그중 120만대를 수출하는 등, 현재 세계 10위권에서 5위 생산국으로 浮上 할 전망이다.3)

이와같은 2000년대의 위상 정립을 위하여 한국 완성차업체들은 生産設備의 확충 등 도약 및 내실화를 위한 모든 手段을 강구하고 있다.

<표 1-2> 1994년 業體別·車種別 自動車 生産能力

단위: 천대

업체별 차종별	각사 발표 생산능력			통일 기준 생산능력		
	승 용	상 용	합 계	승 용	상 용	합 계
현 대	1,000	270	1,270	1,000	270	1,270
기 아	480	200	680	407	170	577
대 우	474	46	520	361	35	396
아 시 아	85	170	255	72	144	316
쌍 용	50	6	56	53	6	59
대우조선	215	25	240	182	21	203
현대정공	48	-	48	81	-	81
합 계	2,352	717	3,069	2,156	646	2,802

자료 : 한국자동차공업협회.

◇ 각사 발표 생산능력은 다음과 같은 기준에 따른 것임.

현대 : 16시간 265일 기아 : 20시간 250일 아 시 아 : 20시간 250일

대우 : 21시간 265일 쌍용 : 16시간 250일 대우조선 : 20시간 250일

현대정공 : 10시간 250일

◇ 통일 기준 생산능력은 연간 4,240시간 생산을 기준으로 한 것임.

3) 1991년 4월, 상공부 발표

<표 1-3>의 완성차업체별 설비투자 規模를 살펴 보면 1994년 완성차업체의 설비투자 규모는 총 2조 2,746억원으로 전년대비 71.1%의 增加率을 보였다. 이는 上半期까지만 해도 경기 불투명, 자금조달 어려움 등으로 투자가 위축되었으나 下半期 들어 경기 회복조짐, 자금난 완화 등에 힘입어 투자 의욕이 되살아 난 데 기인한다.

설비투자 규모를 보면 규모면에서 현대, 기아, 쌍용 순이었고, 증가율면에서는 현대정공, 대우, 현대, 쌍용 순이었다. 이러한 규모로 예측 할 경우 1995년에는 生産能力이 378만대⁴⁾에 이를 것으로 豫想 된다.

<표1-3> 完成車業體別 設備投資 推移

(단위: 억원, %)

업체 \ 년도	1991	1992	1993	1994
현 대	7,293	2,351	3,150	6,085
기 아	4,085	4,900	4,540	5,400
대 우	1,058	1,278	1,700	4,380
아 시 아	1,736	1,649	880	1,081
쌍 용	974	1,450	2,665	4,700
대우조선	1,807	148	177	277
현대정공	186	57	177	823
합 계	17,109	11,833 (-44.5)	13,297 (12.4)	22,746 (71.1)

자료 : 한국자동차공업협회.

주 : ()은 전년도대비 증가율임.

그러나 우리나라 자동차 산업이 2000년대에 세계 선진계열 진입이라는 目標를 달성하기 위해서는 生産設備의 擴充뿐만 아니라 生産技術의 개선

4) 1994년 10월1일, 매일경제신문

및 발전도 매우 중요한 要素라고 본다. 생산부분의 능력이나 기술이 제대로 잘 갖추어져 있고 적절하게 관리·운용될 수 있어야 세계 시장에서 여타 국가들의 추격에 對應 할 수 있는 競爭的 優位를 확보 할 수 있다. 生産技術에 있어서는 제조현장 中心의 작업 개선이나 공구개량 또는 設備의 高度化 등 공정기술이 있을 수 있고, 또한 제조부분 이외의 購買, 品質, 在庫, 計劃 등 제조관련 관리기술이 있을 수 있다. 이러한 제조관련 관리기술 중에서 특히 在庫 관리 기술은 내부 핵심 力量을 창출하는 중요한 전략 요소로 평가되고 있다. 왜냐하면 在庫는 工場이나 施設처럼 기업자산에서 큰 比重을 차지하고 있으며, 이러한 재고를 適期適量으로 조절함으로써 비용의 최소화는 물론 고객에 대한 서비스 수준의 최대화를 동시에 달성 할 수 있기 때문이다. 재고시스템은 在庫統制시스템⁵⁾ MRP 기법⁶⁾ 適期生産시스템(JIT: Just in time) 등이 있는데 특히 일본식 생산 관리 기술로 유명한 JIT는 최근들어 기업의 경쟁력 향상을 위한 관리기술 중 가장 많은 관심의 焦點이 되어오고 있는 것으로 알려져 있다.

1973년 Oil shock 이후에 日本의 전 산업체로 확산되기 시작한 일본특유의 JIT 생산방식은 그 이후 많은 서방 학자들에 의하여, 일본 제조업체의 국제경쟁력을 세계제일의 수준으로 끌어 올린 견인차적 역할을 한 一連의 生産管理 革命으로 받아들여지고 있다.

JIT 시스템은 도요다 자동차에서 開發하여 발전된 것으로서, JIT의 주요 目的은 개선활동을 통해서 기업에 감추어져 있는 각종 浪費를 제거하여 原價를 절감하고, 불필요한 재고와 불필요한 노동력을 철저히 排除하는 것이다.⁷⁾ 이와같은 일본식 생산 관행은 1980년대 이후 부터는, 日本

5) 재고시스템의 기본모형으로서, EOQ모델과 품목을 所要量 또는 價値額을 ABC순으로 분류하는 ABC類型分析이 있다.

6) MRP(material requirements planning)란 IBM會社의 Joseph A. Orlicky가 생산시스템에서의 在庫統制를 목적으로 고안한 技法이다.

7) 門田安弘, 신도요다 시스템, (송한식,홍성찬 역, 기아경제연구소), 1994, PP.21-35.

自動車업계 특유의 생산 관행이 아니라 競争에서 살아 남기 위한 수단으로 世界の 모든 완성차업체들이 수용하고자 노력하는 보편적인 生産管理 慣行으로 확산되고 있다.

일례로 美國의 Kawasaki 會社は JIT 프로그램을 채택하여 미국에서 최초로 성공한 일본 기업이다. 本會社は 日本의 Tokyo Seating Co.에 속한 會社로서 1977년에 Nebraska州에 설립되었다. 가와사키사에 JIT 관리기술이 도입되기 시작한 1980년대 이후 在庫, 品質 및 時間的인 측면에서의 생산성 향상은 JIT 생산관리 방식의 미국내 도입을 확산시키는 촉매제 役割을 한 것으로 알려져 있다.⁸⁾

한편 우리나라의 경우도 K자동차 제조회사가 JIT 시스템을 導入, 일 년후의 企業成果 측면에서 ①월평균 在庫 維持費가 70억에서 25억 정도로 減少 ②점유 하치면적의 감소(초기의 절반) ③라인 정지 시간의 감소(5-10시간에서 2-3시간으로) ④Claim의 감소(1% 정도) 등⁹⁾ 많은 효과를 보여 주고 있어 이제는 JIT 생산관리 방식이 문화와 국경을 초월한 世界的 生産관리 철학으로 자리 잡아가고 있음을 시사하고 있다.

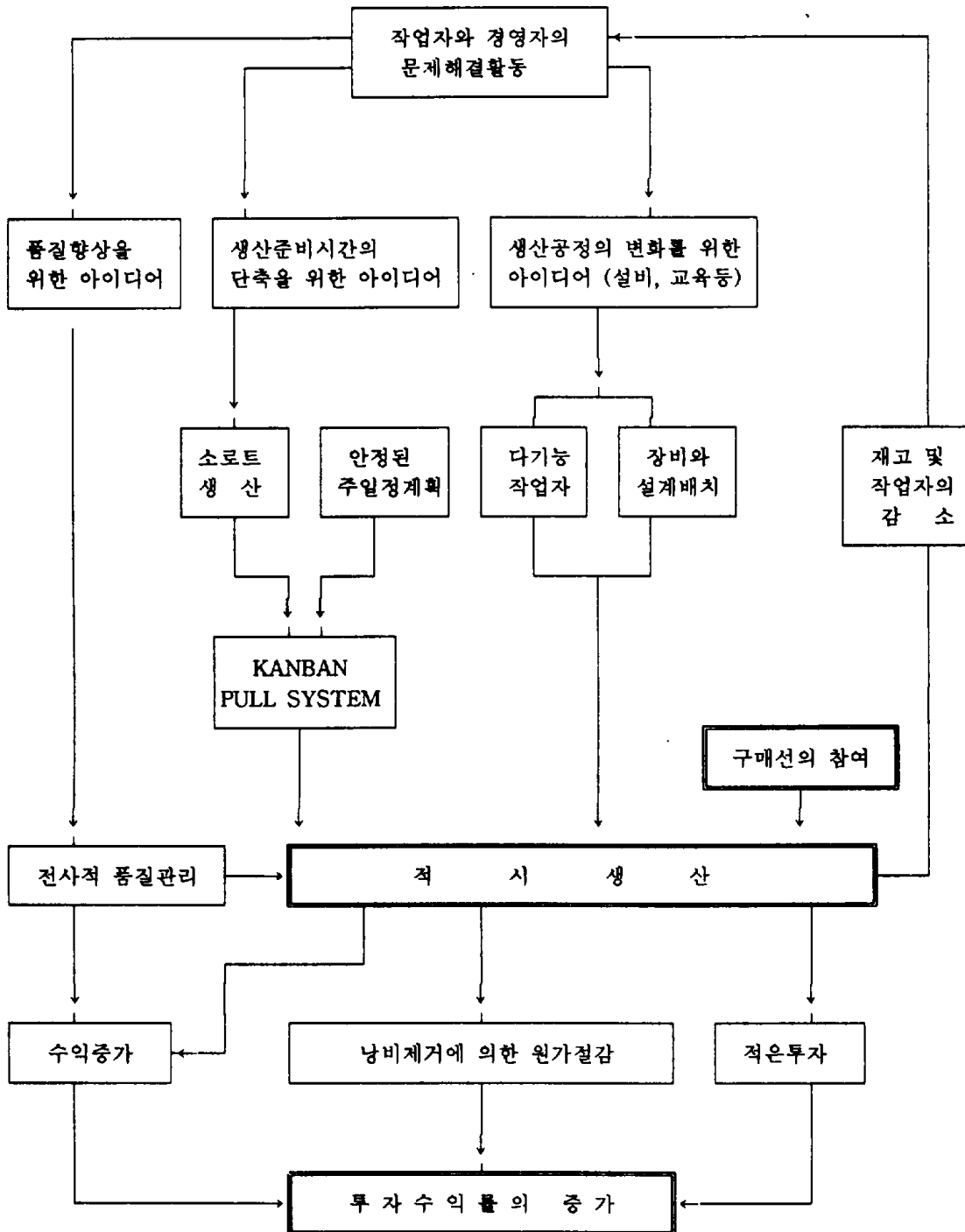
JIT는 主日程計劃에서부터 시작하여 生産공정, 구매업자와의 관계를 가지는 구조를 갖는다.

이 시스템이 전체적으로 어떤 相互關係를 가지고 運用되는가를 간단히 要約하면 <도표 1-4>와 같다. <도표 1-4>에서 보는 바와 같이 JIT 생산은 投資收益率을 증가시키는데, 투자수익율의 증가는 수익의 증가, 비용절감 및 적은 투자에 의해 달성된다.

8) Richard J.Schonberger, Just-in-Time Purchasing, Japanese Manufacturing Techniques, N.Y:Free Press 1982, pp. 157-158.

9) 김종혁, JIT 시스템의 도입과 실행에 영향을 미치는 변수에 관한 연구(K자동차 회사의 사례를 중심으로), 연세대학교 대학원 석사학위논문, 1987, PP. 67-68.

<표 1-4> JIT System의 構造



자료 : R. Schroeder, Operations Management(McGraw-Hill, 1985), p.474.

그러나 JIT가 擴散되기 시작하던 80년대 중반까지만 하여도 JIT의 적용이 대규모 조립 라인에서만 가능하다고 일반적으로 믿고 있었으나 最近 일련의 研究결과에 의하면 JIT 시스템은 대규모 조립산업뿐만 아니라 中小企業, 주문생산시스템, 장치산업 등을 비롯한 전산업의 生産性 向上에 효과적이며,¹⁰⁾ JIT 시스템의 原理 및 구성 요소들은 전체가 아닌 일부를 발췌 활용하는 것도 生産性 向上에 효과적이라는 것이 입증되었다.¹¹⁾

일본식 생산 관행은 특징적으로 在庫管理, 品質管理, 그리고 購買 慣行으로 나누어 볼 수 있으며, 이중 JIT 구매는 동맹관계의 發展에 의해 情報를 共有하고, 공급자를 보증하는 관계를 통한 일본 산업의 競爭力 提高에 결정적인 役割을 수행한 것으로 알려져 있으며 이로 인한 세계적 확산이 가속화되고 있다. 특히 미국쪽에서의 접목이 활발한데 한두개의 예를 들면 다음과 같다. 미국의 Dynapert는 컴퓨터 관련 제조회사로서 미국내에서 JIT 구매에 초기단계에서 부터 관심을 기울인 회사로 알려져 있다. 자료에 의하면 JIT 구매의 도입은 이회사의 品質과 生産管理 改善을 촉진시켰으며 결과적으로 Dynapert의 경쟁력 향상을 통한 사세 확장을 이룩한 것으로 評價된다.¹²⁾

한편, 미국 Midwestern에 위치한 제조기업 중에서 Nippondenso Manufacturing USA Inc., I. I. Stanley Co., and Haworth, 등 3개공장의 JIT 구매관행에 대한 조사 보고서에 의하면 工場의 크기, 産業形態 등에 따라 JIT 구매관행 실행에 따른 효과의 정도가 달라질 수도 있으나 JIT

10) Byron J.Finch & James F.Cox, An Examination of Jast-in-Time Management for the Small Manufacture:with an Illustration Journal of Production Research (1986), Vol.24, pp. 335-341

11) Sang m.LEE and Soong H.chung, Just-In-Time Implementation in a Job shop: Critical Implementation Factors,International Journal of management(1991), Vol.8, pp.734-745.

12) Martel, Marc C, The role of just-in-time purchasing in Dynapert's transition to world-class manufacturing, Production & Inventory Management Journal, Vol 34, Second Quarter 1993, pp. 71-76.

구매프로그램의 참여에 따라 購買者와 供給者 상호 이익을 높일 수 있다는 점과 특히 구매업체 側面에서 보면 높은 품질의 원자재와, 신뢰성 높은 납기엄수의 효과로 인한 재고 비용의 현저한 減少를 보인다는 점이다.¹³⁾

이와같은 결과는 손버거와 길버트의 JIT 購買의 利益에 대한 조사 연구를 통하여 이미 개념화 된 바 있다.¹⁴⁾

한편 國內의 경우 창원공업단지의 機械工業體를 대상으로 한 JIT 구매시스템의 도입효과분석을 보면, JIT 구매시스템의 導入·實施를 통해 품질향상, 경쟁력 強化, 재고관계비용의 節減, 자재회전율의 增大 등을 통해 生産性 向上 效果를 가져왔다고 보고 된 바 있다.¹⁵⁾

이러한 JIT는 생산 흐름의 가장 마지막 단계의 제품 제조업체로부터 시작하여 부품업체쪽으로 확산 된다고 생각 할 수 있다. 따라서 자동차 제조업체의 경우 완성차업체에서 JIT 구매관행이 성행했으며, JIT의 확산은 완성차업체에서 부품업체쪽으로 이행되었다.

