

우리 나라 기업의 SCM 성과에 관한 실증적 연구 — 자산성과 분석을 중심으로 —

김대기^{1*} · 권오경² · 백인수¹

¹고려대학교 경영대학 / ²인하대학교 경상대학

An Empirical Study on the Supply Chain Asset Performance of Korean Companies

Kim, Daeki¹ · Kwon, Oh Kyoung² · Baik, Insoo¹

¹ College of Business Administration, Korea University, Seoul, 136-701

² College of Business and Economics, Inha University, Inchon, 402-751

We attempted to empirically analyze the supply chain performance of Korean companies. We utilized the supply chain performance metric of SCOR(Supply-Chain Operations Reference-Model) which has been developed by the Supply Chain Council. We especially focused on the supply chain asset performance using the currently available accounting database of Korean companies. Cash-to-cash cycle time, inventory days of supply, and asset turns were analyzed for 621 Korean companies during the last 5 year period 1997-2001. We compared the performance by industry type and company size. In addition, we compared the cash-to-cash cycle time of Korean companies with global companies.

Keywords: SCM, supply chain performance, benchmarking

1. 서론

기업 활동의 글로벌화, 인터넷의 활용 등 정보화 사회의 진전, 생산기술의 혁신, 고객 니즈의 급속한 변화 등으로 하루가 다르게 시장 환경이 급변하고 있다. 이러한 환경하에서 경쟁우위를 확보하고 지속적인 성장을 추구하기 위해, 기업들은 지금까지의 경영방식에서 벗어나 보다 새롭고 혁신적인 경영방식의 도입을 서두르고 있다.

기업들은 시장 변화에 보다 신속하고 유연하게 대응할 수 있는 능력을 필요로 하게 되었으며, 특히 공급사슬(supply chain)에 걸쳐 일어나는 상품, 서비스, 정보 및 현금 흐름 등을 통합적으로 관리함으로써 비용과 서비스 측면에서 경쟁우위를 확보하기 위한 공급사슬관리(Supply Chain Management; SCM) 전략의

도입에 높은 관심을 보이고 있다.

한편 공급사슬관리의 도입 후 공급사슬관리의 수행능력을 측정하고 경쟁기업 간 더 나아가 공급사슬 간 성과들을 비교·판단을 하기 위해서는 공급사슬에 대한 성과측정이 필수적이라 하겠다.

하지만 지금까지 학계와 산업계에서는 주로 공급사슬관리의 도입 및 실행을 위한 기술적인 측면에 초점을 맞춘 연구를 주로 실시했을 뿐, 공급사슬 성과측정에 대해서는 많은 연구가 이루어지지 못하였다. 더욱이 우리 나라 기업을 대상으로 한 실증적인 연구는 전무한 실정이다. 본 연구에서는 이러한 인식을 바탕으로 우리나라 기업의 공급사슬 성과를 실증적으로 분석하고자 하는 데 주된 목적을 두었다.

공급사슬 성과평가를 위해서는 공급사슬 성과지표가 설정

본 논문은 2002년도 한국학술진흥재단의 지원에 의하여 연구되었음(KRF-2002-003-D00442).

*연락처 : 김대기 교수, 136-701 서울시 성북구 안암동 5가 1 경영대학 경영학과, Fax : 02-929-1955, e-mail : daeki@korea.ac.kr

2002년 12월 접수, 2회 수정 후 2003년 5월 게재 승인

되어 있어야 하며, 개개의 지표를 분석하기 위한 자료수집 과정이 필요하다. 공급사슬 성과지표는 기업들의 니즈에 따라 다양하게 정의될 수 있으나, 기업 간, 산업 간 비교·분석이 이루어지기 위해서는 보다 표준화 된 성과지표의 활용이 필요하다. 이를 위해 supply chain council의 SCOR에서 제시하고 있는 성과지표를 활용하였다.

SCOR에서는 공급사슬 성과측정을 위해 공급사슬의 신뢰성, 유연성과 대응성, 비용, 자산 등 크게 4가지 분야의 성과측정 분야를 제시하고 있다.

공급사슬관리가 도입단계라고 볼 수 있는 우리나라의 여건을 비추어 볼 때 위의 4가지 측정분야에 대해 기업으로부터 자료를 수집하고 성과를 분석하기는 현실적으로 어려울 것이라는 판단하에, 본 연구에서는 이 중 자료수집이 가능한 기업의 회계자료를 활용하여 자산성과를 중심으로 우리나라 기업의 공급사슬 성과를 분석하였다.

본 연구는 우선 자산성과를 중심으로 우리나라 기업의 공급사슬 성과를 실증적으로 분석함으로써, 처음으로 공급사슬의 관점에서 우리나라 기업의 경쟁력을 평가하였으며, 향후 보다 완전한 의미의 공급사슬 성과평가를 위한 하나의 출발점을 마련하였다는 데 그 주된 의의를 두고 있다.

