



# 디지털 격차 해소: 커넥티드 스토어가 리테일의 미래인 이유

November 2024

KEARNEY

**매장과 공급망이라는 물리적 기반에 혁신적인 서비스와 기술을 더하면,  
우리는 글로벌 리더로서의 입지를 더욱 강화할 수 있다.**

– 더그 맥밀런(Doug McMillon) 월마트(Walmart) CEO(2023년 4월 월마트 투자 커뮤니티 회의)



**Full report 링크 바로가기**

## 01 서론

리테일 업계에서 시장을 선도하려면 오프라인과 디지털 환경을 효과적으로 결합해야 한다. 특히 오프라인 매장에서 디지털 격차를 해소하는 기업이 경쟁 우위를 확보할 것이다. 현재 월마트가 이러한 변화의 선두에 서 있다. 2023년, 월마트는 기존 매장을 '미래형 매장'으로 탈바꿈하기 위해 90억 달러를 투자하고, 수천 개 매장에 전자 가격표를 도입하겠다고 발표했다.

그러나 월마트가 경쟁 우위를 점하고 있다 해도 시장의 경쟁은 치열하다. 다른 주요 리테일 기업들도 매장 운영의 디지털화를 위한 대규모 기술 투자를 진행하고 있다. 한 조사에 따르면, 리테일 업계 임원진의 99%가 향후 1년 내 기술 투자가 급증할 것으로 전망했으며, 71%는 그 중에서도 매장 운영을 최우선 투자 분야로 꼽았다.<sup>1</sup>

매장 내 기술 혁신을 위한 주요 투자 사례는 다음과 같다.

### '세인즈베리'의 자동화 기술 도입

- 2024년, 세인즈베리(Sainsbury)는 “머신러닝과 지능형 자동화 투자를 통해 가격 책정, 상품 추천, 상품 구성, 물류 및 소싱에서 더 빠르고 효율적인 의사결정을 할 것”이라고 밝혔다.<sup>2</sup> 세인즈베리 CEO 사이먼 로버츠(Simon Roberts)는 자동 계산대, 창고 로봇, AI 기반 수요 예측 시스템을 도입해 적절한 재고를 확보할 것이라고 강조했다. 또한, 2023년 11월에는 매장 내 디지털 광고 스크린을 두 배로 늘려, 업계 최대 규모의 연결형 디지털 슈퍼마켓 광고 네트워크를 구축할 계획이라고 발표했다.

1. SoftServe와 Wakefield Research에 의해 실시된 연구  
2. Sainsbury 언론 보도

## ‘테스코’의 매장 내 디지털 광고 확장

- 2023년 한 해 동안 테스코(Tesco)는 매장 내 디지털 스크린 수를 4배 이상 확대했다. 2023년 초 400개 매장에서 시작해 연말까지 420개 매장에 총 1,800개의 스크린을 설치했다. 테스코 최고 커머셜 책임자인 애쉬윈 프라사드(Ashwin Prasad)는 “우리는 타의 추종을 불허하는 인사이트를 활용해 고객에게 맞춤형 광고를 제공하고, 이와 동시에 공급업체에는 창의적이고 혁신적인 방식으로 상품을 선보일 수 있는 기회를 제공할 수 있다”고 밝혔다.<sup>3</sup>

## ‘디스러프트 리테일 이니셔티브’ 출범

- 2024년 1월, 독일의 에데카(Edeka), 포르투갈의 MC, 이스라엘의 슈퍼살(Shufersal), 폴란드의 잡카(Zabka) 등 4개의 식료품 리테일 기업은 ‘디스러프트 리테일 이니셔티브(The Disrupt Retail Initiative)’를 출범했다. 이들은 기술 스타트업과 파트너십을 구축해 다음 3가지 주요 영역에 초점을 맞춰 최첨단 솔루션을 개발하고 있다.
  - 1) 매장 운영, 매장 내 프로세스 최적화, 직원 생산성 및 고객 경험 향상
  - 2) 고객과 소통하고 참여를 유도하는 새로운 놀이터로의 리테일 미디어
  - 3) 고객 데이터를 실질적인 인사이트로 전환이 기업들이 보유한 매장은 총 22,000개, 직원 수는 50만 명, 연간 매출은 800억 유로에 달한다.<sup>4</sup>

이러한 투자 움직임은 리테일 업계가 오프라인 매장(Brick-and-Mortar, B&M)을 바라보는 방식이 변화하고 있음을 보여주며, 앞으로 어떻게 나아가야 할지 궁금해하는 리더들에게 몇 가지 핵심적인 질문을 던진다. 이 보고서에서는 다음과 같은 핵심 주제를 다룬다.



리테일 기업이 오프라인 매장의 디지털화를 반드시 추진해야 하는 이유

커넥티드 스토어의 주요 활용 사례 및 이를 지원하는 기술

해당 활용 사례와 관련된 기대 효과

커넥티드 스토어 구축을 위한 단계 및 필수 선행 조건

## 02 디지털 격차를 유의하라: 매장 내 경험의 디지털화

현재 리테일 업계에서는 역설적인 상황이 존재한다. B&M 매장은 리테일 기업이 보유한 가장 중요한 자산 중 하나임에도 불구하고, 지난 10년 간 대부분의 디지털 및 IT 설비 투자는 이커머스 배송이나 온라인 광고 등 다른 영역에 집중되었다. 결제 프로세스를 제외하면, 오프라인 매장은 디지털 혁신에서 소외되었고, 그 결과 충분히 활용되지 못하는 자산으로 전락하고 있다.

이는 어느 정도 예상된 일이기도 하다. 그동안의 기술 투자의 목표는 전통적인 B&M 매장을 기반으로 추가적인 자산과 역량을 개발하는 것이었기 때문이다. 그러나 최근 몇 가지 핵심 요인에 의해 매장의 디지털 전환 필요성이 점점 더 부각되고 있다.

### 옴니채널 고객의 부상



결제, 배송, 반품까지 고객들은 온라인에서 경험하는 빠르고 원활한 쇼핑 경험을 오프라인에서도 기대한다. 미국소매협회(National Retail Federation, NRF)에 따르면 여전히 전체 쇼핑의 80%가 오프라인에서 이루어지고 있으며, 이로 인해 매장 내 디지털화의 필요성이 더욱 커지고 있다.

### 매장의 새로운 역할



옴니채널 환경에서 매장은 단순한 상품 판매 공간을 넘어, 고객과의 상호작용 허브이자 물류 거점으로서의 역할을 수행해야 한다.

### 복잡성 증가와 세분화된 운영 필요성



더 다양한 상품 구성, 세분화된 고객 니즈, 인플레이션 상황에서의 민첩한 가격 전략에 대한 요구는 매장 운영과 카테고리 관리 결정 측면에서 복잡성을 증가시키는 경향이 있다



## 리테일 인력 부족 문제



인력 채용과 유지가 점점 어려워지고 있으며, 인건비도 지속적으로 상승하고 있다. 이에 따라 매장 운영의 부분적 또는 전면적 자동화 필요성이 커지고 있다. 실제로 2019년부터 2022년까지 미국 내 리테일 고객 대면직 직원의 평균 시급이 14% 인상했음에도 불구하고, 74%의 소매업체들은 앞으로 고객 응대 직군에서 인력 부족이 발생할 것으로 예상하고 있다. 미국소매연맹은 2030년까지 미국 리테일 업계에서 460만 명의 노동력이 부족할 것으로 전망하고 있으며, 이는 매장 직원들이 이커머스 주문을 위한 제품 피킹 등 기존보다 더 많은 업무를 수행해야 하는 상황과 맞물려, 리테일 기업의 마진 압박을 더욱 심화시키고 있다.

## 03 새로운 기술의 시대

### 매장 디지털화의 핵심 기술

변화의 필요성은 명확하다. 기술 솔루션은 성숙해지고 있으며, 관련 구현 비용은 감소하고 있어 매장 내 기술 솔루션의 ROI(투자 대비 수익률)가 향상되고 있다. 매장을 디지털화하려면 다양한 기능과 솔루션을 적용하여 운영 효율성과 고객 경험을 향상시켜야 한다. 이를 위한 핵심 기술은 다음과 같다.

#### – 컴퓨터 비전(Computer Vision)

알고리즘과 머신러닝을 활용하여 시각적 데이터를 수집하고 자동으로 분석 및 의사 결정을 지원하는 기술. 이를 통해 실시간 재고 변동을 자동으로 반영할 수 있으며, 재고 정확도를 획기적으로 개선할 수 있음.

#### – 인공지능(AI)

개인화된 상품 추천, 수요 예측, 재고 관리 최적화 등의 기능을 제공하여 운영 효율성을 극대화함.

#### – 데이터 분석(Analytics)

매장에서 수집된 다양한 데이터를 해석하여 보다 정교한 의사 결정을 가능하게 함.

#### – 클라우드 인프라(Cloud Infrastructure)

리테일 IoT 기기를 실시간으로 추적, 모니터링 및 관리할 수 있도록 지원함.

#### – 중앙 집중식 관리 시스템

매장 내 미디어 기획, 데이터 공유, 가격 정보 원격 제어 등을 가능하게 하여 운영의 일관성과 효율성을 높임.

이러한 기능을 활용하면 리테일 기업은 효율성을 개선하고, 운영을 최적화하며, 보다 개인화되고 편리한 쇼핑 경험을 제공하는 디지털 통합 환경을 조성할 수 있다. 예를 들어, 디지털 트윈 기술을 활용하면 IoT 센서를 통해 실제 매장의 가상 복제본을 생성하여, 실시간으로 상품 이동을 추적하고 최적화할 수 있다.

## 리테일 기업들이 가장 주목하는 주요 기술 및 하드웨어

- **전자 가격 표시기(Electronic Shelf Labels, ESL)**: 매장 선반에 부착된 디지털 디스플레이로, 가격 정보 및 상품 세부 정보를 동적으로 표시한다. 일부 모델은 QR 코드를 통해 상품 등급, 리뷰, 광고 캠페인으로 연결할 수 있다. 필요 시, 불빛이 켜져 직원들이 매장이나 창고를 보다 쉽게 탐색하도록 지원한다.



- **초소형 카메라**: 진열대 가장자리에 부착된 무선 카메라로, 관련 데이터를 실시간으로 캡처하고 분석한다. 신호 분류에 따라 CV(컴퓨터 비전)/AI 기술을 활용하여 분석할 수 있다.



- **로봇**: 매장 내에서 자율적으로 이동하며 선반을 스캔하고 모니터링하는 카메라 및 센서를 탑재한 로봇이다. 실시간 데이터를 제공하거나 고객을 돕는 기능을 수행한다.



- **무선 주파수 식별(Radio-Frequency Identification, RFID)**: 무선 통신을 이용해 소형 전자 태그를 부착한 물품을 식별, 추적한다. 물품 위치와 배송 상태에 대한 실시간 데이터를 제공하며, 머신러닝과 결합하면 탁월한 정확도로 재고를 관리할 수 있다.
- **센서**: 고객 이동 패턴을 분석하는 동작/적외선 센서, 온도 및 습도 등 특정 상태를 모니터링하는 센서(예: 신선 식품 보관용), 실시간으로 재고 수준을 추적하는 선반 무게 센서 등이 있다.
- **동적 디스플레이**: 디지털/스마트 스크린을 통해 정보를 제공하고 고객과의 상호작용을 강화한다.



매장 운영의 디지털화는 표준 절차의 준수(Compliance)를 더 용이하게 만들며,  
직원들의 업무 효율성을 높이는 데 기여한다.



