

WES

Intelligent WES Solutions

자동화 물류센터 최적화의 새로운 기준,
니어솔로몬이 함께합니다.

We approach the process Optimization of warehouse automation
with a **Software-defined technology**.

www.nearsolution.co.kr

Nearsolomon.com

물류 · 유통 솔루션/컨설팅 전문가들이 모여서 만든 니어솔루션 수년간의 솔루션 적용 경험과 DATA를 기반으로 최적의 물류운영솔루션 개발

회사 일반 개요

| 개요 |

상	호	니어솔루션 주식회사			
대	표	정영교			
설	립	일	2017년 10월 1일		
주	소	지	경기도 성남시 수정구 달래내로 46, A동 408호 (성남 글로벌융합센터)		
자	본	금	100,000,000원		
주	요	사	업	지능형 물류 솔루션 구축 및 서비스	
주	요	서	비	스	니어솔로몬(지능형 물류 운영 최적화) (WES, Dashboard, SaaS AI 서비스)

| 재무 Highlight |

2023년 기준 (단위: 백만원)					
매	출	액	3,262		
매	출	총	이	익	1,163
영	업	이	익	192	
당	기	순	이	익	150
자			산	1,232	
부			채	683	

19년부터 본격적인 자체 솔루션을 개발하여 '20년 패션 자동화 센터 컨설팅 및 솔루션 공급을 하였으며 **지능형 물류 시스템을 주력으로 사업 전개중인 니어솔루션**



2019

- WCS 설계
- Near View 설계
- Digital 표시기 개발
- Digital Route



2020~2021

- WCS 개발
- DPS / DAS 모듈 개발
- DAS + Sorter 모듈 개발
- F社 WCS 구축
- F社 자동화 설비 통합 모니터링 구축
- 중국 니어솔루션 법인 설립
- Near View 솔루션 중국 론칭 및 3개사 공급
- 아임닭센터 최적화 솔루션 및 DAS 공급
- 교보문구 표시기 공급
- 푸드어셈블 센터 표시기 공급
- C社 도심내 풀필먼트센터 DPC 공급
- C社 패션 온라인 센터 MP-DAS 공급



2022~현재

- WES 개발 및 공급
- SaaS 서비스 전환 및 고도화
- 알고리즘 고도화
- Near Solomon 사업화

1) WCS : Warehouse Control System
2) DPS : Digital Picking System

3) DAS : Digital Assorting System
4) Near View : Near Solution Visibility Solution

5) WES : Warehouse Execution System
4) SaaS : Software as a Service

Tech. Leadership

- 끊임 없는 기술 개발로 IT 신기술 리더십 확보
- 기술인재 육성 및 보유 기술의 지속적인 업그레이드

Open Networking

- 오픈 이노베이션 지향, 경쟁력 있는 기술 파트너 확보
- 교육, 공동기술 개발, 비즈니스 모델 발굴 등 협력 체계 구축

Consultancy

- 고객의 기술혁신 파트너로서의 지위 확보
- 고객 중심의 비즈니스 모델 발굴 및 최상의 서비스 품질 제공

Software Defined Warehouse Operation

This may seem like a new concept,
but it is not new at all.

물류센터는 디지털 신기술의 집약체로 변모하고 있을까요? 자동화, 최적화, 무인화, 자율화, 데이터 기반, 인공지능을 고민하고 계시나요?

구분

Software Defined Vehicle

Software Defined Warehouse

유연성 및 민첩성

소프트웨어 업데이트를 통한 기능 추가 및 향상

소프트웨어를 통한 프로세스 유연성 확보
(작업 우선순위, 물류흐름 실시간 조정 등)

효율성 및 비용 절감

하드웨어 변경 없이 성능 개선 및 해결
(유지보수 비용 절감, 가치 향상)장비와 시스템이 소프트웨어로 통합 관리
(유지보수 및 운영 효율성 극대화, 장비 효율적 활용)

데이터 중심의 의사결정

다양한 센서 활용을 통한 실시간 모니터링
안전성과 성능 유지 (타이어 압력, 엔진온도 등)창고 내 데이터(재고, 장비, 작업)를 실시간으로 분석하여
최적 운영함으로써 병목을 줄이고 흐름을 최적화

확장성과 맞춤화

업데이트를 통해 새로운 기능이나 개선을 추가
(차량을 더욱 개인화, 새로운 기능을 쉽게 사용)소프트웨어를 통해 쉽게 창고 운영을 확장 또는 맞춤화
(새로운 제품 라인에 맞춰 프로세스를 조정, 운영을 맞춤화)

연결성과 통합성 강화

차량간 통신, 차량-인프라간 통신을 통해 연결
(교통 흐름을 개선하고 사고를 예방함)창고내 모든 시스템과 장비가 연결되어 통합 운영
(운영 효율성을 극대화하며 오류 감소, 작업의 일관성 유지)

