

삼성 KPMG

# Samjong INSIGHT

Issue 54 · 2017  
삼성KPMG 경제연구원

## 유통 4.0 시대, 리테일 패러다임의 전환

Thought Leadership I  
리테일 테크 기반의  
유통 4.0 시대

Thought Leadership II  
리테일 패러다임의 변화를  
주도하는 글로벌 유통 기업



## 유통 4.0 시대, 리테일 패러다임의 전환

### Contents

#### Executive Summary

##### Thought Leadership I

#### 리테일 테크 기반의 유통 4.0 시대

##### Thought Leadership II

#### 리테일 패러다임의 변화를 주도하는 글로벌 유통 기업

### Contact us

김광석 수석연구원	gwangsukkim@kr.kpmg.com	02-2112-7438
김수경 선임연구원	sookyoungkim@kr.kpmg.com	02-2112-3973
차윤지 선임연구원	yoonjicha@kr.kpmg.com	02-2112-6914

본 보고서는 삼정KPMG 경제연구원과 KPMG member firm 전문가들이 수집한 자료를 바탕으로 일반적인 정보를 제공할 목적으로 작성되었으며, 보고서에 포함된 자료의 완전성, 정확성 및 신뢰성을 확인하기 위한 절차를 밟은 것은 아닙니다. 본 보고서는 특정 기업이나 개인의 개별 사안에 대한 조연을 제공할 목적으로 작성된 것이 아니므로, 구체적인 의사결정이 필요한 경우에는 당 법인의 전문가와 상의하여 주시기 바랍니다. 삼정KPMG의 사전 동의 없이 본 보고서의 전체 또는 일부를 무단 배포, 인용, 발간 복제할 수 없습니다.



## Executive Summary

유통산업에 인공지능, IoT 등 4차 산업혁명 기반 기술이 활용되면서 유통 서비스가 고도화되는 유통 4.0 시대가 도래했다. 기업들의 기술혁신형 투자, 정부의 정책적 지원 및 소비자의 리테일 테크 수용 등 경영환경 상의 다양한 변화도 이러한 유통 4.0으로의 발전을 촉진했다. 본 보고서는 유통 4.0과 리테일 테크의 명확한 정의를 내리고, 유통 4.0 시대로 접어든 배경을 분석하였다. 나아가 유통 4.0 시대에 선제적으로 대응한 유통 기업들의 사례를 분석하여, 향후 유통 기업의 전략적 방향 설정을 위한 인사이트를 제공하고자 한다.



### Thought Leadership I

## 리테일 테크 기반의 유통 4.0 시대

- 유통 4.0과 리테일 테크의 부상 : 4차 산업혁명 기반 기술(인공지능, IoT, AR·VR 등)을 중심으로 리테일 테크 기반의 유통 4.0 시대 도래
- 경영환경 변화와 유통 4.0
  - 투자 측면 : 유통 기업들의 유통 4.0 기반 기술투자 확대 및 글로벌 유통산업의 ICT 부문으로의 M&A 가속화
  - 제도 · 정책 측면 : 세계 주요국은 유통 기업들이 4차 산업혁명의 주요 신기술을 선도적으로 확보할 수 있도록 정책 마련 중. 한국 정부 또한 '유통산업 융합 얼라이언스' 구축을 통해 4차 산업혁명의 주요 기술을 비즈니스 모델로 구현하는 데 집중
  - 소비자 측면 : 리테일 테크 기반의 스마트 소비 문화가 확산

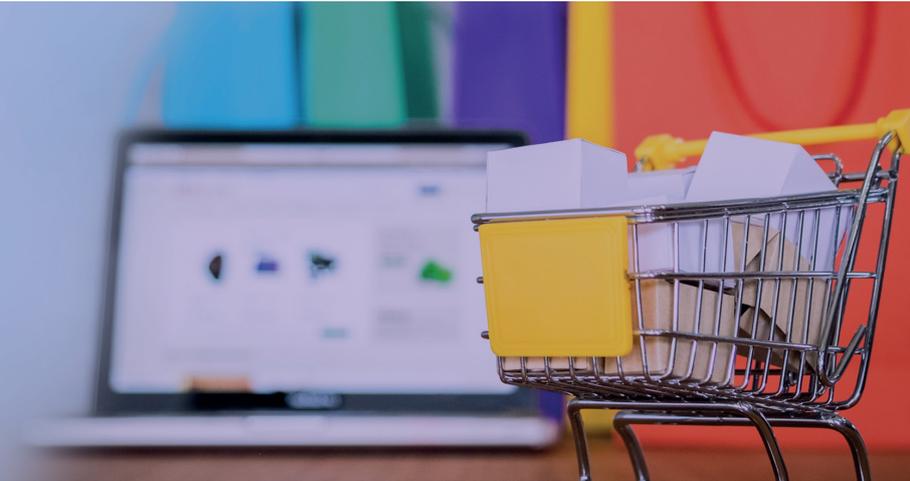


### Thought Leadership II

## 리테일 패러다임의 변화를 주도하는 글로벌 유통 기업

- 유통 4.0 시대 속 국내외 기업의 대응 전략
  - Strategy : 수요 예측, 점포 입지 선정 등 경영진의 의사결정에 인공지능을 도입하는 한편, 이를 활용해 소비자 분석 수행
  - Supply : IoT 기반 공급망 실시간 관리 및 로봇과 인공지능을 이용한 매장 관리 효율화
  - Attract : AR · VR을 통한 디지털 매장화, D&A 역량과 인공지능을 융합한 타깃 마케팅 등으로 고객 유인 및 고객 경험 제고
  - Sell : 각종 신기술을 활용하여 개발한 터치리스(Touchless) 방식의 페이먼트 시스템, 무인 배송 등으로 결제 · 배송 단계의 효율 증대
  - Relate : 고객이 기존 구매한 제품의 재구매 지원 및 반품 · 제품이력 추적 시스템 구축 등 고객 로열티 강화를 통해 지속적 고객 관계 형성

# Thought Leadership I 리테일 테크 기반의 유통 4.0 시대



## 유통 4.0과 리테일 테크의 부상

“ 4차 산업혁명 기반 기술을 중심으로 한 리테일 테크 기반의 유통 4.0 시대에 진입 ”

유통 4.0 시대를 맞이했다. 유통 4.0이란, 유통산업에 인공지능(AI : Artificial Intelligence), IoT(Internet of Things) 등 4차 산업혁명의 기반 기술들이 활용되면서 유통 서비스의 초지능 · 초실감 · 초연결화가 실현된 현상을 말한다. 유통 4.0으로 거래비용이 크게 절감되는 등 효율성이 증대되었고, 제조사와 고객 간의 정보 비대칭성이 크게 완화되었다. 산업통상자원부는 유통 4.0 시대의 세 가지 특징을 ① 산업내/산업간 융합에 따른 업체간 경계의 붕괴, ② 기술혁신에 따른 가치창출 원천의 근본적 전환, ③ 국경간 장벽의 완화로 인한 국내외 시장 통합으로의 가속화로 설명했다. 유통산업은 단순한 상품과 서비스의 거래를 중개하는 역할이 아니라 생산과 소비에 대한 정보를 공유함으로써 가치를 창출하는 역할로 부상하게 되었다.

국내외 선진 유통 기업들은 4차 산업혁명의 기반 기술들을 선도적으로 도입함으로써 리테일 테크 기반의 유통환경을 구현하고 있다. 리테일 테크는 인터넷과 PC 및 모바일에 기반한 유통 3.0 시대에 도입되기 시작하여, 유통 4.0 시대에 급격히 성장하고 본격적으로 확대되고 있다. 대표적으로 O2O 서비스, 제품 추적 기능, 빅데이터 기반 맞춤형 서비스 제공, 실감형 VR 스토어, 무인 쇼핑 등이 꼽히며, 이와 같은 혁신적 리테일 테크가 부상하고 있다. 새롭게 등장하는 플랫폼 기반 유통 채널과 유통산업으로 진입하는 ICT 기업들이 유통산업에 파장을 일으키고 있다. 기업들도 리테일 테크를 확보하기 위한 움직임이 나타나고, 소비자도 리테일 테크를 중요한 KBF(Key Buying Factor)로 고려하게 되면서 유통 4.0 시대가 도래된 것이다.

### 유통 4.0 시대 도래와 리테일 테크의 부상



Source : 삼정KPMG 경제연구원

Note : 1) 거래비용이란 각종 거래에 수반되는 비용으로 거래 전에 필요한 협상, 정보의 수집과 처리 등이 이에 해당

2) 정보의 비대칭성이란 경제적 이해관계를 가진 당사자간에 정보가 한 쪽에만 존재하고 다른 한 쪽에는 존재하지 않는 상황을 의미

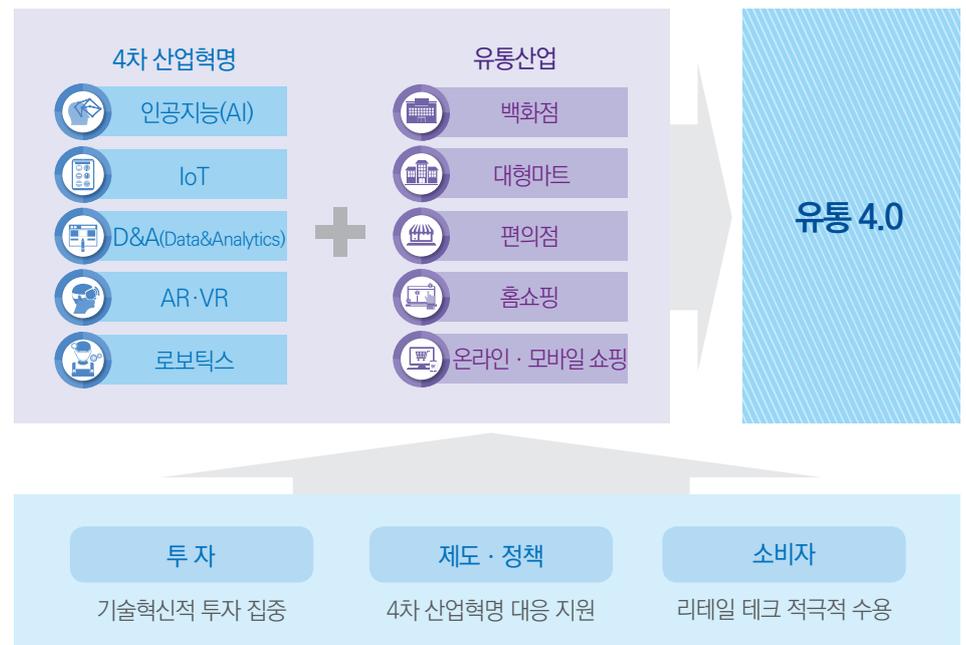
“ 유통산업 내 모든 업종에 걸쳐 4차 산업혁명의 주요 기반 기술이 접목되고, 경영환경의 변화가 뒷받침 되면서 유통 4.0 시대 도래 ”

유통 4.0 시대가 도래한 배경으로는 크게 4차 산업혁명과 그 밖의 환경 변화를 들 수 있다. 첫째, 4차 산업혁명의 다양한 기반 기술이 백화점, 대형마트, 편의점, 홈쇼핑, 온라인·모바일 쇼핑 등의 유통업태에 접목되면서 본격적인 유통 4.0 시대를 맞이하게 되었다. 인공지능, IoT, AR·VR, 로봇틱스 등과 같은 첨단 기술로 인해 유통 환경 전반에 걸쳐 다양한 패러다임 변화가 관찰되고 있다.

둘째, 유통산업의 경영환경 변화도 유통 4.0 시대로 접어드는데 마중물 역할을 했다. 기업들의 투자는 기술혁신적 투자에 집중하는 모습이 나타났다. 제도 및 정책 측면에서도 유통산업의 4차 산업혁명에 대응할 수 있는 지원책이 마련되고 있는 양상이다. 한편 소비자들도 다양한 리테일 테크에 익숙해지고, 적극적으로 수용하는 등의 태도 변화를 보이고 있다. 이어지는 장에서는 이러한 세 가지 경영환경 변화 관점에서 유통 4.0 시대가 어떻게 도래될 수 있었는지를 자세히 살펴보았다.

