

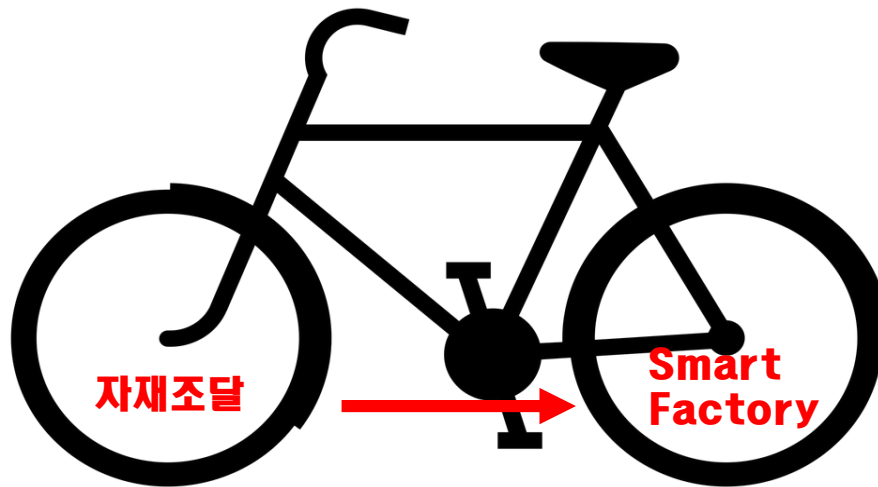
Smart 공장의 모세혈관

# Smart 자재공급시스템

**Smart VMI** - VMI Services

2017. 11

## \* Smart Factory 선결/동반과제



# \* 자재조달 문제 : 생산활동 지연/중단 원인의 70%이상



\* 핵심적 이유 : 구매업무 업무량 과다

A급자재

B급자재

C급자재

# 전품목 발주관리

(1,000 ~ 5,000 종)



## \* 구매관리 업무부담 ?

1. 실시간재고정보 + 소요량정보 + 저장공간정보 ... **균형적 관리**
2. **물리적이동**의 추적관리 → 실시간/저장위치별 재고정보 추출
3. **상대**(공급사)가 있는 게임





## \* 차별화전략 부재 - 전품목 발주관리 방식



# V M I

(Vendor Managed Inventory)

## \* VMI사례: 독일 Wuerth사 CPS System (종합)

# 동 영 상

<https://www.youtube.com/watch?v=-3xujAVhxyY>



\* **VMI사례: 스위스 Bossard사 SMART-BIN System (전자저울)**

## 동 영 상

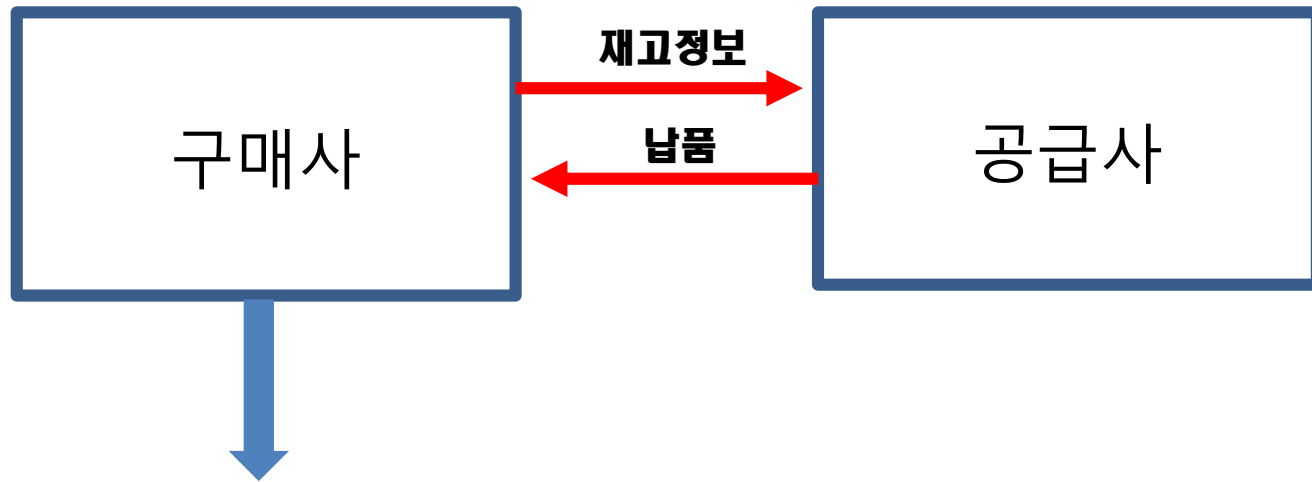
<https://www.youtube.com/watch?v=O2QrwaVaDnc>