유통의 오프라인과 온라인의 경계 붕괴를 넘어 비즈니스의 언변들링 가속화 유통 채널 다양화 및 경쟁요인의 변화 → 속도와 효율 중심의 물류 경쟁 가속화

2022

Online marketplace & platforms tech

cymbio Stackline ARCHIVE
MIRAKL Tokmetrics MARKETPLACER

Last-mile delivery & short-haul logistics

Gatik BRINGG FarEye
NUFO budbee ninjavan

E-commerce merchandising & discovery

Constructor.io AVATAR Crossing Minds
threekit haila algolia

Virtual shopping tech

Observe immerss Upmesh
Firework LIVESCALE

E-commerce fulfilment & logistics

huboo parcelLab Bolt loop
shadowfax shippit Stord
shippo ShipBob ohi

Payments & fraud protection solutions

recharge clip sift
cloudwalk
mollie Signifyd FORTER
paymongo Primer Klarna.
Rapyd CITCON xendit



Store operations & analytics

yoobic Placer.ai Zipline
RETAILAWARE Khatabook
LEGION NEWSTORE
Pensa SCANDIT dailypay.

Robotic fulfillment

OSARO
DEXTERITY GreyOrange
Geek+ FABRIC EXOTEC

E-commerce infrastructure

AKINON Fast BOSON Bolt
shōgun tapcart commercetools
Nacelle nuvemshop
gorgias akeneo fabric

Merchandise planning & inventory management

FAIRE Afresh udan HIVERY
RevLifter elasticrun Printify
Crisp. GROVARA SHELF ENGINE
ADRICH Gelato Toolio

