

## 부록6. 사례연구

단계	<i>Kick-off</i>	<i>D</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	<i>I</i>	<i>C</i>
계획	¡05.01.10	¡05.01.31	¡05.02.18	¡05.02.28	¡05.04.18	¡05.04.30
완료일	¡05.01.10	¡05.02.04	¡05.02.18	¡05.03.05	¡05.04.25	0¡05.04.30

# 메모리 카드 납기 준수를 제고

2005. 04. 30.

IT사업부

Champion : 이순신 상무  
PO : 홍길동 부장  
GB : 임걱정 과장  
과제 지도 : 김미남 MBB



# 팀 차터(1)



## 비즈니스 케이스

- 98년 PC주변기기 사업시작 이후, 품목다각화 차원에서 03년부터 메모리 카드류 영업을 시작함
- 04년 사업부 매출이익 150억원중 30%인 45억원을 달성한 사업부 주력사업 제품임.
- 품목 특성상, 모델별로 월매출 변화가 심한 상황이지만 Life Cycle이 짧은 IT제품의 특성을 감안 정책적으로 재고를 보유하지 않고 있음.
- 재고 미보유에 따른 납기준수가 되지 않아 고객 불만 및 매출감소의 원인이 되고 있어 담당임원으로부터 이의 개선지시가 있었으나 총체적인 프로세스 문제에 기인하므로 그 동안 별다른 개선이 이루어지지 못함.
- 최근 경영진단에서 지적된 Market Risk 관련하여 가격변동이 심하거나 Life Cycle이 짧은 상품은 전사적 차원의 재고 최소화를 추진하고 있어 재고 보유를 통한 납기 개선은 전혀 고려할 수 없는 상황임.

## 개선기회

- 납기 문제에 따른 판매 기회 상실로 매출 손실 발생
  - 년 매출(250억)의 1%정도 납기 준수 불가로 계약 포기함
  - 년 매출 손실: 2.5억원
  - 년 매출이익 손실: 45백만원(이익률 : 18%)
- 납기 미준수에 따른 지체상금 : 125건/년, U\$113,646
- 급송에 따른 항공운송비 발생 : 17건/년, U\$37,485
- 납기 미준수 불만에 따른 재주문율 감소 :
  - 매출감소에 따른 손실 : 4.5억원
  - 10% 매출 감소 추정

## 팀 차터(2)



### 목표

지표	현수준	목표수준
납기 차이 일수	6.53일	0일
납기 준수율	58%	95%
<b>추정 재무성과 : U\$137,000</b>		
▪지체 상금	: U\$113,000	U\$13,000
▪항공 운송비	: U\$37,000	U\$0
<b>체질개선 효과 : 추정 재무효과 (4.95억원)</b>		
▪고객 만족도 향상 : 재무 효과 (4.5억원)		
- 납기 준수 및 고객만족도 향상에 따른 매출증가		
- 재주문율 증가, 고객이탈방지		
- 10% 매출 증대 추정		
▪납기준수 불가에 따른 판매 기회 손실 감소 :		
- 재무성과 효과 (45백만원)		
- 년 매출의 1% 추정		

### 과제 범위

#### Target Process

제품 수주, 발주 및 공급 프로세스

시작 : 고객의 발주서 입수

끝 : 주문 제품 인도

※제외 : 대금 결제 관련 업무  
(회사 정책상 현재 변경 불가)

#### Target Product 및 대상

- 품목 : 메모리 카드

- 대상 : 주요 대리점

#### 관련 부서 :

영업1,2,3팀, 심사팀, 지.법인

# 팀 차터(3)



## 15 STEP 일정계획

Week		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
D	Step 1		■	■														
	Step 2			■	■													
	Step 3				■	■												
M	Step 4				■	■												
	Step 5					■	■											
	Step 6						■	■										
A	Step 7							■	■									
	Step 8								■	■								
	Step 9									■	■							
I	Step 10										■	■						
	Step 11											■	■					
	Step 12												■	■	■	■		
C	Step 13																■	
	Step 14																	■
	Step 15																	■

## 팀구성

챔피언 : 이순신 상무

PO : 홍길동 부장

과제지도 : 김미남 MBB

GB : 임꺽정 과장

팀원 : 김철수 과장, 박순희 대리,  
이미녀 대리

# 고객세분화



Target 제품/서비스	고객 세분화			고객 특성 및 요구사항	과제의 핵심 고객
	1차	2차	3차		
메모리 카드	Supplier	Big supplier	시장의 Major 공급자로서 가격을 주도하고 있으며, 당사의 구매비중이 낮고 고가인 대신 품질이 우수함. 당사 입장의 공급 일정 관리가 되지 않음.	i	
			보다 많은 물량을 구매해 주기를 원함		
		Minor player	시장의 minor 공급자로서 당사 의존도가 높으며, 기술력은 다소 떨어지지만 가격적으로는 경쟁력 있게 공급함	△	
			산전에 구매 일정을 정확하게 주어, 생산일정을 최적화 할 수 있기를 원함		
	외부 고객	Distributor	Sole	당사의 제품만을 독점적으로 취급하고, 당사도 동 대리점에게만 공급을 하여 당사에 대한 Loyalty가 높다. Sole Dist 가격 적용함. 적기에 원하는 수량을 Delivery 원함	●
			General	당사의 제품을 취급하고 있으나, 타 경쟁사의 제품도 취급하고 있어, 가격 경쟁이 일어나고 서로에 대한 의무감도 적다 보다 저렴한 가격으로 적기에 Delivery 원함	△
		영업	팀장	영업에 대한 책임을 지고 있으며, 재고 수준 및 발주를 결정함 Stock out 없는 최소한의 재고로 남기 준수요구	△
			담당	실무적으로 정해진 규정에 따라 재고 관리를 하고 발주 품의 함 고객의 주문에 항상 대응할 수 있는 적정재고 유지 원함.	△
	당사	지원		정해진 규정에 따라 재고 수준을 보고하고, 발주 현황을 관리 규정을 준수하면서 적정재고를 유지로 재고 회전율 제고	△

# 핵심고객 요구사항 정의 (VOC)



약속한 납기D<sub>i</sub> 7일  
사이에 납품

판매에 차질 없도록 납품

선적 후 이틀 이내에 통보

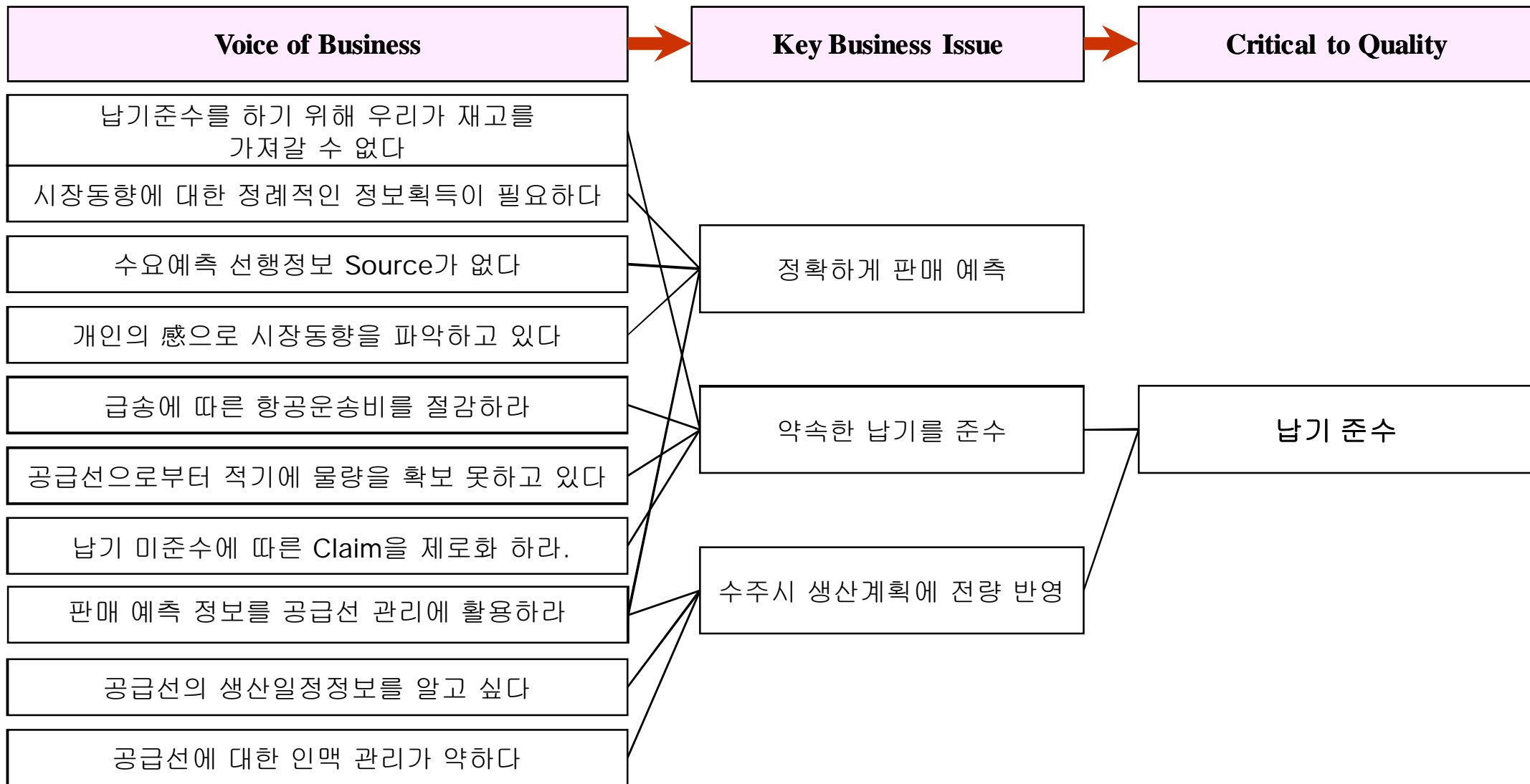
선적 정보 입수



긴급 소량 주문 처리

- 제품이 원하는 날짜에 납품되었으면 좋겠다
- 제품이 신속히 납품되었으면 좋겠다
- 아무리 늦어도 약속일보다 7일 보다 늦어지면 판매에 엄청난 로스가 생긴다
- 약속일 보다 너무 빨리 가져와도 곤란하다
- 선정일정을 변경될 경우 사전에 알려 줬으면..
- 납기문제로 주문을 취소한 경우 많음
- 긴급주문도 처리할 수 있었으면 좋겠다
- 소량 발주도 받아주면 좋겠다
- 제품이 Stable하게 공급이 되었으면 좋겠다
- 선적결과에 대한 정보를 빨리 받고 싶다