## 04 미래형 매장의 모습

이제 '미래형 매장'으로 한 걸음 들어가보자. 고도로 자동화되고 첨단 기술이 집약된 이 매장은 다양한 혁신이 적용된 환경이다. 가격은 자동화 시스템을 통해 실시간으로 조정되며, RFID 및 IoT와 같은 최첨단 기술이 도입되어 재고 부족 상황을 방지하고 진열 상태를 최적화한다. 직원들은 매장을 이동할 때 피킹(상품 집기) 시스템의 안내를 받아 신속하고 정확하게 주문을 처리할 수 있다. 고객 또한 매장 내 광고, 상품 QR 코드, 맞춤형 서비스, AI 알고리즘이 쇼핑 가이드 역할을 하며 보다 개인화된 경험을 제공한다. 이러한 혁신은 크게 세 가지 영역으로 구분할 수 있다.



**디지털화된 매장 운영(Digitized In-Store Operations)**은 매장의 운영 효율성을 높이고 팀의 업무 생산성을 향상시킨다. 또한 가격, 상품 구색, 상품 진열 계획(Planogram) 등이 자동으로 관리되어, 인적 오류를 최소화하고 운영 효율을 극대화할 수 있다. 전자 가격표나 RFID 태그를 활용해 재고를 실시간으로 추적할 수 있어, 99% 이상의 높은 재고 정확도를 유지하며 상품의 미세 위치까지 파악할 수 있다.



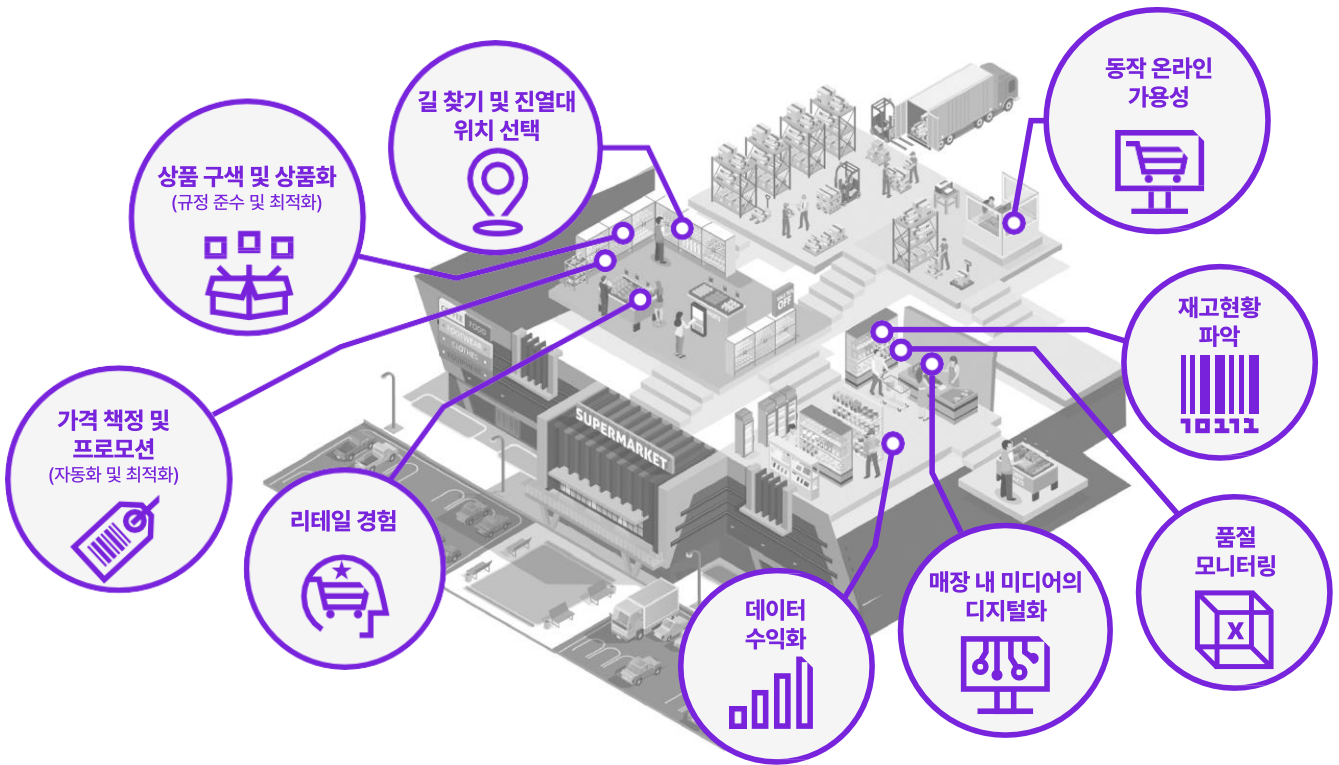
**데이터 기반 상거래(Data-Driven Commerce)**를 활용한 정교한 의사 결정이 가능해지며, 신속한 실행력과 맞춤형 상거래(Precision Commerce)가 실현된다. 수요, 공급, 경쟁, 기타 시장 변동에 따라 가격을 실시간으로 조정할 수 있다. 또한 SKU(상품 단위)의 성과를 분석하여 어떤 상품이 잘 팔리고 덜 팔리는지를 명확히 파악할 수 있으며, 30분마다 선반 가장자리의 마이크로 카메라가 매장의 상품 진열 상태를 촬영하여 실시간으로 소비자의 관점을 시각적으로 분석할 수 있다.



**커넥티드 리테일(Connected Retail)**은 온·오프라인 데이터를 통합하여 옴니채널 데이터 수익화, 소비재 업체(CPG)와의 협업을 가능하게 하고, 오프라인 매장에서의 미디어 활용도를 높인다. 매장은 완전히 연결된 공간으로 변모하여, 동적인 디지털 디스플레이를 통해 최신 마케팅 광고를 노출하고, 캠페인 성과를 실시간으로 모니터링 및 수익화할 수 있다. 또한, 옴니채널 전략이 강화되어 온라인과 오프라인 간 동기화가 더욱 원활해지고, 이를 통해 더 높은 순고객 추천 지수(NPS)를 달성할 수 있다.



## 고도로 자동화되고 기술 중심의 리테일 공간이 될 미래형 매장



Source: Kearney analysis

## 디지털화된 매장 운영

- 매장 디지털화의 가장 일반적인 활용 사례는 매장 운영의 효율성을 높이고 최적화하는 것이다.

### ① 매장 내 운영 준수 보장

경영학자 피터 드러커(Peter Drucker)는 “측정하지 않으면 개선할 수 없다.”고 말했다. 하지만 많은 리테일 기업의 매장이 여전히 명확하게 측정되지 않는 불투명한 공간으로 남아있고, 이로 인해 최적화의 잠재력을 제대로 활용하지 못하고 있다. 무엇이 입고되고 출고되는지는 알 수 있지만 매장 내부에서 실제로 어떤 일이 일어나는지는 파악하기 어렵다.

이제 전자 가격 태그, 컴퓨터 비전, 로봇, RFID, AI 기반 분석 등 다양한 기술이 성숙 단계에 접어들면서 비용이 낮아지고 대규모로 적용할 수 있게 되었다. 이러한 기술들은 매장의 운영 현황을 실시간 또는 준실시간으로 분석할 수 있는 방대한 데이터를 제공한다. 이를 통해 매장 내 가격, 상품 구색, 플래노그램, 프로모션 실행이 제대로 이뤄지고 있는지 확인할 수 있다.



### – 가격 준수

: 가격 변동성이 커지는 상황에서 가격 일관성을 유지하는 것은 그 어느 때보다 중요해졌다. 종이 가격표에서 전자 가격표(Electronic Shelf Labels, ESL)로 전환하면, 인적 오류나 실행 지연의 위험이 제거되면서 가격 오류 제품의 비율이 7~8%에서 1% 미만으로 감소한다. 그러나 100%에 가까운 가격 준수를 달성하려면, 가격표가 정확한 상품 앞에 표시되도록 해야 하고, 상품이 잘못된 가격표 위에 놓이는 배치 오류 또한 방지해야 한다. 이를 위해 컴퓨터 비전과 AI를 활용한 자동 인식 시스템이 중요한 역할을 합니다. 매장 내 설치된 마이크로카메라는 제품과 가격표(종이 또는 전자)를 실시간으로 인식하여, 불일치를 감지하고 즉각적으로 수정할 수 있도록 지원한다. 결과적으로, 이러한 기술적 솔루션은 소비자가 기대하는 가장 기본적인 요구 사항을 충족시키는 동시에, 매장에서 가장 빈번하게 발생하는 불편 요소 중 하나를 효과적으로 해결한다.

### – 상품 구색 준수

: 매장 디지털화 이전에도 리테일 기업들은 다양한 데이터를 활용하여 실제 재고 보유 현황을 분석하고, 카테고리 관리자가 설계한 상품 구색(Assortment)과 비교할 수 있었다. 하지만 재고 데이터의 정확성이 낮고, 판매 데이터는 저수익 SKU(판매량이 적은 상품)에 대한 분석이 어려운 경우가 많다. 이러한 상품들은 주로 우연히 판매되기 때문에, 상품 구성상의 문제를 쉽게 감지하기 어렵다. 더 신뢰할 수 있는 최신 데이터는 매장 내 IoT 기술을 통해 제공된다. 전자 가격표가 부착된 상품은 해당 상품이 매장에 실제로 존재한다는 신뢰할 만한 첫 번째 지표이며, 컴퓨터 비전을 활용한 상품 인식 기술을 통해 매장 내 상품 구색을 하루에도 여러 번 실시간으로 확인할 수 있다.

### – 플래노그램 준수

: 플래노그램(Planogram)은 수많은 고객 연구, 데이터 분석, 공급업체 협상을 거쳐 설계된 최적의 상품 배치 전략이다. 따라서 플래노그램이 매장에서 정확하게 실행되는 것은 리테일 기업에게 중요한 과제다. 하지만 품질, 배치 오류, 시간이 지나면서 발생하는 변형 등으로 인해 본사에서 설계한 플래노그램과 실제 매장에서 구현되는 모습 사이에는 큰 차이가 발생한다. 이러한 문제를 해결하기 위해 컴퓨터 비전과 전자 가격표의 지리적 위치 정보(최근 Bluetooth 통신 프로토콜 도입으로 가능해짐)를 활용하여 사전(준수 여부 확인) 및 사후(이행 상태 점검) 관리를 수행할 수 있다.

### – 프로모션 실행

: 리테일 업체와 공급업체의 구매 및 카테고리 관리 팀은 프로모션 운영에 전체 업무 시간의 50%를 할애할 수도 있다. 하지만 완벽한 프로모션 실행은 여러 이유로 어려움을 겪는다. 예를 들어, 프로모션 상품이 충분히 입고되지 않거나, 매장의 물리적 제약, 인력 부족, 점장의 수익성 우선 정책, 단순한 실수 등이 원인이 될 수 있다. 컴퓨터 비전 기술이 모든 문제를 해결할 수는 없지만, 매장 내 프로모션이 어떻게 실행되고 있는지, 상품이 어떤 방식으로 진열되었는지, 안내 표시는 제대로 되어 있는지를 확인하는 데 중요한 역할을 한다. 이러한 데이터는 본사 뿐만 아니라 공급업체에도 매우 가치 있는 정보다.

**ex. Schnucks: 플래노그램에서 실시간 배치 데이터(real-o-gram)로 전환하다**

미국 식료품 기업, 슈닉스(Schnucks)는 매장 내 규정 준수와 운영 효율성을 높이기 위해 심비(Simbe)의 자율주행 컴퓨터 비전 로봇, 탈리(Tally)를 도입했다. 이 로봇은 매장 통로를 돌아다니며 진열대를 스캔하고 재고 데이터를 수집한다. 센서와 카메라가 장착된 이 로봇은 잘못 배치된 상품을 식별하고, 품절(Out-Of-Stock, OOS) 상품을 감지하며, 진열대 상황을 실시간으로 모니터링할 수 있다.