그러나 이러한 JIT 확산에 대한 연구결과는 購買者 입장에서의 結果에 대해서만 연구해 온 것이 茶飯事이며, 공급자의 納品하는 입장에서의 研究 및 問題點이 조사 분석된 결과는 그리 흔하지가 않았다. 그러므로 本研究는 한국 자동차 제조업 중에서 완성차업체에 부품을 供給하는 부품 공급업체를 對象으로 하여, 완성차업체에 부품공급업체가 부품을 납품하는 과정에서, JIT시스템의 JIT 구매방식에 根據하여 납품을 하는 경우와, 그렇지 않은 경우를 부품공급업체의 관점에서 살펴보았다.

또한 부품공급업체가 부품을 납품하는 과정에서의 JIT 구매 시스템 도

13) Golhar, Damodar Y; Stamm, Carol lee, JIT purchasing practices in manufacturing firms, Production & Inventory Management Journal, Vol:34, Third Quarter 1993, pp. 75-79.

14) Richard J. Schonberger & James P. Gilbert, Just-In-Time Purchasing: A Challenge for U.S. Industry, California Management Review, Vol.26, No.1, Fall 1983, pp. 54.

15) 심정택, 기계공업의 생산성 향상을 위한 JIT 구매시스템의 도입과 추진에 관한 연구, 동아대학교 대학원 박사학위 논문, 1987, pp.15-150.

입수준, 近距離의 공급자가 우리 현실에도 적용이 되는지, 완성차업체의 부품공급업체에 대한 평가와 부품에 대한 품질수준, 適期供給에 의한 少量納品이 이루어지고 있는지, 부품공급업체가 JIT 구매에 의한 부품공급을 실시하면서 부품공급업체의 企業成果가 얼마나 向上되었는지 등을 규명한다.

본 연구의 연구방법으로는 文獻研究와 實證的 分析을 병행하였다. 우선 문헌적 연구는 기존 문헌으로 海外 學術論文 및 著書, 韓國 自動車産業 전체의 추세를 파악 할 수 있는 한국자동차공업협회와 한국자동차공업협동조합의 각종공식·비공식자료, 각 완성차업체와 研究所에서 發行하는 공식·비공식자료, 그 밖에 신문, 잡지 등에서 발췌하여 연구자료로 삼아 JIT 시스템 및 JIT 購買시스템에 대한 내용들을 검토하였다.

다음으로 JIT 구매시스템의 실증적 分析을 위해 서울, 인천, 경기도지역에 위치한 부품업체들을 대상으로 設問調査와 面談을 실시하였다. 설문조사 내용은 「JIT 구매시스템의 導入實態 및 導入效果에 따른 기업성과 향상 문제」 등이다.

한편 설문의 信賴度와 回收率을 높이기 위해 가장 적격자라고 생각되는 中間管理者의 이름을 사전에 파악하여 설문·의뢰하였다.

본 研究를 수행하기 위해서 本 論文은 다음과 같이 구성되어 있다.

제1장 序論에 이어 제2장에서는 JIT 購買의 特徵과 效果, 제3장에서는 研究設計, 제4장에서는 한국 완성차업체와 부품생산업체와의 購買關係에 대한 調査分析, 제5장에서는 지금까지의 分析結果를 要約 정리하고 結論을 導出하고자 한다.

II. JIT 購買의 特徵과 效果

1. JIT 購買의 概念

日本 自動車 産業의 대표적인 生産體制로 불려지고 있는 JIT 방식은 在庫 管理技法의 하나로서 우리나라 自動車 産業에도 적용이 점차 확대되고 있다.¹⁶⁾ JIT 시스템은 日本 도요다 자동차의 부사장이었던 다이찌 오노에 의하여 “도요다 생산 시스템”으로 發展되었고 1973년 석유파동 이후 日本의 企業들이 적극적으로 채택하였다.¹⁷⁾

JIT 시스템은 크게 JIT 生産과 JIT 購買를 근간으로 하고 있다. 미국의 경우 1980년대 이후 많은 기업체들이 購買기능을 강화시켜 JIT 시스템의 한 要素라고 할 수 있는 JIT 購買를 도입하였거나 도입을 시도하고 있다.¹⁸⁾

JIT의 기본적인 概念은 필요한 제품을, 필요한 시기에, 필요한 양만큼 만드는 것을 意味한다.¹⁹⁾ JIT는 원재료나 製品의 여유재고에 바탕을 둔 전통적인 生産方式과는 달리 팔리는 만큼만 生産하고 생산에 필요한 만큼만의 원재료를 購入하므로 재고유지에 따른 불필요한 浪費를 제거할 수 있다.²⁰⁾ 적기 生産체제의 目的은 낮은 生産원가를 달성하기 위하여 作業장에서 발생하는 각종 낭비를 없애므로써 品質과

16) 자동차공업편람, 1990, p.330.

17) Yasuhiro Monden, Toyota Production System, (Osaka:Industrial Engineering and Management Press, 1983), p. 1.

18) James W. Rice & Takeo Yoshigawa, A Comparison of Kanban and MRP Concepts for the Control of Repetitive Manufacturing System, Production and Inventory Management, First quarter 1982 pp. 10-12.

19) 門田安弘, op.cit, p. 28.

20) 신홍철, 관리회계의 혁신, 경문사, 1993, p. 66.

生産性を 높이는데 있다.

Monden(1992)은 JIT의 주목적인 원가절감을 위해서는 두가지의 下部目的의 達成이 선행되어야 한다고 主張하고 있는데, 첫째는 數量과 品種에 있어 매일 또는 매월의 수요변화에 적용할 수 있도록 수량관리가 이루어져야 하며, 둘째는 각 생산공정에서 다음 공정으로 단지 결합없는 製品을 공급해 줄 수 있는 品質保證이 이루어져야 한다는 것이다.

따라서 在庫品과 원자재의 과다보유는 가장 큰 浪費이기 때문에 자재가 필요한 時點에 필요한 만큼만 調達받아야 한다. 적기구매 체제하에서는 여분의 자재를 비축하지 않고 있기 때문에 불량자재를 納品받는 경우에 자재부족으로 조립라인을 멈추어야 하는 사태가 벌어지므로 부품업체는 불량부품을 납품하지 않아야 한다. 구매부품은 제조부품과 마찬가지로 최종 製品으로 조립되어지기 위해 適時 適所에 납품되어야 한다.²¹⁾

원자재 및 부품의 수시납기는 재고 필요를 減少시킴으로서 저장에 필요한 공간을 절약하고 生産의 融通성을 增加시킨다. 이는 하청업자와의 유기적 관계를 필요로 하며 모기업과 하청업자간의 필요한 情報를 공유할 필요가 있다. 공장에서 최소한 지켜야 할 것의 하나는 納期를 맞추는 일이다. 구매업자와 외주업자가 지정한 納期에 맞추는 일이다. 구매업자와 외주업자가 지정한 納期에 시간을 맞추어 나가지 않으면 안되고, 工場내의 전공정은 후공정에 물건이 필요한 納期에 맞추어져 있어야 한다.²²⁾

JIT 購買는 部品倉庫의 在庫를 최소화하는 조건으로서, 해마다 같은 공급자로부터 購買를 하고, 부품 공급자로부터 엄정한 品質과 배달을 빠르게 하면서 供給者의 能力을 開發시키는 것이다. 공급자의 신용은 구매창고의 在庫를 매시간 잦은 배달로 줄일 수 있다. 時間이 흐를수록 공급자

21) Richard J.Schonberger & James P.Gilbert, Just-In-Time Purchasing:A Challenge for U.S. Industry, California Management Review, Vol.26,No.1, Fall 1983, pp. 54-68.

22) 서병국, 생산혁명, 법경출판사, 1990, p. 49

는 母企業의 倉庫에 部品를 配達하는 것이 아니라 生産라인에 직접 配達을 하도록 모기업으로부터의 指示를 받게 된다.²³⁾

2. JIT 購買의 特徵

JIT 購買가 내포하고 있는 기본 개념은 JIT 生産을 위해 자재를 少量으로 引導할 것을 공급자와 계약을 체결하는 것이다. 즉 빈번한 放出과 配達로 설명된다. 이러한 개념은 生産을 위해 미리 部品가 량 구매되는 전통적 방법과 대조를 이룬다.²⁴⁾

JIT 구매의 가장 핵심요소는 ①로트 規模의 減少 ②빈번하고 信賴性 높은 引導計劃 ③調達期間의 단축과 높은 信賴度 ④購買資材의 높은 품질수준유지 등이다.²⁵⁾ JIT 購買의 가장 이상적인 상태는 공급자로부터 作業者에 이르기까지 1회 1단위 품을 引導하여 完충재고가 제로(Zero)가 되도록 하는 것이나 현실적으로 1단위 품의 인도는 불가능하다. 따라서 JIT 購買는 完충재고를 현저히 減少시키면서 동시에 운반의 經濟性을 실현 할 수 있는 로트규모로 引導하는 방법을 철저히 추구한다.²⁶⁾

손버거와 길버트(Richard J.Schonberger & James P.Gilbert)는 JIT 구매의 特征을 상호관계가 있는 4개의 그룹으로 나타내었는데 즉 供給者(Suppliers), 量(Quantities), 品質(Quality), 및 運送(Shipping)으로 나누었다.²⁷⁾

23) Richard J.Schonberger, Just-in-Time Purchasing, Japanese Manufacturing Techniques, N.Y:Free Press 1982, pp. 157-158.

24) Richard B.Chase & Nicholas T.Aquilano, Production and Operations Management (Irwin, Forth Edition 1985), p. 694.

25) Chan K.Hahn et al.'Just-in-Time' Production and Purchasing Journal of Purchasing and Materials Management, Fall 1983, p.5.

26) Chase R.B.& Aquilano N.J.,Production and Operations Management, (Irwin, Forth Edition 1985), p. 56.

27) Richard J. Schonberger & James P. Gilbert , Just-In-Time Purchasing : A Challenge for U.S. Industry, California Management Review, Vol.26,No.1,Fall 1983, p.58.

(1) 供給者

- ① 소수의 공급자
- ② 近距離의 공급자
- ③ 同一 공급자와의 계속적인 去來
- ④ 바람직한 공급자에게 경쟁적인 價格을 갖도록 적극적인 분석을 한다.
- ⑤ 먼 곳의 공급자를 密集시킨다.
- ⑥ 새로운 部品에 대해서는 경쟁입찰을 최대한 제한한다.
- ⑦ 구매공장은 공급기업의 수직적 통합화와 이로 인한 損失을 삭제한다.
- ⑧ 공급자는 그들의 공급자에게 까지 JIT 구매를 延長하도록 권장한다.

완성차 組立 段階에서 부품수가 많은 말단의 세부조립용 구성부품까지 조립을 하게 되면, 그 結果 취급하는 부품 종류도 많아지고, 거래하는 부품업체도 많아진다. 부품업체가 많아지는 것은 관리문제, 물류비용, 부품 저장창고의 確保, 가격조정방법 등 여러가지 면에서 費用의 과다지출 요인이 된다. 따라서 部品の 수를 줄이는 方法은 관련 부품업체들의 수를 줄이는 노력 여하에 따르게 된다.

완성차업체에 제품을 납품하는 부품업체가 완성차업체와 가까운 거리에 있어야 한다. 저렴한 가격에 양질의 부품을 공급받기 위해 일본 완성차업체는 부품업체를 인근에 배치하고 技術指導 및 자금지원을 할 뿐만 아니라 때로는 共同出資까지 함으로써, 장기적으로 안정적 관계를 형성한다. 완성차업체는 소수의 1차하청업체를 제품 개발과정 初期부터 참여시키며 財政的·技術的 지원을 지속적으로 수행하고, 1차하청업체는 2차하청업체, 2차하청업체는 3차하청업체를 관리하는 중층적 협력관계를 발전시킨다. 일본 완성차업체가 이들 부품업체로부터 공급받는 외주부품은 전체부품의 70%를 넘는다.²⁸⁾

日本車와 美國車의 생산비용 측면에서 볼때, 1980년도의 在庫費用은 미국업체는 대당 72달러인데 비해 일본업체는 그 15.3%에 불과한 11달러이다. 이것은 일본업체의 새로운 生産方式이 在庫를 최저로 한 상태로서 주로 완성차업체 인근에 위치한 부품업체로부터 部品을 供給받는 것을 확인 할 수 있다.²⁹⁾

(2) 量

- ① 변함없는 生産率(하나의 바람직한 선행조건)
- ② 少量의 잦은 配達
- ③ 장기계약 체결
- ④ 구매 문서 처리의 최소화
- ⑤ 계속적인 配達量은 변할 수 있어도 전체 계약량은 고정적이다.
- ⑥ 수령시 어떠한 量의 초과나 부족은 許容하지 않는다.
- ⑦ 공급자는 정확한 量으로 포장 할 것을 권장받는다.
- ⑧ 공급자는 그들의 生産 로트규모(또는 방출하지 않은 자재의 저장규모)를 줄일 것을 勸獎받는다.

도요다 생산방식은 소로트생산을 指向하고 있으므로 매일 빈번하게 운반하고 納品하는 것이 必要하다. 따라서 JIT 구매의 가장 중요한 특징의 하나는 全體 물량중에서 量이 적게 계속해서 供給하는 것이다. 제품 운반 방식에 대한 도요다의 原則은 일정량을 부정기적으로 생산하고 운반하는 것이다. 일반적으로 納品횟수가 늘어나는 것은 부품업체에게 폐해가 된다고 생각한다. 단순하게 생각해서 운반횟수가 늘어나면 운반비용이 비례하

28) 조형제, 한국자동차산업의 전략적 선택, 백산서당, 1993, P.58.

29) Ibid., p. 63.

여 증가한다고 생각할 것이다. 그러나 그것은 運送이 완벽하게 改善되어서 이미 개선의 여지가 전혀 없을 때의 일이다. 그런데 순회 방식이나 混合 적재 방식으로 運搬하면 운반횟수는 늘더라도 운반비용은 增加하지 않는다. 도요다에서는 로트크기를 줄여 운반횟수를 늘리고 그 結果로 재고를 줄이고 있다.³⁰⁾ 그럼으로써 재고 管理費用보다는 運搬費用이 적어진다.

(3) 品 質

- ① 製品明細書는 최소화 하도록 供給者는 강요받는다.
- ② 品質水準을 맞추도록 공급자를 돕는다.
- ③ 구매자와 공급자의 品質管理 담당자간에는 밀접한 유대관계를 갖는다.
- ④ 공급자에게 샘플 檢査대신에 공정 관리도표를 사용하도록 장려한다.

JIT 구매에 있어서 品質은 절대적인 것이다. 왜냐하면 組立段階에서 부품에 하자가 없는 것으로 간주하고 組立을 하므로 부품에 이상이 있으면 完成品에 결점이 생기는 것이다. 또한 餘分の 부품을 비축하지 않고 있기 때문에 不良資材를 납품받는 경우에 자재 부족으로 조립라인을 멈추어야 하는 경우가 생긴다. 따라서 구매자와 공급자가 서로 돕고, 부품 공급자는 독자적인 기술을 개발하여 품질에 만전을 기해야 한다.

완성차업체가 부품업체에 대한 品質 및 技術指導를 하는 것은, 수요·공급 업체간의 相互 信用을 형성하거나 지속적인 기술교환을 통하여 費用節減을 이루기 위한 협력작업을 수행하는데 절대 필요하며, 서로간의 장기적인 구매관계를 지속할 수 있는 要件이라 할 수 있다.

30) 門田安弘, op.cit, pp. 465-466.

(4) 運 送

- ① 도착운임을 고려한다.
- ② 一般運送 대신에 회사소유 혹은 계약 운송장비, 계약창고 및 합동저장을 위한 트레일러를 利用하여 가능한 한 利益을 도모한다.

