



미국 소매유통 시장의 디지털 신기술 활용 동향

Trends of New Digital Technology Applications in the US Retail Market

허 정 Hur, Chung • 선임연구원 Senior Researcher, SPRI • chunghur@spri.kr

리테일 테크는 소매유통 시장에서 IT 및 소프트웨어 신기술 등을 활용하여 새로운 비즈니스를 제안하고 고객 가치를 증대시키는 것이다. 최근 미국 소매유통 시장은 완만한 시장 성장세가 계속되는 가운데 백화점, 전문점, 복합쇼핑몰로 대표되는 오프라인 부문에서 아마존 및 기존 유통업체들이 진출하고 온라인 및 모바일 부문으로 수익의 구조가 다변화되는 추세이다. 이러한 변화 속에서 빅데이터, AR/VR, 블록체인, 핀테크 기술 등을 활용한 리테일 테크는 다양한 분야로 사업 영역을 확대하고 있다. 국내 유통업계도 디지털 기술을 활용한 신규 비즈니스 모델 창출로 글로벌 기업과의 시장경쟁에서 생존해야 할 것이다.

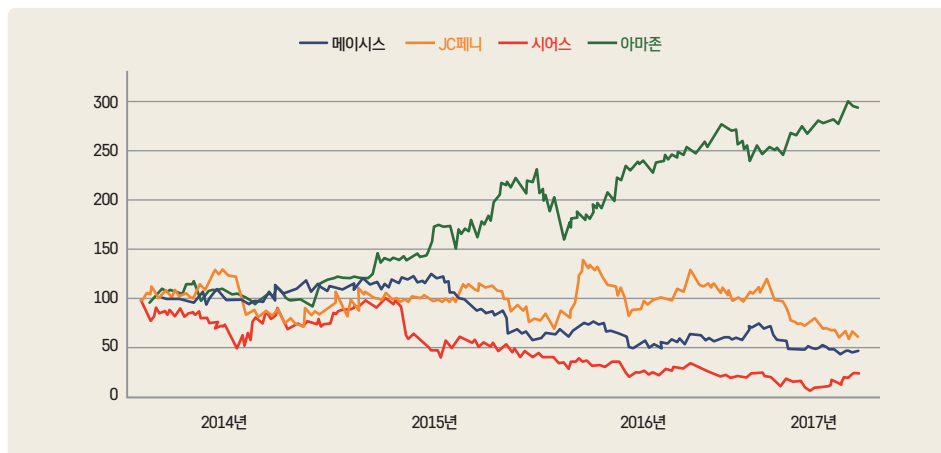
Retail-tech refers to the use of new IT and software technologies in the retail market to propose new business models and increase customer value. In recent years, the size of US retail market has continued to enlarge gradually, and the profit structures have been diversified from offline systems including department store, category killer, and multiplex shopping mall to online and mobile systems including Amazon and existing retailers. In the midst of these changes, retail-tech, which utilizes big data, AR/VR, blockchain, and fin-tech technologies, is expanding its business into various fields.

1. 미국 소매유통 시장의 지각 변동

미국의 소매유통시장은 최근 오프라인에서 온라인으로 주요 판매경로가 이동되는 현상과 함께 데이터 관련 가치와 소프트웨어 신기술 활용이 증대되면서 시장에서의 경쟁지형이 탈바꿈되는 모습이다. 최근 소매유통 시장에서 세계를 선도해 온 미국시장은 오프라인 부문에서 심각한 수준의 위기에 직면하였다. 2017년 연 매출 5천만 달러 이상인 소매기업 중 26개 브랜드가 파산했는데, 이는 2016년 기준 30% 증가한 수치¹이다. 특히 대중 소매점을 대표했던 시어스(Sears)는 2018년 자사 브랜드인 K마트(K-mart)를 포함해 381개 매장 영업을 종료하면서 수익 개선을 위해 노력했지만 몇 년간 지속된 마이너스 성장세를 극복하지 못하고 파산보호를 신청한 바 있다.²

오프라인 유통의 위기는 세계 최대 소매기업인 아마존(Amazon)을 빼놓고는 이야기할 수 없다. 2017년 발표된 ‘아마존 공포 종목 지수(Death by Amazon Index)’³는 비스포크 인베스트먼트 그룹(Bespoke Investment Group)이 아마존의 공세로 큰 위협을 받는 54개 소매기업을 선정해 이들의 주가 지수를 예측한 것이다. 아마존의 등장은 미국 대형 소매기업들의 주가를 곤두박질치게 했다. 각 기업의 2014년 초 주가를 기준으로 2017년 아마존의 주가는 3배까지 늘었으나 메이시스(Macy's), 시어즈, JC페니(JC Penney) 등의 주가는 [그림 1]에서 보듯이 절반 수준으로 하락하였다.

