

The Fresh Connection

제4회 한국 대학생 S&OP 경진대회

돈이최고조

고병식 김동현 박상백 이주환



목차

1. 회사소개 및 목표
2. 경영전략
3. 라운드별 전략 및 분석
4. 결론

1. 회사소개 및 목표

The Fresh Connection

- 유럽 북서부에 위치한 과일 음료 제조 회사

현재 상황

- 저조한 경영 성과로 손실 발생 => 투자수익률 (ROI) -3.96% 적자
- SCM 의 낮은 성과로 발생한 문제점 => SCM 관련 4 영역 경영진 구성
 - 구매 관리 Purchasing management
 - 생산 관리 Operation management
 - 판매 관리 Sales management
 - SCM 관리 Supply Chain management

목표

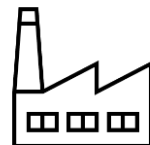
- S&OP 회의를 통하여 최대한의 ROI (Return On Investment)의 개선을 목표로 함

2. 경영전략



Purchasing management

- 높은 납품 준수율
- 높은 품질
- 짧은 리드타임



Operation management

- 높은 생산계획 준수율
- 창고 공간의 활용 최대화



Sales management

- 최적의 서비스 수준 만족
- 최적의 고객우선순위 설정



Supply Chain management

- 최소한의 재고수준 유지

1Round



3-1. 1Round 전략 및 분석

기존 0라운드 문제점

Purchasing

- 원자재의 낮은 납품 신뢰성
- 원자재의 긴 납품기간
- 원자재의 낮은 품질로 인한 높은 거부율

Operation

- 원자재 창고 Overflow 12.2% 발생
- 완제품 창고의 낮은 사용율 70.7%
- 낮은 생산계획 준수율 78.7%

Sales

- 서비스 수준 준수 문제
(F: -3.8% L: -2.9% D: -1.8% 차이)
- 완제품의 진부화 비율이 높은 문제

Supply Chain Management

- 일부 원자재의 낮은 가용성
- 일부 원자재의 과도하게 높은 재고수준
- 일부 완제품의 너무 적거나 많은 재고수준

3-1. 1Round 전략 및 분석

1라운드 세부 전략

Purchasing

- 모든 업체의 합의된 납품신뢰성 99% 설정
- 모든 업체의 납품구간 4시간 설정

Operation

- 원자재 창고 팔레트 개수 670개 설정
- 원자재 창고 정직원 수 5인 -> 3인 감축
- 용기주입 교대근무 3교대 변경
- 완제품 창고 팔레트 개수 800개 설정

Sales

- 서비스 수준 F: 95->93 L: 95 -> 94 D: 95 유지
- 분배 규칙 우선순위: F-D-L (매출 순)

Supply Chain Management

- 주당 수요량과 주문크기 고려하여 안전재고 설정

3-1. 1Round 전략 및 분석

1라운드 세부전략

* 원자재 주문크기, 완제품 생산간격 수정 불가

Supply Chain Management

원자재 안전재고		
품목	0라운드	1라운드
1L PACK	2 week	0.3 week
PET	2 week	0.5 week
오렌지	2 week	1 week
망고	2 week	1 week
비타민c	2 week	1 week

완제품 안전재고 설정		
품목	0라운드	1라운드
푸레시 오렌지 1리터	3 week	1.5 week
푸레시 오렌지/망고 1리터	3 week	2 week
푸레시 오렌지/c-파워 1리터	3 week	2 week
푸레시 오렌지 PET	3 week	1 week
푸레시 오렌지/망고 PET	3 week	1.5 week
푸레시 오렌지/c-파워 PET	3 week	2 week

3-1. 1Round 전략 및 분석

1라운드 결과

Purchasing

- 모든 업체의 납품신뢰성 향상

팩: 92.3% → 98.5% PET: 84.1% → 97.9%
오렌지: 97.8% → 98.8% 망고: 93.7% → 98.3%
비타민 C : 81.5% → 99.4%