2. 공급사슬관리와 성과측정

2.1. 공급사슬관리와 성과측정의 의의

시장에서 경쟁우위를 달성하고, 고객의 요구에 신속하고 유연하게 대응하며, 보다 높은 수익을 추구하기 위해 많은 기업들이 공급사슬관리를 핵심 경영전략의 하나로 도입하고 있다.

Simchi-Levi, *et al.*(2000)은 공급사슬관리란 “고객 서비스 수준을 만족시키면서 시스템의 전반적인 비용을 최소화할 수 있도록 제품을 정확한 수량으로, 정확한 장소에, 그리고 정확한 시간에 생산과 유통이 가능하게 하기 위하여, 공급자, 제조업자, 창고·보관업자, 소매상들을 효율적으로 통합하는 데 이용되는 일련의 접근방법”이라고 정의하고 있으며, Lambert, *et al.*(1998)은 이를 “고객 및 이해 관계자들에게 부가가치를 창출할 수 있도록 최초의 공급업체로부터 최종 소비자에 이르기까지의 상품, 서비스 및 정보의 흐름이 이루어지는 비즈니스 프로세스들을 통합적으로 운영하는 전략”이라고 정의하고 있다.

기업경영에 있어서 성과측정은 이제 가장 필수적인 프로세스의 하나로 자리잡고 있다. 성과측정이란 기본적으로 ‘계획-실행-평가’로 이루어지는 사이클에서 평가를 원활하게 수행하기 위해 필요하다. Churchman(1959) and Zairi(1994)는 성과측정이란 실체에 수치를 체계적으로 부과하는 것이라 정의하였고, Neely(2000)는 성과측정을 과거 행동의 효율성 및 효과성을 계량화하는 프로세스로 정의하였다. 특히 Churchman은 성과측정의 기능을 다양한 문제 및 상황에 유용한 정보를 창출하는

방법을 개발하는 것이라고 설명하고 있다.

성과측정에 있어서 중요한 이슈의 하나는 성과측정 결과의 활용이다. 성과측정 결과를 바탕으로 유사한 업종에 속한 타 기업들에 대한 결과와 비교하여 해당 기업의 목표를 설정하거나 개선시켜 나가는 활동이 중요하며, 동종 산업에 속한 우량 기업에 대한 벤치마킹을 통해 해당 기업이 열등한 부분의 성과 격차를 극복하기 위한 개선 방향과 전략을 수립하는 것은 특히 공급사슬관리에 있어서 필수적인 요소라 할 수 있다. 이러한 벤치마킹과 연계한 공급사슬관리 개선전략의 수립을 위해서도 공급사슬 성과측정은 반드시 선행되어야 하는 과제이다.

2.2 공급사슬 성과측정의 일반적인 방법

공급사슬 성과를 측정하기 위한 접근방법에는 여러 가지가 제안되어 왔으나, 이 중 대표적인 방법으로는 다음과 같은 것들이 있다. 첫째, Kaplan and Norton(1992)에 의해 개발된 Balanced Scorecard(BSC)로, 이 방법은 기업의 전략적 목표와 밀접하게 연관되어 있는 소수의 지표를 선정하고, 이를 측정·관리하는 방법이다. 이 방법은 공급사슬관리만을 위해 개발된 방법은 아니지만 일부 공급사슬 성과를 측정할 수 있는 지표를 제시하고 있다.

둘째, ECR(Efficient Customer Response) 도입 기업을 중심으로 ECR 도입과 운영의 성과평가를 위해 활용되고 있는 ECR Scorecard가 있다. 이 방법은 구체적인 성과측정치치의 도출보다는 내부조직 및 외부조직 간 공급사슬 성과에 대한 상호평가를 통해 상호 간의 공급사슬 운영상의 강·약점과 개선방향을 도출하기 위해 주로 활용되고 있다.

셋째, Supply Chain Council이 개발한 SCOR에서 제시하고 있는 공급사슬성과를 측정하기 위한 성과지표를 활용하는 방법이다. 주로 전략적인 수준에 초점을 두고 있는 BSC와는 대조적으로 SCOR는 공급사슬관리의 전략 및 운영성과를 측정하고 개선분야를 구체적으로 파악할 수 있다는 장점을 가지고 있다.