심비의 전략 및 사업 개발 부사장인 벤자민 본드(Benjamin Bond)는 “매장은 현재 디지털화가 가장 덜 이루어진 리테일 영역이다. 하지만 소비자의 구매 결정이 이루어지는 핵심 공간이기도 하다. 우리의 목표는 매장의 선반을 데이터화하여, 리테일 업체가 매장에서 발생하는 모든 상황을 완전히 파악할 수 있도록 하는 것이다.”라고 설명했다.

슈닉스는 2017년부터 이 솔루션을 도입해 운영하고 있다. 슈닉스 IT 부사장 데이브 스텝(Dave Steck)은 “로봇은 상품의 정확한 위치를 파악할 수 있어, 기존의 플래노그램(Planogram) 데이터에 의존하지 않고도 매장 내 상품 위치와 재고 현황을 실시간으로 확인할 수 있다. 이 정보는 고객용 모바일 앱 ‘Schnucks Rewards’에도 연동되어, 고객이 원하는 상품을 빠르게 찾을 수 있도록 지원한다. 또한, 이 시스템이 전자 가격 표시기(ESL)와 통합되면, 고객이 상품이 위치한 통로, 구역, 세그먼트를 정확히 확인할 수 있을 뿐만 아니라, 필요할 경우 가격 태그에서 불빛을 깜빡이게 하여 더욱 쉽게 상품을 찾을 수 있다.”라고 말했다.

이 솔루션 도입 후 매장 내 재고 관리 정확도를 30% 향상시켰으며, Tally 로봇이 수작업 점검 대비 최대 10배 더 많은 재고 부족 상품을 감지하는 성과를 거두었다. 특히, 온선반 가용성(On-Shelf Availability) 개선만으로도 연간 투자 수익률(ROI)이 긍정적인 효과를 보였으며, 추가적으로 가격 준수, 프로모션, 플래노그램 준수, 상품 위치 추적 등의 다양한 부가 가치를 창출하고 있다.

## ② 효율성이 핵심

매장 운영에서 기술이 제공하는 가장 중요한 가치는 준수(Compliance)뿐만 아니라 효율성(Efficiency)이다. 특히, 재고 부족(Out-of-Stock), 폐기물 관리(Waste), 이커머스 주문 피킹(E-Commerce Order Picking)과 같은 주요 과제에서 기술이 혁신적인 변화를 이끌고 있으며, 앞으로 그 적용 범위는 더욱 확대될 것이다.

### – 재고 부족 관리를 위한 컴퓨터 비전 기술의 도입

: 리테일 업체들은 수십 년간 재고 부족 문제를 해결하겠다고 약속해 왔다. 식품 소매업에서 재고 부족률은 평균 7%에 달하며, 이로 인해 전체 품절 사례의 약 1/3이 직접적인 매출 손실로 이어지고 있다. 이는 매년 수십억 달러의 손실을 의미하며, 동시에 소비자 불만족의 주요 원인 중 하나로 작용한다. 실제로, 소비자가 부정적인 순추천지수(NPS)를 남길 때 가장 많이 언급하는 이유가 바로 재고 부족이다.

이 문제는 가치사슬 전체가 연관돼 있지만, 대부분의 경우 약 50%의 품절 원인은 매장에서 발생한다. 이 문제를 해결하는 데 있어 컴퓨터 비전 기술의 활용이 특히 효과적이다. 하루에 여러 번 촬영된 이미지를 기반으로, 실제 재고 부족 데이터를

적절한 프로세스에 통합하면 된다. 사전에 정의된 경고 임계값에 따라 작업 우선순위를 설정하고, SKU별 매출 영향을 반영하며, 필요한 재고 보충 작업을 일상적으로 수행할 수 있다. 여러 리테일 업체에서 해당 솔루션과 프로세스를 도입한 결과, 평균 재고 부족률이 3 포인트 감소했으며 생산성이 향상되었다. 리테일업체들은 모바일 솔루션부터 초소형 카메라, 로봇까지 다양한 컴퓨터 비전 솔루션을 활용할 수 있다. 매장 규모, 고객 이동 패턴, 재고 부족 문제, 상품 회전율 및 물리적 제약 사항 등의 요소를 고려해 최적의 옵션을 선택해야 한다.

로봇(예: Simbe Technologies)이나 진열대 가장자리 초소형 카메라(예: Vusion의 Captana)를 활용해 품질 상태를 실시간으로 모니터링할 수 있다. 두 기술 모두 30분마다 사진을 촬영해 고객이 매장에서 실제로 보는 모습을 실시간으로 시각적으로 확인할 수 있도록 한다(참조: Monoprix의 재고 부족 해결 사례).

이러한 기술이 고객 경험을 저해하지는 않는다. 오히려 약 77%의 대다수 고객은 로봇이 도입된 매장을 선호하며, 단 4%만이 이러한 기술 도입에 부정적인 반응을 보였다.<sup>5</sup>

**ex. Monoprix: 재고 부족 문제를 해결하다**

프랑스 식료품 기업, 모노프릭스(Monoprix)는 일부 매장에서 1,000~1,500개의 품질 문제가 발생하는 문제를 겪고 있었다. 이는 상품 구색의 10%에 가까운 수치다. 2021년, 모노프릭스는 이를 해결하기 위해 '고객의 눈(Eye of the Shopper)' 프로젝트를 도입했다. 현재 97개 매장에 약 100만 개의 ESL과 1,200대의 카메라가 설치되어 있다. 평균적으로 한 매장에 1만대의 ESL과 120대의 카메라가 설치되어 있다.

어떻게 작동할까? 진열대에서 상품이 빠진 것을 카메라가 감지하면, 직원들은 스마트폰으로 실시간 품질 알림을 받는다. 이후, 주요 500개 인기 상품이나 프로모션 상품을 걸러내어 해당 제품을 우선적으로 보충할 수 있다.

이 기술이 도입된 97개 매장에서 평균 상품 가용성이 2~3%p 향상되었으며, 이는 매장당 매출액이 1.2%p 상승한 수치에 해당한다.<sup>6</sup> 모노프릭스 운영 책임자, 앙투안 앙시앙(Antoine Ancian)은 "오전의 인력을 오후에 재배치하여 재고 보충에 집중하면 가용성을 1%p 더 높일 수 있을 것으로 예상된다. 심지어 일부 매장의 진열대 가용성(OSA)은 6%p까지 증가했다."라고 설명했다.

이 기술을 통해 매장 간 비교도 가능해졌다. "한 매장에서 300개의 재고 부족이 발생한 반면, 10분 거리에 있는 다른 매장에는 1,500개의 품질이 발생한 것을 확인했다. 우리는 더 효과적으로 노력을 기울일 수 있었다."라며, 앙시앙은 또한 직원들 사이에서 "경쟁효과"가 발생해 서로 OSA 기록을 경신하기 위해 도전하는 문화가 형성됐다고 덧붙였다.

진열대 점검을 자동화한 덕분에 직원들은 하루 평균 1.5시간의 업무 시간을 절약했으며, 연간 39,000시간이 절감됐다. 이와 함께 NPS도 일부 매장에서 7 포인트 상승했다.

5. Simbe  
6. LSA

RFID(Radio Frequency Identification) 기술도 또 다른 활용 사례다. RFID 태그를 활용하면 각 상품을 생산 단계부터 판매까지 실시간으로 추적할 수 있다. 즉, 제품이 이동할 때마다 새로운 위치와 판매 가능 여부가 99.8% 이상의 정확도로 업데이트된다. Retail Reload CEO, 이브 커타(Yves Curtat)는 "매장 내 상품 재고가 제한적인 경우, 정확한 위치와 판매 가능 여부를 추적하는 것이 중요하다. 제품이 매장 창고에 있는지, 피팅룸에 있는지, 직원이 들고 있는지 즉시 파악할 수 있으며, 재고 상태를 실시간으로 업데이트할 수 있다."고 설명했다. 이어 그는 "이 기술은 고객이 겪는 가장 두 가지 주요 불편함인 긴 대기 시간과 재고 부족 문제를 해결하는데 도움이 된다."고 덧붙였다. 라코스테(Lacoste)의 경우, 매장 내 SKU의 50% 1~2개 수준의 재고 깊이를 가지므로, RFID는 중요한 자산으로 작용한다. 이러한 기술은 매장 판매 뿐만 아니라 옴니채널 전략에도 활용되며, OMS(Order Management System)에서 보유하는 안전 재고(Buffer Stock)를 줄이는 데 기여한다.

#### — 식품 폐기물 절감을 위한 기술 활용

: 식품 폐기 문제는 단순한 경제적 이슈를 넘어 ESG(Environmental, Social, and Governance) 관점에서도 중요하다. 실제로 식품 폐기물은 전 세계 인공 온실가스 배출량의 8~10%를 차지한다.<sup>7</sup> 현재 시장에는 유통기한이 짧은 포장식품을 더 효율적으로 관리할 수 있는 여러 검증된 소프트웨어 플랫폼들이 존재한다. 이러한 플랫폼은 진열대에서 유통기한이 임박한 상품을 자동으로 감지하고, 관련 지표 및 알고리즘을 기반으로 최적의 조치를 취한다. 가격 조정, 기부 등과 같은 조치를 계획하고 수행하는 데까지 주요 단계를 자동화한다. 이러한 플랫폼은 전자식 가격 표시기(ESL) 또는 컴퓨터 비전 기술과 연계되어 보다 효과적인 상품 관리가 가능하도록 지원한다.

신선 식품, 특히 과일과 채소의 경우 폐기 문제는 더욱 중요하다. 안타깝게도 이 분야는 이제껏 기술 투자가 거의 이루어지지 않은 경우가 많았다. 판매량 예측(현재는 적절한 알고리즘을 통해 개선할 수 있음) 외에도 재고 데이터의 품질이 낮다는 것이 가장 핵심적인 문제다. '퍼펙트 오더'라고 불리는 새로운 AI 기반 솔루션을 통해 리테일 업체는 실제 재고를 보다 정확히 파악하고, 주문을 수요에 최대한 가깝게 자동화할 수 있다. 현재 Smartway, IDA, Freshflow 등 여러 기업이 이 기술을 도입해 수천 개 매장에서 성공적으로 운영하고 있다. 이러한 솔루션을 컴퓨터 비전과 결합하여, 신선식품 진열대 상황 뿐 아니라 특정 과일과 채소의 신선도까지 파악할 수 있다. 이를 통해 폐기율을 줄이고 신선식품의 품질을 획기적으로 개선할 수 있다. (참조: Freshflow의 식품 폐기물 절감 사례).

**ex. Freshflow: AI 기반 주문 플랫폼으로 신선식품 폐기물을 감축하다**

"신선식품 진열대는 매장의 명함과 같으며, 리테일 업체의 핵심 차별화 요소가 될 수 있다. 그러나 대부분의 매장에서 충분한 투자가 이루어지지 않아 매력이 떨어지는 경우가 많다." Freshflow(프레쉬플로우) CEO이자 공동 설립자인 아빅 무키자(Avik Mukhija)는 설명한다.

