

엠로의 DX기반 구매 SCM 혁신 사례

불확실성에 대한 적극적이고 선제적인 대응

2023. 5.18 | 엠로 영업본부 천길웅 상무

AGENDA

- I. SCM 주요 이슈
- II. SCM Paradigm Shift
- III. SCM의 디지털 전환
- IV. 엠로의 SCM 디지털 전환 사례

I. SCM 주요이슈

불확실성이 확실한 시대

지난 몇년간 세계 경제는 예상치 못한 큰 충격을 연속적으로 경험하는 유례 없는 힘든 시기를 보냈습니다.



기업들의 글로벌 공급망 재편

공급망의 불확실성은 글로벌 기업들의 공급망 재편을 촉진하고 있습니다.
 '세계의 공장' 중국의 입지가 흔들리고 글로벌 공급망의 지각변동이 일어나고 있습니다.



II. SCM Paradigm Shift

Lean SCM에서 Agile SCM으로

사업과 제품의 특성에 따라 적합한 SCM 모델이 있지만 급변하는 오늘날의 글로벌 시장에서는 많은 기업이 Agile SCM의 유연성을 채택하거나 기존 Lean SCM과 결합하고 있습니다.

Lean SCM		Agile SCM
비용절감 및 폐기물* 최소화	목표	수요, 고객선호도, 산업변화에 신속한 대응
저비용&대량생산 / 신뢰성과 예측가능성	중점사항	유연성&수용성 / 단기예측과 최신데이터의 균형
시장 변동성이 낮은 제품(식품, 위생용품 등)	제품 유형	트렌드에 민감하고 변동성이 큰 제품(패스트패션 등)
예측가능성, 일관성이 높음	수요특성	시장 상황에 따라 변동성이 큼
Long	제품 수명 주기	Short
낮은 가격	구매요인	인기 상품
충분한 재고 보유	시장 대응 방안	공급업체와의 강력한 파트너십 및 상호작용

* 폐기물 : 고객에게 가치가 없는 모든 것

III. SCM의 디지털 전환

SCM 디지털 전환의 필요성

미래 불확실성에 적극적이고 선제적으로 대응하고 공급망 혼란을 극복하기 위해서는 SCM의 디지털 전환이 필수적입니다.



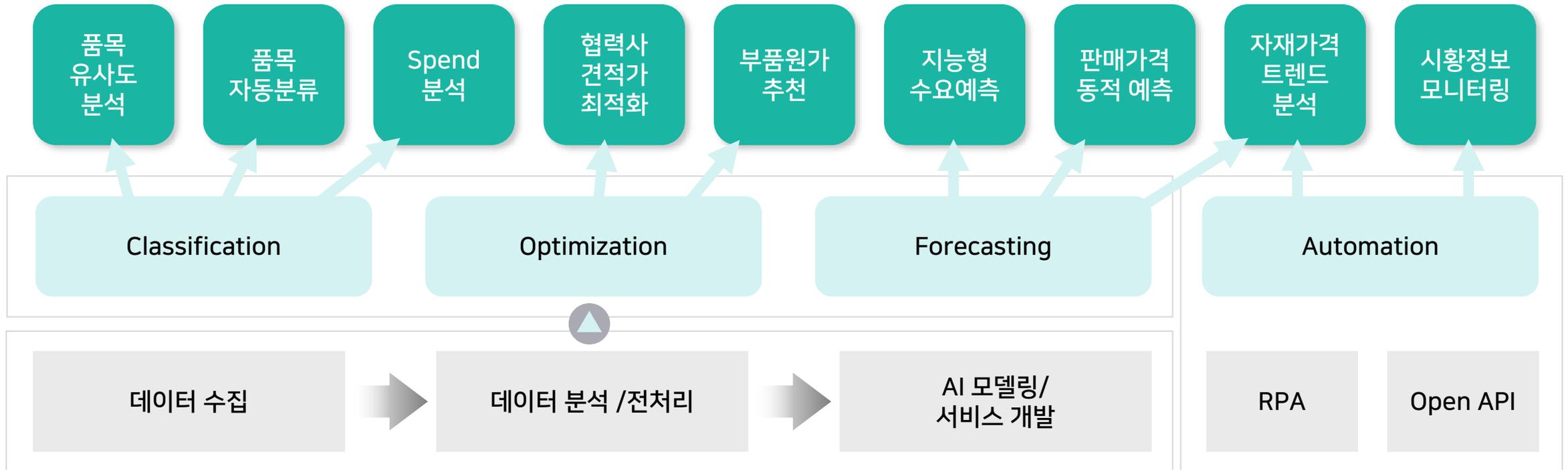
SCM 디지털 전환의 필수요소

SCM 디지털 전환을 위해서는 전체 공급망 구성원의 연결과 정보 공유, 데이터기반 통찰력과 자동화가 필요합니다.



