

모두를 위한 커머스의 미래: 쿠팡 경험을 구현하는 눈부신 혁신기술

2023. 3. 9.



이 글은 aboutcoupang.com에 실린 [“The future of commerce for all: The incredible innovations powering the Coupang experience”](#)을 번역한 것입니다.

제로섬(zero-sum) 사고나 “공짜 점심은 없다”같은 문구가 보여주듯 트레이드오프(Trade-off)는 커머스에서 불가피한 부분이라는 인식이 사회에 깊이 각인되어 있습니다. 훌륭한 가격을 원하면 편의성을 포기해야 하고, 무언가를 빨리 갖고자 하면 더 많은 돈을 지불해야 합니다. 만약 어떤 서비스가 싸고 편리하고 빠르기까지 하다면 그 서비스는 분명 근로자, 소상공인, 또는 환경을 희생시킨 대가일 것입니다.

이런 유형의 사고는 쿠팡의 DNA와 정면으로 배치됩니다. ‘놀라운 서비스’, ‘저렴한 가격’, ‘폭넓은 셀렉션’. 쿠팡은 고객들이 이 모두를 누리도록 하고자 합니다. 동시에 직원들을 위해서는 최고의 일터를 만들고자 합니다. 사업의 규모와 상관없이 모든 상공인을 성장시키고 그들의 성공을 돕고자 합니다. 그리고 쿠팡이 하는 일이 지구의 파괴가 아닌 지구의 보호에 기여하도록 만들고자 합니다. 간단히 말해서 쿠팡은 모든 이가 성장하는 커머스 모델을 추구합니다. 그것이 어떻게 가능할까요?

스마트 혁신의 등장 덕분입니다. 쿠팡은 수조원을 투자해 인공지능과 맞춤형 로봇 등 최첨단 기술이 집약된 엔드투엔드(end-to-end) 풀필먼트 및 물류 인프라를 구축했습니다. 쿠팡은 4000만 제곱피트가 넘는 인프라와 국내 최대 규모의 풀타임 풀필먼트 및 물류 인력으로 구성된 자체 물류망을 직접 보유 및 운영하고 있기 때문에, 최고의 고객경험을 제공하고 우리가 사는 지구, 인간, 그리고 지역사회를 위해 더욱 거대하고 지속가능한 가치를 구현하기 위해 전통적인 유통 및 물류 비즈니스 모델의 한계를 극복한 혁신을 추진할 수 있습니다. 혁신의 사례를 몇 가지 살펴보면 다음과 같습니다.



무인 운반 로봇 (AGV)

자동화 기술(Automation Technology)

자동화 기술의 지원으로 쿠팡은 직원들의 업무를 더욱 쉽고 안전하게 만들면서도 고객의 주문을 빠르고 안정적으로 배송할 수 있습니다. 예를 들어, GTP(goods-to-person) 기술이라고도 불리는 쿠팡의 AGV 로봇은 평균 2분 안에 한 번에 수백개의 상품을 집품 작업자의 작업대로 운반합니다. AGV 로봇 덕분에 직원들이 걸거나 상품을 들고 운반하는 부담이 거의 전부 사라지면서 직원들의 전체 업무량이 약 65% 감소했습니다.



소팅 봇(Sorting robots)

한편, 분류 작업에는 인체공학적으로 설계된 소팅 봇(sorting robots)이 사용되는데, 분류 작업자가 포장된 상품을 소팅 봇에 올려 놓기만 하면, 해당 소팅 봇은 단 몇 초 만에 송장에 표시된 주소를 스캐너로 인식하고 배송지별로 주문을 분류합니다. 그 결과, 통상

적으로는 사람이 물건을 들고 옮기는 작업이 반드시 요구되던 분류 업무도 그러한 작업이 거의 없이 완료 할 수 있게 되었습니다. 이를 통해 직원들의 업무 난이도는 극적으로 낮아진 반면 고객 서비스 품질은 더 높아졌습니다. 또한 쿠팡의 무인지게차는 대용량 제품이 담긴 팔레트를 옮기는 입출고 업무를 자동으로 수행하고, 작업자와 지게차 사이의 접점을 완전히 제거해 안전을 향상시킵니다.

기존 작업 인력을 보완하기 위해 자동화 기술을 도입함으로써 쿠팡은 더 많은 주문을 더 빠르게 고객에게 배송하고, 동시에 작업자의 업무를 더 쉽고 안전하게 만들며, 늘어난 처리능력에 따른 새로운 일자리를 창출하고 있습니다.



무인지게차

AI 기반 운영 시스템

작업자와 로봇 사이의 복잡한 협업체계가 가능한 바탕에는 쿠팡의 AI 기반 운영 시스템이 있습니다. 이 시스템은 고객이 상품을 주문한 순간부터 문 앞 배송까지 전체 과정을 관리합니다.

고객이 주문하면 쿠팡의 AI는 불과 몇 초 만에 상품의 배송트럭 내 적재 위치에 이르기까지 개별 상품이 거치게 될 최적 경로를 알려줍니다. 또한 AI는 실시간 데이터를 바탕으로 작업자와 배송기사의 업무를 조율하여 작업을 할당하고 최적 경로를 비롯한 다양한 정보를 전달해 작업자와 배송기사가 업무를 안전하고 효율적으로 수행하도록 지원하는 동시에 전체적인 업무량을 관리합니다. 쿠팡의 시스템은 미래 수요까지도 예측해 AGV 로봇과 소팅 봇 등 장비와 재고를 전방 배치해 휴일 등 피크 시간에도 안정적인 고객 경험을 제공합니다.