리테일 업체들은 수십 년 동안 기존의 예측 시스템을 사용해 왔지만, 신선식품은 여전히 직관과 경험에 의존해 주문되고 있다. 이는 신선식품이 가진 고유한 관리의 어려움 때문이다. 베를린 기반 스타트업, 프레쉬플로우는 이를 해결하기 위해 신선식품 부서를 위한 AI 기반 주문 플랫폼을 개발했다. "우리가 관찰한 바에 따르면, 리테일 업체들은 평균 20%의 식품 폐기물을 줄이고, 매출을 2% 높일 수 있다."고 무키자는 덧붙였다.

또한, 이 AI 기반 플랫폼은 리테일 산업의 숙련된 인력 부족 문제와 매장 관리자 고용 및 유지의 어려움을 해결할 수 있는 방안이 될 수 있다.

## – 매장 내 이커머스 주문 준비 자동화

:매장에서 직접 이커머스 주문을 처리하는 사례가 급증하고 있으며, 앞으로도 이 추세는 지속될 것이다. 이는 주로 이커머스가 지속적으로 두 자릿수 성장률을 기록하며, 리테일 산업 성장의 원동력이 되고 있기 때문이다. 또한, 자동화된 중앙 물류센터의 한계(높은 설비 투자, 높은 탄소 배출, 인구 밀집 지역에서만 경제성이 있음)로 인해, 소규모 리테일 업체는 독립적인 풀필먼트 센터 운영이 어려운 경우가 많다.

이에 따라, 이커머스 주문 처리는 점점 더 매장 내에서 수행되는 방향으로 전개될 것이며, 특히 단독 물류센터를 운영할 규모가 되지 않는 소형 소매업체들에게 더욱 중요한 전략이 될 것이다. 이를 가능하게 하는 주요 솔루션은 자동화된 마이크로 풀필먼트 센터(MFC) 및 디지털화된 주문 처리 프로세스이다.

매장 내 사물인터넷(IoT) 기술을 활용하면 주문 처리의 생산성과 효율성을 대폭 향상시킬 수 있다. 최적화된 프로세스를 요약하면 다음과 같다.

- 1) 직원이 매장 내에서 이동하며 제품을 픽업한다.
- 2) 전자 태그(ESL)가 깜빡이며 픽업할 제품을 식별하는데, 직원의 휴대용 단말기(PDA)가 근처에 접근하면 블루투스를 통해 자동으로 태그가 점멸할 수도 있다.
- 3) 선택된 제품은 해당 주문을 위한 전용 토트(Tote)에 적재되며, IoT 센서를 통해 올바른 토트에 적재되었는지 확인된다.
- 4) 이 토트는 프로세스 전반에 걸쳐 지오로케이션(위치 추적)되며, 고객의 배송 또는 픽업 일정에 맞춰 백룸에서 관리된다.

매장 내 이커머스 준비를 디지털화 및 자동화하면 생산성을 15~30% 향상시키고, 주문 정확도를 크게 높이는 등 그 효과는 매우 클 것으로 예상된다.

매장 운영에 활용할 수 있는 기술 사례들은 이 외에도 무수히 많다.



예를 들어, Stock-to-Light 시스템을 활용한 효율적인 매대 재고 보충, 컴퓨터 비전 데이터를 통합한 신선식품 작업장의 생산 계획 최적화, RFID 기반의 정확한 재고 관리 및 제품 위치 추적을 통한 비식품 리테일의 고객 서비스 개선 등이 있다.

## 데이터 기반 상거래

- 매장 내 기술의 활용 범위는 매장 운영을 넘어 더 넓은 영역까지 확장된다. 투명성과 신속한 대응 능력(민첩성)은 상거래 혁신의 핵심 요소다. 먼저 상품화(Merchandising)부터 살펴보자. 놀랍게도, 오늘날 대부분의 상업적 결정이 부정확한 과거 데이터를 바탕으로 이루어지고 있다.

### ① 실제 데이터에 기반한 투명성 확보

앞서 언급했듯이, 본사에서 기획한 내용과 실제 매장 운영 간에는 큰 차이가 존재한다. 플래노그램(상품 배치 계획)을 장기간 유지하는 것이 어렵기 때문이다. 또한, 새로운 매장이 문을 여는 첫날조차도 100% 계획대로 상품이 진열되지 않는 경우가 많다. 이는 공급업체의 영업팀이 계획대로 모든 상품을 정확히 배치하는 것보다는 실질적인 판매 효과에 집중하는 경향이 있기 때문일 수 있고, 매장 내 통로 크기의 차이나 기둥의 존재 등 물리적 특성 때문일 수 있다. 매일 각 상품의 실제 가로 및 세로 위치와 진열 면적을 파악하면, 상품 진열이 실제로 어떻게 이뤄지고 있는지를 평가하는 데 필요한 데이터를 확보할 수 있다.

아무비(Amoobi)가 제안하는 새로운 기술을 활용하면 고객 동선과 매장 내 행동을 분석하여 상품 진열을 최적화할 수 있다. 예를 들어, 3D 카메라로 고객의 이동 경로, 각 상품 모듈과의 거리, 특정 통로에서 머무른 시간 등을 정확히 추적할 수 있다. 물론 이러한 기술은 비용이 들기 때문에 전체 매장 네트워크에 적용하기는 어려울 수 있다. 하지만 샘플 매장을 대상으로 적용하면 고객 행동을 보다 깊이 이해하고, 특정 카테고리에 접근하는 요인을 분석할 수 있고, 보다 효과적으로 상품 진열을 재구성할 수 있다.

### – 상품 구색(Assortment) 결정 및 평가

: 상품 구성을 결정하는 것 또한 혁신의 예외가 아니다. 정확한 재고 현황, 배치 위치 및 진열 면적을 모른 채 SKU(Stock Keeping Unit, 품목 단위)의 성과를 평가하는 것은 매우 위험한 일이다. 얼마나 많은 혁신 제품이 편향된 분석 때문에 제대로 평가받지 못했을까? 판매 부진으로 결론을 내렸지만, 실제로는 유통 속도가 너무 느리거나 가시성이 부족했던 경우가 많다. 또한 DSD(직접 매장 배송) 방식으로 공급되는 지역 특화 상품이나 틈새 상품이 잘못된 재고 정보로 인해 주문 과정에서 누락되면서 단종된 사례도 적지 않다. 더 나아가, 많은 리테일 업체들이 공급업체가 직접 매장에서 진열하는 랙 잡(Rack-Jobbing) 방식에 의존하면서도, 정작 매장에 어떤 제품이 어떻게 진열되어 있는지 제대로 파악하지 못하는 경우가 있다. 특정 시점에 상품의 존재 여부와 진열 위치를 정확히 아는 것은 구색 성과를 평가하고 올바른 결정을 내리는 데 필수적이다.

### – 프로모션 실행 및 성과 평가

: 프로모션의 성과는 실행 여부와 분리해서 평가하기 어렵다. 효과적인 프로모션 관리란 단순히 프로모션을 기획하는 것이 아니라, 매장별 실행 품질에 따른 성과를 비교 분석하는 것을 의미한다. 이를 통해 각 매장에서 프로모션이 가진 잠재력을 최대한 발휘할 수 있도록 조정하고, 향후 캠페인의 주문 수량을 최적화할 수 있다. 현재의 프로모션 기획 과정에서는 유통 체인의 모든 단계에서 막대한 시간과 노력이 투자되지만, 이전 프로모션이 실제로 어떻게 실행되었는지에 대한 통찰이 부족한 경우가 많다. 컴퓨터 비전 데이터를 프로모션 프로세스에 통합함으로써 예측 및 주문의 정확성을 5% 이상 향상시키고, 프로모션 판매량을 2% 이상 증가시킬 수 있다고 본다.

### – 공급망 의사결정 개선

: 실제 데이터를 활용하면 공급망 의사결정도 개선하는 데도 도움이 된다. 이러한 데이터는 특정 시점에서 공급 문제를 겪고 있는 상품과 상품군을 식별하고, 근본 원인을 보다 신속하고 정확하게 파악하는 데 활용될 수 있다. 이는 단순한 서비스 수준(Service Level) 문제를 찾아내는 것을 넘어, 공급망 운영에서 빈번하게 발생하는 IT 흐름의 오류, 불필요한 주문 제한, 비정상적 판매 패턴의 늦은 감지, 신제품의 판매 잠재력 및 매대 할당 오류 등의 문제를 조기에 식별하고 해결할 수 있도록 한다. 이를 해결하기 위해서는 가장 최신의 신뢰 가능한 데이터를 확보하고, 판매 및 고객 데이터와 결합하는 것이 필수적이다. 이를 기반으로 공급망은 다음과 같은 다양한 조치를 실행할 수 있다. 성과가 저조한 공급업체에 대한 페널티 부과, 신규 공급업체 선정, 배송 빈도 조정, 대체 제품의 주문 계수 증가, IT 오류 수정 계획 수립 등이 있다. 이러한 최적화를 통해 공급 비용을 절감하는 것은 물론, 궁극적으로 매출 극대화를 달성할 수 있다. 궁극적으로, 통합된 공급망은 매장 배송과 결제 간의 불투명한 단절이 존재해선 안 된다. 매장이 제공하는 실제 데이터를 기반으로 운영을 최적화할 수 있어야 한다.

## ② 기술을 통한 민첩성 확보

매장 기술에 투자하는 것은 리테일 산업에 지속적으로 영향을 미치는 변화에 더욱 빠르게 대응할 수 있는 기회를 창출하는 것이다. 이는 특히 가격 및 프로모션 관리 측면에서 더욱 중요하다. 대부분의 리테일 업종에서는 아주 작은 가격 차이도 중요한 요소가 된다. 특히 인플레이션과 소비자 구매력 저하 문제, 그리고 경쟁업체 간 가격을 투명하게 비교할 수 있는 환경 등과 같은 현재 경제 상황 속에서 가격 결정의 품질에 강한 압력이 가해지고 있다. 실제로 소비자들은 디지털과 오프라인 채널을 결합하여 쇼핑하는 경우가 많다. 실제로, 북미 성인 소비자의 72%가 매장에서 쇼핑하는 동안 스마트폰을 이용해 가격을 비교하는 것으로 나타났다.<sup>8</sup>

### – 가격 관리의 자동화

: 전자 가격표를 갖춘 매장은 언제든지 가격을 변경하고 최적화할 수 있다. 이를 통해 경쟁사의 가격 변동에 즉각 대응하고, 원가 상승을 신속히 반영해 마진 압박을 피할 수 있다. 또한 다양한 가격 시나리오를 A/B 테스트하고, 심지어 수요 기반 가격 관리(Yield Management Pricing)를 적용하여 요일이나 시간에 따라 가격을 조정할 수 있다. 일부 식료품 업체들은 Blue Yonder 솔루션을 활용하여 기상 조건과 같은 외부 신호에 따라 과일과 채소 가격을 조정함으로써 마진과 판매율을 개선하고 있다. 실제로, 가격 관리를 자동화를 통해 평균 0.3~0.5%의 추가 마진을 창출할 수 있다.

### – 더 정교해지는 프로모션 운영

: 기술을 활용한 민첩한 대응은 프로모션에도 점점 더 큰 영향을 미치고 있다. 전통적인 종이 전단지를 활용한 프로모션 전략은 점차 사라지고 있으며, 디지털화된 방식으로 전환되는 속도가 빨라지고 있다. 이는 새로운 운영 방식에 대한 기회를 의미한다. 더 이상 고객의 손에 직접 전달해야 하는 실물 전단지에 의존할 필요가 없기 때문에, 매장별로 다른 할인 가격을 설정하거나, 실적에 따라 가격을 조정하거나, 재고 소진이 원활하지 않는 경우 프로모션을 연장할 수 있다.

