



트렌드리포트 04

e-커머스 동향과 보안위협

1. 들어가며

2. e-커머스 동향

- 2.1. 미디어 커머스
- 2.2. 보이스 커머스
- 2.3. 콜드 체인 커머스

3. e-커머스 보안위협

- 3.1. 금융정보 위협
- 3.2. 개인정보 위협

4. 맺음말

e-커머스 동향과 보안위협

이정훈(KT경제경영연구소)

요약문

비대면 서비스 시장이 커지는 가운데 e-커머스 시장도 성장하고 있다. 특히 모바일 환경에서 미디어 커머스, 보이스 커머스, 콜드 체인 커머스가 주목받고 있다. SNS를 통한 상품구입을 넘어 라이브 방송을 활용한 커머스나 AI 스피커와 연계된 커머스를 도입하는 사업자들이 등장하고 있어 소비자들에게 새로운 경험을 선사하고 있다. 또 신선식품 배달에 뛰어드는 사업자들도 늘어나고 있는 추세로 해당 시장은 온라인 쇼핑 거래액 순위에서 상당 기간 높은 순위를 차지할 것으로 보인다. 하지만 편의성 증가만큼 보안성이 따라주지 못하고 있는 부분들이 있어 금융정보, 개인정보들을 보호하기 위해서는 사업자들만이 아니라 이용자들도 관심과 노력이 필요한 시점이다.

1. 들어가며

국내에서는 ‘언택트(Untact)’¹⁾라는 명칭과 함께 비대면 서비스가 성장하고 있는 가운데 2020년 상반기 코로나19(COVID-19) 바이러스가 발생하면서 비대면 서비스는 더욱 빠르게 대중화되어 가는 추세에 있다.

* 이 글은 필자 개인의 의견으로 한국방송통신전파진흥원의 의견과 다를 수 있습니다

1) 언택트란, ‘접촉하다’라는 의미를 가진 영어단어 ‘Contact’에 접두사 ‘Un-’을 합성한 신조어이자 콩글리시



마이크로소프트(Microsoft)의 최고경영자인 사티아 나델라(Satya Nadella)가 연례개발자 행사 ‘MS 빌드 2020(Microsoft Build 2020)’ 기조연설에서 “2년치 디지털 트랜스포메이션(DX:digital transformation)이 단 두 달 만에 일어났다”고 이야기할 정도이니 그 속도가 기존 예상을 월등히 뛰어넘어 새롭게 ‘뉴노멀(new normal)²⁾’로 자리 잡아가고 있다고 해도 과언이 아니다.

본 글에서는 오픈마켓에서 소셜커머스를 넘어 현재는 ‘플랫폼 커머스’로 진화되어 가고 있는 e-커머스 시장의 최근 동향과 해당 시장의 성장에 따른 개인정보, 금융 등 보안 위협에 대하여 조망해보고자 한다.

2. e-커머스 동향

e-커머스(e-commerce)는 온라인상에서 제품과 서비스를 사고파는 모든 행위를 의미하기에 다양한 유형의 사업자로 구성되어 있다. PC 중심으로 성장한 옥션, G마켓 등의 오픈마켓 형태부터 모바일 중심으로 성장해 나가고 있는 배달의 민족, 요기요, 마켓컬리까지 매우 광범위하다. 다음에서는 e-커머스 중에서도 최근 모바일 환경에서 주목받는 미디어 커머스³⁾, 보이스 커머스, 콜드 체인⁴⁾ 커머스를 중심으로 논의하고자 한다.

-
- 2) ‘뉴노멀’은 세계 최대의 채권운용회사인 핼코(Pimco)의 CEO 모하메드 엘 에리언(Mohamed a. El-Erian)이 자신의 저서 ‘새로운 부의 탄생(When Markets Collide)’에서 처음 사용한 경제용어로 새로운 시대에 돌입했음을 의미
 - 3) e-커머스와 비디오 콘텐츠의 결합을 통해 제품의 판매 촉진과 구매자의 경험을 확대하는 형태
 - 4) 식품, 의약품과 같이 온도와 습도 변화에 민감한 제품의 수확부터 소비자에게 도달하는 과정동안 온·습도를 철저히 유지·관리하는 일련의 가치사슬

