

AX 전략 수립

Agentic AI가 융합된 패러다임 전환을 통한 “지능형 SCM” 전환

- 자동화를 넘어서 자율형 공급망으로 -

글 | Ackerton Partners, AI SCM본부 최석윤 파트너
Ackerton Partners, AI SCM본부 조동원 Director
Ackerton Partners, AI SCM본부 안동원 Director
Ackerton Partners, AI SCM본부 김정운 컨설턴트
Ackerton Partners, AI SCM본부 황윤성 매니저

01 ·
전통적 SCM 전략의 한계

02 ·
패러다임 전환
: Agentic AI SCM으로의 도약

03 ·
국내외 주요기업의 현황

04 ·
Agentic AI가 그리는 미래,
“지능형 SCM”

05 ·
역사적 고찰
: 신기술 등장에 대한 빛과 그림자

06 ·
Agentic AI 전환을 위한
우리의 역할은?

전통적 SCM 전략의 한계

- 공급망 관리는 지난 수십 년간 예측 정확도를 높이고 계획 프로세스를 정교화하는 방향으로 진화해왔다.
- S&OP(Sales & Operations Planning)를 중심으로 한 계획 체계는 '불확실성을 예외로 간주하고, 예외를 줄이는 것'을 목표로 설계되었다.

패러다임 전환: Agentic AI SCM으로의 도약

- 지능형 SCM이란 단순히 AI가 예측 정확도를 높여주는 것이 아니라, 공급망이 스스로 상황을 감지하고 판단하고 조정하는 자율성을 갖는 것을 의미한다.
- 자동화(Automation)가 "정해진 규칙을 빠르게 반복"하는 것이라면, 지능형 SCM은 "정해지지 않은 상황에서 판단"하는 것이다.

국내외 주요 기업의 현황

- 국내외 주요 기업들은 이미 개별 기능(수요, 생산, 조달, 물류) 단위의 AI 적용을 넘어, 기능 간 판단을 연결하는 오케스트레이션 단계로 넘어가고 있다.
- 국내 대기업 그룹사와 글로벌 선도기업 간의 격차는 기술 보유 여부가 아니라, 이 판단 연결 구조를 얼마나 빨리 실전에 내재화했는가에서 벌어지고 있다.

Agentic AI가 그리는 미래, “지능형 SCM”

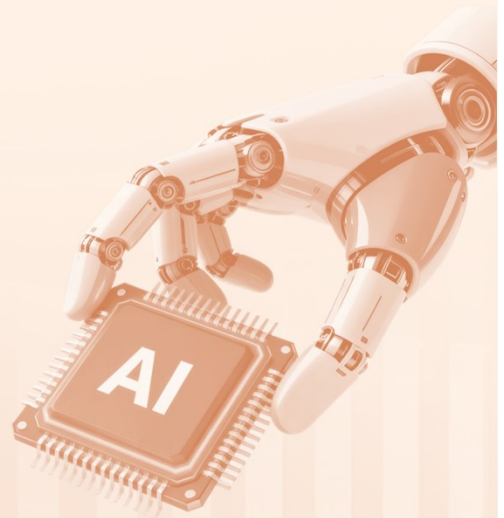
- Agentic AI는 목표가 주어지면 계획, 실행, 재조정까지 자율적으로 수행하는 에이전트를 의미한다.
- 공급망에 적용하면 이는 기능별 전문 에이전트와 이를 조율하는 코디네이터 계층으로 구체화된다.

역사적 고찰: 신기술 등장에 대한 빛과 그림자

- 활자 인쇄술은 기술 자체로는 단순한 복제 장치였다. 그것이 세상을 바꾼 것은 성경을 누구나 읽을 수 있게 되면서 종교개혁이라는 "이야기"가 대중에게 확산되었기 때문이다.
- 빅테크 AI도 마찬가지로 갈음을 설명이 가능한데, 기술적 발전은 수단의 진보일 뿐, 그것이 산업을 바꾸는 것은 그 기술이 어떤 비즈니스 서사(Narrative)로 전환/적용시키는 것이 달려있음.

Agentic AI 전환을 위한 우리의 역할은?

- 전사 공급망의 Lever-Mechanism-Enabler-KPI 체계를 먼저 명문화하고, 이 체계 위에서만 에이전트의 권한과 판단 범위를 설정한다.
- 컨설팅과 구현을 함께 수행할 수 있는 역량 - Ackerton Partners의 핵심 차별점 - 이 있어야 가능하다.



01 전통적 SCM 전략의 한계

공급망 관리는 지난 수십 년간 예측 정확도를 높이고 계획 프로세스를 정교화하는 방향으로 진화해왔다. S&OP(Sales & Operations Planning)를 중심으로 한 계획 체계는 "불확실성을 예외로 간주하고, 예외를 줄이는 것"을 목표로 설계되었다.

글로벌 밸류체인이 안정적이었던 시기에는 리드타임과 수요 변동이 예측 가능한 범위 내에 있었고, 따라서 정교한 계획 알고리즘만으로도 충분한 대응력을 확보할 수 있었다.