신선식품의 프로모션과 상품 진열은 일반적인 식료품보다 훨씬 더 자주 바뀐다. 컴퓨터 비전을 활용하면 언제든 이를 실시간으로 조정할 수 있다. 예를 들어, 체리 시즌이 시작된다고 가정해보자. 체리 시즌은 6주 동안 지속된다. 만약 시즌 첫날부터 각 매장에서 체리를 제대로 진열했는지 실시간으로 확인할 수 있다면, 단 하루의 매출 기회도 놓치지 않을 것이다. 또 다른 예로, 갑자기 날씨가 무더워졌다고 가정하면, 수박이 전체 과일 매출의 절반을 차지할 수도 있다. 각 매장이 수박을 어떻게 판촉했는지를 파악하면, 적절한 알림 시스템을 구축하고 실행이 미흡한 부분을 바로잡을 수 있다. 마지막으로, 고객들이 갑자기 아이스크림을 집중적으로 구매하고, 대신 베이커리 제품을 덜 찾는 상황이라고 가정해보자. 이때 베이커리 진열대가 채워지는 상태를 모니터링하면 빵과 디저트 생산량을 조정하여 불필요한 할인 판매를 줄일 수 있다.

### ③ 가치 창출의 새로운 기회: 정밀 상거래

매장을 디지털화하면 보다 세밀한 의사결정을 할 수 있고, 매장별 맞춤 전략을 통해 '정밀 상거래(Precision Commerce)' 경쟁에서 우위를 확보할 수 있다. 특히 성장이 둔화된 성숙한 시장에서는 매출 경쟁이 더욱 치열해지고 있다. 고객의 정확한 수요에 맞춰 상품 구성, 진열, 가격 및 프로모션을 최적화하는 능력은 매우 중요한 경쟁력이다. 매장 기술을 통해 지역별 잠재력을 평가할 뿐 아니라, 100% 매장 맞춤형 계획을 설계하고 실행할 수 있다. 이는 제품 구성뿐만 아니라, 매장 레이아웃 및 프로모션 전략에도 동일하게 적용될 수 있다. 디지털화의 핵심은 기존의 수작업 방식으로 다룰 없는 복잡한 변수들을 효율적으로 처리하는 데 있다. 이러한 정밀 상거래 전략을 통해 추가 성장 잠재력을 0.5~1% 끌어올릴 수 있을 것으로 예측한다.

#### – 공간 배치(Allocation)

: 현재 대부분의 리테일 업체는 각 매장의 공간 활용 현황을 정확히 파악하는 신뢰할 만한 프로세스를 갖추고 있지 않다. 그러나, 이는 블루투스 기반의 전자 가격표(ESL) 지리적 위치 데이터를 활용하거나, 컴퓨터 비전 기술(마이크로 카메라, 로봇 등)을 도입하면 가능해진다. 하지만 공간 배치를 아는 것만으로는 충분하지 않다. 매장의 판매 데이터 및 고객 데이터를 결합해 분석해야 한다. 이를 통해 특정 매장의 특정 통로나 진열대가 이미 포화 상태인지, 조정이 필요한지, 추가 성장 가능성이 있는지를 파악할 수 있다. 결과적으로 매장별로 공간 재배치를 최적화할 수 있으며, 이는 리테일 업체의 기본 운영 원칙을 유지하면서도 실질적인 성과를 개선하는 강력한 방법이 될 수 있다. 한 번만 철저히 적용하면, 이후에는 연간 소규모 업데이트만으로 유지할 수 있는 효율적인 전략이다. 이 전략은 각 SKU에 할당된 진열 공간을 조정하는 것보다 훨씬 큰 영향을 미칠 수도 있다.

#### – 매장별 맞춤 제품 구성 및 진열 방식

: 정밀 상거래의 또 다른 활용 사례는 매장별 맞춤 제품 구성 및 진열 방식의 최적화이다. 각 모듈의 진열 공간 용량(Linear Capacity)과 판매 데이터, 고객 행동을 정확히 파악하면, 지역별 고객 수요에 맞춰 제품 구성을 조정할 수 있다. 생산성 최적화를 최우선으로 둔다면, 진열대당 상품 수량, 팔레트 또는 하프 팔레트 배치를 최적화하여 효율성을 극대화하고 불필요한 반송을 방지할 수 있다. 반면 상품 다양성에 중점을 둔다면, 동일한 변수를 최대한 정확하게 조정하여 더 많은 SKU를 확보할 수 있다. 그리고, 어떤 경우든 매장별로 가장 적절한 SKU를 선택하는 것이 핵심이다. 최근 브랜드의 초세분화(Hyper-Segmentation), 자체 브랜드(Private Label) 우선 전략, 그리고 지역 및 신생 브랜드의 급속한 성장으로 인해, 제품 큐레이션 작업은 리테일 업체에게 점점 더 중요한 과제가 되고 있다. 디지털 기술을 활용하면 이러한 선택의 폭을 더 효율적으로 관리하고, 보다 적절한 제품 구성을 도출할 수 있다. 결론적으로, 매장을 디지털화하면 운영상의 물리적·인적 제약을 줄여주고, 각 매장의 데이터와 고객 요구사항에 따라 더욱 세분화된 의사결정을 내릴 수 있도록 한다.

#### ④ 쇼핑 서비스 경험의 확장

오랫동안 기술이 가장 큰 영향을 미쳐온 매장 내 서비스 영역은 바로 결제 시스템이다. 지금까지 상품 스캔부터 '그냥 걸어 나가기(Just Walk Out)', 대기열 관리, 셀프 결제까지 다양한 솔루션이 테스트되었고, 일부는 실제 매장에 도입되었다. 이 기술들의 목적은 '결제 대기 줄에서 발생하는 불편함'과 '리테일 업체가 부담하는 높은 인건비'라는 두 가지 핵심 문제를 해결하는 데 있다. 이 주제에 대한 연구와 논의는 이미 광범위하게 이뤄져왔기 때문에, 여기서 깊이 다루지는 않겠다. 다만, 이 문제가 재무적·상업적으로 중요한 과제임은 확실하며, 완벽한 해결책은 아직 발견되지 않았다는 점을 짚고자 한다. 하지만 이미 존재하는 기회를 놓치지 않는 것도 매우 중요하다. 이를 위해서는 고객 만족, 인건비 절감, 매출에 미치는 영향, 도난 방지 등 모든 요소를 종합적으로 고려하는 것이 필수적이다.

##### – 매장 내 고객 지원 기술

: 고객 지원(Customer Assistance) 역시 매장 내 기술 혁신의 영향을 크게 받고 있다. 라코스테는 구매 전환율이 떨어지는 가장 큰 이유가 고객의 대기 시간이라고 분석했다. 이에 따라 매장 운영팀은 고객 대기 시간을 핵심 성과 지표(KPI)로 관리하며, 주 단위로 창고 재고 관리를 최적화하고 있다. 대부분의 비(非)식품 옴니채널(Click-and-Mortar) 리테일 업체들은 이미 매장 판매 직원들에게 태블릿이나 모바일 기기를 지급해 온라인 재고를 확인하고, 이를 활용해 고객에게 매장에서 직접 픽업(Click-and-Collect) 하거나, 집으로 배송하는 옵션(Home Delivery)을 제공하고 있다. 이러한 옴니채널 전략은 아마존과 같은 순수 온라인 업체에 대응하기 위한 핵심 방안 중 하나였으며, 이제는 기본적인 서비스로 자리 잡았다. 판매 지원의 또 다른 중요한 요소는 매장 내 상품 재고 및 위치 정보를 정확하게 파악하는 것이다. RFID(Radio-Frequency Identification, 무선 주파수 인식)은 이를 가능하게 해주는 기술 중 하나다.

매장 내 기술 혁신은 전통적으로 서비스가 거의 없었던, 셀프서비스 분야(특히 식품 부문)에도 새로운 가능성을 열어주고 있다. 이미 많은 리테일 업체들이 고객이 원하는 제품이 있는 진열대까지 쉽게 찾아갈 수 있도록 길 찾기(Wayfinding) 서비스를 제공하고 있다. 또한 상품의 위치를 표시하거나 전자 가격 태그를 깜빡여 상품을 찾기 쉽게 만드는 기능도 도입되고 있다. 이러한 서비스는 일반적으로 리테일 업체의 애플리케이션이나 매장 내 QR 코드 스캔을 통해 제공된다. 다만, 이를 원활하게 운영하려면 매장 레이아웃의 디지털화와 상품 위치 추적(Geolocation) 기술을 전제로 하지만, 앞서 언급한 사물인터넷(IoT) 기술 덕분에 이러한 기능을 구현하는 것이 충분히 가능해졌다.

최근에는 상품 정보를 더욱 상세하고 직관적으로 제공하는 기술이 등장하고 있다. 예를 들어, 고객이 제품의 성분, 탄소 배출량, 영양 등급, 기술 사양 등을 한눈에 확인할 수 있도록 하는 기능이 도입되고 있다. 심지어 일부 리테일 업체는 증강현실(AR) 기술을 활용해 브랜드 웹사이트에서 상품을 탐색하는 것과 비슷한 경험을 매장에서



재현하고 있다. 이러한 AR 플랫폼은 가격, 용량, 브랜드, 제품 사양 등 다양한 기준으로 검색 결과를 필터링할 수 있는 기능도 제공한다. 그러나 가장 흥미로운 기술 혁신은 AI, 특히 언어 기반의 AI를 활용한 서비스다. AI 기반 서비스는 QR 코드 스캔이나 여러 단계의 검색 없이도 매장 내 고객 지원을 훨씬 원활하게 만들 수 있다. 가까운 미래에는 매장 애플리케이션을 열어 음성 인식을 통해 상품을 필터링하고, 위치를 찾고, 개인 맞춤형 혜택을 받을 수 있는 다양한 서비스가 등장할 것이다.

**ex. Retail Reload: RFID를 통한 완전한 투명성을 실현하다**

RFID(무선 주파수 식별 기술)는 모든 리테일 업체에게 적합한 기술은 아니다. 리테일 리로드(Retail Reload) CEO, 이브 커타(Yves Curtat)는 다음과 같이 설명한다. "RFID를 도입하려면 모든 상품에 RFID 태그를 부착해야 하며, 개당 약 5센트의 비용이 든다. 또한, 수직적으로 통합되지 않은 유통 모델에서는 공급업체가 공장에서 RFID 태그를 부착할 수 없기 때문에 추가적인 설치 비용도 발생할 수 있다."

이러한 이유로, 마진이 낮고 물량이 많은 식품 소매업체들은 RFID를 도입하기 어렵다. 창고에서 RFID 태그를 부착하려면 추가 인건비가 개당 15~20센트가 발생하기 때문이다. 하지만 인터스포츠(Intersport)와 같은 스포츠 브랜드 유통업체는 이 규정에서 예외다. 이들 제품의 60~70%는 나이키, 아디다스, 아식스와 같은 글로벌 브랜드에서 이미 자체적으로 RFID 태그를 부착하고 있기 때문이다. 따라서 이 유통업체는 자체 브랜드 상품과 일부 국제 브랜드 상품에만 태그를 부착하면 된다.

한편, 안경 업체들은 마진이 높고 물량이 적기 때문에 창고에서 상품에 RFID 태그를 부착할 여력이 있다. 백화점의 경우, 자체적으로 가격 라벨을 부착하는 프로세스가 마련돼 있기 때문에 태그 비용을 제외하면 RFID 도입이 비교적 수월하다. 결과적으로 RFID 도입이 가장 자연스러운 업종은 명품, 패션, 신발 등 수직적으로 통합된 유통 모델을 운영하는 기업들이다.