Operation

- 원자재 창고 Overflow 1.5% 감소 [12.2% → 10.7%]
- 완제품 창고 활용율 29.8% 증가 [70.7% → 100.5%]
- 생산계획준수율 12% 증가 [78.7% → 90.7%]

Sales

- 서비스 수준 차이로 인한 패널티 감소
[-168115€ → -5623€]
- 재고 부족 시 분배규칙으로 F 업체 서비스 수준 향상

Supply Chain Management

- 원자재: 재고 비용 44492€ 감소
- 완제품: 재고 비용 44006€ 감소, 진부화 비용 84015€ 감소

2Round



3-2. 2Round 전략 및 분석

1라운드 문제점 분석

Purchasing

- 낮은 품질로 인한 원자재의 높은 거부율
(2 Round 품질 설정 불가)

Operation

- 원자재 창고의 Overflow 10.7% 발생
- 완제품 창고의 Overflow 9.7% 발생
- 부족한 생산계획 준수율 90.7%

Sales

- 서비스 수준 준수 문제
(Dominick's: -2% 차이)
- 완제품의 진부화 비율 지속

Supply Chain Management

- 원자재별 주문크기가 맞지 않아 과도한
재고 비용 증가 혹은 결품 발생
- 망고의 과잉재고 발생
- 완제품의 과잉재고 및 결품 지속

3-2. 2Round 전략 및 분석

2라운드 세부 전략

Purchasing

- 1라운드 전략 유지

Operation

- 원자재 창고 팔레트 개수 315개 설정
- 완제품 창고 팔레트 개수 810개 설정
- 완제품 창고 정직원 수 4인 -> 3인 감축
- SMED 및 속도 증대 프로젝트 설정 X

Sales

- 생산간격 최적화로 1R 실제 서비스 수준보다 향상 예상
- 서비스 수준 F: 93->95 L: 94->95 D: 95 유지
- 주문 마감 시간 F: 5pm L: 12pm D: 5pm

Supply Chain Management

- 원자재: 주당 수요량과 원자재 리드타임 고려하여 계산
- 완제품: 주당 수요량과 용기주입라인 용량 고려하여 계산

3-2. 2Round 전략 및 분석

2라운드 세부전략

Supply Chain Management

원자재 안전재고 설정		
품목	1라운드	2라운드
1L PACK	0.3 week	0.3 week
PET	0.5 week	0.5 week
오렌지	1 week	1 week
망고	1 week	0.5 week
비타민c	1 week	1 week

원자재 주문크기		
품목	1라운드	2라운드
1L PACK	4 week	1 week
PET	4 week	1 week
오렌지	4 week	3.3 week
망고	4 week	2 week
비타민c	4 week	10 week

3-2. 2Round 전략 및 분석

2라운드 세부전략

Supply Chain Management

완제품 생산간격		
품목	1라운드	2라운드
푸레시 오렌지 1리터	10 day	5 day
푸레시 오렌지/망고 1리터	10 day	5 day
푸레시 오렌지/c-파워 1리터	10 day	5 day
푸레시 오렌지 PET	10 day	5 day
푸레시 오렌지/망고 PET	10 day	7 day
푸레시 오렌지/c-파워 PET	10 day	10 day

완제품 안전재고		
품목	1라운드	2라운드
푸레시 오렌지 1리터	1.5 week	1.5 week
푸레시 오렌지/망고 1리터	2 week	1.5 week
푸레시 오렌지/c-파워 1리터	2 week	3 week
푸레시 오렌지 PET	1 week	1.5 week
푸레시 오렌지/망고 PET	1.5 week	1.5 week
푸레시 오렌지/c-파워 PET	2 week	1.5 week

3-2. 2Round 전략 및 분석

2라운드 결과

Purchasing

- 납품신뢰성 변동

팩: 98.5% → 98.4% PET: 97.9% → 97.5%
오렌지: 98.8% → 99.1% 망고: 98.3% → 98.9%
비타민C: 99.4% → 100%

Operation

- 원자재 창고 Overflow 6.5% 감소 [10.7% → 4.2%]
- 완제품 창고 Overflow 6% 감소 [9.7% → 3.7%]
- 생산 계획 준수율 2.7% 증가 [90.7% → 93.4%]