이어서 본 보고서는 유통 4.0 시대가 도래됨에 따라 주요 유통 기업들이 발빠르게 대처하고 있는 사례를 분석하고, 이를 통해 유통 기업에게 인사이트를 제공하고자 한다.

### » 유통 4.0 시대가 도래한 배경 - 4차 산업혁명과 환경 변화



Source : 삼성KPMG 경제연구원



## 경영환경 변화와 유통 4.0

“  
글로벌 유통 기업의  
상당수가 D&A, IoT, 챗봇,  
AR·VR 등의 신기술에  
현재 투자 중이거나  
향후 2년 이내 투자 계획  
보유하고 있어 ”

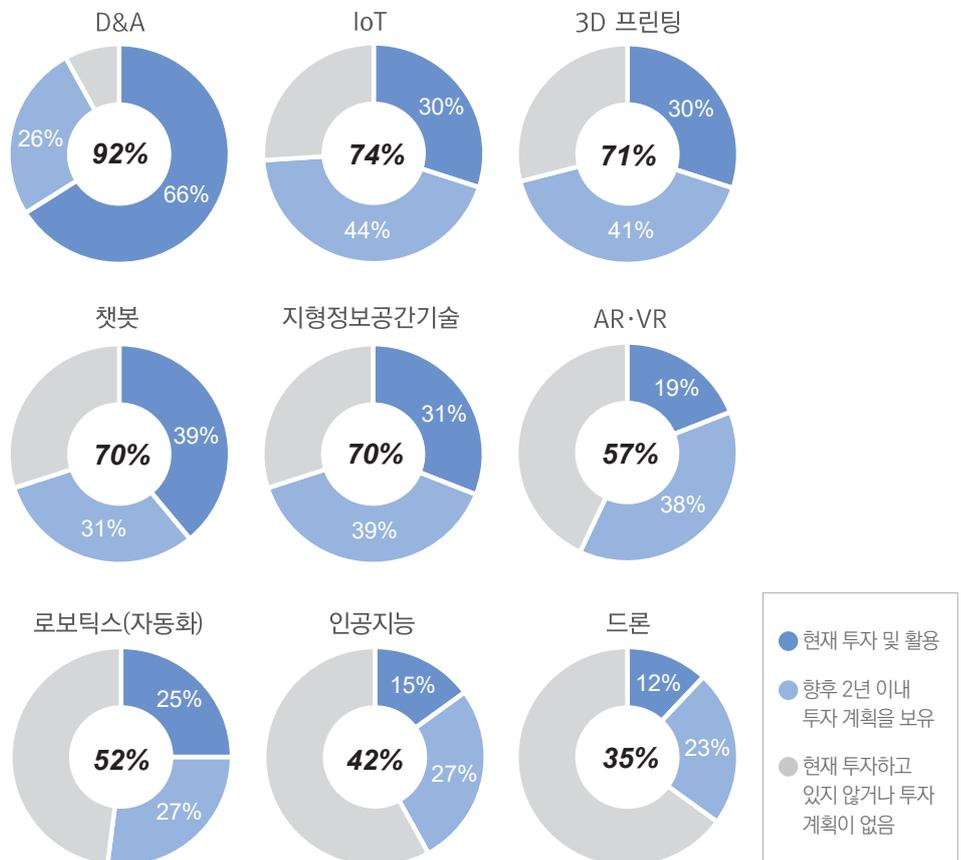
### [투자] 유통 4.0 기반 기술에 투자를 확대해 나가는 유통 기업

인공지능, 모바일 컴퓨팅, 클라우드 컴퓨팅, 사물인터넷, 3D 프린팅, AR·VR 및 로봇틱스와 같은 4차 산업혁명 신기술은 전 세계적으로 유통 기업들의 비즈니스를 변화시키고 있다. 신기술을 재빠르게 받아들이고 비즈니스에 보다 잘 접목시키는 것은 이제 기업의 성과를 좌우하는 핵심 요인으로 부상했다. 첨단기술의 발전 속도는 더욱 가속화되고 다양해지고 있다. 이 같은 흐름에 맞춰 글로벌 유통 기업은 변화하는 경영 환경에 더욱 민첩하고 효율적으로 대응하기 위해 신기술에 대한 투자를 확대해나가고 있는 모습이다.

실제로 글로벌 유통 기업들은 자사 비즈니스에 신기술을 접목하고 활용하기 위해 투자를 진행 중이거나 조만간 투자할 계획을 보유하고 있는 것으로 나타났다. KPMG 인터내셔널은 2017년 1월부터 3월까지 글로벌 유통 기업의 임원 285명을 대상으로 기술 투자 현황에 대해 조사했다. 그 결과 고객 데이터 분석 역량을 확보하기 위해 D&A에 투자하고 있는 기업이 전체 응답 기업 중 66%로 가장 높게 나타났으며, 고객 경험을 개선하기 위해 챗봇에 투자하고 있는 기업이 39%의 비율로 뒤를 이었다. IoT 및 3D 프린팅에 투자 중인 기업도 적지 않았다.

아울러 유통 기업들은 앞으로 2년 이내 사물인터넷, 3D 프린팅, AR·VR, 인공지능 등에 투자할 계획을 보유하고 있는 것으로 조사됐다. 유통 기업들은 주요 신기술 중 대다수 기술에 적극적인 투자 의지를 보이고 있는 가운데, 앞으로 비즈니스에 신기술을 접목한 다양한 서비스를 출시하여 소비자 경험을 더욱 고도화시켜 나갈 것으로 예상된다.

### » 글로벌 유통 기업의 주요 기술 투자 현황 (2017)



Source : KPMG International, '2017 Global Consumer Executive Top of Mind Survey'  
 Note : 원 그래프 내 수치는 '현재 투자 및 활용' 및 '향후 2년 이내 투자 계획' 응답 비율의 합

전 세계적으로 신기술에 대한 기업들의 관심은 점차 고조되고 있는 상황이며, 상당수의 글로벌 유통 기업이 4차 산업혁명에 동참하고 있음을 파악할 수 있다. 향후 2년 이내 보다 많은 기업이 신기술을 자사 비즈니스에 도입할 경우, 유통산업 내 상당한 변화가 일어날 것으로 예상된다.

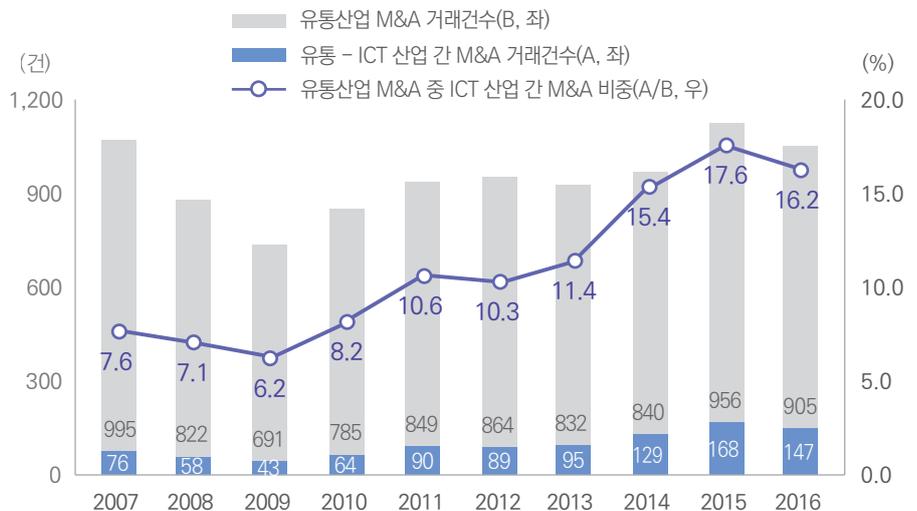
### 글로벌 유통산업의 ICT 부문 M&A 가속화

지난 10년간 글로벌 유통 업계의 M&A 추세를 보아도 유통 기업의 신기술에 대한 관심이 확대되고 있다는 사실을 확인할 수 있다. 글로벌 유통산업과 ICT산업 간 M&A 거래건수는 2007년부터 2016년까지 10년간 연평균 6.8% 증가했다. 반면 동기간 글로벌 유통산업의 전체 M&A 거래건수는 연평균 0.9% 감소했다.

아울러 2016년 글로벌 유통 시장 내 전체 M&A 거래건수 중 유통 기업이 ICT 부문 기업을 인수한 비중은 16.2%에 달했다. 이는 10년 전인 2007년 7.6%, 5년 전 2012년 10.3%와 비교했을 때 상당히 증가한 수치이며, 유통 기업의 ICT 기업에 대한 관심이 고조되고 있는 추세를 보여준다.

이와 같이 유통 기업들은 자사 비즈니스의 디지털화를 실현하고 4차 산업혁명에 가담하기 위한 수단 중 하나로 M&A를 활용하고 있는 것으로 해석된다.

### » 글로벌 유통산업 M&A 추이



Source : 삼정KPMG 경제연구원, Bloomberg

Note 1 : 위 거래건수는 Bloomberg 상의 완료일 기준으로 집계

Note 2 : 유통산업 분류 - 백화점, 대형마트, 슈퍼마켓, 드럭스토어, 편의점, 카테고리킬러(서점 및 스포츠용품, 완구, 인테리어소품 등을 취급), 레스토랑, 전자상거래 및 기타(복합쇼핑몰 및 면세점 등의 임대업, 도매 등)를 포함

Note 3 : ICT산업 분류 - 인터넷(전자상거래 제외), 통신, 소프트웨어, 반도체, 컴퓨터를 포함



“  
2016년 글로벌  
유통 - ICT 산업 간 M&A  
거래건수는 10년 전 대비  
약 두 배 증가...  
유통 기업의 ICT 기업에  
대한 지속적 관심  
확대를 반영 ”

“ 세계 주요국은 유통 기업들이 4차 산업혁명의 주요 신기술을 선도적으로 확보할 수 있도록 개성있는 정책 지원 마련 ”

**[제도 · 정책] 유통산업의 4차 산업혁명 대응을 지원**

세계 각국은 기업들이 4차 산업혁명의 기반 기술들을 선도적으로 도입할 수 있도록 제도적 환경을 조성해 나가고 있다. 제조, 금융, ICT 산업뿐만 아니라 유통산업에도 신기술들을 접목하여 새로운 비즈니스가 등장할 수 있도록 여건을 마련하고 있다. 특히 전통적 유통산업이 시장 포화로 성장이 정체된 가운데 돌파구를 마련할 수 있도록 대책을 마련하고 있다.

독일은 2011년 Industry 4.0을 내세우면서 세계 최초로 4차 산업혁명에 뛰어 들었다. ‘전 국가의 스마트 공장화’를 추진하여 고객 주문형 상품도 대량 생산이 가능한 다품종 대량생산 시스템을 실현시키고 있다. 독일은 2020년까지 자국 제조업에 스마트 공장을 도입하여 각 스마트 공장을 거대 네트워크형 스마트 공장 산업단지로 실현시키는 것을 목표로 하는 로드맵을 제시한 바 있다. 국가 단위로 생산·수요 예측이 가능한 21세기형 공장 생태계를 구축함으로써 물류·유통 환경의 혁신을 꾀하고 있다.

미국의 경우 민간 기업들이 독자적으로 4차 산업혁명에 대응하고 있고, 정부는 지원하는 시스템이다. 첨단 기술과 자금력을 보유한 유통 기업들은 인공지능, IoT 뿐만 아니라 트럭배송을 대체할 무인자동차 배송 등의 분야에서 4차 산업혁명을 주도하고 있다. 민간 기업들은 자율적으로 IIC (Industrial Internet Consortium), OIC(Open Interconnect Consortium) 등의 컨소시엄을 구축하여 주도권을 확보하기 위해 노력하고 있다. 미국 정부는 산업 경쟁력 강화를 위해 중요 기술에 대한 R&D 투자를 확대하거나 요구되는 인재를 양성하고, 세계 개혁 등의 기업 여건 개선을 위해 노력하고 있다.