\* **VMI사례: 미국 ARK Safety사 (컨테이너방식)**

## 동 영 상

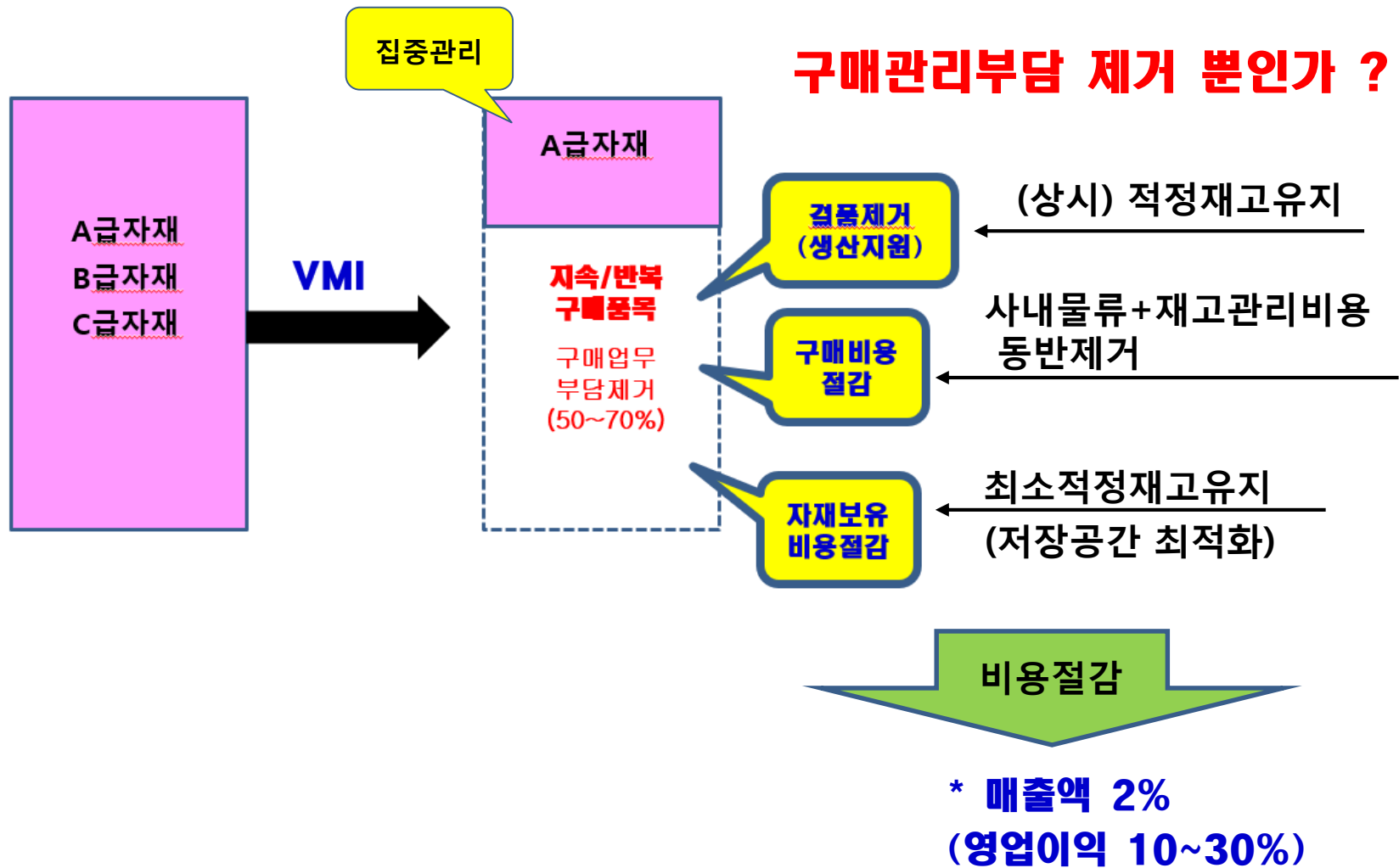
<https://www.youtube.com/watch?v=wb0a0UZenAY>

## \* VMI → 자재조달 관리구조 변화



1. 발주업무량 경감 (사내물류 + 재고관리 포함)
2. 재고보유부담 이관 → 납품사
3. 분할납품

## \* 구매사 경제성 ?

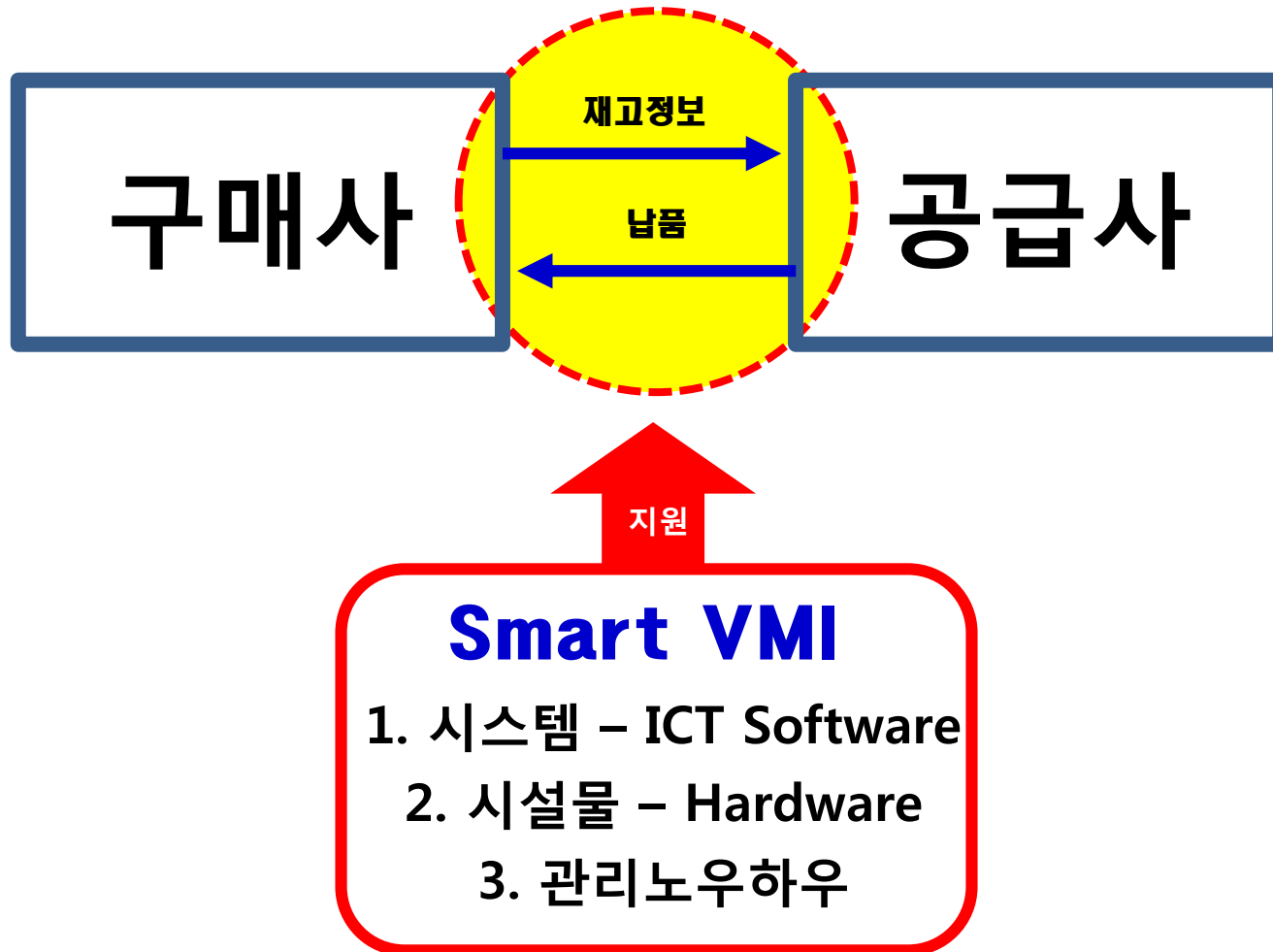


# 왜 국내에서는 활성화되지 못하는가 ?

1. 고비용시설물
2. 운용노우하우 부족
3. 부담주체 ?