JIT 구매에 있어서는 운반비 보다는 정확한 시간에 제품을 인도하는 것을 주된 목적으로 하며, 도착 지연으로 인한 구매자 공장에서의 생산 중단을 방지 하는데 관심을 둔다.

3. JIT 購買의 效果

JIT 구매의 利益은 JIT 구매의 特徵을 발전시켜 實行하는 것이다. JIT 구매를 실행함으로써 얻을 수 있는 이득은 재고 관리비용을 최소화하고 부품관리를 효율화 함으로써 오는 費用의 減少에 있다. 즉 원활한 수요, 보다 적은 수의 구매자, 長期契約 그리고 보다 낮은 공정 不良率과 컨테이너 관련문제의 해결 등으로 인하여 전통적인 구매보다는 全體費用이 減少한다는 것이다.

손버거와 길버트는 JIT 구매의 利益을 구매자와 공급자 양쪽에게 낮은 자재비, 높은 生産性 및 品質向上을 가져온다고 하였다.

따라서 JIT 구매에 따른 구매자의 이익을 자재비용, 경영효과, 품질, 자재설계, 생산성 등으로 나타내었다.³¹⁾

31) Ibid., pp. 65-66.

(1) 資材 費用

- ① 在庫 운반비용이 減少한다.
- ② 제한된 구매자와 함께 長期學習曲線 효과를 통해 부품가격을 감소 시킨다.
- ③ 近接地의 공급자를 가지므로 운송비용이 감소한다.
- ④ 결함의 早期發見으로 비용을 감소시킨다.

계속되는 계약의 增加로서 잦은 배달이 운송비용의 증가가 요구된다. 왜냐하면 적은양의 계속되는 배달 때문이다. 그러나 搬入, 分配, 保管費用이 배달비용에 반해 감소하게 된다. 간판방식을 이용하면 운반이 빈번해 지지만 재고감소의 效果가 운송비 증가라는 短點보다 훨씬 크게 나타난다.³²⁾ 그러므로 빠져나가는 費用보다 資材의 취급하는 비용이 감소하게 된다.

JIT 구매의 최종적인 結論은 전체 비용의 최소화에 있을 것이다. 첫째, 契約量은 가능한 한 커야 한다. JIT 구매의 使用은 계속되는 契約, 단독적인 정보, 투자를 위하여 공급자와 구매자는 서로의 信用과 의지함을 基礎로 강하고 확실하게 한다. 둘째, 수송품의 전체비용이 감소할 것이다. 구매제도의 運營을 공급자와 구매자 간에 서로 密接하게 하고, 공급자의 品質을 調整하고 생산과 품질조정의 이중적인 浪費를 배제하며 한번의 생산에 필요한 부품의 수를 정확히 요구한다.³³⁾

JIT 부품조달체계에 있어서는 新製品 자동차 생산기간 동안 부품가격이 계속적으로 引下된다는 것이다. 대량생산 방식에서는 부품업체가 初期 契約 당시에는 原價 以下로 납품하다가 그후 매년 납품가격을 인상할 수

32) 門田安弘, op.cit., p. 78.

33) Ranga V.Ramasesh, Recasting The Traditional Inventory Model To Implement Just-In-Time Purchasing, Production And Inventory Management Journal, First Quarter. 1990, p. 74.

있다고 期待하고 있으나 새로운 생산방식에서는 생산 초기년도 부품납품 단가에 이미 부품업체 실제원가와 이윤이 합리적으로 推定 計上되어 있는 것이다. 제조업체들은 生産量이 늘어나면 어떤 品目이든 학습효과가 있다는 사실을 너무나 잘 알고 있다. 따라서 原材料나 임금이 어느정도 引上된다 하더라도 차기년도에는 부품생산 원가가 引下되어야 하는 것으로 제조업체는 생각하고 있다. 실제로 새로운 생산방식 회사에서의 改善 效果는 대량생산방식 회사에서 보다 빨라, 학습곡선이 가파르게 나타나는데 이는 生産工程에 있어서 끊임없이 작은 개량의 축적 즉 改善의 結果인 것이다.

문제는 누가 개선활동으로 실현된 利益을 차지하느냐 하는 것이다. 자동차 제조업체와 부품업체는 相互 討議와 협상을 통하여 신제품모델 수명기간인 4년 동안의 원가절감 계획에 대해서 합의하고 이 기준을 超過해서 達成하는 원가절감분은 부품업체 몫이 되는 것이다. 이것이 바로 새로운 생산방식에서 부품업체들의 신속하고 지속적인 개선활동을 더 한층 장려하는 중요한 역할을 하는 것이다. 한편 일본 자동차 제조업체들은 부품회사들이 기술혁신과 原價節減을 위해 많이 노력하고 협력해서 일하게 되므로 여기에서 혜택을 얻게 되는 것이다. 이와 같은 制度는 不信의 악순환을 협력의 선순환으로 바꾸어 놓은 것이다.³⁴⁾

(2) 經營 效果

- ① 入札의 적은 요구효과
- ② 소수의 공급자와 長期契約을 한다.
- ③ 계약교섭이 빈번하지 않다.
- ④ 購買전표의 최소화

34) 제임스 P. 위맥 외, 생산방식의 혁명, 현영석 역, 기아경제연구소, 1992, PP. 203-205.

- ⑤ 急送이 감소한다.
- ⑥ 공급자가 近距離에 있으므로 出張 및 전화비용이 감소한다.
- ⑦ 공급자와 더욱 빈번한 정보교환을 하게 된다.
- ⑧ 만일 공급자가 標準容器를 사용하면, 受領部品の 계산이 간단하다.
- ⑨ 만일 공급자가 용기 分類記號를 사용하면, 주문확인이 용이하다.

(3) 品質

- ① 配達이 빈번하기 때문에, 결함이 조기 발견된다.
- ② 공급자의 準備가 빈번하고 로트규모가 적기 때문에, 결함이 빨리 수정된다.
- ③ 工程調整이 권장되기 때문에, 로트의 檢査 필요성이 줄어든다.
- ④ 單一供給源이 되므로 구매부품의 品質이 보증된다.

品質의 向上은 부품의 결함을 빠르게 발견하여 신속한 처리를 함으로써 효과를 볼 수 있다. 品質管理를 위해 구매자와 공급자가 서로 돕고, 品質檢査 대신에 방법조정으로, 구매자는 공급자를 격려하며 檢査가 필요 없도록 하여 품질검사의 이중적인 노력을 배제하고 品質保證制度를 설치한다. 품질향상을 위해서는 구매파트의 높은 水準이 요구되고 製品을 확실히 알아야 한다. 한편 부품공급자는 독자적인 발전으로 技術을 축적하여야 한다. 그럼으로써 구매자와의 지속적인 구매가 이루어지며 서로간에 技術交換을 통하여 품질의 질을 올릴 수 있다.

(4) 資材設計

- ① 技術交換의 반응이 빠르다.
- ② 공급자가 專門家이며, 明細書에 재량권이 주어지므로 혁신적인

設計를 할 수 있다.

(5) 生産性

- ① 資材費用의 감소
- ② 再作業의 감소
- ③ 검사의 감소
- ④ 明細書와 상이한 부품, 늦은 배달 혹은 引導時 부족량으로 인한 지체가 감소한다.
- ⑤ 生産量의 조정, 在庫의 조정, 혹은 감독의 機能이 정확한 부품을 공급하고 少量의 운반이 되게 하므로 구매비용이 감소한다.
- ⑥ 유연성의 증가

새로운 생산방식은 세분화되고 민감해지는 市場需要에 대해 유연하게 對應할 수 있는 다품종 소량생산을 핵심적 특징으로 한다. 새로운 생산방식은 고객의 注文에 따라 少量의 제품을 생산하는 수공업 생산과 같은 다품종 소량생산은 아니다. 수공업 생산에 비해서는 대량 생산이지만, 需要의 變化에 따라 다양한 제품을 유연하게 生産하기 때문에 대량 생산방식에 비해서는 單一製品의 생산량이 소량이라는 의미에서 다품종 소량생산인 것이다.³⁵⁾ 이러한 需要에 대응하기 위해서 새로운 생산방식에서는 多樣한 製品을 소량씩 하나의 라인에서, 계속해서 함께 생산해야 하기 때문에 제조과정의 신속한 공정변환에 불필요한 在庫가 생기지 않도록 部品供給을 적은 양으로 계속해서 빠르게 할 수 있어야 한다. 그럼으로써 무엇보다도 제품별 생산량을 유연하게 調節할 수 있을 뿐 아니라 작업공간을 효율적으로 사용하고 在庫를 줄일 수 있다.

35) 조형제, op.cit., p. 34.

한편 JIT 구매에 따른 공급자의 이익도 구매자의 이익에서와 같이 자재 비용, 경영 효과, 품질, 자재설계 그리고 생산성 등으로 나타낼 수 있다.

(1) 資材費用

- ① 재고운송비용이 공정과정이 끝나면 減少한다.
- ② JIT 구매를 자신의 공급자에게도 適用시키면 구매부품의 재고가 감소한다.

(2) 經營效果

- ① 구매자와의 더욱 빈번한 情報交換으로 혼란이 줄어든다.
- ② 出庫가 안정적이고 예견할 수 있기 때문에 完製品의 증가를 조정할 수 있다.
- ③ 높은 水準의 품질과 민감성때문에 공급기업은 JIT 구매자에게 신용을 얻게 된다.
- ④ 오랜 去來를 통해 위험이 감소한다.

(3) 品質

- ① 대규모 不良로트의 생산을 피할 수 있다.
- ② 調整을 통해 품질문제를 改善한다.

(4) 資材設計

- ① 기술과 관련된 제반문제는 조정을 통해 개선한다.

(5) 生産性

- ① 생산량을 예측할 수 있는 능력이 증가한다.
- ② 숙련된 노동인력을 보유할 수가 있다.

공급자는 유일하게 또는 매우 친밀하게 장기적으로 변치않는 계약을 하기를 원하며, 이러한 것이 JIT 구매계약의 특징들이다. 그러한 계약은 공급자에게 최고의 능력을 낮추는 기회를 주고, 훈련된 노동력을 갖추도록 하며, 공급자의 재고를 줄이도록 그들 자신의 공급자들에게도 JIT 구매를 하도록 유도한다.

Ⅲ. 研究設計

JIT 시스템이란 어느 한부분에만 適用되는 것이 아니라 全體 기업 시스템에 영향을 미치는 포괄적인 시스템이다. 그러므로 본 論文에서 전체를 보기에 는 JIT 시스템 자체가 너무 광범위하므로 JIT 시스템 주요 요소중의 하나인 JIT 구매부분에 限定을 두기로 하였다.

첫째, 우리나라의 자동차 部品生産業體가 完成車業體에 부품을 납품하는 과정에서 JIT 구매 시스템에 의한 부품납품을 실시하고 있는지를 調査 分析한다.

둘째, JIT 구매 시스템의 도입실태를 시스템의 下位構成要素, 기업단위, 기업규모, 생산시스템의 유형³⁶⁾ 등에 따라 分析하며, JIT 購買 시스템의 도입수준과의 상호관계를 규명한다.

끝으로 이러한 實態調査와 분석과정을 통해 우리나라 自動車 産業의 生産性 向上을 위한 JIT 購買 시스템의 추진전략을 구축하였다.

기업성과에 영향을 미치는 관리적 측면의 努力들은 크게 製品管理, 工程管理, 人力管理의 측면에서 살펴 볼 수 있으며, 본 연구에서는 이와 같은 관리적 측면에서 기업성과의 향상을 위해 추구하는 노력의 정도를 측정하기 위하여 설문지³⁷⁾를 사용하여 JIT 구매 시스템의 구매관행, 납품관행, 기술개발관계 등을 조사하였다.

기업성과의 변화를 分析하기 위하여 이 설문지에서 측정한 項目들은 다음과 같은 시스템의 일반적인 特性 및 향상노력의 다양한 실태를 측정

36) 생산시스템의 유형은 제품구조에 대하여 기업이 생산하는 방식을 나눈 것으로, 제품을 얼마만큼 생산할 것인가에 따라 생산계획을 만드는 작업은 수요예측의 결과가 있어야 시작될 수 있다. 따라서 수요예측은 생산시스템의 능력을 총체적으로 파악하여 생산율, 고용수준, 재고수준 등을 전반적인 관점에서 결정한다.

37) 설문지의 내용은 동아대학교 대학원 경영학 박사학위 청구논문, 심정택, 1987, PP.158-171.에서 발췌한 것을 보완하여 작성하였음.

하는 기술적 변수로 나누어 定義하였다.

시스템의 일반적인 특성을 알아보기 위하여 <표 3-1>과 같이 측정 변수를 정하였으며, 또한 研究의 目的을 효과적으로 달성하기 위하여 과연 기업성과에 기여하는 구매관행의 特徵들이 무엇인지를 분석하기 위하여 <표 3-2>와 같이 측정변수들을 구성하였다. 또한 이들의 상대적인 기여도는 어떠한 차이를 보이는지를 분석하기 위하여 납품관행·기술개발관계의 측면을 <표 3-3> <표 3-4>와 같이 구성하였다.

구매관행의 변수들은 투입에 의한 산출의 결과가 기업성과에 어떤 영향을 미치는지 분석하기 위하여 생산원가, 납품처리비용, 완제품 재고수준, 품질수준, 생산성, 고객의 만족정도로 세분하여 그 결과를 살펴 보았다.

<표 3-1> Sample의 일반적인 特性分析을 위한 測定變數

변수명	설문지 문항번호
생산시스템의 유형	I - 3 (A1)
종업원수	I - 4 (A2)
부품생산의 내수중심·수출중심	II - 1 (A3)
총매출액의 변화	II - 2 (A4)
JIT 구매시스템의 도입수준	II-15 (B1)

<표 3-2> JIT 購買慣行의 成果分析을 위한 測定變數

변수명	설문지 문항번호
완제품 재고수준	16 - 가 (B2)
생산원가	16 - 나 (B3)
납품처리비용	16 - 다 (B4)
품질수준	16 - 라 (B5)
생산성	16 - 마 (B6)
고객의 만족정도	17 - 바 (B7)

<표 3-3> 納品慣行의 成果分析을 위한 測定變數

변수명	설문지 문항번호
정보전달수단	Ⅱ- 4 (A6)
배달지연	Ⅱ- 8 (A10)
소량납품의 실시여부	Ⅱ- 9 (A11)
공급지역의 고려사항	Ⅱ- 10 (A12)
품질허용기준	Ⅱ- 11 (A13)
품질검사	Ⅱ- 12 (A14)
납품계약기간	Ⅱ- 13 (A15)
적기공급	Ⅱ- 14 (A16)

<표 3-4> 技術開發의 成果分析을 위한 測定變數

변수명	설문지 문항번호
부품설계도면의 종류	II- 5 (A7)
부품설계방식의 종류	II- 6 (A8)
새로운차종의 개발참여시기	II- 7 (A9)

<표 3-5>는 기업규모별 업체수로서 국내의 1993년도 자동차 부품업체 수를 1,423개로 나타내고 있으며, <표 3-6>종업원 규모별 업체수는 종업원수에 따른 부품업체의 크기를 大企業, 中企業, 小企業으로 분류하고 있다. 그리고 지역별 업체수<표 3-7>은 전국적으로 散在해 있는 부품업체의 수를 표시하고 있다. 이상은 한국자동차 공업협동조합의 자동차 공업편람³⁸⁾에서 발췌한 우리나라 자동차 부품업체 기업현황으로써 JIT 구매시스템의 實證的 分析을 위한 基準이다.