일본 정부는 4차 산업혁명 대응을 위한 핵심 대책으로 2016년 「신산업구조비전 : 제4차 산업혁명을 선도하는 일본의 전략」을 발표했다. 일본은 4차 산업혁명의 핵심 기술을 빅데이터로 보고 데이터 기반 산업 육성에 초점을 두고 있다. 데이터 활용 촉진을 위한 환경을 정비하여 데이터 플랫폼 구축 및 데이터 유통 시장 조성 등의 정책 지원을 확대해나갈 계획이다. 유통 기업들은 폭넓은 빅데이터를 바탕으로 소비자 분석 등 활용 가능성을 모색 중이다.

중국 정부는 인터넷 플랫폼 기업을 중심으로 유통을 혁신하고, 창업을 장려하고 있다. 새로운 유형의 사업에 장애 요인이 될 수 있는 규제를 제정하지 않음으로써 기업이 사업 확장을 타진할 수 있는 기회를 보장하고 있다. 특히 온·오프라인 연계 비즈니스 모델(O2O)에 빅데이터, 인공지능을 결합한 신소매를 집중 육성하고, 불량식품·사기·모조품 등의 유통을 억제하기 위해 비즈니스 신용 시스템을 구축할 계획이다. 인터넷플러스 정책 하에 빅데이터, 클라우드 등의 기술을 사용해 농업 유통의 순환주기와 농촌 전자상거래를 활성화하고 있으며, 구매자로부터 받은 주문에 따라 계획적으로 농업생산을 진행하는 ‘오더농업’ 체계에도 집중하고 있다.



“

한국은 ‘유통산업 융합  
얼라이언스’를 구축하여  
4차 산업혁명의 주요  
기술들을 비즈니스 모델로  
구현하는 데 집중 ”

한국 정부도 유통산업의 혁신을 위한 정책 지원을 확대하고 있다. 2017년 2월 산업통상자원부는 「유통산업 혁신을 통한 글로벌 경쟁력 강화방안」을 발표한 데 이어, 2017년 4월 유통산업에 4차 산업혁명 신기술 도입을 촉진하기 위한 연합체 ‘유통산업 융합 얼라이언스’를 구축하였다. ‘유통산업 융합 얼라이언스’는 4차 산업혁명 신기술을 활용한 유통산업의 새로운 비즈니스 모델 개발, 융합·협업 연구개발(R&D) 과제의 발굴, 민간 표준의 개발·보급 등의 역할을 수행하게 된다.

‘유통산업 융합 얼라이언스’는 인공지능·빅데이터, 가상현실·증강현실, 표준화 등 3개 분과로 운영된다. 우수과제와 기업을 발굴하여 업계 공동의 비즈니스 모델 및 기술 개발 등에 나설 계획이다. 먼저, 빅데이터·인공지능 분과에서는 제조·유통업체가 공동 활용 가능한 빅데이터 구축뿐만 아니라 고객정보 분석 및 고객 맞춤형 상품 추천 엔진 개발 사업을 추진할 것이다. 한편 가상·증강현실 분과에서는 2017년부터 AR·VR 가상 스토어 구축 시범사업을 실시하여 AR·VR 쇼핑의 사업성을 검증하고, 2017년 10월 코리아세일페스타에서 VR 스토어를 구현할 예정이다. 마지막으로, 표준화 분과에서는 ‘상품 메타 데이터베이스(META DB) 서비스 모델’에 대하여 논의하고, 업계가 공동으로 활용 가능한 상품 데이터베이스의 구축과 표준화 방안을 마련할 것으로 보인다.

한국 정부는 유통산업의 신기술 도입을 통해 해외 시장 지배력을 강화하여 해외 글로벌 유통 기업들의 국내 시장침투에 대응할 뿐만 아니라, 해외 유통 시장 개방이 확대되는 기회를 잘 포착할 수 있도록 하고 있다. 정부는 산업의 경계가 허물어지면서 전통적인 유통 기업뿐만 아니라 ICT 기업들이 새로운 비즈니스 모델로 유통산업에 발빠르게 진입하고 있어 국내 유통 기업의 대응이 필요함을 강조하고 있다.

### » 유통산업 융합 얼라이언스의 주요 정책과제

분과명	정책과제	참여기업
빅데이터·인공지능	<ul style="list-style-type: none"> <li>고객정보, 소셜데이터 기반 맞춤형 상품 추천 엔진 개발</li> <li>스마트 물류·창고 자동화</li> </ul>	유통·물류업체, 금융기관(은행·카드사), 통신사, 빅데이터 분석 및 인공지능(AI) 전문 정보기술(IT) 기업 등
가상현실·증강현실	<ul style="list-style-type: none"> <li>가상현실(VR) 스토어 구축</li> <li>증강현실·혼합현실(AR·MR) 기반 쇼핑 정보 제공 솔루션 개발</li> </ul>	유통업체, 증강현실·가상현실(AR·VR) 솔루션업체, 가상현실(VR) 기기업체 등
표준화	<ul style="list-style-type: none"> <li>표준화된 상품 정보 메타 DB 구축(외국어 버전 포함) 및 분석 등</li> </ul>	유통·물류업체, 정보기술(IT)업체, 제조업체 등

Source : 산업통상자원부



“ 제품 평가, 체험 후기 등을 활발히 탐색하고 공유하는 소비자 등장으로 스마트 소비 문화 확산 ”

### [소비자] 상품 정보를 한 손에 쥔 강력한 소비자

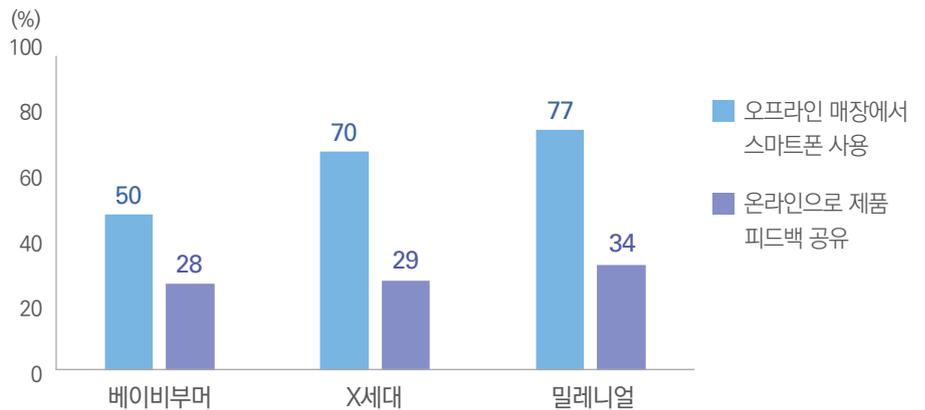
기술뿐 아니라 소비자도 진화한다. 소비자들은 기업이 제공하는 부분적인 정보만을 제공받던 것에서 벗어나 모든 상품 정보를 가진 강력한 소비자가 되어가고 있다. 제품 구매 시 스마트폰을 통해 주변의 의견과 경험을 실시간으로 검색하고 공유하는 스마트 소비문화 역시 확산되는 모습을 보인다.

KPMG의 '2017 Global Online Consumer Report' 조사 결과에 따르면, 오프라인 매장에서 쇼핑 시 스마트폰으로 상품을 검색하는 소비자의 비중이 3분의 2 수준에 달하는 것으로 나타났다. 특히, 디지털 기기에 친숙하여 디지털 네이티브 세대라 불리는 밀레니얼 세대의 경우 그 비율이 77%를 기록했으며, 베이비부머의 경우도 절반인 50%의 소비자가 오프라인 쇼핑 시 스마트폰을 통하여 실시간으로 제품 정보를 검색하는 것으로 조사되었다.

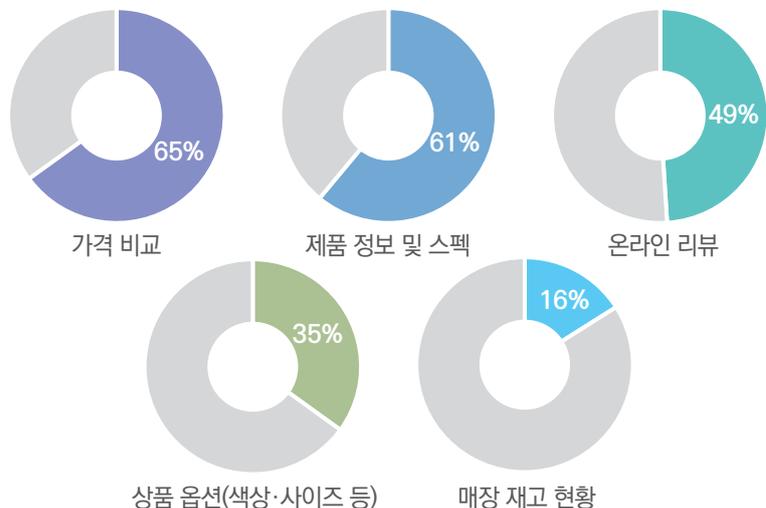
스마트폰을 통해 주로 검색하는 정보를 묻는 설문조사에서는 '가격 비교'라고 응답한 비율이 65%로 가장 높았으며, 제품 정보 및 스펙, 온라인 리뷰 등이 뒤를 이어 각각 61%, 49%로 조사되었다.

한편 밀레니얼 세대의 34%, X세대의 29%, 베이비부머의 28%가 제품 구매 후 온라인으로 제품에 관한 피드백을 공유하는 것으로 나타나, 3분의 1 정도의 소비자가 본인의 경험과 의견을 적극적으로 표현하는 것으로 분석된다.

#### 》 세대별 쇼핑 행태



#### 》 오프라인 매장에서 스마트폰으로 검색하는 정보



Source : Global Online Consumer Report, KPMG International, 2017

Note : 세대별 구분은 출생년도별로 베이비부머는 1946~1965년생, X세대는 1966~1981년생, 밀레니얼은 1982~2001년생으로 분류

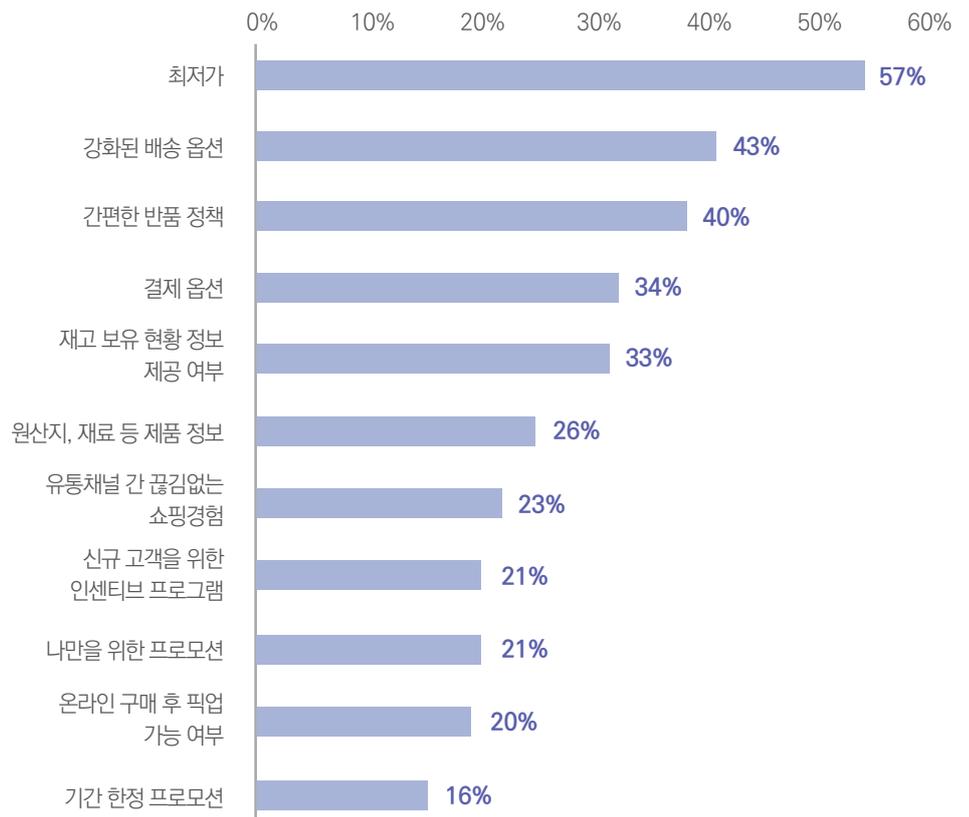
“ 소비자들은 저렴한 가격과 함께 편리한 쇼핑 환경을 중요시 ”

### 스마트 소비자를 유인하는 다양한 요소들

스마트 소비자들은 제품을 구매할 때 한 가지 요소만으로 구매를 결정하지 않는다. 여러 쇼핑물의 가격을 꼼꼼히 비교하는 한편, 배송이 빠른지, 반품이 쉬운지, 결제 포인트 적립이 되는 곳인지, 본인이 사용하는 간편 결제 서비스와 제휴가 되어 있는지 등 다양한 부분을 고려하여 구매를 결정한다. 따라서 프로모션, 배송, 반품, 결제 등 제품 구매와 관련된 대부분의 요소가 소비자의 구매 결정에 영향을 미치며 이는 설문조사 결과를 통해서도 드러난다.