Sales

- 서비스 수준 차이로 인한 패널티 증가
[-5623€ → -20113€]
- 재고 부족 시 분배규칙으로 F 업체 서비스 수준 향상

Supply Chain Management

- 원자재: 재고 비용 36357€ 감소
- 완제품: 재고 비용 11501€ 감소, 진부화 비용 18989€ 감소

3Round



3-3. 3Round 전략 및 분석

2라운드 문제점

Purchasing

- 원자재의 낮은 품질로 인한 높은 거부율
(3 Round 품질 설정 불가)

Operation

- 완제품 창고의 Overflow 3.7% 발생
- 부족한 생산계획 준수율 93.4%

Sales

- 서비스 수준 준수 문제
[F: -0.7% D: -1.4% 차이]
- 기존의 분배규칙 F-D-L 문제

Supply Chain Management

- 원자재: 팩의 결품 발생
- 푸레시 오렌지/C 파워 PET의 결품

3-3. 3Round 전략 및 분석

3라운드 세부 전략

Purchasing

- 2라운드 전략 유지

Operation

- 원자재 창고 팔레트 개수 316개 설정
- 완제품 창고 팔레트 개수 858개 설정

Sales

- 생산계획 준수율 향상으로 2R 실제 서비스 수준보다 향상 예상
- 서비스 수준 F: 95 → 96 L: 95 → 96 D: 95 유지
- 주문 마감 시간 F: 2pm L: 2pm D: 5pm
- 분배 규칙 우선순위: D-F-L (판매 단가 및 판매 품목 고려)

Supply Chain Management

- 원자재 : 팩의 안전재고 0.3주 → 0.7주 (결품 방지)
- 완제품 :
푸레시 오렌지/망고 PET 안전재고 1.5주 → 2주
푸레시 오렌지/C-파워 PET 안전재고 1.5주 → 2주

3-3. 3Round 전략 및 분석

3라운드 결과

Purchasing

- 납품신뢰성 변동

팩: 98.4% → 98.3% PET: 97.5% → 97.7%

오렌지: 99.1% 동일 망고: 98.9% → 98.8%

비타민 C: 100% 동일

Operation

- 원자재 창고 Overflow 0.4% 증가 [4.2% → 4.6%]
- 완제품 창고 Overflow 1% 감소 [3.7% → 2.7%]
- 생산 계획 준수율 1.7% 증가 [93.4% → 95.1%]

Sales

- 서비스 수준 차이로 인한 패널티 감소
[- 20113€ → - 10165€]
- 재고 부족 시 분배규칙으로 D 서비스 수준 향상

Supply Chain Management

- 원자재: 재고 비용 2558€ 증가
- 완제품: 재고 비용 4850€ 증가, 진부화 비용 2801€ 증가

4Round

3-4. 4Round 전략 및 분석

3라운드 문제점

Purchasing

- 원자재의 낮은 품질로 인한 높은 거부율
- 일부 원자재 업체의 긴 리드타임
(1L Pack / PET / Orange / Vitamin C)

Operation

- 용기주입라인의 높은 고장시간
- 용기주입라인의 높은 교대근무수로 인한 낮은 가동률
- 완제품 창고 Overflow 2.7% 발생

Sales

- 수요가 가장 많은 F업체에 대한 거래단위 비효율성
- 서비스 수준 최적화 문제 지속
(F: -0.5% L: -0.2% 차이)
- 자사에 긴 유통기한 설정

Supply Chain Management

- 일부 원자재 업체의 긴 리드타임으로 인한 큰 주문크기
- 긴 생산확정구간으로 인한 완제품의 높은 재고수준
- 완제품의 불량금액 지속

3-4. 4Round 전략 및 분석

4라운드 세부 전략

Purchasing

- 리드타임과 계약지수 고려한 신규 업체 선정
PACK : Brit Pack PET : Philyp Jones Plastics
Orange : Medina Portogal Vitamin : SYI
- 모든 원자재 품질 수준 '높음' 설정