대부분의 기존 성과측정 시스템이 안고 있는 문제는 이들이 기능위주로 이루어져 있다는 것이다. 즉, 개별 기능부서 별로 성과가 측정되고 조직 구성원들은 자신이 속한 부서의 성과달성 정도에 따라 평가를 받기 때문에, 조직 구성원들은 자신에게 해당되는 성과를 개선하는 방향으로 업무를 수행함으로써 가끔 타 기능부서의 성과를 저하시키는 결과를 초래할 수도 있다는 점이다. 이러한 관행은 부서 이기주의를 심화시키거나 기업 전체의 목표와는 상충되는 결과를 초래하기도 한다. SCOR은 이러한 기존의 성과측정 방법들이 가지고 있는 기능위주의 성과측정의 문제점을 보완하고, 공급사슬 전반의 성과와 효과성에 대한 측정을 가능하도록 하고 있다.

2.3 SCOR의 활용

SCOR는 Supply Chain Council에서 개발하여 보급하고 있는 표

준적인 공급사슬 프로세스 참조 모델이다. SCOR는 비즈니스 프로세스의 관점에서 해당 기업의 공급업체로부터 고객에 이르기까지 계획(plan), 공급(source), 생산(make), 인도(deliver), 회수(return)가 이루어지는 공급사슬을 통합적으로 분석한다는 데 그 기초를 두고 있다. 공급사슬의 통합적 분석을 통해 공급사슬 상의 상품, 서비스, 정보의 흐름을 개선하며 사슬 내의 연결 부분에서 발생하는 과잉재고와 낭비요인을 절감시킬 수 있는 방법을 도출할 수 있게 한다.

본 연구에서는 공급사슬 성과측정을 위한 여러 가지 방법들 중에서 SCOR에서 제공하는 성과지표를 활용하여 우리나라 기업의 공급사슬 성과를 분석하였다. SCOR에서 공급사슬 성과는 신뢰성, 유연성과 대응성, 비용, 자산 4분야의 총 12개 세부 성과지표에 대해 측정되며, 이 중 신뢰성, 유연성과 대응성 분야의 6개 지표는 고객만족 성과를 측정하는 고객 지향적 지표이며, 나머지 비용, 자산 분야의 6개의 지표는 비용성과 및 자산성과를 측정하는 내부 지향적 지표라고 할 수 있다.

3. 우리나라 기업의 공급사슬관리 성과분석

3.1 공급사슬 성과지표의 선정

위에서 설명한 바와 같이 SCOR에서는 공급사슬의 신뢰성,

유연성과 대응성, 비용, 자산 등 4가지 분야의 성과측정 지표를 제시하고 있다. 이 중, 공급사슬 자산성과의 측정은 매출액, 순자산, 재고자산, 매입채무, 매출원가 등 기업의 회계자료를 바탕으로 비교적 용이하게 이루어질 수 있다. 이에 반해 공급사슬의 신뢰성, 공급사슬의 유연성, 공급사슬 비용 등에 대해서는 각 기업들이 이들 지표를 측정할 수 있는 시스템을 갖추고 있어야 하고, 또한 성과평가를 위해 자료를 수집·분석하는 과정이 추가로 요구된다.

공급사슬관리가 도입단계라고 볼 수 있는 우리나라의 여건을 비추어 볼 때 현재 상태에서 4가지 측정분야 모두에 대해 기업으로부터 자료를 수집하고 성과를 분석하기는 현실적으로 어려운 것이라는 판단하에, 본 연구에서는 이 중 자료수집이 가능한 기업의 회계자료를 활용하여 자산성과를 중심으로 우리나라 기업의 공급사슬 성과를 분석하였다.

자산성과는 공급사슬 운영을 위한 자산 활용의 효율성을 측정하는 지표이다. 공급사슬 관리자는 재고, 시설 및 장비 등 실질적인 자산의 운용에 대한 책임을 지고 있기 때문에, 공급사슬 성과측정에 있어서도 자산 측면의 효율성이 포함되어야 한다. 자산성과를 측정하는 지표는 현금화 사이클타임(cash-to-cash cycle time), 공급 재고일수(inventory days of supply), 자산 회전율(net asset turns)이 있으며(<표 1> 참조), 산정방법은 다음과 같다.