# \* VMI Service 특화 – 시스템/시설물 지원

국내최초  
사업화



## \* 유럽식 시스템의 문제점 ?

1. **(비용문제)** 고비용 시설물이 필요하다  
→ 구매사 사내설치  
→ 설치공간이 필요하다
2. **(생산성문제)** 중앙창고까지만 납품한다  
→ 생산라인 이동에 생산인력들이 메인다  
(작업시간 낭비, 작업집중도 저해)
3. **(재고정보)** 공급사용 정보에 불과하다  
→ Bin 정보
4. **(관리대상 품목)** 관리가능한 품목이 제한적이다



## \* 관리구조 개선(1) – 시스템/시설물

### 기존방식

**별도 특수장치/시설물**이 필요  
하다(Hardware 위주)

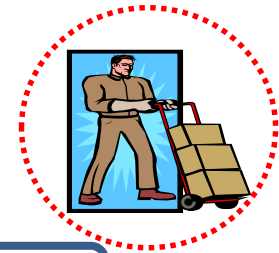


**\*고비용 – 시설/유지보수**

Upgrade  
현대화

### 개선

**기존 창고시설물**을 활용하는  
구조로 간다 (Software 위주)



QR코드

무선방식

RFID, 센서, 전자저울

**\*저비용 – 시설/유지보수**  
**\*관리 Flexibility**

## \* 관리구조 개선(2) – 정보의 품질

### 기존방식

- \*실시간 재고정보
  - **Bin 정보**
  - 공급사용 정보

\*Replenishment 시기



**\*Data 활용도 제한적**

Upgrade  
현대화

### 개선

- \*실시간 재고정보
  - **수량정보**
  - 공급사/구매사용 정보

\*Replenishment 시기

**\*(3개월) 소요량정보 관리**



**\*Data 활용도 무제한**

## \* 관리구조 개선(3) – 자재이동관리

### 기존방식

**\*중앙창고납품** → 생산  
인력들이 생산라인까지  
자재이동



**\*작업시간 낭비**  
**\*작업집중도 저하**

Upgrade  
현대화

### 개선

**\*서비스맨시스템** → 전문  
인력이 생산라인까지의  
자재이동을 맡아준다



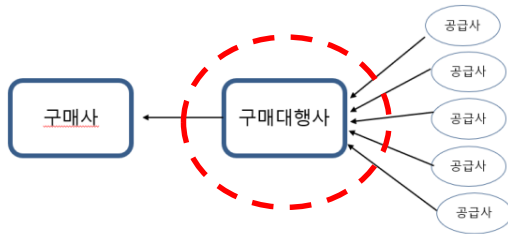
**\*생산인력은 생산작업에  
만 집중**



# \* 관리구조 개선(4) – 복수공급사 사용가능

## 기존방식

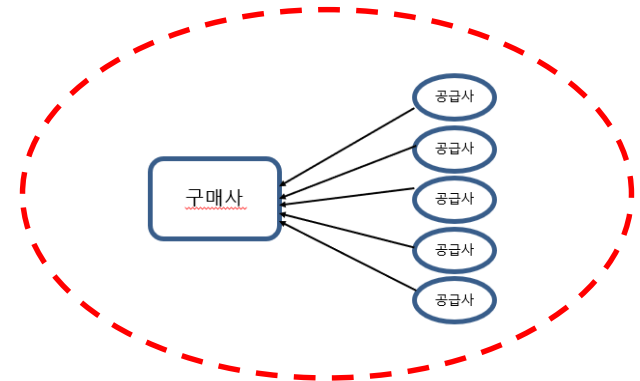
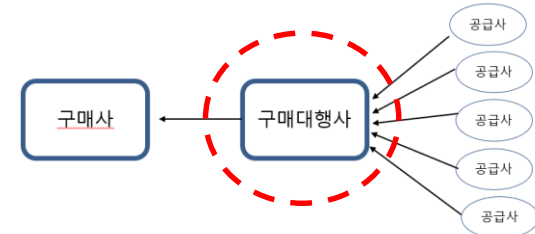
**\*(대형)산업재구매대행사  
거래지원 Tool**