# 핵심고객 요구사항 정의 ( VOB )





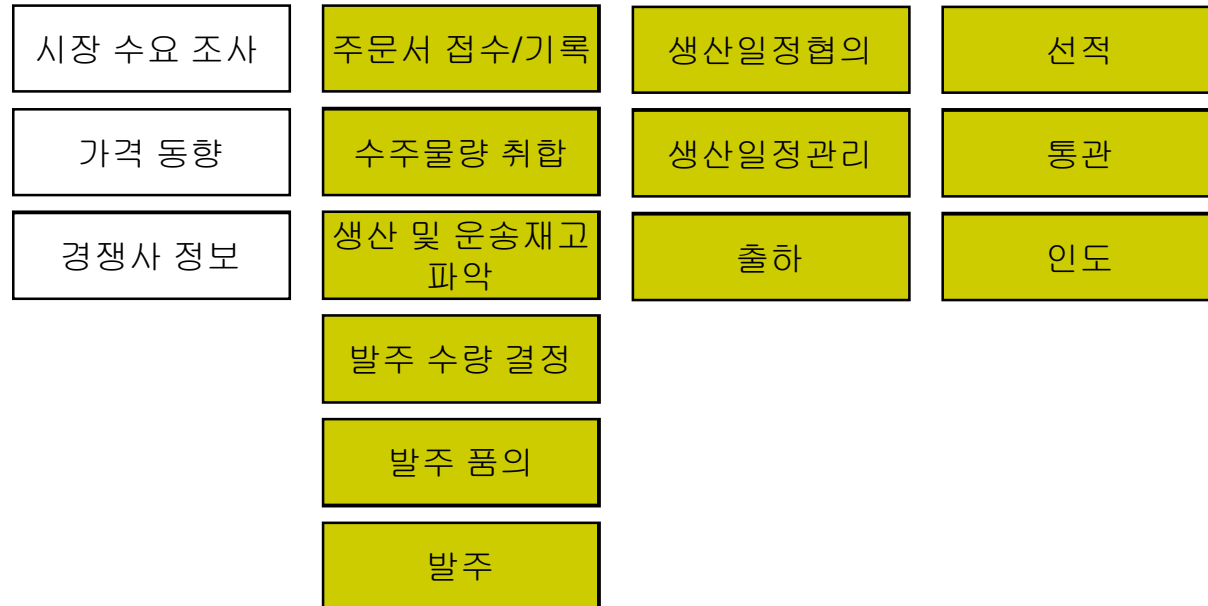
# 프로세스 분석 1. Top-Down Chart



Level 1



Level 2

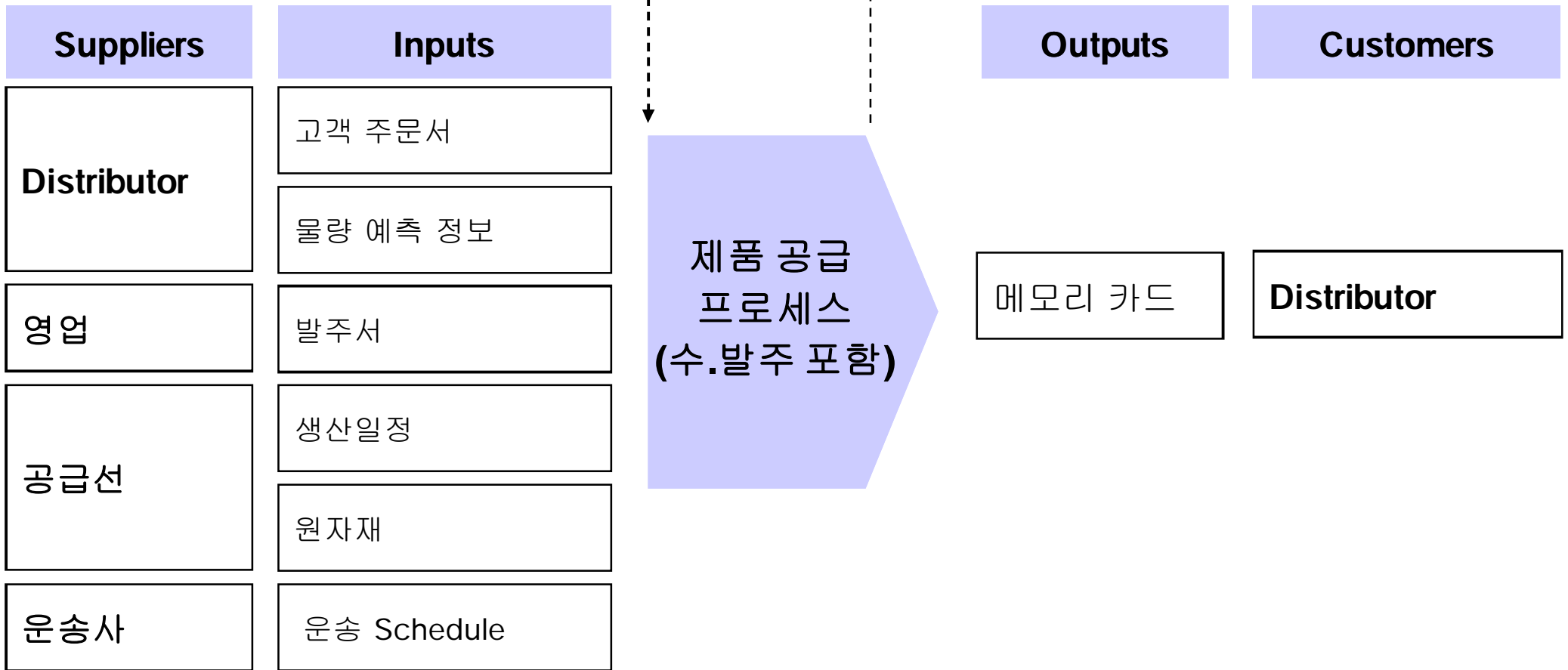




# 프로세스 분석 2. SIPOC



**START:** 고객 발주서 입수      주문 제품 인도 : **END**





# 프로젝트 Y 지표 도출



**CTQ**

납기 준수



**Yis  
Output Indicators**

지표 후보	특성/고려방법	측정
납기 지연 일수	연속형 Data로 전체적인 공정 능력을 파악할 수 있음	○
납기 준수율	준수능력을 쉽게 파악할 수 있으나, 이산 Data로 공정능력 파악에는 어려움 있음.	○
납기 지체 상금	직접적인 재무성과 측정 측면에서 좋으나 잠재불만 요소에 대한 파악 불가	○
납기 불만 Claim건수	불만을 제기하지 않는 부분에 대해서는 고려하지 않게 됨.	○

납기 지연 일수
납기 준수율
납기 지체 상금
납기 불만 Claim건수

# X-Y Matrix 통한 프로젝트 Y 선정



Y <sub>js</sub> \ CTQ <sub>js</sub>	납기 준수	점수	우선 순위
납기 지연 일수	5	5	1
납기 준수율	4	4	2
납기 지체 상금	2	2	4
납기 불만 Claim건수	3	3	3

# Y 운용정의



CTQ	정확한 납기 준수
Y	납기 지연 일수
운용정의	<p>계약납기일과 당사가 실제 <b>Delivery service</b>를 통하여 고객에게 인도한 날짜와의 차이 日數</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 계약 납기일 : 최종 합의된 매매 계약서상 납기일</li> <li>- 인도일 : 고객이 인수 확인한 일자</li> </ul>
spec	i 7일
Y 계산식	인도일 - 계약 납기일
측정주기	건별 측정 ( 월별 취합 )
Data Source	영업 및 구매 담당자 파일

