

# 국내 의류기업의 정보공유 시스템 특성 및 활용효과에 관한 실증연구

허지혜 · 천종숙<sup>†</sup>

연세대학교 의류환경학과

## A Case Study on the Properties and Effects of the Information Sharing System in the Korean Apparel Manufacturers

Jheehye Hur · Jongsuk Chun

Dep. of Clothing & Textiles, Yonsei University

As apparel manufacturers have increased their outsourcing garment making to cope with the rapid changing market, the information sharing has been the most important factor for the Korean apparel industry. The purpose of this research was to identify the properties and effects of information sharing system between Korean apparel manufactures and contractors. For this study, two apparel manufactures which actually used the information sharing systems were case-studied for the properties and effects of the information sharing system. The results of this study are shown as follows; 1) The companies (“J” and “S”), studied in this paper used sharing information mostly on order, delivery, and accounts within their contractors based on information sharing system. Company “J” turned out to have strong partnership with their contractors and developed more flexible manufacturing system and QR strategy. They shared not only basic transaction information but also quality inspection information and work-in-process information by using information sharing system. 2) The effects of information sharing system were proved as business transaction time reduced more than 60 percent, compared when staffs had to face to face, or use phone or fax to deliver documents. This study was investigated to provide an example which introduces information sharing system objectively and systematically to the apparel industry.

**Keyword:** information sharing, apparel manufacturer, contractor, apparel industry, supply chain management

### 1. 서론

패션 시장의 수요변화 흐름이 빨라지고, 제품 수명주기가 짧아짐에 따라 의류기업들은 생산원가 절감과 품질 향상뿐만 아니라, 통합적인 공급사슬관리(Supply Chain Management, SCM)를 통한 효율적인 기업 경영을 추구하고 있다(Forza and Vinelli, 1997; Oh, 2000; Ryu, 2004).

공급사슬관리는 공급사슬 전체의 조정과 관리를 통한 성과 향상을 도모하는 것으로서, 기업간 정보공유에 기반한 협력관계(Partnership)가 필수적이다(Cooper *et al.*, 1997, Mentzer *et al.*, 1997). 특히 의류산업은 타산업에 비해 제품의 수요변화가 매우 빠르고, 수명주기가 짧은 특성을 가지고 있기 때문에, 공급사슬 내 기업간 신속 정확한 정보공유가 이루어지지 않으면, 시장에서 도태될 가능성이 높다(Fisher, 1997; Brown, 1998; Kim, 2003).

<sup>†</sup>연락처 : 천종숙 교수, 120-749 서울시 서대문구 신촌동 134번지 삼성관 320호 연세대학교 의류환경학과, Fax : 02-313-8828, E-mail : jschun@yonsei.ac.kr

시장환경 변화에 따라 협력업체에의 외주 생산 비율이 높아짐에 따라 온라인을 통한 기업간 정보공유에 대한 관심이 높아지고 있다(Park, 2002; Bilalis, 1999). 이와 같이 협력업체와의 정보공유의 필요성이 제고됨에 따라 국내 선도 의류기업들은 공급사슬상의 협력업체들과 필요한 정보와 문서를 온라인상에서 신속하고 정확하게 공유할 수 있는 정보공유 시스템을 개발하여 활용하고 있으나, 대부분의 국내 의류기업들은 아직까지 전화나 팩스, 직접 대면방식을 통해 발주와 납품과 같은 기본적인 정보만을 교환하고 있는 실정이다(Korea Federation of Textile Industries, 2001).

기업간 정보공유에 대한 선행연구(Bilalis *et al.*, 1999; Barrett and Konsynski, 1982; Simón-Elorz and Injusta, 1999; Stefansson, 2002; Cooper *et al.*, 1997; Mentzer *et al.*, 2001)들은 주로 자동차산업, 전자산업 같은 하드웨어 산업에 집중되어 있으며, 대부분 정보공유의 필요성에 대한 이론과 영향을 미치는 요인을 제시하는 데에 초점을 맞추고 있다. 반면에 정보공유 특성에 대한 실증적인 연구 분석은 매우 미비한 실정이다. 정보공유에 대한 연구 수행을 위해서는 한 기업의 내부 단위를 넘어서서 기업간의 상호관계에 대한 자료 수집이 필요하기 때문에 조사과정에서 애로점이 많으며, 특히 의류산업의 경우 정보 유출에 대한 보수적인 경향이 강해서 실증적인 연구 접근이 용이하지 않다(Ryu, 2004).

이와 같이 의류산업부문의 정보공유 특성 및 효과에 대해 실증적으로 연구된 것이 거의 없어서, 관련업계나 학계에서 이에 대한 인식이 매우 부족한 상황이다. 특히 성공적인 정보공유모델 구축을 위해서는 자사의 특성과 정보공유 시스템에 대한 정확한 인식에 기초하여, 이에 맞는 정보공유모델을 추진하는 것이 중요함에도 불구하고, 이에 관련된 연구가 거의 전무하며, 동종업체에서 가시적인 정보공유 성공사례가 나올 때까지 관망하다가, 그 사례를 그대로 답습하려는 경향을 보인다(Korea Federation of Textile Industries, 2003). 즉 공급망 개선을 통한 기업 혁신을 이루기 위해서는 관련 협력업체와 어떠한 정보 및 문서를 공유할 것인가, 자사의 기업 특성을 감안할 때, 어떠한 내용을 공유하는 것이 가장 효과적인가, 실제 구축 기업의 사례를 벤치마킹(Benchmarking)해 볼 때, 어떻게 추진하는 것이 가장 효과적인가 등의 문제에 대해 통합적으로 고려하여 합리적인 의사결정을 내릴 수 있어야 기업경영을 성공적으로 이끌 수 있음에도 불구하고(Yook, 2001), 아직까지 이에 대해 실증적으로 분석된 것이 거의 없는 실정이다.

따라서 본 연구에서는 국내 의류기업의 정보공유 시스템의 특성 및 활용효과를 실증적으로 분석해보고자 하였다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 정보공유의 특성

기업간 정보공유는 기업이 공급사슬내의 다른 참여 기업들에게 운영적 및 전략적 정보를 이용할 수 있게 하려는 의지로

정의된다(Global Logistics Research Team, 1995). 기업간 정보공유는 구매자로부터 오직 구매량에 관한 정보만을 받는 '정보공유가 거의 없는 경우'에서부터 모든 문제의 의사결정에 도움을 줄 수 있도록 '완전한 정보를 공유하는 경우'까지 다양한 정보공유수준이 존재한다(Sahin and Robinson, 2002).

공급망 기업간 공식적, 비공식적으로 공유하는 정보인 자원 이용도(생산능력, 재고, 자금 등)와 성과현황(품질, 시간, 비용, 유연성 등), 프로세스 현황 정보(예측, 주문, 배달, 보충, 서비스 등)는 정보기술(IT)의 발전으로 실시간으로 수집되고 전달된다(Kim, 2003).

정보공유 시스템은 모기업과 협력업체 간에 관련 정보를 인터넷상에서 송수신하여 공유하는 시스템이다(Bilalis *et al.*, 1999).

정보공유 시스템을 통해 모기업은 협력업체의 생산 및 개발지도, 제품가격 및 납품단가의 결정을 위하여 협력업체의 생산공정이나 품질관리체계, 재고관리, 원재료 조달 등에 대한 정보와 원가에 관련된 정보를 제공받아 파악한다(Bilalis *et al.*, 1999; Forza and Vinelli, 1997; Jeong, 2000). 모기업이 협력업체에게 제공하는 정책방향이나 제품계획, 생산 및 투자계획 등에 관한 정보는 협력업체의 시설이나 기술계획 수립에 활용된다(Bilalis *et al.*, 1999; Forza and Vinelli, 1997; Jeong, 2000).

구성원에게 동시적인 혜택을 제공하는 정보의 공유는 상호이해를 통해 수요의 불확실성을 감소시키고 조직간에 발생하는 의사결정의 복잡성과 기회주의적 행위로 인한 관계의 취약성을 극복하게 함으로써, 구성원들의 시장 경쟁력을 높여 준다(Heide and George, 1992). 특히 협력업체에게는 기업의 운영에 영향을 미치는 정보를 모기업으로부터 제공받는다는 의미에서 안정적인 기업 운영이 가능해진다(Kim, 2003).

### 2.2 의류산업의 정보공유 특성

대부분의 의류기업은 제품의 기획, 디자인, 원·부자재 조달 및 의류 생산에 관여하는 기업과 협력관계를 맺어 생산을 진행한다(Brown, 1998).

특히 의류산업은 타산업에 비해 시종과 유행 변화에 매우 민감하여 다품종 소량 생산과 단사이클 생산이 필연적으로 요구되는 산업이므로, 생산과정 정보의 교류에 대한 수요가 높고(Heo, 1995), 관련업종간의 유기적인 협력 시스템이 매우 중요하다(Korea Federation of Textile Industries, 1999; Ryu, 2004). 더욱이 소비자 주도형 시장체제가 정착됨에 따라, 의류기업들은 실수요에 신속대응(Quick Response, QR)함으로써 의류기업의 가장 큰 문제인 재고를 줄이고 매출을 증대시키기 위해 노력하고 있으며, 이를 위해 의류제품 생산에 필요한 각종 정보를 신속 정확하게 교환하는 것의 중요성을 널리 인식하고 있다(Forza and Vinelli, 1997; Oh, 2000).

신속대응(QR) 전략을 추구하기 위하여 국내 의류 선도기업들은 협력업체들과 업무진행상 필요한 정보와 문서를 온라인상에서 공유하는 정보공유 시스템을 도입하여 활용하고 있다.