표 1. SCOR의 공급사슬 성과지표

분 야	분야별 성과지표	내 용
신뢰성 (Reliability)	약속기일 인도율 (delivery performance to request)	고객이 요구한 또는 약속한 일자까지 인도된 주문의 비율
	충족률 (fill rate)	주문접수 후 24시간 이내 출하된 주문의 비율
	주문충족 리드타임 (order fulfillment lead time)	고객의 주문으로부터 납품까지의 평균 리드타임
	완전 주문충족 (perfect order fulfillment)	다음의 조건들을 만족시킨 주문의 비율 (완전한 수량으로, 정시에, 관련 서류의 오류 없이, 완전한 품질로 배달된 주문의 비율)
유연성과 대응성 (Flexibility, Responsiveness)	총 공급사슬 대응시간 (total supply chain response time)	시장수요의 변화에 대해 전체 공급사슬이 대응하는 데 소요되는 시간
	생산 유연성 (upside production flexibility)	계획되지 않은 생산량 증가 또는 감소를 소화하는 데 소요되는 시간
비 용 (Cost)	총 공급사슬관리 비용 (total supply chain management cost)	공급사슬관리와 관련된 주문처리, 자재구매, 재고관리, 재무관리, 계획, MIS 등에 소요되는 총 비용
	부가가치 생산성(value added productivity)	종업원 1인 당 연간 부가가치 기여도
	보상 및 반품처리 비용 (warranty and returns processing cost)	반품처리, 제품교환 등에 소요되는 비용
자 산 (Asset)	현금화 사이클타임 (cash-to-cash cycle time)	원자재 구매에서 판매대금 회수까지 소요되는 시간
	공급 재고일수(inventory days of supply)	재고가 판매로 이루어지기까지 소요되는 시간
	자산 회전율(net asset turns)	연간 총 매출액 ÷ 순자산

자료: Supply Chain Council (2001), Supply-Chain Operations Reference-Model, Version 5.0.

- 현금화 사이클타임(일) = 공급 재고일수 + 매출채권 회수기간 - 매입채무 변제기간
 - 매출채권 회수기간 = 매출채권 ÷ (연간 총 매출액 ÷ 365)
 - 매입채무 변제기간 = 매입채무 ÷ (연간 총 자재 구입비 ÷ 365)
- 공급 재고일수(일) = 재고자산 ÷ (연간 제품매출원가 ÷ 365)
- 자산 회전율(회) = 총 매출액 ÷ 총 순자산 - 총 순자산 = 총자산 - 유동부채

현금화 사이클타임은 기업이 '원재료를 구입하기 위해 지출된 단위 금액이 완제품의 판매를 통해 현금으로 회수되기까지 소요되는 시간'을 의미한다. 기업의 입장에서는 공급사슬관리를 통해 재고나 정보의 흐름을 효율화하는 것 못지않게 현금의 흐름을 효율화하는 것이 중요하다. 이 지표는 기업이 공급업체 및 고객으로부터의 재무적인 흐름을 얼마나 잘 관리하고 있는지를 측정하는 지표이다. 현금화 사이클타임이 길어질수록, 이는 재고와 매출채권이 현금으로 전환되는 시간이 길어진다는 것을 의미하기 때문에, 더 많은 자본의 투입이 필요하게 된다. 현금화 사이클타임은 공급사슬관리에 있어서 신속한 원재료의 획득과 대금지불, 효율적인 재고관리, 고객에 대한 신속한 제품인도와 대금회수를 달성함으로써 개선될 수 있다.

공급 재고일수는 재고에 대한 투자가 판매로 이루어지기까지 소요되는 시간을 의미하며, 기업이 공급사슬 내의 재고수준을 측정하는 지표이다. 공급 재고일수가 길다는 것은 그만큼 높은 재고를 유지하고 있다는 것을 의미하며, 높은 재고수준은 유동성을 저하시키는 요인으로 작용하게 된다.

자산회전율은 순자산에 대한 매출액의 비율로, 기업의 자산이 얼마나 효율적으로 활용되고 있는지를 측정하는 지표이다.

3.2 자료의 특성

앞 절에서 살펴본 바와 같이 공급사슬 자산성적을 측정하기 위해서는 매출액, 매출원가, 순자산, 재고자산, 매출채권, 매입채무 등 기업의 회계자료가 필요하다. 본 연구에서는 이를 위해 한국신용평가정보에서 제공하는 KIS-2000의 KIS-FAS 회계자료를 이용하였다. 한국신용평가정보에 등록되어 있는 기업

들 가운데 621개의 상장기업을 대상으로 하였으며, 1997년부터 2001년까지 5개 연도의 자료를 수집하였다.

분석은 다음과 같은 4단계로 이루어 졌다. 첫째, 621개 대상업체 전체에 대해 1997년에서 2001년까지 5년 동안의 현금화 사이클타임, 공급 재고일수, 자산 회전율 등 공급사슬 자산성적을 분석하였다.

둘째, 621개 대상업체를 표준산업 분류에 따라 제조업(444개)과 유통업(33개) 그리고 제조업과 유통업을 제외한 기타업종(144개)으로 구분하여, 업종별 비교·분석을 실시하였다.

셋째, 대상업체를 중소기업기본법에 따라 중위권 수가 300명 이상인 경우 대기업(448개)으로, 그 미만인 경우를 중소기업(173개)으로 구분하여, 기업규모별 비교·분석을 실시하였다.

