

Leading Logistics with Bright Energy

물류 빅데이터 센터 소개서

(주)이앤씨지엘에스



- **국내 물류 기업들의 설비 도입 중심 자동화 트렌드**
다이소, 대한통운 등 국내 많은 기업들이 물류 자동화 시스템 도입



화물의 입고부터 적치, 보관, 분류, 이송까지
물류 전 과정을 자동화



처리능력 향상을 위해 휠소터를 활용한 자동분류
시스템 도입



“자동화 설비 도입만으로 스마트 물류를
이룩하는 것인지에 대한 의문 제기”

- **더욱 많은 기업이 실현가능한 스마트화 방안**
중소기업이 이용 가능한 스마트 솔루션의 필요성

“국내 전체 물류산업 중 **중소기업**이
차지하는 비중은 **약 99%**”

-한국교통연구원-

“중소기업의 경우 **스마트화 초기 투자비용의
부담**으로 선택 나서지 못하고 있는 상황”

-인더스트리 뉴스-

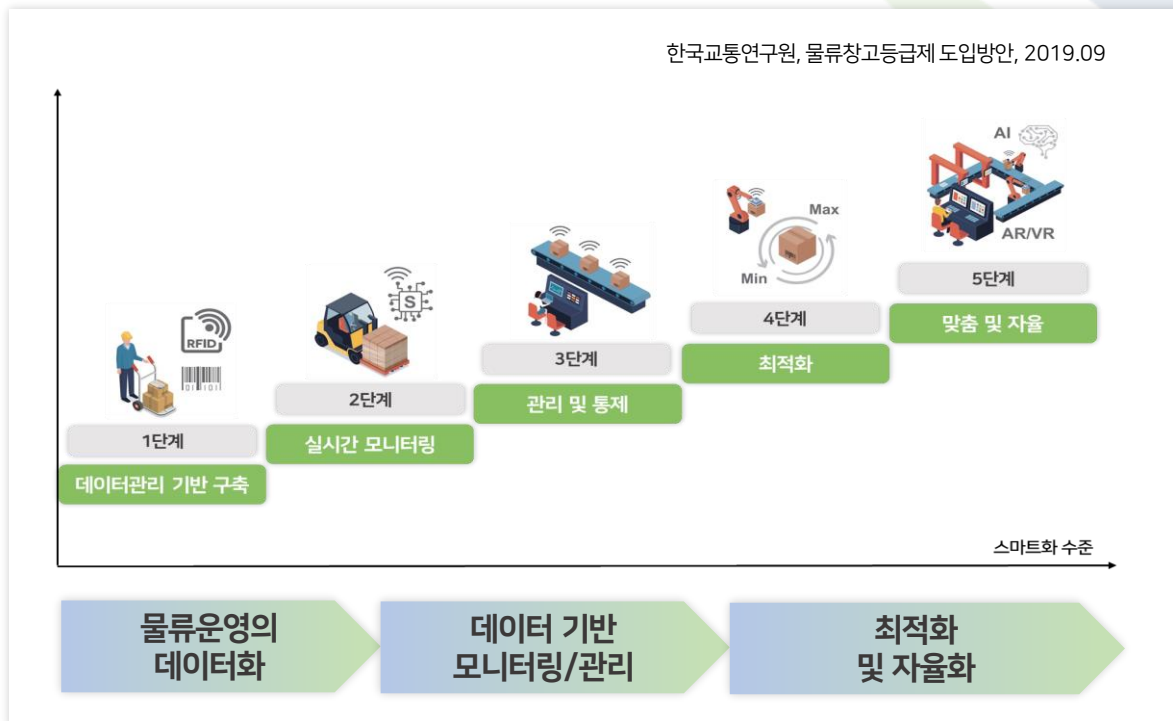
**총고가 높고 연면적이 넓어 로봇 등 자동화
설비 도입이 어려운 국내 물류센터** 특성을 고려한
현실적 스마트화 방안 필요

데이터 기반의 물류 산업이 구축되어야 운영의 효율화를 달성할 수 있습니다

물류 산업 증진을 위해 단계적인 추진이 필요합니다

진정한 스마트물류 구현을 위한 5단계

물류 운영 효율성 향상을 위해 단계적 추진 필요



“데이터 기반 소프트웨어 중심의 물류 솔루션 개발을 통해 물류 운영 데이터화, 모니터링 및 관리 체계 구축”

