

10. 물류배송과 재고관리

22710051 박성경

인터넷의 발달 → 초 시공 → $\left[\begin{array}{c} \text{유통의 간소화} \\ \text{가격인하} \\ \text{구매 편의성} \end{array} \right] \Rightarrow \text{물류\&배송 시장 규모 확대} \therefore \text{이전과는 다른 물류\&배송 시스템 필요}$

1 물류와 물류관리

1. 물류 (Physical Distribution)

- 1) 사전적 의미: 물질의 직접 이동체계
- 2) 개념: 생산지점에서 소비지점까지 재화의 이동을 관리 하는 것 (미국 마케팅학회)
 제품이나 서비스의 이동을 효과적이고 효율적으로 계획, 실시, 통제 하는 것 (미국 물류관리 협회)
 재화를 공급자로부터 수요자에게 이동시켜 시간적, 공간적 가치를 창조하는 물리적인 경제활동 (국내)
- 3) 일반적 정의: 5R (Right Product, Right Place, Right Time, Right Price, Right Condition)
- 4) 정보화사회 이후의 물류: 비용절감을 위한 최후의 미개척분야, 제3의 이윤원, 비용절감의 보고 ⇒ 물류시스템의 개선 必

2. 물류관리

- 1) 개념: 원자재를 조달 받아 제품을 생산하고, 판매하는 전 과정상의 재화와 정보의 흐름을 효율적으로 관리 하는 것
- 2) 기능: 운송(수송)을 통한 생산자와 소비자의 시공간적 장애 극복을 통한 상품 가치 상승
- 3) 범위: 조달물류, 생산물류, 판매물류, 반품물류, 폐기물류
- 4) 원칙: 5R (+2R: Right Quantity, Right Impression)
- 5) 목표: 물류비용 절감, 인적비용 절감, 고객서비스 향상

3. 전자상거래와 물류 환경 변화

- 1) 물류 환경의 변화: 제3자 물류(3PL)의 등장, 배송관리시스템(DCM) 구축, 빅데이터 기반 예측물류
- 2) 유통 환경의 변화: 유통의 간소화, 네트워크 기반 유통 구조, 신유통문화
- 3) 생산 체제 변화: 다품종 소량 생산, 생산도 소량 배송
- 4) 유통 체제 변화: 물류정보시스템구축(POS,EDI,SCM,RFID,GPS,AI,Smart-System),신유통체제(AI,BigData,IoT기반)
- 5) 기업들의 물류 전략: 물류비용 절감과 수준 높은 서비스 제공을 위한 물류시스템 구축을 통한 기업 체질 개선

II 배송정책

1. 배송 시스템

- 1) 배송 시스템: 고객에게 제품을 인도하는 것 (운수송) + 설치 및 사용법 교육 등의 토털 서비스 = 포괄적 택배 시스템
- 2) 배송 시스템 기능: 생산, 판매, 재고, 이송(택배), 고객만족 서비스
- 3) 배송 시스템 효과: 인력배치, 재고 및 물류비용 절감 및 고객서비스 향상
- 4) 배송 시스템 유형: 생산자 집약형 배송시스템, 프랜차이즈방식 배송시스템, 택배 서비스

2. 전자상거래 상품의 배송

- 1) 물리적 상품의 배송: 자체 배송, 외부 배송 업체 이용
- 2) 디지털 상품의 배송: 별도 배송 기관 및 절차의 불필요, 전송과정에서의 보안 및 변조, 정보 유출의 문제점
- 3) 배송 관리: 정확한 배송 정보 공유 및 지시, 배송수단 선택, 배송 모니터링
- 4) 배송 합리화: 배송 경비 절감 방안 (가격 경쟁 치열 → 택배 단가 하락 → 수익성 악화)
 - 공동배송: 배송 효율의 증대 및 비용 절감을 위해 동일지역 동일 업종을 중심으로 물류 시설 공동 설치, 이용, 관리
 - 배송 프로세스 혁신: 예측 배송, 자체 배송, 물류시설 공유

