

# VMI 개발에 의한 물류 프로세스 개선에 관한 연구

## - The Study of Improvement of Logistics Process by VMI(Vendor Managed Inventory)-

이 부 경 \*  
Lee, Boo Kyong \*  
이 명 복 \*  
Lee, Myong Bok \*  
양 광 모 \*\*  
Yang, Kwang Mo \*\*  
강 경 식 \*\*\*  
Kang Kyong Sik \*\*\*

### ABSTRACT

VMI(Vendor Managed Inventory)가 사회적 관심사로 부각되고, 전 부분으로 확산되고 있음에도 불구하고 VMI의 도입적용에 관한 연구 및 문헌자료는 찾아보기 힘들 정도로 부족한 실정이다. VMI에 관한 연구의 대부분이 재고기법에 관한 응용연구에 편중되고, 공급체인상의 하부기능으로 일부 언급되었을 뿐, 공급체인상의 프로세스를 중심으로 VMI의 실증연구가 이루어진 자료는 전무한 실정이다. 이러한 상황에서 VMI의 도입·구축 프로젝트추진을 계기로 VMI의 적용에 따른 물류 프로세스 개선에 관한 연구를 하였다.

**Keyword : VMI, Logistics, Process improvement**

---

\* 명지대학교 산업공학과 박사과정

\*\* 명지대학교 산업대학원 객원조교수, (주) 썬더 부설연구소 수석연구원

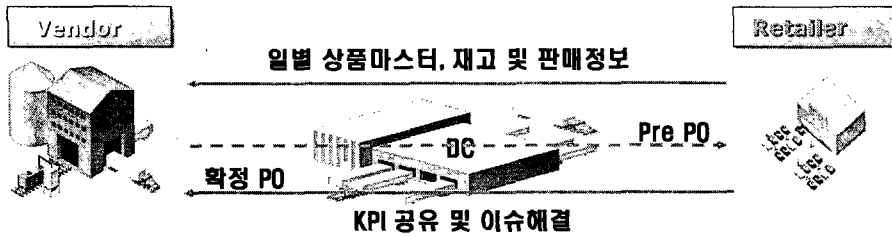
\*\*\* 명지대학교 산업시스템공학부 교수

## 1. 서론

그 동안 물류업에서는 재고증가 및 결품의 문제를 기업내부의 전자적자원관리(ERP) 시스템을 도입하여 공급체인망을 통합하고 프로세스를 구축하여 문제를 해결하려고 시도하였다. 하지만 전자적자원리시스템의 제약조건에 따른 사용성의 저하와 정보교환의 호환성의 문제로 인하여 기업 간의 정보공유의 어려움에 직면하게 되었다. 이러한 상황에서 과거의 단순한 조달, 생산 공급의 기능으로서 VMI의 대한 인식을 재평가·조명하고 기업간의 공급체인 통합프로세스 관점에서 VMI의 도입 필요성이 새롭게 요구되고 있다.

## 2. SCM의 전통적 프로세스

SCM(Supply Chain Management)은 공급자, 제조자, 배송센터, 고객 등의 물리적인 관계와 서비스, 정보, 현금 등의 논리적인 관계를 속도와 확실성하에서 통합하여 정보 흐름, 자재흐름, 현금흐름의 과정을 거쳐 기능(설계, 제조, 물류 등)과 업체(공급자, 바이어, 고객 등)간의 통신 및 의사소통, 조정 및 제어, 제품과 프로세스의 혁신 및 리엔지니어링, 물류 효율증대, 재고감축, 정시배송, 고객만족, 비용감축, 생산성 증대 등을 달성하는 전 과정 및 방법으로 설명할 수 있다. 따라서 SCM은 제품생산을 위한 프로세스를 부품조달에서 생산계획, 납품, 재고관리 등을 효율적으로 처리할 수 있는 관리 솔루션이라 정의할 수 있다. [그림 1]은 전통적인 SCM 환경에서의 프로세스를 설명하고 있다. 일부 SCM Application은 기업의 내부와 주요 공급자, 생산자, 그리고 특정 회사의 최종 고객 등이 포함되는 외부 모두에서 데이터를 공유할 수 있도록 지원하는 개방형 데이터 모델에 기반을 두고 있다. 데이터를 공급자 및 고객들과 함께 공유함으로써 SCM Application들은 적시에 상품을 공급하는 것, 비용절감 등의 측면을 개선시키기 위한 잠재능력을 가지며, 공급망 내의 모든 관련자들에게는 장래의 수요를 위해 현재의 자원과 계획들을 잘 관리할 수 있게 해준다.