일반적으로 타산업(전자산업, 자동차산업 등)에서의 정보공유는 부품 제조 협력업체와 생산계획정보나 생산공정정보, 품질관리체계정보를 공유하여, 모기업의 신제품 개발 및 협력업체의 생산지도에 이를 활용하고, 이를 통해 경쟁 우위를 갖는 제품 생산기반을 다지는 것을 주 목적으로 하는 것이 특징이지만(Kim, 1996), 의류산업에서 활용되고 있는 정보공유 시스템은 생산업체와 직접적인 업무내용과 관련된 작업지시/생산/납품과 관련된 문서와 정보를 공유함으로써, 일차적으로는 업무처리의 신속·정확성을 도모하고, 궁극적으로는 공급사슬의 효율적인 관리를 통해 고객이 만족하는 제품과 서비스를 신속하게 제공하는 것을 목적으로 하고 있다(Korea Federation of Textile Industries, 2003).

그러나 아직까지 대부분의 국내 의류기업들은 생산 협력업체와 직접 방문이나 전화, 팩스를 통해 업무상 필요한 정보와 문서를 교환하고 있으며, 온라인 정보공유 시스템에 대한 관심은 높으나, 아직까지 국내 의류기업, 특히 중소 의류기업들의 정보화 수준이 취약하고, 실질적인 사례에 대한 정보와 지식의 부족으로 정보공유 시스템 구축에 애로사항을 가지고 있는 것으로 나타났다(Korea Federation of Textile Industries, 2001).

### 3. 연구방법

#### 3.1 연구문제

본 장에서는 정보공유 시스템 활용 의류기업을 대상으로 정보공유 특성과 시스템 활용효과를 실증적으로 알아보고자 한다.

구체적인 연구문제는 다음과 같다.

연구문제 1: 국내 의류기업에서 사용중인 정보공유 시스템 특성을 파악한다.

연구문제 2: 정보공유 시스템 활용 전과 후의 프로세스를 실증

적으로 비교분석하여 활용효과를 검증해본다.

#### 3.2 측정범위

의류기업의 비즈니스는 제품의 기획, 디자인, 원/부자재 구매 및 의류 생산, 판매의 전 범위에 걸쳐 있으나(Heo, 1995), 현대의 의류기업들은 시장 변화에 따른 탄력적인 제품 생산을 위해서 전문 생산 협력업체에 의존하여 제품을 생산하는 비중이 높다(Korea Federation of Textile Industried, 2001)<그림 1>.

이러한 비즈니스 업무 특성으로 인해 의류 생산 정보공유 시스템은 의류 생산 단계에 집중되어 활용되고 있으므로, 활용효과 측정에 있어서도 생산관리 영역에서의 업무변화에 초점을 두어 측정하였다.

다만, 이러한 업무 변화를 통해 간접적으로 기업의 신속한 의사결정체계 구축과 파트너십에 의한 경쟁 우위 확보에도 영향을 주게 되므로(Sahin and Robinson, 2002), 직접적인 업무개선 효과 외에 간접적인 파생효과에 대해서도 조사하였다.

#### 3.3 측정도구

정보공유 시스템의 활용효과는 Sin(2003), Lee(2004)가 제시한 전자적 정보공유의 공급망 성과 측정문항, Kim(2001), Yoo(2002)의 연구에서 사용한 정보시스템의 활용효과 측정문항, Divita(2002)의 연구에서 사용한 파트너십의 효과 측정문항들에서 공통적으로 사용하고 있는 효과 측정문항인 업무처리 시간 단축정도, 운영비용 감소정도, 업무 효율성 향상정도, 품질 향상정도, 고객요구에 대한 대응력 향상정도를 본 연구의 효과 측정도구로 활용하였다.

특히 본 연구에서는 활용효과의 실증적 검토를 위해서 기업 업무활동과 직접 관련되어 있고, 객관적 측정이 가능한 업무

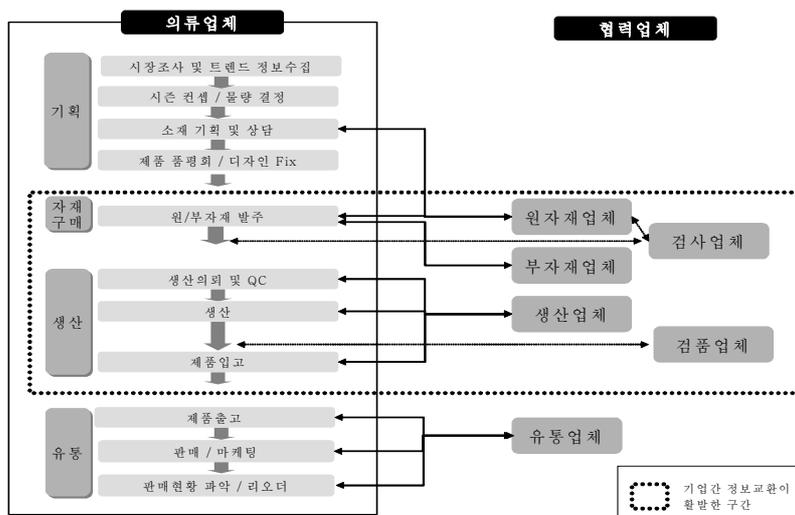


그림 1. 의류기업의 업무 프로세스 및 기업간 정보교환이 활발한 구간

표 1. 정보공유 시스템 활용효과 측정지표

구 분	프로세스	측정항목	단위	비 고
직접적 운영효과	작업지시	작업지시업무 소요시간	시간	시스템 활용 이전과 이후 측정
		작업지시관련 운영비용(전화, 팩스량) ◦ 전화 송신량 ◦ 전화 수신량 ◦ 팩스 송신량 ◦ 팩스 수신량	회	
		생산업체 담당자의 발주관련 방문횟수	회	
	입출고	입고처리업무 소요시간	일	
		입고처리관련 운영비용(전화, 팩스량) ◦ 전화 송신량 ◦ 전화 수신량 ◦ 팩스 송신량 ◦ 팩스 수신량	회	
		정산	월말 대금정산업무 소요시간	
납기관리	월별 납기 지연문제 발생건수	회		
파생효과	전반적	업무 효율성(신속·정확성) 향상	5점 척도	시스템 활용 이전과 비교하여 기업 실무자가 평가
		생산관리인원 비용 절감	5점 척도	
		매출액 증가	5점 척도	
		제품 품질 향상	5점 척도	
		반응생산 대응력 향상	5점 척도	

주) 작업지시 관련 소요시간은 '작업지시 ~ 내용 확인 및 검토 ~ 작업지시 확정'까지의 총 시간을 말함.

소요시간, 소요비용(전화, 팩스 사용량) 등의 직접적 운영효과에 초점을 두고, 각 업무 프로세스별 효과를 객관적으로 측정하였으며, 그 외 이러한 업무변화로 인한 파생효과로서 업무 효율성 향상, 생산관리인원 비용 절감, 매출액 증가, 품질 향상, 반응생산 대응력 향상정도를 5점척도로 각 부서별 실무 책임자가 평가하도록 하였다. 또한 재무성과를 살펴보기 위해 각 기업별 재무지표 자료를 수집하여 분석하였다.

### 3.4 조사대상 및 자료수집방법

정보공유 시스템의 특성 및 활용효과 조사는 2003년 5월 1일부터 5월 20일까지 20일 동안 이루어졌다. 국내에서 의류 생산 정보공유 시스템을 구축하여 활용하고 있는 의류기업을 대상으로 시스템 관련자료를 수집하여 시스템 특성에 대한 탐색적인 분석을 수행하였다.

또한 시스템 활용효과의 실증적인 검증을 위해서 업무 관찰 조사와 실무자와의 면담을 통해 시스템 활용 전과 후의 업무 프로세스와 각 업무단계에서의 소요시간 및 전화, 팩스 사용량 등을 조사하였다. 시스템 활용 후의 업무 프로세스와 소요시간 및 전화, 팩스 사용량 등에 대해서는 관찰조사를 통해 측정하였고, 시스템 활용 전의 상황은 수년 전의 상황이라 관찰 조사가 불가능하였으므로, 실무자와의 심층면담조사를 통해 파악하였다.

그 외 이러한 업무변화로 인한 파생효과는 각 실무 책임자

가 시스템 활용 이전과 비교하여 5점척도(1점: 전혀 향상되지 않았다~5점: 매우 향상되었다)로 평가하도록 하였다.

### 3.5 자료분석방법

정보공유 시스템의 특성을 분석함에 있어서, 기업별 사례분석을 통해 기업에 따른 정보공유 시스템 특성 차이를 분석하였다. 또한 활용효과 검증을 위한 프로세스 분석과 실증분석은 각 업무별로 시스템 활용 이전과 이후를 비교 분석하였다.

## 4. 연구결과 및 논의

### 4.1 의류기업 정보공유 시스템의 특성

#### 4.1.1 의류산업 정보공유 시스템의 특성

정보공유 시스템은 모기업과 협력업체 간에 관련 정보를 인터넷상에서 송수신하여 공유하는 시스템으로서(Bilalis et al., 1999), 일반적으로 모기업은 협력업체로부터 생산공정이나 품질관리체계, 재고관리, 원재료 조달 등에 대한 정보를 제공받아 협력업체의 생산 및 개발지도, 제품가격 및 납품단가를 결정하는 데에 활용하며, 협력업체에서는 모기업으로부터 향후 정책 방향이나 제품 계획, 생산 및 투자계획 등에 관한 정보를 제공받아 향후 생산과 관련하여 시설이나 기술계획을 수립하는 데에 활용하는 것이 특징이다. 그리고 이러한 생산계획 및 생산공

정 정보의 공유를 통해 궁극적으로는 경쟁 우위를 갖는 제품 생산기반을 다지는 것을 주목적으로 하고 있다(Kim, 1996).