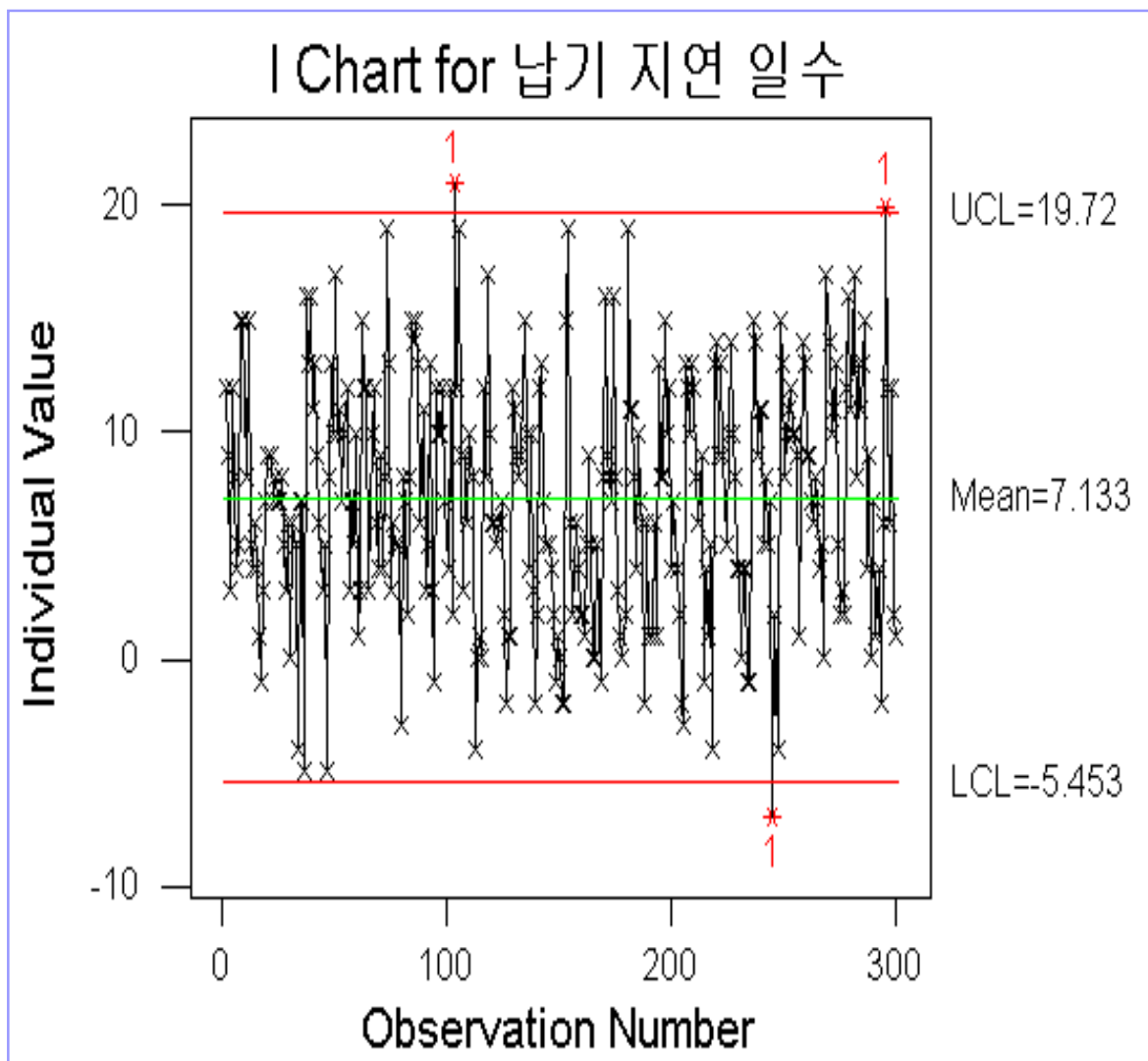
# Data 수집계획/양식



Data	데이터유형	데이터소재	수집방법	샘플수	대상 기간	수집책임자
납기 지연 일수 (계약일, 인도일)	연속형	담당자 file	취합	전수	104년	이미녀 대리
동시에 수집할 데이터 : 수주일, 발주일, 선적일, 지역(대리점)						
수집된 데이터의 활용			데이터 분석 및 표현 도구			
현수준 측정(공정 능력 분석) 정규성 검정 관리 상태 분석 층별화			<b>Capability Analysis, Normality Test</b> <b>Control Chart, Pareto Chart</b> <b>Graph 분석</b>			

고객명	지역	품명	수량	금액	수주일	계약일자	발주일	선적일	인도일	차이일수

# Control Chart



## 관리상태 판단 및 해석

평균이 7.13일 이며 관리 상 하한선을 벗어난 건이 3건으로 관리 상태에서 있지 않은 것으로 판단됨.

## Outlier에 대한 확인결과

**UCL**위의 **Outlier**는 운송중 선박고장으로 10일정도 소요되 늦어짐.

**LCL**아래의 **Outlier**는 공급선이 취소로 들어온 재고를 당사에 공급해 납기가 빨라짐

→세건 모두 **Special Cause**에 의한 **Outlier**로 확인됨

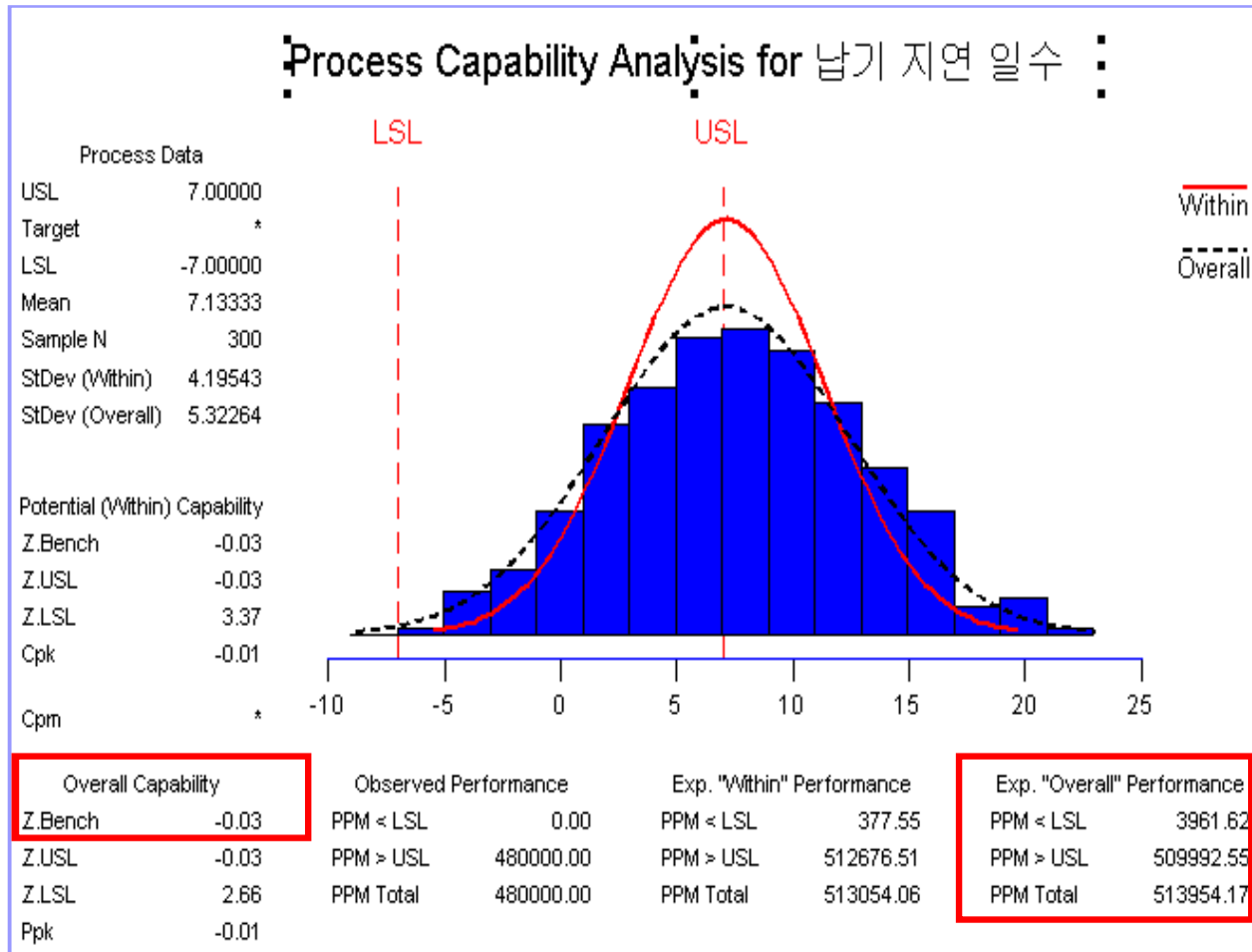
→수배된 선박의 고장이력에 대해 사전 체크를 통한 관리가 필요함



# 현 시그마 수준 및 목표



N	평균	중앙값	표준편차	최소값	최대값
300	7.13	7	5.32	-7	21



	현 수준	목표 수준
Y	7.13	0
시그마 수준계산 Type	Type 1 연속형, 장기, 정규	
DPMO	513,954	50,000
Z값	-0.03	1.64
시그마 수준(단기)	1.47	3.14
DPMO 제거율	90%	

# 기대효과



## FEA ( 신 재무 과장 )

구분	산출근거	FEA 검증결과
<p><b>COPQ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 납기 미준수에 따른 지체상금 : 125건, USD113,646</li> <li>▪ 급송에 따른 항공운송비 발생 : 17건, USD37,485</li> <li>▪ 납기 문제에 따른 판매 기회 상실로 매출 손실 발생                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 년 매출(250억)의 1%정도 납기 준수 불가로 계약 포기함</li> <li>- 년 매출 손실: 2.5억원</li> <li>- 년 매출이익 손실: 45백만원(이익률 : 18%)</li> </ul> </li> <li>▪ 납기 미준수 불만에 따른 재주문율 감소 :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 매출감소에 따른 손실 : 4.5억원</li> <li>- 10% 매출 감소 추정</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 지체상금 및 항공운송비용은 실 발생비용 확인함</li> </ul>
<p>추정 재무성과</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 납기 미준수에 따른 지체상금 : USD100,000 / DPMO 개선율(88%) 기준</li> <li>▪ 급송에 따른 항공운송비 발생 : USD37,485 / 항공 운송 완전 제거</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Data</b> 검증결과 <b>COPQ</b> 및 추정재무성과의 타당성이 인정됨.</li> </ul>
<p>체질개선 효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 납기 준수에 따른 고객 신뢰도 향상</li> <li>▪ 납기 준수율 향상 및 주문 취소건수 감소</li> </ul> <p>=&gt; 상기 효과 모두 매출증가를 비롯한 직간접 재무효과가 있을 것으로 판단되나, 재무적으로 직접적인 상관관계 입증에 어려우므로 체질개선 효과로 분류.</p>	

# 총별화



Y	총별화 변수(수준)	분석 도구	총별화 결과
납기 차이 일수	고객( <b>Sole, General</b> )	ANOVA	고객기준에 따른 납기 지연 일수 에 차이가 있다고 볼 수 없음 P=0.531
	지역( <b>5개 지역</b> )	ANOVA	지역기준에 따른 납기 지연 일수 에 차이가 있다고 볼 수 없음 P-value = 0.672
	품명( <b>3종류</b> )	ANOVA	품명에 따른 총별화가 있음. 특히, CF-1G(1G 메모리)의 납기 지연 일수가 타 품목보다 많음 P-value = 0.037

총별화  
결과에 따른  
문제 再기술

- 품명에 따른 총별화가 되는 것으로 나타났으며, 특히 CF-1G 의 납기 지연이 다른 품목 대비 크게 나타나고 있어, 공급자별 추가적인 원인 분석과 함께 부품공급 및 제작공정상의 기술적인 문제 등 다각적인 분석 필요.