III 주문의 이행 및 클레임 처리

1. 주문이행의 단계: 고객주문-장바구니 처리-주문 처리-대금 결제

- * e-풀필먼트: 주문 이행 서비스의 3PL화

IV 수요예측 및 재고관리

1. 수요예측

- 1) 수요예측의 필요성: 수요예측 → 판매예측 → 기업 전략 & 계획 수립의 기초 자료 제공, 적정 재고를 통한 경쟁력 확보
- 2) 수요예측의 어려움: 불확실성, 환경적 영향, 소비자 and 판매자, 생산자의 소통 과정의 정보 왜곡(채찍효과)
- 3) 수요예측 방법: 정성적, 정량적, 지능형

2. 재고관리

- 1) 재고의 역할: 불규칙 수요 및 수요 변동 흡수, 배송 시간 단축, 시장 가격 변동 억제, 리드타임 및 생산 지연 단축
- 2) 전자상거래와 재고: 전자 상거래의 진입 장벽이 낮음 → 더 치열한 경쟁 → 가격하락 → 재고를 통한 경쟁력 확보 고민
- 3) 재고의 부재: 판매 기회 상실 → 적정재고 유지 필요 (고객서비스를 제대로 유지하면서 동시에 비용을 최소화)
- 4) 전통적 재고 모형: 경제적 주문량 모형, 주기적 주문량 모형, 안전재고 모형
- 5) 재고관리 전략: 원칙적 무재고에 의한 가격 경쟁력 확보가 중요 → 재고 관리 활동으로 인한 추가 비용 발생을 줄이는 방향
- 공급사슬(SCM)의 합리적 관리: 협력과 정보공유, 정보기술에 의한 공급사슬의 통합, 물류의 선진화, 정보화, JIT(Just In Time)체제 구축

V 메타버스 시대와 물류의 트렌드

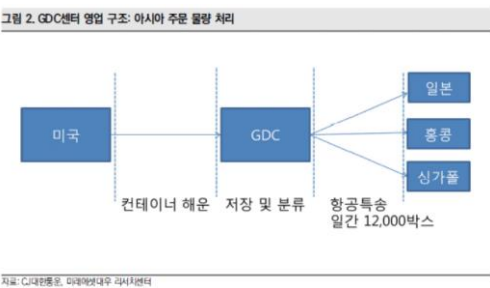
1. 옴니채널과 온디맨드

- 1) **옴니채널:** 동원 가능한 모든 채널을 이용한 소비자와의 소통, O2O혼합
- 2) **온디맨드:** 개인맞춤형 서비스

2. 물류 기술 인프라의 변화

- 1) 물류 수요 발생 환경의 변화: 물류 수요의 다양화, 소량 맞춤형 운송 서비스 증가, 온라인 쇼핑 증가, 라이프 스타일의 다양화, 1인 가구 증가
- 2) 물류 공급 환경의 변화: 플랫폼 방식의 물류 네트워크 구축, 공유 경제 모델, 자동물류 창고에 로봇 투입, 무인 자동화 기기 도입, 지능형 서비스 증가 등
- 3) 메타버스 시대의 스마트 물류: 첨단 로봇과 자동화 기술을 통한 유연한 작동시스템, 인간과 기계의 협업 시스템, 신기술 활용도 증대, 물류 성과 향상

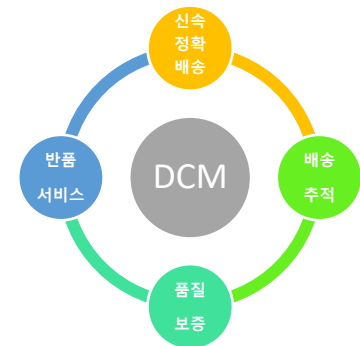
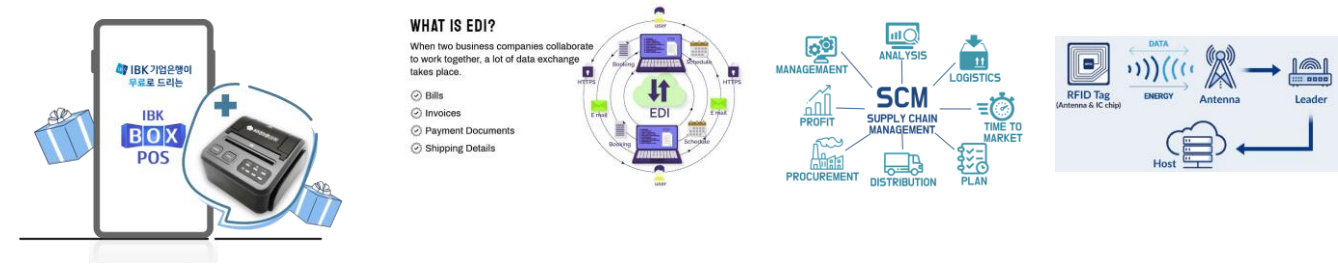
Reference.