2.1. 미디어 커머스

미디어 커머스는 소셜네트워크(SNS)를 중심으로 성장하고 있다. 특히 인플루언서(influencer)⁵의 활약이 눈에 띈다. SNS를 바탕으로 성장한 인플루언서가 커머스의 영역까지 발을 넓히고 있는 것이다. 이에 주요 소셜 미디어 서비스인 인스타그램(Instagram)이나 페이스북(Facebook)도 가입자 기반을 활용해 커머스 시장에 적극적으로 나서고 있다. 기존에 인스타그램 계정을 통하여 구매링크로 넘어가는 커머스형태(게시글 오른쪽 윗편에 쇼핑아이콘이 표기)에서 최근에는 페이스북숍(Facebook Shop) 및 인스타그램 숍(Instagram shop)을 개설하여 11번가, G마켓과 같은 오픈마켓으로서의 플랫폼 기능을 강화하고 본격적인 커머스 사업을 운영하고 있다.

중국에서는 ‘왕홍(网红)⁶’을 중심으로 타오바오(淘宝网) 라이브⁷ 등의 채널을 활용한 라이브 커머스가 대세로 자리 잡았다. 이와 관련해 ‘다이훙(带货)’라는 용어도 생겼다. 다이훙란 스타나 유명인이 상품 판매에 나서 대중의 소비에 영향을 미치는 현상을 말한다. 이러한 흐름이 국내로도 이어져 최근 비대면 상품 판매 시장이 각광받는 시기에 ‘라이브 커머스’라는 형태를 도입해 상품을 판매하고자 사업자들이 늘어나고 있고, 홈쇼핑과 유사하면서도 상호작용(인터랙션)을 할 수 있다는 부분에서 새로운 판매 창구로 주목받고 있다.

국내 시장에도 라이브 커머스를 위한 서비스 출시가 한창이다. 기존의 유통/판매 플랫폼인 11번가, 티몬에서 네이버, 카카오 등 대형 IT 사업자까지 라이브 커머스 대열에 합류하고 있다. 코로나 19로 인하여 오프라인 판매가 저조한 백화점들도 온라인 판매 채널을 활용하기 위하여 노력하고 있다. 롯데백화점은 ‘100라이브(100Live)’를 통하여 라이브 커머스를 도입했고 현대백화점도 네이버와 손잡고 ‘백화점원도 라이브’를 통해 온라인으로 매장 상품을 판매하고 있다. 경쟁사인 신세계 백화점도 콘텐츠 제작을 담당하는 자회사 마인드마크를 통하여 2020년 하반기부터 라이브 커머스 운영을 준비하고 있다.

5) 타인에게 영향력을 끼치는 사람(Influence + er)이라는 뜻의 신조어로 팔로워 등이 많은 사람들이 SNS를 통해 공유하는 특정 제품 또는 특정 브랜드에 대한 의견이나 평가가 콘텐츠를 소비하는 이용자들의 인식과 구매 결정에 커다란 영향을 미치면서 만들어진 단어

6) 왕홍은 온라인상의 유명인사를 뜻하는 왕루어홍런(网络红人)의 줄임말로 주로 웨이보 등 중국 SNS에서 활동하면서 많은 팬과 영향력을 지닌 사람들을 뜻하며, 외국의 유명 블로거(Blogger)나 유튜버(Youtuber) 등에 해당함

