

The background features a dark blue gradient with a glowing horizontal line. On the left, there are golden circuit board traces. On the right, there is a blue network of nodes and lines. The text 'REAL' is in large white letters, and 'SUMMIT 2023' is in smaller white letters below it.

# REAL

SUMMIT 2023

SAMSUNG SDS

# 글로벌 SRM SaaS 전략과 AI 기반 SRM DT 적용 사례

엠로 DT사업부문 김광섭 부사장

## AGENDA

**I. 글로벌 SRM SaaS 전략**

**II. AI 기반 SRM DT 적용 사례**

I.

# 글로벌 SRM SaaS 전략

# 글로벌 시장 진출을 위한 최고의 조합

## 통합 공급망관리 글로벌 SaaS 플랫폼



### The Best Collaboration of SCM Leaders

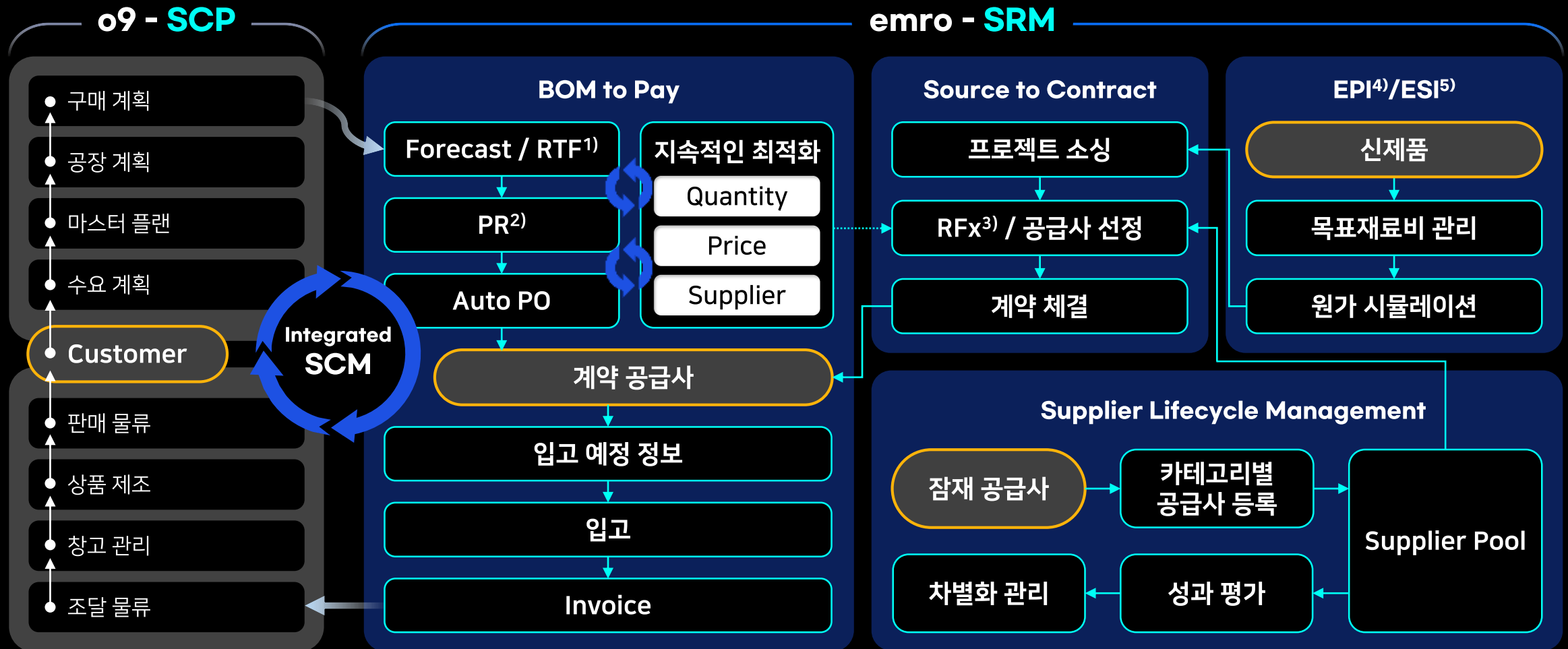
# o9-엠로-삼성SDS의 통합SCM

계획부터 실행까지 전체 공급망의 데이터와 실물 재화의 흐름을 최적화합니다.

## Integrated Supply Chain Management

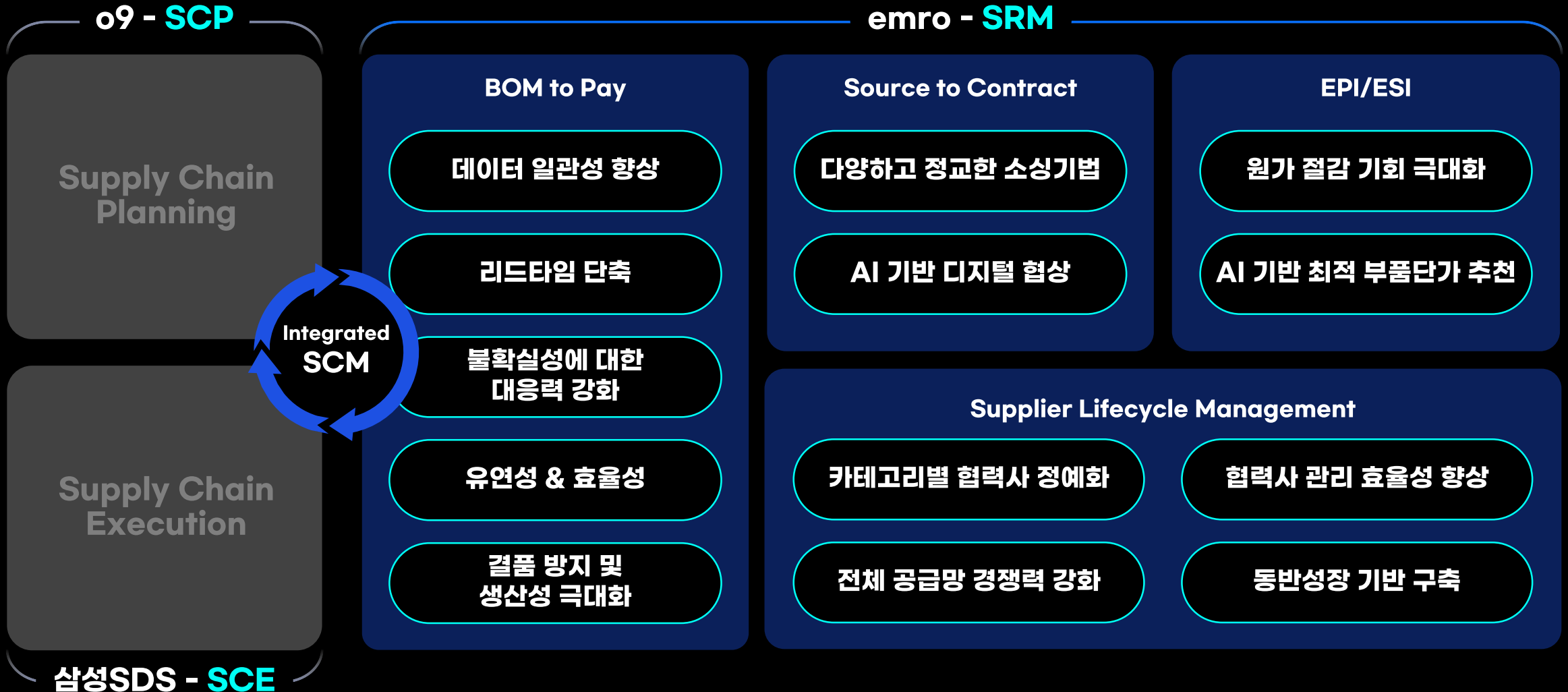


# 엠로 글로벌 SRM 프로세스 | Direct Procurement



1) RTF: Response to Forecast    2) PR : Purchase Requisition    3) RFX : Request for Information / Quotation / Proposal  
 4) EPI : Early Procurement Involvement    5) ESI : Early Supplier Involvement

