

Supply Chain Intelligence

(Supply Chain Performance & Event Management)

2003. 11. 27

LG CNS Entrue Consulting, 전자 그룹

김준식

목차

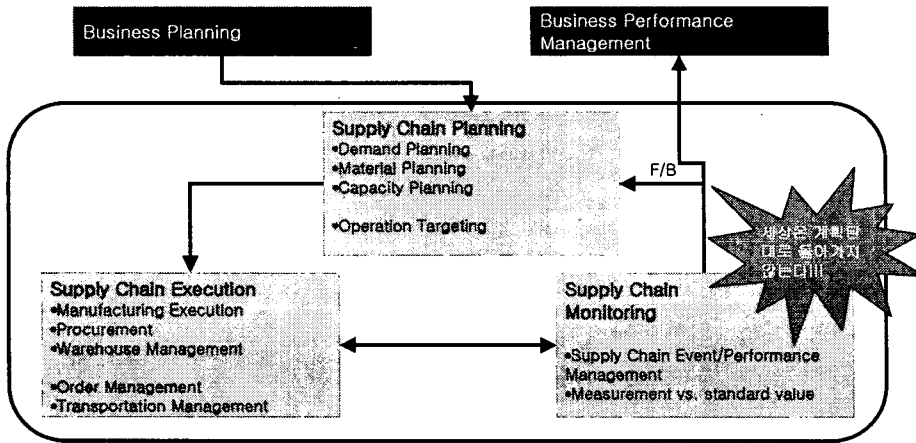
- SCI 개요
- 성공적인 SCI 추진 방안
- SCI 솔루션 구조
- 관련 사례

1. SCI 개요

1. 통상 배경

1. Supply Chain Monitoring Needs

Business operation상에서 계획되고, 실행되는 부분에 대한 Monitoring 및 성과 관리의 제약으로 인해, Business Planning 상에서 계획된 사업목표의 달성 과정이 적절하고 정확한 통제가 어려움.

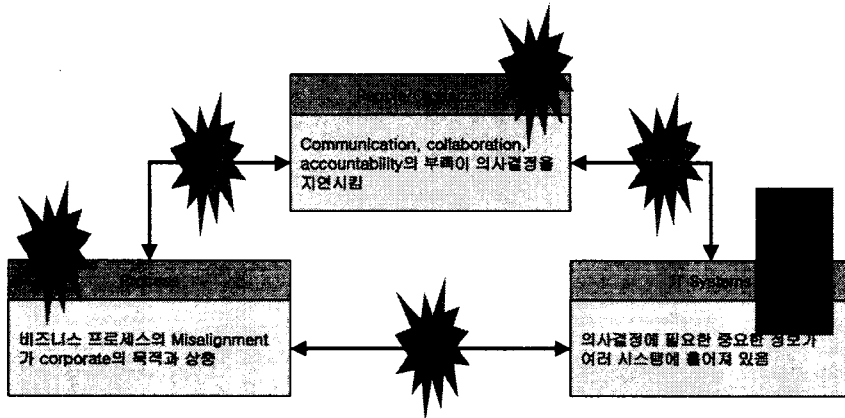


1. SCI 개요

1. 통상 배경

2. Supply Chain 관리의 이슈

성과에 따른 의사 결정의 문제*는 성과 관리와 관련된 People(Organization)/Process/IT Systems의 각각의 영역에 대한 문제와 이들 영역간의 alignment 부재에 따른 문제로부터 야기됨.



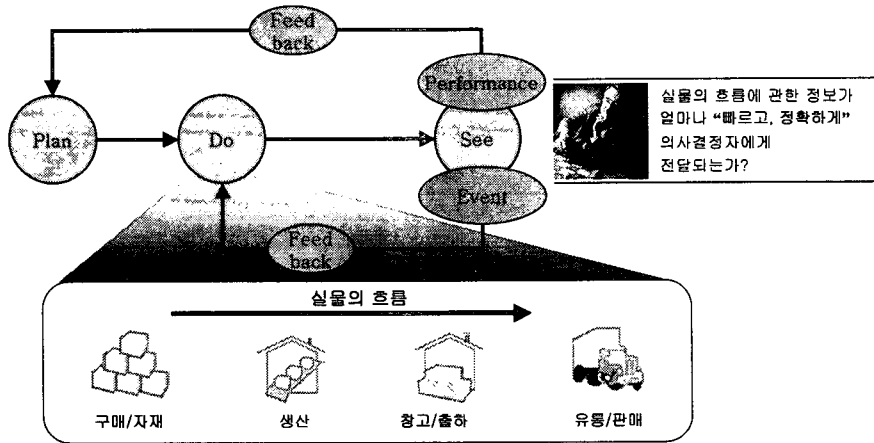
* Continuous and Sustainable Improvement Through Supply Chain Performance Management (Stanford Global Supply Chain Management Forum)