<표 3-5> 企業規模別 業體數

(단위 : 개, %)

구 분	1992			1993			증감율 (B/A)
	모기업납품	기 타	계(A)	모기업납품	기 타	계(A)	
대 기업	50	-	50	51	-	51	2.0
중소기업	1,276	61	1,337	1,317	55	1,372	2.6
합 계	1,326	61	1,387	1,368	55	1,423	2.5

(주) 1. 기타는 군납, 시판, 수출

2. 대기업은 종업원, 1,000명 또는 자산총액 600억원 이상업체

자료 : 자동차공업편람

38) 자동차 공업 편람, 한국자동차 공업 협동조합, 1994, pp.39-453.

<표 3-6> 從業員 規模別業體數

(단위 : 개, %)

구 분	소기업	중 기 업			대기업	합 계
		20인이하	21-100인	101-500인		
업 체 수	283	682	362	45	51	1,423
비율(%)	19.9	76.5			3.6	100

자료 : 자동차공업편람

<표 3-7> 地域別 業體數

(단위 : 개, %)

구 분		서	부	대	인	광	대	경	경	경	강	전	전	충	충	합계
		울	산	구	천	주	전	기	남	북	원	남	북	남	북	
92	업체수	149	163	97	111	68	15	373	279	79	4	7	5	24	18	1,347
	구성비	10.7	11.8	7.0	8.0	4.9	1.1	26.9	20.1	5.3	0.3	0.5	0.4	1.7	1.3	100.0
93	업체수	174	144	97	128	81	12	364	274	77	3	7	7	37	18	1,423
	구성비	12.2	10.1	6.8	9.0	5.7	0.8	25.6	19.3	5.4	0.2	0.5	0.5	2.6	1.3	100.0
증감	업체수	25	-19	-	17	13	-3	-9	-5	3	-1	-	2	13	-	36
	비율	16.8	-11	-	15.3	19.1	-20	-2.4	-1.8	4.1	-25	-	40	54.2	-	2.6

자료 : 자동차공업편람

전국의 自動車 部品業體는 1993년도에 1,423개업체로서 이중에 서울, 인천, 경기지역에 소재하는 670여개 업체를 선정하여 조사를 위해 작성된 설문지를 우편, FAX, 전화상담으로 조사하는 방법을 사용하여 1995년 1월초부터 3월말까지 調査하였다.

대상지역을 서울, 인천, 경기도지역으로 限定시킨 것은 全國의 자동차 부품업체중에서 50%정도가 이곳에 擴散되어 있고 기아, 대우, 현대자동

차에 부품을 납품하는 부품업체가 어느 정도 고르게 분산³⁹⁾되어 설문조사의 범위설정 과정에서 우리나라 自動車 부품산업의 標本이 될 수 있다고 생각하였기 때문이다.

조사분석 방법으로는 設問紙 회수가 가능했던 64개업체중에서 수입생산업체 1개업체를 제외한 63개의 부품제조업체에 대해서 JIT 구매시스템의 주요활동별 도입실태와 도입정도를 기업의 규모, 구매관행, 납품관행, 기술개발의 類型에 따라 차이가 있는가를 통계패키지인 SAS를 활용하여 t-test, χ^2 檢定에 의해 분석하였다.

39) Sample에서는 기아자동차에 납품하는 부품업체가 42개업체, 대우가 38개업체, 현대에 납품하는 업체가 31개업체로서 서로 중복하여 납품물 하고 있다.

IV. 韓國 完成車業體와 部品生産業體와의 購買關係에 대한 調査分析

1. Sample의 一般的 特性

가. 分析의 方法 및 範圍

본 연구에 사용된 標本 63개 기업들의 일반적인 特性으로써 生産 시스템의 유형별 특성, 종업원 규모별 특성, 판매 지역별 특성, 매출액 증가별 특성에 대한 빈도수를 分析해 보면 다음과 같다.

나. 一般的 特性

(1) 生産 시스템의 유형별 특성

<표 4-1>에 의한 生産시스템의 類型을 살펴보면 총 63개 부품 업체 중에서 計劃生産이 6개로 標本의 9.5%를 차지하고 있고, 注文生産이 21개로 標本의 33.3%, 두가지 병행이 36개로 57.2%를 차지하고 있다.

이러한 特性을 살펴볼때 부품업체의 生産시스템이 독자적인 계획生産이 아닌 주문生産에 의한 OEM(주문자 상표부착生産)업체의 성격을 지니고 있는 것으로 파악할 수 있으며 완성차업체에 의존하는 경향이 많은 것으로 分析되고 있다.

<표 4-1> 生産 시스템의 類型別 特性

변 수	표 본 기 업	
	업 체 수	비 율 (%)
계 획 생 산	6	9.5
주 문 생 산	21	33.3
혼 합 생 산	36	57.2
합 계	63	100

(2) 從業員 規模別 特性

<표 4-2>에 의한 부품업체의 從業員數를 규모별로 比較해 보면 대기업(종업원수 1,000인 이상)이 총 63개 부품업체 중에서 11개로 17.46%, 중기업(종업원수 21인에서 1,000인)이 50개로 79.36%, 소기업(종업원수 20인 이하)이 2개로 3.18%를 차지하고 있다. 전국의 자동차 부품업체는 1993년도에 1,423개업체로서 소기업이 283개로 19.9%, 중기업이 1,089개로 76.5%, 대기업이 51개 3.6%로 나타나고 있다.

<표 4-2> 從業員 規模別 特性

변 수	표 본 기 업	
	업 체 수	비 율 (%)
대기업(1000 인 이상)	11	17.46
중기업(21인 -1000인)	50	79.36
소기업(20인 미만)	2	3.18
합 계	63	100

(3) 販賣 戰略別 特性

<표 4-3>에 의하면 부품의 판매전략은 內需中心이 총 63개 부품업체 중에서 43개로 68.2%를 차지하고 있고, 輸出中心이 1개업체로 1.6%, 내수와 수출 병행이 19개로 30.2%를 차지하고 있다.

이러한 현상은 우리의 부품업체들이 아직 신뢰할만한 國際競爭力이 없는 것으로 분석할 수 있으므로 技術革新 및 海外市場 개척분야의 강화에 대한 시사점을 보여주고 있다.

<표 4-3> 販賣 戰略別 特性

변 수	표 본 기 업	
	업 체 수	비 율 (%)
내 수 중 심	43	68.2
수 출 중 심	1	1.6
병 행	19	30.2
합 계	63	100

(4) 賣出額 增加別 特性

<표 4-4>에 의한 각 부품업체의 賣出額 增加를 살펴보면 3년전에 비해 증가한 부품업체가 총 63개 중에서 57개로 90.5%를 차지하고 있고, 3년전에 비해 감소하는 부품업체가 4개로 6.3%, 變化가 없는 부품업체가 2개로 3.2%를 차지하고 있다.

이러한 현상은 JIT 구매를 실행 함으로써 生産性 향상을 위한 다각적인 노력을 기울인 결과에 기인한 것으로 볼 수 있다.

<표 4-4> 賣出額 增加別 特性

변 수	표 본 기 업	
	업 체 수	비 율 (%)
3 년전에 비해 증가	57	90.5
3 년전에 비해 감소	4	6.3
변 화 없 음	2	3.2
합 계	63	100

2. 購買慣行의 成果에 대한 分析

가. 分析의 方法 및 範圍

設問回收가 가능했던 62개 부품업체들의 JIT 구매관행에 대해 完製品 재고수준, 생산원가, 납품처리비용, 품질수준, 생산성, 고객의 만족정도에 따라 過去 몇년전과 비교하여 어떤 變化가 있는가를 分析하기 위하여 전체적인 平均을 구하였으며, JIT 구매관행에 따라서 부품납품을 실시하는 업체와 실시 하지 않는 업체를 分類하여 JIT 구매관행의 성과에 대한 차이가 있는지를 통계적으로 比較하기 위해서 t-test를 실시하였다. JIT 구매 실행업체로는 JIT 구매시스템의 도입수준 설문내용에서 정착확산단계 · 정착단계 · 도입초기단계를 포함시키고, 實行하지 않는 업체로는 도입계획중 · 전혀 고려치 않는 기업을 포함하여 크게 두 그룹으로 分類하였다.

나. 購買慣行의 成果에 대한 平均

<표 4-5>에 의하면 62개 부품업체들의 JIT 구매관행에 의한 완제품 재고수준, 생산원가, 납품처리비용, 품질수준, 생산성, 고객의 만족정도

를 과거 몇년전과 비교하여 그 변화의 전체적인 평균을 구해보면 전혀향상없음, 보통수준의 향상, 매우향상의 5점척도⁴⁰⁾에서 分布圖가 전체적으로 平均보다 다소 높게 分散되어 있으며, 생산원가와 납품처리비용면에서 보통수준의 향상보다 조금 낮게 분석되고, 완제품 재고수준, 품질수준, 생산성, 고객만족정도는 매우향상에 近接하고 있다. 이러한 현상은 JIT 구매관행의 실행이 국내 부품업체 企業成果 측면에서 상당히 긍정적인 영향을 주고 있는 것으로 판단될 수 있다. 生産原價와 납품 처리비용이 보통수준의 향상에서 조금낮게 분석되는 원인은 완성차업체의 철저한 生産合理化 방식에 의한 것으로 과잉재고에 대한 부담을 부품공급업체가 안고 있기 때문인 것으로 풀이된다. 부품공급업체에서 스케줄에 맞추어 납품 시간대에 部品을 供給하면 완성차업체의 사정에 기인한 경우에도 사용되지 않은 부품이 반송되는 경우가 많은 것으로 調査되었다. 예를 들면 어떤 중소기업의 경우 母企業이 원거리에 있어 고속버스에 부품을 실어 보내면 당장 사용할 수 있는 在庫만 남기고 나머지는 반송하는 경우가 허다하며 몇시간후 다시 재발송을 申請하는 경우가 많기 때문이다. 이것은 일종의 모기업의 거래관습에 의한 것으로 확실하게 改善되어야 할 부분이다. 日本의 경우에는 납품업자의 권익을 보호하기 위하여 下請法과 독금법이 制定되어 모기업이 일단 발주한 제품의 전부 또는 일부를 受領 거부하는 것을 禁止하고 있다.⁴¹⁾ 따라서 우리나라도 현실에 맞는 법을 改正하여 이러한 현상이 일어나지 않도록 하여야 할 것이다.

40) 전혀향상없음 보통수준의 향상 매우향상
 (1) (2) (3) (4) (5)

41) 門田安弘, op.cit, p. 90.

<표 4-5> 購買慣行의 成果에 대한 平均

변 수	업체수	전혀향상 없 음	매우향상	평 균	표준편차
재고 수준	62 개	1.0	5.0	3.1	0.88
생산 원가	62 개	1.0	5.0	2.8	0.96
납품처리비용	62 개	1.0	5.0	2.8	0.98
품질 수준	62 개	1.0	5.0	3.8	0.91
생 산 성	62 개	1.0	5.0	3.5	0.98
고객만족도	62 개	1.0	5.0	3.6	0.85

다. 購買慣行의 成果分析

(1) 完製品 在庫水準

<표 4-6>에 의하면 완제품 재고수준에서는 JIT 구매관행에 의한 부품 납품을 실행하는 부품업체와 실행하지 않는 부품업체 사이의 두 그룹간에 差異가 있는 것으로 나타났으며, T값이 3.0488이고 P값이 0.0034이므로 일반적인 유의수준(0.01 또는 0.05)에서 두 그룹이 같지 않은 것으로 分析되었다, 평균에서 볼때 JIT를 실행하는 업체가 보통수준의 向上보다 재고수준이 낮은 것으로 나타나고 있다.

따라서 JIT 구매시스템에 의한 부품납품을 하는 부품업체가 완제품 재고수준이 낮아짐으로써 창고비용, 재고관리비용 등이 JIT 구매시스템을

適用 안하는 부품업체보다 낮아짐을 알 수 있다.

창원공업단지내에서 가동중인 총 75개의 機械工業體를 대상으로 설문조사 분석한⁴²⁾ 내용을 보면 JIT 구매시스템을 導入함으로써 기계공업에 대한 재고관계 비용절감에서 자동차 부품업체와 같이 改善된 結果를 알 수 있다. 그러므로 JIT 구매 시스템을 適用하는 업체들이 理論的인 JIT 購買慣行에도 부합되는 것을 알 수 있으며 아울러 企業成果 向上에 플러스 要因이 되는 것으로 파악할 수 있다.

<표 4-6> 完製品 在庫水準에 관한 t-test 結果

변 수	JIT 실행여부	업체수	평균	T 값	Prob> T (P 값)
완 제 품 재고수준	JIT	37	3.37	3.0488	0.0034
	NO JIT	25	2.72		

(2) 生産原價

<표 4-7>에 의하면 생산원가면에서는 JIT 구매를 實行하는 부품업체와 실행하지 않는 부품업체 사이에 두 그룹간의 차이가 없는 것으로 나타났으나, T값이 2.5183이고 P값이 0.0145이므로 일반적인 유의수준(0.01 또는 0.05)에서 비교할때 두 그룹이 유의수준 0.05에서는 현저한 차이가 있는 것으로 나타나 생산원가면에서는 JIT 구매효과가 약간의 影響을 미치는 것으로 나타났다.

JIT 구매효과가 생산원가에 영향을 미치지 않는 원인은 완성차업체에

42) 심정택, 기계공업의 생산성향상을 위한 JIT 구매시스템의 도입과 추진에 관한 연구, 동아대학교 대학원 경영학 박사학위 청구논문, 1987, P.127.

위 논문을 인용하는 것은 기계공업이 자동차산업과 밀접한 관계를 가지고 있기 때문이며 같은 맥락에서 기계공업의 발전이 자동차산업의 발전과 무관하지 않기 때문이다.

부품을 납품하는 과정에서는 JIT 구매관행에 따른 납품을 실시하고 있지만, 부품생산업체가 자재를 구매하거나 납품받는 경우에 자사에서는 이러한 JIT 구매관행에 맞추지 않기 때문이다. 따라서 생산원가를 낮추려면 全體 시스템에서 JIT 구매관행에 따른 구매를 하여야 한다.

또한 원가절감에 기여할 수 있는 方案은 부품의 재설계나 원자재의 재배합에 대한 끊임없는 개선을 통하여 이루어지게 된다.

원가절감의 성과를 나타내려면 부품업체들이 원가 및 생산기술에 관한 자기네 고유정보의 상당부분을 자동차제조업체와 확실하게 共有해야 한다. 자동차제조업체와 부품업체는 부품생산과정의 세밀한 부분까지 들춰내어 원가절감 및 품질향상 方案을 찾아내는 것이다.

<표 4-7> 生産原價에 관한 t-test 結果

변 수	JIT 실행여부	업체수	평 균	T 값	Prob> T (P 값)
생산원가	JIT	37	3.08	2.5183	0.0145
	NO JIT	25	2.48		

(3) 納品處理費用

<표 4-8>에 의하면 납품처리비용은 JIT 구매를 실행하는 부품업체와 실행하지 않는 부품업체 사이에 두 그룹간의 차이가 없는 것으로 나타났으나, T값이 2.5776이고 P값이 0.0124이므로 일반적인 유의수준(0.01 또는 0.05)에서 비교할때 두 그룹이 유의수준 0.05에서는 현저한 差異가 있는 것으로 나타나 납품처리비용은 JIT 구매효과가 약간의 影響을 미치는 것으로 나타났다.

이러한 현상은 완성차업체의 購買指示에 의해 부품을 납품하는 과정에서, 소량으로 자주 납품을 해야 하므로 납품운송비가 과중하게 부담되어 부품의 原價上昇 要因으로 작용하고 있다. 따라서 진정한 JIT 구매관행에 의한 납품을 실현하려면 운송방법의 改善을 통해 운송비 增加를 낮추어야 한다.