Operation

- PACK, PET, Orange 원자재 검사 도입
- 용기주입 교대근무 수 3교대 → 2교대
- SMED, 속도증대, 고장해결훈련 도입
- 원자재 창고 팔레트 개수 315개 설정
- 완제품 창고 팔레트 개수 870개 설정

Sales

- 생산계획 준수율 향상 예상으로 서비스 수준 향상 예상
- 서비스 수준 F: 96 → 97 L: 96 → 97.5 D: 95 → 96.5
- 모든 고객에 보장되는 유통기한 75% → 77%로 변경
- Food & Groceries 거래단위 : 팔레트 층 → 파레트

Supply Chain Management

- 생산확정구간 : 3주 → 2주 변경
- Mango 안전재고 : 0.5 주 → 0.7 주
- 원자재 주문 크기 : Orange : 3.3주 → 1.5주 Vitamin C : 10 주 → 0.8 주
- 완제품 안전재고 : 오렌지 C-파워 1L : 3주 → 2주

오렌지/망고 PET, 오렌지 C-파워 PET : 2주 → 1.5주

3-4. 4Round 전략 및 분석

4라운드 결과

Purchasing

- PACK, PET 거부율 감소 [3.7% -> 3.3%, 5.9% -> 3.2%]
- PACK, Orange, Vitamin C의 가용성 증가
- Vitamin C 거부율 증가 [0% -> 2.4%]

Operation

- 용기주입라인 고장시간 10.2 Hour -> 1.6 Hour
- 가동률 49.9% -> 66.8%
- 교대근무 인건비 -100,000 € 감소
- 완제품 창고 Overflow 0.9% 감소 [2.7% -> 1.8%]

Sales

- 서비스 수준 차이로 인한 패널티 증가
[-10165€ -> -27414€]
- 업체 확보 유통기한 증가로 매출액 증가 영향
- F 업체 거래단위 변경으로 운송비 824€ 절감

Supply Chain Management

- 원자재: 재고 비용 16184€ 감소
- 완제품: 재고 비용 12189€ 감소, 진부화 비용 4660€ 증가
- 완제품 불량금액 8904€ 감소

5Round

3-5. 5Round 전략 및 분석

4라운드 문제점

Purchasing

- 안정적인 원자재 공급 및 품질 유지
- 특별한 개선 필요사항 없음

Operation

- 긴 입고처리 시간
- PET의 과도한 공간 차지

Sales

- 최대매출업체의 서비스 수준 미준수로 인한 과한 패널티
(F 업체: -0.8% 미준수로 인한 패널티 -16063€)
- L 업체, D 업체의 서비스 수준 문제
L : -0.8% D: -1.4%

Supply Chain Management

- 비타민, 망고 사용 제품의 완제품 불량금액 지속

3-5. 5Round 전략 및 분석

5라운드 세부 전략

Purchasing

- 4라운드 전략 유지

Operation

- PET 부풀리기 선택
- 원자재 창고 팔레트 315개 → 51개
- 원자재 창고 정직원 수 3인 → 1인
- 원자재 가용성 늘리고자 입고처리시간 5일 → 3일 설정
- 원자재 검사: PACK, PET, Orange, Vitamin C

Sales

- 최대매출업체 F와의 판매업체 VMI 선택
- 서비스 수준 F:97 유지 L:97.5 → 96.7 D:96.5 → 95.1

Supply Chain Management

- 4라운드 전략 유지

3-5. 5Round 전략 및 분석

5라운드 결과

Purchasing

- 안정적인 원자재 공급 및 품질 유지

Operation

- 원자재 창고 팔레트 고정비 -26400€ 절감
- 원자재 창고 인건비 -40000€ 절감
- 입고처리시간 단축으로 구매 리드타임 단축 및 일부 원자재 가용성 증가

Sales

- 최대 매출업체 VMI로 인한 서비스 수준 증가 및 만족
- 서비스 수준 준수로 인한 보너스 +3,414€ 발생

Supply Chain Management

- 원자재: 재고 비용 8226€ 감소
- 완제품: 재고 비용 13514€ 감소, 진부화 비용 7631€ 감소
- 비타민 포함 완제품 불량금액 1426€ 감소