이앤씨지엘에스의
세 가지 가치 *Value*



Smart
Logistics



Safety



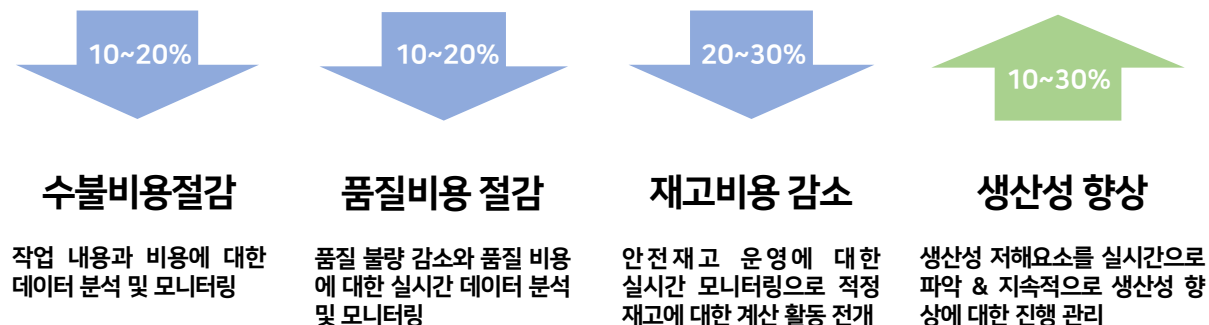
Visibility

기업의 혁신을 위한 핵심 요소로서 빅데이터 구축을 통한 디지털 전환이 중요

물류 산업 '혁신'의 방법으로 디지털 전환이 필요

- > 코로나19 확산에 따른 시장의 변화속도가 빨라지면서 기업혁신의 속도가 경쟁의 핵심 요소
- > 물동량이 3배이상 증가하는 등, 기존 역량에서 기업혁신을 통한 문제 해결 방안 필요
- > 혁신의 방안으로서 기업의 빅데이터 역량이 중요

"왜 물류기업들은 빅데이터 역량이 필요한 것인가?"



[물류 기업의 빅데이터 구축 효과]

"기업, 시장의 변화 속도를 힘겨워 한다"

외부환경의 변화가 빨라지면서 혁신의 속도가 산업 생태계 경쟁의 핵심 요소로 부상!

4차 산업혁명

코로나-19

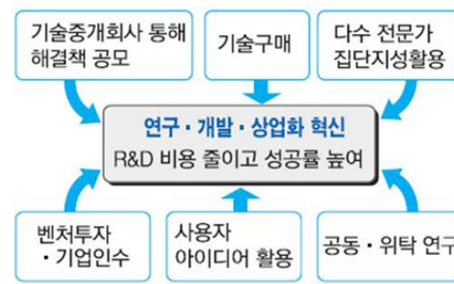
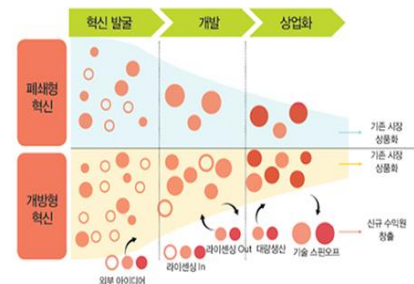
일본수출규제

경쟁환경변화

기업혁신

디지털 전환

개방형 혁신



[디지털 산업혁신의 필요성 및 활동사례]

물류 데이터는 물류 특성에 따른 데이터 품질 문제가 있으며, 물류역량에 기반한 빅데이터 분석이 필요

데이터 가치제고를 위한 품질관리체계 필요

- > 데이터 값 오류 뿐만 아니라, 데이터 특성에 따른 품질 오류 발생
- > 품질관리를 위한 체계 및 전담 부서의 부재
- > 데이터의 가치는 품질관리에 의해 좌우

중복된 주민등록번호					
테이블명	컬럼명	최소값	최대값	DISTINCT 건수	DUPLICATE 건수
고객	고객ID	00001	00105	52	0
	고객구분코드	C01	C02	2	50
	고객주민등록번호	8007811228	8904161550616	47	1
	사업자번호	10181397590	6038113200	4	0
	고객상태코드	ST01	법인	6	46

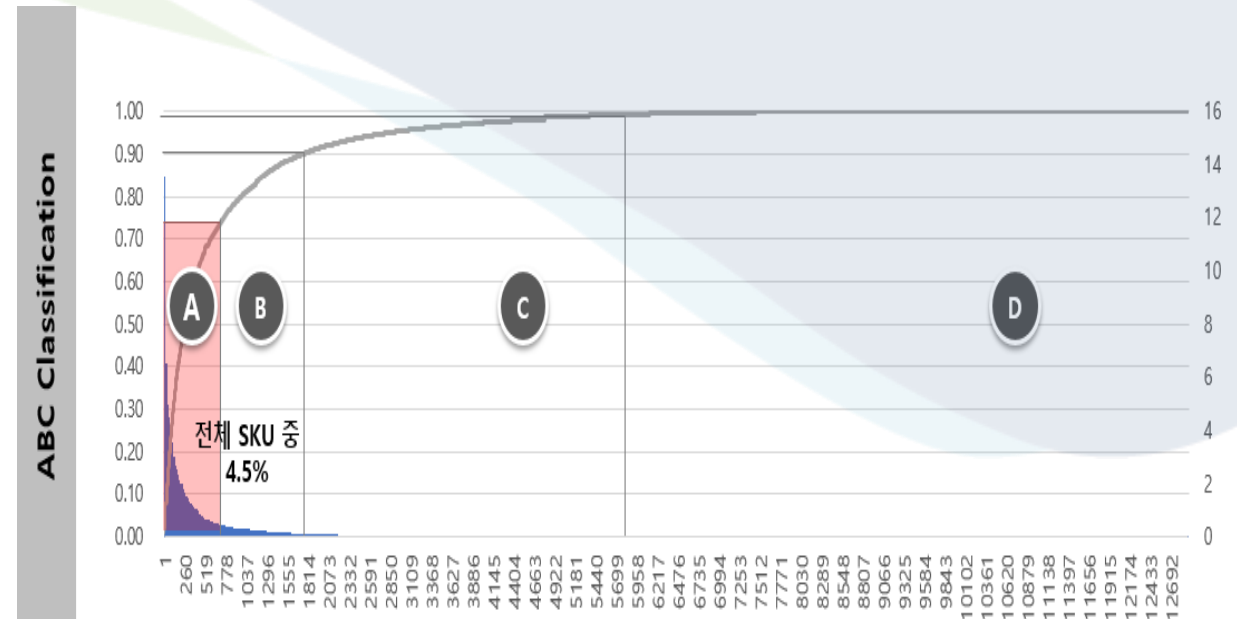
13자리가 아닌 주민등록번호

고객상태코드가 아닌 데이터

[고객 데이터의 오류 예시]