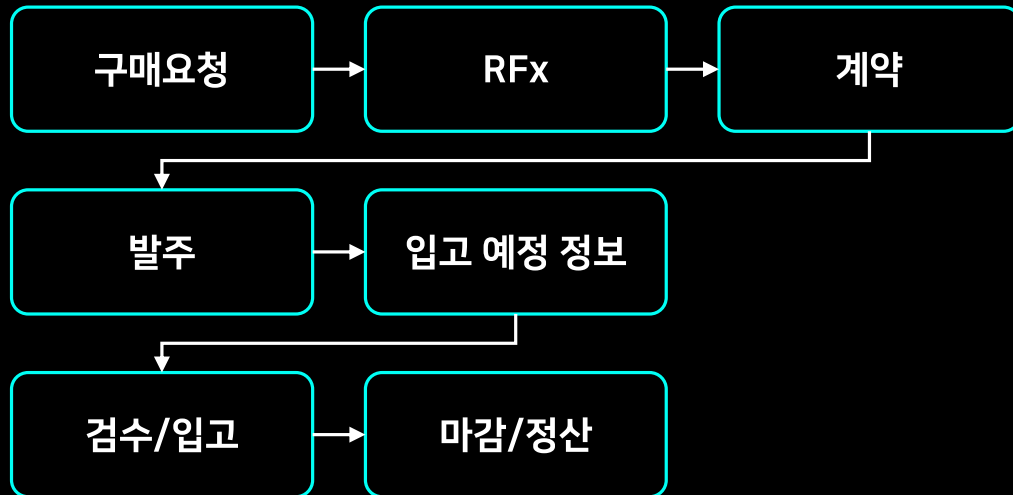
# 엠로 글로벌 SRM | Direct Procurement



# 엠로 글로벌 SRM 프로세스 | Indirect Procurement

## Spot Purchase

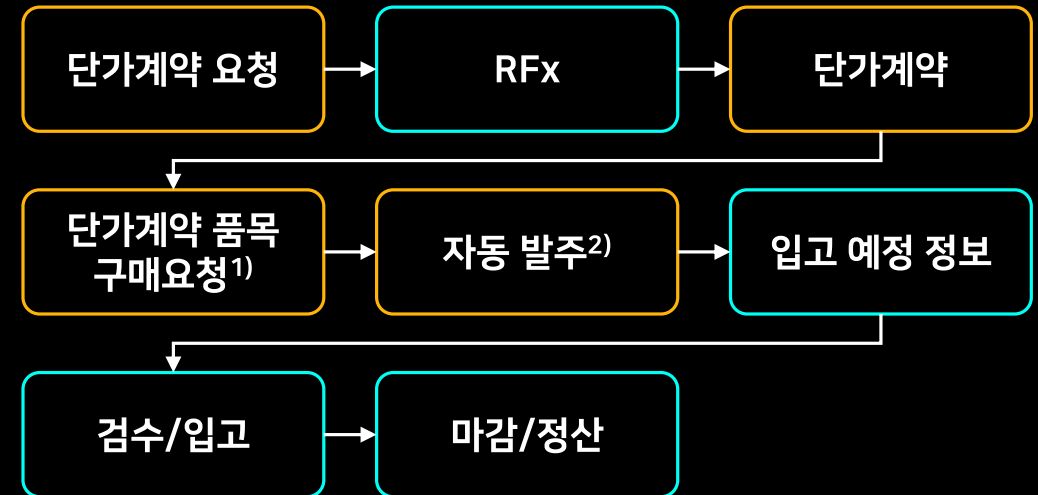
일회성 수요가 발생하는 품목에 대한  
Spot 발주 및 계약 수행



각종 컨설팅, 공사, 설비, 장비, SI개발, 마케팅 이벤트 등

## Unit Price Contract Based Purchase

유지보수 또는 구매 수량/빈도가 높은 품목에 대해  
설정된 기간 동안 정해진 가격으로 구매



MRO, 렌트, 택배, 명함, 화환, 소모품, 번역 용역 등

1) 카탈로그 기반 구매요청 포함

2) 필요시 구매담당자 확인 후 발주 가능

# 엠로 글로벌 SRM | Indirect Procurement

## Key Feature

- End to End 통합 솔루션
  - 구매요청부터 입고/마감까지 모든 기업에 적용 가능한 간접구매의 전체 프로세스를 지원
- AI 기반 협력사 견적서 분석
  - AI 유사도 분석 기반 표준단가 DB 참조 및 RPA 기반 외부 시장가 비교를 통해 협력사 견적가의 적정성 검토
- AI 기반 간접비용 자동 분류
  - 머신러닝 기반의 ERP 회계 전표 데이터 중 간접비 대상 식별 및 비용 카테고리 분류 자동화
- Formula 기반 단가계약 지원
  - 원가 변동, 경제 지표, 협력사 성과 등 특정 상황 발생 시 사전 정의된 공식에 의거하여 계약 조건 자동 변경

## Benefit

### Best Practice

표준 구매 프로세스 정립을 통한 비용절감 및 효율성 향상

### Intelligence

견적 품목이 방대한 공사/설비 구매의 경우 견적서 검증을 위한 리소스가 대폭 절감되며 협력사와 데이터 기반 가격협상 가능

### Automation

정확한 비용분류를 통한 매버릭 바잉 통제 및 비용절감 기회 발굴

### Compliance

계약기간이 길고 지속적으로 갱신되어야 하는 단가 계약의 투명성 향상 및 계약 조건 준수 강화

# 엠로 글로벌 SRM Offering

## Direct Procurement

**BOM2P**

양산 협업

Forecast ~ PR ~ Auto PO

재고 가시성

**S2C**

전략 소싱

물량 및 단가 조정

● 자재 단가 트렌트 분석

**EPI/ESI**

목표재료비 관리

원가 시뮬레이션

● 신규 부품 단가 추천

## Indirect Procurement

**P2P/S2C**

Spot 구매

단가계약 / 카탈로그 구매

● 협력사 견적서 분석

## Common & Support

**CLM<sup>1)</sup>**

템플릿 관리

전자서명 관리

**SLM<sup>2)</sup>**

Vendor Master

등록 & 평가

**ILM<sup>3)</sup>**

Item Master

● 품목데이터 품질 관리

**Spend Analysis**

KPI / 통계

● 비용 카테고리 자동 분류

## Add-on Enabler

**Search Engine** | **Workplace** | **Dashboard** | **AI Studio**

1) CLM : Contract Lifecycle Management 2) SLM : Supplier Lifecycle Management 3) ILM : Item Master Lifecycle Management