KPMG의 설문조사 결과 소비자들은 배송, 반품, 결제, 재고 현황 정보 등 쇼핑의 편의성을 높여 주는 요소들이 잘 갖추어진 유통업체를 선호하는 것으로 나타났다. 제품을 어디서 구매할 지 결정할 때 영향을 미치는 요인들에 관한 질문에 ‘강화된 배송 옵션’이라고 응답한 소비자는 43%로 가격 다음으로 높은 비율을 기록했고, ‘간편한 반품 정책’, ‘결제 옵션’, ‘재고 현황 정보’라고 답한 소비자는 각각 40%, 34%, 33%로 나타났다. 이외에도 옴니채널, 프로모션 등 다양한 요소들이 소비자의 제품 구매 결정에 영향을 미치는 요인으로 작용하였다.

### 》 소비자가 제품을 어디서 구매할 지 결정할 때 고려하는 요소



Source : Global Online Consumer Report, KPMG International, 2017



Thought Leadership II

# 리테일 패러다임의 변화를 주도하는 글로벌 유통 기업



## Overview

“ 4차 산업혁명 기반 기술이 유통 밸류체인 전반에 변화를 불러와 ”

4차 산업혁명의 기반 기술로 분류되는 로봇, 인공지능, IoT와 같은 신기술은 제품 공급에서부터 판매, 고객 서비스에 이르기까지 유통 각 단계를 변화시키고 있다.

» 유통 밸류체인별 주요 변화

유통 밸류체인	동인	주요 변화
 <p>Strategy</p>	인공지능 AR · VR 로봇 IoT D&A	[Strategy] 전략 수립 및 의사결정 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 수요 예측 정확도 향상</li> <li>· 상권분석</li> <li>· 소비자 분석 역량 강화</li> </ul>
 <p>Supply</p>		[Supply] 물류 · 재고 · 매장 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 실시간 재고관리 · 물류 추적</li> <li>· 매장관리 · 자동가격조정</li> <li>· 자동 발주 · 적정 재고량 유지</li> </ul>
 <p>Attract</p>		[Attract] 고객 유인 및 고객 경험 강화 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 고객 경험 강화</li> <li>· 타깃 마케팅 정교화</li> </ul>
 <p>Sell</p>		[Sell] 결제 및 배송 프로세스 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 결제 소요 시간 및 절차 단축</li> <li>· 배송 속도 향상</li> </ul>
 <p>Relate</p>		[Relate] 고객 관계 형성 및 로열티 제고 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 재구매 · 반복구매 간편화</li> <li>· 제품 이력 추적 시스템으로 고객 신뢰도 향상</li> </ul>

Source : 삼정KPMG 경제연구원

Note : 유통 밸류체인은 KPMG International의 'Robocalypse: Now?'를 참고하여 제시

“  
 각 유통 단계별로  
 다양한 변화 양상이  
 나타나고 있는 것으로  
 분석 ”

‘Strategy’ 단계에서 인공지능은 인간을 대신해 데이터를 분석하고 전략을 수립하여 경영자의 의사결정에 도움을 주고 있다. 수요 예측부터 상권분석, 소비자 분석까지 인공지능이 경영 전략 수립에 활용될 수 있는 영역은 무궁무진하다. 향후에는 인공지능이 완전히 경영자를 대신하여 의사 결정을 내리는 일이 현실이 될 가능성도 있는 것으로 보인다.

‘Supply’ 단계에서는 재고 및 창고관리, 재고 실사, 매장관리 등의 영역에서 자동화가 일어나고 있다. IoT 센서의 발달은 재고 관리의 정확성을 높이며, 모든 상품의 이동과 상태 정보가 실시간으로 공유되어 관리되는 ‘리얼타임(Real-Time) SCM화’를 가능하게 한다. 또한 유통 현장에서는 사람을 대신해 로봇이 매장관리 업무를 수행하게 하여 매장관리 효율성을 극대화하고자 하는 움직임이 보인다.

‘Attract’ 단계에서는 AR·VR 등 각종 신기술이 고객 경험을 강화하고 있으며, 오프라인 매장이 디지털화되며 피지털(Phygital)이라는 새로운 흐름이 나타나고 있다. 아울러 빅데이터를 기반으로 인공지능과 IoT는 특정 소비자를 대상으로 한 타겟 마케팅 및 리얼타임 마케팅이 가능하도록 하였다.

실제 구매가 성사되는 ‘Sell’ 단계에서는 신기술이 결제 및 배송 시스템에 접목되어 결제 간편화, 배송 효율화 수준을 끌어올리고 있다. 유통 기업은 VR 페이, 무인 결제 시스템 등으로 소비자가 구매 결정 후 제품을 결제하기까지 걸리는 시간을 최소화하는 데 중점을 두며 비즈니스 강화에 나섰다. 또한 드론을 비롯한 각종 로봇 기술은 상품 배송에 활용되면서 기업의 인건비 절감 효과뿐 아니라 배송 속도 향상 및 정확도 개선에 기여하고 있다.

마지막으로 ‘Relate’ 단계에서는 신기술이 반복구매 및 재구매를 간편하게 하여 고객의 자사 플랫폼을 통한 지속적 구매가 일어나도록 하고 있다. 아울러 IoT를 기반으로 한 제품 이력 추적 시스템은 배송 및 반품 과정에 접목되어 소비자의 신뢰도를 향상시키고 브랜드 이미지 제고에 도움을 준다. 이처럼 신기술은 고객 로열티를 높이는 데에도 상당 부분 활용될 전망이다.

삼성KPMG 경제연구원은 기술 변혁의 시대를 맞아 유통산업 밸류체인의 각 부문에 어떠한 변화가 나타날지를 해외 주요 선진 사례를 통해 분석하였고 이를 통해 시사점을 도출하였다.



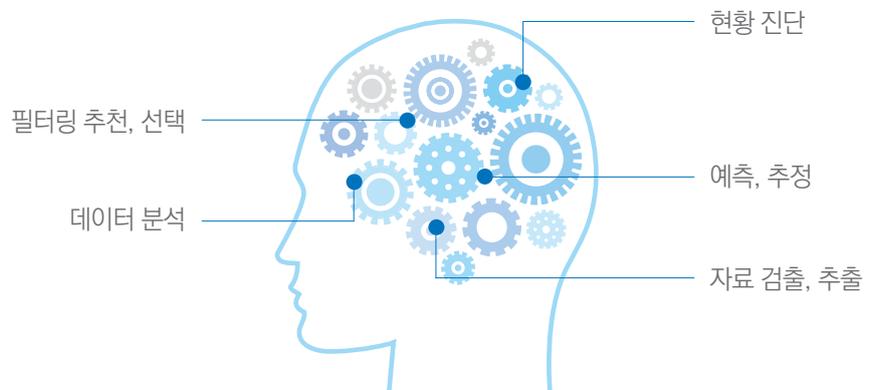
## 유통 4.0 시대 속 국내외 기업의 대응 전략

“인공지능은 수요예측, 점포 입지 선정 등 경영진의 의사결정을 대신하게 될 것”

### [Strategy] 전략 수립 및 의사결정

인공지능 기술은 점포의 위치나 제품 진열뿐만 아니라 판매 아이템 결정, 인력 채용 등 유통 기업의 전략적 결정이 필요한 거의 모든 분야에 적용될 수 있다. 기업에서 이루어지는 의사결정의 많은 부분은 데이터를 기반으로 한 입력과 출력이 있는 시스템이다. 이 같은 측면에서 봤을 때, 기업의 의사결정에 인공지능이 적용될 수 있는 영역이 상당한 것으로 판단된다. 실제로 유통 기업들이 점포 입지 선정, 수요예측, 소비자 분석 등에 인공지능의 도움을 받는 경우가 차츰 늘어나고 있으며, 기업들은 인공지능을 적용한 의사결정 시스템의 활성화를 위해 소비자를 비롯한 경영 환경 전반 관련 빅데이터를 구축하려는 움직임을 보이고 있다.

### » 인공지능의 업무 적용



Source : 삼정KPMG 경제연구원

### 유통 기업, 신기술 활용하여 수요 예측의 정확도 제고

제품의 수요를 정확히 예측하는 것은 모든 유통 기업들에게 매우 중요한 과제이다. 정확한 수요 예측은 기업의 재고 관리 비용을 절감시킬 뿐만 아니라 공급 물량 부족에 따른 판매 손실을 예방하여 기업의 수익성을 개선시킬 수 있다. D&A 및 인공지능의 발달은 기업의 수요 예측의 정확도를 높여주며, 이를 사용하여 정확한 수요 예측을 시도하는 기업들이 생겨나고 있다. 미국 이베이(eBay)는 인공지능 기술을 토대로 판매량을 예측하고 잠재수요를 파악하는 기술력을 갖춘 이스라엘 스타트업 세일즈프레딕트(SalesPredict)를 인수하여 인공지능을 활용한 수요 예측을 시도하려는 움직임을 보이고 있다.

### 인공지능이 제안하는 최적 점포 입지

유통 기업이 신규 점포를 개설하고자 할 때 입지를 선정하기 위한 분석에는 상당한 시간이 요구되는데, 인공지능은 빠르고 효율적으로 최적의 입지 선정을 가능하게 하는 역할을 한다. 인공지능은 후보지들의 유통 인구, 지역 인구, 경쟁 점포로부터의 거리, 최근 발생했던 프로모션, 교통 인프라 등 모든 정보를 종합하여 신규 점포를 언제 어디에 개설하는 것이 전략적으로 가장 유리한지 결정한다. 뿐만 아니라 후보지별 매출에 영향을 미치는 요인들을 비교·분석하여 향후 어떤 요인에 집중하여 신규 점포의 성공을 이끌어낼 것인가에 대해서도 조언한다. 실제로 미국의 홈인테리어 유통회사 커클랜드(Kirklands)는 점포 입지 선정에 인공지능 기술을 적용하고 있다. 커클랜드의 신규 점포 선정 시 인공지능은 미국의 신용평가기관 익스피리언스의 데이터베이스에서 제공된 가구, 소매업체, 쇼핑센터 등의 데이터를 바탕으로 커클랜드 기존 점포 입지의 특성, 점포 매출 및 성과, 고객 데이터 등을 분석해 신규 점포를 개설할 최적의 입지를 도출한 바 있다.

“  
 신기술을 활용한 소비자  
 행동 · 반응 · 감정 분석  
 결과를 제품개발,  
 매장 디스플레이 등  
 다양한 분야에 활용 ”

### 소비자의 작은 반응까지 분석하는 기술의 등장

소비자 데이터 분석에 기반한 상품 기획 및 점포 운영 전략을 구축하는 것은 유통 기업의 효율적인 경영전략 수립에서 중요한 부분을 차지한다. 특히 고객이 매장을 방문했을 때 고객의 표정, 제품을 체험했을 때 고객 인지 및 반응을 정확히 분석하면 매장 내 상품 진열 및 제품 개발에 필요한 중요한 인사이트를 도출하여 매출 증대를 꾀할 수 있다. 일본 이온몰(Aeon Mall)의 침구 전문 직영점 '트루 슬리퍼(True Sleeper)'는 2016년 ABEJA사의 인공지능 기반의 얼굴인식 영상분석 기술을 도입하여 소비자 분석에 활용하였다. 매장에 설치된 4대의 카메라는 고객 개인에 대한 정보 없이도 소비자의 성별과 연령대를 90% 이상의 정확도로 파악했으며, 인공지능은 카메라로부터 수집된 가게 앞을 지나간 손님 수, 내점률, 내점 고객이 실제로 구입한 비율 등의 데이터를 성별 · 연령대별로 파악하여 고객 동향을 분석했다. 이러한 분석 결과, 주로 폐점 시간에 구매율이 높은 것으로 나타났고, 트루 슬리퍼는 이를 반영하여 새로운 마케팅 전략을 수립하였다. 또한 여성 고객이 많을 것이라고 기대했던 것과는 달리 성비가 50대 50으로 분석되어, 이를 토대로 상품을 전면 재배치하는 등 점포 운영 전략을 리뉴얼하였다.