개선방법의 예를 들면 부품업체들과의 聯合으로 공동 컨테이너의 구입으로 공동 운송을 하는 方案을 모색할 수 있겠다.

한편으로는 완성차업체에서 납품횟수(일반적으로 매일 배달이 되는 것을 2-3일정도로)를 줄여줄 수 있는 方案도 모색해야 한다.

그러나 잦은 배달로 운송비 증가가 요구되지만 이러한 개선의 결과로 인하여 운송비 증가라는 短點보다, 재고비용이 줄어들 수 있는 要因이 될 수 있다. 창원공업단지내에서 가동중인 총 75개의 기계공업체를 대상으로 설문조사 분석한 구매에 따른 사무처리량 감소면에서도 개선의 정도가 자동차 부품업체의 수준과 비슷하게 比較되고 있다.

<표 4-8> 納品處理費用에 관한 t-test 結果

변 수	JIT 실행여부	업체수	평 균	T 값	Prob> T (P 값)
납품처리 비 용	JIT	37	3.02	2.5776	0.0124
	NO JIT	25	2.40		

(4) 品質水準

<표 4-9>에 의하면 品質水準은 JIT 구매를 실행하는 부품업체와 실행하지 않는 부품업체 사이에 두 그룹간의 차이가 있는 것으로 나타났고,

T값이 3.2458이고 P값이 0.0024이므로 일반적인 유의수준(0.01 또는 0.05)에서 두 그룹이 같지 않은 것으로 나왔다.

따라서 JIT 구매를 실시함으로 인하여 품질수준의 향상이 되는 것으로 파악할 수 있으며, 納品慣行의 품질허용 기준치에서 不良品 인정을 안하는 수준(49/61, 80.4%)과 일치하고 있다.

그러나 부품업체들이 완성차업체의 JIT 구매관행에 의한 生産을 하다 보니 납품기일에 밀려 충분한 품질검사를 하지 못하고 납품을 하는 경우가 있어 품질에 하자가 발생할 요인을 안고 있는 경우도 종종 發生한다. 이러한 요인은 부품업체의 生産設備의 不足, 부품업체 자신의 JIT 구매관행에 대한 미실시 등 여러요인이 작용하고 있다.

창원공업단지내에서 가동중인 총 75개의 기계공업체를 대상으로 설문조사 분석한 공급자의 品質要件을 고조시키는데 寄與하는 면과 비교를 해보면 자동차 부품업체의 품질수준과 비슷하게, JIT 구매시스템을 실시하는 기계공업체가 많이 향상된 것으로 分析되고 있다.

<표 4-9> 品質水準에 관한 t-test 結果

변 수	JIT 실행여부	업체수	평 균	T 값	Prob> T (P 값)
품질수준	JIT	37	4.08	3.2458	0.0024
	NO JIT	25	3.32		

(5) 生産性 向上水準

<표 4-10>에 의하면 生産性向上은 JIT 구매를 실행하는 부품업체와 실행하지 않는 부품업체 사이에 두 그룹간의 差異가 있는 것으로 나타났

고, T값이 2.7615이며 P값이 0.0034이므로 일반적인 유의수준(0.01 또는 0.05)에서 두 그룹이 같지 않은 것으로 나타났다. 그러므로 JIT 구매 시스템을 適用함으로써 生産性 向上效果가 있는 것을 알 수 있다.

기계공업체⁴³⁾를 분석한 것을 보면 기계공업도 JIT 구매시스템 도입수준이 높아짐에 따라 생산성 효과가 크게 나타나는 것으로 分析되고 있다.

<표 4-10> 生産性 向上水準에 관한 t-test 結果

변 수	JIT 실행여부	업체수	평균	T 값	Prob> T (P 값)
生産성 향 상	JIT	37	3.7837837	2.9746	0.0088
	NO JIT	25	3.0080000		

(6) 顧客의 滿足程度

<표 4-11>에 의해서 완성차업체에서 부품업체로부터 부품을 납품받는 과정에 어느정도 滿足을 느끼는가를 살펴보면 JIT 구매를 실행하는 부품업체와 실행하지 않는 부품업체 사이의 두 그룹간에 차이가 있는 것으로 나타났다. T값이 3.2133이고 P값이 0.0021이므로 일반적인 유의수준(0.01 또는 0.05)에서도 두 그룹이 같지 않은 것으로 나왔다.

JIT 구매시스템이란 완성차업체에서 1차부품업체, 2차부품업체 등 그이하 부품업체에게도 확산되게 되어 있으며, 완성차업체의 만족정도는 이러한 JIT 구매시스템의 확산정도에 따라 더 倍加될 수 있는 것이다.

따라서 JIT 구매시스템을 적용하여 부품을 납품하는 부품업체가 고객

43) Ibid., p. 123.

만족정도에서 JIT 구매시스템을 적용치 않는 부품업체보다 당연히 信用을 얻는 것으로 분석됐다.

<표 4-11> 顧客의 滿足水準

변 수	JIT 실행여부	업체수	평 균	T 값	Prob> T (P 값)
고객만족 정 도	JIT	37	3.8648648	3.2133	0.0021
	NO JIT	25	3.2000000		

3. JIT 購買 시스템의 實行與否

<표 4-12>에 의한 JIT 구매 시스템 實行與否를 살펴보면 총 63개 부품업체 중에서 정착확산단계가 7개로 11.1%, 정착단계가 12개로 19.0%, 도입초기단계가 17개로 27.0%, 도입계획중이 17개로 27.0%, 도입계획이 전혀없는 부품업체가 10개로 15.9%를 차지하고 있다. 이 중에서 JIT 구매 시스템의 실행여부를 分類해 보면 정착확산단계, 정착단계, 도입초기단계를 JIT 구매 시스템 실행 부품업체로 볼때 36개로 57.2%가 실시중이고, JIT 구매시스템을 실행 안하는 업체로서 도입계획 중이거나 계획이 없는 업체가 27개로서 42.8%를 차지하고 있어 JIT 구매방식이 국내 자동차 부품제조업체 사이에서는 一般化되어 가고 있는 것으로 판단된다.

<표 4-12> JIT 購買 시스템의 實行與否

변 수	표 본 기 업	
	업 체 수	비 율 (%)
정 착 확 산 단 계	7	11.1
정 착 단 계	12	19.0
도 입 초 기 단 계	17	27.0
도 입 계 획 중	17	27.0
계 획 무	10	15.9
합 계	63	100

4. 納品慣行과 技術開發

가. 納品慣行에서의 關係

부품업체들이 완성차업체에 부품을 납품하는 과정에서 JIT 구매 관행에 따른 납품을 실시하는지에 대해 납품관행을 살펴보면 다음과 같다.

(1) 情報傳達의 體系

<표 4-13>에 의하면 완성차업체와 부품업체와의 정보전달 手段은 전화·팩스가 총 63개 중에서 18개로 28.4%, 컴퓨터(van)⁴⁴⁾전달방식이 44개로 70.0%, 기타가 1개로서 1.6%를 차지하고 있다. 이는 정보화시대의 도래에서 기인한 컴퓨터 活用이 확산되어 가며 메뉴얼 방식인 간판(kaban)보다는 정보통신기기에의 의존도가 높아지고 있는 것으로 評價할 수 있다.

44) VAN : Value added network (부가 가치 전산망)

<표 4-13> 情報傳達의 手段

변 수	설 문 문 항			합 계
	업 체 수 (비율)			
정 보 전 달 수 단	전 화	컴퓨터(van)	기 타	63 (100)
	18 (28.4)	44 (70.0)	1 (1.6)	

(2) 運送에 따른 配達지연의 程度

<표 4-14>에 의하면 부품업체에서 완성차업체에 부품을 배달하는 과정에서 발생하는 배달지연에 따른 손해보상은 총 63개 중에서 금전적 보상으로 해주는 경우가 54개로 85.7%이며, 경고처분만 받는 경우가 7개로 11.1%, 납품중지 요구까지 당하는 경우가 2개로 3.2%를 차지하고 있다.

배달지연에 따른 금전적 보상을 해주는 정도의 比率이 높은 것은 이러한 내용이 납품 계약서상에 明示가 되어 있기 때문이며, 어떤 차종의 조립라인 가동중에 부품이 정시에 도착이 되지 않으면 생산도중에 部品 하나로 인하여 전라인이 스톱이 되게 된다. 따라서 이러한 경우에 라인 가동을 못한 시간에 대해서 Claim이 걸리게 되는 것이다.

<표 4-14> 配達지연의 程度

변 수	설 문 문 항			합 계
	업 체 수 (비율)			
배 달 지 연	금전적 보상	경고를받는다	납품중지요구	63 (100)
	54 (85.7)	7 (11.1)	2 (3.2)	

(3) 納品慣行에 따른 少量納品の 實施程度

<표 4-15>에 의하면 주요부품을 일일단위(또는 1주에 몇회)로 빈번한 소량납품을 실시하고 있는 업체는 총 63개에서 40개 63.5%를 차지하고 있고, 부분적으로 실시하는 부품업체는 9개 14.3%, 두가지 병행하는 업체는 14개 22.2%를 차지한다. 소량납품을 하는 이유는 완성차업체가 普通 日별로 부품 납입 지시를 하기 때문으로 해석된다.

<표 4-15> 빈번한 少量納品の 實施與否

변 수	설 문 문 항			합 계
	업 체 수 (비율)			
빈 번 한 소 량 납 품	실 시	부 분 실시	병 행	63 (100)
	40 (63.5)	9 (14.3)	14 (22.2)	

(4) 購買者와 供給者의 距離關係

<표 4-16>에 의하면 완성차업체에서 부품업체가 近接地에 위치하는 것을 원하는 경우는 총 63개에서 15개 23.8%가 차지하고, 地域에 구애받지 않는 경우가 29개 46%, 두가지 병행이 19개 30.2%가 차지하고 있다.

<표 4-16> 供給者의 距離關係

변 수	설 문 문 항			합 계
	업 체 수 (비율)			
근 거 리 공 급 자	근 접 지	구 애 받 지 않 음	병 행	63 (100)
	15 (23.8)	29 (46.0)	19 (30.2)	

(5) 供給資材의 品質許容基準

<표 4-17>에 의하면 공급된 부품의 품질 허용기준은 총 61개에서 어떠한 불량품도 인정하지 않는 경우가 49개 80.4%, 일정한 不良品을 허용하는 경우가 6개 9.8%, 두가지 병행이 6개 9.8%로 나타나고 있다.

JIT 생산방식에서는 品質이 최우선단계로서 불량품이 하나도 없어야 한다. 조립과정에 불량품이 나타나면 그만큼 적기공급체계에 지장을 초래하기 때문이다.

<표 4-17> 品質 許容 基準의 限界

변 수	설 문 문 항			합 계
	업 체 수 (비율)			
품질허용 기준	불량품인정無	어느정도인정	병 행	무응답(2개) 61 (100)
	49 (80.4)	6 (9.8)	6 (9.8)	

6) 品質檢査의 實施與否

<표 4-18>에 의하면 主要品目에 대해 완성차업체에서 품질관리 기사가 정기적으로 나와 품질검사를 실시하는 경우는 총 63개에서 40개 63.5%가 실시하고 있으며, 품질검사를 안하는 경우는 18개 28.6%, 두가지 병행은 5개 7.9%를 차지하고 있다.

품질검사는 품질허용 기준과 一致하는 것으로서 품질관리를 철저히 함으로 인하여 불량품을 납품하는 경우가 줄어든다. 현재 부품생산 단계에서 자주검사제도⁴⁵⁾를 활용하는 업체가 늘어나고 있는데 생산라인의 흐름 過程에서 불

량파트 부분이 발생하면 즉시 라인을 정지하고 불량수정이 될 때까지 가동을 중지시킨다. 그럼으로써 완성품 단계에서는 불량품의 발생이 전혀 없는 것이다. 품질검사를 안하는 경우는 그 만큼 완성차업체의 품질측정에서 認定을 받았음을 알 수 있는데, 이것은 부품납품의 첫단계에서 불량부품이 나오지 않았기 때문에 계속해서 品質檢査를 하지 않게 된다.

부품업체는 무검사 부품일수록 부품생산시 공정별 자주검사를 실시하여 완성품의 불량이 발생하지 않도록 하여야 하며, 납품된 부품의 Claim이 발생하지 않도록 해야 손실을 줄일 수 있다.

<표 4-18> 品質檢査

변 수	설 문 문 항			합 계
	업 체 수 (비율)			
품 질 검 사	실 시	실시안함	병 행	63 (100)
	40 (63.5)	18 (28.6)	5 (7.9)	

(7) 納品慣行에 의한 納品契約

<표 4-19>에 의하면 納品契約을 정당한 方法으로 장기계약을 하는 경우가 총 58개 중에서 48개 82.8%가 차지하고 있으며, 수시의 입찰을 통하여 보다 낮은 가격에 납품계약을 하는 경우가 2개 3.4%, 두가지 병행이 8개 13.8%를 차지하고 있다.

일본 부품업체들이 장기적인 契約을 함으로써 지속적인 거래를 하는

45) 자주검사제도 : 완성단계에서 품질검사를 실시하는 것이 아니라 생산라인의 각 부분에서 항상 생산자가 불량품 검사를 병행한다.

경우를 일본 부품메이커의 입장에서 본 조사내용⁴⁶⁾을 보면 장기계약을 함으로써 일정 생산량을 확보 할 수 있고, 장기적으로 생산이 안정되며, 장기적인 시각에서 대규모 투자를 행할 수 있다. 또한 자동차 메이커의 要求를 정확히 파악할 수 있으며, 자동차 메이커로부터의 향후 發走에 자연스레 連結된다는 것이다.

<표 4-19> 納品契約의 關係

변 수	설 문 문 항			합 계
	업 체 수 (비율)			
납 품 계 약	장 기 계 약	낮 은 가 격	병 행	무응답(5개) 58 (100)
	48 (82.8)	2 (3.4)	8 (13.8)	

(8) JIT에 의한 適期供給의 比重

<표 4-20>에 의하면 완성차업체에 부품을 공급하는 과정에서 JIT 구매의 核心이라고 할 수 있는 적기공급에 대해서 부품업체가 어떤 공급방식으로 대처하는가를 살펴보면, 적기공급을 중요시하는 경우는 총 63개 중에서 41개 65.0%, 저렴한 비용으로 공급하려는 업체는 2개 3.2%, 두가지 병행이 20개 31.8%를 차지하고 있다.

이러한 水準은 수송 비용보다는 JIT 구매에 의한 적기공급을 중요시한다고 할 수 있다.

46) 일본 일간자동차신문, 1993. 8월23일, Fourin 자동차조사월보, No.98, 1993.10월. 부품메이커의 앙케이트 조사에 의거.

<표 4-20> 適期供給과 費用關係

변 수	설 문 문 항			합 계
	업 체 수 (비율)			
적 기 공 급	적 기 공 급	저렴한 비용	병 행	63 (100)
	41 (65.0)	2 (3.2)	20 (31.8)	

나. 技術開發에서의 關係

(1) 設計圖面の 種類

<표 4-21>에 의하면 부품 설계도면의 종류는 승인도면이 46개 74.2%를 차지하고 있으며, 지급도면을 받는 경우가 14개 22.6%, 두가지 병행이 2개 3.2%를 차지하고 있다. 승인받는 경우가 74.2%를 차지하는 것은 부품업체들이 그 만큼 技術이 향상되었다는 것을 알 수 있으며 또한 JIT 시스템의 주요 요소중의 하나인 “설계에 있어서의 재량권”이 국내 부품업체에도 適用되고 있음을 示唆한다. 승인도면은 완성차업체에서 新車種設計 당시에 설계한 부품도면을 지급받아, 완성차업체가 제시한 사양에 따라 부품업체에서 獨自적으로 재설계한 도면을 완성차업체가 승인하는 도면을 말한다.