7) 중국 기업인 알리바바 그룹이 운영하는 전자상거래 플랫폼 타오바오가 2016년 런칭한 스트리밍 채널





그림 1 인스타그램 계정을 통한 커머스 형태 및 페이스북샵/인스타그램샵

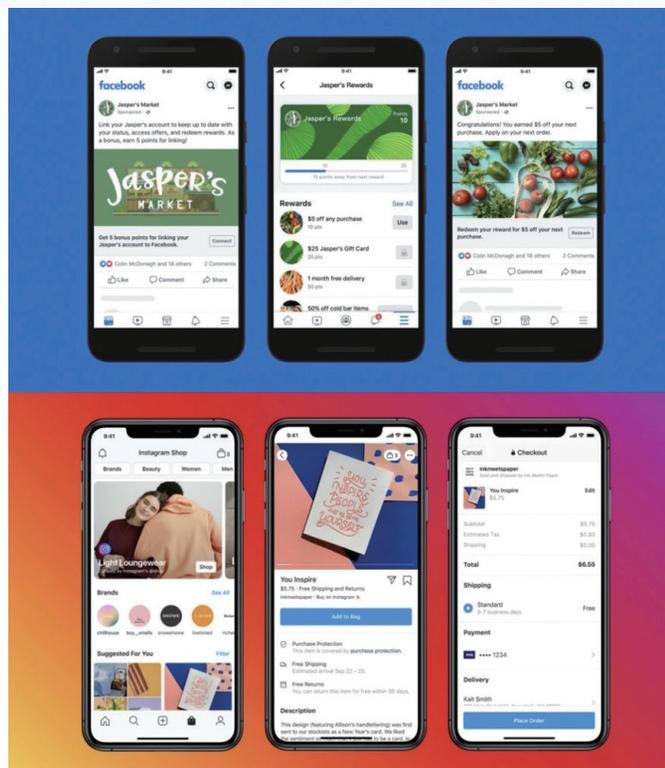
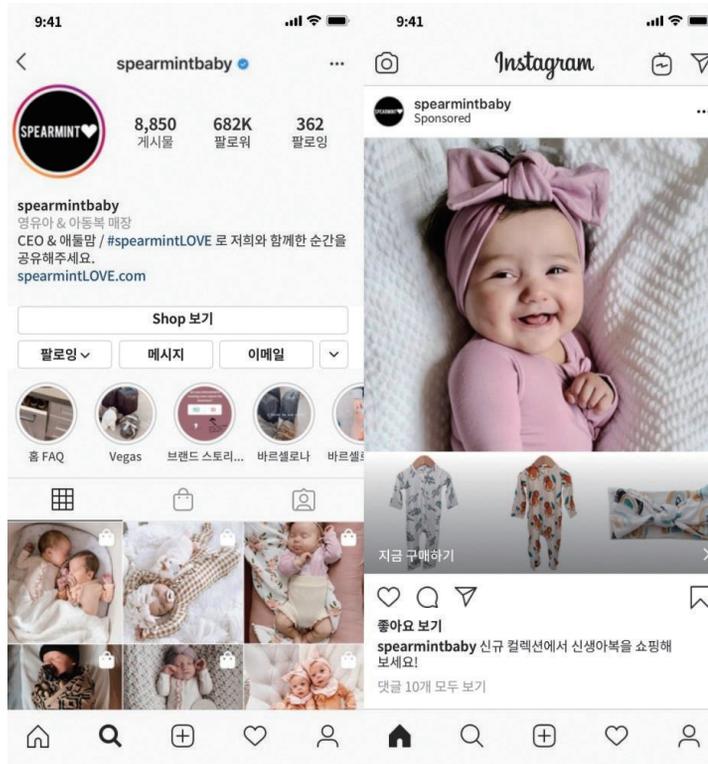


그림 2 백화점 라이브 커머스를 통한 판매



구글(Google)과 아마존(Amazon)도 라이브 커머스를 시도하고 있다. Google은 90초 미만 비디오통을 활용하는 V-커머스 쇼핑 플랫폼 ‘숍룹(shoploop)’을 출시했다. 쇼룹은 메이크업·스킨케어·헤어·네일 등 뷰티 제품을 중심으로 서비스를 시작했다. 아마존은 인플루언서를 중심으로 ‘아마존 라이브(Amazon Live)’ 서비스를 도입했다.

라이브 커머스를 진행하고 있는 국내 사업자 중에서 주목받고 있는 플랫폼은 ‘스타일쉐어’이다. 스타일쉐어는 SNS와 커머스를 연결해 원스톱 구매 경험을 제공하고 있다. 최근 라이브 커머스 ‘스웨라이프’를 출시하는 등 신규 동영상 사업과 콘텐츠 개발에 집중하면서 2020년 1분기 거래액이 전기 대비 725%라는 급격한 판매 증가를 기록하였다.