그림 1 아마존이 미국 대형 소매 기업에 미친 영향



※ 자료 : 톰슨 로이터 데이터스트림 자료를 파이낸셜 타임즈에서 재구성

- 1 Chris Isidore(2017.12.26.), Retail's toughest year: A record for store Closings, CNN Money
- 2 Lauren Thomas and Christina Cheddar Berk(2018.5.31.), Sears names dozens of the 72 stores it plans to close in the near future, CNBC
- 3 Patti Domm(2017.7.11.), Amazon's victims : These stocks have lost \$70 billion so far this year, CNBC

아마존은 공격적인 확장으로 미국 소매유통 시장 전반에 큰 타격을 가하고 있다. 2017년 아마존은 홀푸드 마켓(Whole Foods Market)을 137억 달러에 인수하며 품질에 대한 인식이 가장 까다로운 식품시장에 성공적으로 안착했다는 평을 듣고 있다. 2018년에는 J. P. 모건 체이스(J. P. Morgan Chase & Co.), 버크셔 해서웨이(Berkshire Hathaway)와 함께 헬스케어 스타트업 헤이븐(Haven)을 설립하고 또한 온라인 약국 스타트업인 필팩(PillPack)을 인수하였다. 같은 해 8월에는 미국 내 50여 개 극장을 운영하는 랜드마크 시어터(Landmark Theater)의 인수를 추진하였다.⁴

이렇듯 아마존의 입지가 강화되는 가운데 미국 전체 소매시장의 규모는 2018년 6만 300억 달러를 기록하면서 2017년 대비 4.9% 증가하였다. [표 1]에서 보면 2007~2008년 서브프라임 모기지 사태의 여파로 소매업계의 매출이 급격히 줄어든 2009년의 -2.2% 마이너스 성장 기록⁵을 제외하고는 큰 흔들림 없이 완만한 성장세를 이어가고 있다. 즉 미국 소매유통 시장은 경기 성장세에 힘입어 지속적으로 성장하고 있는 한편, 시장 구조는 오프라인에서 온라인 및 모바일 시장으로 이동하고 있다. 실제로 전자상거래 시장은 2017년 대비 2018년, 9.6%의 증가율로 소매유통 시장 전체를 견인하고 있다.

표 1 미국 소매유통시장 규모

(단위 : 백만 달러, %)

구분	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년
규모 (전년대비 증가율)	5,215,656 (4.3)	5,349,487 (2.6)	5,514,901 (3.1)	5,750,355 (4.3)	6,032,048 (4.9)

※ 자료 : 미국 인구통계국(US Census Bureau)

이러한 현상은 아마존과 같은 IT기업의 소매유통 분야에서의 지분 확대뿐만 아니라, 기존 백화점 및 전문점 등의 온라인 및 모바일 기반 사업구조 비율이 동시에 확대된다는 점에서 향후 급격한 전환을 예상해 볼 수 있다. 특히 최근 유통업계는 디스플레이 매장, 물류관리, 배송서비스를 제공하는 오프라인 부문과 고객 데이터베이스를 보유하고 있는 온라인 부문을 결합하는 옴니채널(Omni-Channel)을 주축으로 성장하는 모습을 보인다. 예를 들어 월마트(Walmart)는 온라인 사업부문의 경쟁력 강화를 위해 Jet.com과 Hayneedle.com을 인수함으로써 고객에게 'Shop by Style'이라는 디지털 쇼핑 체험기회를 선사하는 동시에 온라인 주문 후 매장에서 픽업하도록 하는 커브사이드 픽업 서비스(Curbside Pick-up)를 2019년 3,100개까지 확대하면서 오프라인-온라인 연계를 강화한 바 있다.