Upgrade  
현대화

## 개선

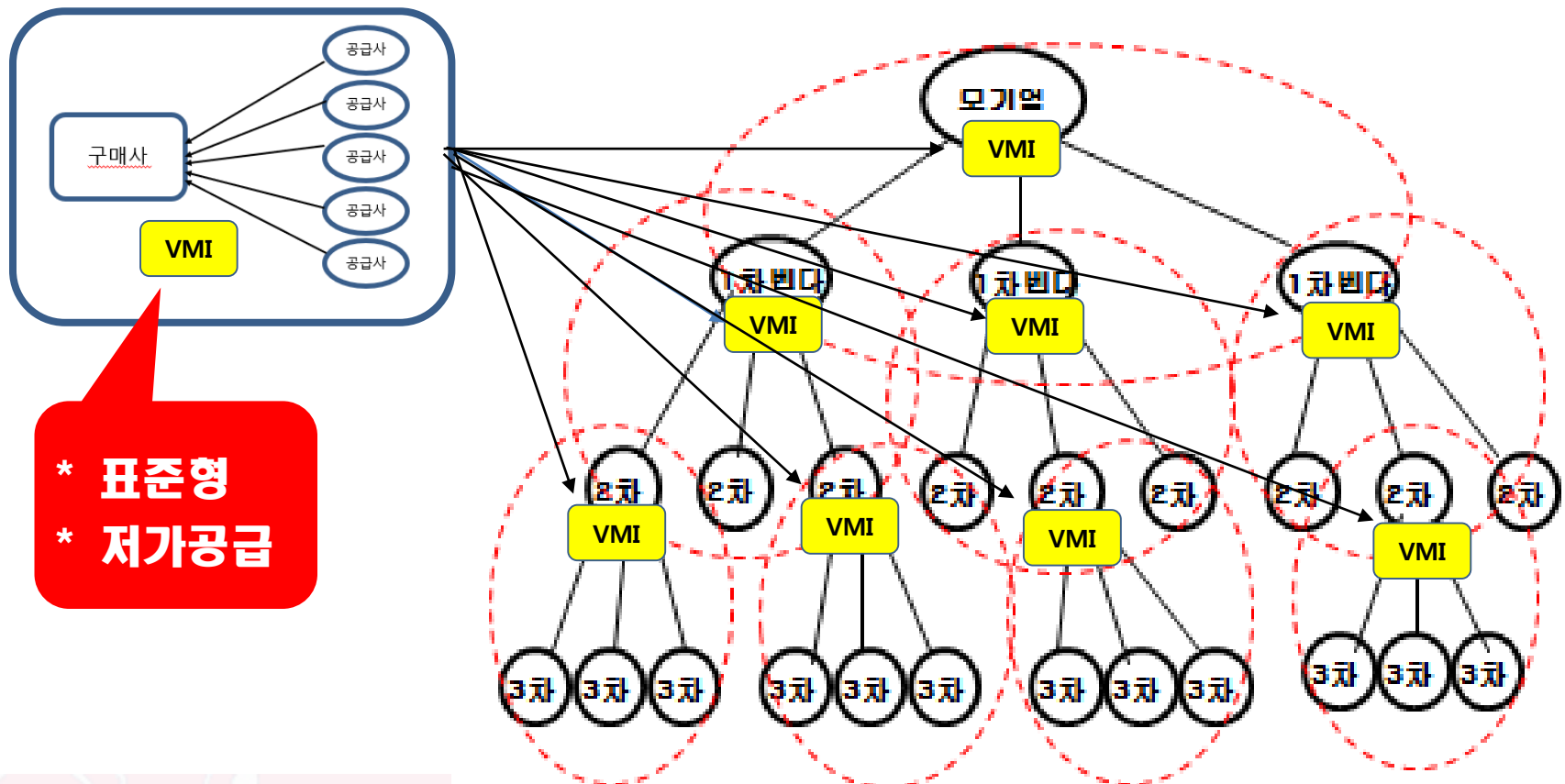
**\*복수공급사 활용 검증**



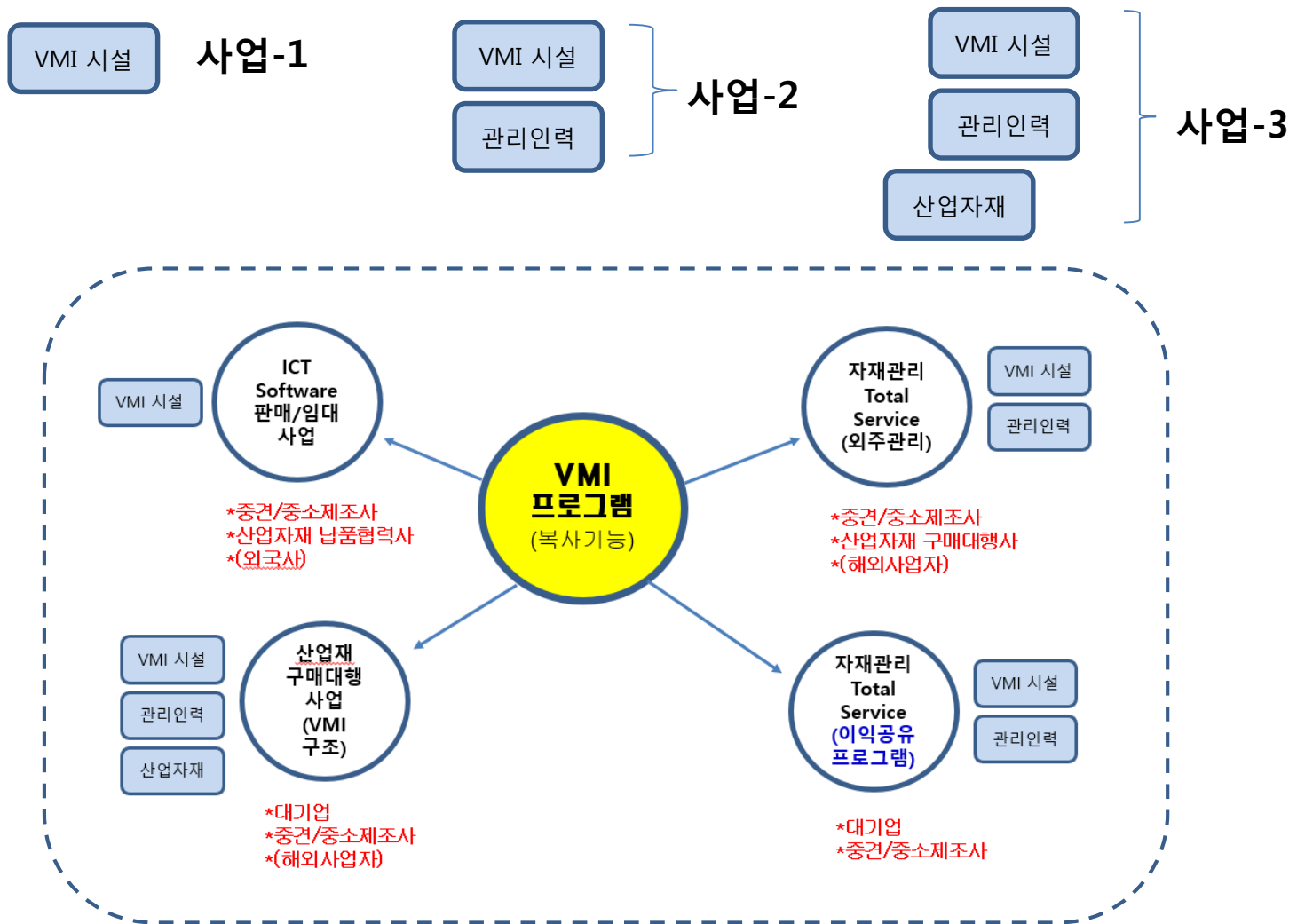
## \* 적용대상(제조사) → 무한대

국내 제조산업은 다단계구조이며, 모두 **공급사**이면서 **구매사**이기도 합니다.  
국내에 **VMI** 구매관리가 필요하지 않은 제조업체는 없다고 해도 과언이 아닙니다.

삼성, LG, 현대차, 한화, 두산, 효성, 조선3사. 항공 ...