Contactless self-checkout

trigo AIFI mashgin grabango

Supply chain visibility

project44 SHIPPEO

Digital shopper engagement

NAMO-GOO yellow.ai
yalo attentive charles

Note: Companies are private as of 2/23/22
Created by You. Powered by CBINSIGHTS

Demand Driven Warehouse Operation

Pipeline 사업에서 플랫폼 사업화

물류 플레이어의 다각화

신기술의 지속적인 도입과 시도

물류산업의 디지털 트랜스포메이션은 분명한 기회이나 물류 운영의 디테일과 변화하는 트렌드에 지속 대응하기 위한 최적 운영은 도전의 영역임



시사점

기존 운영 중심의 물류기업의 한계 도달

기술 스타트업의 매력적인 시장

지속개선을 위한 데이터 확보 필요

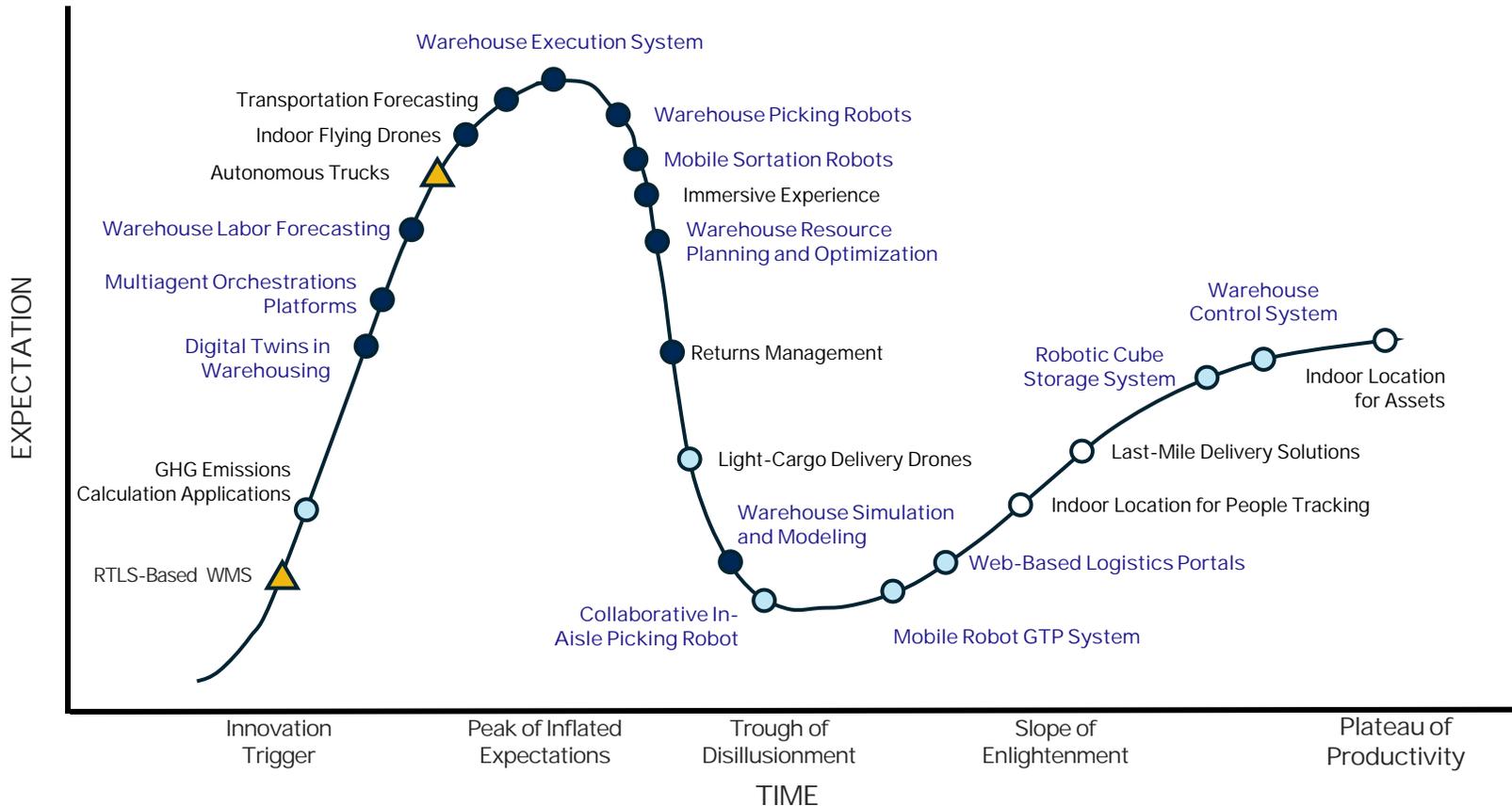
저렴한 기술 도입 및 시도의 증가

신규 진입 장벽이 낮고 기회가 많음

사업 성공 모델 확보를 위한 산업 이해 필요

물류센터는 작업의 복잡성과 운영 수준이 갈수록 고도화 되고 있으며 다양한 자동화 솔루션의 통합과 최적화를 위한 WES는 매우 큰 관심을 받고 있습니다

Hype Cycle for Supply Chain Execution Technologies, 2023



Plateau will be reached: ○ <2 yrs. ● 2-5 yrs. ● 5-10 yrs. ▲ >10 yrs.