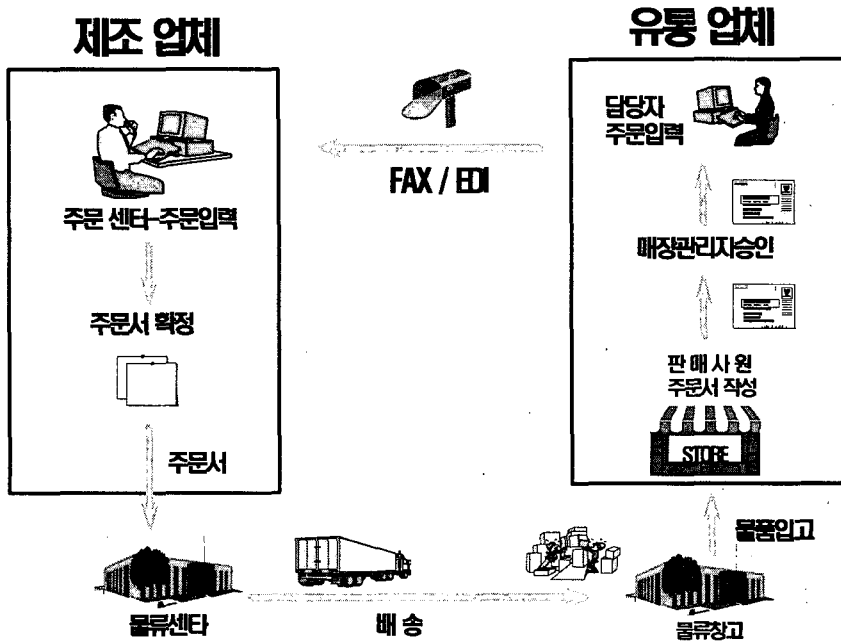


## SCM Path of Adoption

Stage 1 : 판매, 재고 정보 공유

Stage 2 : Co-Managed Inventory(CMI) & Vendor Managed Inventory(VMI)

Stage 3 : Collaborative Planning, Forecasting & Replenishment(CPFR)



[그림 1.] 전통적인 SCM 프로세스

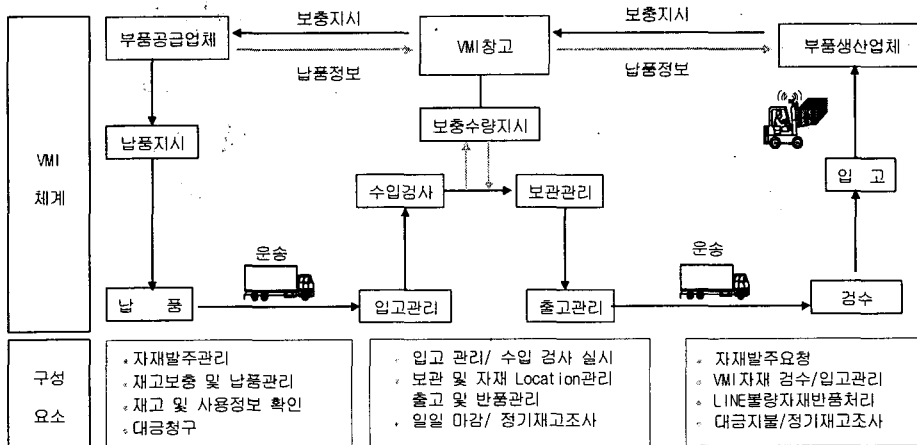
위의 [그림 1]과 같은 전통적인 SCM 프로세스에 VMI 시스템을 적용하면 다음과 같은 효과를 가져 올수 있다.