### 》 소비자 분석 기술 및 활용

구 분	기 술	활 용
쇼핑 경로 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>영상분석기술과 스마트 쇼핑 카트를 이용해 고객의 쇼핑 경로 파악</li> <li>영상추적 및 비콘을 활용하여 통로를 지나가는 고객 수, 고객들이 멈춰서는 위치 및 시간 등을 나타내는 히트맵(Heat Map) 제작</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ 쇼핑 경로를 통해 파악한 고객 관심사를 기반으로 상품과 매대 구성</li> <li>→ 충동구매를 유도하는 상품 배치, 연관구매 확대 전략 수립 가능</li> </ul>
고객 반응 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>인지(Attention) : 광고나 제품을 주의 깊게 봤는지 분석</li> <li>참여(Engagement) : 사람들이 감정적으로 반응을 했는지 분석</li> <li>감정(Sentiment) : 반응한 감정의 긍정, 부정 여부를 분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ 고객이 감정적으로 반응하는 요소들을 파악하여 상품 진열 및 마케팅 전략에 활용</li> <li>→ 제품 체험 시 고객의 반응을 분석하여 제품 개발에 반영</li> </ul>

Source : 언론 종합, 삼성KPMG 경제연구원



## [Supply] 물류 · 재고 · 매장 관리

SCM(Supply Chain Management) 분야는 유통산업에서도 가장 빠르게 변화가 일어나고 있는 부분 중 하나이다. 급변하는 환경에 빠르고 유연하게 대응하기 위해 유통 기업들은 IoT, 로보틱스, 인공지능 등 첨단기술을 접목하여 공급망 관리에 효율성과 정확성을 더하려는 노력을 하고 있다. 이전에도 바코드와 같은 입력 장치를 이용하여 공급망 관리의 효율을 높이려는 시도가 있었지만 모두 부분적 효율성을 개선시키는 데 그치는 경우가 다수였다. 반면 최근 유통 기업은 공급망 시스템 전체의 개선을 통해 물류 · 재고 및 매장 관리 비용을 절감하는 한편 엄격한 품질 관리로 제품의 불량률을 낮추는 등 공급망 관리를 통한 기업 경쟁력 제고에 힘쓰고 있는 모습을 보인다.

### 실시간화 되는 물류 · 재고 관리

RFID(무선전파인식) 태그의 가격이 하락하고 IoT 기술이 발달하면서 과거 정적이고 순차적인 시스템으로 운영되던 재고 관리 시스템은 동적인 '실시간 시스템'으로 변화하고 있다. RFID와 결합한 IoT 기술은 재고의 가시성을 높이고 효과적인 재고 관리를 가능하게 한다. IoT 센서를 이용하여 전세계의 매장에서 판매되는 정보를 실시간으로 수집하여 생산 및 공급 물량을 조절할 수 있고, 모든 상품의 유통 과정이 인터넷을 통해 실시간으로 관리되기 때문에 판매량에 따른 최소 수준의 재고를 유지하면서 효율적인 관리를 할 수 있다. 또한 바코드처럼 각 제품의 검수를 위해 일일이 바코드 리더기를 가져다 댈 필요 없이 자동으로 대량 판독이 가능하기 때문에 불필요한 리드 타임 없이 재고 파악이 가능해진다.

독일 유통 그룹인 레베(Rewe) 그룹은 실시간 위치추적이 가능한 RFID 솔루션인 '스타시스템'을 도입하여 물류센터 관리 효율을 높였다. 레베 그룹의 물류센터는 약 4만㎡로 넓은 부지에서 상품의 위치를 정확하게 파악하기 어렵다는 한계를 가지고 있었다. 스타시스템을 도입한 이후 레베 그룹은 상품의 이력과 실시간 위치를 정확하게 파악할 수 있게 되었으며, 신선도 유지, 배송오류 감소 등 물류 관리를 최적화시킬 수 있게 되었다. 특히 유제품, 육류 등의 신선 식품의 유통을 위한 콜드체인 시스템의 실시간 위치 추적을 활용한 관리는 상품의 신선도 유지뿐만 아니라 상품 폐기율을 하락시키는 결과를 가져오며 물류 및 재고 관리 비용을 절감시켰다.

“  
IoT 기술의 발달로  
공급망의 실시간화  
가 가능해져 ”



## IoT · 로봇 · 인공지능이 주도하는 매장 관리 효율화

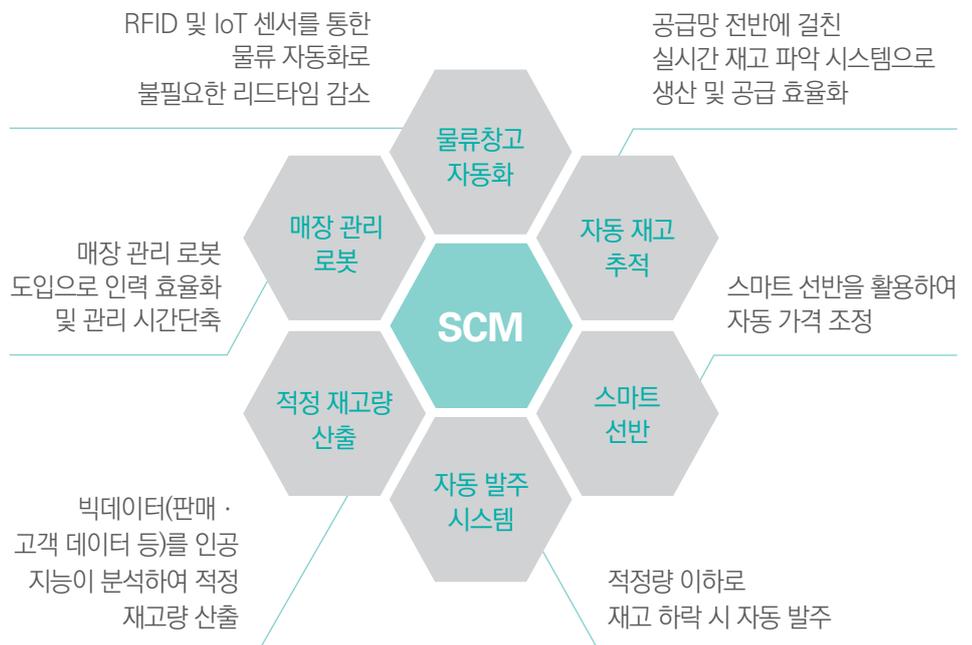
매장에 설치한 IoT 센서가 부착된 스마트 선반은 실시간으로 재고 파악이 가능하게 하며 재고가 일정량 이하로 떨어졌을 때 자동으로 상품을 주문하는 역할을 한다. 쉽게 가격 정보를 바꿀 수 있는 전자가격표시기(ESL : Electronic Shelf Label)가 보편화되면 실시간으로 가격을 조정하는 것 역시 가능해진다. 프로모션을 위해 할인된 가격을 제시하거나, 수요가 높은 상품의 가격을 일시적으로 올릴 수 있다.

미국의 슈퍼마켓 체인 크로거(Kroger)는 14개 지점에서 스마트 선반(Smart Shelves)을 시범 운영하고 있다. 스마트 선반에 장착된 디스플레이에는 가격, 영양성분 등의 상품 정보가 표시되고, 모바일 애플리케이션을 이용하는 고객은 쇼핑 리스트에 있는 상품의 위치를 쉽게 알 수 있다. 슈퍼마켓 체인 자이언트이글(Giant Eagle) 역시 스마트 선반 시스템을 활용하여 재고 보충 시간을 3분의 2 가량 단축하였으며 재고 부족으로 상품이 품절된 상황이 절반으로 줄어들었다고 밝힌 바 있다.

로봇을 이용한 매장 관리 역시 여러 유통 기업에서 시도 중에 있다. 미국 대형 유통 업체 타겟(Target)은 매장 관리용 이동로봇 ‘탤리(Tally)’를 테스트하고 있다. 탤리는 매장 안을 이동하면서 가격표가 제대로 붙어있는지, 재고가 충분한지, 상품이 제자리에 있는지 등을 점검한다. 탤리를 개발한 심베 로보틱스(Simbe Robotics)의 CEO 브래드 보골리아(Brad Bogolea)는 일반적으로 매장에서 직원이 1만~2만개의 상품을 점검하는데 일주일에 20~30시간 정도가 소요되는 반면, 탤리는 한 시간에 1만 5천여 개의 품목을 스캔할 수 있다고 밝혔다.

국내외 편의점 업계에서는 스마트 발주 시스템 도입이 한창이다. 이 시스템은 점포별 판매 · 고객 데이터 등을 활용한 D&A를 기반으로 적정 재고량을 산출해 자동으로 발주하는 시스템이다. 일본 편의점 로손(Lawson)은 포인트 카드인 폰타카드로 확보한 데이터를 바탕으로 ‘세미오토발주 시스템’을 구축했으며, 한국 CU 편의점도 인공지능을 이용한 자동 발주 시스템을 2016년 도입했다.

## 》》 SCM 분야의 기술 도입 및 활용



“

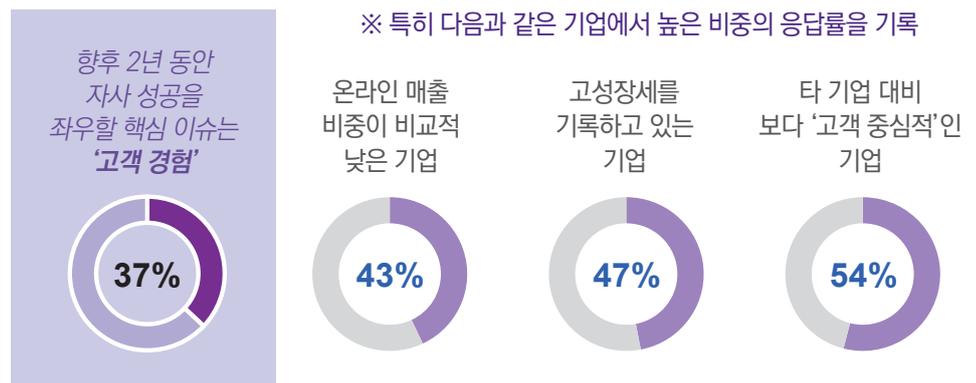
사람의 단순 매장 관리  
업무, 로봇과 인공지능이  
대체 ”

### [Attract] 고객 유인 및 고객 경험 강화

다양한 변화가 일어나는 글로벌 시장 환경 속에서 살아남기 위해 자사 고객에 대해 유통 기업들은 다차원적이면서도 깊은 이해도를 확보하는데 힘쓰고 있다. 기업들은 다양한 디지털 기술을 접목한 스마트 스토어를 구축한다거나, 개인 맞춤형 상품·서비스를 추천해 줌으로써 소비자들의 발길을 붙잡는데 몰두하고 있는 모습이다.

KPMG 인터내셔널이 실시한 ‘2017 Global Consumer Executive Top of Mind Survey’에서도 고객 경험 제공의 중요성을 확인할 수 있었다. 향후 2년 동안 자사 성공을 좌우할 핵심 이슈로서 고객 경험을 꼽은 비율은 전체 유통 기업 중의 3분의 1 이상인 37%에 달하며, 이는 고객 신뢰도 확보(38%) 다음으로 높은 순위를 기록했다. 이처럼 유통 기업은 고객 경험 개선을 위해 상당히 신경 쓰고 있는 것으로 보인다. 특히 온라인 매출 비중이 비교적 낮은 오프라인 매장 운영을 위주로 하는 기업, 고객 중심적인 기업의 경우 고객 경험에 대한 중요성을 더욱 높게 인지하고 있는 것으로 조사됐다.