● AI Powered

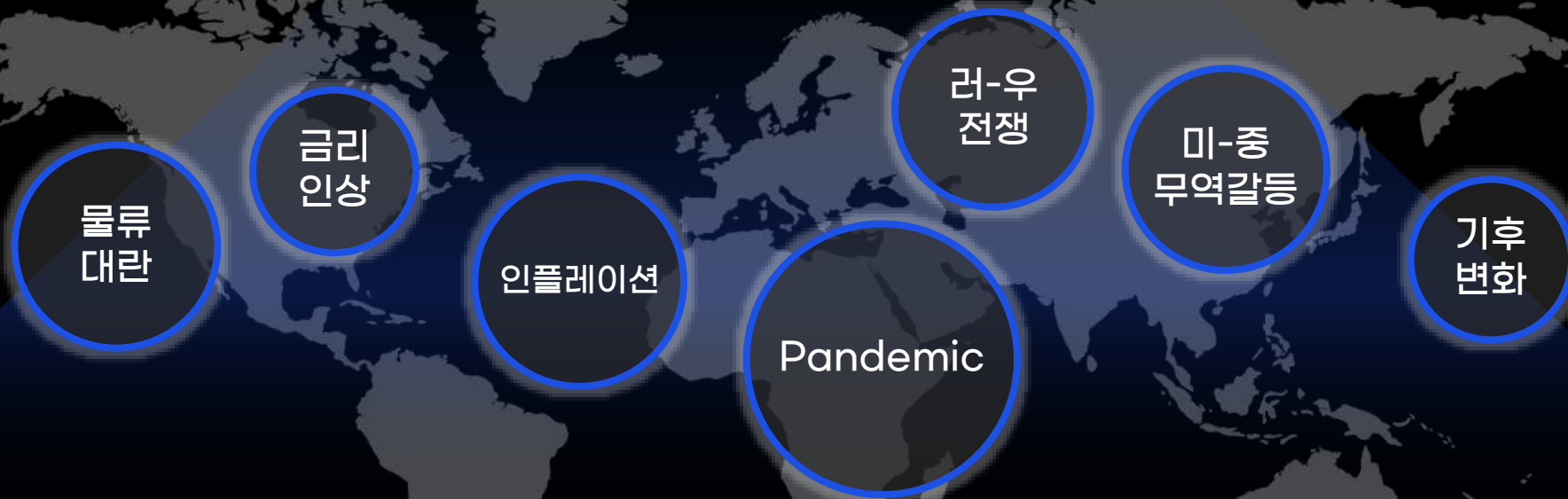
## II.

# AI 기반 SRM DT 적용 사례

# 글로벌 공급망 이슈

현재의 기업환경은 공급망의 변동성, 불확실성, 복잡성, 모호성을 상시적으로 모니터링하고 예측하여 선제적으로 대응해야 하는 시대입니다.

## The era of VUCA



**V**olatility

**U**ncertainty

**C**omplexity

**A**mbiguity

# 엠로가 추구하는 SRM의 디지털 혁신

## Digital SRM

Best Practice SRM 솔루션과 AI & Data 기반 디지털 신기술의 결합을 통해 SRM의 디지털 혁신을 선도합니다.

Data Driven  
Insight

민첩성

유연성

회복  
탄력성

데이터 수집/분석

데이터 분류/정비

환경변화 예측

비즈니스 최적화

Operation  
Excellence

품질

비용

납기

BOM2P

S2C

EPI/ESI

Supplier Mgmt.

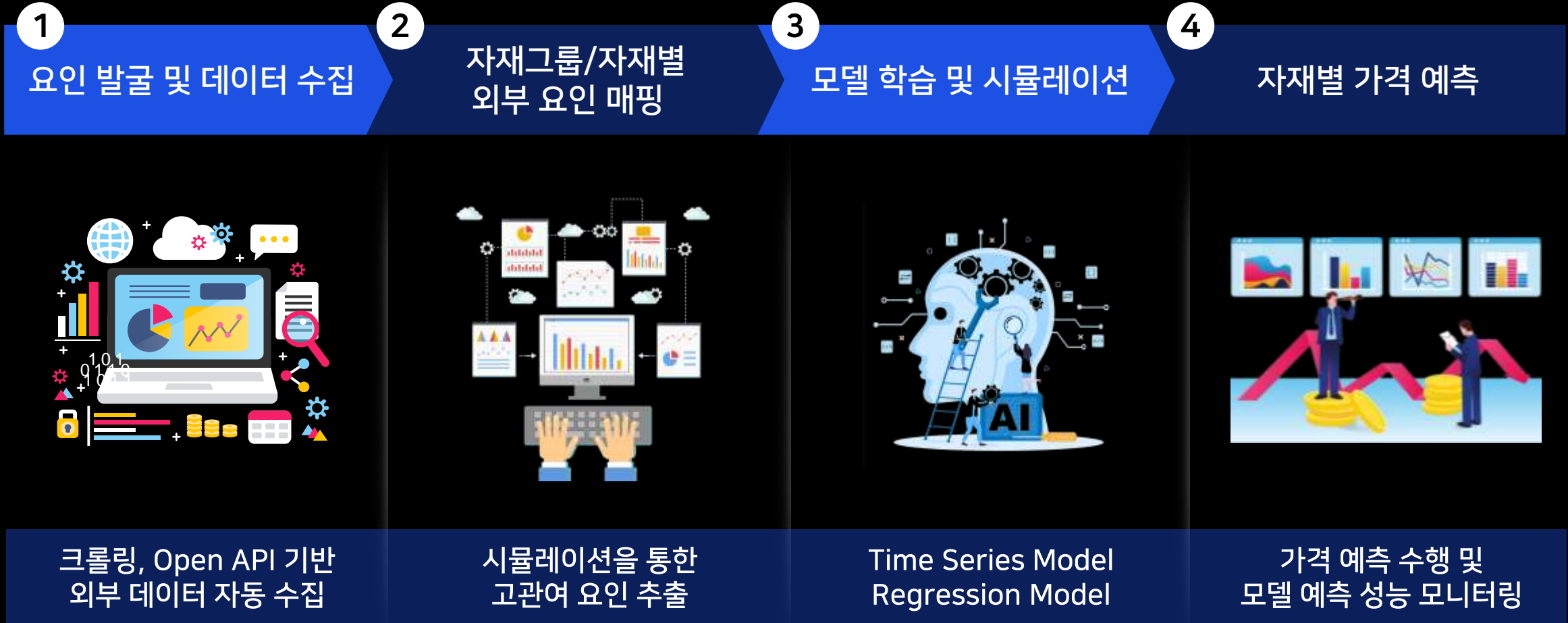
# 엠로의 AI 기반 SRM 디지털 혁신 사례

## SRM의 DT를 위한 가장 REAL한 AI 활용 방안



# AI 기반 가격 트렌드 분석 및 예측 | 정유산업 S사

외부 시장요인 변동에 따른 자재 가격 Trend를 예측하여 예가 산정 또는 업체 선정 단계에서 가격 검토에 활용합니다.



# ① 요인 발굴 및 데이터 수집

주요 원자재 시황정보, 경제관련 Index 이력 데이터 등을 자동으로 수집합니다.