3자 물류 (3PL)
https://www.cjlogistics.com/ko/newsroom/latest/LT_00000029

물류정보시스템: 정보 주체 간의 수·배송, 포장, 하역, 보관 등의 활동이 유기적으로 결합된 정보관리 차원의 효율화를 지원하는 정보시스템

- 1) POS(Point of Sale): 판매시점 정보관리 시스템, 상품별 판매정보 보관 및 발주, 매입, 재고 등의 정보와 결합하여 활용
- 2) EDI(Electronic Data Interchange): 전자문서교환, 기업간 합의된 전자 문서 표준을 이용하여 데이터나 문서를 교환하는 시스템
- 3) SCM(Supply Chain Management): 원재료부터 생산/유통/소비/폐기에 이르는 전 과정에서 필요한 재화/정보/자금의 흐름을 통합적으로 관리하는 시스템
- 4) RFID(Radio Frequency Identification): 무선 주파수로 물건이나 사람을 식별하는 기술



배송체계관리요소(Delivery Chain Management)

신유통의 정의

온라인 서비스·오프라인 채널과 물류를 심도 있게 융합한 새로운 판매 형태
기존 유통 형태에서 소비자를 중심으로 제품, 채널 순으로 중요도가 재구성

알리바바, 우닝, 텐센트 그리고 징둥이 서로 다른 이름으로 부르지만, 제시하는 바는 비슷
소비자(人), 제품(貨), 채널(渠) 순으로 중요도가 바뀐 것이 핵심

단순히 온라인과 오프라인을 연결할 수 있도록 오프라인의 재화를 모바일 화면에 구현을 의미하는 것이 아니라
오프라인 소매 생태계 전체가 모바일 기반의 온라인으로 연결, 새로운 시장을 만드는 것의 의미
소비자 수요를 중심으로 새로운 경합을 제공할 수 있도록 소비자, 제품, 채널을 재구성

기존 유통 형태
신유통

기초 개념의 변형

단순한
수동적
소비자

고려한
고정된 장소에서
한정된 상품
구매

소비자(人)

생신화비터

상품

전방후구매

소비자 경험

온라인
/오프라인
교차된 장소

편유동
다양한 채널
신속한 수령

소비자 수요 중심
소비자 맞춤 제작
시간과 공간에
제한 받지 않는
다양한 재화를 통한 구매
소비 수요, 소비 채널,
상품의 분산화

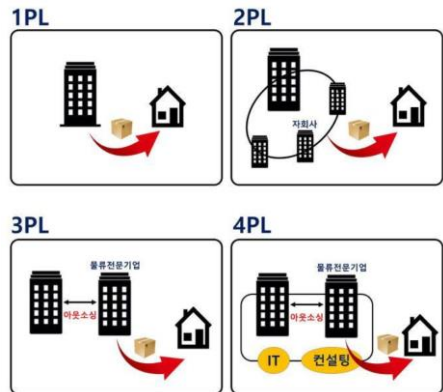
빅데이터, IoT, AI
기술 등으로
업그레이드 속전

참고: 한국유통연구소

신유통
<https://platum.kr/archives/104028>
<https://www.youtube.com/watch?v=U9HJ3pJY5FY>