⁴ Anousha Sakoui(2018.8.15.), Nabila Ahmed, and Spencer Soper, Amazon in Running to Acquire Landmark Movie Chain, Bloomberg

⁵ Retailing in the US. Country Report(2018.3.), Euromonitor International

2. 리테일 테크의 활용 영역

리테일 테크(Retail-tech)는 소매유통 분야에 첨단 ICT기술을 적용함으로써 최종 소비자에게 새롭고 부가적인 가치를 제공하는 것을 의미한다. 리테일 테크의 거대한 흐름을 이끄는 쌍두마차는 미국의 아마존과 중국의 알리바바이다. 이들은 지금까지 소매 기업들이 관행적으로 진행했던 비즈니스 프로세스(Business Process)에 의문을 제기하고 전 과정을 세분화하여 혁신을 실현해나갔다. 첨단 기술이 접목된 리테일 테크는 매장과 재고관리, 물류혁신 등 소매유통 시장 업무 프로세스 전반과 소비자의 쇼핑경험에 일대 혁명을 몰고 왔다.

따라서 리테일 테크는 기존 소매유통 분야에 다음과 같은 새로운 가치를 제공하고 있다. 첫째, 과거와는 차원이 다른 상세한 고객 데이터 수집을 가능하게 했다. 둘째, 소매유통 산업의 백엔드(Back-end) 영역에서 자동화된 시스템 덕분에 재고와 물류 관리의 효율성이 높아져 운영비용을 절감할 수 있게 되었다. 셋째, 고객에 대한 섬세한 이해를 바탕으로 고객들에게 한층 더 맞춤형 경험 제공하게 되었다. 고객행동 자료를 바탕으로 경험을 극대화하는 기술을 활용, 맞춤형 상품제안 및 실시간 이력관리를 통해 운영 리스크를 최소화하고 있다.

표 2 리테일 테크의 적용 영역

적용기술	적용서비스	사례
인공지능	스마트스피커 로봇	아마존 알렉사, 알렉사 키즈 구글 어시스턴트 MS 코타나
빅데이터	큐레이션 예측배송	아마존 4-스타 아마존 온디맨드 쇼핑 아마존 예측 배송
AR/VR	상품의 가상 경험 럭셔리 브랜드 경험	IKEA 플레이스(IKEA 모바일 앱) 나이키 SNKRS 앱을 통한 상품 경험 Wayfair의 VR을 통한 인테리어 서비스 월마트의 3D 가상 쇼핑 투어 크리스찬 디올 패션 쇼의 VR 비디오 소더비 경매의 VR 기반 상품 재현
블록체인	공급망 관리 결제시스템 스마트 로열티 프로그램	월마트/샘스클럽의 블록체인을 이용한 상품 이력 추적 시스템 오버스탁닷컴, 익스피디아, 쇼피파이 등의 지불 결제 수단 스타벅스 가상화폐 플랫폼 벡트 아마존 매니지드 블록체인 기프트 지니, 로엘라, 키비 등 블록체인 기반 로열티 프로그램

※ 자료 : 황지영(2018), 리테일의 미래. 인플루엔셜에서 일부 발췌

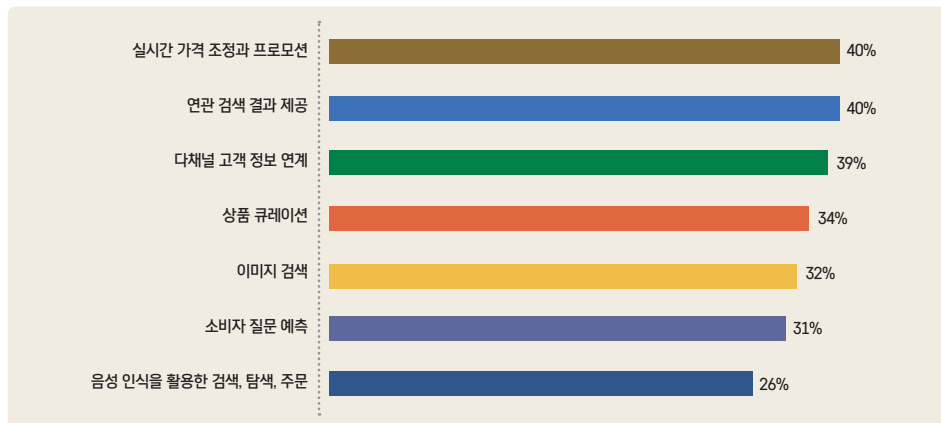
리테일 테크는 재고관리, 고객응답 등과 같은 반복 일상 업무에서 비용절감을 위해 인공지능, 챗봇 도입, 블록체인 기술을 활용한 시스템 자동화 등, 디지털화로 구현되고 있다. 아마존이 알렉사(Alexa), 아마존고 등 다양한 형태로 유통과 소비자 생활범위를 아우르는 리테일 테크를 선도하는 가운데