엠로의 SCM 디지털 전환 Approach

데이터 & AI 기반 인사이트 및 자동화



AI서비스 개발/운영 통합 플랫폼 - **SMART**ai studio

기업용 SW 개발 프레임워크 - **SMART**framework

IV. 엠로의 SCM의 디지털 전환

엠로의 DX 솔루션

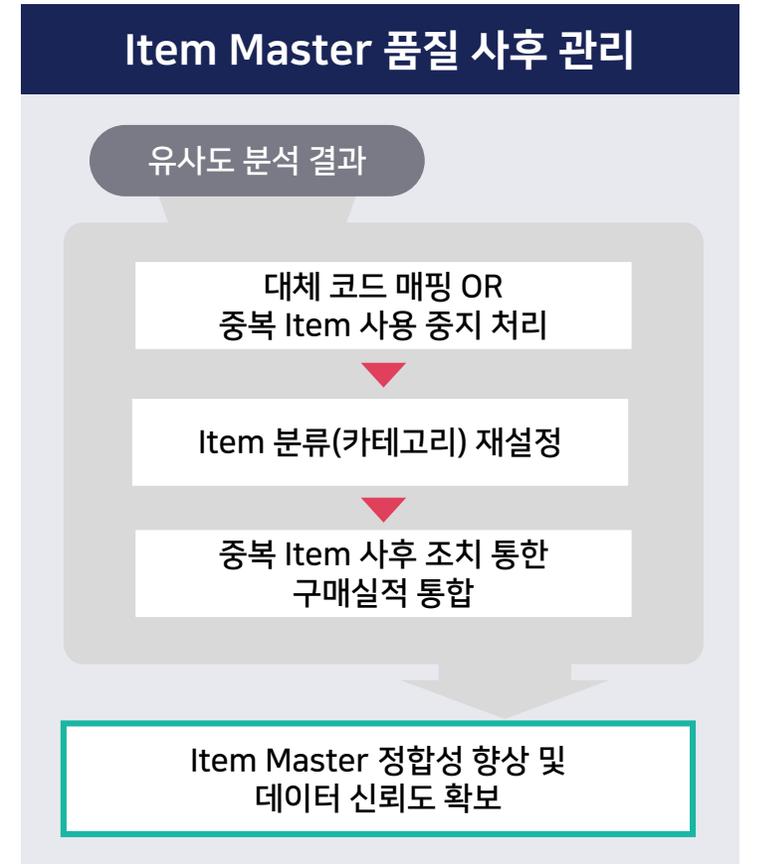
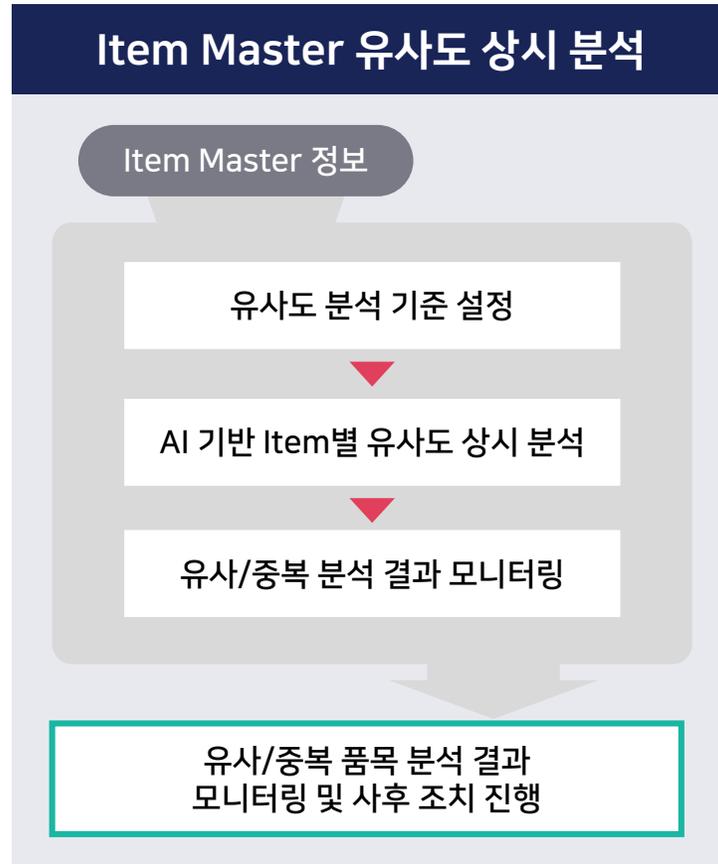
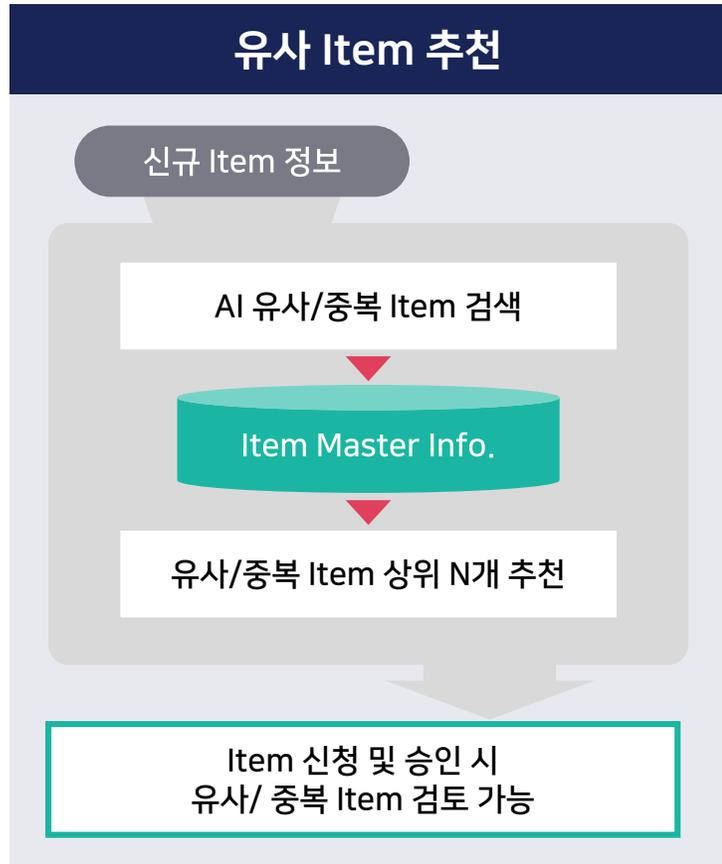
(주)엠로는 데이터&AI 기반 신기술을 활용한 SCM 혁신 솔루션을 통해 다양한 Digital Transformation 사례들을 만들어 나가고 있습니다.



① Item Master Life-cycle 관리

신규 Item 등록 시 AI 기반 유사도 분석을 통해 중복 데이터 등록을 방지하고, 유사/중복 Item의 상시 분석을 통해 사후 조치를 실행함으로써 높은 수준의 데이터 품질 관리가 가능합니다.

Classification Optimization Forecasting Automation



① Item Master Life-cycle 관리_제조업 H사 사례

H사는 Item Master Life-cycle 관리를 통해 AI 기반 유사/중복 Item 유사도 분석 결과 조회가 가능하도록 구현하였습니다.

Classification Optimization Forecasting Automation

품목 품질 모니터링

품목코드 품목명 유사도 95.00 ~ 100.00 (이상) 미만으로 조회

유사도/중복 분석 결과 Summary

품목 전체 건수	유사도 분석 결과 건수 (90% 이상)	100%	99% ~ 100% 미만	98% ~ 99% 미만
112,985 건	143,856 건	1,500 건	6,411 건	20,934 건

품목 유사도 분석 결과 Results : 1,000 / 143,856

품목 코드	품목 명	규격	분류	유사도	중복 품목 코드	중복 품목 명
88	410100120020	PACKING, VENT PLUNG	PACKING,VENTPLUNGER 151/2"TYPE3H	98.62 %	410100120103	PACKING, PLUNGER VENT
89	410100120024	"O" RING	"O"RING 151/2"TYPE3HHE2 DRESSERRA	96.61 %	410100120125	SPRING
90				95.62 %	410100120041	SPRING
91	410100120025	RING,PACKING(UNDER	RING,PACKING(UNDERSIZE1/16") PAL+	96.10 %	410100120112	RING, PACKING
92				95.45 %	410200120015	RING,CASING
93				98.63 %	410100120110	RING, BACKUP
94				97.21 %	410100120029	RING, WEDGE
95				96.89 %	410100120028	RING, COMPRE
96				96.75 %	410100120109	RING, WEDGE BACK-UP
97	410100120027	RING, CONE LUBRICA	MPRESSOR > HYPER	96.69 %	410100120114	RING, RENEWAL VENT PKG
98				96.66 %	410100120108	RING, COMPRESSION
99				95.35 %	410100321072	RINGS, SET RENEWAL
100				95.25 %	410100120033	RING, OIL SEAL RETAINING
101				95.24 %	410100320172	RING, PISTON
102				95.04 %	410100120111	RING, OIL SEAL RETAINING
103				98.76 %	410100120108	RING, COMPRE
104				96.70 %	410100120110	RING, BACKUP
105	410100120028	RING, COMPRESSION	RING,COMPRESSION 151/2"TYPE3HHE2	95.40 %	410100120029	RING, WEDGE
106				95.21 %	410100120114	RING, RENEWA
107				95.04 %	410100120109	RING, WEDGE