#### 향후 2년 동안 자사 성공을 견인할 핵심 요인



Source : KPMG International '2017 Global Consumer Executive Top of Mind Survey'

“ 유통 업계, 고객 경험 제고 위해 4차 산업혁명 기반 신기술을 오프라인 매장에 접목시키며 ‘피지털화’에 나서 ”

#### 오프라인 매장의 디지털화, ‘피지털(Phygital)’을 통한 고객 경험 제고

이제 유통 업계에서 스마트폰으로 구매할 상품을 탐색·주문하고, 퇴근하는 길에 근처 오프라인 상점에 들러 픽업한 후, 며칠 뒤 온라인 사이트를 통해 해당 상품을 반품하는 ‘옴니채널(Omnichannel)’은 선택이 아닌 필수이다. 이와 같은 경영 환경에서 유통 기업은 온라인에서의 고객 경험을 오프라인 매장으로까지 연장시켜 자사 기업·브랜드에 대한 로열티를 확보하기 위해 다양한 디지털 기술을 활용하여 고객 경험을 제고하는데 나서고 있다. 자사가 가지고 있는 방대한 데이터를 활용하여 분석하는 것은 물론, AR·VR, 인공지능, IoT 등 첨단기술을 총동원해서 ‘피지털(Phygital)’ 매장을 구축하는 트렌드가 관찰된다. 피지털이란 피지컬(Physical, 물리적)과 디지털(Digital)의 합성어로 물리적 매장을 디지털화한 것을 뜻한다. 미국의 전자제품 유통 기업 베스트바이(Best Buy)는 뉴욕 매장에 ‘클로이’라는 로봇을 도입하여 DVD나 비디오 게임과 같은 콘텐츠 검색과 구입이 가능하도록 하면서 매장 내 상품 탐색 기능을 강화한 바 있다. 한편 인공지능을 활용한 챗봇 플랫폼 ‘봇샵(Bot Shop)’을 활용하고 있는 글로벌 패션 브랜드 H&M을 비롯해 매장 내 VR 고글을 통해 패션쇼를 실제 현장처럼 체험할 수 있도록 제공하고 있는 타미힐피거(Tommy Hilfiger) 등 패션 브랜드도 디지털 매장 구현에 적극적이다. 블루밍데일즈(Bloomingdales), 콜스(Kohl's) 등 백화점 역시 매장 내 증강현실을 구현한 3D 가상현실 피팅룸을 도입했다.

“

고도화된 D&A 역량과 인공지능을 융합한 타깃 마케팅을 제공하며 고객의 브랜드에 대한 신뢰도 및 로열티 제고 효과 도모 ”

### 머신러닝된 인공지능, D&A 등을 활용한 타깃 마케팅 제공 확대

단순 빅데이터 분석을 넘어서 테크 기반의 디지털 솔루션을 활용하여 고객 선호, 감정을 복합적으로 읽어들이고 후 개개인의 스타일에 맞게 상품을 추천해주는 타깃 마케팅을 통해 고객에 다가가고자 하는 업체도 늘었다. 온라인 패션 기업 스티치픽스(Stitch Fix)는 인공지능과 고도화된 D&A를 결합한 개인 맞춤 큐레이션 서비스를 제공하기로 유명하다. 고객의 정제된 데이터를 수집하여 사용자의 패션 스타일을 학습한 인공지능이 수백 개의 알고리즘을 바탕으로 개인화되고, 이후 전문 스타일리스트가 투입되어 인간의 감성으로 옷을 추천해 준다. 일본의 대표 안경 브랜드로 꼽히는 진스(Jins) 역시 인공지능과 D&A를 결합한 ‘진스브레인(Jins Brain)’ 서비스를 제공 중이다. 약 200여 종류의 안경을 쓴 6만장의 사진을 직원 3,000명이 어울리는지 여부를 우선 판단하게 했으며, 그 결과를 기계 학습한 인공지능이 고객에게 어울리는 안경을 추천해주는 방식이다. 직원이 물건을 판매하기 위한 일방적인 호의가 아닌, 퍼센트(%)로 어울리는 여부를 제공하고 있어 브랜드에 대한 신뢰도 상승, 재방문으로까지 이어지고 있다. 일본 패션 유통 브랜드 유니클로(Uniqlo)는 인공지능 기술을 이용해 고객의 뇌파반응을 분석해 유니클로 스코어를 산출한 후, 소비자 맞춤 티셔츠를 제안해주는 ‘유무드(U Mood)’ 서비스를 제공 중이다.

### 》 피지털(Phygital) 구현 시 기술 활용 예시

VR	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트폰으로 사이트를 접속하여 화면에 시선을 고정하는 것만으로도 백화점 내 상품을 구매할 수 있도록 한 VR 백화점 구축</li> <li>옷을 직접 착용하지 않아도 ‘스마트 미리’ 통해 가상으로 착용한 모습을 제공</li> </ul>
로봇틱스	<ul style="list-style-type: none"> <li>로봇이 상품의 탐색을 도와주고, 상품을 찾아 전달</li> </ul>
IoT	<ul style="list-style-type: none"> <li>IoT 기반의 블루투스 발신기와 스마트폰 애플리케이션을 연동하여 고객의 방문을 인지, 미리 애플리케이션으로 예약해 둔 상품의 경우 결제 없이 상품 수령 가능</li> </ul>
인공지능	<ul style="list-style-type: none"> <li>인공지능 기반의 챗봇 통해 개인화 상품 추천, 매장 설명 등 지능형 의사결정 지원</li> </ul>

Source : 언론 종합, 삼성KPMG 경제연구원

### 》 테크 기반의 타깃 마케팅 제공 사례



#### [온라인] 스티치 픽스(Stitch Fix)

인공지능 기반의 애플리케이션 ‘센시(Sensy)’로 패션 아이템 추천



#### [패션유통] 진스브레인(Jins Brain)

약 6만장의 안경 착용 사진을 기계 학습한 인공지능이 고객에게 어울리는 안경을 추천



#### [패션유통] 유니클로(Uniqlo)

인공지능 기술이 접목된 신경과학 디지털 스타일리스트 ‘유무드(U Mood)’ 디스플레이 통해 소비자 기분에 맞춰 옷을 골라 추천

Source : 언론 종합, 삼성KPMG 경제연구원

## [Sell] 결제 및 배송 프로세스

글로벌 유통 기업은 소비자가 오프라인 매장 혹은 온라인 사이트에서 상품을 탐색하는 과정뿐 아니라 대금을 결제하고, 물건을 전달하는 과정에도 신기술을 접목하면서 혁신을 이루는 노력을 보이고 있다.

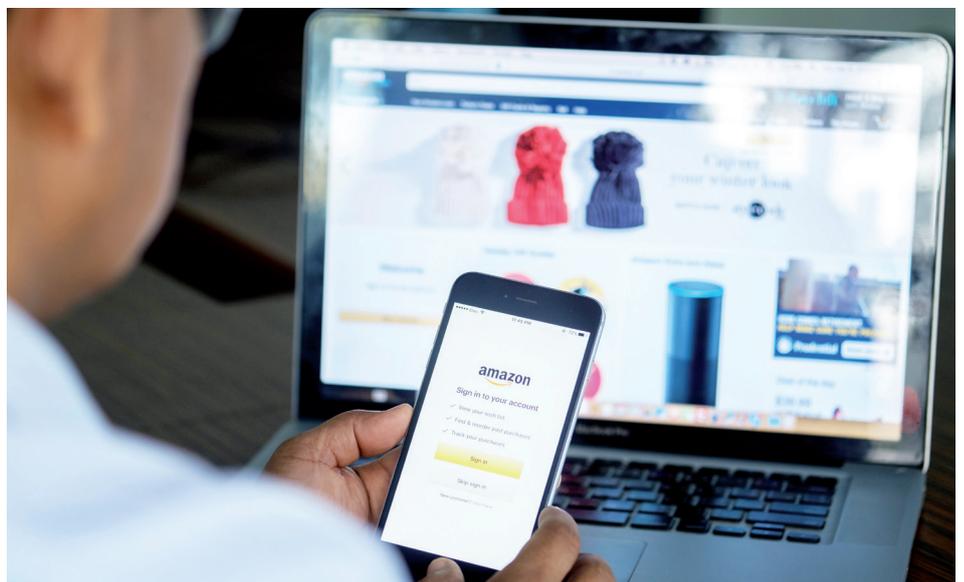
### 간소화되는 페이먼트(Payment) ··· VR 결제부터 터치리스 결제까지

전자상거래 시장에 애플페이, 안드로이드 페이를 비롯한 간편결제 수단은 과거 대비 단축된 프로세스를 통해 소비자들이 보다 편리하게 온라인·모바일 쇼핑을 즐길 수 있도록 해주었다. 최근에는 더 나아가 가상현실, IoT 등 신기술과 접목된 결제 프로세스가 소비자에게 혁신을 가져다 주고 있다.

일본 가전기기 유통업체 아마다전기는 2014년 안면인식 결제 시스템을 도입했다. 사전에 스마트폰 애플리케이션을 통해 본인의 얼굴 사진과 이름을 사전 등록한 고객은 이후 매장 방문 시 매장에 설치된 태블릿에서 상품 금액을 입력한 후 '지불확인' 버튼을 눌러 금액을 승인함으로써 결제를 마칠 수 있다. 이처럼 현금 또는 카드를 제출하지 않고도 고객 얼굴만으로 매장 내 결제 절차가 완료되는 프로세스를 통해 보다 간편한 쇼핑을 제공한다. 한편 중국 전자상거래 대기업 알리바바(Alibaba)는 2016년 가상현실 쇼핑 결제 시스템 'VR 페이(VR Pay)'를 선보였다. VR 페이는 헤드셋을 벗지 않고 착용한 상태로도 결제를 가능하게 만든 수단이다. 특이한 점은 결제 암호를 입력 시, 가상 키보드를 1.5초 이상 주시하는 방식으로 입력하며, 헤드셋을 장착한 머리를 끄덕이거나 터치하는 방식으로 암호 승인이 진행된다는 점이다.

결제 방식은 컴퓨터의 시각화와 인식 센서, 딥러닝 기술 등의 인공지능을 기반으로 한 '저스트 워크 아웃 기술(Just Walk Out Technology)'을 접목시킨 무인결제로까지 진화되고 있다. 과거 오프라인 매장에 셀프 계산대와 키오스크는 다수 도입된 바 있으나, 계산 프로세스 없이 매장을 나가는 것은 상상할 수 없는 일이었다. 그러나 미국의 거대 유통업체 아마존(Amazon)은 직원과 계산대가 없는 첫 무인매장인 '아마존고(Amazon Go)'를 통해 터치리스(Touchless) 결제를 실현 시켰다. 아마존고는 모바일 애플리케이션만 있으면 매장에 QR 코드로 체크인하여 손쉽게 입장하고, 물건을 들고 나오기만 하면 되는 혁신적인 프로세스로 이뤄진다.

“  
모바일 지갑과 같은  
간편결제에서 더욱  
진화된 VR 페이 및  
터치리스(Touchless)  
방식의 페이먼트  
시스템 개발되며  
결제 간소화 실현 ”



## 인공지능과 로봇이 주도하는 똑똑한 배송

크로스오버 쇼퍼 증가, 옴니채널 확산 등으로 유통 업계에서 가격, 품질과 함께 ‘빠르고 정확한 배송’이 소비자들의 발길을 붙잡는 중요한 요소 중 하나로 떠올랐다. 더군다나 온라인·모바일 쇼핑 이용자가 급증하면서 주문부터 배송까지 더 재빠르고 정확하게 처리하는 것이 기업의 경쟁력이 된 시점이다.