의류산업 분야에서 활용되고 있는 정보공유 시스템은 생산 계획정보, 공정정보보다는 작업지시/납품 등 직접적인 생산관리업무와 관련된 문서 및 정보를 공유함으로써, 업무처리의 신속·정확성을 도모하고, 이를 통해 효율적인 공급사슬관리(SCM) 기반을 다지는 것을 주목적으로 하고 있다.

이는 일반적인 제조산업에서의 정보공유 시스템 운영목적이 모기업에서 필요한 부분의 중간 재화를 모기업이 원하는 수준으로 받기 위해 모기업의 제품계획, 생산, 투자계획 등 진행 방향관련 정보를 협력업체에 제공하고, 기술 수준도 모기업과 협력할 수 있는 수준으로 향상시키기 위한 것인데 반해, 의류기업은 생산 영역이 관리비용에 비해 이윤이 적게 나는 부분이고, 생산 자체는 협력공장에서 매뉴얼에 의해 생산 업무를 처리하기 때문에 모기업이 생산의 기능을 포기하는 형태로 운영되고 있다는 것이 차이라고 보여진다. 즉, 타 산업은 생산기능, 특히 고급/종합적인 생산기술, 제품개발 기술을 모기업이 보유하나, 패션산업의 경우 의류업체가 가장 중요하게 여기는 업무 분야가 마케팅·영업이고, 생산은 협력업체가 전문이라고 생각하여 전담시키는 경향이 있기에, 정보공유 시스템을 운영목적에 있어서도 일반적인 제조산업에서는 정보공유를 통한 제품생산기술 향상에 초점을 둔 반면, 의류산업에서는 생산업체 관리업무 자동화·효율화에 좀 더 초점을 두는 특징이 있었다.

4.1.2 의류기업별 정보공유 시스템의 특성

조사당시 (2003년 5월) 의류 생산 정보공유 시스템을 구축하여 활용중인 국내 의류기업은 3개사에 불과하였다. 이 중 1개사는 시험가동 및 보완중이었기 때문에 정보공유 시스템을 실제로 업무에 활용중인 의류기업은 2개사에 지나지 않았다. 이들 기업에서 활용하고 있는 정보공유 시스템의 특성은 기업별로 살펴보면 다음과 같다.

(1) S사

S사는 남성 캐주얼 브랜드를 중심으로 여성 캐주얼 브랜드와 아동복 브랜드 등 총 8개 브랜드를 보유하고, 연간 매출액 2,000~3,000억 정도의 중견기업이다. 효율적인 업무 프로세스 관리를 위해 2002년에 정보공유 시스템을 개발하여 보완을 거친 뒤, 2003년 1월부터 시스템을 구축하여 약 50개 협력업체와 공유하여 활용하고 있었다.

S사의 정보공유 시스템은 전사적자원관리(ERP) 시스템이 기업의 기본적인 정보기술(IT) 인프라(Infra)라는 인식이 확산되고, 인터넷 공급이 널리 이루어진 시기와 때를 같이하여 개발되었으며, 시스템 구성에 있어서 웹 기반의 전사적자원관리(ERP)의 생산·자재관리시스템부문에 정보공유 시스템이 통합 구축되어 있는 확장형 전사적자원관리(ERP) 시스템이었다.

S사가 활용하는 정보공유 시스템(생산·자재관리 시스템)

에서 가장 초점을 두고 있는 부분은 생산·자재관리와 물류관리를 효율적으로 수행한다는 것이었다. 따라서 S사에서는 정보공유 시스템을 자재 발주와 생산 작업지시를 신속히 처리하고, 원/부자재와 완제품의 입출고를 실시간으로 관리하며, 자재 대금이나 입가공/사업대금을 정산관리하는 데에 주로 활용하고 있었다(<그림 2> 참조).

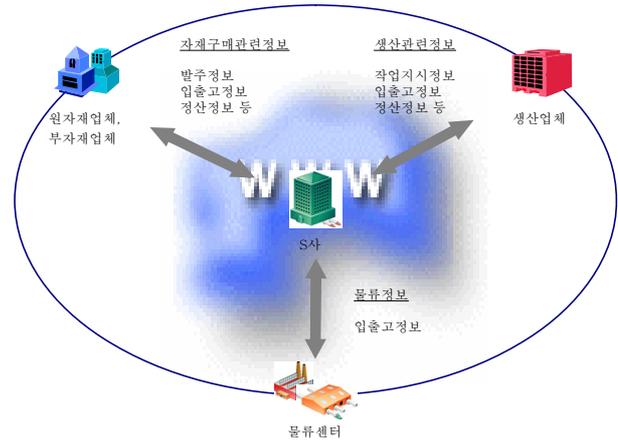


그림 2. S사 정보공유 시스템의 기업간 공유정보

(2) J사

J사는 국내에서 가장 많은 의류 브랜드 (16개)를 보유하고 있으며, 연간 매출액 8,000억 이상을 달성하고 있는 대기업이다. J사의 정보공유 시스템은 국내 의류산업 최초로 개발된 시스템이다.

J사는 소속 브랜드들이 업무를 추진하는 과정에서 발생하는 부서간, 기업간 정보교류의 지체 및 혼란과 업무 추진의 효율성 저하의 문제를 해결할 목적으로 1995년에 정보공유 시스템 개발하여 1996년부터 협력업체와의 실무에 활용하였다. 이후 글로벌 소싱이 증가하는 업무구조의 변화와 웹을 기반으로 하는 e-비즈니스로의 산업의 구조변화에 맞추어, 본사와 국내외 소싱처간에 견적, 계약, 발주, 생산, 납품 등의 모든 업무를 전자문서 형태로 처리하였다. 실시간으로 제공되는 판매정보를 활용하여 반응생산을 정착시키기 위하여, 2000년에는 고속 전용선을 도입하고, 판매정보와 반응생산정보를 포함하는 등 시스템의 체제가 크게 강화되었다.

초기에는 실무자의 시스템 적응기간에 대한 거부반응과, 협력업체의 정보화 인식 부족 및 컴퓨터와 같은 기초적인 정보화 설비조차도 없는 열악한 환경 등의 이유로 시스템이 정착되기까지 몇 년의 시간이 소요되었다. 이후 협력업체에서의 시스템 적용 어려움과 파트너십 구축 전제의 필요성을 감안하여 우선적으로 필요한 정보를 추출하여 일차적으로 구축한 뒤, 어느 정도 시스템 활용이 정착되었다고 판단된 2000년도에 시스템 업그레이드를 통해 QR 오더와 판매정보까지 공유되도록 시스템을 확대시켰다. 조사 당시인 2003년에는 약 200여 개의 협력업체에 보급되어 활용되고 있었다.

S사와 J사의 사례를 살펴볼 때, 기업 규모가 큰 경우에 정보 공유 시스템을 다른 기업보다 일찍 구축하여 활용하기 시작한 것을 알 수 있다. 즉 연간 매출액 2,000억~3,000억 정도로 J사에 비해 기업 규모가 작은 S사의 경우에는 2003년부터 정보공유 시스템을 활용하기 시작한 반면, 연간 매출액 8,000억 이상으로 기업 규모가 상당히 큰 J사의 경우에는 정보공유 시스템을 1996년부터 활용하기 시작하는 등 활용기간이 상당히 오래된 것으로 나타났다.

앞서 살펴본 S사의 정보공유 시스템이 확장된 전사적자원관리(Extended ERP)의 개념으로 개발되어 활용되는 것에 비하여, J사의 정보공유 시스템은 기구축된 기간 시스템(ERP)의 데이터베이스에 있는 협력업체와의 거래업무관련정보를 정보공유 시스템의 데이터베이스와 연동시켜서 협력업체에서 공유할 수 있도록 만들어진 시스템이라는 특징이 있다. 즉 J사의 기간 시스템(ERP)의 데이터베이스에 구축되어 있는 기획(디자인 및 사양서 제작), 생산관리(작업지시), 자재관리(원/부자재 구매 및 입고), 품질관리, 출고관리 및 대금지급, 원가분석 및 판매관리와 관련된 정보를 정보공유 시스템의 데이터베이스와 연동시켜, 협력업체에서 필요한 정보를 공유할 수 있도록 만들어진 시스템이라는 것이다.

특히 J사의 경우 CAD 기능을 갖춘 작업지시서 시스템도 구축하여 협력업체의 생산공장에 작업지시를 내릴 때 기존에 구하였던 데이터베이스를 활용함으로써, 실무자의 작업 편의를 도모하였으며, 이러한 작업지시서 시스템과 정보공유 시스템을 연계시켜, 본사(의류기업) 제품 개발팀이 작업지시서 시스템에서 작성한 전산 작업지시서를 생산 협력업체가 온라인을 통해 전달받을 수 있도록 함으로써, 의류기업과 협력업체간 정확하고 신속한 작업지시정보 전달을 통한 제품의 품질개선을 도모할 수 있게 만들어져 있었다.