유사/중복 Item 분석 현황 조회

설정된 유사도에 따른 해당 Item 코드와의 중복/유사 Item 비교

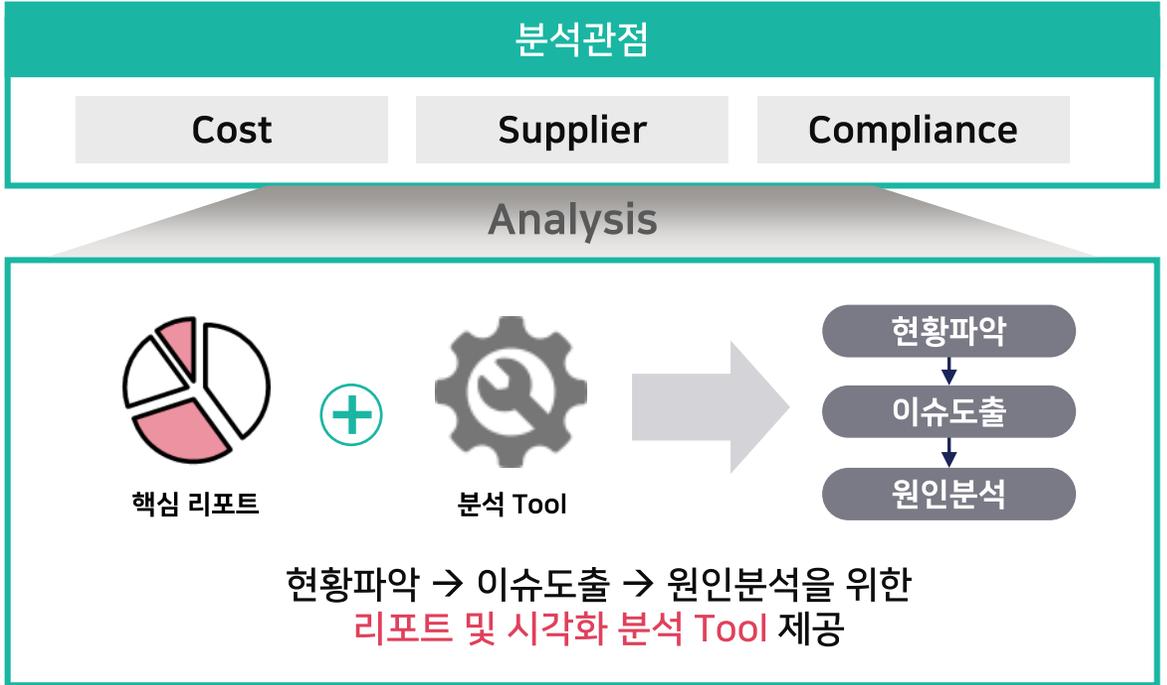
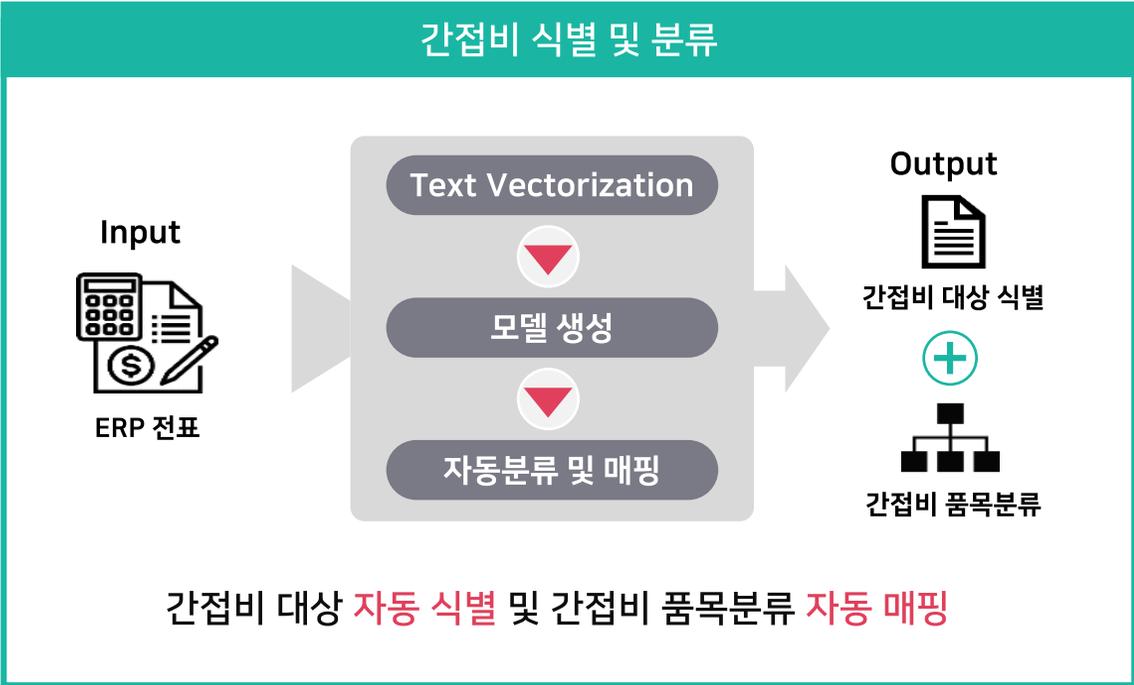
유사도 순으로 유사/중복 Item 리스트 추출

② 지능형 비용 분류 및 Spend 분석

간접비 대상 식별과 품목 분류를 자동화하고, 핵심 지표 리포트와 사용자 분석 Tool을 활용하여 Spend 분석 기능을 구현합니다.

Classification Optimization Forecasting Automation

간접비 식별 및 품목분류 자동화 Spend Analysis



② 지능형 비용 분류 및 Spend 분석_제조업 L사 사례

L사는 지능형 비용 분류 및 Spend 분석 적용을 통해 AI 기반 ERP 간접비 전표 데이터 분류 예측 결과 조회가 가능하도록 구현하였습니다.

Classification Optimization Forecasting Automation

Preparer Name	부서명	Invoice No.	Invoice 날짜	Supplier	Supplier 코드	CR Account명	CR Account 코드	Description	Currency	Amount	...
AAA	상품기획3팀	LGDKR-DJGHE-190302-24355	2019.03.05	PANTOS	KR939204	미지급금_기타(외부)	15463213	Intel대만Sample송부:in-TOUCHpanel(IPT	KRW	1,650,000	...
BBB	원가회계팀	LGDKR-DJGHE-190305-54245	2019.03.10	employee	KR954215	미지급금_법인카드	54666643	커피구입관리비_복리후생비(일반)	KRW	50,000	...
CCC	원가회계팀	LGDKR-DJGHE-190308-54632	2019.03.18	employee	KR954215	미지급금_법인카드	54666643	커피구입관리비_복리후생비(일반)	KRW	100,000	...
DDD	수출입지원팀	LGDKR-FJEKW-190410-24586	2019.04.15	FLBANK	US834293	미지급금_기타(외부)	23758453	18년2월지계차임차료(구미)제조경비_임차	KRW	6,000,000	...
EEE	정보보안팀	LGDKR-EVSER-190201-79843	2019.02.27	employee	KR001239	미지급금_기타(외부)	21117701	'19년 1월 서브원용 소모품비 정산(일반)	KRW	118,000	...
FFF	파주UT팀	LGDKR-DKWKE-190312-84324	2019.05.10	employee	KR482827	미지급금_기타(외부)	35732135	2018년2월파주공장도시가스사용비용예상	KRW	200,000	...
GGG	조명생산팀	LGDKR-EKWHC-190520-75664	2019.06.02	employee	KR827639	미지급금_기타(외부)	35765453	'18년02월OLED조명사업부청주기속사관련	KRW	3,600,000	...
HHH	OC생산팀	LGDKR-JEKWG-190705-66545	2019.07.21	employee	KR111111	미지급금_기타(내부)	75642345	아근교통비_홍길동(6/10)제조경비_여비교	KRW	40,000	...
III	장비기술팀	LGDKR-JQWRH-190710-42532	2019.07.30	employee	KR111111	미지급금_법인카드	54657664	팀원명절선물구매(과표완료)노무비_복리후	KRW	500,000	...
JJJ	인사기획팀	LGDKR-EJGKQ-190813-64541	2019.08.20	employee	KR392145	미지급금_기타(외부)	67645545	2018년2월2차퇴직연금중도인출件퇴직연금	KRW	50,000,000	...
KKK	CSR팀	LGDKR-GKEJW-191005-56451	2019.10.15	employee	KR654556	미지급금_기타(외부)	76564134	CSR팀2월책이용료관리비_통신비(우편)	KRW	20,000	...
LLL	미주영업1팀	LGDKR-WKEJHF-191110-75642	2019.11.15	employee	KR111111	미지급금_기타(외부)	66453314	2018년2월트럭Lease대금정산제조경비_임	KRW	1,500,000	...