# 층별화

## 품명(메모리 용량) 별 층별화를 위한 ANOVA 분석

### One-way ANOVA: y versus item

Analysis of Variance for y

Source	DF	SS	MS	F	P
item	2	185.4	92.7	3.33	0.037
Error	297	8271.3	27.8		
Total	299	8456.7			

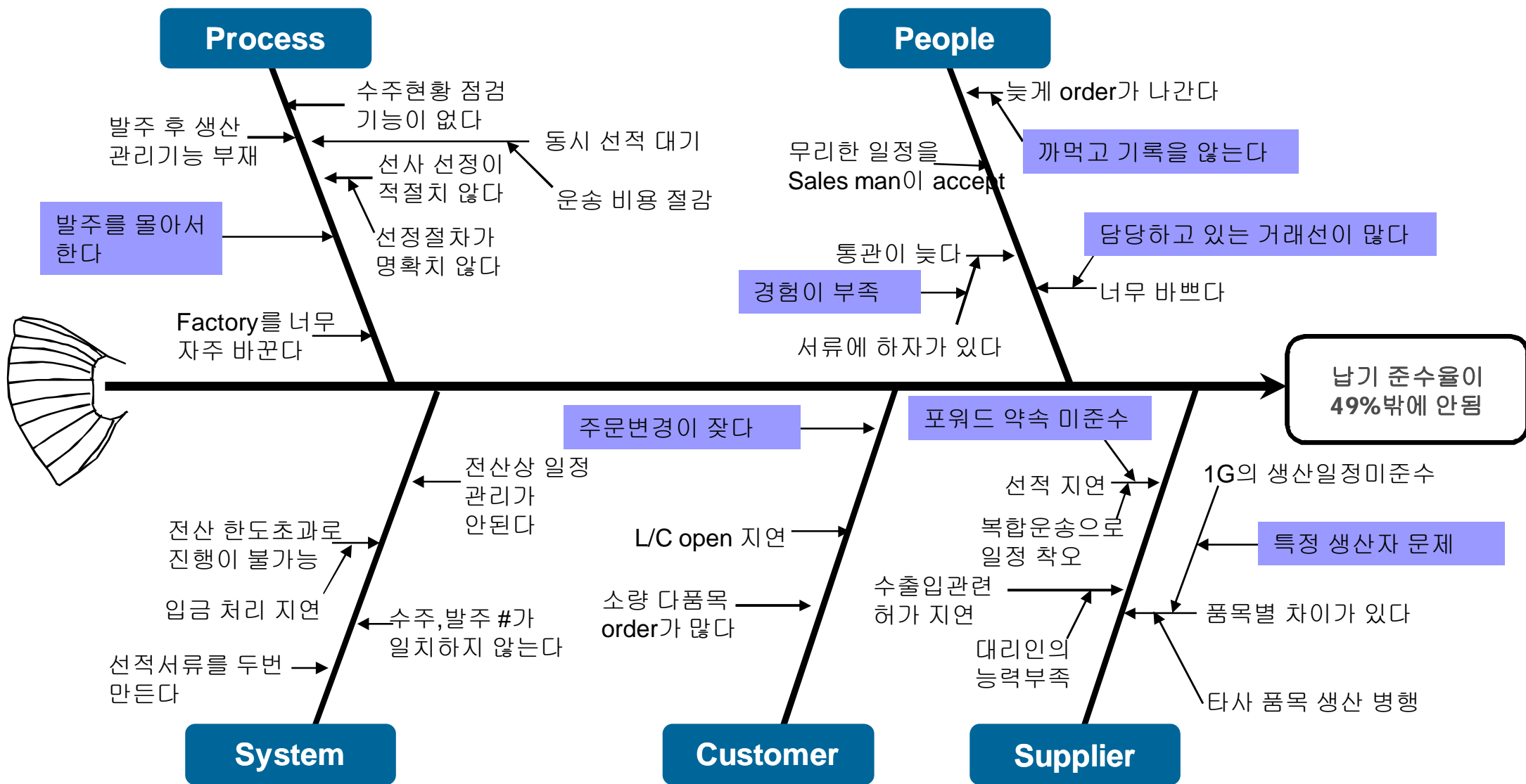
Individual 95% CIs For Mean

Based on Pooled StDev

Level	N	Mean	StDev	-----+-----+-----+-----+-
CF-1G	89	8.326	5.246	(-----*-----)
CF-256	103	6.466	4.844	(-----*-----)
CF-512	108	6.787	5.683	(-----*-----)
				-----+-----+-----+-----+-
Pooled StDev =		5.277		6.0      7.2      8.4      9.6

# 잠재적 근본원인 도출(Cause & Effect Diagram)

D M A I C



# 잠재적 근본원인 선정

**D M A I C**

	홍길동	임걱정	김철수	박수희	이미녀	SUM	우선순위	검증대상여부
발주 후 생산 관리기능 부재	5	3	5	1	1	15	9	
발주를 몰아서 한다	9	5	9	9	9	41	1	O
Factory를 너무 자주 바꾼다	1	1	1	1	3	7	21	
수주현황 점검 기능이 없다	9	1	1	3	1	15	9	
운송 비용 절감	1	3	1	9	3	17	8	
운송사 선정절차가 명확치 않다	3	5	1	3	1	13	12	
Order를 까먹고 기록을 안는다	9	5	3	5	5	27	3	O
담당하고 있는 거래선이 많다	3	3	3	9	3	21	6	O
무리한 일정을 Sales man이 accept	1	1	1	9	1	13	12	
담당자 경험이 부족	5	5	5	3	3	21	6	O
입금 처리 지연	5	3	1	3	1	13	12	
선적서류를 두번 만든다	1	1	1	3	1	7	21	
전산상 일정 관리가 안된다	5	1	1	5	1	13	12	
수주,발주 #가 일치하지 않는다	4	1	1	3	1	9	18	
주문변경이 잦다	5	5	5	5	3	23	5	O
L/C open 지연	5	3	3	3	1	15	9	
소량 다품목 order가 많다	1	1	1	3	5	11	17	
포워드 약속 미준수	5	9	3	5	3	25	4	O
복합운송으로 일정 착오	3	1	1	1	3	9	18	
수출입 허가 대리인의 능력부족	3	1	1	3	1	9	18	
1G 특정 생산자 문제	5	9	5	9	9	37	2	O
타사 품목 생산 병행	5	3	1	3	1	13	12	

# 근본원인 검증계획



Y	납기 지연 일수 (연속형)	<p><b>H<sub>0</sub></b> : 납기 지연일수 에 차이가 없다.</p> <p><b>H<sub>1</sub></b> : 납기 지연일수 에 차이가 있다.</p>
---	----------------	---

잠재적 근본원인			기존 데이터 유무	신규 수집 여부	검증 방법
내용	X 지표	데이터 속성			
발주를 몰아서 한다	발주 지연일수	측정형	유	-	상관분석
Order를 까먹고 기록을 안 한다.	Order 기록 여부	범주형	무	불	정성적 분석
담당하고 있는 거래선이 많다	담당 거래선 수	측정형	유	-	상관분석
담당자 경험이 부족	담당자	범주형	유	-	ANOVA
주문 변경이 잦다.	변경 유무	범주형	무	불	정성적 분석
포워드 약속 미준수	Forwarder	범주형	무	가	2 Sample-t
1G특정 생산자 문제	1G생산자	범주형	유	-	2 Sample-t



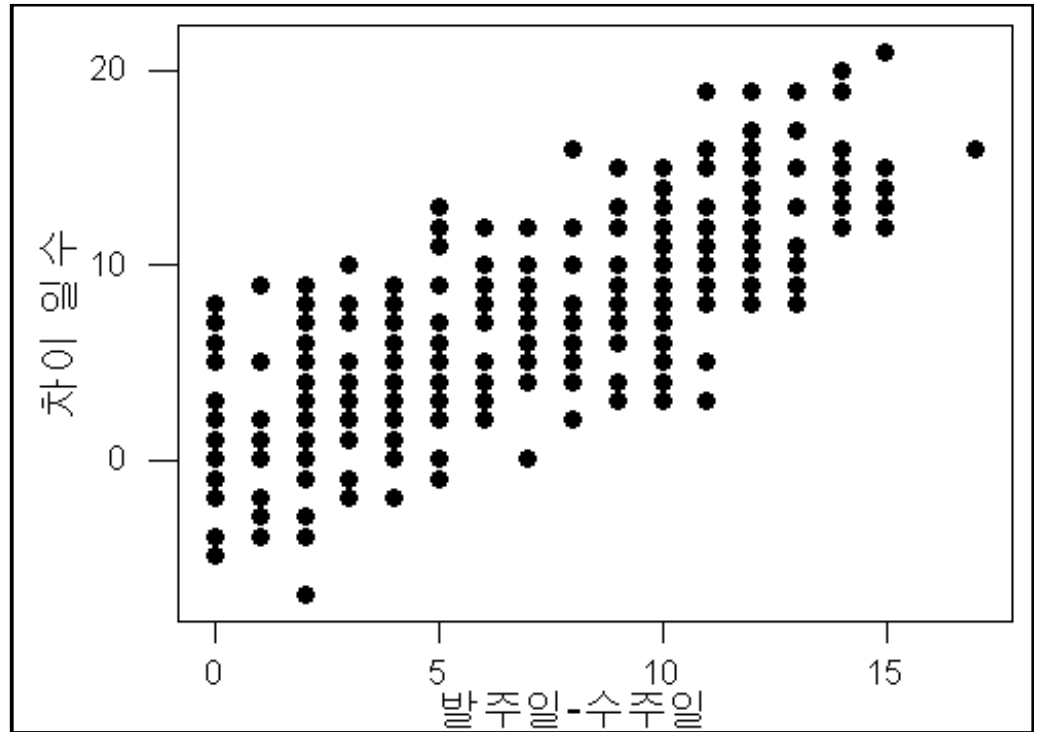
# 근본원인 검증



Y	납기 지연 일수	가설	발주 지연일수가 증가하면 납기 지연 일수가 증가한다	기각 ( ) 채택 ( O )
X	발주 지연 일수			

**Correlations: 발주일-수주일 vs 차이일수**

Pearson correlation of  
발주일-수주일 and 차이일수 = 0.787  
P-Value = 0.000



통계적 결론	P-value=0.000으로 상관계수 0.787은 통계적으로 유의하다
실무적 해석	발주 지연 일수가 늘어날 수록 납기 지연 일수가 늘어나는 경향이 강하다