Source : Gartner

시사점

통합 대상의 증가 및 최적화 필요

고도화 기술 도입에 따른 운영 안정

웹과 클라우드 기반의 플랫폼 확대

데이터 가시성 확보 및 의사결정 지원,

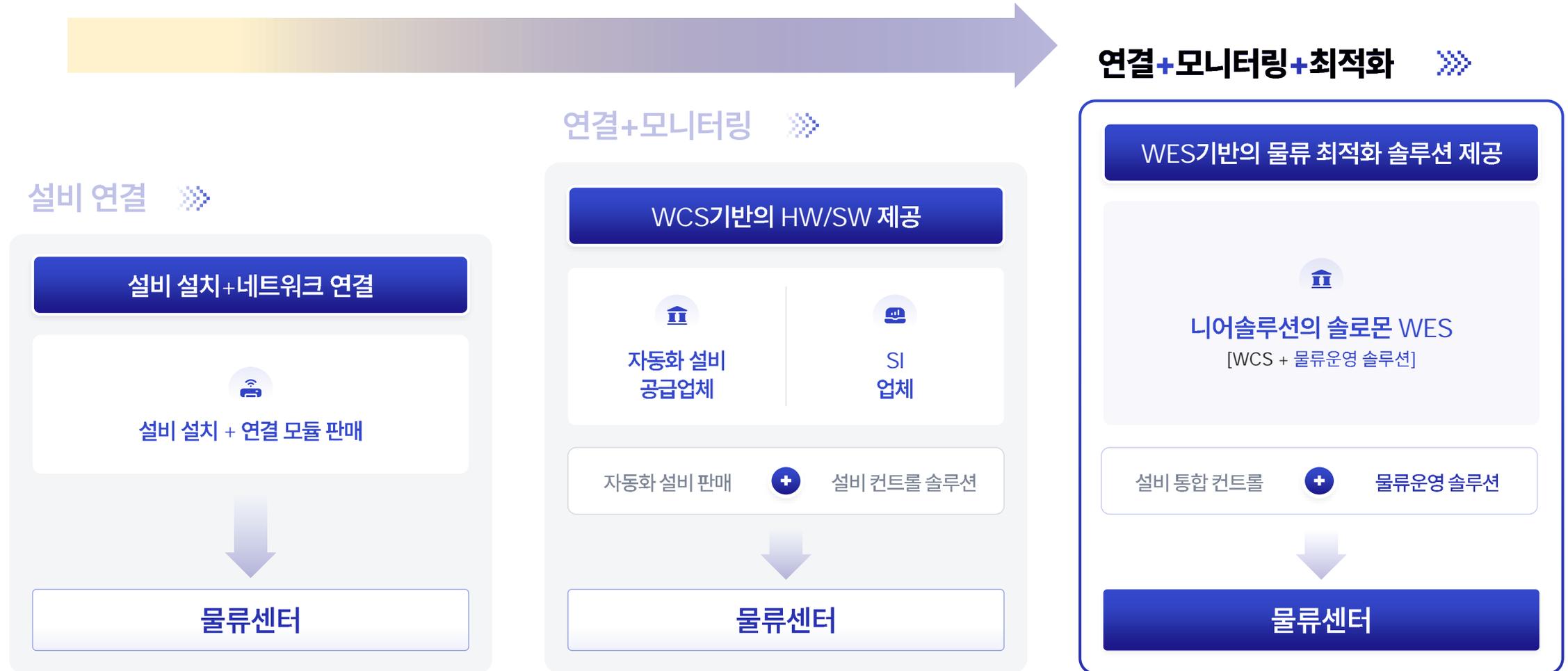
인공지능 어플리케이션의 도입 가속화

솔루션의 유연성 및 확장성 요구 증가

WCS기반 솔루션과 WES기반 솔루션의 기능적 차이

항목	Warehouse Control System (WCS)	Warehouse Execution System (WES)
기본 기능	자동화 장비의 실시간 제어 및 조정, 장비를 실시간으로 모니터링하고 조작함	창고 운영 전반의 관리 및 최적화(작업 스케줄링, 자원 배분, 분석 및 보고 등)
시스템 통합	자동화 장비와의 통합(PLC, 로봇 시스템, 자동 분류 시스템 등)	WCS, WMS, ERP 등 다양한 시스템과 통합하여 전체 운영 관리
데이터 처리 및 분석	제어 중심 데이터의 실시간 처리 및 제어(장비 상태, 위치, 움직임 등)	고급 데이터 분석(AI, 머신러닝) 및 모델 제공, 물류센터 운영 중심의 데이터
사용자 인터페이스	장비 운영자 또는 기술자용 인터페이스, 장비 모니터링 및 제어에 중점	관리자 또는 운영자용 인터페이스, 데이터 시각화/작업 스케줄링 등 대시보드
운영 최적화	장비 간의 충돌 방지 및 효율적인 운영, 주로 하드웨어 중심(장비성능의 최적화)	전체 물류 운영 효율 최적화 관점, 주로 소프트웨어 중심(운영 데이터 분석)
실시간 모니터링 및 제어	장비의 실시간 상태 모니터링 및 제어, 즉각적인 장비 반응 및 조작	전체 운영 상황을 실시간으로 모니터링 하고 최적화, 데이터 기반 의사결정
스케줄링 및 자원관리	장비 사용 스케줄링, 제어 중심 자원 관리	전체 작업의 스케줄링 및 자원 배분 관리, 운영 중심 자원 관리(작업 우선순위 등)
장비 제어 및 유지보수	PLC와의 통신을 통한 장비 동작 제어	작업 흐름 및 자원 배분 제어, AI 기반 예방적 유지보수 계획 수립
적용 범위	창고 내 자동화 장비 제어(장비 동작 및 효율성 개선)	창고 운영 전반에 걸쳐 적용(작업 흐름 최적화 및 자원 배분에 중점)
고객 및 사용자	장비 운영자 및 기술자(특화된 사용자)	운영 관리자 및 물류 관리자(광범위한 사용자)
비용 효율성	장비 효율 최적화를 통한 비용 절감	자원 배분과 작업 흐름 최적화를 통한 운영 비용 절감

A. 기존 물류자동화 솔루션인 WCS와 차별되는 현장 전문가들이 만든 솔루션 WCS에 운영최적화 솔루션을 더한 WES기반의 니어솔루션



기존 구축형 물류솔루션을 SI에서 SaaS로 전환해야 할까?