<표 4-21> 設計圖面の 種類

변 수	설 문 문 항			합 계
	업 체 수 (비율)			
설계도면	승인 도면	지급 도면	병 행	무응답(1개)
	46 (74.2)	14 (22.6)	2 (3.2)	62 (100)

(2) 새로운 車種의 開發參與時期

<표 4-22>에 의하면 완성차업체에서 새로운 車種을 개발하는 경우의 참여시기는 개발 초기과정부터 참여하는 경우가 총 59개 중에서 50개 85.0%를 차지하고 있으며, 6개월정도에서 참여하는 경우가 6개 10.0%, 12개월 후부터 참여하는 경우가 3개 5.0%를 차지하고 있다.

초기과정부터 開發에 참여하는 업체가 85%의 水準이면 JIT 구매의 정착단계라고 볼 수 있다.

<표 4-22> 開發參與時期

변 수	설 문 문 항			합 계
	업 체 수 (비율)			
개발참여시기	초기 과정	6 개월	12 개월	무응답(4개)
	50 (85.0)	6 (10.0)	3 (5.0)	59 (100)

5. JIT 購買시스템의 導入水準에 따른 分析

가. 分析의 方法 및 範圍

JIT 구매관행에 따라 완성차업체에 부품을 납품하는 과정에서 企業成果의 측면과 沮害要因이 무엇인지를 분석하기 위하여 63개업체 가운데, JIT 구매관행에 의한 부품납품을 실시하는 업체와 실시하지 않는 업체를 分類하여, JIT 구매관행의 납품체계의 성과에 대해 어떤 변화가 있는지를 統計적으로 비교하기 위해서 χ^2 檢定을 실시하였다. χ^2 檢定の 結果 기업성과 부분은 JIT 구매관행의 t-test 성과분석과 같은 결과로 분석이

되었기에, 이곳에서는 생략하고 JIT 구매관행의 도입수준과 저해요인에 대해서 論하였다. JIT 구매실행업체로는 JIT 구매시스템의 도입수준 설문 내용에서 정착확산단계·정착단계·도입초기단계를 포함시키고, 실행하지 않는 업체로는 도입계획중·전혀 고려치 않는 기업을 포함하여 두 그룹으로 분류하여 각 변수별로 분석하였다.

나. 導入水準에 따른 分析

(1) 生産시스템의 類型別 分析

<표 4-23>에 의하면 生産시스템의 類型과 JIT 구매시스템의 도입 정도는 관계가 없는 것으로 나타났다. JIT 구매에 의한 納品을 실행하는 업체는 계획생산이 11.11%, 주문생산이 30.56%, 계획생산과 주문생산을 병행하는 업체는 58.33%이고, JIT 구매에 의한 納品을 실행 안하는 업체는 계획생산이 7.41%, 주문생산이 37.04%, 계획생산과 주문생산을 병행하는 업체는 55.56%로 나타났다.

JIT 구매시스템은 需要를 豫測하는 대신에 注文量에 따라 生産계획이 수립되므로 주문생산에 의한 納品관행이 이루어질때 效果的임을 알 수 있는 데, 분석결과 두경우 모두가 병행하는 경우가 매우 높은 것으로 나타났다. 이러한 현상은 완성차업체가 부품업체에게 JIT 실시 여부에 관계없이 納品을 받기 때문에 풀이 할 수 있다.

또한 완성차업체에서 고객의 주문에 따른 마케팅정보가 生産계획에 즉시 전달이 되지 않으므로 일괄 生産 계획 체계가 이루어지지 않는 이유가 될 수 있다. 효율적인 JIT가 되기 위해서는 生産계획이 계획생산에 의해 部品를 구입하는 시스템이 되어서는 안되며, 고객의 주문에 따른 生産이 이루어져 生産현장에 즉각적인 生産지시가 내려가고 부품업체에도 納品지시가 동시에 이

루어 짐으로써 부품 적체에 따른 재고를 줄일 수 있다. 현재는 자동차 구입 시 standard 옵션에 의한 색상만 선택할 수 있는 상태이지만, 앞으로는 다양한 소비자의 구매욕구를 충족시키기 위해서 옵션 선택의 폭을 넓혀 주문생산에 의한 다품종 소량생산의 유연한 시스템이 이루어져야 한다.

<표 4-23> 生産시스템의 類型別 JIT 도입수준

FREQUENCY PERCENT ROW PCT COL PCT	계획 생산	주문 생산	병행	TOTAL	χ^2 자유도 유의수준 ($\alpha=0.1$)
JIT	4	11	21	36	$\chi^2 = 0.438$ DF = 2 P = 0.804 Ho = 채택
	6.35	17.46	33.33	57.14	
	11.11	30.56	58.33		
	66.67	52.38	58.33		
NO JIT	2	10	15	27	
	3.17	15.87	23.81	42.86	
	7.41	37.04	55.56		
	33.33	47.62	41.67		
TOTAL	6	21	36	63	
	9.52	33.33	57.14	100.00	

(2) 従業員數에 의한 分析

<표 4-24>에 의하면 従業員數는 JIT 구매시스템의 도입단계에 따라 차이가 많이 나는 것으로 분석되고 있다.

JIT 구매에 의한 납품을 실행하는 업체는 종업원수가 많아질수록 JIT 구매관행을 실시하는 정도가 높으며, 100인 미만인 업체는 19.44%, 100인에서 500인 미만은 38.89%, 500인 이상인 기업은 41.67%이다.

이러한 현상은 JIT 구매관행에 따라 부품을 납품하는 업체가 大企業으

로 올라 갈수록 JIT 구매관행을 실시하고 있으며 小企業으로 내려 갈수록 JIT 구매의 실시가 저조한 것으로 분석된다.

이러한 이유는 설문조사 결과, 대기업의 경우 JIT 購買慣行에 의한 체계가 확실하게 확립되어 계획에 의한 JIT 구매시스템을 適用하여 실시하고 있었으며, 보통 50인 이하의 업체에서는 납품을 담당하는 부서가 확실하게 구분되어 있지 않고 부품업체 최고경영자가 직접 일선에서 뚝으로 인하여 體系的인 질서가 確立되지 않고 있었다.

따라서 JIT 구매시스템의 成果를 높이려면 우리의 중소 부품업체들이 대외경쟁력을 높이고 생산설비의 확충을 서둘러 기업을 擴大하는 方案을 모색하여야 할 것이다. 아울러 이러한 成長을 위해서는 政府의 적극적인 支援이 필요할 것이다.

<표 4-24> 從業員數에 따른 JIT 도입수준

FREQUENCY PERCENT ROW PCT COL PCT	종업원수 100인 미만	100인에서 500인 미만	500인 이상	TOTAL	χ^2 자유도 유의수준 ($\alpha=0.1$)
JIT	7 11.11 19.44 35.00	14 22.22 38.89 63.64	15 23.81 41.67 71.43	36 57.14	$\chi^2 = 6.133$ DF = 2 P = 0.047 H ₀ = 기각
NO JIT	13 20.63 48.15 65.00	8 12.70 29.63 36.36	6 9.52 22.22 28.57	27 42.86	
TOTAL	20 31.75	22 34.92	21 33.33	63 100.00	

(3) JIT 導入水準에 따른 販賣地域別 特性

<표 4-25>에 의하면 販賣 地域別 특성에서는 JIT 구매시스템의 도입 단계에 따라 차이가 없으며, JIT 구매시스템의 실행여부에 관계없이 內需中心의 판매비율이 높은 것으로 나타났다. JIT 구매에 의한 납품을 실행하는 업체의 내수비중은 63.89%였으며, JIT 구매에 의한 납품을 실행안하는 업체의 내수비중은 74.07%를 각각 차지하고 있다.

國內의 부품업체수가 총 1,423개 부품업체중 96.4%가 중소기업이어서 獨自的인 설비투자에 어려움이 있고, 부품업체의 R&D 투자도 매출액의 2.2% 水準으로 자동차업체의 4.1%, 일본 부품업체의 3.3%에 비해 크게 낮다. 이러한 현상으로 중소기업 스스로의 自生力과 기술개발 능력이 없으며 OEM 방식에 의한 生産으로 인하여 수출에 의한 對外競爭力이 低調한 실정이다. 그러므로 대외적인 競爭力을 활성화하기 위해서는 대기업에 의존하는 OEM 방식에 의한 부품납품이 아닌 자체의 활로를 찾아 獨自的인 技術과 노하우를 축적 하여야 할 것이다.

한편으로는 완성차업체에서 우수한 자동차를 생산하여 수출을 함으로써 輸出의 다변화 및 다양화로 자동차 자체의 宣傳과 부품의 優秀성을 널리 알려 부품 수출의 活性化를 이룰 수 있도록 해 주어야 한다.

<표 4-25> 販賣地域別 JIT 導入水準

FREQUENCY PERCENT ROW PCT COL PCT	내수 중심	수출 중심	병행	TOTAL	χ^2 자유도 유의수준 ($\alpha=0.1$)
JIT	23 36.51 63.89 53.49	0 0.00 0.00 0.00	13 20.63 36.11 68.42	36 57.14	$\chi^2 = 2.555$ DF = 2 P = 0.279 Ho = 채택
NO JIT	20 31.75 74.07 46.51	1 1.59 3.70 100.00	6 9.52 22.22 31.58	27 42.86	
TOTAL	43 68.25	1 1.59	19 30.16	63 100.00	

(4) JIT 導入水準에 따른 總賣出額의 變化

<표 4-26>에 의하면 총매출액의 變化는 JIT 구매시스템의 導入段階에 따라 차이가 있는 것으로 분석되었으며, JIT 구매에 의한 납품을 실행하는 업체는 3년전에 비해 매출액의 증가가 97.22%를 차지하고 있고, JIT 구매에 의한 납품을 실행 안하는 업체는 3년전에 비해 매출액의 증가가 77.78%로서 도입단계에 따라 차이가 많이 나고 있다. 이러한 결과로 볼 때 JIT 구매에 의한 납품을 실행하는 업체가 시장점유율을 높이는데 有利한 것으로 판단할 수 있다.

<표 4-26> 總賣出額의 變化에 따른 JIT 導入水準

FREQUENCY PERCENT ROW PCT COL PCT	3년 전에 비해 증가	3년 전에 비해 감소	변화 없음	TOTAL	χ^2 자유도 유의수준 ($\alpha=0.1$)
JIT	35 55.56 97.22 62.50	1 1.59 2.78 25.00	0 0.00 0.00 0.00	36 57.14	$\chi^2 = 6.334$ DF = 3 P = 0.096 Ho = 기각 무응답(1)
NO JIT	21 33.33 77.78 37.50	3 4.76 11.11 75.00	2 3.17 7.41 100.00	26 42.86	
TOTAL	56 88.89	4 6.35	2 3.17	62 98.41	

(5) JIT 導入水準에 따른 情報傳達 手段의 變化

<표 4-27>에 의하면 情報傳達 수단은 JIT 구매시스템의 도입단계에 따라 차이가 있으며, JIT 구매에 의한 납품을 실행하는 업체는 컴퓨터 온라인에 의한 정보전달이 80.56%로서 最新의 情報를 獲得하고 있으며, JIT 구매에 의한 납품을 실행 안하는 업체는 컴퓨터 온라인에 의한 정보전달이 55.56%로 JIT 구매시스템의 도입단계에 따라 정보전달방법의 차이가 많이 나고 있다.

그리고 國內의 부품업체는 도요다 시스템의 정보전달 手段인 간판방식에 의한 部品納品方式이 전혀 사용되지 않고 있는 것으로 分析되었다.

이러한 분석을 볼때 통신수단의 發達로 컴퓨터를 연결하여 완성차업체의 고객이 자동차구입을 계약하면 계약과 동시에 부품업체에도 부품이 자동적으로 주문되는 JIT 구매의 유연한 시스템이 간판방식 보다도 더욱

適時調達이라는 측면에서 有用할 것이라 판단된다.

<표 4-27> 情報傳達 手段의 變化에 따른 JIT 導入水準

FREQUENCY PERCENT ROW PCT COL PCT	전화 또는 팩시밀리	컴퓨터 온라인(van)	기 타	TOTAL	χ^2 자유도 유의수준 ($\alpha=0.1$)
JIT	6 9.52 16.67 33.33	29 46.03 80.56 65.91	1 1.59 2.78 100.00	36 57.14	$\chi^2 = 6.297$ DF = 2 P = 0.043 Ho = 기각
NO JIT	12 19.05 44.44 66.67	15 23.81 55.56 34.09	0 0.00 0.00 0.00	27 42.86	
TOTAL	18 28.57	44 69.84	1 1.59	63 100.00	

(6) JIT 導入水準에 따른 部品設計開發의 程度

<표 4-28>에 의하면 部品設計開發의 정도는 JIT 구매에 의한 납품을 실행하는 업체는 獨自技術에 의한 것이 58.33%, JIT 구매에 의한 납품을 실행 안하는 업체는 독자기술에 의한 것이 40.74%로 나타났으나 統計的으로 유의수준($\alpha=0.1$)은 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

이러한 현상은 우리나라 자동차업계에서의 수요업체와 공급업체의 관계는 아직 수요업체의 공급업체에 대한 지원측면에서 완숙한 경지에 이르고 있지는 않은 것으로 판단된다.

<표 4-28> 部品設計開發의 程度에 따른 JIT 導入水準

FREQUENCY PERCENT ROW PCT COL PCT	독자기술 개 발	기술지도 받 음	기 타	혼 합형	TOTAL	χ^2 자유도 유의수준 ($\alpha=0.1$)
JIT	21 33.33 58.33 65.62	8 12.70 22.22 44.44	5 7.94 13.89 50.00	2 3.17 5.56 100.00	36 57.14	$\chi^2 = 5.167$ DF= 4 P = 0.271 Ho = 채택 무응답(1)
NO JIT	11 17.46 40.74 34.38	10 15.87 37.04 55.56	5 7.94 18.52 50.00	0 0.00 0.00 0.00	26 41.27	
TOTAL	32 50.79	18 28.57	10 15.87	2 3.17	62 98.41	

(7) JIT 導入水準에 따른 開發參與時期

<표 4-29>에 의하면 JIT 구매시스템의 도입정도에 따른 部品開發 참여시기는 차이가 없다. JIT 구매에 의한 납품을 실행하는 업체는 80.56, JIT 구매에 의한 납품을 실행 안하는 업체는 77.88%로 JIT 구매관행의 實行程度에 관계없이 완성차업체의 요구에 의하여 개발 초기단계부터 깊숙히 참여하고 있는 것으로 사료된다.

이와같은 결과는 日本의 調査結果와도 비슷한 데 즉, 부품업체와 완성차업체의 관계는 완성차업체가 부품업체에게 부품개발의 참여를 타진 함으로써 시작되며 부품업체에게 부품의 생산에 관한 자율성을 부여하고 부품의 모델수명이 끝날 때까지 지속적인 購買를 約束한다는 것이다.