# 근본원인 검증



Y	납기 지연 일수	가 설	Order를 누락하여 납기 지연 일수가 증가한다	기각 ( ) 채택 ( O )
x	Order 기록 여부			

(내부) 실무적 /영업적 해석	<p>고객의 <b>VOC</b>를 청취한 결과, 고객의 <b>order</b>에 대하여 당사로부터 선적 일정에 대한 <b>service</b>가 없어 고객이 확인한 결과, 당사에서는 아직 생산 발주조차 하지 않은 경우가 종종 발생하였다는 불만이 수집되었음.</p> <p>상기 사안은 당사 내부적으로 <b>Order</b>를 즉시 기록하지 않음에 따라 <b>Order</b> 누락으로 발생한 결과임.</p>
(외부) 전문가 의견	
결론	<b>Order</b> 를 누락하여 납기 지연 일수가 증가한다

# 근본원인 검증



Y	납기 지연 일수	가 설	주문 변경으로 인해 납기 지연 일수가 증가한다	기각 ( ) 채택 ( O )
x	주문 변경 유무			

(내부) 실무적 /영업적 해석	주문 변경 (납기, 수량)시 주문 <b>History</b> 를 관리하지 않아 <b>Data</b> 부재. 일반적으로 주문 변경은 고객의 급한 사정에 따른 것으로 고객 요구를 최대한 수용하다 보니 납기 지연이 발생하는 것으로 판단됨.
(외부) 전문가 의견	
결론	주문 변경으로 인해 납기 지연 일수가 증가한다

# 근본원인 검증



Y	납기 지연 일수	가 설	담당 거래선수가 많은 영업 담당자일 수록 납기 지연 일수가 늘어 난다	기각 (O) 채택 ( )
x	거래선수			

**Correlations:** 납기 지연 일수, 취급 건수

Pearson correlation of C39 and C40 = 0.241

P-Value = 0.646

통계적 결론	P-value가 0.646 으로 상관계수 0.241은 통계적으로 유의하지 않다.
실무적 해석	담당 거래선 수가 많다고 해서 납기가 지연된다고 볼 수 없다.

# 근본원인 검증



Y	납기 지연 일수	가설	담당자에 따라 납기 지연 일수에 차이가 있다	기각 ( ) 채택 ( O )
X	PIC			

## One-way ANOVA: 납기차이일수 versus PIC

Analysis of Variance for y

Source	DF	SS	MS	F	P
career	5	1009.4	201.9	7.97	0.000
Error	294	7447.2	25.3		
Total	299	8456.7			

Individual 95% CIs For Mean  
Based on Pooled StDev

Level	N	Mean	StDev	CI
A	54	9.000	5.125	(-----*-----)
B	54	4.963	4.493	(-----*-----)
C	64	5.672	5.105	(-----*-----)
D	62	9.629	4.856	(-----*-----)
E	33	6.909	5.002	(-----*-----)
F	33	6.000	5.874	(-----*-----)

Pooled StDev = 5.033

통계적 결론	P-value가 0.000 으로써 납기 지연 일수가 통계적으로 유의한 차이가 있다.
실무적 해석	담당자의 해당 실무 경력에 따라 차이가 있는 것으로 나타난다 ( A, D는 실무경력 1년 )

# 근본원인 검증



Y	납기 지연 일수	가설	포워드에 따라 납기 지연 일수에 차이가 있다	기각 (O) 채택 ( )
X	포워드			

## Two-Sample T-Test and CI: 납기지연일수 vs 포워드

Two-sample T for y

forward	N	Mean	StDev	SE Mean
A	175	7.26	5.51	0.42
B	125	6.96	5.05	0.45

Difference =  $\mu$  (A) -  $\mu$  (B)

Estimate for difference: 0.297

95% CI for difference: (-0.913, 1.507)

T-Test of difference = 0 (vs not =): T-Value = 0.48 P-Value = 0.629 DF = 280

통계적 결론	P-value가 0.629로 납기 지연 일수가 통계적으로 유의한 차이가 없다.
실무적 해석	포워드에 따라 납기 지연 일수에 차이가 없다고 판단됨

# 근본원인 검증

D M A I C

Y	납기 지연 일수	가 설	1G 상품의 경우 공급자별로 납기 지연 일수에 차이가 있다	기각 ( ) 채택 ( O )
x	1G 특정 생산자			

## Two-Sample T-Test and CI: 1G 생산자별 납기지연일수

Two-sample T for y

factory	N	Mean	StDev	SE Mean
A	62	9.52	5.01	0.64
B	27	5.59	4.81	0.92

Difference =  $\mu$  (A) -  $\mu$  (B)

Estimate for difference: 3.92

95% CI for difference: (1.67, 6.18)

T-Test of difference = 0 (vs not =): T-Value = 3.49 P-Value = 0.001 DF = 51

통계적 결론	P-value=0.001로 1G가 공급자별로 통계적으로 유의한 차이가 있다
실무적 해석	1G가 상품의 납기 지연 일수가 다른 품목보다 늦었는데, 이는 A 공급자의 납기 지연 일수가 늦기 때문인 것으로 것으로 판단된다
추가 분석	A 업체는 운영 자금의 문제로 해당 제품의 고가 주요 부품(1Giga Flash Memory) 조달에 문제가 있어 생산 일정에 차질이 발생한 것으로 주장했으며, 여러 경로를 통해 사실인 것으로 확인됨.

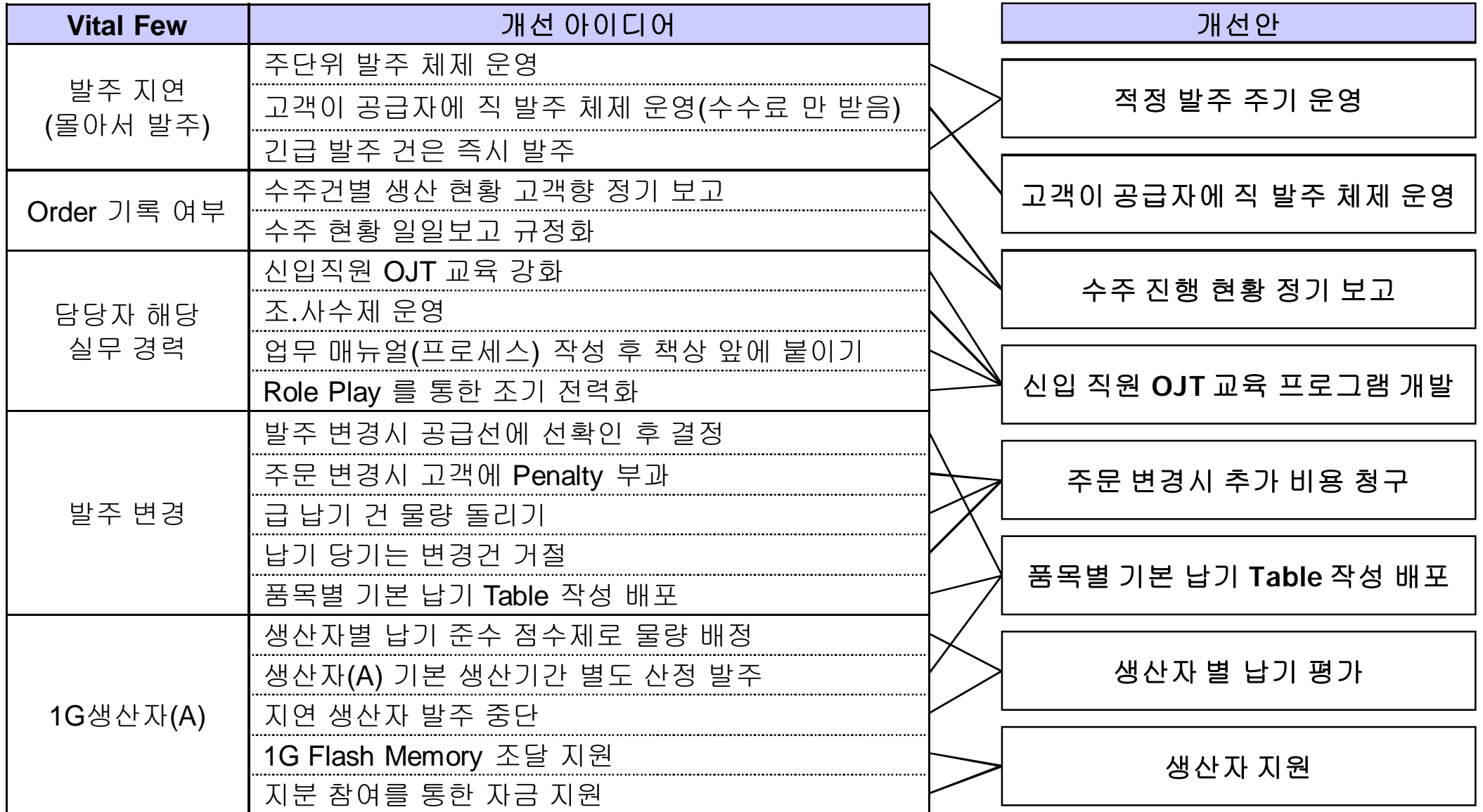


# 근본원인 검증결과 요약



Y		납기 지연 일수		H <sub>0</sub> : 납기 지연일수 에 차이가 없다. H <sub>1</sub> : 납기 지연일수 에 차이가 있다.	
잠재적 근본원인		통계적 유의성	검증 결과 요약	X 제어 가능성	Vital Few 선정여부
내용	X 지표				
발주를 몰아서 한다	발주 지연일수	P= 0.000	통계적으로 유의하고 실무적으로 타당함	○	✓
Order를 까먹고 기록을 안 한다.	Order 기록 여부	-	실무적으로 타당함	○	✓
담당하고 있는 거래선이 많다	취급건수	P=0.646	통계적으로 유의하지 않고 실무적으로 타당하지 않음	-	
담당자 경험이 부족	담당자	P= 0.000	통계적으로 유의하고 실무적으로 타당함	○	✓
주문 변경이 잦다.	변경 유무	-	실무적으로 타당함	i	✓
포워드 약속 미준수	Forwarder	P=0.629	통계적으로 유의하지 않고 실무적으로 타당하지 않음	-	
1G의 생산 일정 미준수	1G생산자	P= 0.001	통계적 유의하고 실무적으로 타당함	○	✓