Pain Point

SI로 솔루션을 제공받는 업체

빠르게 변하는 시장환경을 고려한
물류 물품 변화에 대응 X

비 정기적인 업데이트 등
유지보수 비용을 예측할 수 없음

로봇 등 자동화 장비
시설 변화에 대응 X

초기 설정 시의 최적화가
현시점 최적화가 아닐 수 있음

필요한 솔루션 선택 구독

상품별 보관방법 수립
작업자의 동선 최적화

리포팅

재고이동, 병합 물동량
예측 & 운영 계획 물류데이터 보관

사용로봇 수 감소

적치장소, 피킹순서 / 작업자 동선
최적화 병목현상 방지, 포장박스 추천

동선 최적화

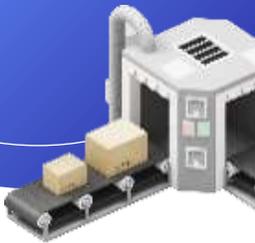
수요 예측, 재고관리
재고이동 병합, 주문처리 순서 최적화

인건비 절감

물량별 적정 인원 예측
생산성 리포트 제공

사용공간 감소

스마트
물류센터
구축



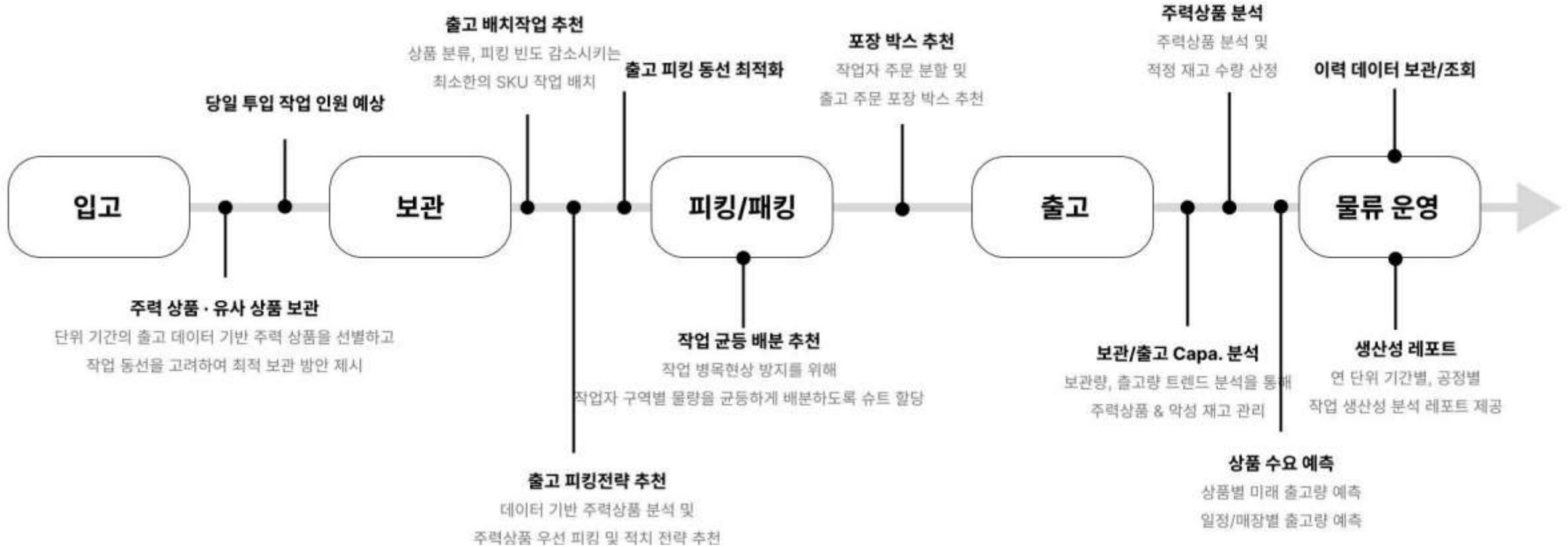
빅데이터와 알고리즘을 기반 솔루션 고도화, 물류센터의 데이터 수집으로

커스텀&최적화 점점 똑똑해지는 솔루션, 니어솔로몬

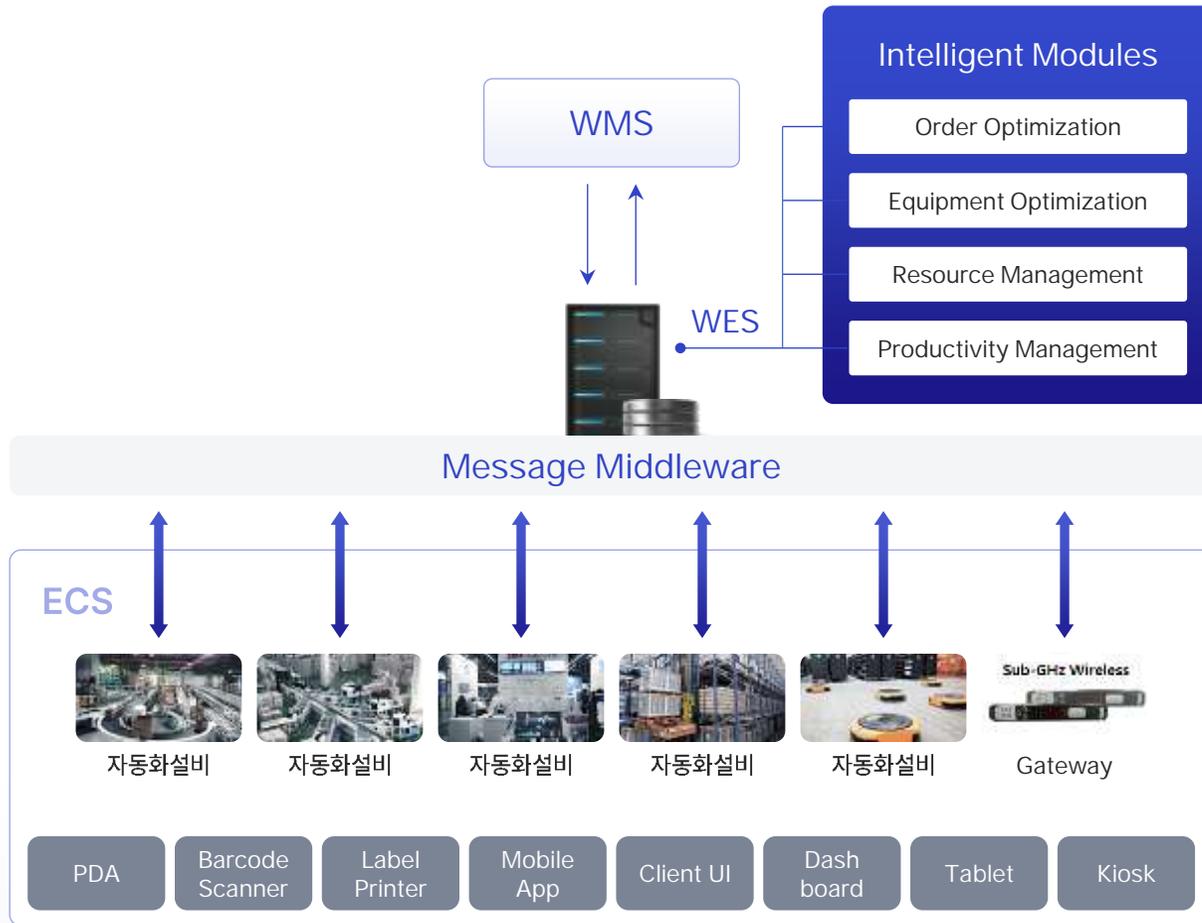


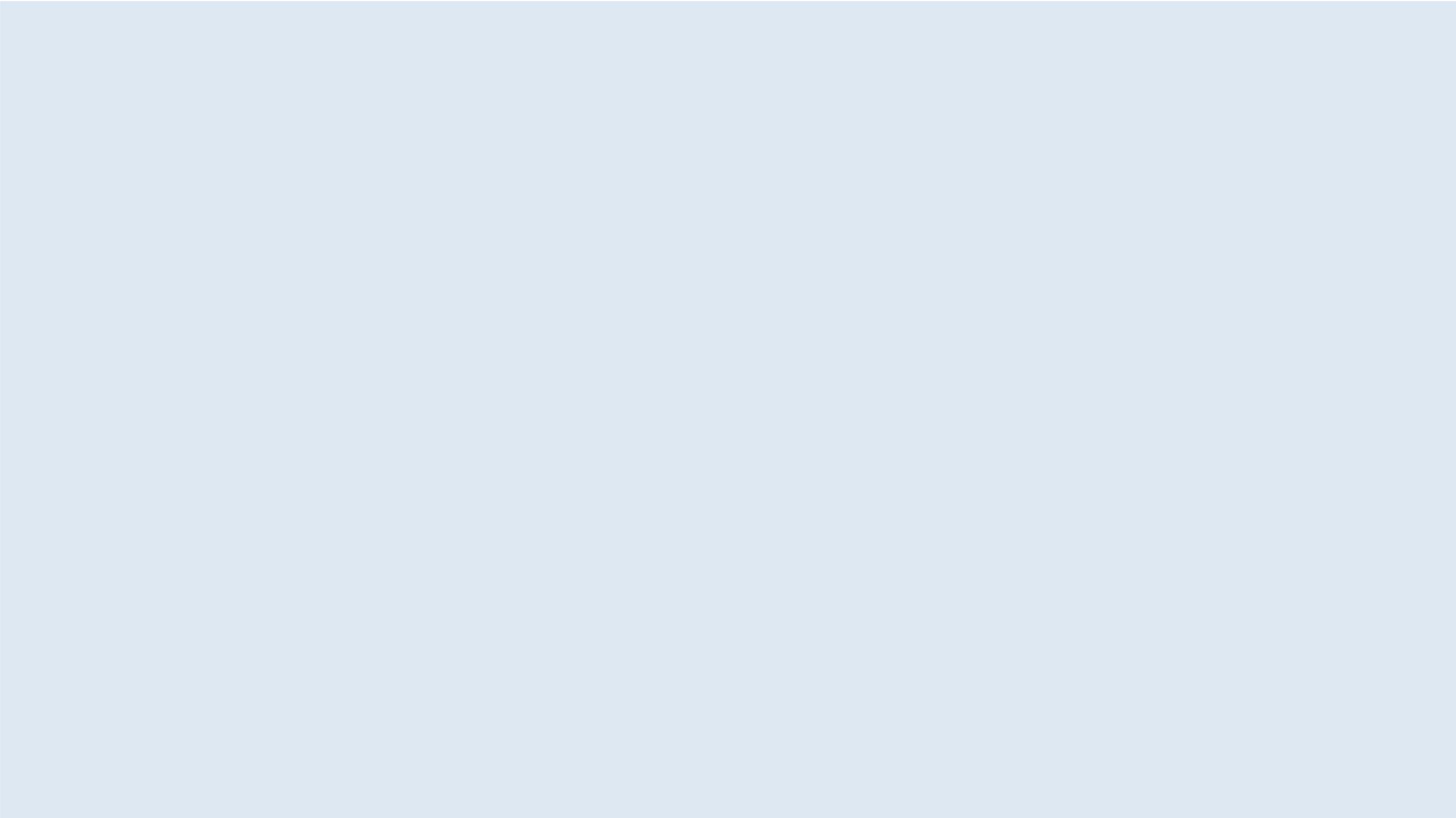
WCS : Warehouse Control System
WES : Warehouse Execution System