빅데이터 기술과 물류 역량을 융합한 물류 빅데이터 분석

- > 데이터 분석의 목적은 새로운 통찰력을 발견하고 데이터 기반의 의사결정을 위함
- > 물류 산업에 대한 이해를 바탕으로 전문적인 물류 빅데이터 분석을 수행해야 활용도 높은 인사이트 도출 가능

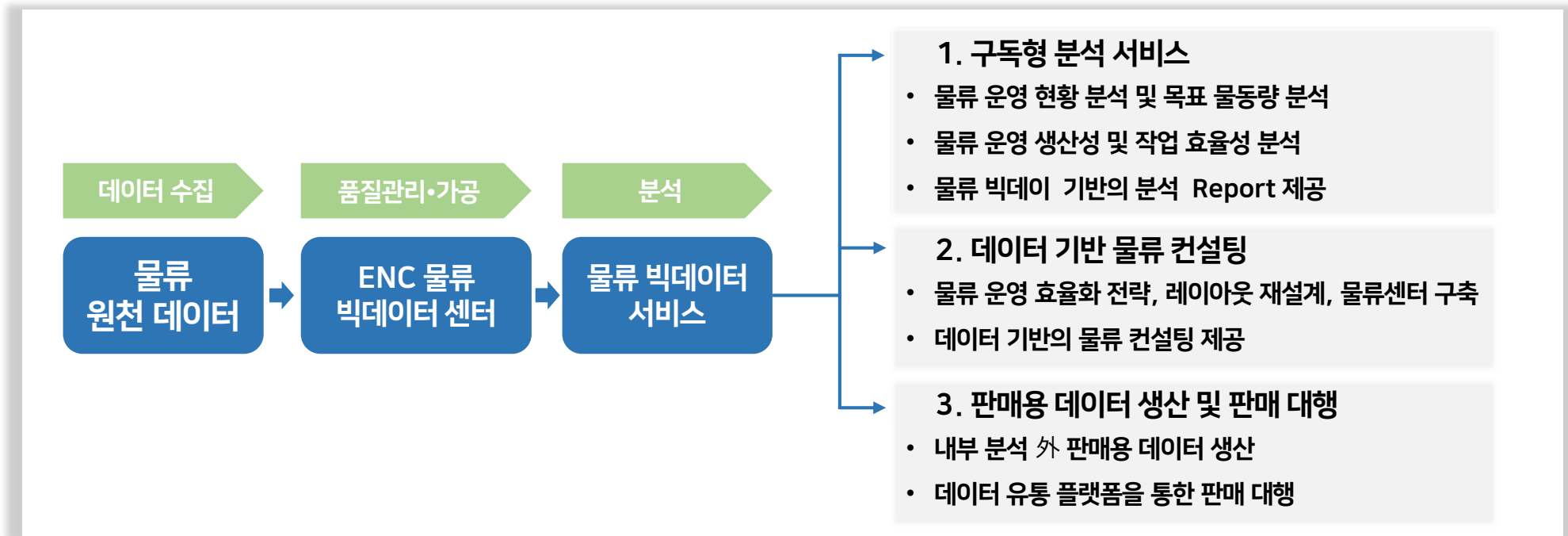


[출고 물동량 ABC 분석 예시]

ENCGLS 물류 빅데이터 분석 서비스 이용을 통한 인프라 구축 비용 최소화

수집부터 분석까지 OneStop 물류 빅데이터 서비스

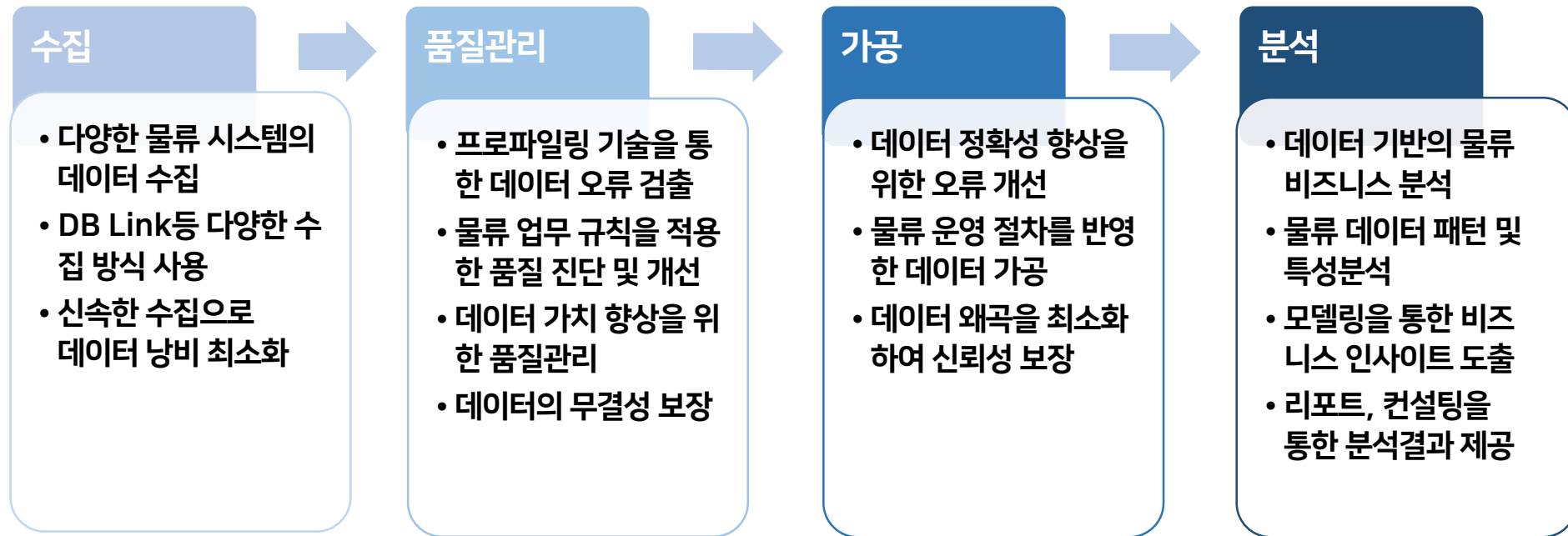
- > 데이터 제공만으로 물류 빅데이터 분석 서비스 이용
- > 빅데이터 인프라 구축 비용과 위험 최소화
- > 고객 Needs 따른 주기적인 물류 분석 서비스 제공
- > 데이터 판매 희망시, 판매용 물류 데이터 상품 생산 가능