1. SCI 개요

2. SCI 개념 정의

1. 정의

SCI (Supply Chain Intelligence)는 Supply Chain상의 Visibility 확보를 기반으로, event와 performance에 대한 모니터링 및 feedback을 통해 전체 Supply Chain의 운영을 기업목표에 맞도록 통제하기 위한 조직/프로세스/IT 시스템 체계임.

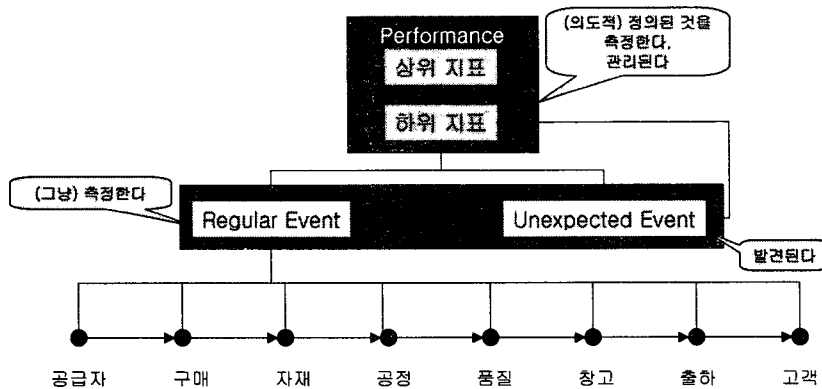


1. SCI 개요

2. SCI 개념 정의

2. Event vs. Performance (1)

Supply Chain 상에서 Monitoring해야 할 대상을 Event와 Performance의 측면으로 구분하였음. Event는 성격에 따라 2가지로 구분되면, 이들은 성과 지표와 연계되어 있음.



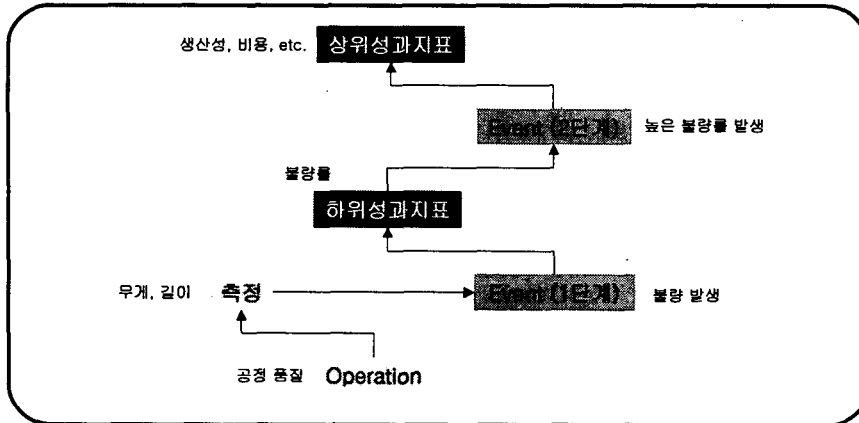
1. SCI 개요

2. SCI 개념 고안

2. Event vs. Performance (2)

Event를 어느 수준 까지 관리할 것인가는 관리자의 관점과 System의 Coverage 등에 따라 달라짐. 불량률을 지속적으로 관리하는 하위관리자는 높은 불량률은 특별한 Event가 아닌, 성과측정의 결과지만, 상위관리자에게는 높은 불량률은 하나의 event가 될 수 있음.