# 개선안 도출



# 개선안 평가



	개선효과	시간	비용	실행력	총점	우선순위	선정여부
	4	1	3	2			
적정 발주 주기 운영	9	9	5	9	78	1	<b>O</b>
고객이 공급자에 직 발주 체제 운영	1	9	1	1	18	7	
수주 진행 현황 정기 보고	9	5	9	3	74	2	<b>O</b>
신입 직원 OJT 교육 프로그램 개발	9	3	5	3	60	4	<b>O</b>
주문 변경시 추가 비용 청구	1	3	3	1	18	7	
품목별 기본 납기 Table 작성	3	9	9	9	66	3	<b>O</b>
생산자 별 납기 평가	5	3	3	5	42	6	
생산자 지원	9	3	1	3	48	5	<b>O</b>

# 개선안 구체화 계획



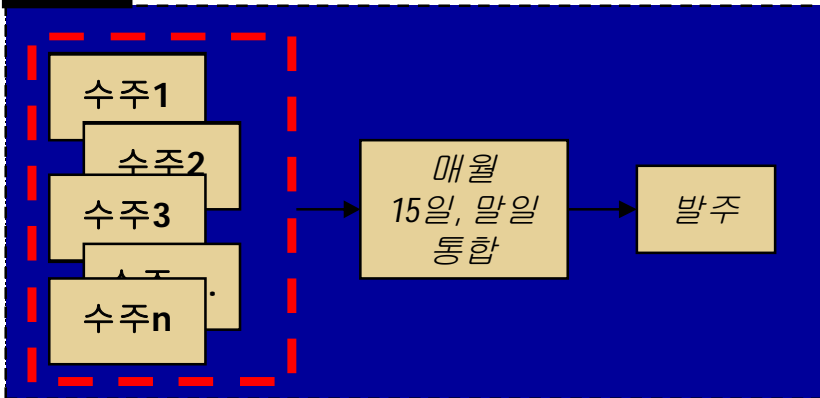
개선안	구체화할 주요 항목	예상 Risk, 제약사항 또는 고려사항	관련부서	개선안 구체화 담당	일정
적정 발주 주기 운영	발주 주기 결정	최소/최대 발주량, 고객 허용 차이 일수	사업부	임꺽정	과제 수행 기간내
	긴급 건 운영안	-			
수주 진행 현황 정기 보고	보고 주기	업무 중복, 형식적 절차	팀	박순희	
	보고 항목				
	보고 경로	부재시 대책	사업부		
신입 직원 OJT 교육 프로그램 개발	교육 대상	교육 미 시행	인사 경영지원 사업부	김철수	
	교육 내용				
	교육 기간				
	교육 방법				
품목별 기본 납기 Table 작성	품목별 기본 납기	-	-	이미녀	즉시
생산자 지원	지원 방법	사내 규정	투자 RM 법무 심사 금융	홍길동	연내
	지원 규모				
	지원 기간				
	회수(Exit) 방안				

# 핵심개선안 1.

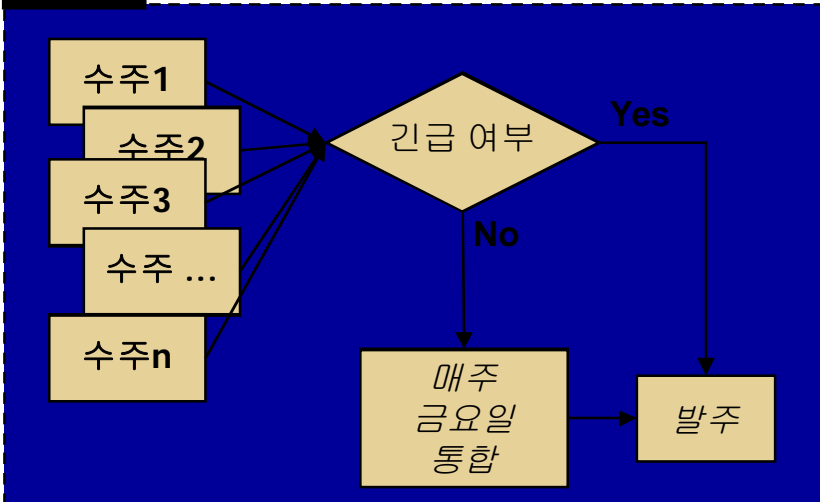


## 핵심개선안 1 : 발주 주기 운영

### As-Is



### To-Be

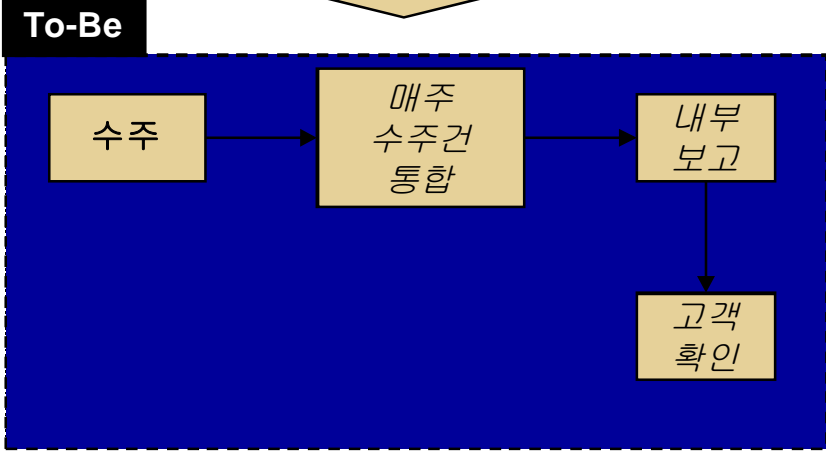
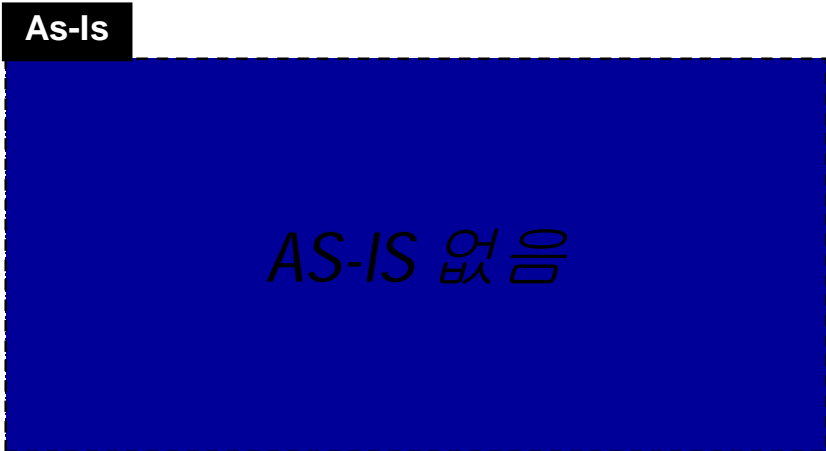


구분	구체적 내용
발주 주기	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪매주 금요일, 수주건 통합 발주</li> <li>▪해당 발주일이 휴일인 경우 전일에 발주</li> </ul>
긴급건	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪직발주</li> </ul>
긴급건 조건	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪하기 조건을 가진 수주건중 팀장의 승인을 득한 건</li> <li>▪팀장 부재시 차상급자 승인 후, 사후 보고</li> <li>▪기본 생산 기간보다 짧은 납기 요구</li> <li>▪최소 물량 1,000 개 이상</li> <li>▪수량 Buyer (US-Memory, Mem-Stream, UaGa)</li> <li>▪생산 일정 준수 가능 (생산자 확인 득)</li> </ul>
담당자	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪통합 : 구매 담당자(이미녀 대리)</li> <li>▪발주 : 구매 담당자(이미녀 대리)</li> </ul>

# 핵심개선안 2.



## 핵심개선안 2 : 수주 진행 현황 정기 보고



구분	구체적 내용
보고 주기	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪매주 금요일</li> <li>▪휴일인 경우 전일 보고</li> </ul>
보고 항목	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪신규 수주건</li> <li>▪기 수주 진행 상황(발주, 생산, 선적, 도착예정일)</li> </ul>
보고 경로	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪내부 보고 후, 고객별 수주건 통보 및 확인</li> <li>▪내부 보고 대상: 팀장</li> </ul>
담당자	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪내부 보고: 구매 담당자</li> <li>▪고객 향 통보/확인: 고객별 영업담당자</li> </ul>

# 기타 개선안



기타 개선안	구체적 내용
신입 직원 OJT 프로그램 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>-교육 대상 : 신입사원, 경력사원, 타부서 전배 사원</li> <li>-교육 내용 : 생산 공정, 수발주 프로세스, 고객별 특성, 수출입 절차</li> <li>-교육 기간 : 1개월</li> <li>-교육 방법 : 강의 및 현장 실습</li> <li>-운영 책임 : 강의자 배정,</li> </ul>
품목별 기본 납기 Table 작성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Table 작성 (별첨)</li> </ul>
생산자 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전략적 접근이 필요한 개선안으로 유관부서와 추가 협의 후 별도 과제로 추진 위계</li> </ul>