물류센터 운영 프로세스 전반을 아우르는 지능형 물류 SaaS 솔루션, 니어솔로몬



A. 물류운영 단계별 솔루션 제공을 위한 데이터 수집 및 모니터링 시스템



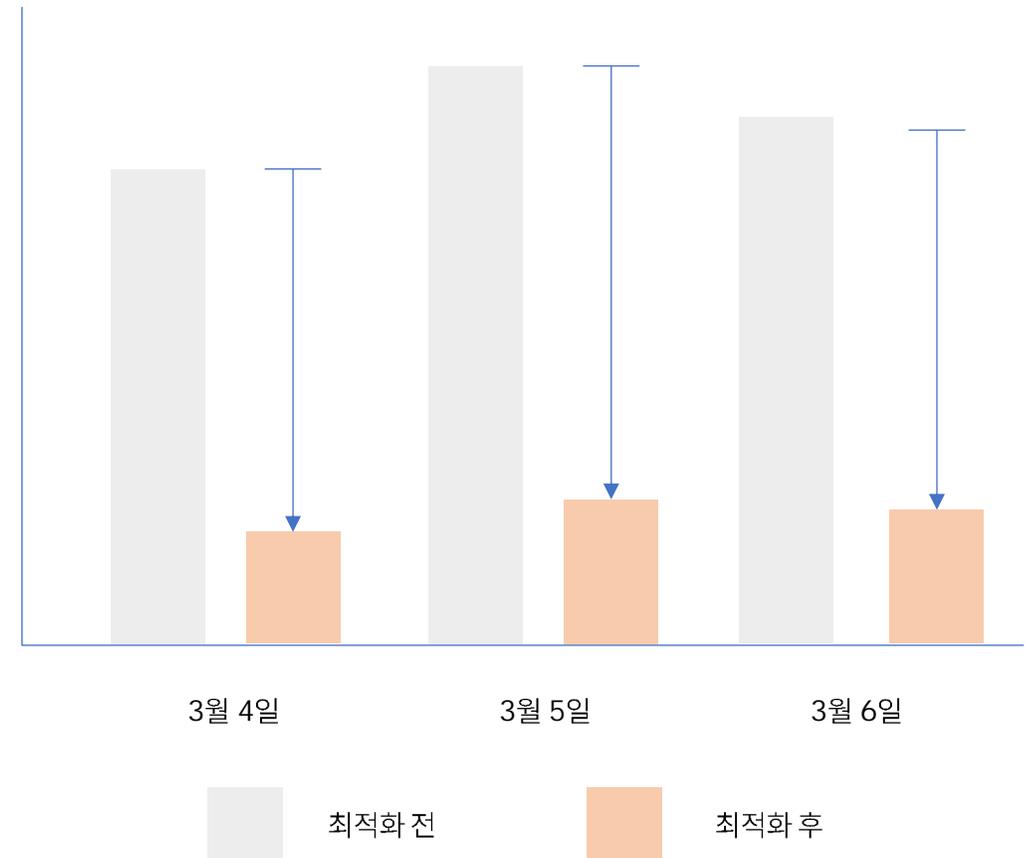


일자별 처리 주문에 대한 패턴 분석 알고리즘 실행을 통해 중복 SKU 감소를 통해 단위 SKU당 처리 주문수를 늘리고 피킹 생산성을 극대화함

저온 물동량 주문 처리 최적화(3월 4~6일)

일별 최적화	최적화 전	최적화 후	중복 SKU 감소율
3월 4일	2,723	641	74.1
3월 5일	3,314	1,167	70.6
3월 6일	3,019	768	66.6

3월 4일	DAS 셀	최적화 전 SKU	최적화 후 SKU
1번 배치	120	63	1
2번 배치	120	69	3
3번 배치	120	75	4



일자별 처리 주문에 대한 패턴 분석 알고리즘 실행을 통해 단위 SKU당 처리 주문수를 늘리고 작업 난이도를 감소함으로써 피킹 생산성을 극대화함

중분류 배치 그룹

중분류 배치	주문건수	SKU수	터치 수
1	450	57	2,653
2	450	95	9,564
3	450	103	13,201
4	450	116	15,209
5	450	115	17,552
6	157	172	5,121

GTP 배치 그룹

중분류 배치	GTP 배치	주문 건수	SKU수	터치 수
1	1	45	2	45
1	2	45	3	45
1	3	45	4	56
1	4	45	22	102
1	5	45	4	98
1	6	45	38	166
1	7	45	36	171
1	8	45	44	458
1	9	45	48	668
1	10	45	52	844