6Round

3-6. 6Round 전략 및 분석

5라운드 문제점

Purchasing

- 안정적인 원자재 공급 및 품질 유지
- 특별한 개선 필요사항 없음

Operation

- 최적의 생산효율 및 공간활용도 만족
- 특별한 개선 필요사항 없음

Sales

- L업체, D업체 서비스 수준 준수 문제 지속
(L: +1.1% D: +0.9% 차이)
- 실제 값보다 낮은 서비스 수준 설정으로 인한 낮은 계약지수

Supply Chain Management

- 최적의 재고수준 만족
- 특별한 개선 필요사항 없음

3-6. 6Round 전략 및 분석

| 6라운드 세부 전략

Purchasing

- 5라운드 전략 유지

Operation

- 5라운드 전략 유지

Sales

- 5R 실제 서비스 수준 값과 동일하게 설정
- 서비스 수준 F: 97 → 97.2 L: 96.7 → 97.8 D: 95.1 → 96

Supply Chain Management

- 5라운드 전략 유지

3-6. 6Round 전략 및 분석

| 6라운드 결과

Purchasing

- 안정적인 원자재 공급 및 품질 유지

Operation

- 최적의 생산효율 및 공간활용도 만족

Sales

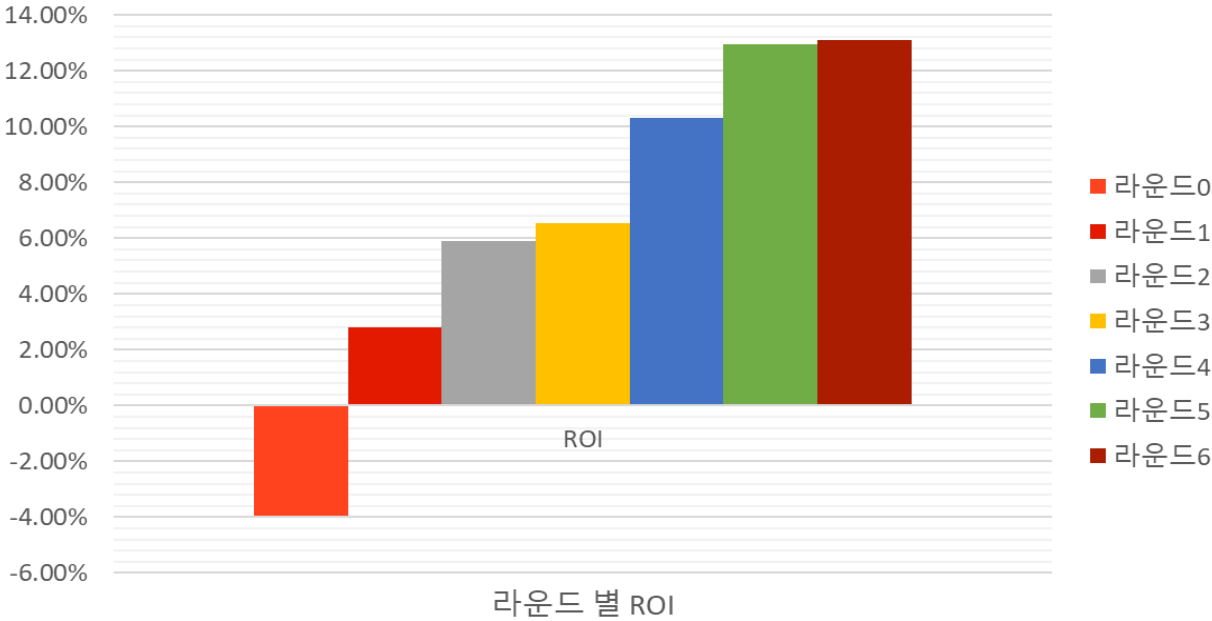
- 최적의 서비스 수준 달성
- 보너스/패널티 0€에 근접

Supply Chain Management

- 최적의 재고수준 만족

4. 결론

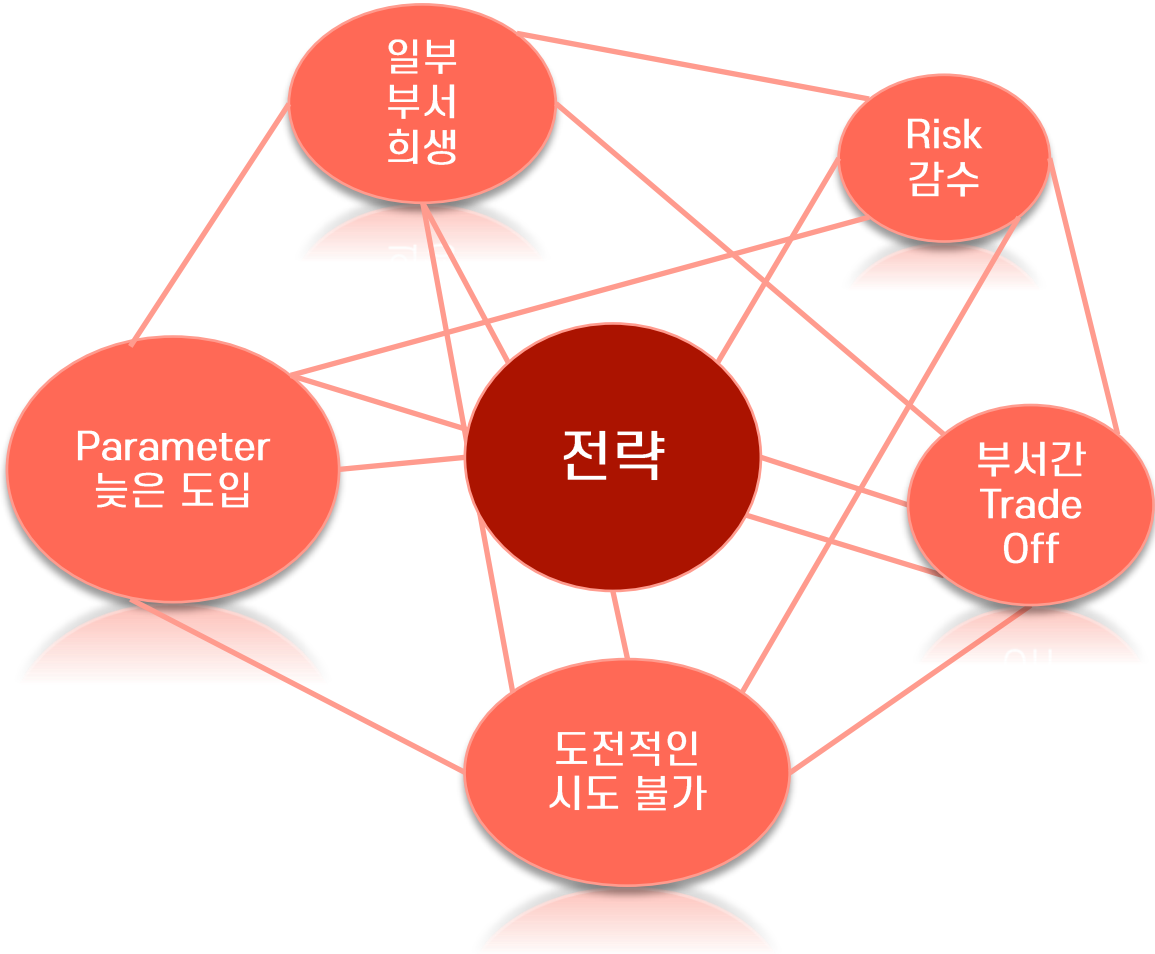
안정적이며 꾸준한 기업의 성장 달성



	0라운드	1라운드	2라운드	3라운드	4라운드	5라운드	6라운드
회차별 ROI	-3.96%	2.81%	5.88%	6.54%	10.31%	12.96%	13.10%

4. 결론

아쉬운 점



배운 점



감사합니다.