‘아마존 프라임 멤버십’ 제도를 도입함으로써 미국인의 소비패턴이 온라인으로 이동했다고 볼 수 있다. 이에 대항하는 월마트는 공중비행 물류 창고, 자율주행 스마트카트, 가정용 무인상점(Sam’s Club Now) 등을 도입 중에 있다. 미국 유통업계 3위인 Kroger는 ‘Digital shelf edge’ 기술에 기반한 광고전략을 실행하며 고객이 온라인 제품 검색 시 관련된 광고를 제공하는 한편, 84.51°라는 데이터 분석센터를 운영하고 있다.⁶

3. 소매유통 분야의 디지털 신기술(AI, 빅데이터, AR/VR, 블록체인) 활용 사례

소매유통 산업에서 인공지능은 인간에게 최선의 선택을 제안하며 인간과 교감하는 역할을 한다. [그림 2]와 같이 딜로이트 디지털(Deloitte Digital)과 세일즈포스(Salesforce)의 조사에 따르면, 소매유통 기업은 정보탐색, 연관상품 추천, 판매촉진 전략, 주문 등 다양한 의사결정단계에서 디지털 신기술을 활용하고 있다. 아마존의 인공지능 비서인 알렉사(Alexa)는 사람들의 일상대화 가운데 소비와 관련된 내용을 파악해 낼 수 있으며, 가정용 로봇인 베스타(Vesta)의 움직임을 관찰한다. 베스타는 카메라, 센서, 자율주행 기능이 있어 집 안에서 자유자재로 움직이며 알렉사의 분석을 통해 집 주인의 선호를 반영하여 거실을 청소하고 집을 모니터링한다. 2018년 아마존이 새롭게 런칭한 알렉사 키즈는 5~12세 아이에게 맞춤형 서비스를 제공하도록 개발되었으며, 이를 구현하기 위해 에코 닷 키즈 에디션(Echo Dot Kids Edition)을 출시하였다. 현재 키즈 액티비티 스킬(Kid Activity Skills), 키즈 팟캐스트(Kid Podcasts), 키즈 루틴즈(Kid Routines) 등 다양한 전용 콘텐츠를 제공하고 있다.⁷

그림 2 소매유통 기업의 인공지능 활용도



※ 자료 : Consumer Experience in the Retail Renaissance, Deloitte Digital & Salesforce, 2018.

⁶ 한국무역협회 뉴욕지부(2019.4.15.), 최근 미국 소매시장 트렌드 및 5가지 키워드

⁷ Alexandra Whyte(2018.9.21.), Amazon rolls out new Alexa kids features, Kidscreen

소매분야에서 빅데이터를 수집·활용하는 방법에는 두 가지가 있다. 첫째, 고객이 직접 남긴 개인정보나 구매 후기 데이터를 상품 진열에 적용하는 것이다. 둘째, 고객의 쇼핑 패턴을 분석한 데이터로 고객의 미래 구매를 예측하는 것이다. 아마존은 뉴욕 소호 지역에 아마존 웹사이트에서 고객 평점 4.0 이상을 받은 상품만을 판매하는 아마존 4-스타 매장을 오픈하였다. 그리고 이러한 데이터를 활용하여 고객이 주문하는 상품의 디자인, 제작, 배송과정을 완성하는데 하루 이내에 이루어지는 아마존 온 디맨드(On-demand) 쇼핑 서비스를 개발 중이다. 아마존은 이를 위해 패션 분야에서 30여 개의 자체 브랜드를 보유하고 프라임 옷장(Prime Wardrobe) 서비스를 출시하였다.

AR과 VR이 가장 먼저 적용된 소매분야는 가구와 패션이다. 해당 기술은 상품을 실제로 배치하거나 입어보지 않고도 쉽게 상품에 대한 선호를 파악하도록 도와주고 있다. 이케아(IKEA)는 모바일 앱 이케아 플레이스를 통해 AR 쇼핑경험을 제공하고 있다. 스마트폰 앱으로 거실을 비추고 배치하고 싶은 가상의 소파를 선택하면 실제 거실의 모습에 가상으로 소파가 겹쳐지는 경험을 제공한다. 미국 온라인 가구판매업체인 웨이페어(Wayfair)는 가상 망막 디스플레이를 개발하는 매직 리프(Magic Leap)와 제휴하여 VR 헤드셋을 쓰고 가상으로 집을 꾸밀 수 있는 서비스를 출시하였다. 매직 리프 원(Magic Leap One) 기기를 통해 가상으로 실제 크기의 3D 제품을 집 안 이곳저곳에 놓으며 인테리어 할 수 있는 MR서비스다. 웨이페어는 2018년 초에 페이스북과 파트너십을 맺고 페이스북 뉴스피드(Newsfeed)에서 웨이페어 제품을 3D 이미지로 구현하는 서비스를 선보였다.⁸