가 서로 연계되도록 함으로써, 공급되는 자재 및 제품의 품질이나 납기일정 등이 명확하게 처리될 수 있도록 하고 있다 (<그림 3> 참조). J사는 다른 기업에 비해 품질관리에 많은 비중을 두고 있는데, 이를 위해 자재 및 완제품 검사를 전문회사에서 수행하도록 하고, 검사결과를 자재업체나 생산업체에 실시간 제공함으로써, 협력업체가 품질의 중요성을 인식하고 동참하게 하는 효과를 거두고 있었다. 특히 생산 오더별 제품의 불량데이터를 실시간으로 확인할 수 있도록 하여, 불량요인을 초기에 단절시키고, 이를 통해 소비자 만족을 극대화시킬 수 있도록 하고 있다. 이와 같이 J사는 정보공유 시스템을 활용한 생산 및 품질정보의 신속 정확한 교환을 통해, 아웃소싱으로 인해 발생할 수 있는 통제 및 관리의 어려움이나 업무 흐름의 지연 발생 가능성을 근본적으로 차단시키고 있었다.

J사와 S사의 정보공유 시스템을 비교하면, S사의 시스템은 대금의 정산 및 물류와 연계된 업무의 흐름을 원활하게 소통시키는 데에 초점을 둔 시스템인 반면, J사가 활용하는 시스템은 생산 및 품질관리와 연관이 있는 모든 부문의 협력업체나 부서들을 연계시켜, 공급사슬 전반에 걸쳐서 유연한 생산체계와 철저한 품질관리체계를 갖추도록 하는 데에 초점을 맞춘 시스템이었다.

이러한 기업별 시스템 특징은 각 기업의 주요 추진전략의 초점이 다른 데에서 기인한 것으로 평가된다. J사의 경우 경기 상황에 따른 안전장치 마련과 고객 만족도 향상을 위해 판매량에 따른 반응생산과 주문생산을 실시하고 있었는데, 이에 따라 주요 추진전략에 있어서도 J사는 고객의 수요변화에 따른 신속대응(QR) 전략과 신사 정장에서 특히 중요시되는 품질 차별화 전략을 주로 추구하고 있었다. 이러한 주요 추진전략에 따라서 정보공유 시스템 특성에 있어서도 자재·생산업체 뿐만 아니라, 검사업체까지 공유 구간에 포함하여 기본 거래정보와 품질정보를 공유하며, 일부 긴밀한 협력업체와는 매장의 판매정보까지 공유하고 있는 것으로 나타났다. 반면, S사의 경우에는 물류창고가 멀리 떨어져 있음으로 인한 시간 및 비용 손실이 크기 때문에, 이러한 업무 비효율성을 줄이고, 기획에서의 수요예측의 정확성 향상과 디자인 차별화를 통해서 매출을 증가시키는 데에 전략을 집중시키고 있었으며, 이에 따라 정보공유 시스템에 있어서도 자재 및 생산업체와 발주 및 입고고정보, 정산정보와 같은 기본적인 거래정보를 공유하는 형태의 심플하면서도 콤팩트한 시스템을 활용하고 있는 특성이 있었다(<표 2> 참조).

특히 J사는 국내에서 가장 많은 브랜드를 가진 의류기업으로서, 시스템 구축 당시 소유 브랜드별로 문서 양식이 다르므로 인해서 업무의 비효율성이 존재하고, 부서간 커뮤니케이션이 원활하지 못하여 판매추이에 따른 신속대응(QR) 체제를 구축하는 데에 많은 애로사항을 가지고 있었다. 이러한 애로사항을 해결하고자 J사에서는 정보공유 시스템 구축당시 문서양식을 표준화시키고, 이러한 표준화된 문서 (발주서, 작업지시서, 시화확 시험의뢰서/결과서, 완제품 세탁검사의뢰서/결과

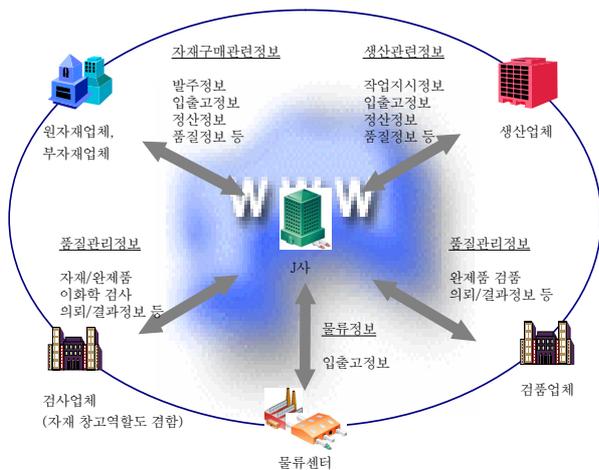


그림 3. J사 정보공유 시스템의 기업간 공유정보

또한 J사의 정보공유 시스템은 원/부자재업체, 생산업체, 이화학/세탁검사업체, 완제품 검품회사, 물류센터간에 관련정보

표 2. S사와 J사의 정보공유 시스템 특성 비교

항목	업체	S사	J사
기업 특성	기업 규모	◦ 연간 매출액 2,000억~3000억	◦ 연간 매출액 5,000억 이상
	추진전략	◦ 기획시 수요예측 정확성 향상을 통해 매출 증가 ◦ 업무 효율화 전략	◦ 품질차별화 전략 ◦ 신속대응(QR) 전략
정보 공유 시스템 특성	활용시기	◦ 2003년부터	◦ 1996년부터
	구축연혁	◦ 2002. 4. 시스템 개발(웹 기반) ◦ 2003. 1. 협력업체 시스템 도입	◦ 1995. 12. 시스템 개발(C/S 환경) ◦ 1996. 7. 협력업체 시스템 도입 ◦ 1999. 3. 웹 기반으로 재개발, ◦ 2000. 3. 시스템 업그레이드 (QR 오더, 판매정보 포함)
	구축목적	◦ QR로 가기 위한 정보의 통합화 및 공유화	◦ 실시간 판매정보 공유 및 모든 관련업무 EDI화 통한 QR 정착
	적용구간	◦ 의류기업 ↔ 자재, 생산업체	◦ 의류기업 ↔ 자재, 생산, 검사업체
	공유정보	◦ 기본 거래정보	◦ 기본 거래정보 + 품질정보
	시스템 특징	◦ ERP의 일부로서 정보공유 시스템 존재 (Extended ERP)	◦ 정보공유 시스템이 ERP와 별개로 존재하며, 필요한 정보가 ERP DB와 연동
시스템 초점	◦ 물류 · 대금정산 업무개선에 초점	◦ 생산관리 및 품질관리 향상에 초점 ◦ 일부 품목의 경우 실시간 생산 및 판매정보공유 통해 QR 오더 생산 기반 구축	

표 3. S사와 J사의 정보공유 시스템에서의 교환정보 및 교환문서

구분	기업	S사	J사
원자재관리 (의류기업 ↔ 원자재업체)	발주	원자재 발주조회(발주서)	원자재 발주 리스트(발주서)
	입출고	원자재 출고등록 원자재 납품조회	-
	정산	월간 거래처 지급내역 조회 (거래명세표, 세금계산서)	자재대금 결제현황
	품질관리	-	이화학 시험의뢰 리스트 (이화학 시험의뢰/결과서)
부자재관리 (의류기업 ↔ 부자재업체)	발주	부자재 발주조회(발주서)	부자재 구매현황 리스트(발주서)
	입출고	부자재 출고등록, 부자재 납품조회	직송 리스트
	정산	월간 거래처 지급내역 조회 (거래명세표, 세금계산서)	자재대금 결제현황
생산관리 (의류기업 ↔ 생산업체)	작업지시	작업지시(작업지시서)	작업지시 리스트(작업지시서)
	입출고	직송 조회, 입고 조회	직송 리스트
	정산	월간 거래처 지급내역 조회 (거래명세표, 세금계산서)	가공입지급 현황
	품질관리	-	세탁검사 리스트 (완제품 세탁검사의뢰/결과서) - 완제품 봉제검사의뢰 리스트 (검품결과서)
품질관리 (의류기업 ↔ 검사업체)		-	이화학 시험의뢰 리스트 (이화학 시험의뢰/결과서)
		-	세탁검사 리스트 (완제품 세탁검사의뢰/결과서)
		-	완제품 봉제검사의뢰 리스트(검품결과서)
QR 상품관리		-	QRS 주문현황
		-	QRS 생산진행
		-	QRS 출고현황
		-	QRS 원자재 재고조정
기 타		-	Tag 의뢰 확인
		-	품번별 불량 · 수선현황 및 PPM 실적
		-	게시판, 메일

주) () 안은 정보공유 시스템을 통해 교환되는 문서임.

서, 검품결과서)를 정보공유 시스템을 통해 수백개의 협력업체와 공유되도록 함으로써, 신속 정확한 정보교류를 통한 신속대응시스템(Quick Response System, QRS) 기반을 구축할 수 있었다(<표 3> 참조).

이러한 표준화에 기초한 QRS 체제를 바탕으로 J사에서는 일부 협력업체와는 매장까지도 연계시켜 정보공유 시스템 구간에 포함시키고 있었다. 이에 따라 정보공유 시스템 내에서 매장에서의 QRS 제품 주문현황, 생산진행현황, 출고현황정보가 매장, 의류기업, 협력업체간 공유되도록 하여, 주문(판매)에 기초한 반응생산으로 재고를 획기적으로 감소시킬 수 있는 체제를 갖추고 있었다(<표 3> 참조).

#### 4.2 정보공유 시스템의 활용효과

시스템 활용기업의 시스템 도입 전과 후의 프로세스 분석과 객관적 실증분석에 의한 활용효과 검증을 실시한 결과는 다음과 같다.