이앤씨지엘에스는 물류산업을 대표하여 디지털 산업 혁신 빅데이터 플랫폼 사업 참여

물류운영 기업에서 물류IT기업으로 디지털 전환

- > 물류분야를 대표하여 빅데이터 플랫폼의 데이터 구축
- > 물류 빅데이터 인프라를 구축하고 각 부문의 성숙도 강화
- > 물류 산업의 유형별 데이터를 표준화하고 물류 데이터 생산 프로세스 정립



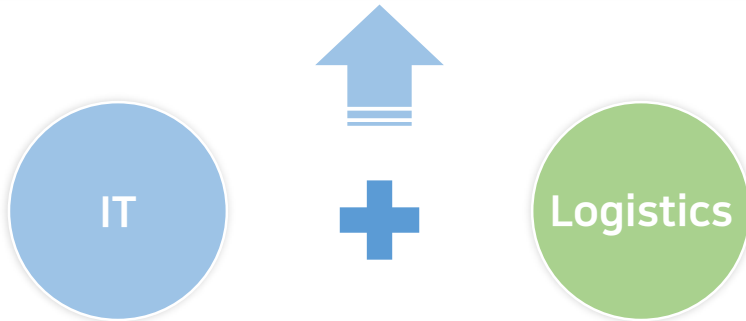
[물류 빅데이터 프로세스 예시]

이앤씨지엘에스의 물류 빅데이터 솔루션은 **오랜 물류 운영 경험과 전문적인 빅데이터 역량**을 기반으로 구축

● **물류 운영 역량과 IT기술을 융합한 물류 전문 빅데이터 센터로서 물류 산업의 새로운 방향 제시**

- 빅데이터 인프라 구축을 통한 물류 산업 벨류체인의 고부가가치화
- 경험에 의존한 의사결정이 아닌, 데이터를 기반으로 한 객관적 의사결정 지원
- 데이터를 활용하여 물류산업의 공통문제를 해결하고 新 비즈니스 창출

물류역량과 IT 기술을 융합한 시너지 효과 극대화



빅데이터
인프라

WMS
개발

IT
전문 인력

물류센터
운영

물류
컨설팅

물류
전문 인력

물류 컨설팅 자문 협력사 삼일 PWC

물류컨설팅 효율화를 위한 업무협약 체결

2020년 4월 3일 (금)