<표 1> VMI 적용에 따른 효과

미시적 효과	거시적 효과
1) 매대 결품 방지, 매대 진열도 향상 -> 매출신장 2) 자동화된 EDI 프로세스 구현 (수작업 프로세스 -> 자동화된 프로세스) 3) 효율적 발주대응 - 비정기적 수시 발주가 사라짐 4) 자사내 거래 유통업체에 대한 물량확보에 대한 우위확보 - 자사 내 최고경영자의 위임 기획상품 출하시 물량확보가 용이함 5) 자사내 부문간 Communication 강화 (영업, 물류, 기획, 판촉 부서 등) 6) 고객에 대한 마케팅정보(판매정보) 획득 7) 내부 Communication 강화	1) Supply Chain상의 비효율적 업무 프로세스 개선 2) 적정 안전공급 실현 결품 및 과다재고 방지 대고객 가치 향상 3) 효율적 발주관리 효율적 재고 및 배송 관리 효율적 생산계획 4) 유통업체와 Partnership 향상

### 3. VMI 체계 및 구성

생산영역의 VMI체계는 [그림 2]에서와 같다. 부품공급업체는 보충지시에 의하여 VMI창고에 보충 입고시키며, 또한 VMI 창고에서는 출고지시에 따라 납품을 실시한다.

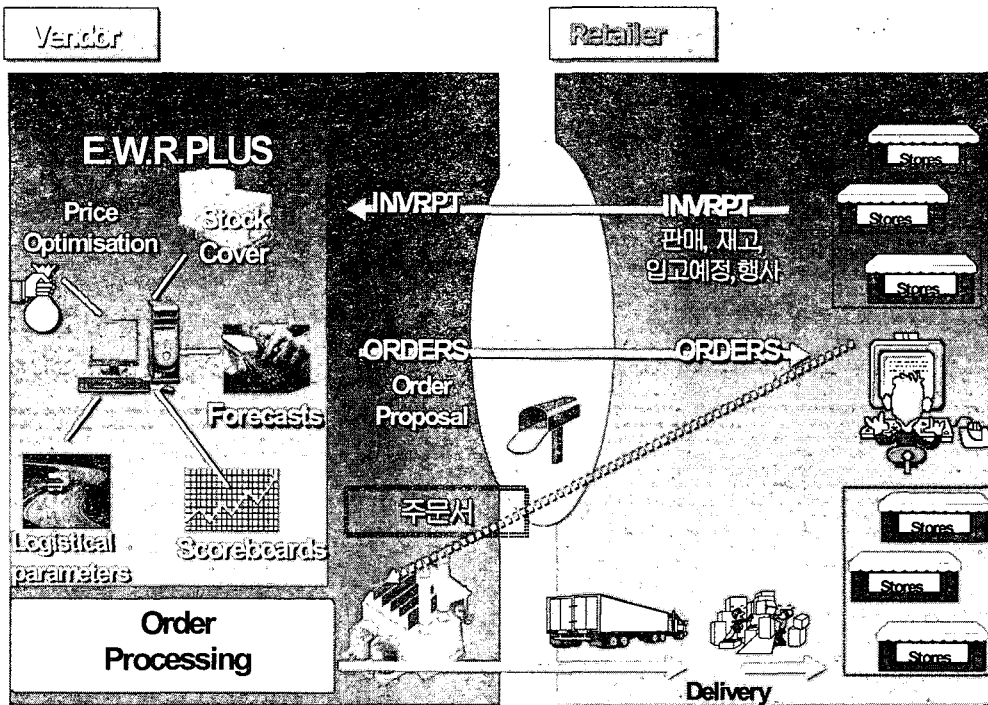


[그림 2] VMI의 체계 및 구성

VMI를 효율적으로 운영하기 위해서는 반드시 제조사의 재고현황과 생산계획 및 수요예측정보가 VMI시스템에 완벽하게 지원되어야 한다. VMI자재흐름은 공급망 내에 운송수단을 이용하여 네트워크로 연결된다. VMI업무프로세스는 수발주관리, 재고보충 및 납품관리, 재고조회 및 사용정보확인, 대금청구 등으로 구성되어 있다. 벤더주도형 VMI체계는 [그림2.4]에서와 같이 제조업체가 벤더가 되어 직접소매점의 매장재고와 물류센터의 재고를 책임지고 위탁 관리하는 것이다.