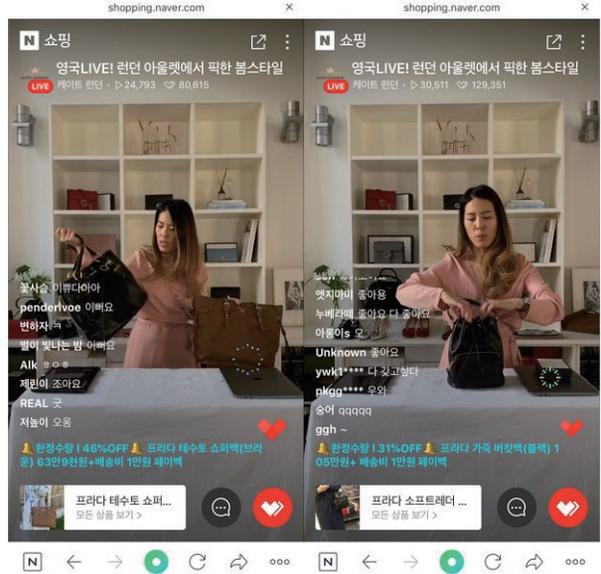
2.2. 보이스 커머스

지난해 전 세계 시스피커 보급량이 전년 대비 82% 증가한 2억 790만대를 기록하는 등 시스피커 보급이 늘어나면서 새롭게 음성 명령 기능을 이용해 물건을 구매하는 ‘보이스 커머스’가 또 다른 e-커머스의 형태로 등장하고 있다. 시스피커 전문 매체 보이스봇에 따르면 미국 내 시스피커를 보유한 이용자 중 시스피커로 매달 제품 검색하는 비율이 28%, 매달 제품을 실제로 구매하는 이용자가 15%에 달할 정도로 미국에서는 이미 제품 검색과 구매에 음성 활용이 자리 잡고 있다.



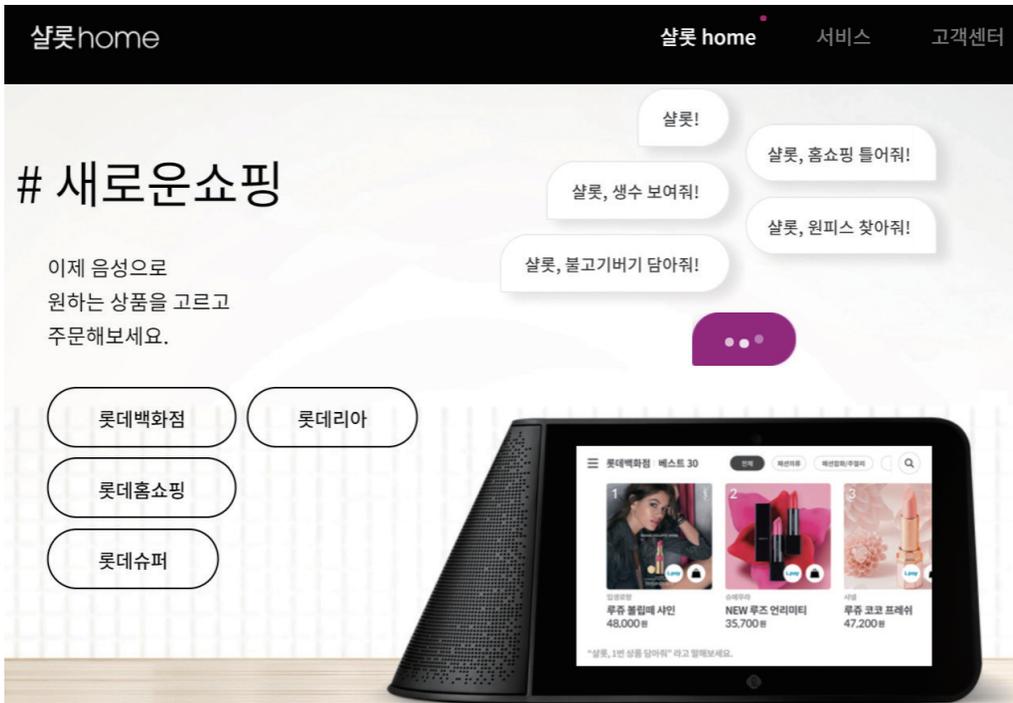


그림 3 스타일쉐어와 네이버 쇼핑의 라이브 커머스



국내에서는 롯데가 ‘보이스 커머스’용 인공지능(AI) 스피커 ‘샬룽’을 출시하고 본격 도전에 나섰다. 현재 임직원 가족과 VIP 고객들 중 일부를 대상으로만 운영하고 있지만 롯데백화점, 롯데홈쇼핑, 롯데슈퍼 등의 상품을 장바구니에 담고 주문할 수 있는 서비스를 운영하면서 고객들의 경험을 넓히고 있다.