# \* 서비스(사업)의 종류

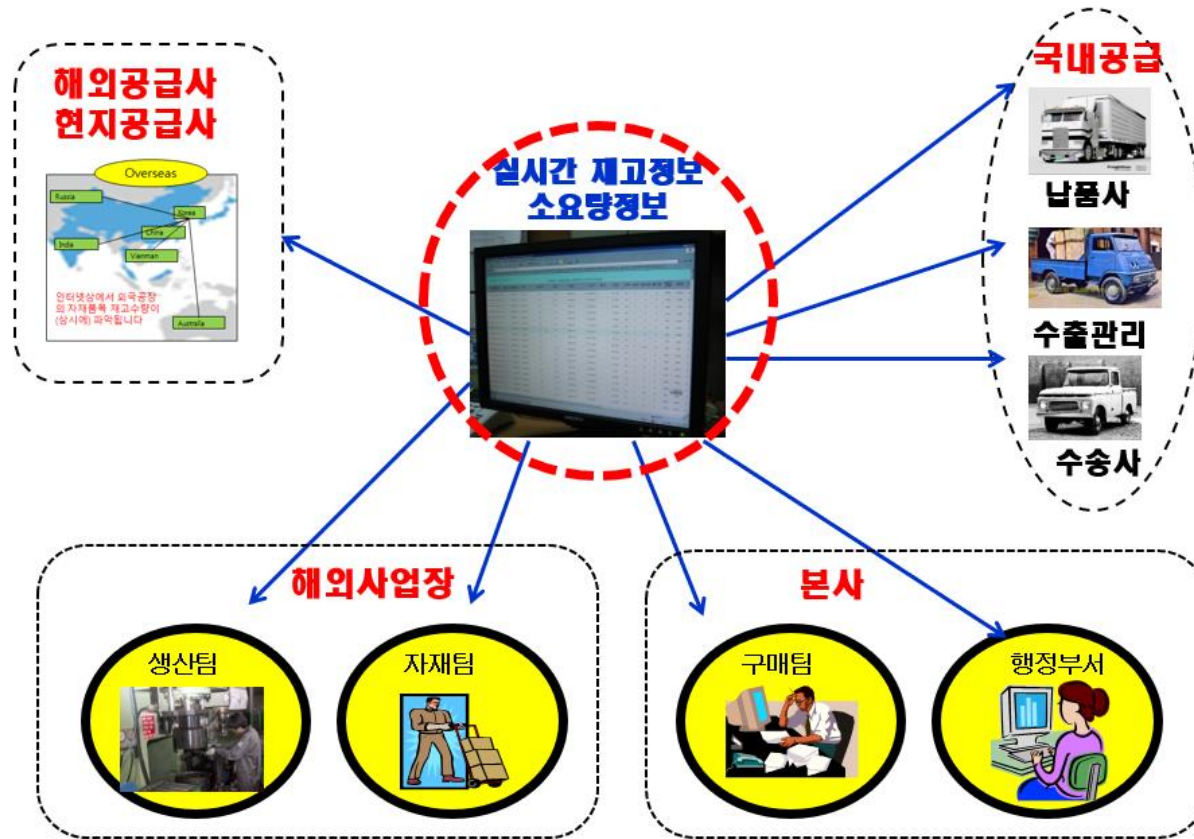


# \* 사업-4 : 해외사업 – 해외진출 내국업체, 외국사

## 1. CT Software 판매

## 2. 자재조달 Total Service

## 3. 산업재구매대행



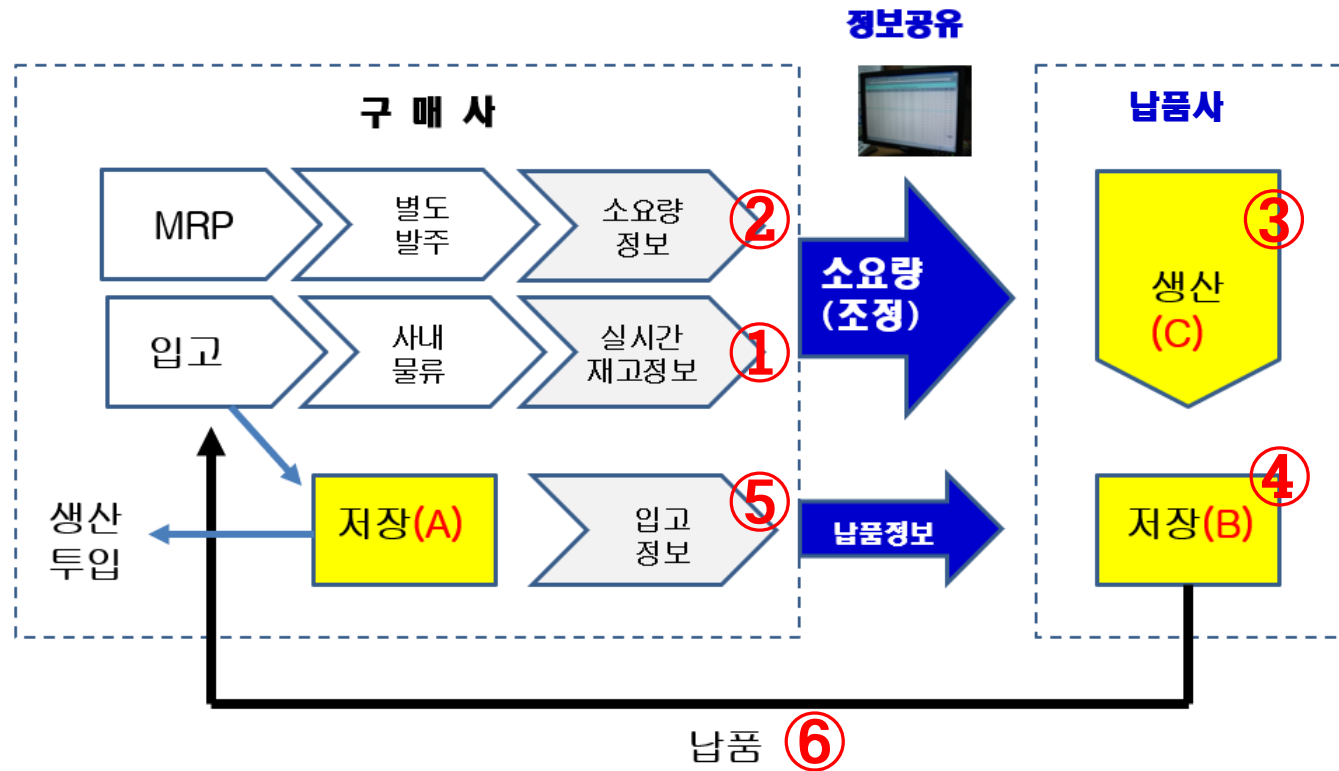


# 관리프로그램 개선

**Low Cost + High Efficiency**

# \* SCM 관리목표 – 적정재고 유지

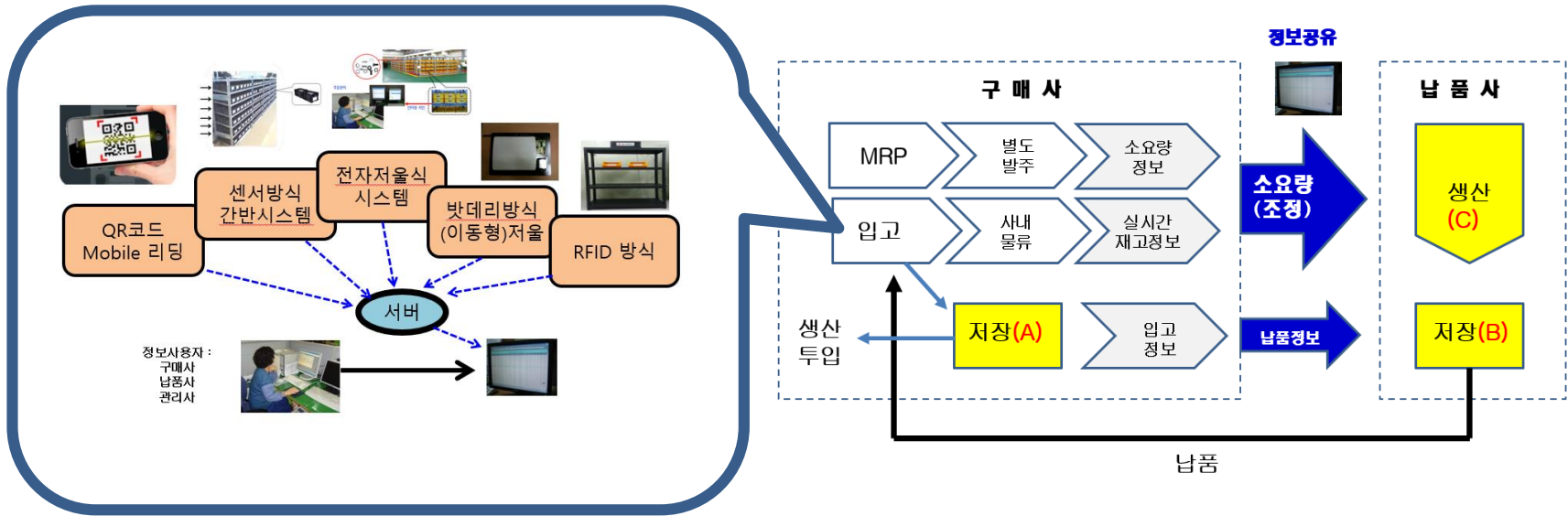
\*실시간재고①>소요량정보②>납품사생산③>납품사저장④>납품정보⑤>납품사납품⑥