## 연결된 리테일 환경

- 미래의 매장은 커넥티드 스토어다. 앞서 살펴봤듯이, 매장 디지털화는 매장 운영, 판매 및 공급망 전반에 걸쳐 큰 영향을 미친다. 그러나 그 효과는 매장 안에만 국한되지 않는다. 한단계 더 나아가, 매장을 디지털 허브로 전환해 전체 유통 생태계와 연결하는 것이 핵심 과제다. 이를 통해 진정한 옴니채널 모델을 구축하고, 데이터 활용 및 광고 미디어를 통한 CPG와의 협업 기회를 더욱 확대할 수 있다.

### ① 단순 유행이 아닌 옴니채널

이커머스가 성장할수록 온라인과 오프라인 매장의 동기화는 더욱 중요해진다. 매장을 디지털화하면 다양한 영역에서 이커머스과 원활하게 통합할 수 있다.

### – 가격 관리

: 고객은 온라인에서 가격을 비교한 후, 매장에서 같은 가격을 기대한다. 매장에 가격 자동화 시스템을 도입하면 온라인과 오프라인 가격을 쉽게 맞출 수 있다. 그동안 이것은 많은 매장들에게 도전 과제였다. 기존에는 온라인에서 가격이 수시로 바뀌는 반면, 매장에서는 종이 가격표를 일일이 교체해야 했기 때문에 이 속도를 따라가지 못하는 경우가 많았다.

### – 재고 관리

: 온라인에서 주문한 상품이 정작 매장에 없어서 구매가 불가능한 경우가 여전히 많다. 매장을 디지털화하면 개별 상품 단위까지 재고 데이터를 실시간으로 관리할 수 있다. 또한 온라인 주문 시 품절된 상품은 자동으로 비활성화하고, 재입고되면 즉시 다시 판매할 수 있다. 이러한 실시간 재고 연동 기능은 특히 클릭앤컬렉트 서비스에서 더욱 중요하다. 가령, 크리스마스 시즌에 부모가 아이를 위해 장난감을 온라인으로 주문했는데, 매장에서 수령할 때 상품이 빠져 있다면 큰 실망을 하게 된다. 이를 방지하고자 리테일 업체들은 재고 데이터가 확실치 않은 상품을 아예 온라인에서 노출하지 않는 전략을 택한다. 하지만 매장 디지털화가 이뤄지면, 더 다양한 상품을 온라인에 공개할 수 있어 추가 수익을 창출할 수 있다. 예를 들어, 계절성 상품의 경우 기존에는 매장 내 재고가 3~5개 이하로 떨어지면 온라인에서 비활성화하는 경우가 많았지만, 디지털화하면 더 많은 상품을 온라인에서 지속 판매할 수 있다. 이처럼 카테고리 게시를 최대화하면 온라인 평균 주문 금액을 4~5달러 증가하는 효과를 기대할 수 있다.

### – 매장 간 연결

: 많은 리테일 업체들은 동일한 브랜드명 아래에 다양한 크기의 매장들을 운영하는 다중 포맷 전략을 채택하고 있다. 대형 유통업체인 테스코(Tesco), 까르푸(Carrefour) 같은 기업들은 대형 할인점, 슈퍼마켓, 편의점을 같은 브랜드 아래 운영하며 각기 다른 쇼핑 목적을 충족시키는 전략을 오래 전부터 활용해왔다. 최근에는 DIY 또는 홈 인테리어와 같은 다른 분야에서도 도심형 소형 매장을 확대하며 유사한 전략을 펼치고 있다. 이 과정에서 대형 매장이 소형 매장을 지원하는 허브 역할을 하기도 한다. 가령, 대형 할인점의 베이커리 코너에서 여러 소형 매장에 제공할 빵을 준비하거나, 대형 DIY 매장이 도심형 매장의 온라인 주문을 처리하는 방식이다. 이러한 모델은 이론적으로는 이상적이지만, 실제 운영에서는 정확성(Accuracy), 효율성(Efficiency), 민첩성(Agility)이 필수적이다. 매장 디지털화는 이러한 운영을 원활하게 만들고, 높은 품질의 서비스 제공과 비용 절감을 동시에 할 수 있도록 돕는다.

## ② 리테일 자원의 수익화와 공급업체와의 협력

리테일 환경이 연결된다는 것은 매장의 경계를 넘어 옴니채널을 구축하거나 공급망을 통합하는 것에서 끝나지 않으며, 더 나아가 소매업체와 공급업체 간의 협업을 강화하고, 리테일 생태계 전체를 연결하는 것이 핵심이다. 우선, 규정 준수의 노력이 공급업체와의 관계에도 긍정적인 영향을 미친다는 점을 주목할 필요가 있다. 합의한 사항을 실제로 이행하는 능력은 브랜드의 신뢰도를 높이며, 이는 곧 파트너십 강화로 이어지기 때문이다. 또한 공급업체 입장에서 모든 투자 결정을 면밀히 따져야 하기 때문에, 한정된 예산을 어디에 투자할지 판단할 때 리테일 업체가 협의한 사항을 얼마나 성실하게 이행하는지도 중요한 고려 요소가 된다.

하지만 그보다 더 중요한 점은, 공급업체들은 매장에서 실제로 어떤 일이 일어나는지에 대해 신뢰할 만한 최신 정보를 절실히 원하고 있다는 것이다. 현재 공급업체들은 현장 영업 인력을 운영하는 데 막대한 비용을 지출하면서도, 매장을 방문하기 전까지 정확한 문제를 진단하기조차 어려운 경우가 많다. 또한 신상품 개발과 출시에도 상당한 비용이 투입되지만, 매장마다 진열 방식과 가시성이 다르고, 프로모션 성과 역시 현장 실행 방식에 따라 차이가 크다. 여기에 더해, 진열대 점유율과 상품 배치 계획을 협의하고 조정해야 하며, 매장에 비치된 재고의 투명성이 부족하면 안전 재고를 추가로 확보해야 하는 부담도 있다. 이런 점에서 매장 디지털화가 생성하는 데이터는 브랜드에게 엄청난 가치의 자원이라 할 수 있다.

이러한 상황에서 리테일 업체와 공급업체는 어떤 데이터를 공유할 수 있을까? 일부 리테일러는 공급업체에 데이터를 공유하면 통제력을 잃거나, 공급업체로부터 불필요한 문제 제기를 받을 수 있다는 우려를 가지고 있다. 그러나 이러한 우려는 실제 운영 환경에서는 크게 문제되지 않는다. 프로모션 캠페인의 성공과 신상품의 입점 확대 뿐만 아니라, 상품의 가용성을 극대화하는 것도 모두에게 있어 이익이다. 협상이 비합리적으로 진행된 경우가 아니라면, 공급업체는 매장 내 실행력 문제를 해결하는데 더 많은 관심과 에너지를 쏟으며, 단순히 리테일러를 비판하는 것보다 실질적인 운영 개선 방안을 찾는 데 집중한다. 바로 이 점에서 데이터가 중요한 역할을 한다. 공급업체는 데이터를 통해 추가적인 협상을 거치지 않고도 데이터를 통해 즉각적이고 실질적인 조치를 취할 수 있다.

### ③ 매장 내 미디어의 기회

데이터 및 인사이트 공유 외에도, 리테일 업체들이 주목하고 있는 또 다른 주요 주제는 매장 내 트래픽과 공간을 매장 내 미디어를 통해 수익화하는 것이다. 앞서 언급했듯, 최근 몇 년 동안 리테일 업체들은 아마존을 비롯한 다른 온라인 업체들에게 이 기회를 전적으로 내주지 않기 위해 온라인 리테일 미디어 역량 개발에 투자해왔다. 하지만 그들은 매장의 트래픽과 영향력을 간과한 채, 여전히 기본적인 디지털 옥외 광고(Digital Out of Home, DOOH)와 작은 종이 광고를 혼합한 수준에 그치고 있다.

이제, 고객의 구매 결정에 바로 영향을 미칠 수 있도록 매장을 실제 미디어로 전환시키는 다양한 디지털 솔루션이 등장하고 있다. 월마트 커넥트(Walmart Connect)의 비지오(Vizio) 인수, 크리테오(Criteo)의 브랜드크러쉬(Brandcrush) 인수, 테스코의 대규모 디지털 미디어 솔루션 도입 등의 움직임은 모두 매장 내 트래픽 수익화에 대한 관심이 커지는 상황을 잘 보여주는 사례다. 디지털화된 매장 내 리테일 미디어의 잠재력을 제대로 활용하려면, 다양한 디지털 터치포인트를 구현하고, 이를 전용 CMS(콘텐츠 관리 시스템)으로 운영하며, 캠페인 전후로 고성능 분석 서비스를 통합해야 한다.

매장 내 리테일 미디어를 위한 다양한 하드웨어가 시장에 출시되어 있다. 예를 들어, 시각 인식 및 유입 경로 추적이 가능한 LCD 화면부터, 고객 여정의 모든 구간에 통합될 수 있는 컬러 전자 종이 화면, 심지어 전자 가격표에 콘텐츠를 게시하는 방식까지 다양하다. 이러한 장치들을 활용하면 매장의 전체적인 콘셉트에 자연스럽게 통합된 여러 터치포인트를 제공할 수 있고, 브랜드들이 진짜 미디어를 활용할 수 있게 된다. 이와 함께 제공되는 분석 서비스도 브랜드의 기대를 충족할 수 있다. 캠페인 전에는 판매 및 고객 데이터 분석을 통해 브랜드가 추가 매출 가능성이 가장 높은 매장과 시기를 타겟팅할 수 있다. 캠페인 기간 동안에는 실행 상황과 효과를 거의 실시간으로 모니터링하며, 필요 시 콘텐츠 변경이나 방법을 수정할 수 있다. 캠페인이 종료하면 매출 효과(침투율, 재구매율, 고객 세그먼트 및 매장별 장바구니 분석)뿐만 아니라 고객 노출에 대한 인사이트(노출 횟수, 체류 시간)까지 포함하는 자세한 성과를 측정할 수 있다. 현재 운영 중인 시스템들을 보면, 매장 내 트래픽을 활용한 캠페인이 매출을 두 자릿수 비율로 높일 수 있음을 입증하고 있다. 이는 고객의 구매 행동과 매우 가까운 위치에서 캠페인이 진행된다는 점에서 그리 놀라운 결과는 아니다.

리테일 업체와 브랜드가 얻을 수 있는 이점은 매우 많다. 재고 관리의 유연성, 신뢰할 수 있는 실행, 종이 광고판과 관련된 설치 및 제거 비용 절감, 고급 분석 역량, 그리고 개인화 가능성 등이 포함된다. 오늘날, 매장 내 리테일 미디어의 디지털화를 완전히 활용하는 기업은 거의 드물지만, 커니의 추정에 따르면, 해당 시스템과 전략이 제대로 실행될 경우 매출의 0.5~1%에 해당하는 수익을 창출할 수 있을 것이다.

## 05 커넥티드 스토어를 위한 전체 비즈니스 사례

예상되는 이점과 비용은 각 리테일 업체의 특수성과 상황에 따라 다르므로 일률적인 정답은 없다. 비즈니스 사례를 살펴볼 때, 다음과 같은 여러 요소들을 고려해야 한다.

### 리테일 업체의 수익 및 성장



- 대부분의 기술은 매장마다 별도의 투자가 필요하지만, 지원 분석과 알고리즘 개발, 프로젝트 비용과 같은 고정비도 상당히 많이 발생한다. 규모의 경제를 실현하면, 더 나은 ROI를 달성할 수 있으며, 동시에 기술 솔루션 공급업체와 더 나은 계약을 체결하여 ROI를 더욱 향상시킬 수 있다.