pwc
삼일회계법인

E&CGLS

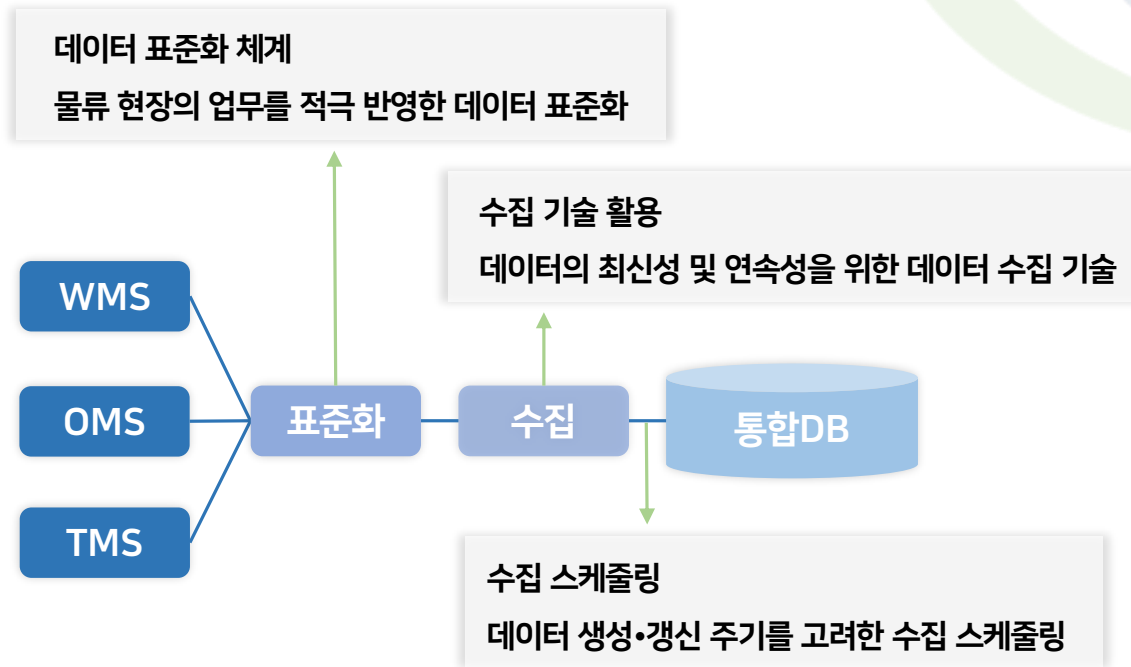


물류 빅데이터 수집, 가공, 표준화 및 품질관리 프로세스를 기반으로 한 빅데이터 분석 솔루션 제공 예정 (2022년 이내)

데이터는 **가치창출**을 목표로 수집되어야 하고, 데이터 가공을 통해 데이터의 **정확성**을 갖추

● 효과적인 빅데이터 구축을 위한 표준화 및 수집 기술 활용

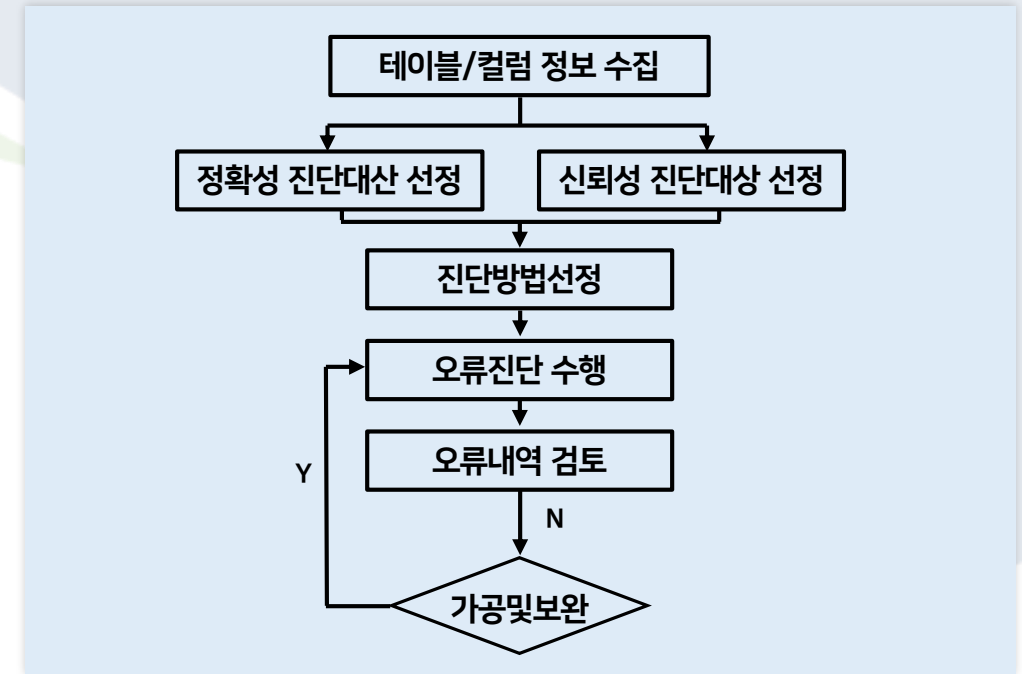
- > 물류 데이터 간의 관계 및 통합을 고려한 데이터 표준화
- > 물류 시스템의 특성을 고려한 수집 방안 선택 (실시간/배치/비실시간)



[물류 데이터 수집 주요 과정]

● 데이터의 무결성을 위한 체계적인 물류 데이터 가공

- > 물류 데이터 수집 후 오류를 진단하고 가공·보안을 통해 데이터의 정확성을 향상하고 무결성을 보장



[데이터 가공 프로세스]

데이터의 **가치**는 **품질관리**에 의해 좌우되며 **체계적**이고 **지속적**으로 관리되어야 함

○ **물류 데이터의 가치 향상을 위한 체계적인 품질관리 프로세스 적용 및 관리**

- > 빅데이터 구축 전 주기를 고려한 품질관리 프로세스
- > 물류 산업과 데이터 특성을 고려한 품질관리 기준 정의
- > 단계적 품질관리 목표 달성을 통한 물류 데이터 품질 향상

품질관리기준 관리프로세스	정확성	일관성	유효성	접근성	적시성	보안성
1. 요구사항관리			o		o	
2. 데이터 표준관리	o	o				
3. 데이터 오너쉽관리	o	o				
4. 데이터 구조관리		o	o	o		
5. 데이터베이스 관리					o	o
6. 데이터 흐름관리		o			o	
7. 데이터 활용관리	o		o			
8. 사용자 뷰 관리				o		