블록체인은 최근 소매유통 시장에도 적극적으로 도입되고 있다. 향후 소매분야에서 블록체인은 다음과 같은 기능을 기대할 수 있다. 첫째, 블록체인을 통해 상품관련 메타데이터(Meta-data)⁹를 관리할 수 있고 모니터링 할 수 있어 공급망을 효과적으로 관리할 수 있다. 월마트와 샘스클럽(Sam's Club)은 식품 안전사고를 예방하기 위한 목적으로 생산지로부터 매장까지 식재료의 이력을 실시간으로 추적하는 블록체인 시스템을 도입하였다.¹⁰ 둘째, 암호화폐를 상품구입 수단으로 활용하여 소매결제 시스템에 혁신을 가져올 수 있다. 현재 미국 온라인 할인점 오버스탁닷컴(Overstock.com), 여행전문 웹사이트 익스피디아(Expedia), 칩에어닷컴(CheapAir.com), 온라인 쇼핑몰 개발사인 쇼피파이(Shopify), 커피전문점 스타벅스(Starbucks) 등에서 활용되고 있다. 셋째, 블록체인을 통해 '스마트 로열티 프로그램'을 개발해 고객정보를 투명하고 안전하게 수집·보관·관리할 수 있다. 아마존 웹서비스인 아마존 매니지드 블록체인(Amazon Managed Blockchain)은 소매업자끼리 안전한 네트워크를 형성해 빠르고 정확하게 정보를 공유함으로써 기존 고객 대상 리콜상품에 대한 대응과 고장수리와 관련된 사후지원 관리를 즉각적으로 실행하게 해 준다.

⁸ Jacqueline Renfrow(2018.8.9.), Wayfair unleashes mixed-reality shopping, Retail Dive

⁹ 다른 데이터를 설명해주는 데이터에 관한 구조화된 데이터

¹⁰ Matt Smith, In Wake of Romaine E. coli Scare(2018.9.24.), Walmart Deploys Blockchain to Track Leafy Greens, Walmart

그림 3 월마트의 블록체인 상품이력시스템



※ 자료 : IBM 웹사이트, 블록체인 고객사례.

4. 시사점

앞서 살펴본 바와 같이 소매유통 분야에 다양한 디지털 신기술을 활용한 리테일 테크는 소비자의 상품구매 경로 및 방식에 많은 변화를 가져왔다. 현재 시장매출 비중이 오프라인에서 온라인, 모바일 등으로 이동하고 있으며, 과거에는 단순히 정보탐색 수준에서 가치를 제공하던 ICT 기술에서 구매의사결정의 편의성과 정확성을 확대시키는 플랫폼 역할을 하고 있다. 또한 여러 가지 디지털 신기술이 융합되어 무인점포 즉, 언택트 리테일(Untact Retail)¹¹을 포함한 새로운 비즈니스 모델들을 창출하고 있다.

소매유통 시장은 제조업/서비스업 생산업자와 최종소비자를 잇는 광범위한 영역에 걸쳐있는 시장이다. 현재 글로벌 선도 유통기업은 경쟁지형 변화에 맞서 IoT, 인공지능, 빅데이터, AR/VR, 챗봇, 블록체인, 핀테크 등 ICT 기술을 이용하여 생존을 위한 다양한 시도를 진행 중이다. 따라서 국내 유통업계는 디지털 첨단기술을 활용하여 소비자의 쇼핑편의를 높이고 새로운 고객경험을 제공하는 창의적인 비즈니스 모델을 만들어 냄으로써 글로벌 기업들과 경쟁할 수 있어야 하며, 정부는 정책적 환경을 조성하는 지원 역할을 적극 수행하여야 한다. 유통 기업 간 융합 및 협업을 통한 물류기술 R&D 활성화 및 표준모델 개발, IT기업과 유통업체간 기술 파트너십 체결, 스타트업과 중소기업의 연계 및 인수합병을 통한 투자 효율성이 높은 생태계 조성 등, 다양한 영역에서의 우위를 확보할 필요가 있다.

11 전이슬(2019), 언택트 문화 확산과 리테일 산업의 무인화 동향, 소프트웨어정책연구소, 2019년 11월호.