의류기업의 업무는 디자인 기획에서부터 시작하여, 자재 구매, 생산, 판매 및 유통에 이르기까지 제품의 라이프사이클 전체에 관여하게 되지만, 판매 및 유통업무의 경우 의류 생산 정보공유 시스템의 적용범위에 해당되지 않으며, 정보공유 시스템은 주로 생산 협력업체와의 정보공유를 통한 생산관리에 초점이 맞추어져 있으므로, 의류기업과 생산 협력업체간의 업무 프로세스에 초점을 맞추어 시스템 도입 전과 후의 프로세스 분석 및 객관적 실증분석을 실시하였으며, 그 결과는 다음과 같다.

##### 4.2.1 직접적 운영효과

###### (1) 작업지시업무

생산관리 업무 프로세스 변화를 살펴본 결과는 <표 4>와 같다. 시스템 활용 이전에는 작업지시정보를 생산업체 담당자의 직접 방문이나 팩스 등을 통해 생산업체에 전달하였으나, 시스템 활용 이후에는 온라인상에서 전산 작업지시서를 활용하게 됨으로써, 발주정보가 신속하고 정확하게 생산업체에 전달될 수 있었으며, 이로 인해 협력업체의 불필요한 방문이 감소되었다.

이러한 업무개선효과를 실증적으로 검토해보기 위해 하나의 작업지시건에 대해 추적하면서 업무 소요시간과 전화, 팩스 사용량, 담당자의 방문횟수 등을 관찰조사한 결과, S사와 J사 모두 작업지시업무 소요시간 및 비용(전화와 팩스 사용량), 생산업체 담당자의 방문횟수에 있어서 60% 정도의 감소 효과가 관찰되었다.

S사의 경우 작업지시와 관련한 업무 처리시간이 시스템 활용 이전에는 평균 8시간 이상 소요되었으나, 시스템 활용 이후에는 10분 정도로 시간이 단축되었고, 생산업체와의 전화와 팩스 송수신량에 있어서도 한 스타일당 평균 7회에서 2회로 대폭 감소하였으며, 생산업체 담당직원의 방문횟수에 있어서도 시

스템 활용 이전에는 한 스타일당 평균 4회 정도 이루어졌으나, 시스템 활용 이후 1회로 감소하였음을 확인하였다.

J사의 경우에도 시스템 활용 이전에는 작업지시와 관련한 업무 처리에 평균 4시간 이상 소요되었으나, 시스템 활용 이후에는 2시간 정도로 단축되었고, 생산업체와의 전화와 팩스 송수신량에 있어서도 한 스타일당 평균 16회에서 9회로 대폭 감소하였으며, 생산업체 담당직원의 방문횟수에 있어서도 시스템 활용 이전에는 한 스타일당 평균 4회 정도 이루어졌으나, 시스템 활용 이후 2회로 감소하였다.

이는 전산 작업지시서 활용을 통해 작업지시서 수신 및 확인시간의 감소, 표준화된 전산문서 활용을 통한 작업자의 업무 친숙도 증가, 내용전달의 명확성 증가 등 업무의 신속·정확성이 향상되었기 때문으로 판단된다.

###### (2) 입출고관리업무

시스템 활용 이전에는 의류기업에서 납기관리를 위해 전화를 통해 납기를 확인하는 경우가 업무의 많은 부분을 차지하였으나, 시스템 활용 이후에는 생산업체에서 작업진행상황에 따라서 입고 전에 입고예정일과 수량을 입력해줌으로써, 사전에 납기확인이 가능하고, 미리 입고처리업무를 준비할 수 있게 되었다.

또한 시스템 도입 이전에는 입고시에 생산업체에서 의류기업으로부터 전달받은 납품전표 양식에 수작업으로 납품내역을 기재한 뒤, 의류기업에 제출하면, 의류기업에서 다시 그 내용을 전산입력해야 하는 중복업무가 많았으나, 시스템 활용 이후에는 작업지시 과정에서 전산입력된 내역을 기반으로 입고수량만 입력하면 거래명세 내역을 온라인상에서 볼 수 있고, 내역에 대한 출력도 가능하여, 의류기업과 생산업체 모두 완제품 입출고업무 처리시간이 상당부분 단축되었으며, 온라인상에서 납품내역 확인이 가능하게 됨으로써 거래의 투명성과 신뢰성 향상을 도모할 수 있게 되었다.

특히 S사의 경우에는 시스템 활용을 통해 납품 후 정산된 내역을 기반으로 거래명세표와 세금계산서를 전산 출력할 수 있게 됨으로써, 생산업체에서 의류기업에 거래명세표와 세금계산서를 전달하기 위해 직접 방문하지 않아도 되게 되었다.

실제로 업무개선효과를 실증적으로 검토해보기 위해 하나의 작업지시건에 대해 추적하면서 완제품 입고와 관련된 업무 처리에 소요되는 시간을 살펴본 결과, S사의 경우 시스템 활용 이전에는 각 스타일당 평균 2일 정도가 소요되었으나, 시스템 활용 이후에는 1일 정도로 단축되었고, J사의 경우에는 평균 3일에서 2일 정도로 단축된 것으로 나타났다.

이는 시스템 활용 이전에는 입고처리시 의류기업에서 생산업체에서 작성한 입고관련 수작업 자료를 확인하는 데에 많은 시간과 비용이 소비되었던 데에 비해, 시스템 활용 이후에는 생산업체에서 입고 전(보통 입고 며칠 전)에 입고예정수량을 입력만 해주면, 의류기업에서는 곧바로 온라인상에서 입고예정일과 수량을 확인할 수 있고, 이러한 정보를 통해 입고처리

표 4. 정보공유 시스템 활용 전과 후의 업무 프로세스 및 효과 측정결과

항목	구분	시스템 활용 이전	시스템 활용 이후
프로세스	의류업체		
	생산업체		
효과	발주 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>작업지시서를 직접 방문, 팩스 통해 송부</li> <li>소요시간 : S사 : 8시간 → 0.2시간,</li> <li>소요비용 : S사 : 7회 → 2회, (전화와 팩스 사용량)</li> <li>방문횟수 : S사 : 4회 → 1회,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>전산 작업지시서 출력</li> <li>J사 : 4시간 → 2시간</li> <li>J사 : 16회 → 9회</li> <li>J사 : 4회 → 2회</li> </ul>
	입출고 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>입고예정을 전화로 수시 확인</li> <li>수작업으로 거래명세표 작성</li> <li>생산업체에서 거래명세표를 직접 방문하여 전달</li> <li>소요시간 : S사 : 2일 → 1일,</li> <li>소요비용 : S사 : 6회 → 1회, (전화와 팩스 사용량)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>생산업체에서 입고예정 등록</li> <li>시스템에 입고수량만 입력하여 납품내역 확인</li> <li>거래명세표 전산 출력(S사)</li> <li>J사 : 3일 → 2일</li> <li>J사 : 17회 → 8회</li> </ul>
	정산 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>그간의 거래명세자료를 수작업 또는 엑셀로 정리</li> <li>생산업체에서 세금계산서를 직접 방문하여 전달</li> <li>소요시간 : S사 : 18시간 → 4시간,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>시스템 내에서 그간의 거래명세를 한눈에 확인</li> <li>세금계산서 전산 출력(S사)</li> <li>J사 : 3시간 → 2시간</li> </ul>
	품질 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>품질검사 의뢰/결과 확인까지 시간 지체</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>온라인상에서 품질검사결과를 신속히 확인(J사)</li> </ul>
	납기 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>납기를 전화로 수시 체크</li> <li>수작업 관리로 인한 정확성 미비로 납기문제 발생</li> <li>납기문제 발생건수 : S사 : 5회 → 2회,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>납기관련 정보(입고예정정보) 공유로 납기문제 개선</li> <li>전산관리로 신속, 정확성 향상</li> <li>J사 : 4회 → 2회</li> </ul>

이전에 물류작업 준비가 가능하며, 실제 제품 입고시 입고수량만 확인하여 입력하면 제품 입고업무를 처리할 수 있게 되었기 때문에 이러한 업무 개선효과가 도출된 것으로 판단된다.

그 다음으로 대금정산에 소요되는 시간을 살펴본 결과, S사의 경우 시스템 활용 이전에는 평균 18시간이 소요되었으나, 시스템 활용 이후에는 4시간으로 단축되었고, J사의 경우에는

평균 2시간에서 1시간으로 단축되었음을 확인하였다.

이는 시스템 활용 이후의 입출고관리업무 개선과 연계되어 있는 부분으로, 생산업체에서 완제품을 입고한 후에는 언제든지 온라인상에서 납품현황을 파악할 수 있고, 이를 통해 월말 대금정산내역을 확인해볼 수 있게 됨으로써, 대금정산업무에서의 시간절감효과가 큰 것으로 나타났다고 판단된다.

**(3) 품질관리업무**

J사의 경우에는 완제품의 세탁검사와 검품을 전속계약된 전문기관에 용역의뢰하는데, 시스템 활용 이전에는 생산업체에서 직접 전화나 팩스로 검사를 의뢰하고, 그 결과서를 전달받는 과정에서 시간 손실이 매우 컸으나, 시스템 활용 이후, 검사 의뢰서와 결과서 송수신을 온라인상에서 간편하게 처리할 수 있고, 실시간으로 검사결과를 살펴볼 수 있으므로 해서 생산업체의 품질 관리 업무에 대한 인식이 향상되고 사전 품질관리 기능(사후 고객 클레임 방지)이 향상되었다.