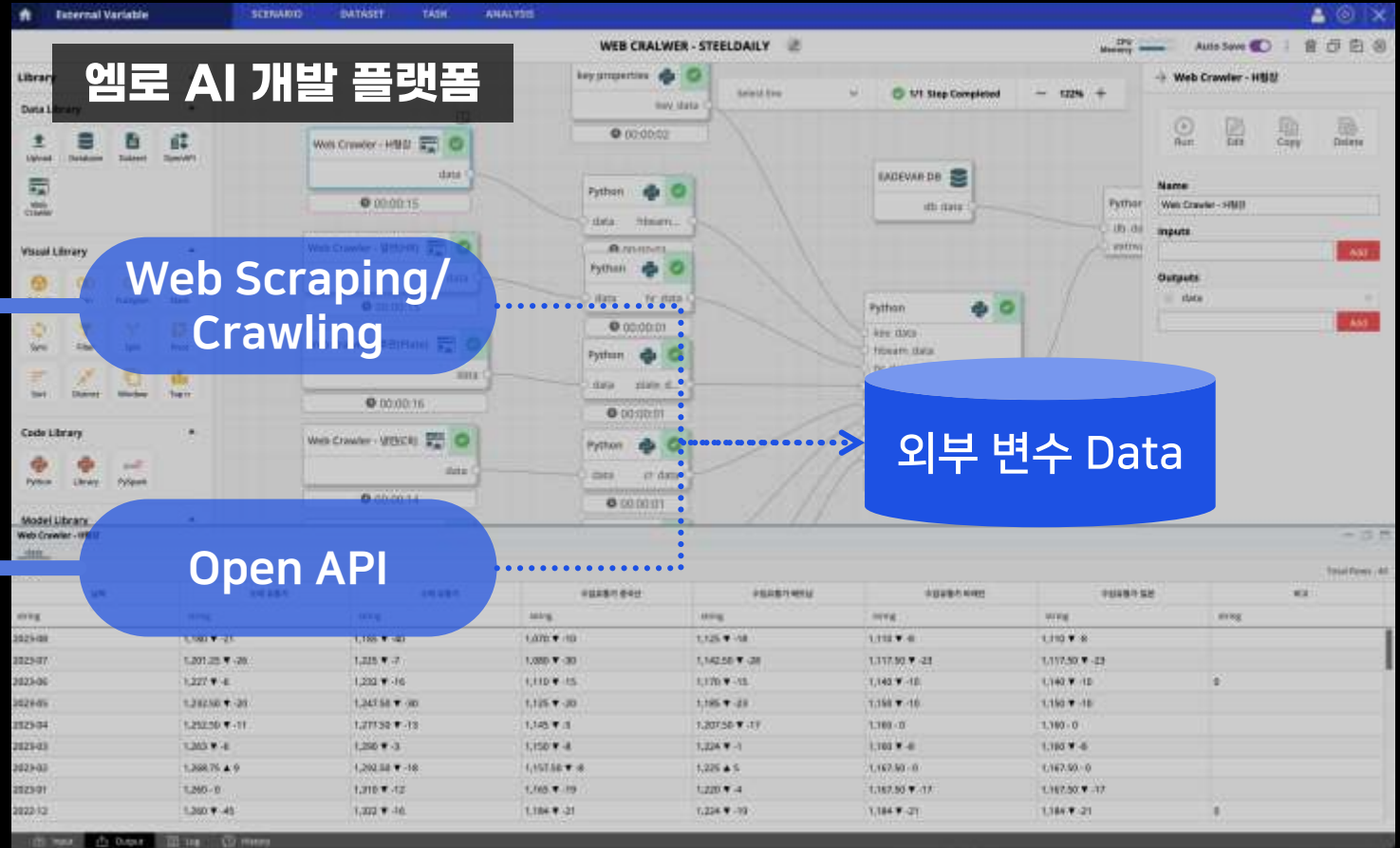


물가지수

원자재 시황

환율

유가



Emro AI 개발 플랫폼

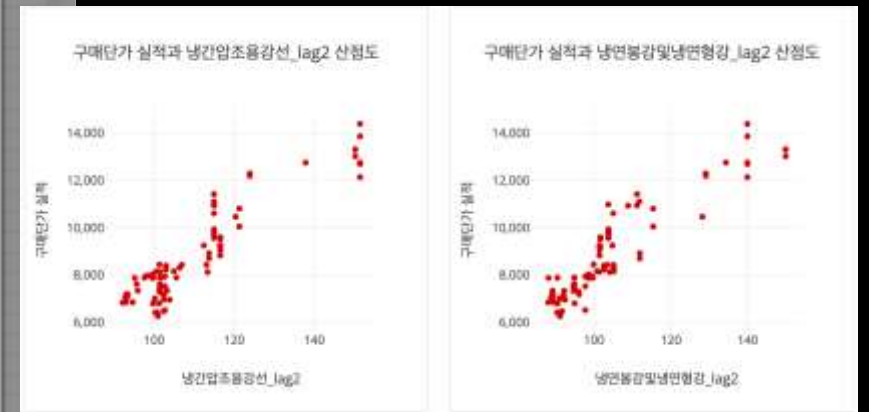
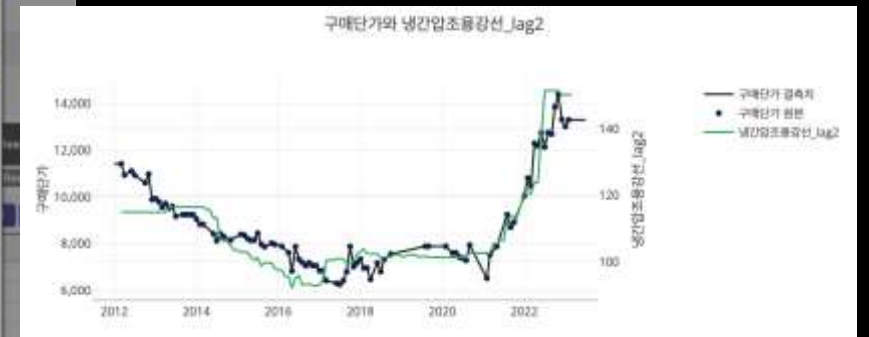
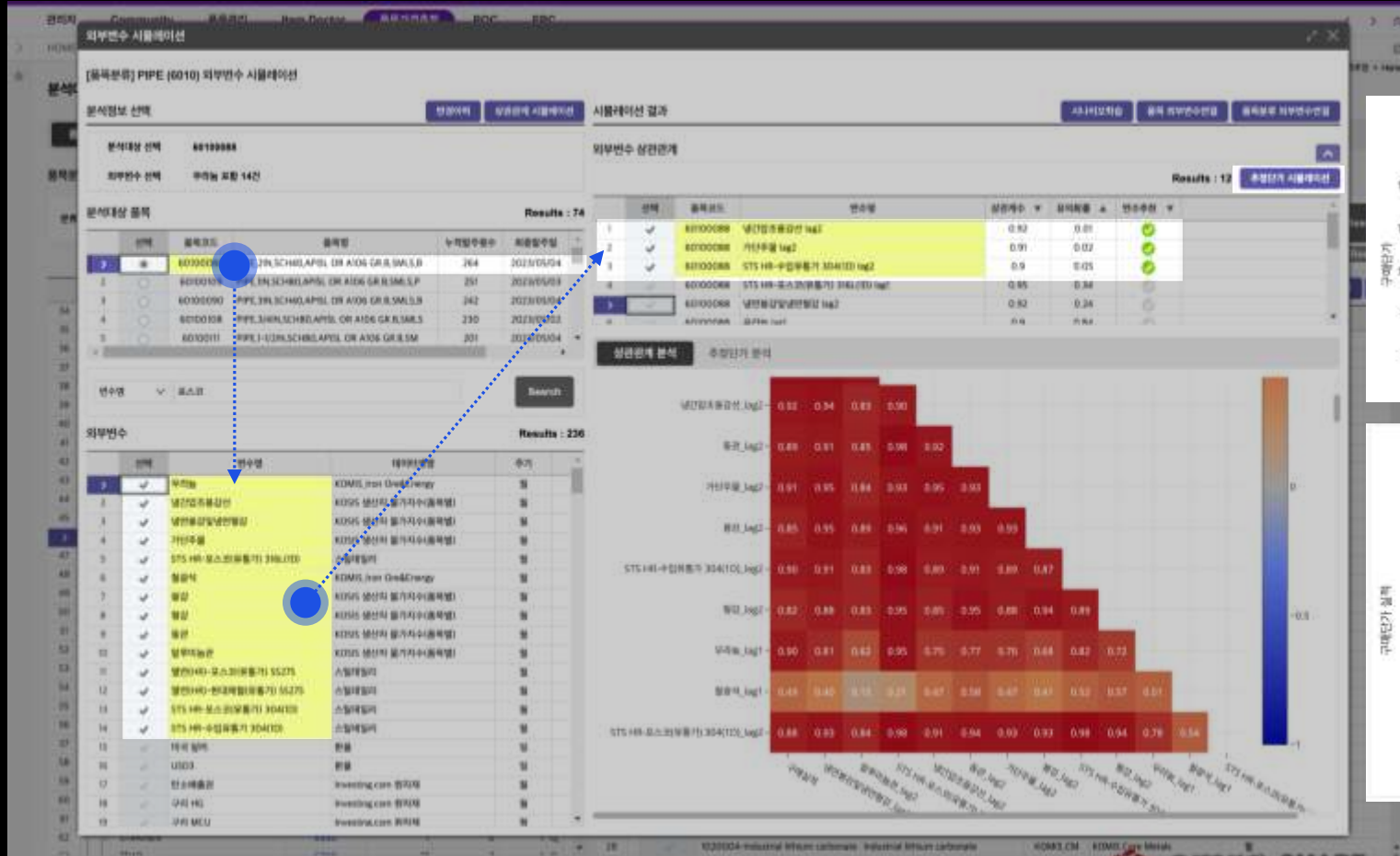
Web Scraping/Crawling