마지막으로 우리나라 기업의 공급사슬 자산성적을 글로벌 기업과 비교하기 위해 글로벌 기업들의 공급사슬 성과를 주기적으로 평가하고 있는 경영컨설팅회사인 PRTM(Pittiglio Rabin Todd & McGrath)에서 채택하고 있는 업종구분 기준을 고려하여, 대상 업체의 업종을 다시 컴퓨터·전자, 산업재, 통신, 의약·화학, 소비재의 5가지 업종으로 구분하고 글로벌 기업과 비교·분석을 실시하였다.

3.3 우리나라 기업의 공급사슬 자산성과

본 연구에서는 공급사슬 자산성적을 분석하고 이를 성과지표별, 산업별, 기업규모별로 비교·분석하기 위해 중앙치(median)를 사용하였다. 분석에 있어서는 평균과 중앙치 모두를 측정하였으나, 개별 기업간 측정치가 심한 편차를 보이고 있기 때문에, 평균을 사용하여 분석할 경우 성과측정의 결과분석에 의미를 부여하기 힘든 경우가 있다. 한편, 중앙치의 경우에는 상대적으로 비교 대상 간 차이를 명확히 파악할 수 있으며, 연도별 분석에 있어서 그 추세의 변화도 확연히 알아볼 수 있는 장점이 있다. 또한 글로벌 기업에 대한 기존 분석결과가 중앙치를 사용하고 있어서 상호 비교가 용이하다는 점도 고려하였다.

1) 성과지표별 공급사슬 자산성과

현금화 사이클타임, 공급 재고일수, 자산 회전율에 대한 분석결과는 <표 2>와 같이 나타났다. 2001년을 기준으로 기업의 현금화 사이클타임은 77.7일, 공급 재고일수는 52.7일, 자산

표 2. 1997-2001년 성과지표별 공급사슬 성과조사 결과 (전체)

성과지표		1997	1998	1999	2000	2001
현금화 사이클타임 (일)	평균	111.2	117.1	101.1	95.1	104.4
	중앙치	90.4	80.6	76.2	76.5	77.7
공급 재고일수 (일)	평균	82.2	82.9	77.1	95.6	77.3
	중앙치	67.1	58.7	56.9	53.6	52.7
자산 회전율 (회)	평균	5.0	3.0	5.7	5.3	2.9
	중앙치	2.6	1.9	1.6	1.7	1.7

회전율은 1.7회로 나타났다. 1997년에서 2001년까지 자산성과의 추이를 살펴보면, 우선 물류부문에 재고관리의 효율성을 나타내는 공급 재고일수는 1997년 67.1일에서 2001년 52.7일로 21.5% 감소한 것으로 나타났으며, 지속적인 감소 추세를 보여주고 있다.

현금화 사이클타임의 경우에는 1997년 90.4일에서 2001년 77.7일로 14.0% 감소한 것으로 나타나고 있으나, 1999년 76.2일까지 감소하였다가 이후 다시 소폭이지만 증가하는 추이를 보여주고 있다. 반면, 자산 회전율의 경우에는 1997년 2.6일에서 2001년 1.7일로 감소한 것으로 나타났으나, 1999년 1.6회까지 감소하였다가 이후 다시 소폭이지만 증가하는 추이를 보여주고 있다.

앞서 설명한 바와 같이 현금화 사이클타임은 기업이 공급업체 및 고객으로부터의 재무적인 흐름을 얼마나 잘 관리하고 있는지를 측정하는 지표로, 공급 재고일수, 매입채무 변제기간, 매출채권 회수기간으로 구성되어 있다.

따라서 현금화 사이클타임의 변동원인을 찾기 위해서는 3가지 구성 요소들에 대한 분석이 이루어져야 하는 바, 그 분석결과가 <표 3>에 나타나 있다. 이 결과를 보면, 물류부문의 효율성을 나타내는 공급 재고일수는 지속적으로 감소하고 있는 추이를 나타내는 것과는 달리, 매입채무 변제기간, 매출채권 회수기간 등 구매·조달과 판매부문의 성과는 일정하지 못한 패턴을 보여주고 있다. 이는 우리 나라 기업들이 물류부문과 타 부문을 공급사슬 관리의 관점에서 통합하여 관리하지 못하고 있다는 점을 시사하는 것이라 하겠다.

공급 재고일수는 효과적인 재고관리를 통해, 매입채무 변제

기간은 효과적인 구매·조달관리를 통해, 그리고 매출채권 회수기간은 효과적인 판매관리를 통해 개선될 수 있는데, 공급사슬성과를 개선하기 위해서는 특정 부분을 각각 관리하는 것이 아니라 구매·조달, 물류, 판매의 전체 프로세스를 공급사슬의 관점에서 통합적으로 관리하는 노력이 이루어져야 한다는 것을 의미한다. 앞으로 현금화 사이클타임은 공급사슬의 재무적인 성과를 측정하기 위한 핵심지표로 집중관리할 필요가 있다고 판단된다.