1 ERP 전표 데이터 중 주요 Features만 Description으로 Import

2 학습된 AI를 통한 분류 예측 실행

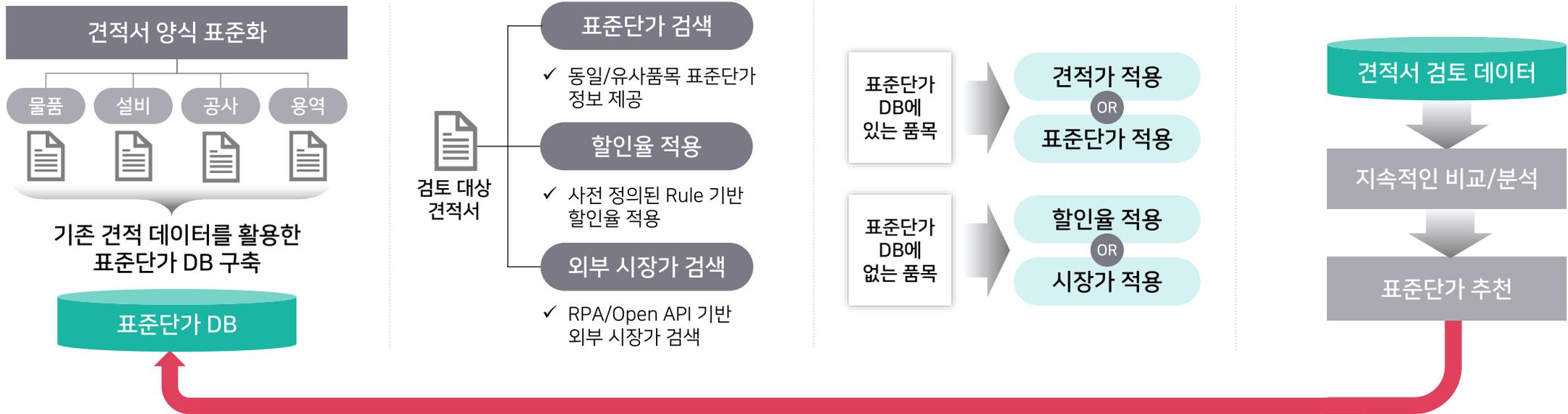
3 분석 예측 결과 및 추정 정확도

분류 예측 결과	추정 정확도
물류/운반	100.0
법인카드_일반/조직활성화/TW행사 등	100.0
법인카드_일반/조직활성화/TW행사 등	100.0
지계차	100.0

③ 최적 견적 분석 및 추천

견적서 검토 시, 과거 유사 발주 데이터를 수작업으로 매핑하여 동일 견적 대상의 단가가 다르게 추출되어 정확도가 저하되는 이슈를 해결하기 위해, AI 기반의 데이터 학습 및 분석을 통해 정확하고 신속하게 견적 검토 업무를 진행합니다.

Classification Optimization Forecasting Automation



기존 표준단가 갱신

③ 최적 견적 분석 및 추천_제조업 L사 사례

L사는 AI 기반의 유사품목 매칭, 품목별 표준단가 매핑, 외부 시장가 검색, 할인을 적용을 통해 견적가를 간편하게 최적화하고 직관적인 견적가 검토 내역을 확인할 수 있도록 구현하였습니다.

Classification Optimization Forecasting Automation

견적가 검토 내역 요약

견적 금액 구성		
구매품 (%)	18.2 %	67,261,979
가공품 (%)	23.5 %	86,603,332
인건비 (%)	40.6 %	150,000,000
경비 (%)	10.3 %	37,980,000
관리비율 (%)	7.4 %	27,347,625
Total		369,192,936

Unit별 구매/가공품 금액

Loader Unit	전체수량/매정수량	28 / 10
구매품	매정율 (%)	35.7 %
가공품	전체수량/매정수량	10 / 2
	매정율 (%)	20.0 %

검토 대상 견적 내용

구분	품명	규격	량	단위	단가	금액
(1)	Loader Unit		1.0	식	55,952	55,952
1)	LM BEARING	LM10UU	4.0	ea	2,806	11,224
2)	BEARING	LF1910ZZ	2.0	ea	2,806	5,612
3)	TIMING BELT	HTBN870S5M-150	1.0	ea	7,707	7,707
4)	TIMMING BELT DRIVE	TBCR-S5M150	1.0	ea	6,736	6,736
5)	CYLINDER	MXQ8-75A-A93	1.0	ea	317,600	317,600
6)	CYLINDER	MGPM20-125Z-A93	1.0	ea	19,520	19,520
7)	GEAR HEAD	S6DA75B	1.0	ea	13,977	13,977
8)	MANI FOLD	SS5Y3-20-02	1.0	ea	6,471	6,471
9)	AC MOTOR	S6R06GB-S12	1.0	ea	13,513	13,513
10)	MOTOR S/C	SR801	1.0	ea	13,212	13,212
11)	POWER LOCK	MLM8	1.0	ea	13,370	13,370
12)	SENSOR(PHOTO)	EE-SPY401	2.0	ea	13,806	27,612
13)	SENSOR	EE-SX951-W	2.0	ea	7,839	15,678
14)	SOLENOID VALVE	SV3120-5LZ-C4	1.0	ea	11,625	11,625
15)	SOLENOID VALVE	SV3120-5LZ-C4-F1	1.0	ea	11,949	11,949
16)	SOLENOID VALVE	SY3220-5LZ-C6	1.0	ea	16,431	16,431
17)	ABSORBER	MAC1210L	2.0	ea	15,745	31,490
18)	REGULATOR	IR1020-018G-A	1.0	ea	19,140	19,140
19)	COUPLING	SDWA-31C(10-14)	1.0	ea	16,446	16,446
20)	CYLINDER	CDQ2820-16DZ-A93	1.0	ea	16,559	16,559
21)	LM GUIDE	HSR20RUU+440LF(G=10)	2.0	ea	110,236	220,472
22)	BALL SCREW	GTR150SEC7S-486L	1.0	ea	116,615	116,615
23)	SENSOR(PHOTO)	EE-SPY401	1.0	ea	13,806	13,806
24)	SENSOR	EE-SX951-W	3.0	ea	7,839	23,517
25)	SERVO MOTOR	HG-KR23B	1.0	ea	905,236	905,236
26)	SUPPORT UNIT	EK12(C7)	1.0	ea	10,836	10,836