구분	P&G 사례	Toyota 사례
계획 주기	월 단위 글로벌 S&OP	주 단위 라인 밸런싱
예측 정확도	90% 내외 (안정기)	실측 변동 5% 이내
핵심 가정	예외 = 일시적 이탈	이상 = 재설계 대상
약점이 드러난 시점	2008년 금융위기/ 2020년 팬데믹	2011년 일본 지진

표에서 보는 바와 같이 정교하게 짠 계획은 변동성이 낮은 환경에서만 먹힌다. Toyota의 just-in-time은 동일본 지진처럼 리드타임이 한꺼번에 10배로 늘어나는 상황에서 재고 절감이라는 강점이 오히려 취약점으로 작용하며 생산 차질로 이어졌다. P&G 역시 팬데믹 초기 수요 패턴이 학습 데이터의 특정 범위를 벗어났을 때 정확도가 60% 아래로 떨어지는 현상이 발생했다.

전통적 SCM의 문제는 알고리즘의 정밀도 부족이 아니라 구조 자체다. 설계된 계획이 실행을 일방적으로 지배하는 '하향식' 구조에서는 현장의 변화가 계획에 반영되기까지의 시간적 손실이 기업의 손실로 이어질 수밖에 없다.

1.1 계획 중심 패러다임의 성립 배경

글로벌 밸류체인이 안정적이었던 시기에는 리드타임과 수요 변동이 예측 가능한 범위 내에 있었고, 따라서 정교한 계획 알고리즘만으로도 충분한 대응력을 확보할 수 있었다.

변동성의 상수화

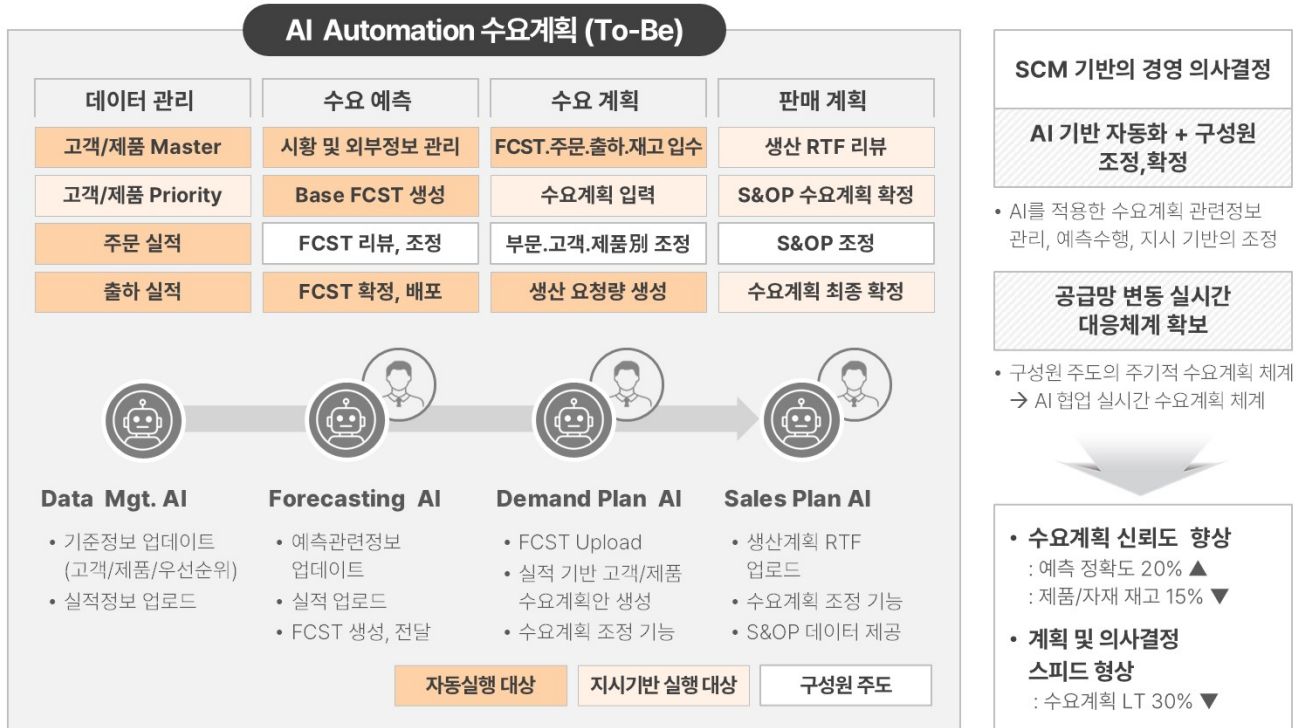
팬데믹, 지정학적 리스크, 원자재 가격 급변 등으로 변동성은 더 이상 예외가 아니라 상수가 되었다. 계획 주기(월/분기)와 실제 변화 주기(일/주) 사이의 간극이 구조적으로 벌어지고 있다.

하향식 구조에서의 비효율 직면

계획이 실행을 통제하는 구조에서는 현장의 신호가 계획에 반영되기까지 여러 승인 단계를 거쳐야 하며, 이 지연이 곧 재고 과부족, 생산 비효율로 직결된다.

[그림 1] AI Automation | AI Agent 기반 수요계획 프로세스

Base Forecasting과 수요계획 프로세스 단위 Activity 자동화를 통한 계획 스피드와 효율성 확보



02 패러다임 전환: Agentic AI SCM으로의 도약

지능형 SCM은 "더 정확한 계획"이 아니라 "스스로 판단하는 공급망"을 지향한다. 자동화가 반복 업무의 속도를 높이는 것이라면, 지능형 SCM은 판단의 주체를 사람에게서 시스템으로 부분적으로 이관하는 것이다.

더 많은 내용을 보시려면

파일 다운받기

버튼을 눌러주세요