2) 산업별 공급사슬 성과

산업별 분석결과는 <표 4>에 나타나 있다. 분석결과를 살펴보면 제조업과 유통업 간 공급사슬 성과에 상당한 차이를 보이고 있음을 알 수 있다. 2001년을 기준으로, 제조업의 경우 현금화 사이클타임은 89.1일, 공급 재고일수는 54.6일, 자산 회전율은 1.6회로 나타났으나, 유통업의 경우에는 현금화 사이클타임이 37.7일, 공급 재고일수는 52.4일, 자산 회전율은 1.8회로 각각 나타나, 유통업의 공급사슬 성과가 제조업에 비해 우수한 것으로 나타나고 있다.

물론 이러한 차이는 두 산업이 가지고 있는 구조적 특성에 기인한다고도 볼 수 있다. 일반적으로 제조업의 경우 생산을 위한 원재료 재고의 필요성으로 유통업보다 많은 재고를 유지하며, 원재료의 공급에서 제품의 판매를 통해 수익을 실현하기까지의 현금화 사이클타임도 유통업이 제조업에 비해 짧은 특징을 가지고 있다.

한편 1997년에서 2001년까지의 산업별 공급 재고일수의 추이를 보면, 제조업의 경우 1997년 70.8일에서 2001년 54.6일로

표 3. 현금화 사이클타임 구성비 변화(전체)

	1997년	1998년	1999년	2000년	2001년
매입채무 변제기간(일)	56.2	45.5	48.5	43.4	39.7
매출채권 회수기간(일)	76.2	64.3	64.4	56.0	58.6
공급 재고일수(일)	67.1	58.7	56.9	53.6	52.4
현금화 사이클타임	90.4	80.6	76.2	76.5	77.7

표 4. 1997-2001년 산업별 공급사슬 성과조사 결과

성과지표	1997			1998			1999			2000			2001			
	제조업	유통업	기 타	제조업	유통업	기 타	제조업	유통업	기 타	제조업	유통업	기 타	제조업	유통업	기 타	
현금화 사이클타임(일)	평균	127.1	97.5	64.3	119.6	79.4	122.6	107.8	58.0	90.9	43.9	48.7	263.7	114.4	62.7	88.3
	중앙치	107.6	58.2	58.0	92.6	31.6	45.2	85.8	33.9	50.1	85.7	35.1	51.4	89.1	37.8	50.6
공급재고일수(일)	평균	86.7	82.9	68.8	85.3	67.4	78.9	75.1	44.2	90.9	72.9	44.2	177.7	81.0	39.5	75.4
	중앙치	70.8	34.6	56.2	63.2	27.8	48.3	59.4	26.9	56.6	56.2	25.7	52.7	54.6	17.7	49.7
자산회전률(회)	평균	4.2	19.1	4.1	2.1	14.3	3.4	6.3	9.7	2.9	6.6	6.7	1.0	2.2	10.2	3.6
	중앙치	2.3	3.8	3.6	1.8	2.3	2.2	1.5	2.2	1.8	1.7	1.9	2.0	1.6	1.8	2.0

22.8% 감소한 것으로 나타났으며, 지속적인 감소 추세를 보여 주고 있다. 유통업의 경우에도 1997년 34.6일에서 2001년 17.7일로 48.8% 감소한 것으로 나타났다. 제조업의 현금화 사이클 타임 추이는 전체 업체에 대한 결과와 마찬가지로 1999년까지는 감소하였다가 이후 소폭이지만 증가하는 추이를 보여주고 있다. 유통업의 경우에는 전체적으로는 감소하는 추이를 보이고 있으나 그 증감이 더욱 일정하지 못한 패턴을 보여, 제조업에 비해 보다 물류부문과 타 부문이 통합적으로 관리되지 못하고 있음을 보여주고 있다.

3) 기업규모별 공급사슬 성과

기업규모별 분석결과는 <표 5>에 나타나 있다. 2001년을 기준으로, 대기업의 경우 현금화 사이클타임은 68일, 공급 재고일수는 50.7일, 자산 회전율은 1.9회로 나타났으나, 중소기업의 경우에는 현금화 사이클타임이 99일, 공급 재고일수는 60.7일, 자산회전율은 1.4회로 나타나, 대기업의 공급사슬 성과가 중소기업에 비해 상대적으로 우수한 것으로 나타나고 있다.