Performance와 Event간의 Multi-level Relation



1. SCI 개요

3. SCI 방법론의 진역

각 방법론은 성과 관리 방향에 있어 최상위단을 구성하는데, 이는 관리 철학 및 그에 따른 관리 지표에 따라 서로 다른 관리 영역을 cover함.

관리 영역

	Financial	Non-Financial
Strategic	VBM* BSC*	SCOR*
Operational	EBPF*	
Event		Event Management

*VBM: Value Based Management, *BSC: Balanced Scorecard
 *SCOR: Supply Chain Operation Reference, *EBPF: (Gartner) Enterprise Business Performance Framework

1. SCI 개요

4. 성과관리 구성요소

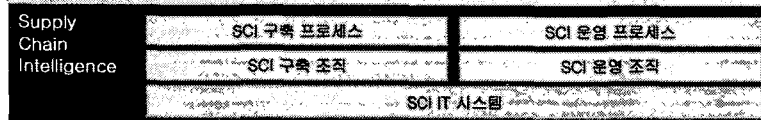
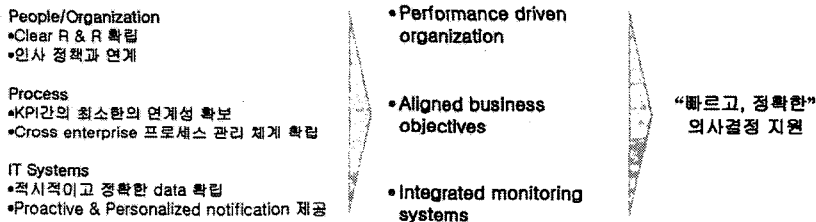
모든 성과 관리는 크게 4가지 구성요소를 기반으로 운영됨.

성과관리 구성요소	내용	예시
성과 관리 Philosophy	조직, 기능 연계 전략과 운영 연계 관계	BSC, SCOR, Gartner EBPF, SEM, etc.
KPIs	KPI Definition (Biz. Rule) KPI 간의 연계 R&R 요구정보정의	
Process	측정 Process 측정 주기 R&R	Corporate Standard, Procedure
IT Systems	Infra Application	Solutions from ERP, BI, SCP and SCE Vendors Specialist Solutions

2. 성공적인 SCI 추진 방안

1. 추진 체계

SCI를 위한 적절한 People/Process/IT Systems의 체계 확립을 통해, 궁극적으로 “빠르고, 정확한” 의사결정을 지원할 수 있음.



2. 성공적인 SCI 추진 방안

2. Supply Chain 관리 수준 정의

기업의 Supply Chain 관리 수준을 평가하고 이를 통해 기업이 제대로 된 성과관리를 위해 우선적으로 focusing해야 할 일을 정의할 수 있음.

Maturity Level	Definition	성과관리 활용 형태 (예시)
Invisible Supply Chain	• 실물의 흐름과 정보의 흐름이 일치하지 않아, 축적된 data를 통한 의사결정이 불가능함	• Lack of Management
Visible Supply Chain	• 실물의 흐름과 정보의 흐름이 일치하여, 필요한 정보를 조합하여 의사결정에 활용할 수 있음	• 기본적인 성과지표 관리
Controllable Supply Chain	• 기업의 KPI가 단계 구축되어 기업의 전체 운영 정량으로 평가 가능해짐 (관제) 가능함	• 전략 vs. 운영 연계 • KPI 중심 관리
Optimizable Supply Chain	• 비즈니스 전략을 최적화 할 수 있도록, Intelligence를 통해 지속적으로 운영 KPI를 개선할 수 있음.	• Profit & revenue optimization