### 매장 형태 및 규모



- 매장의 규모와 운영 방식에 따라 커넥티드 스토어의 효과가 달라진다. 대형 매장에서는 효율적인 고객 동선 관리, 재고 관리, 전반적인 매장 운영 효율성 향상 등의 이점이 더욱 커질 가능성이 높다.

### 상품 카테고리별 특성



- 회전율이 높은 상품의 경우, 디지털화를 통해 재고 정확성을 높이고 자주 변경되는 상품을 보다 효과적으로 관리할 수 있다. 반면, 회전율이 낮은 상품의 경우, 디지털화를 통해 타겟 프로모션을 실행하고, 과잉 재고를 줄이며, 손실을 최소화할 수 있다.

### 리테일 업체의 전략적 방향



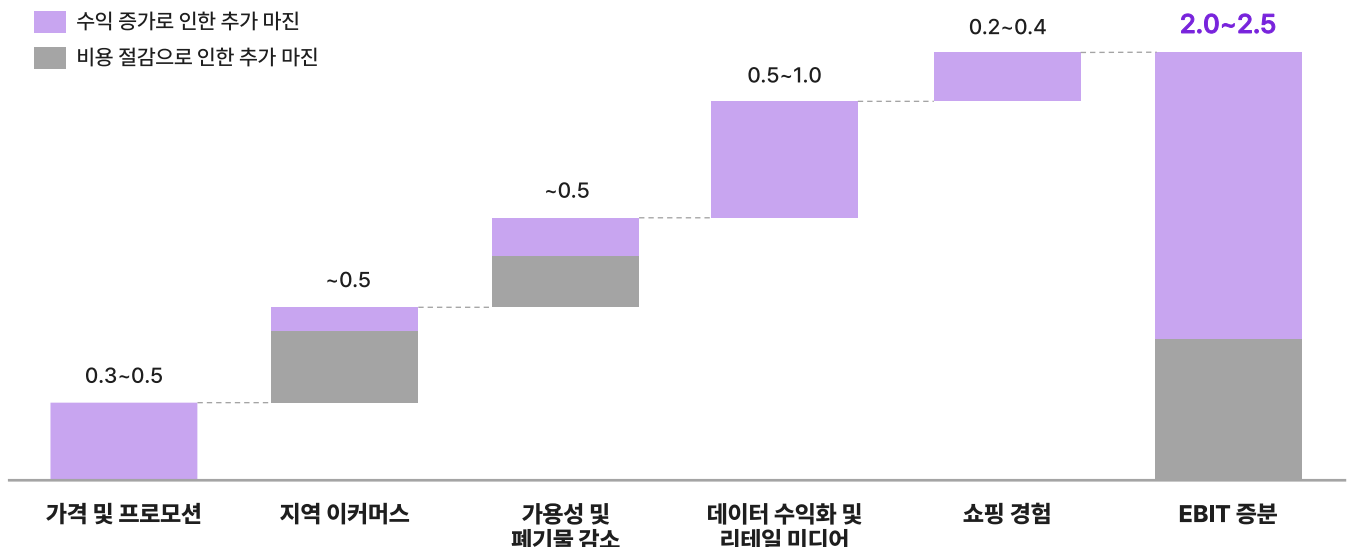
- 리테일 업체의 전반적인 사업 전략이 매장 디지털화의 잠재력에 큰 영향을 미친다. 예를 들어, 공급업체와의 협업 수준이나 A브랜드와 PB(자체 브랜드)의 비율이 공급업체와의 수익화 가능성에 영향을 미친다.

업종에 따라 영향을 받는 정도는 다를 수 있다. 식품품, 전자기기, 가구, 뷰티 등 다양한 산업군에서 각기 다른 방식으로 디지털화를 활용할 수 있다. 예를 들어, 대형 슈퍼마켓을 기준으로 비즈니스 사례를 확장하고 앞서 설명한 모든 활용 사례를 적용하면, 리테일 업체는 최대 2.5%p의 추가 운영 마진을 기대할 수 있다. 이는 저마진 산업에서 기업 가치를 크게 변화시킬 수 있는 중요한 요소가 될 수 있다. 마진 증가에 대한 자세한 내용은 다음의 식품품 산업 그래프를 통해 확인할 수 있다.



## 리테일 업체는 최대 2.5%p의 추가 운영 마진을 달성할 수 있다.

### 매장 내 디지털화에 따른 운영 마진 증가율



Sources: Kearney analysis

매장에 기술을 도입하는 것은 리테일 기업에 직접적인 이점을 가져다 주는 선도적인 전략이 될 수 있다. 기술을 도입하지 않은 경쟁사와 비교했을 때, 신뢰할 수 있는 소비자 데이터를 수집하거나 공급업체와의 관계를 강화하는 등 직접적인 이점을 가져다 준다. 앞서 언급한 기술들은 빠르게 도입할 수 있으며, 직원 교육도 며칠 내로 완료할 수 있다. 예를 들어, 전자 가격표 및 카메라의 설치 기간은 매장 규모에 따라 반나절에서 최대 5일까지 소요된다. 최근에는 기술 도입 비용이 감소했으며, IoT 기술도 발전하면서 더 많은 기능을 제공하고 있다. 투자 비용의 회수 기간은 선택한 기술과 활용 사례의 다양성에 따라 평균 6~18개월 정도로 추정된다.<sup>9</sup>

각 기술은 여러 가지 용도로 활용될 수 있다. 따라서 사업적 효과를 계산할 때는 복합적인 활용 사례를 모두 고려해야 한다. 기술 도입의 효과를 극대화하고 투자 회수 기간을 단축하려면, 기술의 공통 기능을 기반으로 여러 활용 사례를 통합하는 '공유화(Mutualization)' 전략을 고려해야 한다. 이를 통해 규모의 경제를 실현하고, 다양한 활용 사례 간 시너지를 극대화할 수 있다.

공유화 전략의 대표적인 사례로는 ESL과 카메라가 있다. ESL은 원래 가격 자동화를 위해 도입되었지만, 현재는 플래노그램 관리, 리테일 미디어, 피킹 시스템 등 그 활용 범위가 크게 확장되었다. 마찬가지로, 카메라도 처음에는 정확한 가격 실행을 위해 사용되었지만, 이제 플래노그램 관리, 재고 최적화, 신선제품 생산 계획 등 여러 분야에도 활용되고 있다. 이처럼 다양한 솔루션과 활용 사례들을 통합할수록 ROI는 더욱 커진다.

9. 리테일 업체 인터뷰들

## 원활한 쇼핑 경험을 통한 고객 만족도 향상

- 식품 매장 고객에게 긴 대기 시간과 품질 상황은 가장 큰 불편사항 중 하나다. 고객의 불만을 살펴보면, 가격 오류 및 주문 불일치(주문 누락, 상품 불일치 또는 결함)가 자주 언급된다. 다행히도 매장 자동화 기술이 이 문제를 해결할 수 있다. RFID나 컴퓨터 비전을 활용한 셀프 결제는 긴 대기 시간의 불편함을 최소화한다.
- 매장 디지털화의 또 다른 이점은 가격 오류와 상품 선택 오류를 1% 미만으로 줄여 고객 NPS를 높일 수 있다는 것이다. 이때 ESL(전자 가격표)이 핵심 기술이다. 앞서 언급한 것처럼, 상품 구색 및 플래노그램을 준수하면 진열대 공백을 없애고 재고 문제를 해결할 수 있다. 재고 부족이 부정적인 NPS의 주요 원인 중 하나임을 고려할 때, 리테일 업체들이 최우선으로 다뤄야 할 과제다. 결과적으로, 매장 내 기술 도입을 통해 고객이 가장 불편하게 여기는 요소들을 해결할 수 있고, NPS 점수가 5~10 포인트 상승하는 효과를 가져올 수 있다.(예: 프랑스 Monoprix에서 7 포인트 상승).

## 디지털화를 통한 직원 역량 강화

- 매장 디지털화의 중요한 이점은 매장 직원들의 역량 강화다. 오늘날 대부분의 리테일 기업들은 직원 채용 및 유지에 어려움을 겪고 있다. 이를 고려했을 때, 직원들에게 최신 기술을 제공하는 것은 단순히 업무 효율성이나 규정 준수 측면에서 직접적인 혜택을 주는 것뿐만이 아니라, 만족도와 동기를 높이는 데도 기여한다는 점을 기억해야 한다. 직원들은 최신 기술이나 도구를 제공받을 때, 자신이 존중 받고 있다고 느낀다. 이는 그들의 업무가 중요하고, 그들 자체가 중요한 존재라는 것을 의미하기 때문이다. 또한 불필요하게 복잡하거나 단순 반복적이거나 부가가치가 낮은 업무를 줄일 수 있다는 점에서도 의미가 크다. 예를 들어, 몇 시간 동안 재고를 스캔하거나, 복잡한 매장에서 길을 잃거나, 특정 상품을 찾느라 시간을 허비하는 것은 직원들에게 불만족을 야기하는 상황들이다. 매장에 기술을 도입함으로써 직원들에게 더 많은 시간과 에너지를 돌려줄 수 있고, 직원들은 그 시간을 고객 서비스를 개선하는 데 활용할 수 있다.
- 목표는 현재 일하고 있는 직원들에게 동기부여하는 것이다. 하지만 기술은 많은 리테일 업체들이 겪고 있는 인력의 스킬 부족 문제를 해결하는 데에도 도움을 줄 수 있다. 제공되는 솔루션은 부서 운영에 필요한 경험과 전문성 수준을 낮춰주는 효과가 있다. 이제 직원들이 가치를 창출하는 데 있어, 매장 운영 방식에 대한 과거의 지식은 더 이상 중요한 요소가 아니다. 그 대신, 직원들은 이미 분석된 정보가 제공되는 도구나 보고서, 알림 시스템 덕분에 더 부가가치가 높은 업무에 집중할 수 있다.

- 마지막으로, 최신 기술 솔루션을 매장에 도입하는 것은 운영과 상품 관리 부서 간의 균형을 맞추는 역할도 한다. 많은 기업들은 두 부서 간에 긍정적이지 않은 긴장 관계를 겪고 있다. 예를 들어, 다음과 같은 논쟁을 쉽게 떠올릴 수 있다. "저 위층 사람들은 현실을 전혀 몰라. 우리는 매일 고객을 상대하고 상품을 옮기는데, 그냥 우리 말 좀 들어주면 안 되나?" 또는 "이 브랜드의 공간이 더 많이 필요하다는 건 박사 학위 없이도 알 수 있어. 진열대랑 창고를 왔다 갔다 하는 데 시간을 낭비하고 싶지 않아."와 같은 말들이 들려올 수 있다. 반면, 다른 부서에는 "매장 운영 수준이 우리가 기대하는 바에 못 미친다.", "매장 직원들은 계획을 수행하는 데 집중해야지, 새롭게 무언가를 만들어내고 하면 안돼."라고 들려올 수 있다.
- 실행 과정이 투명해지면, 이러한 대화를 훨씬 더 합리적이고 논리적으로 바꿀 수 있다. 우선, 대화가 정확한 KPI를 바탕으로 사실에 근거해 이뤄지기 때문이다. 또한, 전체 가치사슬 중 어디에서 어떻게 문제를 개선할 수 있을지 알게 되어 불필요한 마찰을 줄일 수 있다. 예를 들어, 품질이 즉시 감지되었을 때, 물류 문제가 원인인 경우 공급망에서 문제를 빠르게 해결할 수 있다. 또 다른 예로, 매장의 실제 진열 공간을 정확히 파악하면, 그에 맞춰 상품 배치나 진열 방식을 조정할 수 있다.