그림 4 살럿홈으로 소개하는 홈페이지



이전에 일부 통신사들이 유통사와 협업해 인터넷 쇼핑 플랫폼에 음성 주문 기능을 적용하였는데 서비스가 제한적이라는 평가가 있어 한동안 시장이 커지지 못하였다. 하지만 터치와 보이스가 융합되는 형태로 이용자들의 경험이 쌓여간다면 해당 커머스 시장도 금세 우리 곁에 자연스럽게 자리 잡는 시장이 될 것으로 전망된다.

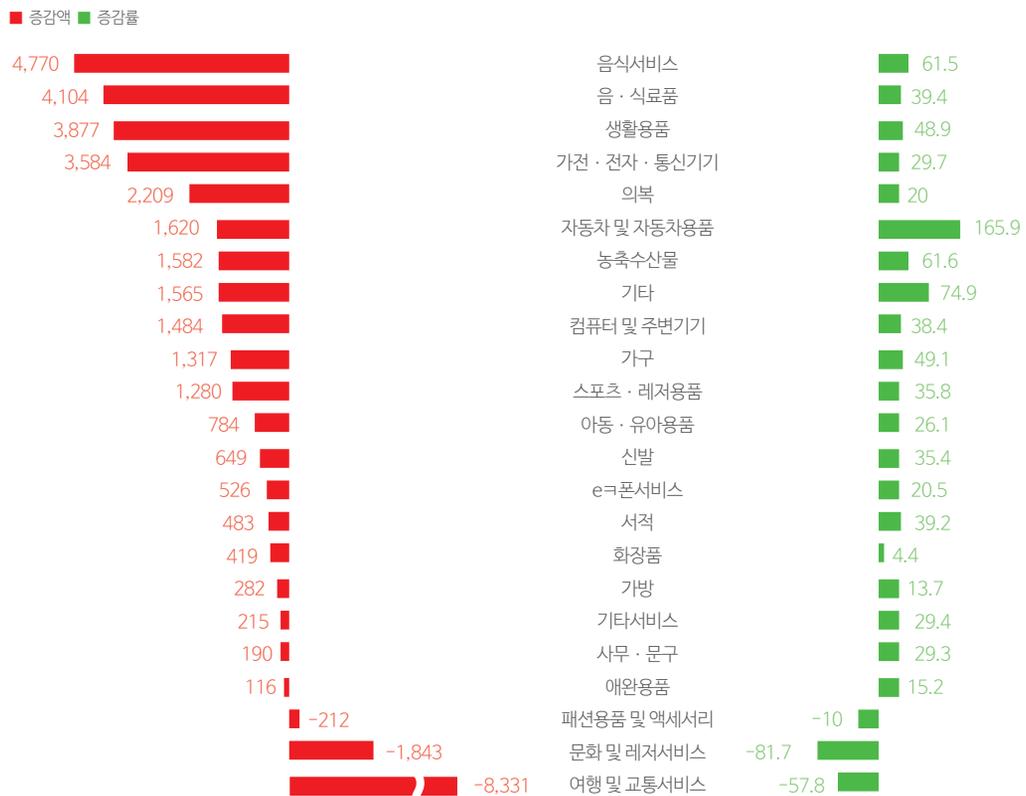


2.3. 콜드 체인 커머스

통계청이 조사한 『2020년 6월 온라인 쇼핑 동향』에 따르면 음식서비스⁸, 음·식료품⁹ 배달 서비스는 온라인 쇼핑 서비스들 가운데 가장 큰 거래액 증가를 보인 상품군으로 뽑혔다. 코로나19가 세계적으로 대유행한 ‘팬데믹’으로 인해 자가격리, 재택근무 등 집에 머무는 시간이 많아지면서 생활용품(3,877억 원 ↑), 가전·전자·통신기기(3,584억 원 ↑), 의복(2,209억 원 ↑) 쇼핑도 증가하였지만 배달음식, 간편조리식, 건강보조식품 등의 거래가 증가하면서 음·식료 상품군이 전년 대비 증감액 1, 2위(각각 4,770억 원 ↑, 4,104억 원 ↑)를 차지하였다.