Open API

외부 변수 Data

# ② 자재그룹/자재별 외부요인 매핑

상관관계 시뮬레이션을 활용하여 자재의 단가 결정에 영향력이 높을 것으로 판단되는 외부변수 데이터를 결정합니다.



# ③ 모델 학습 및 시뮬레이션 | 구매단가 추정 시뮬레이션

추정단가 시뮬레이션을 활용하여 선택한 외부변수들의 적정성을 검증하고 예측 성능의 효과성을 확인합니다.

**외부변수 시뮬레이션**

[품목분류] PIPE (6010) 외부변수 시뮬레이션

분석대상 선택: 60100088  
외부변수 선택: 우리들 포함 14건

분석대상 품목 Results: 74

선택	품목코드	품목명	누적합계수량	최종일주일
1	60103288	PIPE,2IN,SCH40,APISL OR A106 GR.B,SMLS,B	264	2023/05/04
2	60100409	PIPE,3IN,SCH80,APISL OR A106 GR.B,SMLS,P	251	2023/05/03
3	60103292	PIPE,3IN,SCH40,APISL OR A106 GR.B,SMLS,B	342	2023/05/04
4	60100416	PIPE,3/4IN,SCH80,APISL OR A106 GR.B,SMLS,S	230	2023/05/02
5	60100217	PIPE,1-1/2IN,SCH80,APISL OR A106 GR.B,SM	301	2023/05/04

외부변수 상관계수

선택	품목코드	변수명	상관계수	유의확률	변수추천
1	60100288	냉간압조용강선 lag3	0.92	0.01	✓
2	60100288	가단주물 lag2	0.91	0.02	✓
3	60100288	STS HR-수입유동가 30410D lag2	0.8	0.05	✓
4	60100288	STS HR-포스크(유동가) 316L10D lag1	0.95	0.34	○
5	60100288	냉간압조용강선 lag2	0.92	0.24	○
6	60100288	포스크 (lag)	0.84	0.84	○

Results: 12 **추정단가 시뮬레이션**

상관계수 분석 | **추정단가 분석**

기본 외부변수 Results: 5

변수명	대리대상명
1 STS HR-포스크(유동가) 316L10D	스틸대일라
2 우리들	KOMIS, Iron Ore&Energy
3 가단주물	KOSIS 생산자 물가지수(음목별)
4 냉간압조용강선	KOSIS 생산자 물가지수(음목별)
5 냉간압조용강선	KOSIS 생산자 물가지수(음목별)

시뮬레이션 외부변수 Results: 3

변수명	대리대상명
1 STS HR-수입유동가 30410D	스틸대일라
2 가단주물	KOSIS 생산자 물가지수(음목별)
3 냉간압조용강선	KOSIS 생산자 물가지수(음목별)

