

# O2O(Online to Offline) 비즈니스 모델의 서비스 동향 연구

김한준\*, 최은미\*\*1)

\*금융정보보안학과 / \*\*소프트웨어학부

국민대학교

{jun8725, emchoi}@kookmin.ac.kr

## A Study on IT Service Trends of O2O(Online to Offline) Business Model

Hanjun Kim\*, Eunmi Choi\*\*

\*Dept. of Financial Information Security / \*\*College of Computer Science, Kookmin University, South Korea

### 요 약

사이버 공간과 물리적 공간의 서비스를 접목하는 O2O(Online to Offline) 비즈니스 모델은 산업과 일상 생활에서 다양한 서비스들을 제공하고 있다. 이러한 세계적인 트렌드인 O2O 서비스의 국내·외 동향을 살펴보고 4가지 유형별로 서비스의 특성을 살펴보고 분류하였다. 또한, 일반적인 세계 시장과는 흐름과 다소 다른 양상을 띠고 있는 국내 O2O 서비스 시장에서 활성화 되고 있는 신 비즈니스 모델인 O4O(Online for Outline)를 소개하며, O4O 서비스의 기술적인 전략인 디지털 트윈(Digital Twin)의 접목을 제안한다.

### 1. 서론

해외에서는 전통적 유통업체들이 초비상이다. 특히 미국과 같이 소프트웨어 업계의 존재감이 크고 규제로부터 자유로워 혁신을 펼칠 수 있는 곳일수록 위기감은 더하다. 미국 유통의 강자 시어스(Sears) 주가 추락, JC페니(JCPenny)의 140개 매장 폐쇄 그리고 대형 장난감 체인인 토이저러스(Toysrus)의 파산을 보면 유통업체들의 위기를 목도할 수 있다.

본 논문에서는, 사이버 공간과 물리적 공간의 서비스를 접목하는 O2O(Online to Offline) 비즈니스 모델에 대한 조사를 하였다. 산업과 일상 생활에서 다양한 서비스들을 제공하고 있는 세계적인 트렌드인 O2O 서비스의 국내·외 동향을 살펴보고 4가지 유형별로 서비스의 특성을 살펴보고 분류하였다. 또한, 일반적인 세계 시장과는 흐름과 다소 다른 양상을 띠고 있는 국내 O2O 서비스 시장에서 활성화 되고 있는 신 비즈니스 모델인 O4O(Online for Outline)를 소개하며, O4O 서비스의 기술적인 전략인 디지털 트윈(Digital Twin)의 접목을 제안한다.

### 2. O2O(Online To Offline) 비즈니스 시장

O2O(Online To Offline)라는 용어는 2010년 IT 분야 온라인 매체 'Tech Crunch'가 소셜커머스의 성장세를 주목해 처음으로 언급한 개념이다. O2O의 개념은 사용자에 따라 조금씩 다르지만, 온라인과 오프라인 채널을 유기적으

로 연결해 고객들에게 보다 편리하고 새로운 가치를 제공하는 온·오프라인 연계 서비스를 의미한다.



(그림 1) O2O개념과 구성

산업혁명으로 상품이 대량생산이 가능해진 이후 1900년대까지 공급자의 교섭력은 소비자의 교섭력보다 월등하였다. 그러나 2000년대 초반 인터넷을 중심으로 한 PC의 등장, 2010년대 스마트폰 대중화는 거래의 중심을 공급자에서 소비자로 변화를 가져왔다. 이에 마케팅(Marketing)은 변화를 요구 받았으며, O2O(Online To Offline) 시장이 주목받고 있다.



(그림 2) 정보기술(IT) 발전에 따른 마케팅 변화

1) 교신저자

국내에서는 다음카카오와 같은 SNS 업체들이 O2O 비지

니스 시장에 진출하고, ‘배달의 민족’, ‘직방’과 같은 중개 서비스 사업자가 등장하면서 널리 알려지기 시작했다.

이러한 O2O 서비스의 장점은 사용자는 가격비교를 통해 저렴한 가격으로 상품을 구매할 수 있는 온라인과 상품을 직접 눈으로 보고 즉시 구매할 수 있는 오프라인 특성을 모두 활용할 수 있다는 것이다. 서비스 제공하는 기업은 신규 고객 유치 및 기존 고객 충성도 상승, 광고 및 수수료 수익을 얻을 수 있으며, 서비스 이용자는 시공간에 제약을 받지 않는 편리함, 경제성, 서비스에 대한 만족도 향상 등을 얻을 수 있다.

### 3. 유형 별 O2O(Online To Offline) 서비스 분석

O2O 서비스를 크게 두 가지로 분류하면 자사의 커머스 채널을 확대하는 유형과 플랫폼 사업자가 자사의 플랫폼 기반 비즈니스를 고도화하는 형태이다. 이 두 유형을 다시 세부적 분류하면 온라인에서 오프라인으로 비즈니스 채널 확대, 오프라인에서 온라인으로의 비즈니스 채널 확대, 기존 플랫폼 기반 사업자의 O2O 서비스제공, 플랫폼 기반 Aggregator 등장

|                       |                           |                 |
|-----------------------|---------------------------|-----------------|
| Commerce 확장           | ①온라인 → 오프라인 비즈니스 채널 확대    | amazon          |
|                       | ②오프라인 → 온라인 비즈니스 채널 확대    | LOTTE Home plus |
| Platform Business 고도화 | ③기존 플랫폼 기반 사업자의 O2O 서비스제공 | NAVER Google    |
|                       | ④플랫폼 기반 Aggregator 등장     | kakao           |