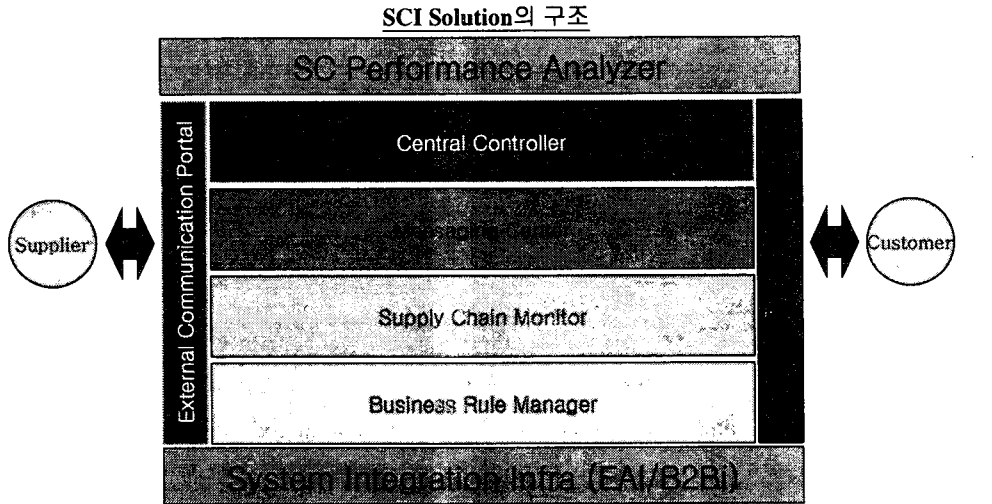
2. 성공적인 SCI 추진 방안

3. 추진 Guideline

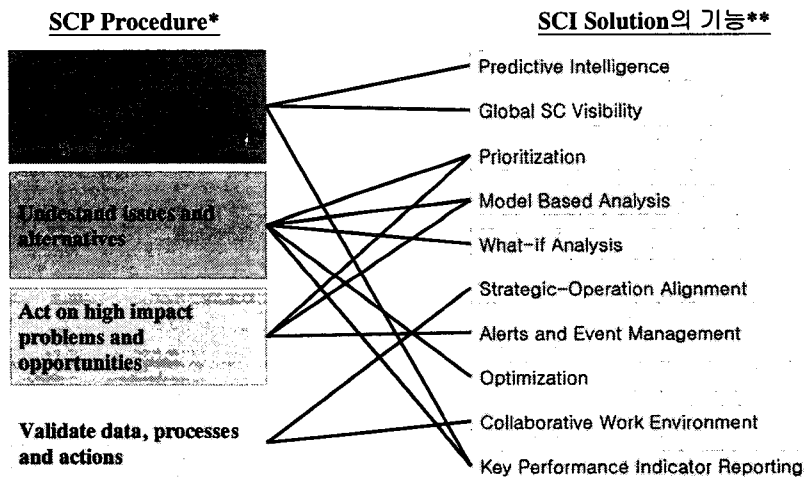
성과관리는 그 특성상 사람, 프로세스, 그리고 시스템의 유기성이 더욱 더 중요하므로, 작은 성공을 통한 확신과 믿음이 향후 성공의 기반이 될 수 있음.

- 실물과 정보의 흐름 간의 Alignment
 - ✓ 현 수준에 대한 명확한 이해
 - ✓ 실물/정보 Alignment를 위한 과제 수행
- Flexible & Scalable System 구축
- 단기간에 가시적인 성과 후 확산
 - ✓ Biz. 이슈를 중심으로 한 단기 목표 선정
 - ✓ Biz. 목표에 적절한 시스템 구현 (Intelligence vs. Dynamics)
 - ✓ 시스템 성과를 보여줄 수 있는 가시적 성과 지표 선정
- 의사 결정자가 이를 활용하도록 함
 - ✓ 시스템 활용의 적정성을 보여줄 수 있는 가시적 성과 지표 선정

SCI 솔루션은 기본적으로 내부 및 외부와의 Collaborative SCM에 대한 monitoring 및 분석 기능을 포함하고 있음



SCI를 수행하는 프로세스와 기능의 관계를 통해 솔루션 구조를 이해할 수 있음.



* Continuous and Sustainable Improvement Through Supply Chain Performance Management (Stanford Global Supply Chain Management Forum). ** TD SCI

3. SCI Solution 구조

3. SCI Solution 기본 구조

개념적 관점에서 SCI를 바라보면, SCI솔루션들은 다양한 Origin에서 출발하여, 발전 중임.