이는 대기업이 중소기업에 비해 효과적인 공급사슬 관리를 수행하고 있음을 나타내며, 향후 대기업뿐만 아니라 특히 중소기업의 공급사슬 관리개선을 위해서도 보다 많은 정책적 배려가 필요하다는 것을 시사한다고 볼 수 있다. 실제상공회의소의 기업물류비 실태조사(대한상공회의소, 2000. 12)에 따르면 매출액 대비 물류비가 대기업은 12.4%, 중소기업은 12.6%로 대기업의 물류비 수준이 다소 낮게 나타나고 있으며, 특히 조달, 사내, 판매 전 영역에 대한 물류비를 산정하는 업체의 비율에서 대기업은 15.8%, 중소기업은 13.5%로 나타나, 대기업이 중소기업에 비해 보다 공급사슬의 관점에서 물류관리를 수행하고 있다는 것을 간접적으로 보여주고 있다.

3.4 글로벌 기업과의 공급사슬 성과비교

공급사슬 성과측정과 관련하여 중요한 이슈는 기업이 공급사슬 성과를 판단하기 위해서 성과지표를 어떤 식으로 활용하는 가이다. 측정된 공급사슬 성과지표는 이것이 의미를 가지기 위해서 무엇보다 개선의 방향이 설정되어야 하며, 측정치의 목표를 설정하는 데 있어서 일반적으로 과거 측정치에 기초한 목

표 설정, 외부 벤치마킹, 내부 벤치마킹, 이론적 목표의 4가지 방법이 사용될 수 있는데, 이 중 최근 관심을 받고 있는 방법은 외부 벤치마킹에 의한 목표설정 방법으로, 유사한 업종에 속한 타 기업들의 성과 측정치와 비교하여 해당 기업의 목표를 설정하는 것이다. 이 방법을 활용하기 위해서는 여러 기업들의 성과 측정치에 대한 자료수집이 주요한 과제이다.

본 연구에서는 PRTM의 자회사인 PMG(The Performance Measurement Group)에서 주기적으로 발행하는 벤치마킹 조사연구 결과를 이용하여 우리나라 기업과 글로벌 기업의 공급사슬 성과를 비교하였다. 상호 비교가 가능하게 하기 위하여, 조사대상 기업을 PRTM의 산업분류에 맞게 재분류하여 성과지표를 분석하였다.

본 연구에서는 이 중 자료의 획득이 가능한 현금화 사이클타임에 대해서만 비교분석하였으며, <그림 1>은 1999년을 기준으로 우리나라 기업과 글로벌 선도기업 간의 현금화 사이클타임을 비교한 결과이다. 결과에서 볼 수 있듯이 통신을 제외한 컴퓨터, 산업재, 화학, 소비재 분야에서는 글로벌 기업에 비해 상당히 낮은 공급사슬 성과를 보이고 있다.

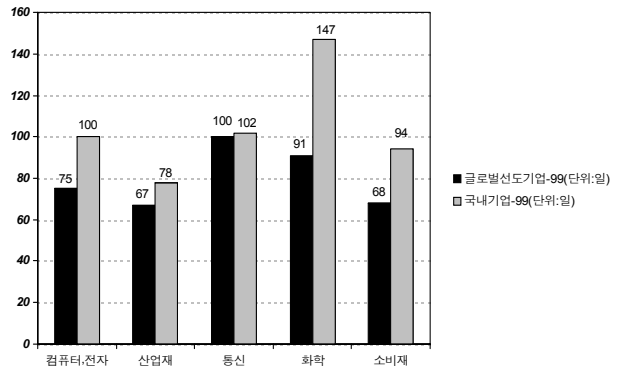


그림 1. 글로벌 기업과의 공급사슬 성과비교 (1999년, 현금화 사이클타임).

4. 결론

본 연구는 공급사슬 성과에 대한 실증적인 분석을 통하여 우리

표 5. 1997-2001년 기업규모별 공급사슬 성과조사 결과

성과지표		1997		1998		1999		2000		2001	
		대기업	중소	대기업	중소	대기업	중소	대기업	중소	대기업	중소
현금화 사이클타임 (일)	평균	111.9	108.1	107.3	140.3	96.2	112.0	150.0	119.6	94.3	129.5
	중앙치	90.5	88.9	79.2	85.1	70.6	85.8	69.5	90.6	68.5	99.7
공급 재고일수 (일)	평균	83.3	79.7	80.6	87.3	71.9	88.8	100.8	84.8	72.8	87.0
	중앙치	67.7	64.4	56.5	61.2	56.8	57.1	51.6	60.2	50.7	60.7
자산 회전율 (회)	평균	5.8	2.7	3.0	3.0	4.6	8.1	7.1	1.4	3.2	2.5
	중앙치	2.8	2.0	2.0	1.8	1.7	1.4	1.9	1.4	1.9	1.4

나라 기업의 공급사슬 관리실태를 살펴보고, 향후 공급사슬 관리 성과평가와 효율화를 위한 기준과 목표를 제시하는 것을 주된 목적으로 하였다. 공급사슬 성과 중에서 현재 여건에서 자료의 수집이 가능한 자산성과를 중심으로 1997년에서 2001년까지의 기업 회계자료를 이용하여 분석을 실시하였다.