그림 5 상품군별 온라인쇼핑 거래액(전년동월비) 증감

(단위: 억 원, %)



출처: 2020년 6월 온라인쇼핑 동향, 통계청, '20.08

8) 온라인 주문 후 조리되어 배달되는 음식(피자, 치킨 등 배달서비스)

9) 공산품류(커피, 차, 음료, 생수, 설탕, 식용유 등), 김치, 장류 및 장아찌류 등

표 1 신선식품 새벽 배송을 시행하고 있는 국내 주요사업자

	마켓컬리	쿠팡 로켓배송	헬로네이처	이마트물속배송 굿모닝
주문마감	밤 11시	밤 12시	밤 12시	오후 6시
배송시간	오전 7시 이전	오전 7시 이전	오전 7시 이전	오전 8-11시
배송요일	매일	매일	월-토	월-토
무료배송	4만원 이상 주문시	멤버십 가입시(필수)	4만원 이상 주문시	4만원 이상 주문시
월정액	컬리패스 월 4,500원	로켓와우월 2,900원	헬로패스연 19,800원	없음

음식서비스는 배달의 민족, 요기요 등에 의한 식사 배달 서비스가 많은 이용량을 보이고 있고, 레스토랑 등에서 출시한 ‘밀키트(Meal Kit, 식사키트)’라고 불리는 간편조리식 제품들이 주로 인기를 끌면서 더 많이 증가한 것이다.

음·식료품의 경우 마켓컬리, 쿠팡 로켓프레시와 같이 전날 주문하면 새벽에 수령할 수 있도록 해주는 새벽 배송이 콜드 체인 유통 시장에 혁신을 가져오면서부터 큰 성장세를 보이고 있다. 2015년 마켓컬리가 처음 문을 연 국내 새벽 배송시장은 2019년 업계추산 8,000억 원대, 현재는 1조 원을 바라보고 있을 정도로 성장하였고, 해당 서비스들 이용자들도 급격히 증가하고 있다.

콜드 체인 커머스는 주로 신선식품을 다루기 때문에 부패방지가 매우 중요하다. 신선도 유지를 위한 새벽 배송, 반나절 배송 등 ‘빠른 배송’ 서비스가 이들의 주된 차별화 포인트이다. 국내에는 마켓컬리, 쿠팡 로켓배송, 헬로네이처 등이 선두를 다투고 있다. 최근에는 쇼핑, 페이 등 다양한 분야로 사업을 확장하고 있는 네이버도 네이버쇼핑에 홈플러스와 GS프레시, 농협 하나로마트를 입점시키고 장보기 서비스를 통해 신선식품 배달 시장에 뛰어 들었다.



3. e-커머스 보안 위협

e-커머스는 이용자들이 쉽게 주문하고 배송받을 수 있도록 하기 위해 다양한 편의를 제공하고자 노력하고 있다. 배송지, 결제정보, 주문목록 저장에서부터 간편결제 시스템 도입까지 편의성이 높아진 만큼 보안성은 취약해지는 경우가 많기에 다음에서는 e-커머스가 활성화되면서 나타나는 금융정보 및 결제정보 유출 위협과 개인정보 유·노출 위협에 대해 살펴보고자 한다.

3.1. 금융정보 위협

e-커머스 중에서도 오픈마켓이나 SNS 등을 통한 구매는 링크(url) 연결을 통한 구매/결제 페이지 이동이 많기 때문에 해당 링크의 위·변조 가능성에 대해서 안전한지를 체크해볼 필요가 있다. 최근 ‘마스크 대란’으로 마스크값이 천정부지로 올라간 시기에 유명 마스크 업체 홈페이지와 게시물, 사업자등록번호까지 유사하게 카피한 사이트를 만들어 돈만 가로챈 일당이 붙잡히는 사례도 발생하였다.