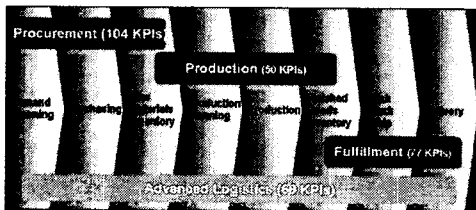
Origin 기반 분류	내용	예시
ERP Expansion	ERP II 개념으로 솔루션 Suite의 하나로 기능성 확장	<ul style="list-style-type: none"> •SAP: SCPM, SCEM •Oracle: SCI, SCEM •PeopleSoft: EPM
SCM SCP	BoB 제품의 인수 또는 OEM	<ul style="list-style-type: none"> •ADEXA: Event Mgmt. & Analytics •Manugistics: ONEView •I2
SCM SCE	태생적 특징에 의한 산업/업무 집중	<ul style="list-style-type: none"> •RedPrairie: DLx •Descartes: 20/20 Visibility •G-Log: GC3 SCEM •EXE
Specialist	SCM (산업/업무 반영)에 대한 구조화에 강점을 갖고 기반기술 OEM 활용	<ul style="list-style-type: none"> •SeeCommerce •SageTree •Viewlocity •DataSweep
BI Vendors	적절한 개념 없이 단위 업무/사업을 중심으로 접근하며 BoB 제품의 인수 추진	<ul style="list-style-type: none"> •Hyperion: BPM •Cognos: CPM •BusinessObject: SCOR

4. 관련 사례

1. A 자동차

Teradata의 SCI Package를 활용하여 구현하였으며, 여기서는 1차적으로 Advanced Logistics 영역을 구축하였음.

추진 내역



- 4개의 모듈로 구성 (현재는 Manufacturing Quality, Warranty / Field repairs, Total quality lifecycle 추가로 7개 모듈)
- Collaborative, personalized, web-based user interface
- Automated, proactive broadcasts and alerts

개선 효과

- 물류 운영 성과 향상**
- 일단위로 모든 SKU에 대한 분석이 가능해짐
 - 북미 지역 재고에 대한 통합적 관리가 가능해짐
 - 수요의 변동에 대한 효과적인 대처가 가능해짐

- 경량적 효과**
- 10%의 재고수준 감소
 - 20%의 Open Back Order 감소
 - 30%의 Total Cycle Time 감소

4. 관련 사례

1. A 사용자

ATP Shortfall Alerts

Available to Promise Shortfall

Report: View Data Format
 PAGE BY: none
 Autostyle: Columns

Planner Code	UFI Part Number	Weeks to Shortfall	Shortfall/Demand
JDBC	NCS057026M7233	2	(1.52)
	LC407152CB	0	(6.61)
	LC407163CB	0	(5.17)
JDBA	NCS11086CEJ	2	(4.41)
	NC418434MFEJ4	0	(5.07)
JDCY	NC418437CFJ14	0	(2.10)
	NCS0481722B	0	(2.03)
JDBR	NCS2252CEJ	0	(5.36)

Annotations:

- Ability to drill into Part Number for detailed information
- Grouped by Planner and sorted in order of importance
- Shortfall exists today
- Shortfall predicted to occur in 5 weeks time
- Ratio of Shortfall to Demand (predicted)

4. 관련 사례

1. A 사용자

Not Shipped Alerts

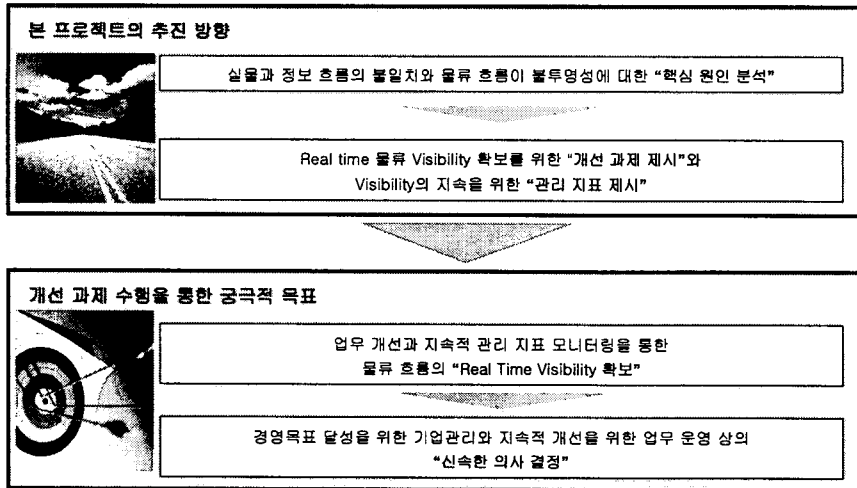
Critical Alert - Alloc / Not Shipped

Report: View Data Format
 PAGE BY: ReLoc: DETROIT DC
 ReLoc: DETROIT DC
 Autostyle: (Custom)