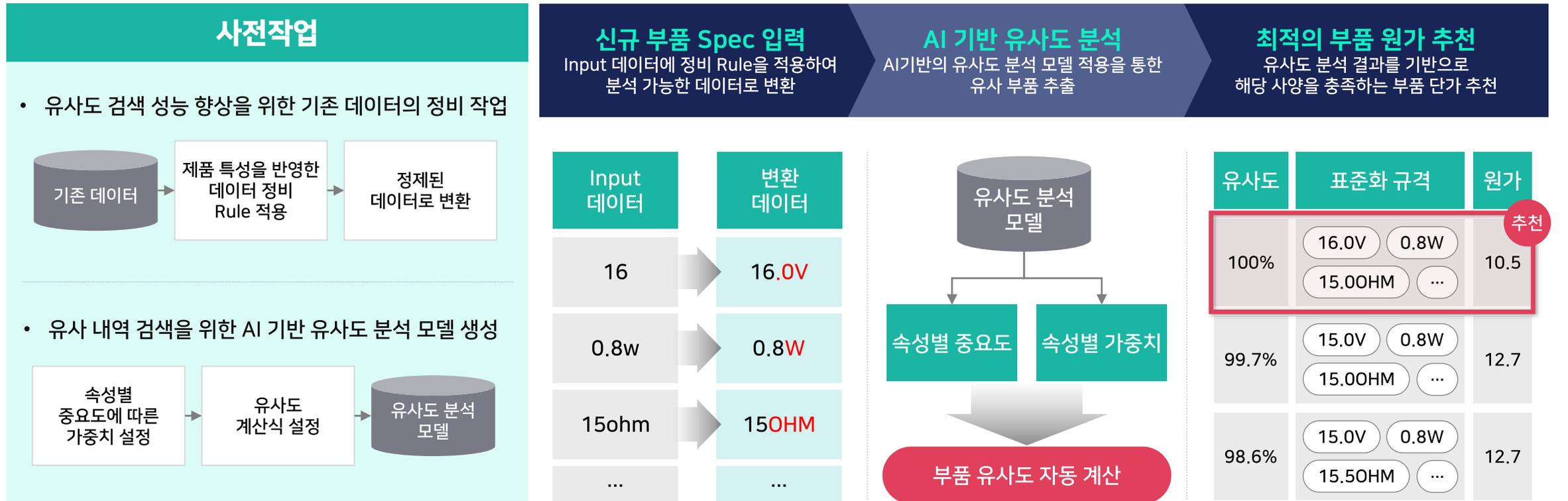
견적가 검토 정보

수량	단가	금액	단가변차율	검색	견적가검토 내용
4.0	2,806	11,224	14.5 %		[표준가]표준 DB 견적
2.0	2,806	5,612	51.8 %	할인율 적용	
1.0	3,714	3,714	51.8 %	할인율 적용	
1.0	3,275	3,275	51.8 %	할인율 적용	
1.0	157,354	157,354	51.8 %	할인율 적용	
1.0	47,554	47,554	51.8 %	할인율 적용	
1.0	16,372	16,372	51.8 %	할인율 적용	
1.0	8,471	8,471			견적 최저가 적용 (검토단가:10,070)
1.0	25,785	25,785	51.8 %	할인율 적용	
1.0	15,000	15,000	19.0 %		[표준가]표준 DB 견적
1.0	27,570	27,570	17.4 %		[표준가]표준 DB 견적
2.0	13,000	26,000	5.8 %		[표준가]표준 DB 견적
2.0	7,839	15,678			견적 최저가 적용 (검토단가:11,100)
1.0	21,025	21,025			견적 최저가 적용 (검토단가:23,210)
1.0	21,450	21,450	2.2 %		[표준가]표준 DB 견적
1.0	16,150	16,150	1.0 %		[표준가]표준 DB 견적
2.0	22,041	44,082	51.8 %	할인율 적용	
1.0	43,240	43,240	12.0 %		[표준가]표준 DB 견적
1.0	16,446	16,446			견적 최저가 적용 (검토단가:19,200)
1.0	12,797	12,797	51.8 %	할인율 적용	
2.0	11,552	23,104	51.8 %	할인율 적용	
1.0	38,529	38,529	51.8 %	할인율 적용	
1.0	13,000	13,000	5.8 %		[표준가]표준 DB 견적
3.0	7,839	23,517			견적 최저가 적용 (검토단가:11,100)
1.0	294,500	294,500	67.5 %		
1.0	14,633	14,633	51.8 %	할인율 적용	

④ 신규모델 부품원가 추천

신규 부품 개발 단계에서 부품 원가 산정 시, 속성별 중요도에 따른 가중치를 적용한 유사도 분석 모델을 통해 신규 사양의 부품에 대해 과거의 유사 부품을 추출하고 최적의 단가를 추천합니다.

Classification Optimization Forecasting Automation



④ 신규모델 부품원가 추천_제조업 L사 사례

L사는 AI 기반의 유사도 분석을 통해 유사 부품을 추천하고, 기 작성된 Cost sheet 별로 다양한 원가 비교분석을 수행하여 최적의 유사 부품/단가를 확인할 수 있도록 구현하였습니다.

Cleansheet비교 ★
추가 삭제 닫기

품목정보	Cleansheet명	Cleansheet번호	품목	품번	협력사	적용모델	사양	물동	생산지	개발단계	기본통화	작성자	작성일
본사	HE_Wifi_Cleansheet_202111	CS202112032	BT/Wifi Module	EAT65167003	협력사(노지)	TV (wifi지움)	2x2 dual-band 802.11ac Wi-Fi with	3,000,000.00	인도네시아	DV	USD	관리자	2021/12/09
본사	BT/Wifi Module_Cleansheet Test_04	CS202110033	BT/Wifi Module	EAT64113202	협력사(노지)					MP	USD	관리자	2021/11/20
본사	BT/Wifi Module_Cleansheet Test_05	CS202111003	BT/Wifi Module	OCK1020H908	협력사(노지)					MP	USD	구분승	2021/11/29
본사	SMT가공비 테스트	CS202112022	BT/Wifi Module	EBR85671801	협력사(노지)					CP	KRW	관리자	2021/12/06

Result

구분	품목	Should cost	
1	Wifi IC	1.7700	48.2530%
2	Wifi IC	0.2000	7.9540%
3	EMI Filter	0.0700	0.2220%
4	Zener Diode	1.8000	42.4940%
5	Crystal	0.0100	0.2630%
6	TVS Diode	0.0090	0.2120%
7	RF DIPLEXER	0.0200	0.4720%
8	RF DIPLEXER	0.0400	0.9950%
9	Power Inductor (coil)	0.0300	0.7080%
10	Chip Bead	0.0680	1.5110%
11	PCB	0.0300	0.7080%
12	Connector	0.0680	1.5110%
13	Antenna	0.0300	0.7080%
14	Chip Capacitor	0.0030	0.0710%
15	Chip Inductor	12.0000	38.0070%
16	Chip resistor	0.0030	0.0710%
17	Shield Can	0.0100	0.2630%
18	Bulk Packing	0.0500	1.2630%
19	Bluetooth IC	0.0200	0.4720%
20	TCXO	0.0400	0.9950%
21	DC DC Converter	0.0300	0.7080%
22	Serial Flash Memory	0.0200	0.4720%

구분	품목	금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중	Should cost
1	Wifi IC	1.7700	48.2530%	0.2000	7.9540%	0.0700	0.2220%	1.8000	42.4940%	0.0700
2	Wifi IC					5.0000	15.8360%			
3	EMI Filter	0.0410	1.1180%	0.0100	0.3980%	0.0100	0.0320%	0.1200	2.8330%	0.0100
4	Zener Diode	0.0180	0.4910%	0.0003	0.0110%	0.0100	0.0320%	0.0090	0.2120%	0.0003
5	Crystal	0.0650	1.7720%	0.0200	0.7950%	0.0100	0.0320%	0.0200	0.4720%	0.0100
6	TVS Diode	0.0320	0.8720%	0.0100	0.3980%	0.0400	0.1270%	0.0300	0.7080%	0.0100
7	RF DIPLEXER	0.0680	1.8540%	0.0400	1.5910%	0.0300	0.0950%			0.0300
8	RF DIPLEXER	0.0680	1.8540%							0.0680
9	Power Inductor (coil)	0.0220	0.6000%	0.0200	0.7950%	0.0600	0.1900%	0.1600	3.7770%	0.0200
10	Chip Bead	0.0100	0.2730%	0.0001	0.0040%	12.0000	38.0070%	0.0030	0.0710%	0.0001
11	PCB	0.3340	9.1050%	0.0100	0.3980%					0.0100
12	Connector	0.1000	2.7260%	0.0200	0.7950%	0.0100	0.0320%	0.4000	9.4430%	0.0100
13	Antenna	0.1800	4.9070%	0.0100	0.3980%	0.0500	0.1580%	0.9000	21.2470%	0.0100
14	Chip Capacitor	0.0811	2.2100%	0.0100	0.3980%	0.0300	0.0950%	0.0225	0.5310%	0.0100
15	Chip Inductor	0.0101	0.2750%	0.0200	0.7950%	0.0500	0.1580%	0.0210	0.4960%	0.0101
16	Chip resistor	0.0042	0.1150%	0.0030	0.1190%	0.0100	0.0320%	0.0048	0.1130%	0.0030
17	Shield Can	0.0880	2.3990%	0.0003	0.0120%	0.0100	0.0320%	0.8000	18.8860%	0.0003
18	Bulk Packing	0.0530	1.4450%	0.0005	0.0200%	0.0180	0.0570%	0.5000	11.8040%	0.0005
19	Bluetooth IC			0.0100	0.3980%					
20	TCXO			0.0200	0.7950%	0.0100	0.0320%			
21	DC DC Converter			0.0200	0.7950%	0.0300	0.0950%			
22	Serial Flash Memory			0.0200	0.7950%	0.0200	0.0630%			

Basic Cost
Version/Event
부품 Cost/가공비
본부 Cost/가공비

설정한 Costsheet 별 기본정보 확인

Costsheet 별 원가 분석 내역 비교 (금액, 비중, Should cost)

⑤ 지능형 수요예측

고객사의 업무와 데이터 특성을 반영하기 위해 고객사의 데이터를 분석하고, 맞춤형 된 수요예측 Factor와 수요예측 모형의 개발을 통해 지능적으로 수요예측을 수행합니다.

Classification Optimization **Forecasting** Automation



⑤ 지능형 수요예측_유통업 D사 사례

D사는 지능형 수요예측을 통해 AI 기반의 수요 예측을 수행하고 재고 및 발주량에 대한 예측 결과를 조회할 수 있도록 구현하였습니다.