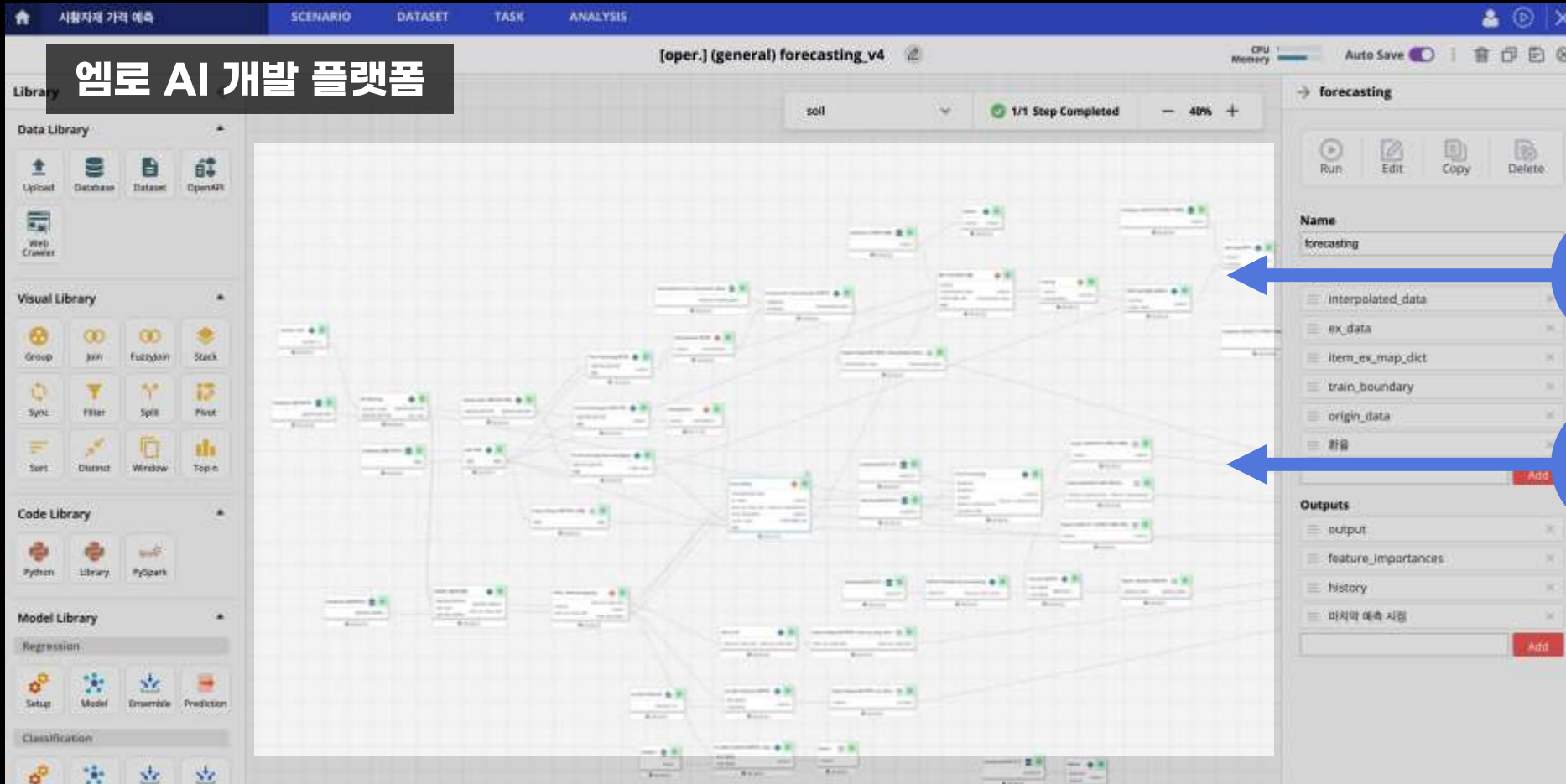
실적 실적 대비 추정단가 Results: 2

구분	모델	종류	2023/06		2023/05		2023/04		
			실적	추정	차이(%)	실적		추정	차이(%)
1	기본	Time Series	11,220	11,327	0.81	11,600	11,993	-2.99	13,531
2	시뮬레이션	Time Series	11,220	11,251	0.23	11,633.5	11,979	-1.01	13,531

**실시간 학습 및  
예측 시뮬레이션 결과**

# ③ 모델 학습 및 시뮬레이션 | 가격 Trend 예측 모델 학습

자재별 구매단가 추정을 위한 ML 학습/예측 파이프라인을 구성하고 실시간 학습 및 예측 시뮬레이션을 지원합니다.



엠로 AI 개발 플랫폼

월 단위 주기적 학습 및 예측

실시간 학습 및 예측 시뮬레이션

# ④ 자재 별 가격 예측

품목 별 추정단가 정보는 구매 예가 산정, 협력사 제출 견적가의 적정성 판단 등 다양하게 활용 가능합니다.

The screenshot displays a software interface for AI-based price prediction. The main window lists various materials with columns for item code, name, unit, and estimated price. A detailed report window is open for a specific material, showing its specifications and a 'Time Series' chart of price trends from 2022 to 2024. The chart shows a general upward trend with a slight dip in 2023.

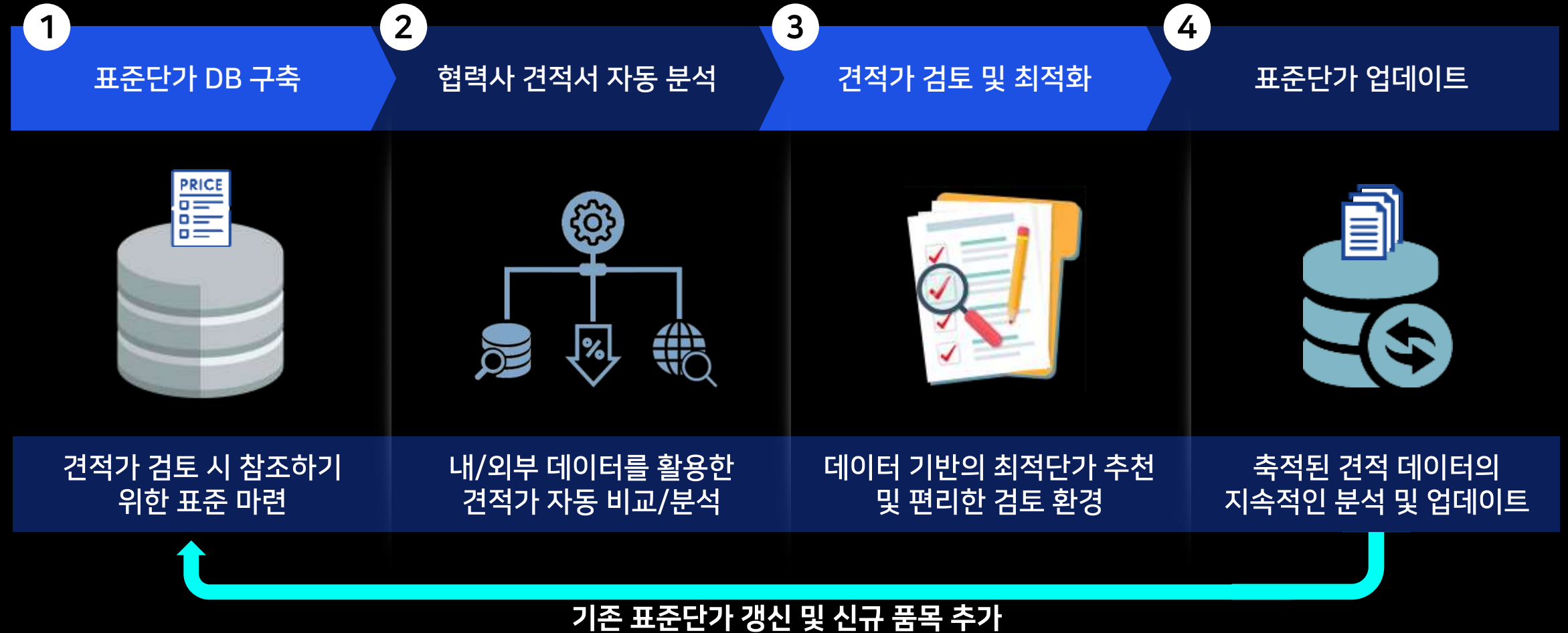
품목명	단위	기존 단가	추정 단가
PIPE, 2IN, SCH40, APISL OR A106 GR. B, S PIPE, SIZE: 2IN, THICKNESS: SCH40, MA	M	15,942	16,492
PIPE, 2IN, SCH40, APISL OR A106 GR. B, S PIPE, SIZE: 2IN, THICKNESS: SCH40, MA	M	71,462	71,462
PIPE, 2IN, SCH40, APISL OR A106 GR. B, S PIPE, SIZE: 2IN, THICKNESS: SCH40, MA	M	73,843	73,843

연도	MAPE	품목	2022/06	2022/09	2022/12	2023/03	2023/06	2023/09	2023/12	2024/03	2024/06				
2022/07	15.3%	KRW	15,220	15,937	0.0%	15,500	15,817	0.0%	15,810	15,800	-5.7%	15,810	15,800	-9.4%	15,810

# AI 기반 협력사 견적 검토 효율화 | 전자부품제조 L사

협력사 견적 검토 시 AI 유사도 분석 기반의 표준단가 DB 참조를 통해 적정 가격 검토 업무의 효율성을 향상시킵니다.



# 1 표준단가 DB 구축

표준단가 DB는 견적이 적정성 검토의 필수 전제 조건이며, 엠로는 고객사의 견적서 데이터 관리 수준에 맞게 표준화 컨설팅 및 AI 기반 데이터 정비를 통해 표준단가 DB 구축을 지원합니다.