품질관리 성숙단계

5단계 : 안정화

4단계 : 정량화

3단계 : 통합화

2단계 : 정형화

1단계 : 도입

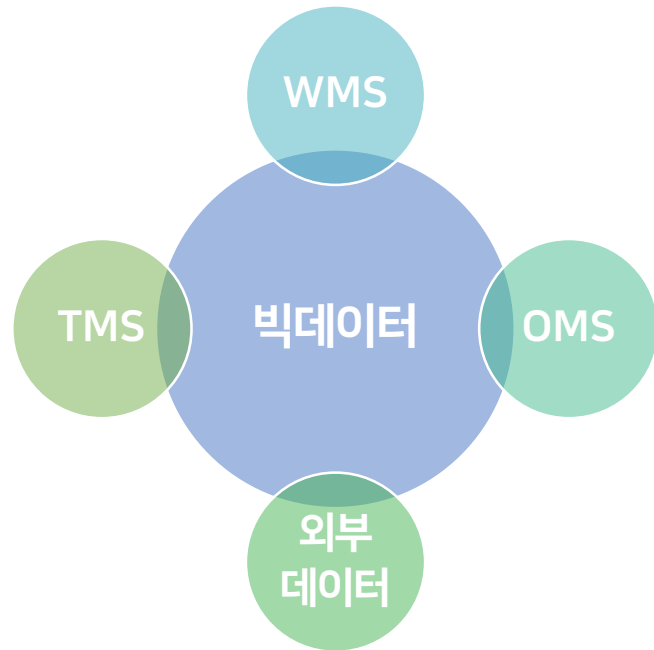
[데이터 품질관리 프로세스 진단]

빅데이터를 구축함으로써, 신속한 기업의 운영 파악이 가능하며 데이터 기반의 의사결정 가능

○ 다양한 물류시스템 데이터 활용

물류운영 데이터 활용 가능

- > 다양한 물류 데이터 핸들링 가능
- > 공공 데이터 등 외부 데이터 활용

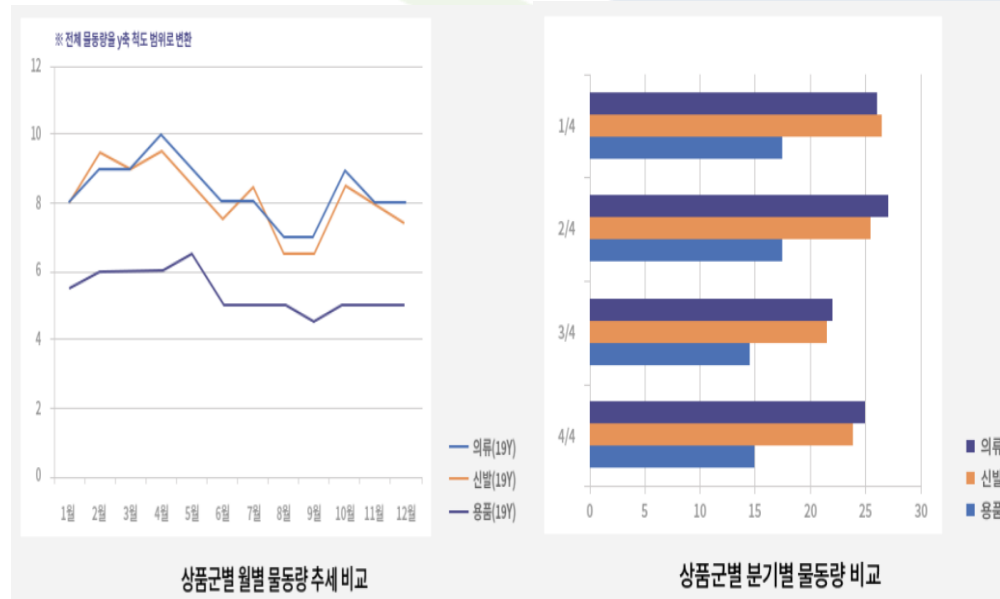


[물류 시스템 데이터 예시]

○ 명확한 현황 파악 지원

데이터 분석을 활용하여 기업 운영 분석

- > AS-IS 분석을 위한 수치적 지표 산출
- > 기업 운영의 가시성 확보
- > 모니터링을 통한 기업 운영 문제점 파악

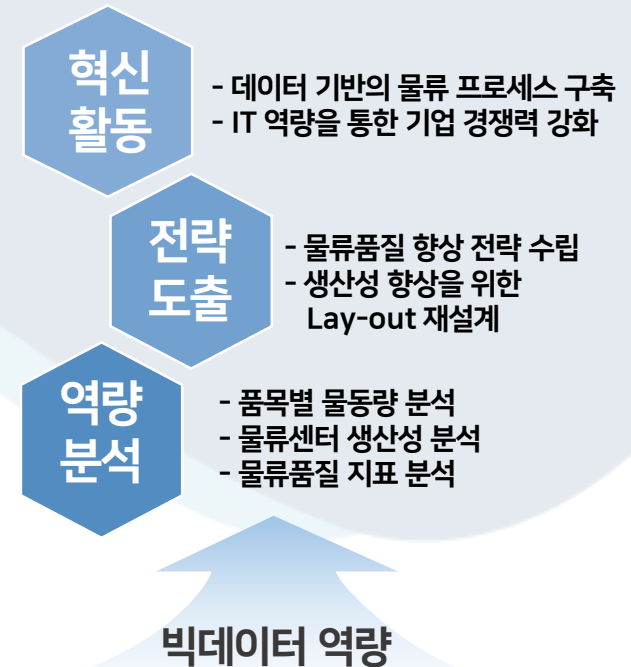


[물동량 모니터링 예시]

○ 데이터 기반의 의사결정

빅데이터를 통한 물류 프로세스 혁신

- > 신뢰성 있는 전문적인 분석 결과
- > 데이터에 기반한 객관적인 판단



[빅데이터를 활용한 의사결정]