## 06 커넥티드 스토어의 실현

매장의 디지털화를 추진해야 하는 이유는 분명하고 그 효과도 크지만, 이를 대규모로 실행하고 있는 리테일 업체는 아직 소수에 불과하다(자세한 내용은 아래 Walmart: One step at a time 참고). 리테일 기업들은 성공적인 디지털화를 위해서 다음과 같은 과제를 해결해야 한다.

### STEP ... 01

사일로를 깨고 엔드 투 엔드 관점을 확보하며 C레벨 경영진 참여시키기

### STEP ... 02

기존 기술과 장기적 비전을 균형 있게 조정하기

### STEP ... 03

단순한 기술 도입을 넘어 조직 문화를 변화시키기

#### ex. Walmart: 단계별 접근이 성공의 열쇠

매장 디지털화를 성공적으로 추진하려면 어떻게 해야 할까? 월마트는 조금하게 진행하거나 한 번에 모든 문제를 해결하려고 하지 말라고 조언한다. 미국 최대의 유통사인 월마트가 꼽은 핵심 성공 요인은 세 가지다.

첫째, 어떤 활용 사례(Use Case)를 우선순위로 둘 것인지 정해야 한다. 디지털화 과정에서 어떤 기능을 먼저 도입할지 신중하게 결정하는 것이 필수적이다. 가격 관리, 피킹 지원 시스템(Pick to Light), 재고 속도와 정확성을 높이는 실시간 재고 관리(Stock to Light) 등 어디에 집중할지 판단해야 한다. 월마트의 경우, 가장 먼저 해결해야 할 과제는 재고 관리였다. 월마트의 매장 운영 책임자인 마크 프로프스(Mark Propes)는 “리테일 기업들은 보다 정밀한 재고 관리 및 픽업이 가능한 풀필먼트 센터(Fulfillment Center)로 매장을 변화시키고 있다.”고 설명한다.

둘째, 명확한 단계적 실행 계획(Sequencing)이 필요하다. 프로프스는 다음과 같이 설명한다. “우리는 처음부터 완벽한 시스템을 구축하려 하지 않았다. 단순한 MVP(최소 기능 상품, Minimum Viable Product) 태그 할당 애플리케이션으로 시작하여, 기본적인 경험을 테스트하고, 성공 기준을 충족하는지 확인했다. 이후, 고객을 만족시키는 디지털 태그 관리를 통해 직원 경험을 향상시키는 방법을 고민했다.” 그 후 약 50개 월마트 매장으로 확대하는 확장 단계(Scale-up Phase)에 돌입했다. 월마트는 확장 단계에서 사업성과와 고객경험이 실제 목표했던 수준에 도달하고 있는지 파악하기 위해 재무 지표를 면밀히 모니터링했다.

마지막으로, 로드맵이 진행됨에 따라 KPI도 함께 발전해야 한다. 자본이 투입되기 시작하면서 월마트는 내부 수익률(IRR)과 순현재가치(NPV)를 면밀히 분석하며 정의된 비즈니스 케이스의 목표 달성을 확인했다.



## 사일로를 허물어라

- 대부분의 리테일 기업들은 기술을 도입할 때, 각 부서별 관점에서 기술의 필요성과 기대효과를 바라본다. 예를 들어, 매장 디지털화를 담당하는 팀은 매장 운영 효율성을 높이는 기술을 우선시하고, 카테고리 관리 부서는 상품 구색과 관련된 데이터를 중심으로 검토한다. 한편, 공급망 부서는 물류 최적화 관점에서 접근하는 경우가 많다. 결국, 각 부서와 팀이 기술 도입을 따로 검토하다 보니, 단편적이고 불완전한 시각에서 제한적인 판단을 내리게 된다.
- 그러나 매장 디지털화의 진정한 가치와 ROI는 공통된 기술이 다양한 사례에 적용되어 시너지를 낼 때 실현된다. 예를 들어, 흔히 저지르는 실수 중 하나가 ESL을 단순히 직원 생산성 높이는 도구로만 평가하는 것이다. 하지만 ESL은 가격 업데이트의 효율성을 높일 뿐만 아니라, 이커머스 주문 처리를 위한 매장 내 상품 피킹을 지원하고, 매장 내 리테일 미디어를 가능하게 하며, 상품 배치 최적화, 컴퓨터 비전과 초소형 카메라와 결합한 재고 가용성 개선 등 다양한 효과를 창출할 수 있다.
- 각 기술과 솔루션 제공업체를 전체적인 관점에서 보지 않고 단편적으로 접근하면, 최적의 활용 기회를 놓칠 뿐만 아니라, 잘못된 기술 선택으로 인해 기업이 향후 수년간 부담을 안게 될 수도 있다. 이를 방지하려면 C레벨 경영진의 참여가 필수적이다. C레벨 경영진이 기술 도입의 전략적 중요성을 인식하고, 조직 전반에 걸쳐 기술이 효과적으로 통합될 수 있도록 지원해야 한다. 궁극적으로, 매장 디지털화는 CEO의 최우선 과제 중 하나로 자리 잡아야 한다.

## 기존 기술과 장기적 비전을 균형 있게 고려하라

- 앞서 언급했듯이, 매장 디지털화의 비즈니스 케이스는 각 기업마다 다르다. 기술 도입의 ROI와 우선순위는 기업 규모, 매장 형태, 지리적 범위, 상품 카테고리 구성, PB 비율, 공급업체와의 협업 수준 등 다양한 요인에 따라 달라진다. 따라서 비즈니스 케이스를 수립할 때 이러한 요소들을 면밀히 검토해야 한다. 또한, 각 기술 도입 비용은 기존 IT 인프라(Legacy Tech)에 따라 달라진다. 이전 기술 선택과 기존 파트너십은 새로운 기술 옵션의 ROI에 직접적인 영향을 미친다. 특히, 통합 기술 스택을 구축할지, 개별 솔루션을 조합하는 방식(Best-of-Breed)을 선택할지도 여기에 따라 달라진다. 자금이 제한적인 환경에서는 기존 기술과 파트너십을 최대한 활용하며 점진적으로 도입하는 방식이 많은 리테일 기업들에게 더 적절한 선택일 수 있다.
- 하지만 매장의 디지털화가 가져올 이익이 크다는 점을 고려하면, 중장기적으로 최적의 솔루션을 도입하는 것이 기존 기술로 인한 문제를 고치는 비용보다 더 큰 가치를 창출할 가능성이 높다. 이를 위해서는 5년 이상의 장기적인 관점에서 사업성을 평가하고 이를 바탕으로 의사결정을 내려야 하며, 점진적으로 역량을 쌓아가는 시간이 필요하다. 이 과정에서 CEO와 주요 경영진이 필수로 참여하여 전략적 시각을 제공해야 한다. 투자 결정을 보다 쉽게 내릴 수 있도록, 일부 기술 제공업체들은 SaaS 기반의 다양한 금융 옵션을 제공하며, 이를 통해 리테일 업체들이 초기 투자 비용(Capex)을 줄일 수 있도록 지원하고 있다.



## 조직 문화를 간과하지 마라

- 적절한 기술 솔루션과 공급업체를 선택하고, 적절한 투자를 하는 것만으로 매장 디지털화가 성공적으로 이루어지는 것은 아니다. 데이터와 인사이트를 확보하는 것보다 중요한 것은 이를 실제로 활용하는 것이다.
- 첫번째로 필요한 것은 기술 도입을 넘어 운영 모델 전반을 점검하는 것이다. 조직 구조, 거버넌스 프로세스, KPI 등을 재정비해야 한다. 가장 큰 도전 과제는 새로운 데이터를 효과적으로 활용할 수 있는 프로세스를 구축하고, 문제를 해결할 수 있는 적절한 경고 시스템과 업무 루틴을 마련하는 것이다. 데이터를 어떻게 활용할 것인지, 데이터로 어떤 행동을 유도할 것인지, 누가 어떤 역할을 맡을 것인지, 그리고 그 효과를 어떻게 측정할 것인지 등을 명확히 정의해야 디지털화의 효과를 극대화할 수 있다. 또한, 이 효과는 여러 부서에 걸쳐 나타나기 때문에, 분석, 상품 기획, 운영, IT 부서 간 원활한 협업이 성공의 핵심이다. 이를 실현하려면, 기술과 운영을 연결하는 리더를 지정하고, 디지털 전환 과정 전반을 정기적으로 모니터링 해야 한다. 추가로, 매장 내에서 특정 행동을 유도할 수 있도록 인센티브를 제공하면 지속적인 개선 문화를 정착시키는 데 도움이 된다.
- 또한, 변화 과정에서 직원들의 적응을 돕는 것도 중요한 과제다. 새로운 데이터와 프로세스를 효과적으로 활용할 수 있도록 각 부서별로 맞춤형 교육을 제공해야 한다. 디지털 전환이 직원 만족도를 높이는 요소라고 하더라도, 처음에는 변화를 부담스럽게 느낄 수도 있다. 따라서 일관된 변화 관리(Change Management) 전략 및 커뮤니케이션이 필수적이다. 직원들의 우려를 해소하고, 변화의 필요성을 설득하며, 목표하는 비전을 효과적으로 실행하기 위해 체계적인 접근이 필요하다.
- 마지막으로, 매장 디지털화의 성공을 위해서는 생태계를 관리하는 역량이 필수적이다. 기술 공급업체와의 정기적인 소통을 통해 리테일 기업은 최신 기술 발전을 신속하게 파악하고, 적시에 적절한 솔루션을 도입할 수 있다. 정기적인 커뮤니케이션을 통해 최신 기술 트렌드를 파악하고, 지속적인 개선을 통해 더 높은 가치를 창출할 수 있다. 이를 위해서 더 나은 협업 문화와 공동 가치를 창출(Joint Value Creation)하는 역량이 필수적이며, 다음과 같은 구체적인 역량도 필요하다.

### ① 데이터 및 인사이트 시각화

방대한 원시 데이터(Raw Data)를 단순한 파일 형식으로 공유하는 것은 투자 가치를 떨어뜨린다. 모듈형 SaaS 플랫폼을 활용하면 운영 인사이트와 의사 결정에 최적화된 사전 분석 결과를 제공할 수 있다.

### ② 협상 및 수익 창출

단순한 명목상의 협상을 넘어 실질적인 부가가치를 창출하려면, 기존 협상 방식을 벗어나 서비스 카탈로그를 활용하거나 하이브리드 접근 방식을 도입해 공급업체와의 협력을 더욱 효과적으로 추진할 수 있다.

## 07 미래는 이미 도착했다

만약 광범위한 매장 네트워크를 보유하고 있으면서, 향후에도 오프라인 매장이 중요한 역할을 할 것이라고 믿는다면, 이제 매장 디지털화를 본격적으로 추진해야 할 때이다.

그렇다면, 가장 효과적인 실행 방법은 무엇인가?

**1 “연결된 매장(Connected Store)”을 위한 거시적(Holistic) 접근법을 채택하는 것**

**2 “공유 투자(Mutualization) 및 다양한 활용 사례(Use Cases) 간의 시너지”를 모색하는 것**

**3 ROI(투자 대비 효과)를 극대화할 수 있도록 전략적으로 기술을 통합하는 것**

기술은 빠르게 발전하고 있으며, 투자 결정을 미루는 것은 '비즈니스 지속 가능성'을 저해하는 심각한 리스크가 될 수 있다. 월마트와 같은 선도 기업들은 이를 인식하고, 매장의 디지털화를 미래를 위한 최우선 전략으로 삼고 있다. 당신의 선택은 무엇인가?







KEARNEY

Copyright©2025 A.T. Kearney Korea LLC. All rights reserved.