Event Date	Alloc Nbr	Alloc Date	Exp'd Date	Allocation Qty	Total Shortfall Qty	Total Back Order Qty	Total Order Qty
0 08/08/02	ChrWhs: 261 2065 014238	0 08/08/02	1 03/11/2002	123	126.0	0	0
0 08/08/02	ChrWhs: 261 1658 015881	0 08/08/02	1 03/11/2002	16	108.0	0	0
0 08/08/02	ChrWhs: 261 1525 018619	0 08/08/02	1 03/11/2002	24	28.6	0	0
0 08/06/02	UNKNOWN: 4840 8722311 1865	0 08/06/02	4 03/11/2002	22	21.2	6	6
0 08/08/02	ChrWhs: 261 2256 022594	0 08/08/02	1 03/11/2002	18	16.5	0	0
3 08/04/02	ChrWhs: 261 9326 020267	3 08/04/02	1 03/05/2002	50	13.6	4	5
0 08/06/02	Supplier: 7106 8721523 1430	0 08/06/02	5 03/12/2002	16	12.4	0	0
0 08/08/02	ChrWhs: 261 7994 019522	0 08/08/02	1 03/11/2002	3	12.0	0	0
1 08/04/02	UNKNOWN: 2033 8718475 1865	1 08/04/02	4 03/07/2002	7	11.0	0	0
0 08/06/02	Supplier: 2894 8722145 557	0 08/06/02	4 03/11/2002	20	10.9	2	2
7 08/26/02	ChrWhs: 261 9474 017389	7 08/26/02	1 02/27/2002	11	9.2	0	0
0 08/07/02	Supplier: 3066 8723017 557	0 08/07/02	4 03/12/2002	80	7.6	0	0

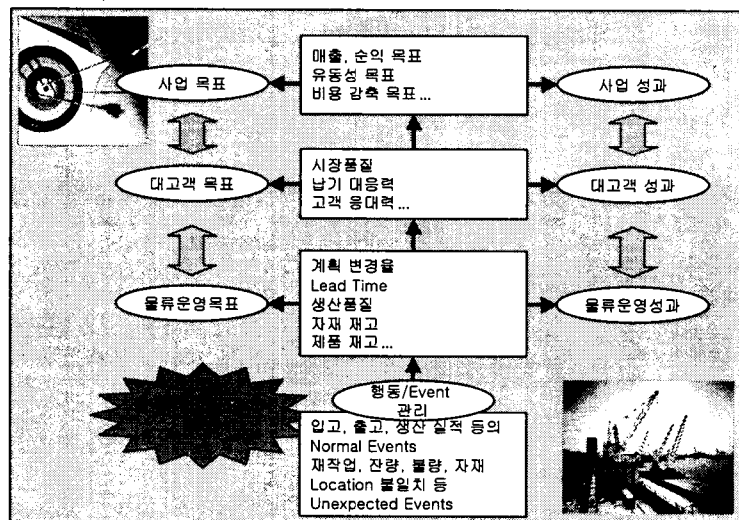
1. 프로젝트 추진방향

Real Time Visibility 확보를 통한 신속한 의사 결정이라는 궁극적 목표 달성을 위해 실물과 정보의 불일치를 야기하는 핵심원인을 분석하여 개선 방안을 제시함.



2. 최종 목표 이미지

궁극적으로 물류의 목표는 사업 목표와 연계되도록 구성되며, 이는 물류 Visibility를 확보가 결국은 사업 목표의 달성을 지원하게 됨을 의미함.