Classification Optimization **Forecasting** Automation

재고 & 발주 예측 < 수요예측 < Home

수요예측 & 발주/재고

판매지점: Yeongdeungpo 구분: 전체 분류: 전체 전체 전체 전체 Search Reset

판매예측 주자: 2021/08/10 상품코드: 상품명: 신회수준: 99

Results : 1,829

지점	대분류	중분류	소분류	상품코드	상품명	2021-08-05		2021-08-06				2021-08-07				2021-08-08				2021-08-09				2021-08-10				2021-08-11				
						예측	실적	재고	발주	예측	실적	재고	발주	예측	실적	재고	발주	예측	실적	재고	발주	예측	실적	재고	발주	예측	실적	재고	발주	예측	실적	
>	Yeongdeungpo	조미료	소스	드레싱	100084547	오투기_칼로리를줄인마요네즈	5	2	35	4	4	31	0	7	8	23	0	2	1	22	0	6	6	16	0	6	5	11	2	3	0	
2	Yeongdeungpo	조미료	소스	드레싱	100084563	오투기_후레쉬마요네즈_500	4	2	46	3	3	43	0	6	3	40	0	1	1	39	0	5	1	38	0	2	1	37	0	9	5	
3	Yeongdeungpo	조미료	소스	드레싱	100084740	오투기_케첩_800G	3	1	30	3	2	28	0	5	3	25	0	1	0	25	0	2	3	22	0	4	1	21	0	4	3	
4	Yeongdeungpo	조미료	분말류	가공분말류면세	100207463	해표_우리밀갈가루_750G	1	1	57	2	1	56	0	2	0	56	0	1	0	56	0	2	1	55	0	1	1	54	0	2	3	
5	Yeongdeungpo	농산	채소	과채류	100300625	다다기오이(국산)_개	26	26	90	56	55	38	79	64	52	63	33	5	7	135	49	32	28	140	62	107	23	166	26	44	25	
6	Yeongdeungpo	RTE	수산가공류	어육	100338789	씨제이_부산어묵사각_315G	7	4	16	8	9	7	11	9	16	4	5	1	0	15	3	6	6	14	1	2	8	9	5	4	8	
7	Yeongdeungpo	냉동식품	아이스크림	빙과	100340053	롯데제과_빙빙바_75ML	3	6	159	4	12	147	0	8	16	131	0	0	0	131	0	4	16	115	0	2	17	98	0	1	12	
8	Yeongdeungpo	RTE	면/떡	면류	100377770	오투기_평양냉면2인_916	1	1	6	1	5	1	0	1	2	0	4	1	0	0	4	0	7	0	0	0	1	3	0	0	0	
9	Yeongdeungpo	RTE	면/떡	면류	100377825	오투기_함흥비빔냉면2인_46	1	4	28	1	5	23	0	1	2	21	0	1	0	21	0											
10	Yeongdeungpo	조미료	가공/전연조미료	가공조미료	100379249	대상_미원맛소금_250G	6	6	67	6	6	61	0	9	8	53	0	2	1	52	0											
11	Yeongdeungpo	조미료	소스	장류	100379644	대상_청정원순장양념통퐁쌈	27	30	811	39	25	786	0	51	41	745	0	8	11	734	0											
12	Yeongdeungpo	조미료	분말류	가공분말류	100457307	동원_빵가루_200G	2	1	67	2	1	66	0	3	2	64	0	1	1	63	0											
13	Yeongdeungpo	건식	면류	라면	100481948	오투기_스파게티컵_120G	8	2	92	10	15	77	0	12	8	69	0	3	2	67	0											
14	Yeongdeungpo	건식	면류	라면	100482019	오투기_라면볶이컵_120G	4	1	1	4	7	15	7	5	6	37	0	3	0	44	0											
15	Yeongdeungpo	냉동식품	아이스크림	빙과	100482019	롯데제과_삼강보석바밀티_6	6	3	118	7	3	113	0	11	9	106	0	2	4	102	0	3	10	92	0	3	6	86	0	14	7	
16	Yeongdeungpo	낙농	신선유료	신선유료	100593257	동원소와나무_클피스복숭아	9	8	9	26	10	6	15	15	16	23	18	1	2	1	32	2										
17	Yeongdeungpo	낙농	신선유료	신선유료	100593265	동원소와나무_클피스파인애플	6	5	0	27	6	2	7	16	11	9	25	0	2	1	40	0										
18	Yeongdeungpo	조미료	가공/전연조미료	전연조미료면세	100727514	오투기_순후추_45G	6	6	146	0	7	4	142	0	10	0	122	0	2	1	122	0										
19	Yeongdeungpo	조미료	소스	드레싱	100727581	오투기_논블마요네즈_500G	1	0	21	0	1	0	21	0	1	1	20	0	1	0	20	0										
20	Yeongdeungpo	낙농	우유	시유면세	10075309	홀러스시그니처_저온살균	4	-3	4	19	4	18	0	3	6	0	19	2	2	0	22	0										
21	Yeongdeungpo	낙농	가공우유	가공우유	100783211	푸르티_생과즙바나나우유_2	38	56	43	65	46	34	25	83	50	63	27	56	16	12	99	36										
22	Yeongdeungpo	농산	채소	김장채소(면세)	100823595	양파(국산)_개	81	47	307	0	88	27	280	0	111	51	229	35	27	12	217	70										
23	Yeongdeungpo	낙농	우유	시유면세	100853596	남양_맛있는우유GT_900ML	4	2	31	0	5	4	27	0	9	11	16	1	1	0	16	10										
24	Yeongdeungpo	조미료	가공/전연조미료	전연조미료면세	100893911	오투기_통후추_50G	0	0	19	0	0	0	19	0	0	0	19	0	0	0	19	0										
25	Yeongdeungpo	건식	면류	라면	10101403	오투기_진라면소컵순한맛_6	9	11	450	0	11	16	434	0	14	20	414	0	4	8	406	0										
26	Yeongdeungpo	건식	면류	라면	10101411	오투기_진라면소컵매운맛_6	13	12	496	0	14	13	483	0	15	9	474	0	5	1	473	0										

판매지점/품목분류/상품명/서비스레벨 등 다양한 조건으로 분석결과 조회

재고/발주량 예측치를 수요예측, 실적 수준과 비교

클릭 시, 개별 예측 결과 분석을 위한 Profile 정보 제공

⑥ 최적 판매 가격 동적 예측

데이터 기반의 AI 동적 예측 모형을 사용하여 상품별 판매소요기간(판매될 확률)을 예측하고, Factor 변화에 따른 민감도 분석을 수행하여 적정 가격을 제시합니다.

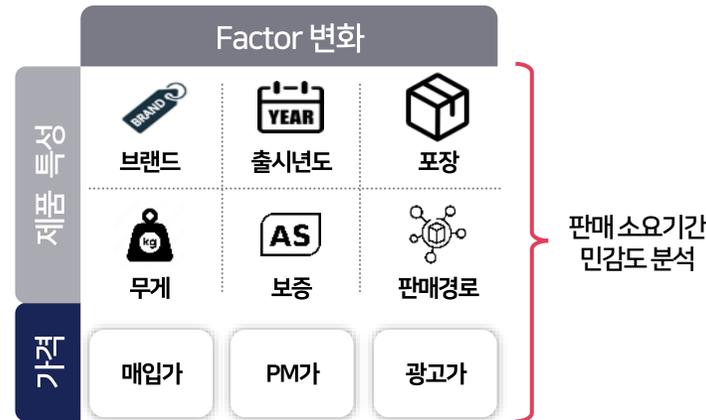
Classification Optimization **Forecasting** Automation

최적 판매 가격 동적 예측 서비스



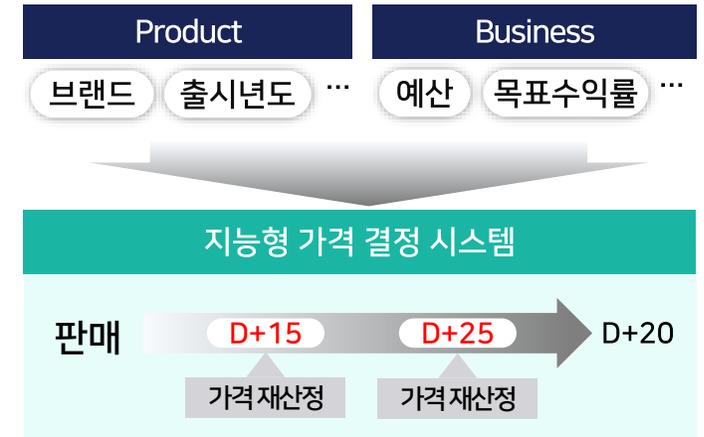
판매소요기간 동적 예측

미래 특정일 이내에 판매될 확률을 시간의 경과에 따라 예상 판매소요기간 산출



Factor 변화에 따른 민감도 분석

미래 특정일 이내에 판매될 확률을 시간의 경과에 따라 예상 판매소요기간 산출



적정가격 동적 추천

가격 책정 필요 시점에 관련 정보와 조건을 반영한 AI 기반의 적정 가격 추천

⑥ 최적 판매 가격 동적 예측_유통업 K사 사례

K사는 최적 판매 가격 동적 예측을 통해 목표 판매 기간과 판매 확률에 따른 매물 별 적정 판매가격에 대한 시뮬레이션을 수행할 수 있도록 구현하였습니다.