물류 빅데이터 분석에서 통찰력은 물류 운영 경험으로부터 발생하고 설득력은 분석 역량에서 결정

데이터 기반 의사결정을 위한 물류 빅데이터 분석 레포트 & 컨설팅 서비스 제공

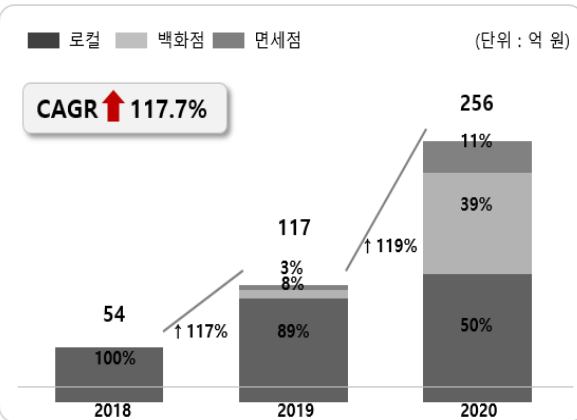
> 3개년 매출액 및 출고 물동량 분석

- 백화점 매출액 성장률은 1022.2%이며 출고량 증가율은 64.2%
- 백화점, 면세점의 신규 채널 진입 및 채널별 매장 확대를 통해 지속적인 매출액 증가 예상
- 지속적인 물동량 증가에 따른 물류 서비스 향상 및 비용절감을 위한 물류 효율화 방안 모색 필요

> 출고 ABC 분석

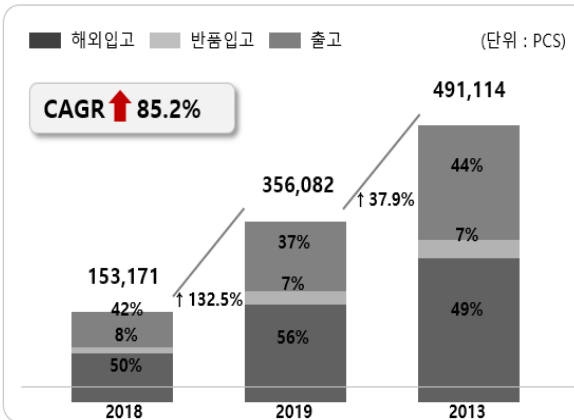
- 최근 1개년 분석 결과, 전체 SKU 중 11.9% 인 A상품군이 총 출고량의 70.0% 차지
- A상품군은 고빈도 상품군으로서 결품 방지의 주요 품목으로 관리
- D상품군은 극저빈도 상품군으로서 과다재고 관리대상 품목으로 관리 (총 출고량의 1%, 총SKU의 29.7%)

3개년 매출액 현황 (2018~2020)

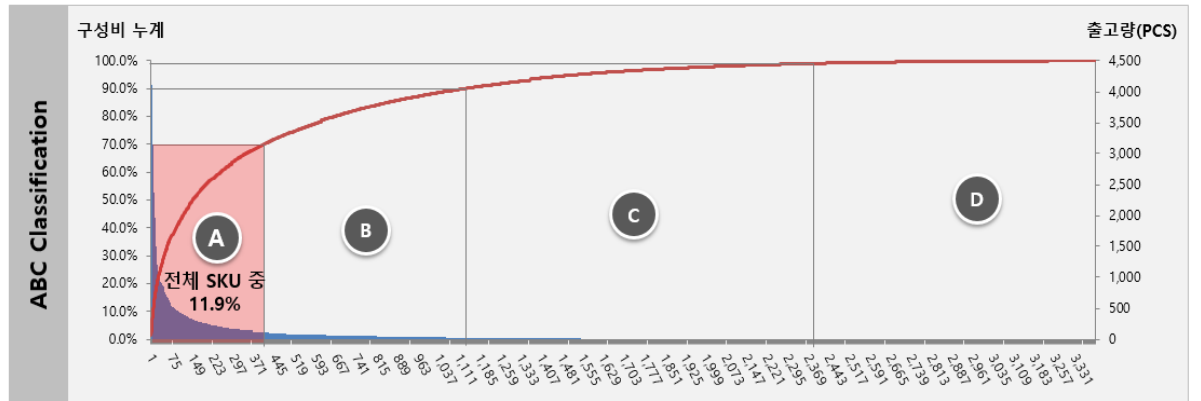


- 2019년 대비 2020년 백화점 성장률 : 1,022.2%
 - 로컬 : 22.1% 증가, 면세점 : 600.0% 증가
- A는 백화점, 면세점 신규 채널 진입 및 채널별 매장 점유율 확대를 통해 지속적인 매출액 증가가 예상됨

3개년 물동량 현황 (2018~2020)



- 2019년 대비 2020년 출고량 증가율 : 64.2%
 - 반품량 : 37.1% 증가, 해외 입고량 : 20.8% 증가
- 지속적인 물동량 증가에 따른 물류 서비스 향상 및 비용 절감을 위한 물류 효율화 방안 모색이 필요함



구분	출하량		SKU		Hit		비고
	수량	구성비	수	구성비	수	구성비	
A	166,800	70.0%	406	11.9%	96,329	63.8%	고빈도
B	47,746	20.0%	717	21.1%	34,153	22.6%	중빈도
C	21,466	9.0%	1,271	37.3%	18,199	12.1%	저빈도
D	2,386	1.0%	1,010	29.7%	2,215	1.5%	극저빈도
계	238,398	100.0%	3,404	100.0%	150,896	100.0%	