작업 효율을 높이기 위해 로봇을 통한 물류·배송의 자동화를 실현하고 있는 유통 기업이 적지 않다. 영국의 테스코(Tesco)는 스타트업과의 협업으로 런던 시내(Central London)에 한해 로봇 배송 테스트에 성공했으며, 조만간 로봇으로 식료품을 배달해주는 ‘1시간 이내’ 배송 서비스를 제공할 것을 계획하고 있다. 일본의 라쿠텐(Rakuten)도 드론을 활용한 배송 서비스 ‘소라라(そら楽)’를 개시했다. 수령 장소에는 지름 5m의 원을 그린 비닐 시트가 깔려있으며, 드론은 이 원을 화상 인식해 착륙지점으로 식별한다. 착륙 후에는 짐을 자동으로 내려놓은 뒤 다시 프로펠러를 가동해 짐을 남기고 떠난다. 미국 거대 유통업체 월마트(Walmart)의 경우, 드론 배송에 분산 원장 기술인 블록체인을 접목해 특허를 신청하기도 했다. 물품 추적에 블록체인 기술을 활용함으로써 보안 향상 및 추적의 정확도 개선을 꾀할 수 있을 것으로 보인다. 이와 같이 드론 배송 기술도 점차 고도화되고 있다.

로봇뿐 아니라 자율주행 배달트럭까지 배송에 투입되고 있다. 소형 드론과 로봇의 경우, 한 번에 실어 나를 수 있는 화물의 양이 한정적이며 거리에도 한계가 있기 때문에 향후 도심 내 배송 시스템에 상당한 편리함을 가져다 줄 것으로 예상된다. 영국 온라인 슈퍼마켓 대표주자로 꼽히는 오카도(Ocado)는 2017년 6월부터 ‘카고팟(CargoPod)’이라는 이름의 무인 밴을 이용한 배송을 시범적으로 시도해오고 있다. 운전자는 인간이 아닌 셀레늄(Selenium)이라는 시스템으로, 차량 내 장착된 카메라와 센서를 이용하여 GPS의 도움 없이도 위치를 확인하고 도로를 주행할 수 있다. 또한 각 밴은 고객 시간 선호도, 교통량 및 날씨와 같은 요인에 따라 배달 경로를 최적화하기도 한다. 카고팟에 주문한 상품이 실릴 때와 상품이 배송지에 도착할 때 고객에게 통보되며, 고객은 밴 상의 LED등으로 표시가 된 보관함을 열고 자신의 장바구니를 꺼낼 수 있다.

## 》》 ‘Sell’ 단계와 첨단기술 적용 사례



“ 드론 배송, 블록체인을 통한 배송 물품 추적 및 자율주행 트럭을 활용한 무인 배송 등 유통 업계 내 물류관리·배송 기술 고도화 중 ”

### [Relate] 지속적 고객 관계 형성 및 로열티 제고

최근 글로벌 유통 업계 내 비즈니스의 변동성이 점차적으로 커지고 있다. 이와 동시에 소비자들의 변화 속도 역시 이전 대비 훨씬 더 빨라지면서 비즈니스의 변동성 확대를 이끌고 있다. 한편 최근 공통적으로 관찰되는 소비자들의 주요한 행동 패턴 변화 중 하나는 특정 브랜드에 대한 고객 로열티 축소이다. 이 같은 환경 속에서 유통 기업들은 고객과 지속적인 관계를 유지해나가기 위해 고객 로열티를 제고하는 방안 마련에 몰두하고 있다.

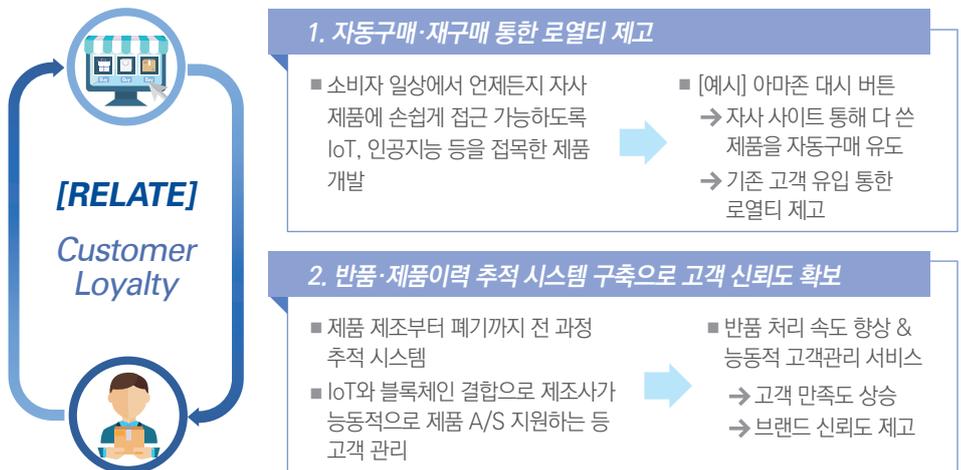
#### ‘알아서 척척’ 자동 주문 → 재구매 및 고객 로열티로 연결

오늘날의 소비자들은 자신들이 원하는 것을 기업들에게 보다 적극적으로 요구하는 ‘Do It For Me’의 성향을 보이고 있는 가운데, 기업들은 기존 매장과 사이트 상에 한정하여 제공하던 비즈니스 모델에서 탈피해 소비자의 일상 속으로 파고들어가 소비자와 더욱 긴밀한 관계를 이어나가며 로열티를 제고하는 데 나섰다. 기업들은 더 이상 소비자들과의 관계를 매장과 온라인 사이트 내에서만 형성하고 끝내버리는 것에 그치지 않는다. 고객의 일상생활 속에서 언제든지 자사 브랜드와 제품에 손쉽게 접근할 수 있도록 사물인터넷과 같은 첨단기술을 접목한 물건을 개발하면서 소비자 일상에 파고들고 있다.

이 같은 제품 중 하나가 아마존이 지난 2014년 출시한 ‘아마존 대시(Amazon Dash)’이다. 아마존 대시는 고객이 평상시 구매하고 사용하는 제품이 다 소진됐을 때, 자동으로 재구매를 지원하는 기기이다. 아마존 대시 버튼을 누르기만 하면 자동으로 아마존에 주문이 접수되어 배송까지 완료 되는 과정으로 이뤄진다. 최근 아마존은 아마존 대시에 아마존의 인공지능 개인 비서 알렉사(Alexa) 기능을 추가한 ‘아마존 대시 원드(Amazon Dash Wand)’를 발표하기도 했다. 아마존 대시 원드는 기존 대시에 문장 형태의 음성 명령 기능을 추가했다. 이에 단 한 번의 음성 명령으로 결제 까지 처리되는 편리한 반복구매 쇼핑을 지원함으로써 자사에 대한 고객 로열티를 제고하는 효과를 얻고 있다. 한편 아마존 대시 개발 이후로 전세계 다양한 유통 기업들이 아마존 대시와 비슷한 제품을 출시하고 있다. 월마트는 치약이나 우유, 면도기 등 제품에 센서를 부착해 사용량과 이용 빈도를 체크하는 기술에 대해 특허를 출원하기도 했다. 무선 주파수나 블루투스, 바코드 스캐너를 포함, 제품 및 가정 내부의 다양한 센서를 사용해 소비자가 제품을 거의 다 쓰면 자동으로 추가 주문하거나 관련 제품 구매를 추천해주기도 한다.

“  
고객이 기존 구매했던  
제품에 대해  
소비자의 음성 명령  
한 번으로 주문부터  
결제까지 처리 ...  
반복구매 지원으로  
고객 로열티 강화 ”

#### » 고객 로열티 확보 방안



### 스마트 추적 시스템으로 고객 신뢰도 · 로열티 제고 및 업무 효율성 강화

앞서 언급했듯, KPMG 조사 결과 2017년 글로벌 유통 기업 경영진은 ‘고객 신뢰도 및 로열티 확보’를 자사 성공을 좌우할 1순위 핵심 요소로 꼽은 바 있다. 전통적 유통 기업들은 IoT, 인공지능 등을 활용하여 디지털 기반의 기업으로 거듭나는 동시에 소비자의 신뢰도와 로열티를 확보하기 위한 각종 시스템 활용 방안을 모색 중이다.

“ IoT 태그 및 블록체인 기술 기반의 스마트 추적 시스템, 고객 서비스 대응력 강화 통해 유통 기업의 고객 만족 · 신뢰 · 로열티 확보 달성에 도움 줄 것으로 예상 ”

일례로 위조된 와인인지 확인할 수 있는 IoT 기반의 ‘NFC 마개’를 들 수 있다. NFC 조작 방지 기능을 갖춘 와인 마개를 통해 소비자들은 구입한 주류 제품의 정품 여부, 원산지, 각테일 레시피, 타 구입자의 리뷰 등의 정보도 확인할 수 있다. 이와 비슷한 예로 미국의 글로벌 의류 라벨 전문 업체 에버리 데니슨(Avery Dennison)과 IoT 소프트웨어 스타트업 에브리싱(Everything)이 협업하여 개발한 ‘자널라 스마트 제품 플랫폼(Janela Smart Products Platform)’도 있다. 제품에 부착된 IoT 태그를 통해 데이터가 수집되며, 수집된 데이터는 D&A 기술에 의해 분석된다. 제품을 구입한 소비자는 해당 플랫폼을 통해 제품 제조에서부터 배송 시점, 판매 장소 및 시점에 대한 정보를 모두 파악할 수 있어 가품 사기 위험 부담을 줄일 수 있다. 이로써 브랜드에 대한 만족도가 높아지며, 이는 곧 기업에 대한 신뢰도 상승으로 직결될 수 있다. 이와 같은 시스템은 고객 자신이 구매한 고가의 제품에 대해 과거 대비 큰 통제권을 소비자에게 부여함으로써 기업의 제품 · 브랜드에 대한 신뢰도를 높이는 방안이 되고 있다. 아울러 유통 기업과 고객 간의 실시간 양방향 소통, 더 나아가 지속적 관계를 지원하는 또 다른 채널이 되는 셈이다.

이 밖에도 IoT와 블록체인이 결합될 경우, 소비자가 구입한 제품이 고장 났을 때 브랜드 측에서 알아서 고장 내역을 확인하고 서비스 기사를 지원하는 것이 가능해질 것이다. 물론 해킹과 개인 정보 유출의 위험이 있을 수 있으나, 분산 데이터베이스인 블록체인을 통해 보안 위험을 줄일 수 있다. 이처럼 기업은 고객이 직접 부르지 않아도 ‘때가 되면 찾아가는’ 능동적인 고객 관리 서비스를 제공할 수 있는 동시에 고도의 보안을 통해 소비자의 신뢰도를 제고하며 고객과의 관계를 지속해 나갈 수 있을 것으로 보인다.



## 기업의 대응 전략

### 유통 4.0에 따른 비즈니스 흐름 변화에 대비하라

유통 4.0 시대가 도래한 현재 시점에서 유통 업계 내 신기술을 자사 비즈니스 영역에 접목하여 새로운 기회를 창출하고자 하는 움직임이 관찰된다. 유통 기업들은 패러다임 변화에 발 맞춰 신기술을 자사 핵심 비즈니스 영역에 접목할 필요가 있다. 또한 이를 통해 재빠르게 경쟁우위를 확보해 나가는 등의 대응 전략 마련이 필수적이다.

### 새로운 경쟁환경 및 경쟁구도 변화를 인지하고 대응하라

글로벌 유통 기업의 국내 시장 침투 확대, 기술 발달로 인한 SNS 관련 기업 등 유통 기업의 새로운 경쟁자 부상은 초경쟁적 비즈니스 환경을 부추기는 요인이다. 새로운 경쟁환경 및 경쟁구도가 형성되고 있는 시점에서 국내 유통 기업들의 신기술 도입을 통한 신규 비즈니스 모델 개발의 필요성이 제기되고 있다. 한편 한국 정부도 유통 업계의 혁신을 위해 유통 4.0 시대로 나아가기 위한 정책적 환경을 조성 중이다. 유통 기업들은 기업 간 융합 · 협업을 통한 R&D 활성화, 표준모델 개발 등에 나서며 대응해 나가야 할 것이다.