## 수작업 관리

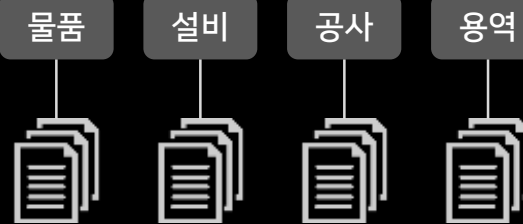


- 비표준 견적서 양식 사용
- 비정형화된 견적 품목 정보
- 동일/유사 품목 중복 발생

## 견적 데이터 표준화

표준화  
컨설팅

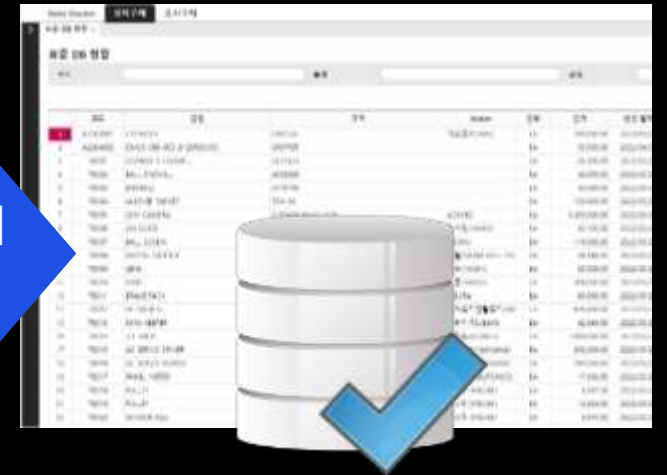
### 견적 데이터



- 견적서 양식 표준화
- 견적 데이터 관리체계 정립
- 데이터 검색/분석의 어려움 존재

데이터  
정비

## 표준단가 DB 구축



- AI 기반 유사도 분석을 통한 중복 품목 제거
- 표준화 대상 및 표준단가 추천

# ② 협력사 견적서 자동 분석

견적서에 포함된 품목을 분석하여 동일/유사 품목의 표준단가 추천, 할인을 적용, 외부 시장가 검색 등 다양한 방법으로 견적이 비교/분석을 빠르게 수행합니다.



검토대상 견적서 업로드

## Quotation Analysis

표준단가 검색

- AI 기반 유사도 분석을 통해 동일/유사 품목 자동 매칭 및 표준단가 정보 제공

할인율 적용

- 사전 정의된 기본 할인율 또는 Rule 기반 할인율 적용

외부 시장가 검색

- RPA Data Scraping, Open API를 활용해 시스템 상에서 외부 시장가 정보 즉시 제공

인건비/경비 검색

- 표준 인건비/경비 단가 정보 제공

재협상 필요



적정성 검증



### ③ 견적서 검토 및 최적화

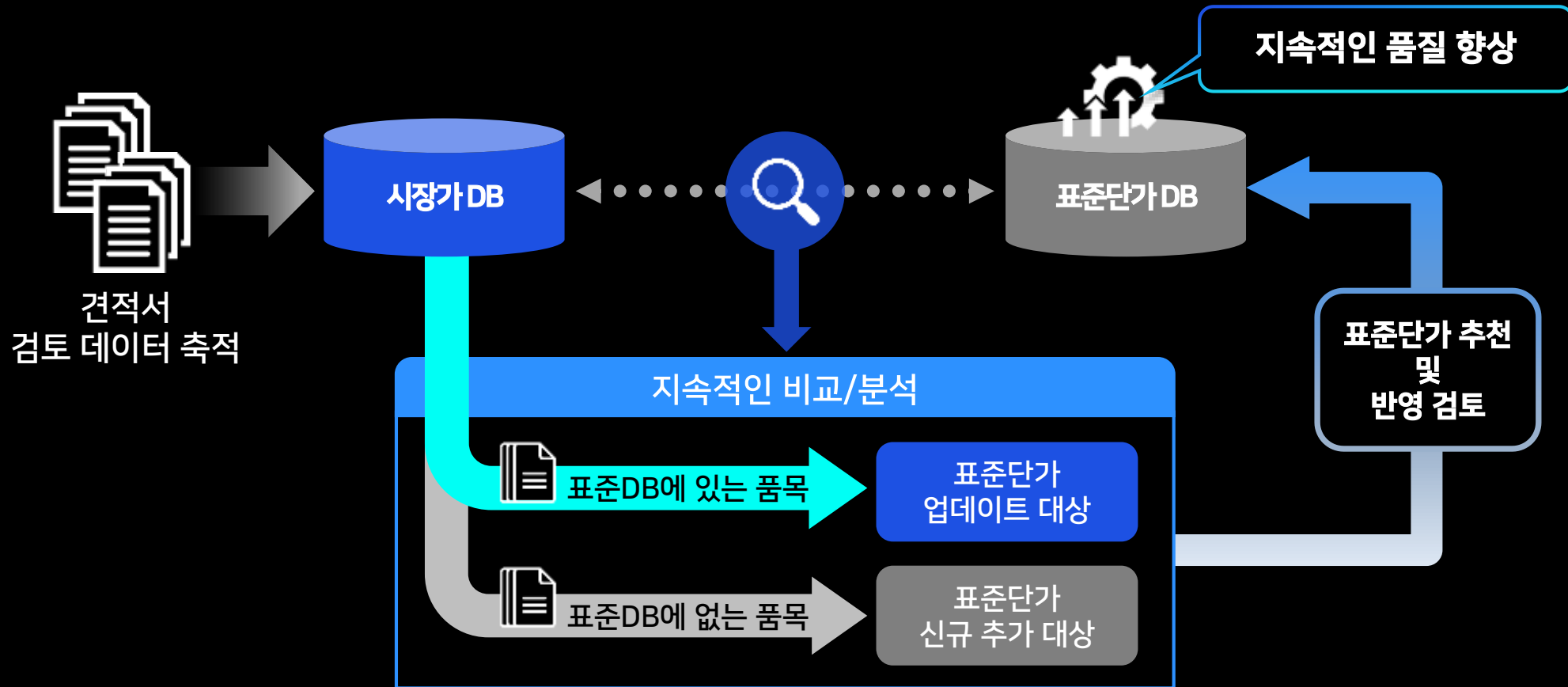
견적서 검토자는 시스템을 통해 검토 가격을 직관적으로 확인하고 품목별 견적가를 간편하게 최적화할 수 있으며, 검토가 완료된 견적서는 시장가 DB에 지속적으로 축적되어 향후 표준단가 업데이트에 활용됩니다.

	검토 대상		견적가 검토			검토 결과
	품목	견적단가	표준단가	할인율	외부 시장가	
표준단가 DB에 있는 품목	SENSOR	7,839	11,100 ↑			견적가 적용
	BEARING	2,808	2,400 ↓			표준단가 적용
표준단가 DB에 없는 품목	ABSORBER	45,742	N/A	23.8%	42,800	할인율 적용
	AC MOTOR	53,313	N/A	23.8%	37,300	시장가 적용



# 4 표준단가 업데이트

누적된 시장가 DB + 표준단가 DB를 분석하여 표준단가 갱신대상과 표준내역 신규 추가 대상을 자동으로 추천하여 표준내역 및 표준단가의 지속적인 관리 및 품질 향상이 가능합니다.



# AI 기반 품목 마스터 품질관리 | 자동차제조 H사

AI 기반 유사도 분석 기술을 통해 신규 Item 등록 단계부터 전체 Item Master DB의 품질 모니터링 까지 유사/중복 Item을 방지하여 Item Master Total Life-cycle 관리를 지원합니다.