- ✓ A [고빈도] 상품군
 - ① 총 출고량의 70% 이상 점유
 - ② 총 SKU의 11.9%
 - ③ 결품 방지 주요 품목
- ✓ D [극저빈도] 상품군
 - ① 총 출고량의 1% 미만
 - ② 총 SKU의 29.7%
 - ③ 과다재고 관리대상 품목



감사합니다

(주)이앤씨지엘에스



Appendix 이앤씨지엘에스 서비스 분야

이앤씨지엘에스는 고객사의 요구에 맞추어 적합한 물류 빅데이터 분석, 물류컨설팅, 물류운영대행(3pl,4pl)까지
Total Logistics Solution Service를 제공

물류 운영 서비스

물류대행 및 풀필먼트 서비스 제공

- 3PL/4PL
- 유통
- KPI Report
- 기획물류

인프라 서비스

입/출고, 합포장, 보관, 피킹, 반품, 재고
관리를 위한 운영설비

- Hanger Rack
- DPS/DAS
- Auto-Packing
- High Rack
- Multi-Stack Mezzanine
- 기획물류

I/F 서비스

시스템 간 데이터 변환 및 전달

- ERP
- DB
- Mobile



SCM 서비스

Supply Chain Planning

- RFID
- WMS
- IoT

컨설팅 서비스

물류 최적화의 논리적/물리적 인프라 연결

- 프로세스 최적화
- 합리적 물류비 개선
- 운영설비 효율화
- 생산성 개선

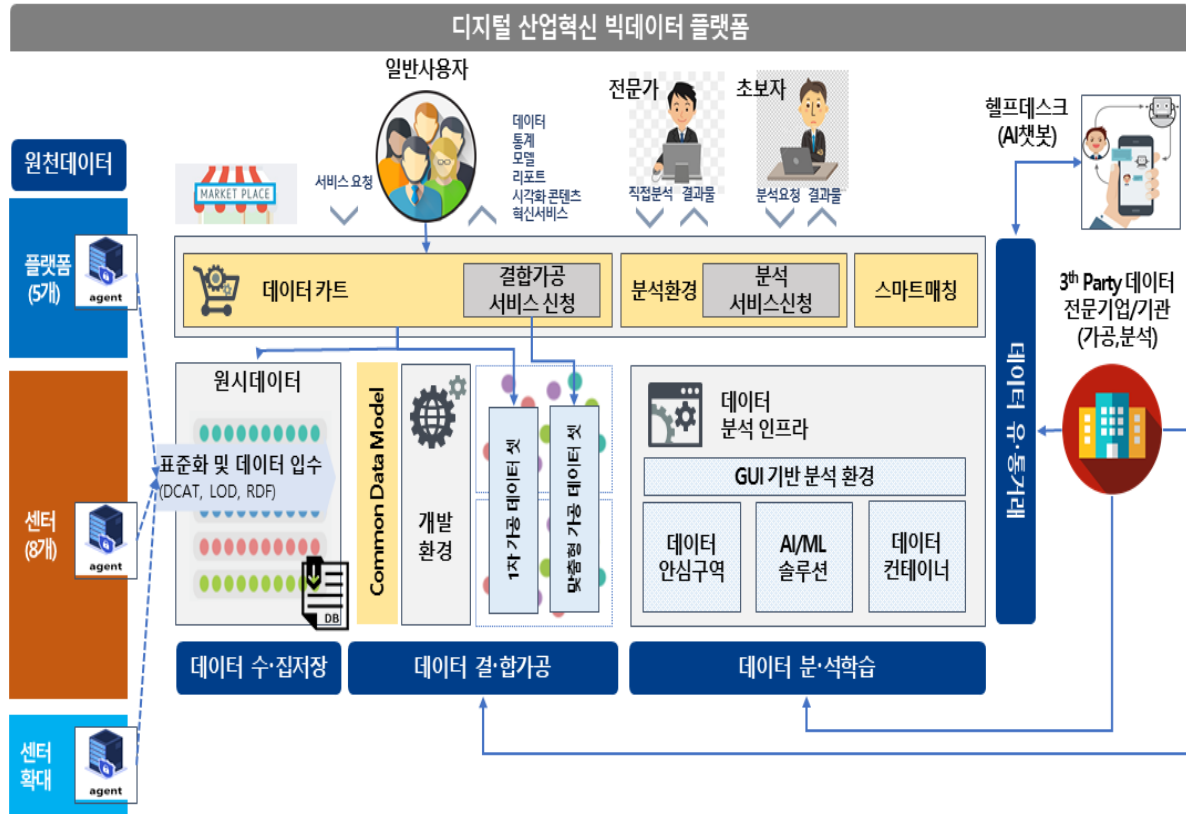
물류 데이터 서비스

물류센터 내 데이터의 저장, 통합, 교환을 통한
입출고/재고/반품/양품화 관리 기능

- 데이터 분석
- 수요 예측
- 주문취합 솔루션
- 고객관리 솔루션

국내 기업의 변화역량 강화를 위한 디지털 산업혁신 빅데이터 플랫폼 구축사업

이앤씨지엘에스는 물류 분야를 대표하여 디지털 산업혁신 빅데이터 플랫폼 구축 사업 진행 중



[빅데이터 플랫폼 운영방안]



[플랫폼 컨소시엄 현황]

17