<표 4-29> 開發參與時期에 따른 JIT 導入水準

FREQUENCY PERCENT ROW PCT COL PCT	신차 개발 초기 과정	6 개월 후부터	12 개월 후부터	TOTAL	χ^2 자유도 유의수준 ($\alpha=0.1$)
JIT	29 46.03 80.56 58.00	5 7.94 13.89 83.33	0 0.00 0.00 0.00	34 57.14	$\chi^2 = 5.779$ DF = 3 P = 0.123 Ho = 채택 무응답(4)
NO JIT	21 33.33 77.78 42.00	1 1.59 3.70 16.67	3 4.76 11.11 100.00	25 43.86	
TOTAL	50 79.37	6 9.52	3 4.76	59 93.65	

(8) JIT 導入水準에 따른 配達遲延의 補償關係

<표 4-30>에 의하면 金錢的 補償을 해주는 경우가 JIT 구매에 의한 납품을 실행하는 업체의 86.11%, JIT 구매에 의한 납품을 실행 안하는 업체의 85.19%가 배달지연에 따른 보상을 하고 있다고 답하고 있으나 두 집단간의 차이는 유의수준 ($\alpha=0.1$)에서 어느정도 차이가 없는 것으로 나타났다. 완성차업체의 조립과정에 부품의 缺損이 되거나 瑕疵가 있는 경우 부품 공급업체에서는 전액보상을 해주고 있다.

일본 부품업체는 배달일정과 품질규정의 준수에 있어서 매우 높은 신뢰도를 보이고 있다고 평가되고 있다. 이와같은 부품업체의 행동양식은 공급업체의 의무 및 이에 대한 벌칙 등이 포함되는 계약규정과 같이 산업활동에서 흔히 볼 수 있는 경제적 원리로 설명될 수 있다. 예를 들어 基本契約을 보면 공급업체가 배달의 지체로 수요업체에게 손해를 입히게

되는 경우 여기에 대한 금전적 보상을 이행하도록 明示되어 있다.

<표 4-30> 배달지연의 補償關係에 따른 JIT 導入水準

FREQUENCY PERCENT ROW PCT COL PCT	금 전 적 보상을 한다	경고를 받는다	납품 중지	TOTAL	χ^2 자유도 유의수준 ($\alpha=0.1$)
JIT	31 49.21 86.11 57.41	5 7.94 13.89 71.43	0 0.00 0.00 0.00	36 57.14	$\chi^2 = 3.252$ DF = 2 P = 0.197 H ₀ = 채택
NO JIT	23 36.51 85.19 42.59	2 3.17 7.41 28.57	2 3.17 7.41 100.00	27 42.86	
TOTAL	54 85.71	7 11.11	2 3.17	63 100.00	

(9) JIT 導入水準에 따른 빈번한 納品

<표 4-31>에 의하면 少量의 빈번한 納品에 관한 경우 JIT 구매에 의한 납품을 실행하는 업체의 66.17%가, 그리고 JIT 구매에 의한 납품을 實行 안하는 업체의 59.26%가 실시하고 있다고 답하고 있다. 그러나 두 집단간의 統計的 차이는 없는 것으로 나타났다.

손버거와 길버트는, 少量의 빈번한 納品을 할때 공급자가 標準容器를 사용하면 수령부품의 計算이 간단하다고 하였다. 그러나 國內 部品業體의 경우, 다수의 완성차업체에 부품납품을 실시하는 업체는 소량납품을 실시하다 보니 완성차업체마다 부품을 담아 보내는 표준용기들이 제각기 다르고, 납품용기의 회수가 適期에 이루어지지 않으며, 또한 납품용기를 완

성차업체 기준으로 자주 바뀌는 경향이 있어 부품업체에서는 이 납품용기들의 保有 및 回收하는 문제점이 발생하여 費用의 增加가 요구되고 있다고 한다. 따라서 소량납품에 있어서 진정한 JIT 구매관행의 성과를 높이려면 이러한 부분을 완성차업체에서 개선해 주어야 할 것이다.

<표 4-31> 빈번한 納品에 의한 JIT 導入水準

FREQUENCY PERCENT ROW PCT COL PCT	빈번한 소량 납품을 실시	부분적으로 실시	병행	TOTAL	χ^2 자유도 유의수준 ($\alpha=0.1$)
JIT	24 38.10 66.17 60.00	3 4.76 8.33 33.33	9 14.29 25.00 64.29	36 57.14	$\chi^2 = 2.508$ DF = 2 P = 0.285 Ho = 채택
NO JIT	16 25.40 59.26 40.00	6 9.52 22.22 66.67	5 7.94 18.52 35.71	27 42.86	
TOTAL	40 63.49	9 14.29	14 22.22	63 100.00	

(10) JIT 導入水準에 따른 距離關係

<표 4-32>에 의하면 완성차업체에서 近接地의 부품업체를 원하는 경우는 距離에 관계없음이 JIT 구매에 의한 納品을 實行하는 업체의 47.22%, JIT 구매에 의한 납품을 실행 안하는 업체의 44.44%가 해당되나 두 그룹간의 차이는 統計적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다.

공급자가 근접지에 있기를 원하는 것은 적기공급, 기술지도의 용이, 이상 발견시 신속대처, 運送費의 감소, 안정적 공급 등을 하기 위함이다.

다. 그러나 分析 結果 근거리 공급자를 원하는 완성차업체가 23.8%로 분석되고 있다. 이러한 현상은 부품업체의 영세성과 技術落後 등으로서 완성차업체가 遠距離에 위치한 부품업체라도 품질수준이 확실하고 적기공급을 할 수 있는 업체라면 이러한 업체를 원하기 때문이다. 이러한 현상은 JIT 구매관행의 적기공급체계에 크게 차이가 나는 것으로서 부품업체들이 적극적으로 改善하여야 할 부분이다.

<표 4-32> 距離關係에 따른 JIT 導入水準

FREQUENCY PERCENT ROW PCT COL PCT	근접지의 공 급 자	거 리 관계 없음	병 행	TOTAL	χ^2 자유도 유의수준 ($\alpha=0.1$)
JIT	9 14.29 25.00 60.00	17 26.98 47.22 58.62	10 15.87 27.78 52.63	36 57.14	$\chi^2 = 0.234$ DF = 2 P = 0.890 Ho = 채택
NO JIT	6 9.52 22.22 40.00	12 19.05 44.44 41.38	9 14.29 33.33 47.37	27 42.86	
TOTAL	15 23.81	29 46.03	19 30.16	63 100.00	

(11) JIT 導入水準에 따른 品質許容基準

<표 4-33>에 의하면 공급부품의 품질허용기준은 JIT 구매시스템의 도입단계에 따라 차이가 없고, 전체적으로 不良品을 인정하지 않으며 JIT 구매에 의한 납품을 실행하는 업체는 75.00%, JIT 구매에 의한 납품을

실행 안하는 업체는 81.48%이다.

여기에서 병행한다는 것은 부품업체가 부품납품을 하는 母企業의 수를 많이 보유하는 관계로 납품받는 업체마다 불량품 품질 허용 기준이 다르기 때문이다.

따라서 이것은 JIT 구매관행의 실시 여부에 관계없이 JIT 구매관행에 接近하는 것으로 분석할 수 있다.

JIT 생산방식에서는 품질이 최우선 단계로서 不良品이 하나도 없어야 한다. 조립과정에 불량품이 나타나면 그만큼 完成車의 적기 공급체계에 支障을 초래하기 때문이다.

品質向上을 위하여 현대자동차는 4백50개 1차협력업체에서 100PPM⁴⁷⁾ 운동을 강화하고 있다. 울산 등 5개 공장별로 매달 불량부품을 납품하는 20개 업체를 선정 블랙 리스트를 만들고 이에 오르면 모든 거래 과정을 집중 관리받게 된다.

대우자동차는 품질이 떨어진다고 判斷되는 업체에 현장지도원 60명을 파견해 품질검사를 實施하여 불량부품의 납품을 차단하고 있다.

기아자동차도 3백개 부품업체 1만2천개 품목을 定期 評價하면서 본공장에서 부품검사를 없앴다.

기아자동차에 피스톤을 공급하는 동양피스톤도 94년 7월 2천4백90PPM 이던 품질수준을 최근 60PPM수준까지 끌어올렸고, 두원공조는 93년말 2천4백7PPM에서 지난해 6월 「0」 PPM을 실현했다.

47) 100PPM(PARTS PER MILLION)이란 제품 1백만개중 불량품이 1백개이하인 품질목표를 달성하기 위한 품질관리 기법을 말한다.

<표 4-33> 品質許容基準에 따른 JIT 導入水準

FREQUENCY PERCENT ROW PCT COL PCT	불량품 인정 없음	일정 기준 허용	병행	TOTAL	χ^2 자유도 유의수준 ($\alpha=0.1$)
JIT	27 42.86 75.00 55.10	4 6.35 11.11 66.67	4 6.35 11.11 66.67	35 55.56	$\chi^2 = 0.569$ DF = 3 P = 0.903 Ho = 채택 무응답(2)
NO JIT	22 34.92 81.48 44.90	2 3.17 7.41 33.33	2 3.17 7.41 33.33	26 45.76	
TOTAL	49 77.78	6 9.52	6 9.52	61 96.82	

(12) JIT 導入水準에 따른 納品契約期間

<표 4-34>에 의하면 정당한 價格으로 長期契約을 하는 경우는 JIT 구매관행의 도입정도에 관계없이 이루어지는 것으로 나타나고 있다. JIT 구매에 의한 납품을 실행하는 업체는 80.56%, JIT 구매에 의한 납품을 실행 안하는 업체는 70.37%가 장기계약을 하고 있다.

미국 자동차 생산업체들은 제품 경쟁입찰의 매케니즘을 통하여 가능한 한 가장 값싼 제품을 구매하는 것에 가장 높은 우선권을 부여하여 왔다. 이러한 이유로 수요·공급업체간의 關係가 쉽게 終了되는 경우가 많은데, 그럼으로써 상호간의 신용을 형성하거나 지속적인 技術交換을 통하여 비용절감을 이루기 위한 협력작업 등을 수행하는 데는 도움을 주지 못했다. 그러나 1980년대 이후 미국 자동차업체는 전통적인 구조와 관행들을 改善하기 위한 努力을 시작하고 있다.

예를 들면 GM은 공급업체와 소위 '무덤에서 요람까지의 철학'을 기반으로 한 관계를 형성하고자 努力하고 있다.48)

계속되는 구매관계에서 완성차업체는 부품업체를 評價하게 되고 부품업체의 누적되는 좋은 고과는 부품업체가 완성차업체의 전체공급 네트워크에서 유리한 고지를 점할 수 있게 하여준다. 이와 같은 한개의 부품업체와의 관계에서 얻은 좋은 고과는 다른 완성차업체와의 관계에도 影響을 주게 된다. 이와 같은 논리중 우리가 주목하여야 할 것은 바로 일본 특유의 '二元的 購買方式'으로서 일단 지정된 공급업체와는 長期的이며 밀착된, 그리고 협력적인 관계를 모색 한다는 것이다.

<표 4-34> 納品契約期間에 따른 JIT 導入水準

FREQUENCY PERCENT ROW PCT COL PCT	장기 계약	수시입찰의 낮은 가격	병행	TOTAL	χ^2 자유도 유의수준 ($\alpha=0.1$)
JIT	29 46.03 80.56 60.42	1 1.59 2.78 50.00	3 4.76 8.33 37.50	33 52.38	$\chi^2 = 1.529$ DF = 3 P = 0.676 Ho = 채택 무응답(5)
NO JIT	19 30.16 70.37 39.58	1 1.59 3.70 50.00	5 7.94 18.52 62.50	25 39.69	
TOTAL	48 76.19	2 3.17	8 12.70	58 92.07	

48) Paul Sheard, International Adjustment and the Japanese Firms, Allen & Unwin Pty Ltd, Australia, 1992, pp. 99-124.

(13) JIT 導入水準에 따른 適期供給體系

<표 4-35>에 의하면 납품 과정에서의 부품의 적기 공급체계는 JIT 구매시스템의 도입정도에 따라 차이가 없으며, JIT 구매에 의한 납품을 실행하는 업체는 58.33%가 적기공급에 의한 것이고 병행이 38.89%로서 전체적으로는 97.21%가 적기공급을 하고있다. JIT 구매에 의한 납품을 실행 안하는 업체는 적기공급이 74.07%, 병행이 22.22%로서 全體적으로 96.29%가 부품업체에 적기공급을 하고 있다.

이것은 일본 부품업체들의 配達日程과 품질규정의 준수에 있어서 매우 높은 신뢰도를 보이는 것과 같은 맥락에서 評價할 수 있다.

<표 4-35> 適期供給體系에 따른 JIT 導入水準

FREQUENCY PERCENT ROW PCT COL PCT	적기공급을 중 시	저 렵 한 비용을 선택	병 행	TOTAL	χ^2 자유도 유의수준 ($\alpha=0.1$)
JIT	21 33.33 58.33 51.22	1 1.59 2.78 50.00	14 22.22 38.89 70.00	36 57.14	$\chi^2 = 1.979$ DF = 2 P = 0.372 Ho = 채택
NO JIT	20 31.75 74.07 48.78	1 1.59 3.70 50.00	6 9.52 22.22 30.00	27 42.860	
TOTAL	41 65.08	2 3.17	20 31.75	63 100.00	

V. 結 論

지금까지의 분석은 日本 自動車 産業의 대표적인 생산체제로 불려지고 있는 JIT 방식중 在庫 管理技法의 하나인 JIT 구매관행에 대해, 部品業體가 完成車業體에 부품을 납품하는 과정에서, JIT 구매관행에 의한 부품납품을 실행 함으로써 발생하는 구매관행의 성과와 導入水準에 따른 分析을 하였다. 分析과정에서 도출된 몇가지의 結果는 다음과 같다.

첫째, 63개의 부품업체중에서 JIT 購買 시스템의 실행여부를 分類해 보면 정착확산단계, 정착단계, 도입초기단계를 JIT 구매 시스템 실행 부품업체로 볼때 36개로 57.2%가 실시중이고, JIT 구매시스템을 실행 안하는 업체로서 도입계획 중이거나 계획이 없는 업체가 27개로서 42.8%를 차지하고 있다. 따라서 부품업체의 도입단계는 普通水準으로 파악할 수 있다,

둘째, 국내 부품업체의 企業成果를 위한 JIT 구매관행에 대한 完製品在 庫水準, 生産原價, 納品處理費用, 品質水準, 生産性, 顧客의 滿足程度 등의 平均을 비교 해보면 생산원가와 납품처리 비용면에서 보통수준의 향상보다 조금 낮게 분석되고, 완제품 재고수준, 품질수준, 생산성, 고객만족 정도는 매우향상에 近接하고 있다. 이러한 현상은 JIT 구매시스템에 의한 部品納품을 함으로써 부품업체의 전체적인 企業成果가 호전되고 있음을 파악할 수 있다.

셋째, 완제품재고수준, 생산원가, 납품처리비용, 품질수준, 생산성, 고객의 만족정도 등의 t-test 결과 완제품 재고수준, 품질수준, 생산성 향상수준, 고객의 만족정도는 JIT 購買에 의한 納품을 실행하는 업체와 JIT 구매에 의한 납품을 실행 안하는 업체사이에서 JIT 구매에 의한 납품을 실행하는 업체들의 效果가 뚜렷하게 향상되었으며, 생산원가, 납품처리비용

은 差異가 나지 않았는데 그 이유는 완성차업체에 부품을 납품하는 과정에서 JIT 구매관행에 따른 납품을 실시하고 있지만, 부품생산업체가 資材를 購買하거나 納品받는 경우에 자사에서는 이러한 JIT 구매관행에 맞추지 않기 때문이다. 따라서 生産原價를 낮추려면 전체 시스템에서 JIT 구매관행에 따른 구매를 하여야 한다. 여기에 따른 改善방법은 부품업체들과의 연합으로 共同 컨테이너의 구입으로 공동 운송을 하는 방안을 모색할 수 있겠다. 한편으로는 완성차업체에서 납품횟수(일반적으로 매일 배달이 되는 것을 2-3일 정도로)를 줄여줄 수 있는 方案도 모색해야 한다.