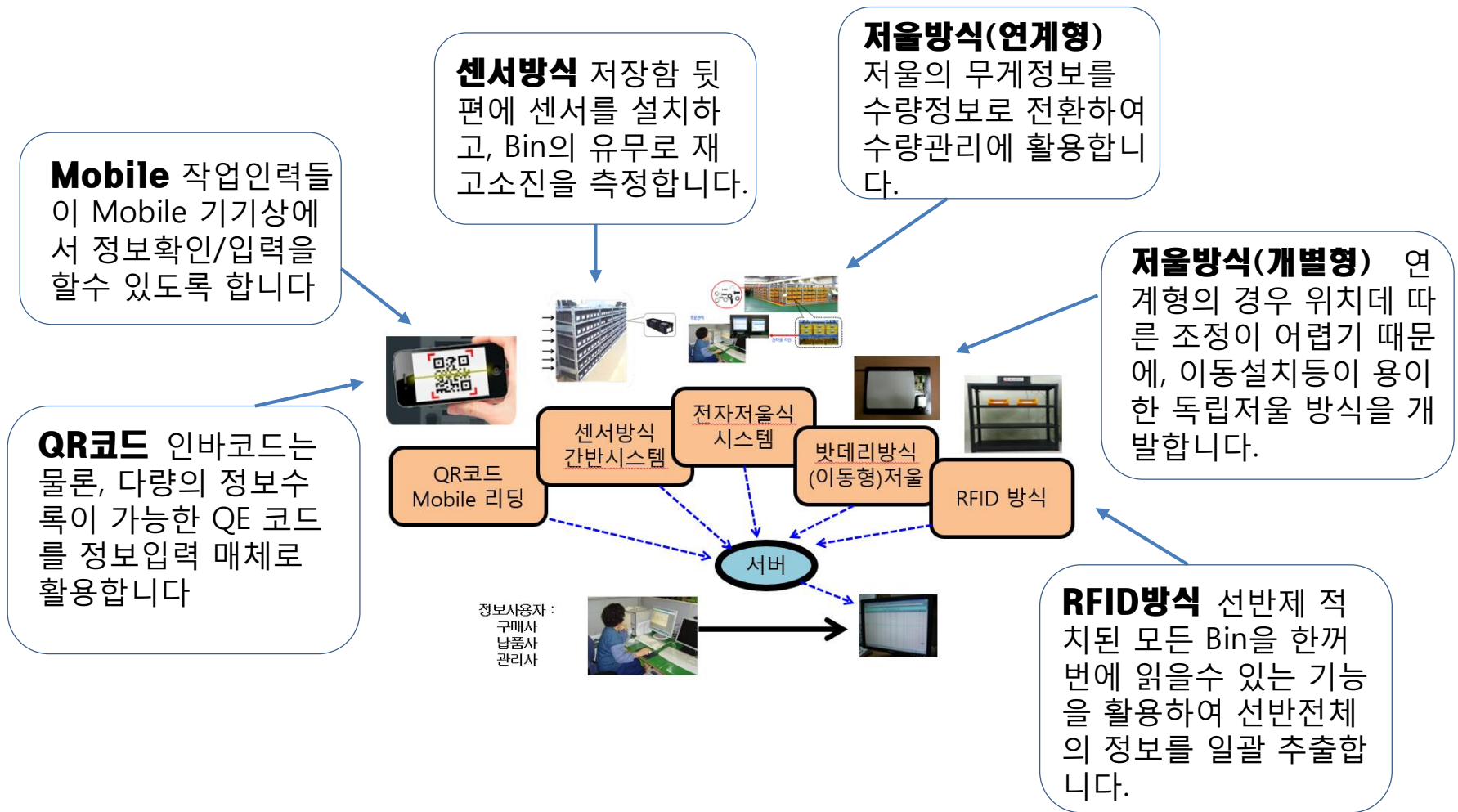
$$*적정재고유지 = (A) + (B) + (C)$$

# \* ICT 기술개발목표 – 실시간 재고정보 추출

## ICT Devices 입출고자료 입력



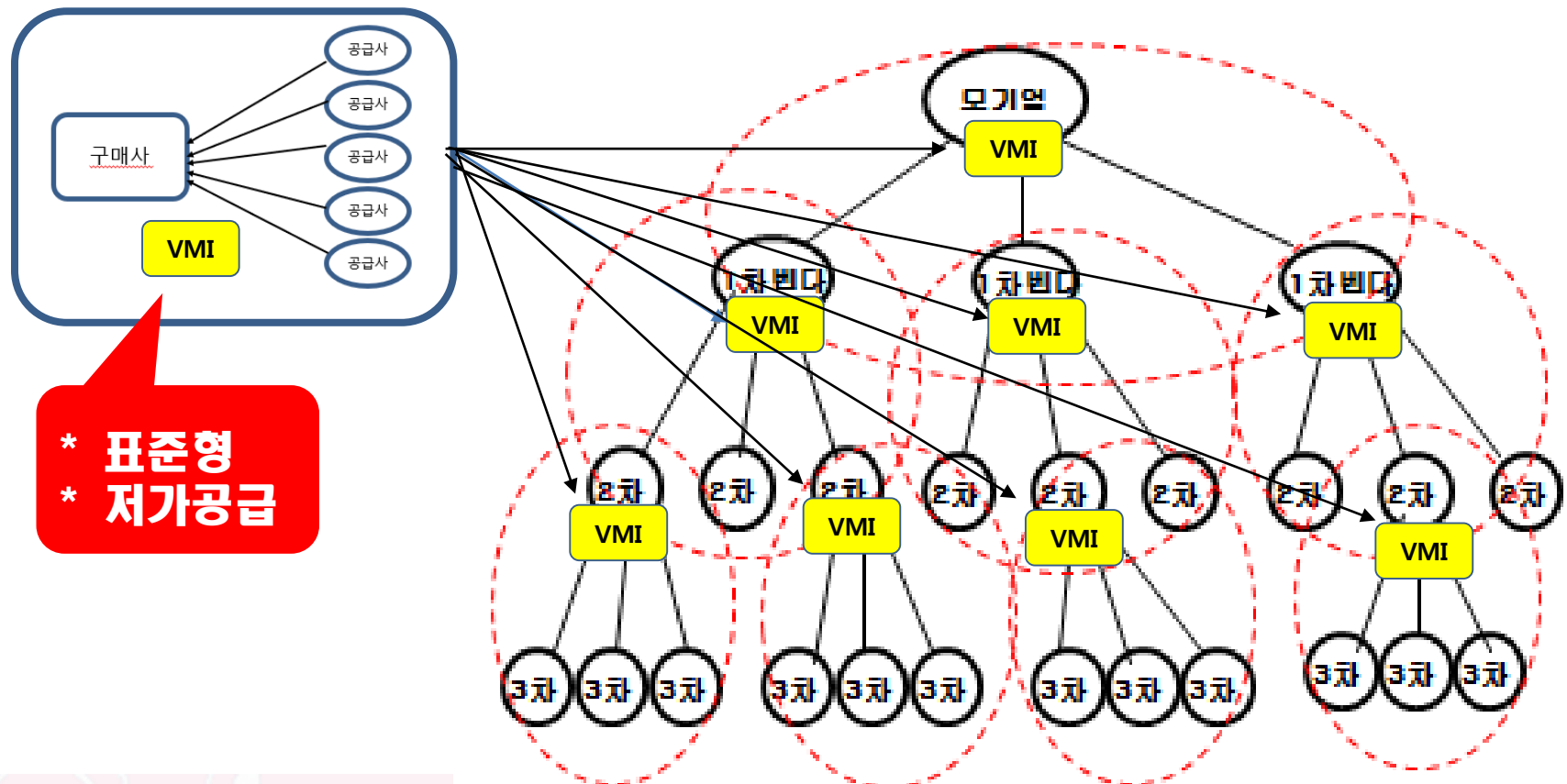
# \* ICT Devices



# 산업사회적 가치는?

## \* 중견/중소제조사 지원

- \* 생산성향상/비용절감 지원
- \* 동반성장 지원 (납품사지원 효과)
- \* 갑을관계 제거