Classification Optimization **Forecasting** Automation

판매 확률 예측 × 적정 판매 가격 추천 ×

적정 판매 가격 추천 < Dynamic Duration < Home

Results : 1,000 /

조사	모델	등급	지점	PM판매가(최초)	광고가 하한금액	예상판매가	권장판매기간(2배수)		PM판매가(현재)	광고가	적정판매가격
							기간	확률			
1	현대	쏘나타	1.6 모던	17,660,000	17,700,000	17,660,000	90	60.01 %	17,650,000	17,700,000	16,890,000
2	(GM대우)	라보	LT	4,710,000	-1	4,710,000	70	65.47 %	4,710,000	5,300,000	4,630,000
3	(GM대우)	아반떼	1.4 터보 RS	7,100,000	-1	7,100,000	70	85.38 %	7,330,000	7,900,000	7,640,000
4	벤츠	GLA	GLA220 프리미엄	27,700,000	27,700,000	27,700,000	100	90.77 %	27,700,000	29,800,000	30,470,000
5	현대	디젤	디젤(e-VGT) 2.0 2WD 모던	11,780,000	11,800,000	11,780,000	90	63.76 %	11,780,000	12,300,000	11,380,000
6	스바루	올티바	1.4 가솔린	24,240,000	24,200,000	24,240,000	80	62.17 %	24,230,000	25,800,000	23,130,000
7	(GM대우)	라보	1.4 레드라인	12,440,000	11,900,000	12,440,000	90	73.27 %	11,880,000	12,300,000	12,130,000
8	기아	노블레스	노블레스	22,980,000	22,500,000	22,980,000	90	54.96 %	22,510,000	23,800,000	20,930,000
9	현대	쏘나타	프리미엄	29,350,000	29,300,000	29,350,000	90	56.87 %	29,320,000	29,400,000	26,930,000
10	기아	쏘나타	디젤 3.0 4WD	44,310,000	44,300,000	44,310,000	90	55.91 %	44,280,000	44,300,000	39,850,000
11	현대	아반떼	1.6 터보 스포츠	16,420,000	16,400,000	16,420,000	80	55.16 %	16,420,000	16,400,000	14,960,000
12	현대	아반떼	디젤 2.0 2WD	31,980,000	32,000,000	31,980,000	90	93.77 %	32,030,000	32,000,000	35,230,000
13	쌍용	엑셀티오	디젤 2.2 4WD	18,920,000	18,900,000	18,920,000	90	61.28 %	18,920,000	19,500,000	17,050,000
14	기아(삼성)	라보	LE	3,530,000	-1	3,530,000	70	96.47 %	3,530,000	3,900,000	3,880,000
15	(GM대우)	라보	프리미어				70	85.91 %	8,060,000	8,400,000	8,870,000
16	기아	쏘나타	디젤 2WD 트렌디				90	91.99 %	9,880,000	10,200,000	10,870,000
17	쌍용	엑셀티오	디젤 2.2 4WD				90	58.85 %	17,890,000	17,900,000	16,810,000

AI 예측

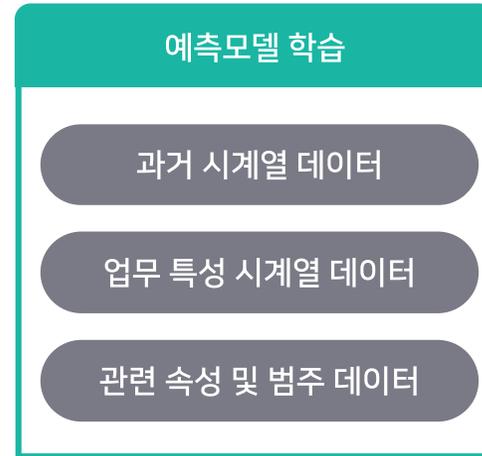
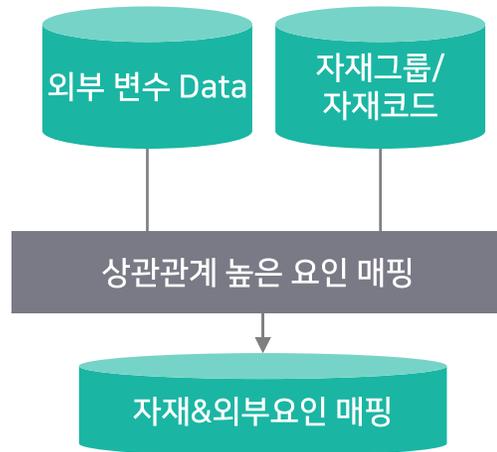
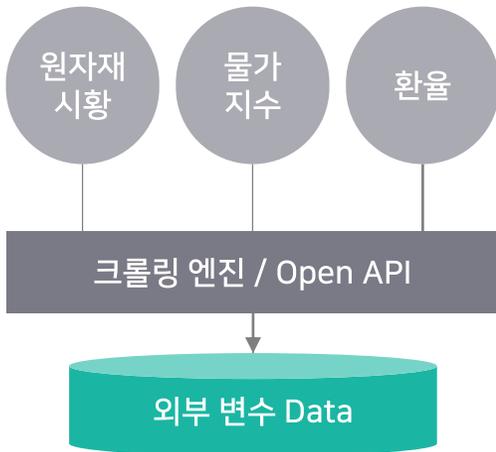
AI 예측

가격 민감도 분석을 통해 장기재고 방지를 위한 적정판매가격 제공 (예: 권장판매기간 2배수 내 70% 판매 목표)

⑦ 시황성 자재 트렌드 분석

자재 가격에 영향을 줄 수 있는 외부 시장요인(변수) 데이터를 정의 및 수집하여 자재 가격 Trend 함수 모델을 생성하고, 이후 시장요인 변동에 따른 자재 가격 Trend를 예측하여 견적가 검토 및 발주 시점 결정에 활용합니다.

Classification Optimization **Forecasting** Automation



⑦ 시황성 자재 트렌드 분석_정유업 S사 사례

S사는 시황성 자재 트렌드 분석을 통해 협력사의 제출 단가와 AI 추정 단가를 비교하여 견적 단가의 이상치를 빠르게 파악할 수 있도록 구현하였습니다.