특히 시스템 활용 이전에는 검품결과에 대한 자료화(데이터베이스화)가 불가능하여, 품질개선을 위한 지도 자료가 미흡하였으나, 시스템 활용 이후에는 검품결과에 대한 자료화를 통해 동일, 유사작업에 대한 작업방향을 어느 정도 제시할 수 있게 됨으로써, 품질관리의 효율성이 제고된 것으로 나타났다.

**(4) 전반적인 생산관리업무**

시스템 활용 이전에는 작업지시서의 송수신 지연이나 부정확한 작업지시정보 제공, 전화나 직접 대면을 통한 납기 수시 확인, 그리고 납품과정에서의 납품내역을 일일이 다시 기재하는 등의 중복업무로 인해 납기 지연문제 발생이 많았으나, 전산 작업지시서의 활용으로 정확한 작업지시정보 전달과 확인이 가능해졌으며, 온라인상에서 생산진행정보를 파악하고, 납품 과정에서 수량 입력을 통한 신속한 납품처리가 가능하게 됨으

로써, 업무 효율화를 통한 간접적인 납기 개선도 이루어졌다.

실제로 업무개선효과를 실증적으로 검토해보기 위해 정보공유 시스템 활용 전과 후의 납기 지연문제 발생건수를 살펴본 결과, S사의 경우에는 완제품 납기 지연의 문제가 과거에는 월별 평균 5건 정도 발생하였으나, 시스템을 활용한 이후로는 2건으로, J사의 경우에는 월별 평균 4건에서 2건으로 감소한 것으로 나타났다.

이러한 납기 지연문제 감소효과는 시스템을 활용한 후에 작업지시내용 송수신 및 확인과정이 빨라지고, 생산공정상황이나 납기에 대한 상황을 정보교환하기 쉽게 되면서, 납기문제 발생을 미연에 방지할 수 있었던 데에서 기인한다고 판단된다. 특히 의류기업의 경우 다수의 생산 협력업체와 거래를 진행하기 때문에 납기일정의 준수는 곧 기업의 경쟁력으로 평가되는 중요한 사항이므로, 이러한 납기 개선은 기업의 경영성과 창출에도 간접적으로 큰 영향을 미칠 것으로 기대된다.

이상에서 살펴본 정보공유 시스템 활용 전과 후의 생산관리 업무변화 내용을 의류기업과 협력업체 입장에서 정리하면 <표 5>와 같다.

**4.2.2 파생효과**

정보공유 시스템의 파급효과를 조사한 결과는 <표 6>과 같다. 정보공유 시스템을 활용하고 있는 두 의류기업 모두 업무 효율성(신속·정확성 향상), 생산관리인원 비용 절감, 매출액

**표 5. 정보공유 시스템 활용 전과 후의 생산관리업무방식 특성**

구분 단계	시스템 활용 이전		시스템 활용 이후	
	의류기업	협력업체 (생산업체)	의류기업	협력업체 (생산업체)
작업지시 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>작업지시서를 직접 대면, 팩스로 송부</li> <li>전화로 수신 확인</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>찾은 방문</li> <li>작업지시서 수령</li> <li>샘플 및 세부사항 확인</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>전산 작업 지시서 이용</li> <li>전화 수신 확인 필요 없음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>방문횟수 급감</li> <li>샘플 및 세부사항 확인</li> </ul>
입출고 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>입고 스케줄을 전화로 확인</li> <li>입고처리시 수작업 자료 확인에 많은 시간 소요</li> <li>거래명세표를 직접 전달받아 확인</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>거래명세표 작성(수기)</li> <li>입고 스케줄을 전화로 보고</li> <li>입고 후 거래 명세표 전달</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>입고예정일을 온라인상 확인</li> <li>입고처리 이전에 물류 작업 준비, 입고시 수량만 확인하여 입력</li> <li>입고상황을 온라인상 체크</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>입고예정일 및 수량을 전산 입력</li> </ul>
정산 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>소요시간 많음</li> <li>입고 확인</li> <li>단가 확인</li> <li>세금계산서 수령</li> <li>회계전표 발행</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>찾은 방문</li> <li>입고내역 확인, 이상 있을시 수정 요구</li> <li>세금계산서 작성, 전달</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>소요시간 급감</li> <li>입고내역 온라인상 확인</li> <li>전표 발행</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>방문 필요없음</li> </ul>
전반	<ul style="list-style-type: none"> <li>품질검사 결과를 직접 전달받아 확인</li> <li>납기관리를 위해 진행 상황을 전화로 수시 체크</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>품질검사 의뢰 후 결과서 접수하여 전달</li> <li>입가공의 경우 자재 준비 상황에 대해 의류기업에 전화하여 수시 체크</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>품질검사 의뢰/결과를 온라인상 체크</li> <li>납기관련 진행 상황을 온라인상 체크</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>품질검사 의뢰/결과 접수를 온라인 처리</li> <li>입가공의 경우 자재 준비상황에 대해 온라인상 체크</li> </ul>

증가, 제품 품질 향상, 반응생산 대응력 향상 등의 간접적 파급 효과에 대해서도 비교적 긍정적으로 평가되었으며, 특히 두 기업 모두 시장변화에 따른 반응생산 대응력이 크게 향상되었다고 평가되었다.

표 6. 정보공유 시스템의 경제적 효과

항 목	S사 (n = 4)	J사 (n = 7)	t값	p값
업무 효율성 향상	4.75	3.29	2.82*	.020
생산관리인원 비용 절감	3.00	4.00	-1.51	.164
매출액 증가	3.67	3.86	-.253	.807
제품 품질 향상	3.67	4.00	-.564	.589
반응생산 대응력 향상	4.50	4.57	-.132	.898

\* p < .05.

주) 1. 1점 : 전혀 향상되지 않았다~5점 : 매우 향상되었다.

2. 평가자는 각 기업의 부서별(자재관리, 생산관리 등) 책임자임.

(S사는 4명의 부서 책임자, J사는 2개 브랜드의 총 7명의 부서 책임자).

우선 정보공유 시스템 활용을 통한 업무절차의 간소화 및 자동화로 상당한 업무의 효율화(신속·정확성 향상)를 이루게 된 것으로 평가되었으며, 특히 업무 효율화 전략에 초점을 두고 정보공유 구간을 자재업체, 생산업체에만 한정하여 심플하고 컴팩트한 시스템을 활용하고 있는 S사의 경우에 이러한 업무 효율화 효과가 J사보다 유의적으로 큰 것으로 평가되었다. 이는 J사보다 정보화 구축이 늦게 이루어져서 업무추진이 비능률적으로 이뤄지고 있던 S사에서 정보공유 시스템 도입으로 비능률적인 업무 개선, 업무 신속화가 이루어지게 되면서 상대적으로 이러한 업무 효율화 향상효과를 더 크게 인식하는 것으로도 판단된다. 이러한 업무의 효율화는 업무 담당자가 본원의 업무에 충실할 수 있는 시간과 기회를 제공함으로써, 생산성 향상이라는 경영성과에도 간접적으로 기여할 것으로 판단된다.

또한 정보공유 시스템 활용 이후 직접적으로 관리인원이 축소되지는 않았지만, 업무시간 단축효과로 인해 직접적인 생산관리 외의 다른 업무(예: 맞춤주문관리)를 수행할 수 있게 됨으로써, 기업 인원의 효율적인 업무배치를 통한 인원 비용 절감효과가 이루어진 것으로 평가되었으며, 이는 활용기간이 오래된 J사의 경우에 더욱 이러한 파생효과가 큰 것으로 평가되었다.

또한 정보공유 시스템 활용이 의류제조업체 및 협력업체의 매출액 증대에 직접적으로 큰 영향을 주지는 않지만, 정보공유 시스템에 의한 데이터 전달비용 절감, 관리인원 비용 절감과 같은 원가절감과 품질관리 기능 향상을 통한 제품 품질 향상 등 여러 가지 복합적인 요인들을 통해 간접적으로 매출 증대에 영향을 미치는 것으로 평가되었다. 또한 정보공유 시스템 활용을 통한 협력기업간 파트너십 증가로 인한 잠재효과와, 향후 정확한 예측 시스템이나 유통부문의 POS 시스템과의 시

스템 연계를 통한 반응생산 가능성 증대를 감안할 때, 매출액 증가효과는 더욱 클 것으로 사료된다.

또한 정보공유 시스템 활용을 통해 협력업체에 대한 품질관리업무가 용이해지고 정확해짐으로써, 간접적으로 제품의 품질이 향상되는 효과가 있는 것으로 나타났으며, 특히 정보공유 시스템에 검사업체까지 연계되어 있어서 생산업체와 품질 검사정보를 신속하게 공유하는 J사의 경우에 그러한 효과가 큰 것으로 나타났다.

또한 시장 수요에 따른 반응생산 전략에 대한 정보공유 시스템의 효과를 살펴본 결과, 두 기업 모두 반응생산 대응력이 향상되었다고 평가되었다. 이는 최근에 의류업계에서 기획한 물량 중 50% 내외를 시장의 반응을 살펴 추가 생산하거나 단기로 기획하여 스팟(Spot) 생산하는 경향이 늘어나는 추세임을 고려해 볼 때, 기업측면에서 매우 중요한 성과라고 판단된다. 특히 거래기업간 굳건한 파트너십과 정보공유를 기반으로, 소비자가 원하는 제품을 적시에, 적절한 가격으로 적절한 장소에서 제공하는 신속대응(QR) 능력을 갖추는 것은 소비자 만족 추구라는 경영목표를 달성할 수 있게 하는 원동력이 될 것으로 판단된다.