## 기타 개선안 (별첨)



품목별 기본 납기 Table

생산자	품명	지역	생산 기간	운송 기간	기타	총 소요 기간	
A	CF-1G	동아시아	20	10일	7	37	
		아중동	20	20일	10	50	
		유럽	20	30일	7	57	
		북미	20	30일	7	57	
		중남미	20	50일	10	80	
	CG-512	동아시아	15	10일	7	32	
		아중동	15	20일	10	45	
		유럽	15	30일	7	52	
		북미	15	30일	7	52	
		중남미	15	50일	10	75	
	CG-256	동아시아	13	10일	7	30	
		아중동	13	20일	10	43	
		유럽	13	30일	7	50	
		북미	13	30일	7	50	
							73



# Pilot 계획



적용 항목	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪적정 발주 주기 운영</li> <li>▪수주 진행 현황 정기 보고</li> </ul>	필요 자원	없음
실행 기간	2005. 3.10 ~ 4.25	소요 예산	없음
목표 수준	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪납기 차이 일수 0일</li> <li>▪납기 준수율 95%</li> </ul>	통제 사항	없음

## 세부 내용

구분	구체적 내용
발주 주기	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪매주 금요일, 수주건 통합 발주</li> <li>▪해당 발주일이 휴일인 경우 전일에 발주</li> </ul>
긴급 건	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪직발주</li> </ul>
긴급 건 조건	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪하기 조건을 가진 수주건 중 팀장의 승인을 득한 건</li> <li>▪팀장 부재시 차상급자 승인 후, 사후 보고</li> <li>▪기본 생산 기간보다 짧은 납기 요구</li> <li>▪최소 물량 1,000 개 이상</li> <li>▪우량 Buyer (US-Memory, Mem-Stream, UaGa)</li> <li>▪생산 일정 준수 가능 (생산자 확인 득)</li> </ul>
담당자	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪통합 : 구매 담당자(이미녀 대리)</li> <li>▪발주 : 구매 담당자(이미녀 대리)</li> </ul>

구분	구체적 내용
보고 주기	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪매주 금요일</li> <li>▪휴일인 경우 전일 보고</li> </ul>
보고 항목	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪신규 수주건</li> <li>▪기 수주 진행 상황(발주, 생산, 선적, 도착예정일)</li> </ul>
보고 경로	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪내부 보고 후, 고객별 수주건 통보 및 확인</li> <li>▪내부 보고 대상 : 팀장</li> </ul>
담당자	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪내부 보고 : 구매 담당자</li> <li>▪고객 향 통보/확인 : 고객별 영업담당자</li> </ul>

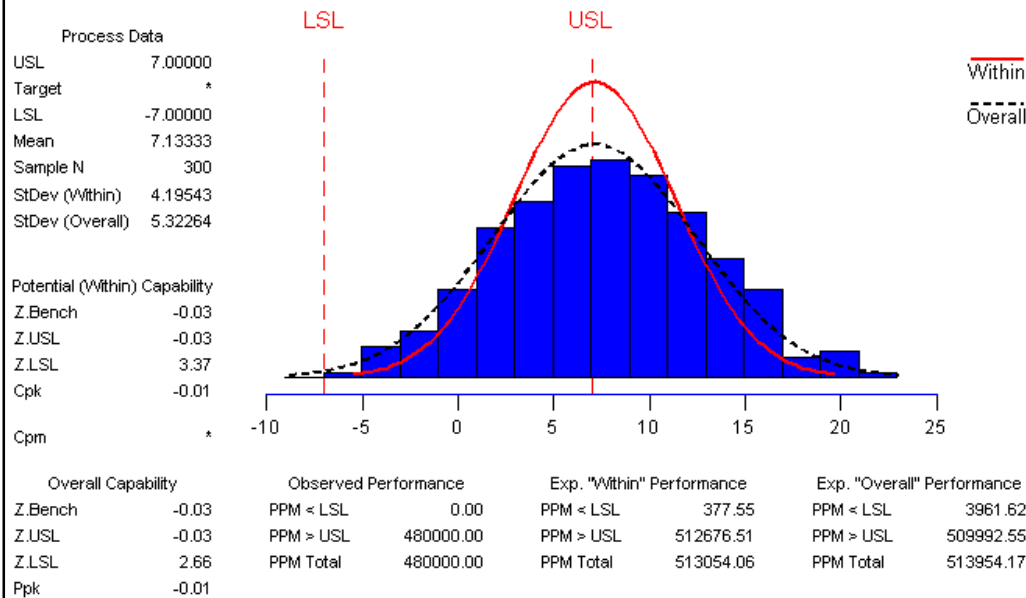
# Pilot 결과

**D M A I C**

구분	N	평균	표준편차	DPMO	시그마수준
개선전	300	7.13	5.32	513,954	1.47
Pilot	30	-0.87	3.15	32,198	3.35

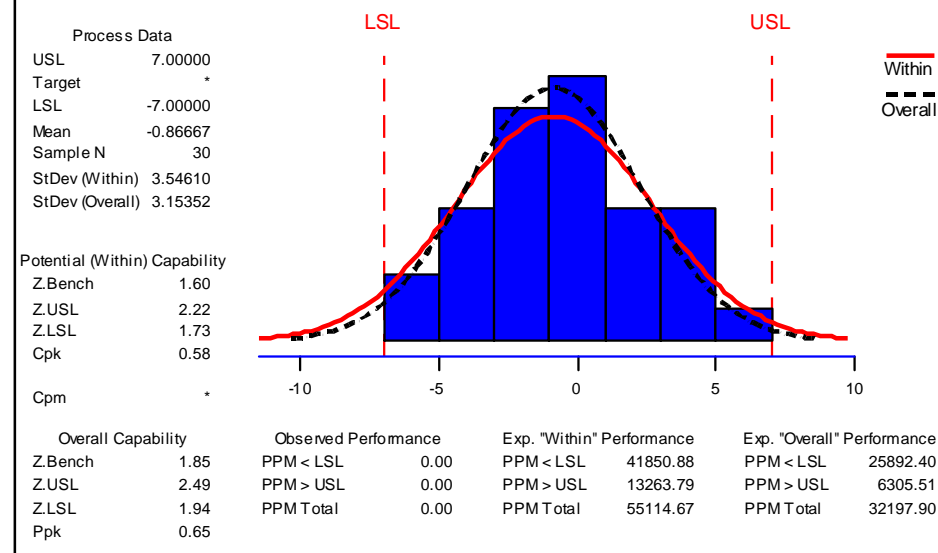
## 개선 전

Process Capability Analysis for 납기 지연 일수



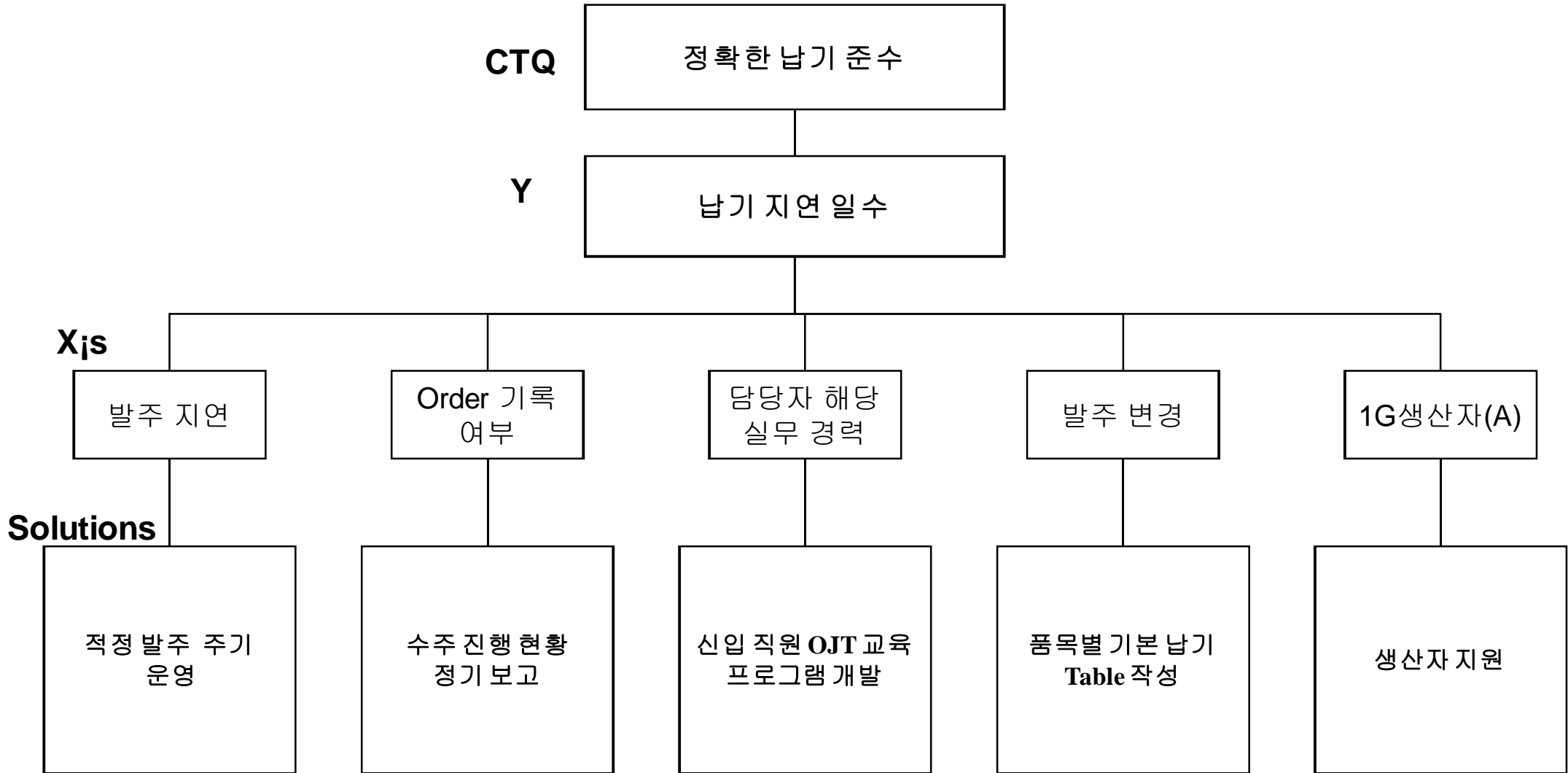
## Pilot 결과

Process Capability Analysis for C15



보완 사항	현상	대책
없음		
<b>Pilot 결론</b>	목표 달성하였으므로, 개선안 효과가 있는 것으로 검증됨.	