# ① 유사/중복 Item 등록 방지

신규 Item 등록/검토 시 AI 기반의 유사도 분석을 통해 중복 데이터 등록을 방지합니다.



# ② 기존 Item 모니터링

Item별 유사도 자동 분석을 위한 기준을 설정하여 전체 Item Master에 대한 유사/중복 Item의 상시 분석 및 모니터링을 진행합니다.

품목 품질 모니터링 ☆ ①

품목운영조직: 전체선택

품목코드:  분류:  분류코드:

품목명:  유사도: 95.00 ~ 100.00

유사도 구간 별 품목 개수 Summary **선택한 품목 운영 조직에 따라 Summary 정보가 변경됩니다.**

품목 전체 건수	유사도 분석 결과 건수 (90% 이상)	100%	99% - 100% 미만	98% - 99% 미만
131,265 건	27,016 건	1,934 건	250 건	1,120 건

품목 유사도 분석 결과 Results : 1,000 / 25,073

번호	품목 코드	사용여부	품목 명	규격	분류	유사도	중복 품목 코드	사용여부	중복 품목 명	규격
85	410100232234	사용중	BACK-UP RING	BACKUPRING(MODEL130TC)EBARA(EBARACO_JAPAN)기계 > COMPRESSOR > CENTRIFUGAL	100.00 %	410100232236	사용중	BACK-UP RING	BACKUPRING(MODEL130TC)EBARA(EBARACO_JAP	
86	410100232235	사용중	BACK-UP RING	BACKUPRING(MODEL220TC)EBARA(EBARACO_JAPAN)기계 > COMPRESSOR > CENTRIFUGAL	100.00 %	410100232237	사용중	BACK-UP RING	BACKUPRING(MODEL220TC)EBARA(EBARACO_JAP	
87					100.00 %	410100232244	사용중	BACK-UP RING	BACKUPRING(MODEL130TC)EBARA(EBARACO_JAP	
88					100.00 %	410100232245	사용중	BACK-UP RING	BACKUPRING(MODEL130TC)EBARA(EBARACO_JAP	
89	410100232236	사용중	BACK-UP RING	BACKUPRING(MODEL130TC)EBARA(EBARACO_JAPAN)기계 > COMPRESSOR > CENTRIFUGAL	100.00 %	410100232243	사용중	BACK-UP RING	BACKUPRING(MODEL130TC)EBARA(EBARACO_JAP	
90					100.00 %	410100232242	사용중	BACK-UP RING	BACKUPRING(MODEL130TC)EBARA(EBARACO_JAP	
91					100.00 %	410100232239	사용중	BACK-UP RING	BACKUPRING(MODEL130TC)EBARA(EBARACO_JAP	
92					100.00 %	410100232238	사용중	BACK-UP RING	BACKUPRING(MODEL130TC)EBARA(EBARACO_JAP	
93					100.00 %	410100232245	사용중	BACK-UP RING	BACKUPRING(MODEL130TC)EBARA(EBARACO_JAP	
94					100.00 %	410100232239	사용중	BACK-UP RING	BACKUPRING(MODEL130TC)EBARA(EBARACO_JAP	
95	410100232238	사용중	BACK-UP RING	BACKUPRING(MODEL130TC)EBARA(EBARACO_JAPAN)기계 > COMPRESSOR > CENTRIFUGAL	100.00 %	410100232244	사용중	BACK-UP RING	BACKUPRING(MODEL130TC)EBARA(EBARACO_JAP	
96					100.00 %	410100232243	사용중	BACK-UP RING	BACKUPRING(MODEL130TC)EBARA(EBARACO_JAP	
97					100.00 %	410100232242	사용중	BACK-UP RING	BACKUPRING(MODEL130TC)EBARA(EBARACO_JAP	
98					100.00 %	410100232245	사용중	BACK-UP RING	BACKUPRING(MODEL130TC)EBARA(EBARACO_JAP	
99					100.00 %	410100232244	사용중	BACK-UP RING	BACKUPRING(MODEL130TC)EBARA(EBARACO_JAP	
100	410100232239	사용중	BACK-UP RING	BACKUPRING(MODEL130TC)EBARA(EBARACO_JAPAN)기계 > COMPRESSOR > CENTRIFUGAL	100.00 %	410100232243	사용중	BACK-UP RING	BACKUPRING(MODEL130TC)EBARA(EBARACO_JAP	
101					100.00 %	410100232242	사용중	BACK-UP RING	BACKUPRING(MODEL130TC)EBARA(EBARACO_JAP	

유사/중복 Item 분석 현황 조회

유사도 순으로 유사/중복 Item 리스트 추출

# ③ Item Master 품질관리

유사/중복 Item 비교를 통한 대체 Item 코드 지정, Item 사용 중지 등 사후 조치를 통해 지속적으로 Item Master의 품질을 향상시킵니다.

중복 품목 비교

품목코드 : 410100235316    **사용 중지**    비교결과    품목코드 : 410100235318    **사용 중지**

품목명: INTERMEDIATE RING FR.    품목명: DISTANCE RING

분류: 기계 > COMPRESSOR > CENTRIFUGAL COMPRESSOR    분류: 기계 > COMPRESSOR > CENTRIFUGAL COMPRESSOR

대체 코드: 410100235316    유사도: 95.18388%    대체 코드: 410100235318

PO 건수: 256 건    PO 실적: 23,827,466 원    PO 건수: 15 건    PO 실적: 1,421,000 원

사용 여부: 사용중    사용 여부: 사용중

속성 목록    Results : 21    속성 목록    Results : 21

속성명	속성값	일치 여부
1 MODEL NO	MODEL 290GL	✓
2 MAKER	GEA/유성	✓
3 PROCESS	CA-4	✓
4 LOCATION	PACKING/SEAL	✓
5 PN	P/N 390-004220-017	○
6 SN	S/N S 1580	✓
7 ITEM NO	ITEM NO 17	○
8 EQUIP NO	C-591A/B/C	✓
9 NAME_1		○
10 OTHER_2		○
11 TYPE		○
12 DWG NO		○
13 ATTACHED SHEET		○
14 AUX EQUIP NO		○

유사도 검색 결과 제외하기

해당 Item에 대한 사용 중지 처리

사용중지 Item의 대체 코드 매핑

속성값 일치 여부 확인 및 비교

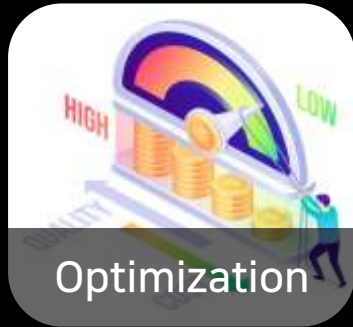
# 엠로의 AI 기반 SRM 혁신 방향

## AS-IS

AI 기술을 활용하여 구매업무에 있어 가장 현실적이고 즉각적인 가치를 제공



Forecasting



Optimization



Classification

+

## TO-BE

생성형 AI를 활용하여 구매업무 혁신을 위한 Use Case 확대

Cognitive Insights

자연어 기반 Q&A

LLM Reasoning / Completion / Summary

SCM Event Watch

Vector Embedding

내/외부 데이터

문서/Knowledge

정확한 가격예측을 통한 불확실성 및 변동성에 대한 대응력 강화

지속적으로 증가하는 데이터로 인한 업무환경의 복잡성을 줄이고 효율성을 극대화

# Thank you

엠로 김광섭 부사장  
sh@emro.co.kr

**SAMSUNG SDS**