넷째, Sample의 일반적 특성의 빈도수의 結果를 보면 ①생산시스템의 유형별 특성은 주문생산이 33.3%, 혼합생산이 57.2%로서 두 그룹을 합했을 때 주문생산의 비중이 높고 ②종업원의 규모는 고르게 확산되어 있으며 ③판매지역별 특성에서는 국내의 부품업체가 수출중심 보다는 내수중심이 68.2%, 병행이 30.2%로서 100%에 가까운 내수생산을 많이 하고 있다. ④매출액의 변화는 3년전에 비해 증가가 90.5%로서 매우 向上된 結果를 보였으며 ⑤정보전달 수준은 VAN을 이용한 업체가 70%로서 정보화시대에 근접해 있음을 알 수 있다. ⑥부품설계개발의 정도는 승인도면이 74.2%로서 기술수준이 향상됐으며 ⑦개발참여시기는 초기과정이 85.0%로서 승인도면의 기술수준이 그대로 認定되고 있음을 알 수 있다. ⑧배달지연의 보상관계는 금전적 보상이 85.7%이며 ⑨빈번한 소량납품은 실시가 63.5%, 병행이 22.2%로서 JIT 구매관행에 적극적 임을 알 수 있다. ⑩공급자가 근거리에 위치하기를 원하는 경우는 23.8%로서 완성차업체가 근거리 공급자는 구분을 두지 않음을 알 수 있고 ⑪품질허용기준은 불량품을 인정 안하는 정도가 80.4%로서 공정과정이 매우 向上됨을 알 수 있다. ⑫납품계약기간은 장기계약이 82.8%, 병행이 13.8%로 부품업체

와 완성차업체가 매우 밀접한 관계를 가지고 있음을 알 수 있다. ③적기 공급체계는 적기공급이 65.0%, 병행이 31.8%로서 費用보다는 適期供給에 중점을 두는 것을 알 수 있다.

다섯째, 一般的 特性을 JIT 구매시스템의 導入程度에 따라 분석을 해보면 JIT 구매에 의한 납품을 실행하는 업체와 JIT 구매에 의한 납품을 실행 안하는 업체와의 구분이 뚜렷하게 부각되는 점은, 従業員數의 차이 즉 대기업과 중·소 기업의 규모에 따라 JIT 구매관행이 대기업 일수록 높은 實行을 보이고 있고, 총매출액의 변화면에서도 JIT 구매에 의한 납품을 실행하는 업체가 97.22%로 매우 향상된 결과를 보이며, 情報傳達의 手段에서도 JIT 구매에 의한 납품을 실행하는 업체가 80.56%로 매우 높은 성과지표를 나타내고 있다.

여섯째, 일반적 특성에서 JIT 구매시스템의 도입단계에 따라 JIT 구매에 의한 납품을 실행하는 업체와 실행하지 않는 업체와는 차이가 나지 않았으며 JIT 구매관행의 도입에 問題點으로 볼 수 있는 것은 다음과 같다. ①판매 지역별 특성에서는 중소기업 스스로의 自生力과 기술개발 能力이 없으며 OEM 방식에 의한 생산으로 인하여 輸出에 의한 대외경쟁력이 저조한 실정이다. 그러므로 대외적인 경쟁력을 활성화하기 위해서는 대기업에 의존하는 OEM 방식에 의한 부품납품이 아닌 자체의 활로를 찾아 獨立的인 技術과 노하우의 축적을 하여야 할 것이다. 한편으로는 완성차업체에서 우수한 자동차를 생산하여 수출을 함으로써 수출의 多變化 및 多樣化로 자동차 자체의 선진과 부품의 우수성을 널리 알려 부품 수출의 活性化를 이룰 수 있도록 해 주어야 한다. ②부품 설계개발의 程度에서는 우리의 부품업체들이 판매 지역별 특성에서 나타난 바와 같이 완성차업체의 부품개발과 품질평가에 종속되지 말고 專門生産體制를 구축하여 부품업체 스스로의 革新과 改善 活動에 힘써야 할 것이다. ③少量納

품이 JIT 구매에 의한 납품을 실행하는 업체와 실행을 하지 않는 업체간에 뚜렷한 차이가 나지 않는 이유중의 하나를 살펴보면, 다수의 완성차업체에 납품을 실시하는 업체는 소량 납품을 실시하다 보니 완성차업체마다 納品을 指示하는 容器들이 제각기 다르고, 납품용기의 회수가 適期에 이루어지지 않으며, 납품용기를 완성차업체 기준으로 자주 바뀌는 경향이 있어 부품업체에서는 이 납품용기들의 보유 및 회수하는 문제점이 발생하여 費用의 增加가 要求된다. 따라서 이러한 問題點을 완성차업체에서 해결할 수 있는 방안을 모색하여야 한다. ④적기공급체계에 있어서는 近距離 공급자를 원하는 완성차업체가 23.8%인데 이러한 현상은 부품업체의 영세성과 기술낙후 등으로서 완성차업체가 遠距離에 위치한 부품업체라도 품질수준이 확실하고 적기공급을 할 수 있는 업체라면 이러한 업체를 원하기 때문으로서 부품업체들이 改善되어야 할 부분이다. ⑤全般的으로 JIT 구매시스템의 도입단계에 따라 成果別로 차이가 나지 않는 것은 완성차업체들이 부품업체 모두에게 JIT 구매관행에 의한 部品納品을 요구하고 있고 또한 중·소기업들이 JIT 구매관행에 따라서 납품을 하고 있지만, 중·소기업들이 이러한 구매관행에 대해 인식을 잘못하는 것으로 原因이 분석되고 있다. 설문과정에서 전화면담 결과 “JIT 구매관행에 알고 계십니까” 하고 설문하면 처음에는 모른다고 하다가 JIT 구매관행에 대해서 설명을 해주고 나면 “아 그거요 벌써 그렇게 하고 있는 데요” 라는 답변을 듣기가 茶飯事였다.

따라서 완성차업체에서는 JIT 구매관행에 대해 教育을 많이 하고 있지만 一線에서 뛰고 있는 購買·納品담당자들이 JIT 구매관행에 대한 인식을 새롭게 하여야 할 것 같다.

끝으로, 本 論文은 다음과 같은 몇 가지 制約點이 있다.

① JIT 구매시스템의 構成要素중 Abdolhossein Ansari의 이론과

Richard J.Schonberger & James P.Gilbert 의 理論으로 大別할 수 있는데 Abdolhossein Ansari의 이론에 대해서는 言及을 하지 못했다.

- ② 설문조사에서 設問紙回收의 어려움으로 인하여 설문지의 枚數가 적어 통계분석을 하는 과정에서 많은 제약점이 따랐다.
- ③ 郵便調査의 경우 의사소통에 다소 制約이 있을 수 있다.
- ④ 설문지의 내용이 JIT 구매관행의 制要素에 대해서 正確한 構成을 하지 못했다.

앞으로의 연구과제는 이러한 미비점을 보완하여, 본 논문에서 완성차업체에 1차로 납품하는 부품업체만을 대상으로 한 것을 2차, 3차 그 이하업체에게도 JIT가 확산되는 中층적인 관계와, 완성차업체의 고객이 자동차 구입 주문과 동시에 생산지시 및 구매지시가 마지막 생산 Stream의 하부 구조까지 전달되는 유연한 시스템에 대해서 연구를 하였으면 한다.

參 考 文 獻

(國內文獻)

- 1) 강석호, 현대생산관리론, 경세원, 1987.
- 2) 상공자원부, 상공백서, 일지사, 1992-1994.
- 3) 서병국, 생산혁명, 법경출판사, 1990.
- 4) 심정택, 기계공업의 생산성 향상을 위한 JIT 구매시스템의 도입과 추진에 관한 연구, 동아대학교 대학원 박사학위 논문, 1987.
- 5) 신흥철, 관리회계의 혁신, 경문사, 1993.
- 6) 자동차 공업편람, 한국자동차 공업협동조합, 1990.
- 7) 자동차 공업편람, 한국자동차 공업협동조합, 1994.
- 8) 자동차산업의 동향과 과제, 기아경제연구소, 1993.
- 9) 제임스 P.워맥外, 생산방식의 혁명, 현영석(역), 기아경제연구소, 1992.
- 10) 조형제, 한국자동차산업의 전략적 선택, 백산서당, 1993.
- 11) 甲斐章人, 다품종 소량생산의 실제, 장석노(역), 한국능률협회, 1989.
- 12) 門田安弘, 신도요다 시스템, 송한식 홍성찬(역), 기아경제연구소, 1994.
- 13) 平野裕之, Just in Time 생산방식, 한국능률협회컨설팅, 1991.
- 14) 한만중·황인호, 생산성측정 관리의 실태 및 개선, 한국생산성본부, 1993.

- 15) 국민계정 94, 한국은행, 1995.
- 16) 조사통계월보, 한국은행, 1995.
- 17) 1995 한국자동차산업, 기아경제연구소, 1995.

(外國文獻)

- 1) Chan, K.Hahn et al., "'Just-in-Time' Production and Purchasing", Journal of Purchasing and Materials Management (Fall 1983), p.5.
- 2) Golhar, Damodar Y. Stamm, Carol Lee, "JIT Purchasing Practices in Manufacturing Firms", Production & Inventory Management Journal, Vol.34 (Third Quarter 1993), pp.75-79.
- 3) James, W. Rice. & Takeo Yoshigawa, "A Comparison of Kanban and MRP Concepts for the Control of Repetitive Manufacturing System", Production and Inventory Management (First Quarter 1982), pp.10-12.
- 4) Lee, Sang m. and Soong H.Chung, "Just-In-Time Implementation in a Job shop", Critical Implementation Factors, International Journal of Management , Vol.8 (1991), pp.734-745.
- 5) Martel, Marc C. "The Role of Just-In-Time Purchasing in Dynapert's Transition to World-class Manufacturing", Production & Inventory Management Journal, Vol.34 (Second Quarter 1993), pp.71-76.
- 6) Monden, Yasuhiro, "Toyota Production System", Osaka:Industrial Engineering and Management Press (1983)

- 7) Paul Sheard, "International Adjustment and the Japanese Firms", Allen & Unwin pty ltd, Australia (1992), pp.99-124.
- 8) Ranga, V.Ramasesh, "Recasting The Traditional Inventory Model To Implement Just-In-Time Purchasing", Production And Inventory Management Journal (First Quarter, 1990) p.74.
- 9) Richard, B. Chase. & Nicholas T. Aquilano, "Production and Operations Management" (Irwin, Forth Edition, 1985)
- 10) R, B Chase. & N, J Aquilano, "Production and Operations Management" (Irwin, Forth Edition 1985)
- 11) Schonberger, R.J. "Just-in-Time Purchasing", Japanese Manufacturing Techniques, N.Y:Free Press (1982)
- 12) Schonberger, Richard J. & James P.Gilbert, "Just-In-Time Purchasing:A Challenge for U.S. Industry", California Management Review, Vol.26, No.1 (Fall 1983), p.54.
- 13) Schonberger, R.J. & Ansari, A., "Just In Time Purchasing can Improve Quality", Journal of Purchasing and Management (spring 1984)
- 14) Takeuchi, H., "Productivity:Learning from the Japanese", California Management Riview (Summer 1981)
- 15) 膝本義治, "生産の 管理と 立地", 晃洋書房, 1993.
- 16) 일본 일간자동차신문, 1993. 8월23일,
- 17) 일본 Fourin 자동차조사월보, No.98, 1993. 10월.

<附錄1>

☺ JIT 구매 시스템의 도입실태에 관한 설문

다음 사항은 귀사와 완성차업체와의 구매관행에
대해 귀사의 입장을 알려고 하는 것입니다

I. 다음 사항을 기재하여 주십시오.

1. 회 사 명 :
2. 주요생산품목 :
3. 생산시스템의 유형 : ① 재고 또는 계획생산 ()
 ② 주문 생산 () ①②를 병행 ()
4. 종 업 원 수 : () 명
5. 자 본 금 : () 백만원
6. 연간매출액(1993년도) : () 백만원

II. 귀사가 처해 있는 입장과 가장 비슷하다고 생각되는 번호에
○표를 해 주십시오.

1. 부품생산은 내수중심입니까, 수출중심입니까 ?
① 내수 중심 ② 수출 중심
①②를 병행
2. 총매출액은 어떤 변화가 있습니까 ?
① 3년전에 비해 증가 ② 3년전에 비해 감소
③ 3년전에 비해 변함없음
3. 재료 조달은 어떻게 합니까 ?
① 자사에서 독자조달 ② 유상 지급
③ 무상 지급
4. 귀사와 완성차업체 사이의 정보전달 수단은 무엇입니까 ?
① 전화 또는 팩시밀리 ② 컴퓨터 온라인
③ 간판(kanban)방식 ④ 기타

<부록2>

<설문에 응답해준 부품업체>

1. 극동 가스게트 공업 (주)
2. 동아 공업 (주)
3. 삼진 정공 (주)
4. 금호 전기 (주)
5. 신일 정공 (주)
6. 대우 전자 부품 (주)
7. 만도기계 주식회사
8. 기아 특수강
9. 성진전자 부품산업 (주)
10. 한국 브레이크 공업 (주)
11. 대우 중공업
12. (주) 동우 산업
13. 선일 기계
14. 한화 기계
15. (주) 탐금속
16. 우진공업 (주)
17. 태양금속공업 (주)
18. (주) 인켈
19. 유성기업 (주)
20. 국제종합기계 (주)
21. (주) 한일정공
22. 한국안전유리 (주)
23. 동양나이론
24. 한국 TRW 자동차부품 (주)
25. 한진산업사
26. 한창화학 (주)
27. 경신공업주식회사
28. (주) 케피코
29. 한일튜브공업 (주)
30. (주) 풀림특장
31. 현대 미크론
32. 한독분말야금 (주)
33. 한일전장공업주식회사
34. 한국와이퍼 (주)
35. 풍강금속 (주)
36. (주) 천지화학
37. 대원강업 (주)
38. 풍정산업 (주)
39. 코리아 에어텍 주식회사
40. 한국후꼬꾸
41. 기영산업
42. 광성화학
43. 가나안산업
44. 천일전장 (주)
45. 진영산업 (주)
46. 대성전기 (주)
47. (주) 고려데칼
48. 대한전장공업
49. (주) 금강
50. 삼도기전주식회사
51. 동명통상
52. 벤다선다공업 (주)
53. (주) 금강 (납품업체가 다름)
54. 주식회사 H.A.P
55. (주) 경원테크
56. 덕성공업주식회사
57. (주) 신우전자
58. 대원산업
59. 반도산업
60. 삼보기계
61. (주) 덕우라바
62. (주) 다우산업
63. (주) 금과

ABSTRACT

This thesis is to analyze the impact of JIT purchasing system on Korea car component manufacturers.

Most of the studies on JIT purchasing system have focused on final producers in manufacturing stream and there have been few studies approached from supplier's point of view.

This study has discussed a dynamic perspective of Korean car component manufacturers and this paper suggests a way to improve the productivity and business outcome of the domestic component manufacturers.

In addition, this survey covers the differences between the firms that implement JIT system and the firms that do not implement JIT system in terms of company size, communication methodology with final producer, etc.

The result of the study shows that the inventory of the complete product is reduced, quality improved, productivity increased and customer's satisfaction is highly improved through the delivery based on JIT purchasing system.

The large size firms generally show higher degree of JIT implementation and the higher increase in the total sales.

They also show higher use of computer technology for transaction activity-related information.