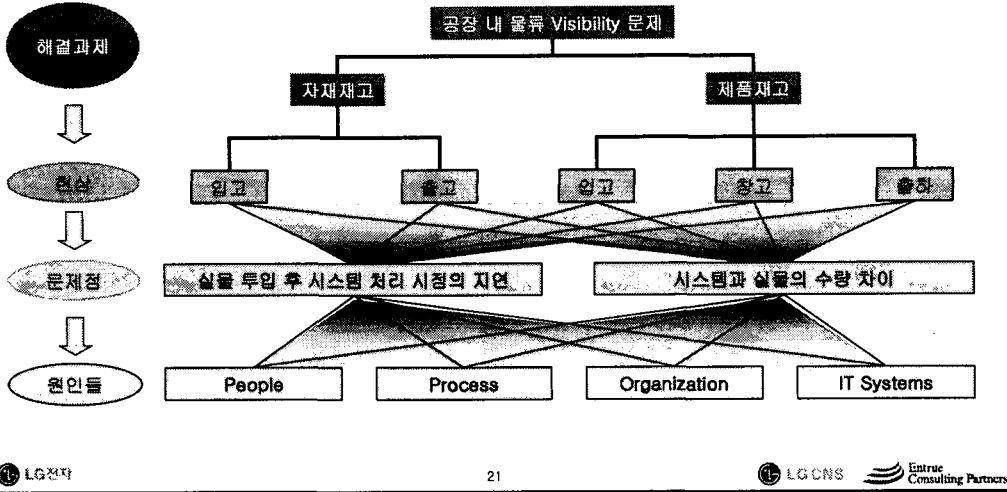


4. 관련 사례

2. B 공장 물류 Visibility

3. 물류 Visibility 문제의 구조

공장 내 물류를 자재와 제품으로 나누어, 각각의 입출과 관련한 영역을 기준으로 현상을 정의하고 이에 대한 문제점과 원인을 분석하여 개선과제를 도출함.



4. 관련 사례

2. B 공장 물류 Visibility

4. 핵심 이슈 요약

“Visibility 확보”를 위해서는 물류 흐름의 정보가 시스템에 신속히 전달되는 것과 함께 문제의 지속적 개선을 위한 유의미한 정보가 의사결정자 및 관련자에게 신속히 전달되는 것이 중요함.

핵심 이슈

- Visibility의 문제에 있어 실물과 정보 시스템간의 정보의 Gap이 개선되지 않는 것은, 결국 시스템에서 의사 결정자로 현상 개선을 위한 유의미한 정보가 전달되지 않기 때문임
- 공장 내 물류 정보가 실물의 흐름보다는, 회계 기준에 따른 관리 지표를 지향함에 따라, 실물 흐름을 정확하고, 적시적으로 반영하지 못함
- 공장 내 물류 흐름 상의 예외 상황 발생에 대한 관리 프로세스와 이를 지원하는 정보 시스템이 부족함
- 공장 내 물류 흐름상의 최 하위 단에서 정보의 생성을 위해 지원되어야 할 Infrastructure (Bar Code 시스템, 창고 공간 등)가 미흡함

시사점

물류 Visibility를 야기하는 프로세스, 시스템, 조직, 사람의 문제에 대한 근원의 제거와 함께 문제에 대한 지속적 개선을 위해 관리지표의 선정 및 관리가 동반되어야 함

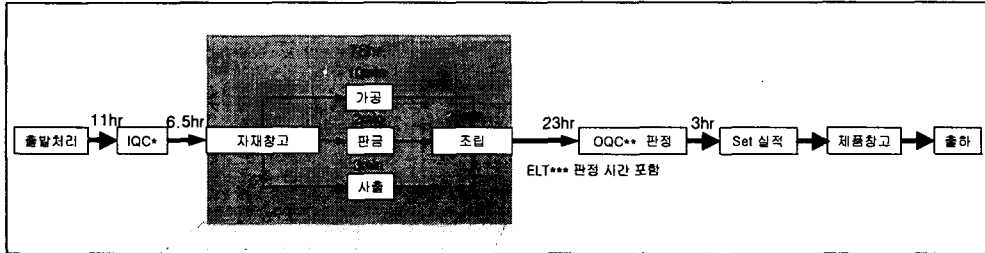
4. 관련 사례

2. B 공장 물류 Visibility

5. 리드타임 측정을 통해 본 물류 visibility 현상

지속적 업무 개선을 위한 문제의 발견을 위해서는 우선 물류 Visibility의 확보가 선행되어야 함.