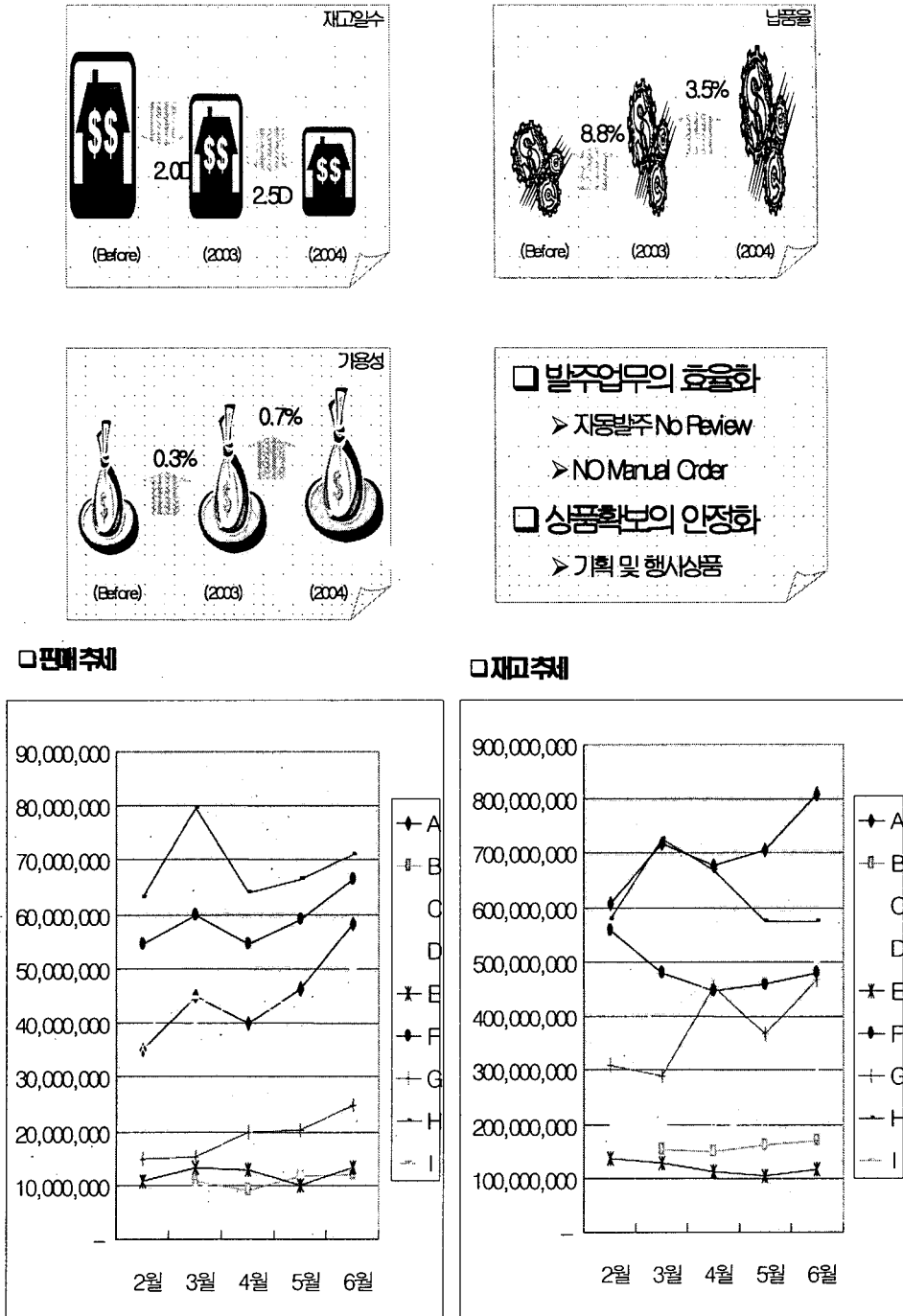
#### 4.VMI시스템의개발

벤더주도형 VMI의 실현방법을 살펴보면 소매점은 매장의 POS 정보를 전자문서(EDI)에 의하여 실시간으로 도매점에 정보를 제공하고, 도매업자는 그 정보를 기초로 하여 수요예측 프로그램과 보충프로그램을 통해 매장의 재고를 보충하여 도매점의 수요예측과 판매계획, 생산계획의 조정을 가능하게 함으로써 VMI를 실현할 수가 있다[그림 4].



[그림 3] VMI 시스템의 적용

물류 업계에 개발된 VMI 시스템을 적용하여 다음 [그림 4]와 같은 효과를 나타내었다.



[그림 4] VMI 적용에 따른 효과