이처럼 효율적인 운영이 가능한 이유는 쿠팡이 엔드투엔드 물류망을 보유하고 있어서 이커머스 프로세스를 구성하는 각 단계를 분석하여, 최적화하고, 혁신할 수 있기 때문입니다. 물류센터 및 물류 시스템 관련으로 한정해도 쿠팡은 수백 건의 특허 받은 혁신기술을 보유하고 있으며, 2021년과 2022년 쿠팡에 발급된 총 특허 건수는 연간 80% 이상 증가했습니다.

배출가스 제로 통합 배송

쿠팡은 현재 제주, 남양주, 부산에서 운영중인 전기 쿠팡카 배송 차량을 지속적으로 늘리고 있습니다. 현재, 제주지역 전체 배송 차량 중 50%는 전기 자동차로 이뤄져 있다. 쿠팡은 제주에 처음부터 배출가스 제로 배송에 중점을 두고 설계한 전기차 통합 배송센터를 구축했습니다. 배송센터는 쿠팡이 국내에 최초 도입한 천장형 트럭 충전 시스템 외에도 다양한 전기차 맞춤형 설비를 갖추고 있어 365일 24시간 전기 자동차에 의한 로켓배송을 지원합니다.



전기 쿠팡카와 천장형 충전기

전기 쿠팡카의 장점은 단순히 친환경이라는 데 그치지 않습니다. 전기차는 조용하고 배기가스를 배출하지 않아 고객과 쿠팡친구(배송기사)도 선호합니다. 또한, 진동이 없어 고객 배송업무를 수행하는 쿠팡친구에게 더욱 편안한 주행승차감을 제공하는 것도 장점입니다.

쿠팡은 전기자동차 배송차량을 늘리는 외에도 11톤 수소트럭을 인천 및 영종도 지역 배송센터 사이에 운영하고 있습니다. 이 트럭은 전기자동차보다 충전속도가 빠르고 배기가스 배출 없이도 디젤 트럭과 동일한 거리를 커버할 수 있습니다.



11톤 수소트럭

친환경 포장 및 유통

엔드투엔드 네트워크 통합을 통해 쿠팡은 중간 단계 사이의 불필요한 이동과 이전과정을 제거해 풀필먼트 및 물류 프로세스를 절반으로 줄였습니다. 전통적인 모델에서는 상품이 여러 단계를 거치고 그 과정에서 상품 보호를 위해 종이 상자가 필요하지만, 이와 같은 프로세스 단축으로 로켓배송의 85%가 별도의 종이 상자 포장없이 이뤄집니다. 종이 상자 없는 배송은 2022년 한 해 동안 9백만 그루의 나무를 절약하는 효과를 거뒀습니다.



재사용가능한 프레시백

또한 쿠팡은 식료품 배송에 재사용이 가능한 프레시백을 사용합니다. 배송에 사용된 프레시백은 고객이 집앞에 두면 다음 번 배송 시 쿠팡의 배송기사가 회수해 세척 및 살균과정을 거쳐 재사용됩니다. 현재 신선식품 배송의 약 70%가 프레시백으로 이뤄지면서 2022년 한 해 동안 약 1억1000만개의 스티로폼 상자 사용을 줄였습니다.

배송마다 매번 발생하는 종이 상자 및 기타 포장 폐기물을 처리하는 귀찮음 그리고 그 과정에서 느끼게 되는 불편한 마음에서 고객을 해방시켰기 때문에 프레시백은 고객들 사이에서 큰 사랑을 받아왔습니다. 그리고 최근 쿠팡은 지속가능한 쇼핑을 고객에게 더욱 편리하게 만들고자 LG화학과 손잡고 자원 선순환 재활용(closed-loop recycling) 프로그램을 시범운영 중입니다. 이 프로그램에서는 고객이 사용된 비닐 포장을 프레시백에 넣기만 하면 수거되어 새로운 쿠팡 포장재 제작에 재활용됩니다. 또한 올해부터 쿠팡은 물류센터에서 발생한 비닐 조각을 배송용 비닐백으로 재활용하고, 이처럼 재활용된 백으로 비닐 포장백의 70%를 충당할 계획입니다.



별도 종이 상자 포장 없이 배송된 제품들

모두를 위한 커머스의 미래

지금까지 살펴본 내용은 쿠팡 경험을 구현하는 기술의 단지 일부분에 불과합니다. 이러한 기술과 국내 민간부문 3위 규모의 인력이 만나 새로운 고객감동의 순간들을 만들고 있습니다. 그럼에도 불구하고 전체 여정에서 쿠팡의 현재 위치는 여전히 극초반에 해

당합니다. 쿠팡이 달성하려는 모든 목표를 기준으로 한다면 아직 1회초가 진행중일 뿐입니다. 앞으로도 쿠팡은 혁신을 추구하고, 트레이드오프를 부수고, 고객, 직원, 소상공인, 지역사회에 투자하며 모든 사람이 “우리가 쿠팡 없이 어떻게 살았을까?”를 궁금해하는 세상에 그 어느 때보다 가까이 다가가고자 노력할 것입니다.

취재 문의 media@coupang.com