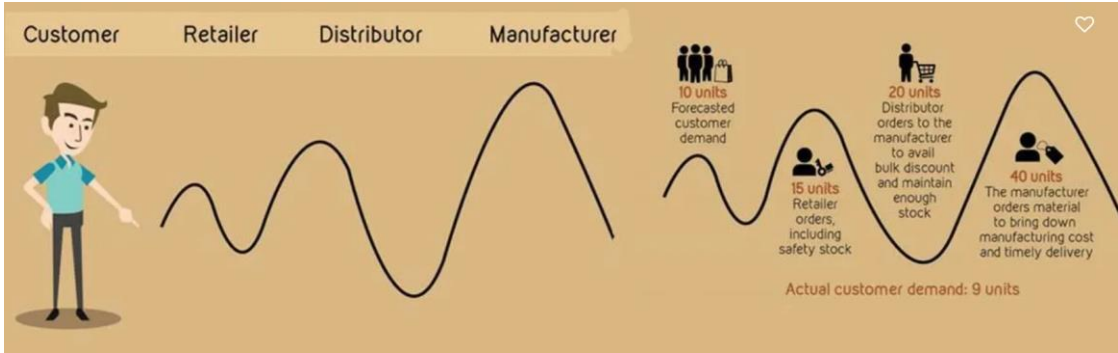


아마존 드론 배송
https://www.youtube.com/watch?v=ntm5kC4_jlA



4자 물류 (4PL)
<https://background-knowledge-bank.tistory.com/27>
<https://www.youtube.com/watch?v=puY0ufaXvu0>

Reference.



채찍효과
<https://www.fibre2fashion.com/industry-article/7852/the-bullwhip-effect>

면키 NEWS

외식사업자를 위한 'AI Biz' 국내 최초 출시

맛집판집삼 면키 by 연슬리키친

면키뉴스

외식사업자를 위한 'AI Biz' 국내 최초 출시

면키 AI Biz란?

AI로 외식사업자에게 판매 예측을 제공하는 외식비즈니스 솔루션입니다

그 예측 정확률이 무려 97%

내일의 메뉴별 수요 예측을 통해 필요한 만큼 식자재를 준비해 그 비용을 무려 30%까지 절감하고 공간&인력&시간의 한계를 해결해줍니다.

세계최초

주문앱과 AI Biz가 결합된 디지털연계를 통해 손님은 대기시간없이 미리주문, 바로식사를 즐기며 고객해진 휴게시간은 행복충전시간으로 활용될 수 있어요

외식산업과 외식문화의 디지털화를 위해 열심히 노력하는 면키.

앞으로도 많은 응원해주세요



수요예측 (국내사례 - 면키 AI Biz)
<http://www.newstap.co.kr/news/articleView.html?idxno=157408>

JIT vs JIC Inventory on NetSuite

Chapter 1: What is the Toyota Production System

2. Basic Concept and Two Pillars of the Toyota Production System

Basic Concept Cost reduction through elimination of waste

Two pillars of the Toyota Production System that sustains this basic philosophy

Just In Time (JIT)

Automation with human touch

What you need, when it's needed, as much as it needs, without stagnation.

Stop immediately if there is abnormal or problem.

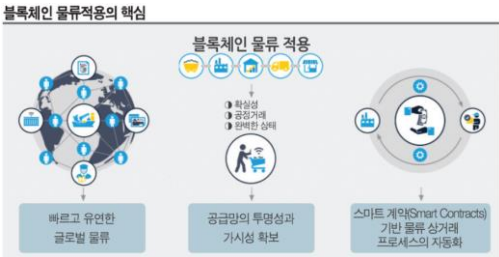
Purchase all we can, just in case.

- Maximizing inventory
- Larger inventory orders
- Managing unpredictable demand
- Mitigating supply chain disruptions

Only purchase what we need when we need it.

- Minimizing inventory
- Smaller inventory orders
- Accurately forecasting demand
- Sensitive to supply chain disruptions

JIT 체제 (Just In Time)
<https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/inventory-management/just-in-time-vs-just-in-case.shtml>



블록체인 물류 적용
<https://youtu.be/6j8wp1RlbXw>