상세 세부 패턴

중분류 배치	GTP 배치	세부 상품 조합	주문 건수
1	1	('113458',)	24
1		('3102679',)	21
1	2	('113458',)	19
1		('3102679',)	9
1		('3118114',)	17
1	3	('113458',)	33
1		('113458', '3303357')	1
1		('3110642',)	1
1		('3110642', '3118114')	10

포장 박스에 담기는 제품의 부피에 맞는 최적 박스 추천을 통해
박스 내 적재율을 높여 박스 원가를 감소할 수 있으며 지속적인 낭비를 막을 수 있음

최적 박스 추천 알고리즘 적용 전

센터	박스비용	빈체적(CBM)	빈체적(%)
화주사1	927,092	16,170,815	58.75%
화주사2	11,911,924	216,471,106	69.76%
화주사3	15,781,706	169,323,934	47.40%

최적 박스 추천 알고리즘 적용 후

센터	박스 비용	빈체적(CBM)	빈체적(%)
화주사1	800,980	10,953,418	49.50%
화주사2	7,490,182	61,379,673	40.10%
화주사3	13,523,748	104,665,954	36.51%

솔루션 도입 전후 비교(기대효과 측정 기간 : 2024.6월)

센터	박스 비용 절감액	빈 체적(%)	기존 대비 빈 체적 감소(%p)
화주사 1	-126,112	15.74%	9.25%
화주사 2	-4,421,742	42.52%	29.66%
화주사 3	-2,257,958	22.97%	10.89%

운영비 30% 절감, 작업 생산성 50% 향상, 손익 개선 20% 달성
 많은 기업이 선택하고 이용함으로 검증된 니어솔루션

69%

반품 분류 생산성

출고 · 반품 · 온라인 동시 작업

WCS · ExpAS · DPS · RFID · DAS 도입

1억

연간 인건비 절감 ↓

일 출고 Capa. 2배 달성

지능형 DAS 도입

50%

연간 인건비 절감 ↓

일 출고 Capa. 2배 달성

DPA (Dynamic Put-Away) 도입

30%

주문처리 성과 향상 ↑

주문 처리 최대화 파일럿 프로그램 수행

50%

생산성 향상 ↑

Sorter & DPS 도입

48%

생산성 향상 ↑

DPS 도입

40%

생산성 향상 ↑

WCS · DPS 도입

34%

생산성 향상 ↑

DPC 도입

기업에서 정량적으로 검증된 결과

고객사	운영사	산업군	실적일	적용 시스템	효과
		어패럴	20년 12월	WCS, ExPAS, DPS, RFID, DAS	- 반품 분류 생산성 향상: 69% - 반품 L/T 53일 단축 → 재판매 기회 - 1개 설비로 매장 출고/반품/온라인 동시 작업 가능
		식품 온라인	21년 2월	지능형 DAS	- 생산성 122% 향상 - 일 출고 Capa. 2배 달성 (5,000주문/일)
		어패럴	21년 8월	DPA (Dynamic Put-Away)	- 생산성 98% 향상 - 일 출고 Capa. 2배 달성
		화장품 온라인	21년 10월	DPS	- 생산성 48% 향상
		화장품 온라인	21년 11월	DPC	- 생산성 34% 향상
		도서	22년 1월	Sorter + DAS	- 생산성 50% 향상
		패션	22년 10월	출고DAS, 반품DAS	- 생산성 30% 향상
		제약	22년 12월	WCS, DPS	- 생산성 40% 향상
		패션	23년 1월	P-DAS	- 생산성 100% 향상 목표
		식품 온라인	23년 1월	Flexible DAS	- 생산성 100% 향상 목표 - 일 출고 Capa. 4배 달성 목표 (1,000건/일 → 4,000건/일) - 설비 규모를 당일 물동량에 맞춰 변경 가능
		식품 온라인	23년 4월	지능형 DAS	- 생산성 100% 향상 목표 - 일 출고 Capa. 5배 달성 목표 (2,000건/일 → 10,000건/일)

니어솔루션과 함께하는 기업들

고객사 및 운영사

솔루션 공급 및 연구 협력

Your Solutions, Always Nearby Near Solution

Re Define Your Warehouse Operation



스피드
물류
L-15
니어솔루션

일 정 | 9/4(수) ~ 9/6(금) 10:00~ 17:00
장 소 | 일산 킷텍스 제 1전시장
부스위치 | L-15 '니어솔루션'

Near Solution

Event 01

Near View 2개월 무료 구독

Near WES, Near View 중 하나의 솔루션을 구독하면 Near View를 2개월 무료로 이용할 수 있습니다.

*본 이벤트는 다른 이벤트와 중복 적용되지 않습니다.

Event 02

65" 대형 디스플레이 증정

Near View 2년 이상 약정 시, 미니PC가 탑재된 65인치 대형 디스플레이(200만원 상당)를 제공합니다.

*본 이벤트는 다른 이벤트와 중복 적용되지 않습니다.
*본 제품 이미지는 참고용 이미지입니다.

니어솔루션 사업본부장 최용덕 전무
ydchoi@nearsolution.co.kr