# CTQ-Y-Solution Tree



# 프로세스 관리 계획서(1) : 프로세스 관리 시스템



<b>Process Control</b> 기간	¡05. 5. 1 ~ ¡06. 4.30	<b>Process Control</b> 책임	홍길동 부장
<b>Report</b> 주기	매월 1회	<b>Process Control</b> 실무지원	임꺽정 과장

Process Map	Indicator	체크 방법	체크주기	담당자	역할/조치	비고
신입직원 OJT	-OJT 시간 준수율	OJT 출석부 확인	OJT 교육완료D+3일	김철수	Data 수집	
주문서 입수	-기준Table 준수율	기준Table 내용과 납기 비교	건별	구매담당자	기준Table 비교	
수주	-수주 누락 件	-고객회신 결과	매주 1회	정 : 임꺽정 부 : 박순희	Data 수집 및 분석보고서 작성	
수주 취합	-발주기일 초과건수	-발주기일 확인				
발주	-긴급발주 건수	-긴급발주 여부				
생산	-생산일정 준수율	생산지시서 대비 출하일자 확인	건별	이미녀	생산지시서 출하일시 비교	
선적	-선적일정 준수율	B/L 선적서류 확인	건별		선적예정일과 實 선적일 비교	
인도	-납기 지연일수	계약납기일과 인도일 확인	건별	홍길동	보고지시 및 결과 조치	

# 프로세스 관리 계획서(2) : 주요 관리지표의 운용정의



구분		지표명	운용정의
VF		발주지연일수	발주일 - 수주일
		Order 기록 여부	고객 회신 결과 수주 내용 未 발주 여부
		담당자	매 분기별 측정을 통한 담당자별 차이 유무
		주문 변경 유무	최초 주문 사항에 대한 변경 유무
		1G생산자	1G제품 생산자별 납품 지연일수
보조 관리 지표	Output Indicator	생산일정 준수율	일정 內 생산건수 / 총 생산건수
		선적일정 준수율	일정 內 선적건수 / 총 선적건수
	Process Indicator	발주 기일 초과 건수	(발주일 ? 수주일) > 7일 건수
		수주 누락 건수	고객 회신 결과 수주 내용 未 발주 건수
		기준 Table 준수율	기준 Table 준수 건수 / 총 주문접수 건수
		긴급발주 건수	긴급발주 건수
	Input Indicator	OJT 시간 준수율	OJT 실시시간 / OJT 계획시간

# 프로세스 관리 계획서(3) : 업무 변경 사항



항목		업무변경(또는 개선) 사항	
		개선 전	개선 후
적정 발주 주기 운영	발주 주기	월 2회 (15일, 30일)	주 1회 (매주 금요일)
	긴급 발주	없음	긴급발주 표준운영 절차 시행
수주 진행현황 정기 보고	고객 向 통보 및 확인	없음	주 1회 고객 확인 後 수주 누락 건 조치
	내부 보고	없음	주 1회 고객확인 前 팀장보고 시행
신입직원OJT 교육 프로그램 개발		교육 매뉴얼 및 운영 案 부재	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 교육 매뉴얼 및 운영 案에 따른 교육 시행</li> <li>- OJT 교육완료 後 D+3일</li> </ul>
품목별 기준납기 Table 작성		영업담당자의 자의적 판단에 의한 납기 기일 결정	기준납기 Table에 따라 납기 기일 협의

# 프로세스 관리 계획서(4) : 잠재적 위험분석



Error Modes and Effects Analysis								
개선안/ 프로세스 절차 (Process Step)	오류 (Error)	원인 (Cause)	영향 (Effect)	영향 정도 (Degree Effect)				발생 방지 수단[방지 측정] (Occurrence Prevention [Countermeasure])
				발생 도	심각 도	검출 도	R P N	
적정 발주 주기 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>긴급발주 건을 정상 발주</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>착오로</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>납기일정 미준수</li> </ul>	2 +	5	5	13	<ul style="list-style-type: none"> <li>긴급발주 사례 및 운영 案 교육</li> <li>월별 정기 점검</li> </ul>
수주 진행 현황 정기 보고	<ul style="list-style-type: none"> <li>고객向 미통보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>담당자 출장 및 부재</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>발주 누락</li> </ul>	2 +	3	3	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>업무 인수인계 강화</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>고객회신 지연</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>고객 망각</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>발주 지연</li> </ul>	0 +	1	3	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>미회신에 대한 회신 요청</li> </ul>
신입 직원 OJT 교육 프로그램 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>OJT 미진행</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>교육의 중요성에 대한 관리자의 인식 부족</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>조기전력화 차질</li> </ul>	2 +	3	1	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>신입직원 OJT교육에 대한 부서 교육실적 반영율 강화</li> </ul>
품목별 기본 납기 Table 작성	<ul style="list-style-type: none"> <li>Table 오류</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>정기적인 Up date 누락</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>수주 기회 손실</li> <li>축박한 납기일정 수용</li> </ul>	0 +	5	3	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>관리자의 정기적인 점검활동 강화</li> </ul>

# 프로세스 관리 계획서(5) : Process Control 보고서 양식



지표명		구분	개선前	Pilot	목표 수준	관리현황			
						05. 5월	6월	7월	8월
Y	납기 지연 일수 (Spec : ≤ 7일)	Y값(일)	7.13	-0.87	0				
		DPMO	513,954	32,198	50,000				
		시그마수준	<b>1.47</b>	<b>3.35</b>	<b>3.14</b>				
VF	발주지연일수	일	6.9	3.3	3.5				
	Order기록 누락 여부	Y/N	Y	N	N				
	담당자 차이 유무	Y/N	Y	N	N				
	주문 변경 유무	Y/N	Y	N	N				
	1G생산자 차이 유무	Y/N	Y	N	N				
보조 관리	생산일정 준수율	%	-	100	100				
	선적일정 준수율	%	-	100	100				
	발주 기일 초과 건수	건수	-	0	0				
	수주 누락 건수	건수	-	0	0				
	기준 Table 준수율	%	-	100	100				
	긴급발주 건수	건수	-	1	-				
	OJT 시간 준수율	%	-	-	100				



# 과제완료(이관) 회의록



일시	2005. 4. 29 (금) AM 09:00~11:00	장소	서현빌딩 8층 6시그마 사무국 회의실
참석자	Process Owner : 홍길동 부장 Project Leader : 임격정 과장 Project 팀원 : 김철수 과장, 박순희 대리, 이미녀 대리		
Agenda	개선안의 효율적 운영 및 To-be Process 지속적 유지 관리 방안 협의		
주요 의견	?개선안 잠재적 위험분석에 따른 관리 방법 협의 - 긴급 발주 판단 오류 방지를 위한 긴급발주 사례 및 운영 案 교육 - 수주 진행현황 고객向 미통보 방지를 위한 담당자 업무인수인계 체계 구축 - 기본납기 Table 작성에 대한 관리자의 점검활동 계획 ?프로세스 관리계획서 리뷰 및 보고서 작성 방법 설명		
Follow-up 사항	?생산자 지원방안 구체화 (재무팀 협의) ?신입직원 OJT 교육에 대한 부서 교육실적 제도 반영 (인사팀 협의)		
담당자 및 F/U 일정	과제 Control 시점 : 2005년 5월 부터 12개월간		

# Lessons Learned



구분	내용
<p>개선 후 고객 Feedback</p>	<p>?Order 기록 누락 건이 거의 없어 발주가 지연되는 현상도 감소됨            ?구매담당자에게 기준Table 내용과 납기 비교의 중요성을 인식시킴            또한 발주 기일을 보다 효율적으로 관리할 수 있는 기회가 제공됨            ?서류 하자 발생에 따른 통관 지연을 통해 신입직원에게 대한 OJT 필요성을 재인식</p>
<p>관련자 소감</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Staff의 입장에서 볼 때, 본 과제 진행에 대한 우려의 마음이 앞섰고 챔피언이 주관하는 소위원회를 통해 심리적 부담감도 있었음 그러나 팀 미팅을 통해 고민했던 문제의 원인을 규명하고, 개선안을 만들면서 과제의 성과를 거둘 수 있다는 확신과 자신감을 얻게 되었음</li> <li>▪ 개선된 프로세스를 적극적으로 활용하고, 꾸준한 Data 관리 등을 통해 본 과제의 개선안이 협업에 조기에 정착될 수 있도록 노력하고자 함</li> </ul>
<p>과제수행자 소감</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 기존의 업무 수행 방식을 6시그마를 통해 장표를 채워가는 과정에서 그 동안 막연히 생각하고 무심코 넘길 수 있는 문제점과 근본원인을 발견할 수 있었음</li> <li>▪ 가장 기본적인 해결책을 도출하였지만, 지금까지 이런 것조차 진행하지 못하고 감각적인 경험만으로 업무를 수행해 왔던 스스로에 대해 반성을 하게 됨</li> <li>▪ 향후 다른 문제를 접하더라도 우선 고객의 소리로부터 CTQ를 도출하고 원인을 찾아 해결하는 방법으로 업무를 진행해야겠다는 생각을 갖게 됨</li> </ul>