### 유통 4.0 기반의 신기술에 적극 투자하며 비즈니스 기회를 선점하라

글로벌 선도 유통 기업들은 IoT, 인공지능, AR · VR, D&A 등 대다수 기술을 적극적으로 도입하고 있다. 글로벌 유통 업계는 다양한 비즈니스 영역에 이들 신기술을 접목시켜 새로운 서비스와 제품을 개발, 출시하며 소비자 경험을 고도화 시키는 데 집중하고 있다. 국내 유통 업계도 소비자의 쇼핑 편의를 높일 수 있도록 신기술에 대한 투자를 다각도로 고려할 필요가 있다. 발전하는 신기술을 비즈니스에 접목하기 위해 특정 기술을 보유한 파트너와의 협력방안을 시도해볼 수 있을 것이다. 또한 혁신적인 제품 · 서비스를 보유한 스타트업 및 중소기업의 인수 · 합병을 통해 다양한 영역에서의 경쟁우위 확보의 기회를 마련할 수 있다.

### 고객 중심적(Customer Centric) 비즈니스 환경 구축은 필수적

과거와 달리 소비자들은 다양한 기기를 통해 언제, 어디서든 방대한 정보에 대한 접근성을 갖게 됐다. 각종 정보를 손에 쥔 소비자들은 유통 시장을 변화시키고 있다. 기업이 고객에게 일방적으로 정보를 제공하던 시대는 지나갔다. 유통 기업은 소비자들과 실시간으로 연결될 수 있는 환경을 구축하는 데 힘써야 할 것이다. 한편 고객의 소비 패턴이 점점 예측 불가능해지고 있는 상황에서, 이전의 수준으로 고객에게 단순 마케팅을 제공하는 수준을 넘어 고객 개개인을 꿰뚫어보려는 노력이 요구된다. 급변하는 고객 선호를 최우선적으로 파악하기 위해서는 D&A 분석으로부터 얻은 고객에 대한 통찰력과 신기술을 자사 비즈니스에 융합할 수 있다. 이처럼 고객 중심의 비즈니스 환경을 구축하며 시너지 효과를 극대화시킬 수 있다.



## 자사 핵심 비즈니스에 적합한 밸류체인을 구축하라

기업을 둘러싼 기술 및 경영 환경이 다양해지는 만큼 밸류체인 역시 다양한 모습으로 나타난다. 자사의 핵심 비즈니스가 온라인 중심인지 오프라인 중심인지에 따라 밸류체인은 다른 형태로 구축될 것이며, 취급하는 품목에 따라서도 역시 차이를 보일 것이다. 따라서 기업은 자사의 핵심 비즈니스를 파악하고 이에 적합한 밸류체인 구축을 위해 노력해야 할 것이다.

## 핵심 역량과 기존 밸류체인에 걸친 비즈니스 영역을 면밀히 분석하라

단순히 트렌드를 쫓거나 다른 기업을 따라서 새로운 기술을 도입하는 것은 지양해야 한다. 유통 기업별로 세부 비즈니스 범주에 차이가 있으며, 특히 자사가 강점을 보유하고 있는 핵심 분야는 다를 수 밖에 없기 때문이다. 자사가 가진 핵심 역량과 신기술 도입이 필요한 비즈니스 영역에 대한 깊이 있는 분석 없이는 궁극적으로 기업이 목표로 하는 소비자의 경험 고도화, 개인 맞춤 제품·서비스 제공은 물론, 고객 로열티를 제고시킬 수 없다. 유통 기업들의 신기술 활용 경쟁이 치열해지는 가운데, 유통 기업들은 자사의 역량에 대한 날카롭고 분석적인 시각을 바탕으로 한 새로운 기술 도입이 필수적으로 요구된다. 또한 충분한 내부 사전검토 및 논의, 외부 전문가의 의견 등을 종합하여 어떤 기술이 자사 밸류체인을 고도화하기 위해 가장 적합인지 면밀히 따져보는 것이 바람직하다.

## 기술 투자에 따른 효과 극대화를 위해 밸류체인 간 연결성을 높일 필요

인공지능, IoT, 드론 등 기술 투자에 따른 효과를 극대화하는 것은 기업의 투자 효율성 증대 관점에서 중요하다. 이에 유통 기업은 보유하고 있는 고객 빅데이터를 기반으로 자사 밸류체인 전반에 걸쳐 D&A 역량을 내재화 시키는 동시에 유통 밸류체인 간 연결성을 높이는 데 힘써야 한다.

D&A 없이 각 밸류체인에 단순히 기술만 도입한다면 제대로 된 효과를 창출할 수 없다. 구매 단계에서 다양한 소비자에 대한 분석 데이터가 확보될 때 수요 예측의 정확도가 향상될 것이며, 소비자의 재구매 빈도, 주기 등에 대한 정확한 파악이 이뤄질 수 있다. 또한 이를 통해 파악된 정보 데이터가 기반이 되어 드론 배송 시스템의 효율적인 가동이 가능해질 것이다. 채고 관리 부문에서도 실시간 데이터 분석이 연계가 된다면, 자동 발주 시스템을 성공적으로 구현할 수 있을 것이다. 이처럼 기업은 유통의 전 단계에서의 기술 혁신이 데이터를 기반으로 한 것임을 인지하고, D&A 역량 확보가 신기술 도입을 통한 비즈니스 혁신의 선결 과제임을 깨달아야 할 것이다.

아울러 구매, 공급망 관리 등 특정 유통 단계에서의 기술 혁신은 다른 단계에서의 효율성이 함께 향상될 때 시너지가 극대화된다. 가령, 무인트럭을 통해 배송 속도를 높여도 결제 간소화가 적정 수준으로 이뤄지지 않는다면, 고객 로열티가 점차 감소할 수 밖에 없다. 이에 유통 기업은 고객 경험을 중심으로 유기적으로 연결된 밸류체인을 완성하기 위해 기술 연계성을 높이는 데 집중해야 한다.

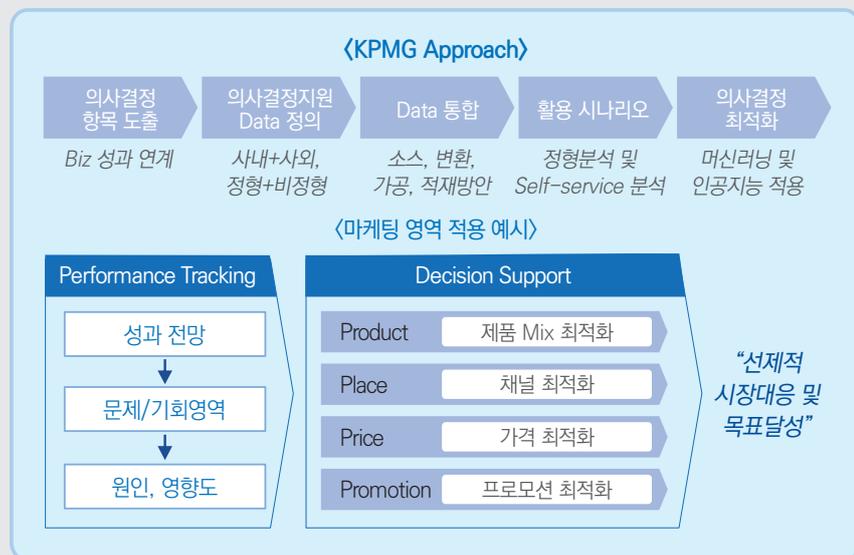


# HOW KPMG CAN HELP

삼정KPMG는 최고의 전문가로 구성된 전략 컨설팅 조직을 구축하고 있으며, 유통 및 소비재 관련 기업을 대상으로 유통 4.0과 관련한 전략 서비스를 제공합니다.

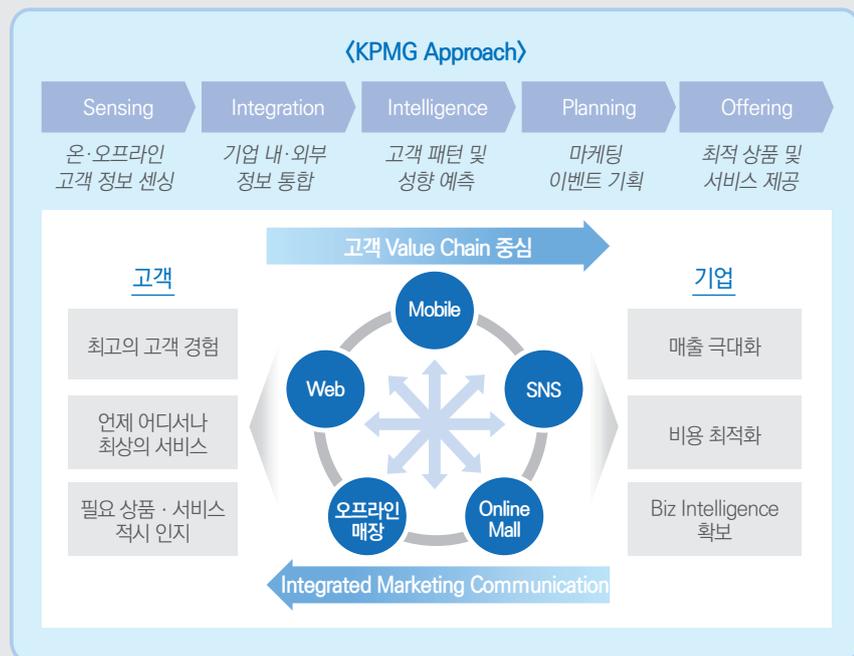
## Data-driven Decision Support

- Data 기반, 사업 전략과 연계된 오퍼레이션 의사결정 지원 체계 구축
- 경영성과 분석 및 비즈니스 의사결정 최적화



## Digital Marketing

- Data 기반 고객 행태 분석 및 최적화된 마케팅 전개
- Digital 기반 고객경험 최적화



# Business Contacts

## 유통 · 소비재산업 전문팀

### Audit

신장훈 전무이사 T. (02)2112-0808 E. jshin@kr.kpmg.com	이용호 전무이사 T. (02)2112-0677 E. yongholee@kr.kpmg.com	한상일 전무이사 T. (02)2112-0832 E. sangilhan@kr.kpmg.com	이종우 상무이사 T. (02)2112-0648 E. jongwoolee@kr.kpmg.com
박정수 상무이사 T. (02)2112-0326 E. jungsoopark@kr.kpmg.com	오해균 상무이사 T. (02)2112-0887 E. haegyunoh@kr.kpmg.com	박관중 상무이사 T. (02)2112-7403 E. kwanjongpark@kr.kpmg.com	정현진 상무이사 T. (02)2112-0827 E. hchung@kr.kpmg.com

### Tax

이찬기 전무이사 T. (02)2112-0913 E. changilee@kr.kpmg.com	이관범 전무이사 T. (02)2112-0917 E. kwanbumlee@kr.kpmg.com	오상범 전무이사 T. (02)2112-0721 E. sangbumoh@kr.kpmg.com	강길원 전무이사 T. (02)2112-0907 E. gilwonkang@kr.kpmg.com
---	--	---	--

### Deal Advisory

하병제 부대표 T. (02)2112-0715 E. bha@kr.kpmg.com	윤학섭 부대표 T. (02)2112-0436 E. haksupyoon@kr.kpmg.com	김진만 전무이사 T. (02)2112-0786 E. jinmankim@kr.kpmg.com	김광석 전무이사 T. (02)2112-0723 E. kwangseokkim@kr.kpmg.com
김이동 상무이사 T. (02)2112-0343 E. yidongkim@kr.kpmg.com	고병준 상무이사 T. (02)2112-0742 E. bgoh@kr.kpmg.com		

### Advisory

봉찬식 상무이사 T. (02)2112-7732 E. chansikbong@kr.kpmg.com	이동석 전무이사 T. (02)2112-7954 E. dongseoklee@kr.kpmg.com	윤권현 상무이사 T. (02)2112-7495 E. kyoony@kr.kpmg.com	신기진 상무이사 T. (02)2112-7738 E. kshin1@kr.kpmg.com
---	---	--	--

[kpmg.com/kr](http://kpmg.com/kr)

The information contained herein is of a general nature and is not intended to address the circumstances of any particular individual or entity. Although we endeavor to provide accurate and timely information, there can be no guarantee that such information is accurate as of the date it is received or that it will continue to be accurate in the future. No one should act on such information without appropriate professional advice after a thorough examination of the particular situation.

The KPMG name and logo are registered trademarks or trademarks of KPMG International.

©2017 Samjong KPMG ERI Inc., the Korean member firm of the KPMG network of independent member firms affiliated with KPMG International Cooperative ("KPMG International"), a Swiss entity. All rights reserved. Printed in Korea.