분석결과를 살펴보면, 우선 우리나라 기업의 공급사슬 자산 성과는 소폭이지만 지속적으로 개선되는 추이를 보이고 있는 것으로 나타났다. 산업별로는 유통업이 제조업에 비해 우수한 성과를 보이고 있으며, 기업규모별로는 대기업이 중소기업에 비해 우수한 성과를 보이고 있다. 특히, 대기업과 중소기업의 성과는 갈수록 그 격차가 커지는 경향을 보이고 있다.

글로벌 기업과의 현금화 사이클타임을 비교한 결과를 보면, 우리나라 기업들은 아직 통신분야를 제외한 전 산업분야에서 글로벌 기업과는 상당한 격차가 있으며, 공급사슬 관리에 보다 집중적인 투자와 개선이 시급함을 알 수 있다.

본 연구에서는 자료수집의 용이성을 고려하여 자산성과 중심의 공급사슬 성과만을 분석하였으나, 향후에는 공급사슬 성과측정의 다른 중요한 분야인 공급사슬 신뢰성, 유연성과 대응성 및 비용분야에 대해서도 추가적인 조사와 분석을 위한 연구가 필요하다고 보인다.

또한 이러한 공급사슬 성과에 대한 측정과 분석은 PRTM의 사례와 같이 주기적으로 이루어져 기업들이 공동으로 활용할 수 있는 데이터베이스로 구축되는 것이 필요하다. 이러한 공급사슬 성과 데이터베이스는 기업들의 공급사슬 관리개선을 위한 벤치마킹을 위해 활용될 수 있는 중요한 인프라가 될 수 있을 것이다.

참고문헌

Churchman, C. W.(1959), *Why Measure? Definition and Theories*, John Wiley & Sons, London.
 Cho, S. W.(2001), A Study on the Performance Measurement Model for Integrated Supply Chain Management, Inha University, Ph.D. Thesis.
 EAN Korea(2001), SCM Scorecard.
 Kaplan, R. S. and Norton, D. P.(1992), The Balanced Scorecard - Measures That Drive Performance, *Harvard Business Review*, Vol. 70, No. 1, pp. 71 ~ 79.
 Korea Chamber of Commerce & Industry(2000), Report on the Actual Condition of the Business Logistics Cost - Year 2000
 Korea Information Service(2002), KIS-FAS/SMAT 2002.
 Kwon, O. K.(2001), *Global Competitiveness and SCM Strategies*, EAN Korea
 Lambert, D. M., Cooper, M. C. and Pagh, J. D.(1998), Supply Chain Management: Implementation Issues and Research Opportunities, *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 9, No. 2, pp. 1 ~ 19.
 Lapide, L.(2000), What about Measuring Supply Chain Performance?, <http://www.ascet.com>.
 Lee, J. S.(2000), SCM A Study on the Process Evaluation using SCOR Methodology, Korea University, Master's Thesis.
 Neely, A. D. and Adams, C.(2000), *Perspectives on Performance: The Performance Prism*, Center for Business Performance, Cambridge University.
 PRTM Company(1999), Supply Chain Management Benchmarking Series, Dimensions Executive Summary, The Performance Measurement Group, LLC.
 Simchi-Levi, D., Philip, K. and Simchi-Levi, E.(2000), *Designing and Managing the Supply Chain*, McGraw-Hill Higher Education.
 Supply Chain Council(2001), *Supply-Chain Operations Reference-Model*, Version 5.0.
 Zairi, M.(1994), *Measuring Performance for Business Results*, Chapman & Hall, London.



김대기
 고려대학교 건축공학과 학사
 미국 University of Kansas 도시계획 석사
 미국 MIT 교통/물류시스템 석사 및 박사
 미국 IBM 왓슨연구소 연구원 및 i2 Technologies 컨설턴트
 현재: 고려대학교 경영대학 경영학과 조교수
 관심분야: 로지스틱스 시스템 최적화, SCM, Optimization 등



백인수
 성균관대학교 경영학부 학사
 고려대학교 경영학과 석사
 현재: 삼성 SDI 경영관리팀
 관심분야: SCM, Risk 관리 등



권오경
 영남대학교 경영학과 학사
 서울대학교 환경대학원 석사
 미국 MIT 교통/물류 박사
 교통개발연구원 연구위원
 현재: 인하대학교 경상대학 국제통상학과 조교수
 관심분야: 물류관리, 국제물류, SCM 등