Classification Optimization **Forecasting** Automation

협력사 별 견적서 조회
Home > 구매관리 > 견적관리 > 견적의뢰현황

환율/부대비입력
담합여부확인
업체선정
재견적
견적비교
삭제
단기

견적의뢰정보

견적의뢰번호	RQ220900141/1차	기준통화	KRW
--------	----------------	------	-----

업체 견적 정보 Results : 10

선택	순위	업체코드	업체명	통화	견적금액	환율	FOB CHARGE	추가비용	환산금액	견적번호	인도조건	결제조건	산업업
>	1	17197	포스코 부속회사	KRW	1,159,488	1	0		1,159,488	QT220900345	At Jobsite(운임포함 도착도)	검수후 지급(입력일 + 9일)	
2	2	10444	(주)유진중공업	KRW	1,578,000	1	0		1,578,000	QT220900346	At Jobsite(운임포함 도착도)	검수후 지급(입력일 + 9일)	
3	-	10093	대우건설(주)		포기								
4	-	10417	(주)강원비앤에스		포기								
5	-	11542	한국신에너지화학 주식회사		미제출								
6	-	13021	에스엘(주)		포기								
7	-	13710	동진에너지(주) 수출		포기								

업체 견적 물품정보 Results : 3

자재번호	품명 및 규격	단위	수량	견적단가	견적금액	납기소요일	견적단가 대비 AI 추정단가			리포트	최종단가변경	최종구
							시장가	추정단가	차이(%)			
> 60100090	PIPE, SIZE:3IN, THICKNESS:SCH40, MATE	M	18	20,733	373,194	2022/10/02		17,509	-15.55			
2 60100131	PIPE, SIZE:3/4IN, THICKNESS:SCH160, M	M	24	9,786	234,864	2022/10/02		6,703	-31.50			
3 60100133	PIPE, SIZE:1-1/2IN, THICKNESS:SCH160,	M	30	18,381	551,430	2022/10/02		13,072	-28.88			

⑧ RPA 기반 시황정보 모니터링

RPA 기술을 활용하여 시황정보 제공 Site에 접속하고 시황정보의 검색 및 수집의 과정을 거쳐, 고객사가 필요한 데이터를 빠르게 추출 및 분석하여 내부 시스템에 제공합니다.

Classification Optimization Forecasting **Automation**



⑧ RPA 기반 시황정보 모니터링_정유업 H사 사례

H사는 RPA 기반 시황정보 모니터링을 통하여 특정 일자 구간에 해당하는 일/주 단위 시황정보를 조회하여 해당 시황 품목의 가격동향 및 월 평균가, 분기별 가격을 확인할 수 있도록 구현하였습니다.

Classification Optimization Forecasting Automation

Daily시황조회 ★ ?

일자: 2019/04/21 ~ 2021/04/20 Search

Silver 가격동향
AL Ingot가격동향
Copper 가격동향
Tin 가격동향
Lead 가격동향
Oil(WTI)/KRW 가격동향
달러인덱스/CNY 환율동향

Silver 가격 동향

월 평균가 정보 조회 Results : 24

년	분기	월	Dollarindex	전월대비	Gold	전월대비	Silver	전월대비
2019	2	04	97.010	(↑) 0.5%	1,285.470	(↓) 1.2%	15.030	(↓) 1.99
		05	97.550	(↑) 0.6%	1,283.650	(↓) 0.1%	14.620	(↓) 2.79
		06	96.550	(↓) 1.0%	1,359.040	(↑) 5.9%	15.000	(↑) 2.69
	3	07	96.990	(↑) 0.5%	1,412.980	(↑) 4.0%	15.750	(↑) 5.09
		08	97.860	(↑) 0.9%	1,499.030	(↑) 6.1%	17.130	(↑) 8.89
		09	98.410	(↑) 0.6%	1,511.310	(↑) 0.8%	18.170	(↑) 6.19
		10	97.900	(↓) 0.5%	1,494.800	(↓) 1.1%	17.620	(↓) 3.09

일일 가격 정보 조회 Results : 474

일자	Dollarindex	전일대비	Gold	전일대비	Silver	전일대비
2019-04-22	96.960	(↓) 0.2%	1,275.700	(-) 0.0%	14.955	(-) 0.0%
2019-04-23	97.320	(↑) 0.4%	1,269.500	(↓) 0.5%	14.975	(↑) 0.1%
2019-04-24	97.860	(↑) 0.6%	1,271.650	(↑) 0.2%	14.805	(↓) 1.1%
2019-04-25	97.920	(↑) 0.1%	1,280.800	(↑) 0.7%	14.865	(↑) 0.4%
2019-04-26	97.730	(↓) 0.2%	1,284.200	(↑) 0.3%	15.000	(↑) 0.9%
2019-04-29	97.580	(↓) 0.2%	1,279.500	(↓) 0.4%	14.970	(↓) 0.2%
2019-04-30	97.200	(↓) 0.4%	1,282.300	(↑) 0.2%	14.985	(↑) 0.1%
2019-05-01	97.410	(↑) 0.2%	1,283.800	(↑) 0.1%	14.880	(↓) 0.7%

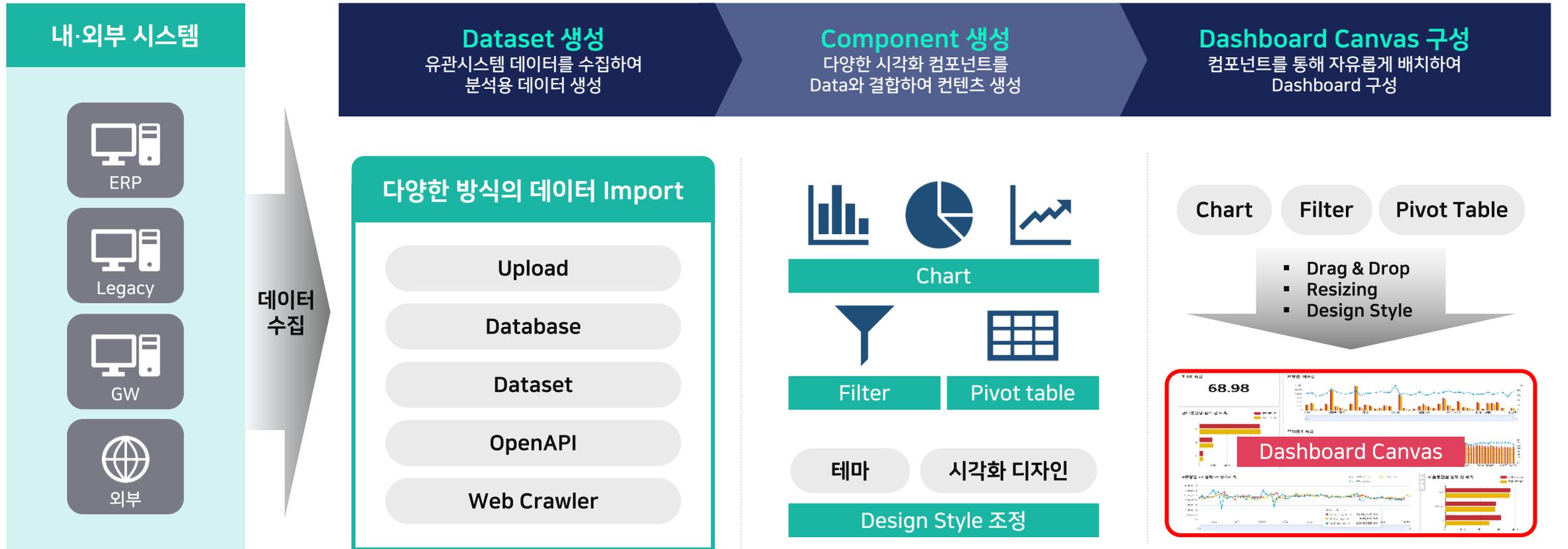
분기별 가격 정보 조회 Results : 2

품목명	단위기준	연평균가격	1분기(1Q)				2분기(2Q)				3분기(3Q)				4분기
			1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11		
2020 0 Raw Material Gold	USD/toz	1,770.317	1,559.030	1,596.670	1,591.930	1,682.720	1,716.610	1,732.220	1,843.310	1,968.030	1,953.280	1,900.000	1		
2020 0 Raw Material Silver	USD/toz	17.250	17.500	17.500	17.500	17.500	17.500	17.500	17.000	17.000	17.000	17.000	1		

⑨ 사용자 기반 동적 Data 분석

유관 시스템의 Data를 효과적으로 통합 및 Chart/Filter/Pivot Table의 시각화 컴포넌트 지원을 통해 Dashboard 생성을 가능하게 하며, 이를 통해 동적 데이터 분석이 가능하도록 지원합니다.

Classification Optimization Forecasting **Automation**



⑨ 사용자 기반 동적 Data 분석_제조업 N사 사례

N사는 생성된 시각화 컴포넌트를 Drag&Drop 및 Resizing 을 통해 dashboard 내에 자유롭게 배치 및 구성하였습니다.

Classification Optimization Forecasting Automation



Dashboard 구성을 위한 Chart/Filter/Pivot Table Pool

Thank you