## \* 고용창출 – 전문관리인력 방식

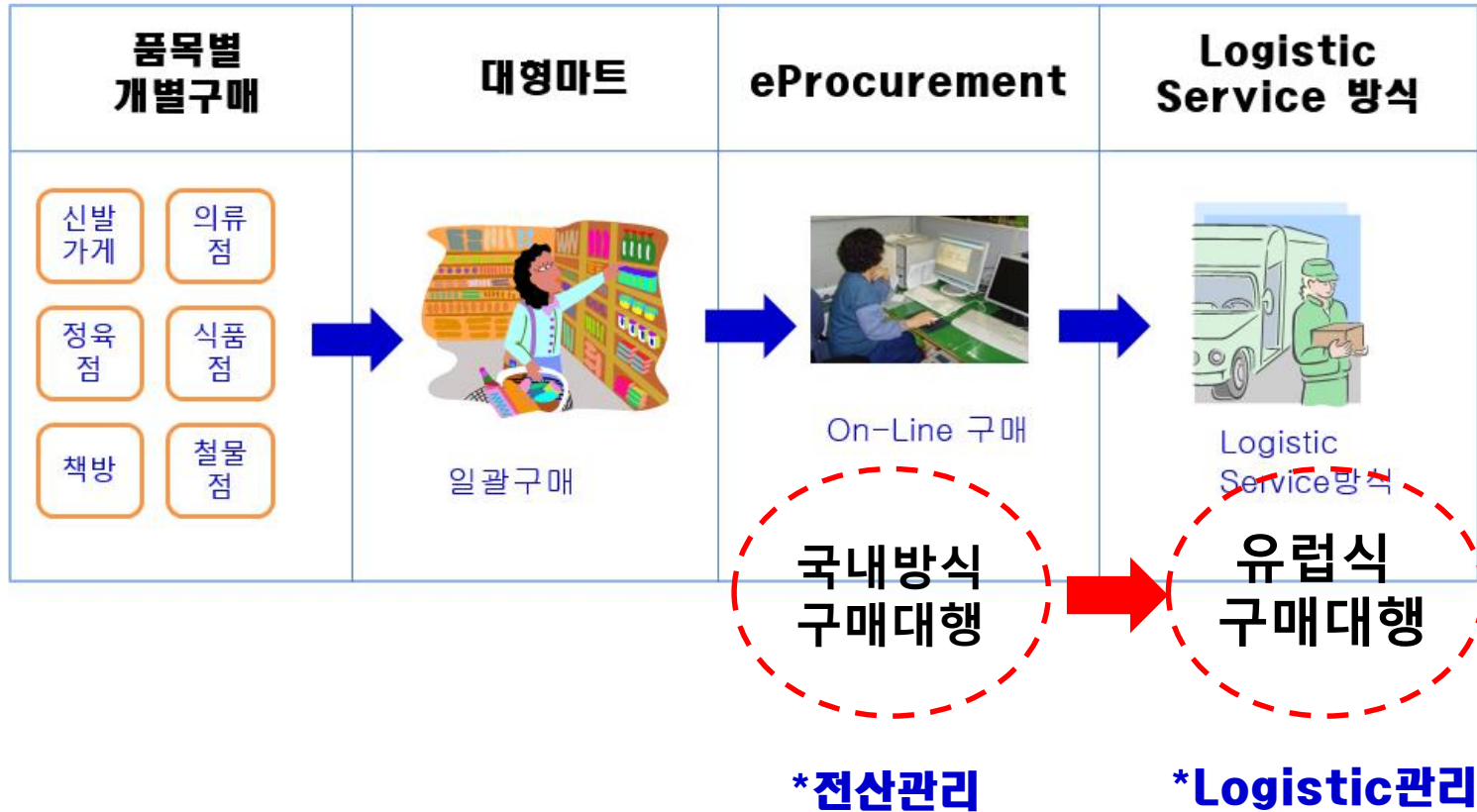


전문관리인력 기능 :  
(사내물류관리사)

1. 자재이동
2. 이동정보 입력
3. 납품사 Control/업무조율  
(제품분류 전문화)



# \* 산업자재 구매대행방식의 변화



# 사업준비

# \* VMI Projects 수행실적



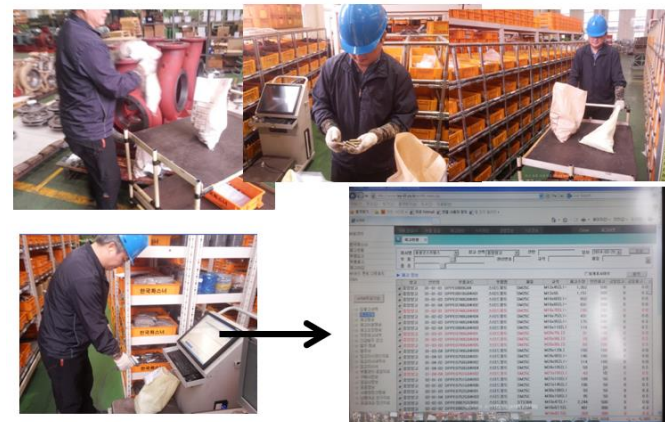
2007.12 ~ 2013.4 두산인프라코아 창원공장



2009.6 ~ 2011.5 LS산정 청주공장