4.2.3 재무성과

기업에서 정보공유 시스템을 활용하는 것은 궁극적으로 기업의 성과 향상을 위한 것이므로, 앞서 살펴본 여러 가지 비재무적 성과 외에 재무적 성과도 함께 살펴보는 것이 필요하다. 판단 하에 정보공유 시스템 활용기업의 수익성, 성장성 관련 재무지표를 추가로 분석해 보았다.

우선 S사의 경우 2003년 1월부터 정보공유 시스템을 활용하기 시작하였으므로, 그 시기를 전후한 3년간의 재무적 지표를 분석하였다. 다만, 2003년 회계자료의 경우 조사당시 아직 결산자료가 나오지 않았으므로, 2003년 6월까지 반기를 기준으로 3년간의 자료를 분석하였다. 그 결과, 2003년의 매출액총이익율과 매출액증가율이 2002년에 비해 그 증가폭이 큰 것으로 나타나, 매출액 증가를 통한 수익성과 성장성의 향상을 보여 주었다(<표 7> 참조). 그러나 매출액에서 판매·관리비라던가 금융비용 등을 제외한 순이익에 있어서는 2003년에 오히려 그 증가폭이 감소된 것으로 나타났다. 이는 재무적 지표 해석의 주의사항을 나타내주는 것으로서, 재무적 지표의 경우 절세를 비롯한 각종 목적에 따라 기업의 회계정책이 바뀔 수 있

표 7. S사의 재무성과지표

구 분	측정지표	재무성과지표		
		2001. 6.	2002. 6.	2003. 6.
수익성	매출액총이익율	38.14	42.43	58.96
	총자본순이익율	2.40	4.72	2.74
	자기자본순이익율	5.98	12.45	7.41
성장성	매출액증가율	8.65	12.15	30.38
	순이익증가율	-31.11	123.60	-40.27

고, 이에 따라 재무적 지표가 왜곡될 수 있으므로(Kim, 1996), 재무적 지표로 기업의 성과를 평가할 때에는 주의가 필요하다 고 판단된다. 그러나 앞서 실무자를 대상으로 정보공유 시스템의 경제적 파생효과를 평가하게 한 결과, 매출액 증가에 대해 긍정적으로 평가하였으므로, 다양한 효과지표들을 비교검 토하여, 정보화가 매출액 증가에도 긍정적인 영향을 미친 것으로 판단할 수 있을 것으로 사료된다.

J사의 경우에는 1996년부터 10개 내외의 협력업체와 정보공 유 시스템을 활용하기 시작하였으나, 협력업체의 정보화 인식 및 설비 부족과 J사 실무자의 시스템 적용 거부반응 등의 이유로 정착되기까지 몇 년의 시간이 경과되었으며, 1999년에 이르 러 어느 정도 정보화 인식이 자리잡은 후에야 160여 개의 협력 업체와 시스템을 본격적으로 활용하기 시작하였다. 따라서 1999년을 전후하여 몇 년동안의 재무적 지표를 분석하였다. 그 결과, 매출액총이익율, 총자본순이익율, 자기자본순이익율 등 의 수익성 지표와 매출액증가율, 순이익증가율 등의 성장성 지 표에 있어서 모두 1999년에 1998년도에 비해 급격한 증가율을 보여주었다(<표 8> 참조). 따라서 J사의 경우에도 정보공유 시 스템을 활용하여 각종 업무비용 절감과 수요변화에 따른 반응 생산을 통해 매출액 증가에 영향을 미친 것으로 평가되었다.

그러나 여러 선행연구(Kim, 1996; Ha, 2001; Nanni, 1988)에서

지적인 것과 같이 재무적 성과의 경우 기업의 회계정책에 따 라 크게 왜곡되는 성질을 가질 뿐만 아니라, 정보화와 같은 한 가지 요인이 아닌 기업의 다양한 활동들에 의해 영향을 받으 므로, 참고자료로만 활용하는 것이 바람직하다고 판단된다.

### 4.3 정보공유 시스템 특성에 따른 활용효과

정보공유 시스템 활용효과를 각 기업별 정보공유 시스템의 특성과 연계시켜 분석·정리해보면 다음과 같다.

업무 효율화 전략을 주요 추진전략으로 추구하는 중견기업 S사의 경우에는 자재 및 생산업체와 기본적인 거래정보를 공 유하는 형태의 시스템을 활용하는 있었으며, 이로 인해 입고 관리와 정산업무에서의 개선효과, 그리고 전반적인 업무 효율 성(신속·정확성) 개선효과가 큰 것으로 평가되었다. 반면 품 질차별화 전략과 신속대응(QR) 전략을 경쟁우위로 삼고 있는 대기업 J사의 경우에는 자재·생산업체 및 검사업체까지 포함 하여 기본 거래정보와 품질정보를 공유하는 형태의 정보공유 시스템을 활용하는 있었으며, 이로 인해 다른 업무보다도 품 질관리업무에서의 개선효과가 큰 것으로 평가되었으며, 제품 품질 향상, 생산관리인원 비용 절감 등의 파생효과에 있어서 도 높게 평가되었다(<그림 4> 참조).

표 8. J사의 재무성과지표

구 분	측정지표	재무성과지표					
		1997. 12.	1998. 12.	1999. 12.	2000. 12.	2001. 12.	2002. 12.
수익성	매출액총이익율	32.19	27.41	32.93	33.55	34.56	35.91
	총자본순이익율	.12	.29	1.94	3.37	3.77	7.95
	자기자본순이익율	.46	.98	2.92	7.55	8.03	15.81
성장성	매출액증가율	2.68	-3.73	35.97	25.63	4.54	14.96
	순이익증가율	-94.94	137.14	548.65	76.65	9.00	114.15

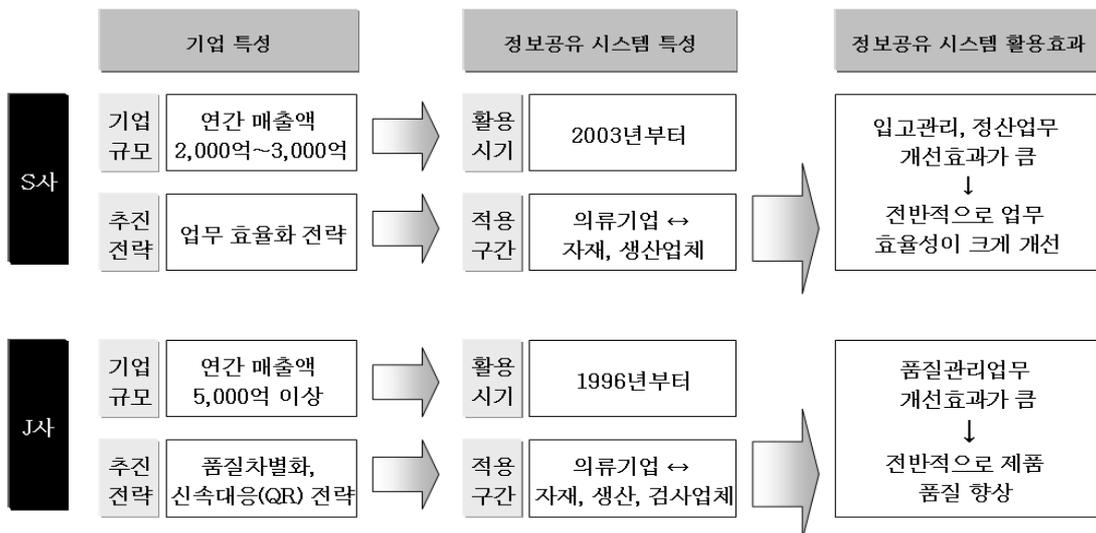


그림 4. 기업별 정보공유 시스템 특성과 활용효과

이와 같이 의류산업에서 활용되고 있는 정보공유 시스템은 기업 특성(기업규모, 추구전략)에 따라 시스템의 적용범위와 공유되는 정보에 차이가 존재하므로, 효율적인 시스템 구축을 위해서는 기업 특성을 고려한 시스템 도입전략이 필요하다고 판단된다.

더구나 정보공유수준이 높은 기업(J사)이라 할지라도 협력업체에서의 시스템 적용 어려움과 파트너십 구축 전제의 필요성을 감안하여 처음 시스템 구축단계에서부터 많은 정보를 공유하도록 한 것이 아니라, 기업의 수준과 추구전략에 맞게 우선적으로 필요한 정보를 추출하여 일차적으로 구축한 뒤, 어느 정도 시스템 활용이 정착되면, 시스템 업그레이드를 통해 공유되는 정보의 범위와 수준을 높여 나가는 것으로 나타났는데, 이러한 분석 결과는 기업의 전략이나 파트너십 구축정도, 정보화 수준 등을 고려하여 기업의 수준에 맞는 정보공유모형을 추진하는 것이 필요함을 시사한다. 또한 여러 선행연구(Seo et al., 1998; Gorry and Morton, 1971)에서도 기업의 기술적·문화적 수준에 따라서 필요로 하는 정보가 다를 수 있고, 실무자의 시스템 수용능력이 달라질 수 있기 때문에, 기업의 수준에 맞는 단계별 정보화 추진전략을 수립하는 것이 바람직하다고 주장하고 있다.

따라서 정보공유 시스템 도입을 고려하고 있는 의류기업들은 자사의 특성 및 주요 추구사항들을 잘 고려하여 자신들에게 가장 적합한 정보공유 시스템의 수준(정보공유 범위)과 추진전략을 도입하는 것이 필요하다고 판단된다.