앱에 직접 결제기능이 연동된 경우에도 결제정보의 유출은 소비자들에게 부정 결제를 통한 금전적 위험을 가져올 수 있다. 사업자들은 안전성을 높이고자 가상의 토큰 활용이나 정보 맵핑기술 등을 개발하고 부정거래탐지시스템(FDS)을 통해 평소와 다른 이상 거래 발생 시 결제를 중단할 수 있는 시스템을 도입하고 있다. 하지만 여전히 카드번호, CVC 번호, 결제번호(PIN) 등이 유출되는 사건이 발생하고 있어 주의가 필요하다.

특히 몇몇 쇼핑 사이트에서 활용하는 간편 결제 시스템¹⁰의 경우 한번 등록해놓은 카드 및 결제 계좌에 대하여 별도 결제·인증버튼 없이 주문이 완료되도록 설정하는 ‘원터치 결제’를 도입하고 있다. 이용자들은 절차가 줄어 간편하게 결제를 할 수 있지만, 보안성은 보다 낮다. 실제로 최근 모 쇼핑몰에서는 자신이 주문하지도 않은 내역들이 간편 결제를 통해 결제가 이루어지면서 환불을 요청하는 사례들도 이어지고 있어 해당 결제기능의 개선과 보완이 필요하다.

10) 간단한 방식으로 결제를 지원하는 시스템으로 핀테크(첨단기술을 접목한 금융 서비스 전반)의 일종.

3.2. 개인정보 위협

개인정보 측면에서는 앱이나 소셜네트워크 계정을 활용한다는 점에서 ‘개인정보의 저장, 개인정보 무단 사용 및 유출’ 등의 위협이 있을 것이다. 사업자는 쿠폰을 발행하기도 하고, 이용자의 구매 및 클릭 등 행동에 대한 데이터를 확보하여 맞춤형 광고를 진행하고자 하는 상업적 목적도 가지고 있기에 이용자도 잘 모르는 채로 많은 개인정보가 흘러갈 위험이 있다. 최근 들어 개인정보 유출 사태가 많아지고 있는 만큼, 이용자의 정보 보호에 힘을 써야 하며 이용자의 정보가 어떻게 활용되고 있는지 정확히 공지되어야 한다.

배송 정보를 입력해야 하는 쇼핑물의 특징상 개인정보 노출 위험이 다른 플랫폼에 비해 배가 된다. 콜드 체인 커머스의 경우, 사람들이 자고 있는 새벽 시간에 물품을 배송 해야 하다 보니 주문 시 현관문 공동 비밀번호를 앱에 입력하게 되어있다.

그림 6 새벽 배송 주문 시 공동현관 비밀번호를 입력하도록 하는 시스템의 모습

The screenshot shows a mobile application interface for placing a delivery order. The screen is titled '주문서' (Order Form). It is divided into two main sections: '공동현관 출입방법*' (Community Entrance Method) on the left and '배송 요청사항' (Delivery Request) on the right.

Left Column (Delivery Method and Details):

- 공동현관 출입방법*** (Community Entrance Method):
 - 공동현관 비밀번호 (Community Password)
 - 경비실 호출 (Call Security Guard)
 - 자유출입가능 (Free Entry)
 - 기타사항 (Other)
- 공동현관 비밀번호*** (Community Password):
 - Input field: 예: #1234*
 - Text below: 배송 목적으로만 사용되며 배송 후에는 안전하게 폐기됩니다.
- 배송완료 메시지 전송시점*** (Delivery Completion Message Timing):
 - 배송직후 (Immediately after delivery)
 - 오전 7시 (7 AM)
- 출입정보 저장** (Save Entry Information):
 - 공동현관 출입방법, 배송완료메세지 전송시점 저장 (Save community entrance method, delivery completion message timing)

Right Column (Delivery Request):

- 배송 요청사항** (Delivery Request):
 - Warning box: 새벽배송으로 주문 시 문 앞으로 배송됩니다. 오피스, 상가의 경우 새벽출입이 불가능할 수 있으니 확인 부탁드립니다.
 - Delivery location options:
 - 문 앞 (Door)
 - 직접 받고 부재 시 문 앞 (Direct pickup, or door if absent)
 - 경비실 (Security guard)
 - 택배함 (Parcel locker)
 - 그 외 장소 (예: 계단 밑, 옥상 등) (Other locations)
 - 공동현관 출입번호** (Community Entrance Number):
 - Input field: 예: #1234 (This field is highlighted with a red box in the image)
 - 예: #1234
 - 비밀번호없이 출입 가능해요 (Can enter without password)
- 동의하고 저장하기** (Agree and Save)
- Footnote: 입력된 공동출입번호는 추후에 쿠팡택 배송을 위해 필요한 정보로, 향후 배송을 위해 필요한 기간 동안 보관하는데 동의합니다.