B 공장 전체 Lead Time 측정치



현상

“Lead Time의 문제, 야간 자재 대기 등의 프로세스적인 문제”와 “출발처리 지연, 입고처리 지연, 조립실적 처리 지연 등 실물 이동과 시스템 정보의 Gap”으로 인한 문제가 종합되어 나타남

시사점

우선 실물 흐름과 시스템 정보 Gap을 제거해야, 개선해야 할 문제를 정확히 파악할 수 있음

* Input Quality Control, ** Output Quality Control, ELT: Early Life Test

4. 관련 사례

2. B 공장 물류 Visibility

6.1 현상 요약

6. 추진 방안

“측정되는 것만이 이루어진다”, “속도계 없이는 얼마나 빨리 달리는 지 알 수 없다”, “보상되는 것이 먼저 이루어진다” - 성과 모니터링의 필요성에 대한 핵심 Rationalization.

업무 혁신의 구조



B 공장 현상 요약 및 시사점

- “Infra 구축 (Bar Code 도입, Buffer 창고의 운영, Location 관리를 위한 Layout 구성)
- “업무 프로세스의 표준화” 및 지속적인 물류, 재고 TDR 활동
- ERP, WMS 등 “IT 시스템의 구축”과 지속적인 Upgrade (Oracle 11i, APS 도입) 추진

- 여전히 자재 및 제품의 입고고와 그에 따른 수량 및 위치 관리 등 많은 문제가 발견되고 있음.
- 그러나, “비즈니스에는 항상 문제가 있기 마련이고, 그 해결책도 반드시 있음”
- 문제 해결은 그 “문제를 인식”하는 데서 출발함

이러한 문제의 지속적인 “모니터링 체계 구축”을 통한 문제의 근원 파악과 문제 유형에 따른 적절한 대응 필요

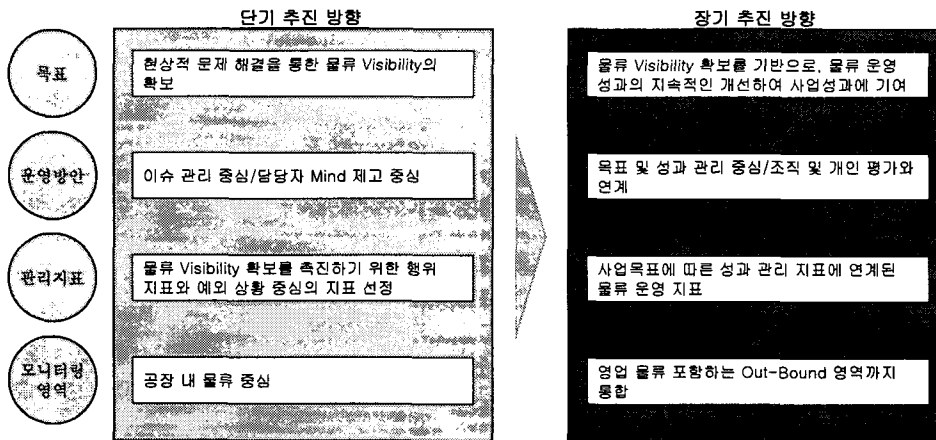
4. 관련 사례

2. B 공장 물류 Visibility

6.2 추진 방향

6. 추진 방안

단기적으로는 “물류 Visibility 확보”를 지향하며, 장기적으로는 이를 기반으로 한 “목표 성과 관리”를 통한 사업목표에 기여”하는 것을 목표로 함.



4. 관련 사례

2. B 공장 물류 Visibility

6.3 개선 Image (1/2) (단기 중심)

6. 추진 방안

현재 B 공장의 물류 Visibility 이슈를 중심으로 물류 Visibility를 달성을 위한 관리 지표와 그에 따른 기대 효과간의 Hierarchy를 구성하였음.

개선 효과 및 관련 관리 지표의 Hierarchy