2011.5 ~ 2012.3 효성굿스프링스 창원공장

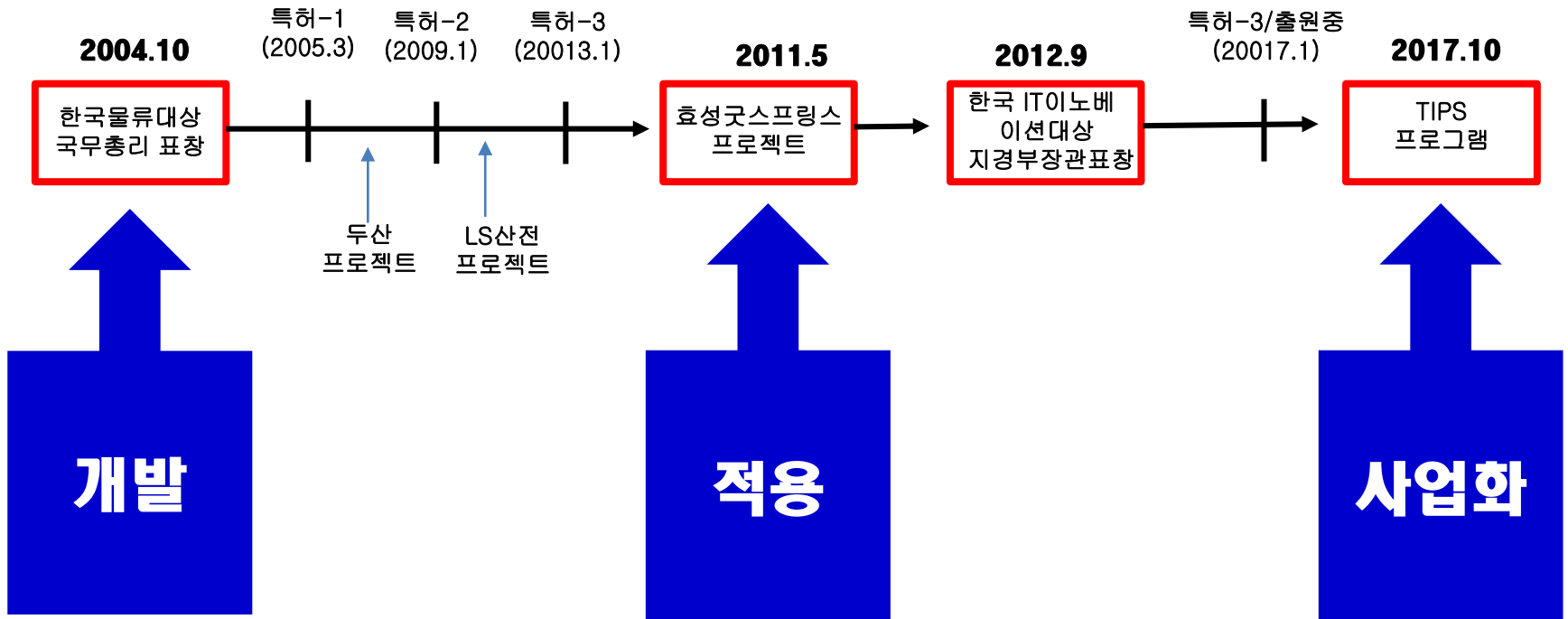


2013.7 ~ 2014.7 효성굿스프링스 김해공장

# \* 사업추진



2012 대한민국 IT INNOVATION 대상  
한국화스니(주) 지식경제부장관상 2012.9.26



**1. 비용절감 조사연구 Projects**

**2. 이익공유 Projects**

- \* 자재관리의 차별화
- \* 산업자재 공급관리 자동화
- \* 공유경제의 실현

감사합니다