현관문 공동 비밀번호는 아파트 등에서 안전상의 이유로 설치해둔 것인데, 앱 상에서 배송목적으로만 사용한다고 안내하고 있지만 정확히 어떻게 이용되고 있고 향후 폐기되는지 이용자들은 알지 못하고 있는 실정이다. 2019년 일부 택배기사들이 단체 대화방을 통해 공동현관 비밀번호를 공유하였던 것이 기사화된 적도 있기에 해당 정보에 대한 입력 시 이용목적 및 범주에 대하여 다시 한번 되돌아볼 필요가 있다.

아직 보이스 커머스 분야에서는 이용자들의 음성정보가 저장되는지, 어떻게 활용되고 있는지에 관하여 불분명하지만, 점차 시장이 커질 경우 음성정보 또한 이용자들이 민감하게 여길 수 있는 부분이기 때문에 유출·노출되지 않도록 보안성에 대한 철저한 대비가 필요할 것이다.

4. 맺음말

팬데믹 이후 다양한 분야에서 키오스크와 로봇 도입, 원격회의 확대 등 비대면 서비스를 적극 받아들이고 있다. 포스트(post) 코로나 시대에 비대면 서비스가 뉴노멀로써 자리 잡아가는 추세인 것은 분명하다. 또한 비대면 서비스의 한 축으로 e-커머스 시장도 미디어 융합, AI 스피커 활용, 콜드 체인의 온라인 배송 확대를 넘어 더욱 다양한 형태로 변화하고 성장할 것으로 전망된다.

한편으로는 온라인을 통해 더 많은 것들이 연결되고 기기, 클라우드에 개인정보를 저장해 이용자들의 편의성이 더해가기에 장점이 많지만, 보안성이 취약해질 수 있다는 부분에 대해서는 다시 한번 되짚어 볼 필요가 있다. 개인들의 금융정보 및 결제정보뿐만 아니라 구매정보, 행동정보, 음성정보 등 개인을 식별할 수 있는 정보를 철저히 보호해야 한다. 이를 위한 기업의 노력은 당연지사이며 사용자 또한, 자신의 정보가 안전하게 보호되는지, 활용 후 적절히 폐기되는지 등에 관심을 기울여야 한다.

REFERENCE

1. KT경제경영연구소, <ICT와 디지털 뉴노멀이 만드는 코로나 이코노믹스> 2020.8.10.
2. 산업정책연구원, <포스트 코로나 시대의 비대면 서비스 모델과 정책 과제> 2020.5.15.
3. 중소기업벤처진흥공단, <KOSME 산업분석Report -비대면(언택트) 산업> 2020.6
4. 중소기업벤처진흥공단, <KOSME 산업분석Report -e-커머스(e-Commerce)> 2020.6
5. 국내 온라인 쇼핑 유형 및 경쟁 분석: 네이버쇼핑을 중심으로, 유통경영학회지, '19.02
6. 통계청 <2020년 6월 온라인쇼핑 동향> 2020.8.5.
7. 더스쿠프, “쿠팡이츠앱 간편결제 피해자의 한탄” 2020.8.5
8. 모비인사이드, “[IT 트렌드 바로읽기] 생소한 날것의 라이브 커머스” 2020.5.28
9. 매일신문, “MZ세대’ 공략, 라이브 커머스 ON! …내 손에 백화점” 2020.6.4
10. 한겨레, “라이브 커머스, 편의점도 한다” 2020.5.25.
11. 바이라인네트워크, “페이스북과 인스타그램에 ‘온라인 장터’ 열린다” 2020.5.20.
12. 중앙일보, “구글도 가세…90초 미만 영상으로 Z세대 쇼핑객 사로잡다” 2020.8.14.
13. ZDNet, “네이버도 품은 마트…온라인 장보기 시장 커진다” 2020.8.28.
14. 경향비즈, “음성 쇼핑’ 생소하다고요? 미국선 일상이래요” 2020. 2.18