## 5. 결론 및 제언

본 연구에서는 국내 의류산업의 핵심 전략으로 대두되고 있는 공급망관리(SCM) 구축에 토대가 되는 기업간 정보공유 시스템의 특성 및 활용효과를 실증적으로 살펴보고자 정보공유 시스템을 활용하고 있는 의류기업 2개사를 대상으로 시스템 특성과 활용효과를 실증적으로 사례분석하였다.

의류기업의 정보공유 시스템 특성을 살펴본 결과, 온라인상에서 협력업체와 발주 및 작업지시정보, 입고고정보, 대금지급정보 등의 거래정보를 공유하고, 관련문서를 전자문서 형태로 교환하고 있는 것으로 나타났다.

또한 기업 특성에 따라 이러한 정보공유 시스템의 특성에 있어서도 차이가 존재하는 것으로 나타났는데, 기업규모가 크고, 반응생산하는 패션 제품이나 주문생산 제품을 주로 생산하며, 품질차별화와 신속대응(QR) 전략에 초점을 맞추고 있는 기업의 경우에는 정보공유 시스템 활용기간도 길고, 기본 거래정보 외에 품질정보와 일부 판매정보까지도 온라인상에서 공유하는 특징을 가지고 있는 것으로 나타났다.

정보공유 시스템 활용을 통해 이들 기업들은 기존의 직접대면방식이나 전화, 팩스를 이용한 협력업체와의 거래업무 처리 때에 비해 60% 정도 업무처리시간이 단축되고, 80% 정도

협력업체 담당자의 방문 횟수가 감소된 것으로 나타났으며, 특히 거래명세내역을 온라인상에서 한눈에 확인할 수 있게 됨으로써, 정산업무에서의 소요시간 단축효과가 큰 것으로 나타났다. 또한 온라인상에서 생산진행정보와 품질검사결과정보를 신속하게 공유할 수 있게 됨으로써 간접적으로 납기문제도 개선된 것으로 나타났다.

본 연구는 아직까지 거의 연구된 바 없는 국내 의류산업의 정보공유 특성을 명확하게 파악하기 위한 자료를 제공하고, 기업에서 자사의 특성에 적합한 정보공유모형을 추진할 때에 참조모дел로 활용될 수 있을 것으로 판단된다. 특히 본 연구결과, 기업 특성(기업 규모, 주요 추진전략 등)에 따라 도입·활용하는 정보공유 시스템의 특성(정보공유 구간, 수준 등)에 있어서도 차이가 있는 것으로 밝혀졌으므로, 정보공유모형을 추진하고자 하는 기업에서는 자사의 특성과 니즈를 면밀히 검토하여 이에 적합한 정보공유모형을 도입하는 것이 매우 중요하다고 판단된다.

본 연구를 통해서 학문적으로는 국내 의류업계의 객관적인 분석을 기반으로 한 정보공유모델에 대한 타당성있는 근거를 마련할 수 있으며, 업계에서는 자사의 기업 특성 및 니즈에 맞는 효율적인 정보공유모델을 추진하는 데에 참조자료로 활용할 수 있을 것으로 기대된다.

다만, 본 연구에서는 의류기업 정보공유 시스템의 특성과 효과를 분석함에 있어서 조사 당시 정보공유 시스템을 실무에 활용하는 국내 의류기업이 2개사에 지나지 않아 이들 기업만을 대상으로 하였으므로, 본 연구결과를 일반화하기에는 한계가 존재한다. 조사당시 몇몇 다른 기업에서도 정보공유 시스템을 구축하고 있는 중인 것으로 나타났으므로, 향후 연구에서는 좀 더 많은 시스템 활용기업을 대상으로 그 특성과 효과를 분석하는 것이 필요하다고 판단된다.

## 참고문헌

- Barrett, S. and Konsynski, B. (1982), Inter-Organization Information Sharing Systems, *MIS Quarterly/Special Issue*, 93-105.
- Bilalis, N., Alatsas, N., Soppera, F., and Xanthas, A. (1999), Technical and Qualitative Sharing between Fabric Finishing and Garment Manufacturer, *Computers in Industry*, 38, 201-206.
- Brown, P. (1998), *Ready to Wear Apparel Analysis*, Macmillan Publishing Co., New York.
- Cooper, D. J., Goldsby, T. J., and Clinton, S. R. (1997), Information Technology Influences on World Class Logistics Capability, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 27(1), 4-17.
- Divita, L. R. (2002), Strategic Partnership in the Domestic Textile Industry, The University of North Carolina, Ph.D. Dissertation.
- Forza, C. and Vinelli, A. (1997), Quick Response in the Textile-Apparel Industry and the Support of information technologies. *Integrated Manufacturing Systems*, 8(3), 125-136.
- Global Logistics Research Team (1995), *World Class Logistics : The Challenge of Managing Continuous Change*, Oak Brook, IL : Council of Logistics Mana-

- gement.
- Gorry, G. A. and Morton, S. (1971), A Framework for Management in Decentralized Supply Chains, *Sloan Management Review*, 13(1).
- Ha, B-Y. (2001), The Impact that Enterprise Resource Planning (ERP) System affects to the Companies' Management Performance, Joong Ang University, Master Dissertation.
- Heide, J. B. and George, J. (1992), Do Norms Matter in Marketing Relationship?, *Journal of marketing*, 56, 32-44.
- Heo, E-Y. (1995), A study on the Communication of Clothing Manufacturing Information, Ewha Woman's University, Master Dissertation.
- Jeong, J-A. (2000), A Study on Collaboration between Large and Small Enterprises in Subcontract Relation in Electronics Industry, *Yonsei Business Review*, 37(2), 173-204.
- Kim, K-M. (1996), A Study on the Supplier Involvement in Production Network, Yonsei University, Ph.D Dissertation.
- Kim, S-T. (2001), A Study on Enterprise Information System Investment Evaluation, Yonsei University, Master Dissertation.
- Kim, Y-J. (2003), The Effects of Interorganizational System Utilization & Collaborative Communication on Supply Chain Performance, Yonsei University, Master Dissertation.
- Korea Federation of Textile Industries (1999), *Development of Partnership Model in Dae-Gu Producing Center for Textile Quick Response System*, Korea Federation of Textile Industries.
- Korea Federation of Textile Industries (2001), *B-to-B Model Project Report on Apparel Enterprise Research and Model Application*, Korea Federation of Textile Industries.
- Korea Federation of Textile Industries (2003), *QR Model Project (Apparel/Textile) Results Quantification Report*, Korea Federation of Textile Industries.
- Lee, C-H. (2004), A Study on Supply Chain Performance and Decision Factor of Inter-organizational Information Sharing in Supply Chain, Yonsei University, Master Dissertation.
- Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D., and Zacharia, Z. G. (2001), Defining Supply Chain Management, *Journal of Business Logistics*, 22(2), 1-24.
- Nanni, Jr., A. (1988), Financial versus Non Financial Measures of Performance : Barriers to Strategic Control, Boston University, Working Paper, February.
- Oh, S-J. (2000), The Adoption of QRS by Apparel Manufacturing Characteristics, Yonsei University, Master Dissertation.
- Park, E-J. (2002), A Study on Successful Strategic Alliance using Industry Value Chain, Hankuk University of Foreign Studies, Master Dissertation.
- Ryu, K-A. (2004), A Study on the Partnership between Textile Distributor Firm and Apparel Manufacturer in Korea, Yonsei University, Master Dissertation.
- Sahin, F. and Robinson, E. (2002), Flow Coordination and Information Sharing in Supply Chains: Review, Implication, and Directions for Future Research, *Decision Science*, 33(4), 505-536.
- Seo, I-W., Kwak G-Y., and Kim Y-G. (1998), A Contingency Approach for Implementing Enterprise Resource Planning Systems, *Business Science*, 15(2), 19-32.
- Simón-Elorz, K. and Inchusta, P. S. (1999), Information Technology for Inter-Organization Systems: Some Evidence with case Studies, *International Journal of Information Management*, 19, 75-86.
- Sin, S-J. (2003), Research on the Effects of Electronic Information Sharing and Organizational Trust on Supply Chain Performance, Yonsei University, Master Dissertation.
- Stefansson, G. (2002), Business-to-Business Data Sharing : A Source for Integration of Supply Chains, *International Journal of Production Economics*, 75.
- Yoo, E-J. (2002), A study on Information Systems Investment Justification through Regular Evaluation of Industrial Indices for Informatization, Yonsei University, Master Dissertation.
- Yook, S-H. (2002), A Study on the Impact of Firm Characteristics and Partnership on International Sourcing Performance, Yonsei University, Master Dissertation.



### 허지혜

연세대학교 생활과학대학 의류학 학사  
 연세대학교 대학원 이학석사  
 연세대학교 대학원 이학박사  
 한국섬유산업연합회 정보사업부 QR팀 연구원  
 한국섬유패션전자상거래협회 선임연구원  
 현재: 연세대학교 생활환경대학원 강사,  
 연세대학교 BK21사업 박사후연구원(Post Doc.)  
 관심분야: Supply Chain Management, Quick  
 Response (QR) System



### 천종숙

연세대학교 생활과학대학 의류학 학사  
 연세대학교 대학원 의복과학 석사  
 미국 위스콘신대학교 의류학 박사  
 현재: 연세대학교 생활과학대학  
 의류환경학과 교수  
 관심분야: Apparel Manufacturing System, Supply  
 Chain Management