출처 : KT 경제경영연구소

(표 1) O2O 서비스의 유형 및 주요 사업자

① 제1유형: 온라인에서 오프라인으로 비즈니스 채널을 확대시킨 모델 [예] 아마존(Amazon), YES 24

- 미국 : O2O 사업의 발전가능성이 높아지자 페이스북(Facebook)은 2012년에 주변에 있는 지인을 알려주는 위치 기반 소셜 서비스 글란시(Glancee)를 인수하였다. 이를 기반으로 하여 2014년 사용자 주변의 상점과 명소 등 정보를 제공하고, 장소와 연관된 게시물이나 사진 등의 정보를 제공해주는 플레이스 팁스(Place Tips)라는 O2O 서비스를 본격적으로 시작하였다. 페이스북(Facebook)은 플레이스 팁스(place Tips) 활성화를 위해 기업들에게 비콘을 무료로 제공한다고 발표하였으며, 이를 통해 직접적인 상거래 수익이나 마케팅 효과를 얻으려는 것으로 보인다.
- 일본 : 일본 내에서 1위 이동전화 사업자인 NTT Docomo는 2013년부터 오프라인 매장과 제휴를 통해 ‘샷플랫폼’이라는 O2O 서비스를 제공하고 있다. 샷플랫폼은 스마트폰 위치정보를 활용해 주변 매장에 대한 구체적인 정보와 나이와 성별을 고려한 매장 추천, 할인쿠폰 및 포인트를 제공한다. 샷플랫폼

의 차별화 된 요소는 매장을 방문해 구입을 하지 않아도 포인트를 적립할 수 있는 서비스를 제공해 일정 포인트 이상 상품권으로 교환할 수 있는 제도를 활용하고 있다는 점이다. 이에 초기 도쿄를 중심으로 약 170개 매장과 맺은 제휴는 6개월 만에 약 800개 매장으로 증가하였다(2013년 기준).

- 중국 : 중국 대표 인터넷 서비스 기업 텡윈(Tencent)은 2013년 9월 웨이신(We chat)을 기반으로 O2O 시장에 진입하였다. 최근에 웨이신 쇼핑 프로젝트를 발표하였는데, 백화점에 전시된 상품의 바코드를 스캔하면 관련 상품을 판매하는 플랫폼으로 연결해 상품을 주문하는 방식을 선보였다. 또한 ‘차이푸통’이라는 자사의 모바일 결제시스템을 통해 매장에서 QR 코드를 찍으면 웨이신 계정으로 연결돼 비밀번호를 입력하면 결제할 수 있는 서비스를 지원하고 있다. 또한 중국 경제 매체 차이징은 중국 SNS 웨이신(We chat)의 이용자 약 5억 명이 음식 배달, 가사도우미, 세탁, 세차 등 O2O 서비스 앱을 설치하였다고 발표하였다.
- 한국 : 국내 대표적인 인터넷 서점인 yes24는 2010년 3월 업계 최초 모바일 쇼핑앱 ‘모바일 예스24’를 출시하였다. 이후 2016년 4월 강남매장을 시작으로 2017년 9월 부산 수영점 까지 현재 총 6개의 중고서점 매장을 확장해 가고 있다. 또한 네이버, 카카오와 제휴하여 사용자에게 각종 부가서비스 및 혜택 연계를 통하여 업계 1위 공고화를 시도하고 있다.

② 제2유형: 오프라인에서 온라인으로 비즈니스 채널을 확대시킨 모델 [예] 백화점이나 대형할인점이 온라인·모바일 앱을 통해 제품검색 및 주문, 결제까지 가능하도록 연계

- 미국 : 세계에서 가장 큰 유통업체인 월마트는 ‘Site to store’라는 서비스를 제공하고 있다. 이는 온라인에서 상품을 주문한 후에 매장에서 수령하는 서비스로 주문 당일 매장에서 상품 수령이 가능한 ‘Pick up Today’ 서비스도 함께 제공하고 있다. 월마트 이용고객은 저소득층이 많아서 신용카드 보유율이 낮은 편이라고 한다. 이러한 고객들을 위하여 상품을 주문한 후, 매장에서 현금을 지불하고 제품을 수령하는 ‘Pay with cash’ 서비스 또한 제공 중이다.
- 한국 : 대표적으로 롯데 온라인 쇼핑몰인 엘롯데, 롯데닷컴 등에서 제품을 픽업 날짜와 지점 지정과 함께 구매후 해당 오프라인 몰을 통해 직접 수령하는 ‘스마트픽’ 서비스를 제공중이다. 이는 직접 수령하는 서비스를 통하여 배송기간을 줄일 수 있다는 장점과 함께 소비자 방문을 통해 추가 소비를 유도할 수 있는 장점을 갖는다.

③ 제3유형: 기존 플랫폼 기반 사업자의 O2O 서비스 제공 모델 [예] 구글, 알리바바, 다음카카오, 네이버, SK플래닛 등과 같이 기존 운영 중이던 플랫폼에 다양한 오프라인 서비스를 결합시킨 비즈니스 모델

- 미국 : 구글은 자사의 지도 서비스인 ‘구글맵’과 O2O 플랫폼 서비스들 간의 연계를 확대하기 위해 온라인 식당 예약 서비스에 교통수단 옵션으로 ‘우버(Uber)’를 연계하는 등 차별적인 O2O플랫폼 서비스를 전개해 나가고 있다.
- 일본 : 일본에서 5000만 명 이상의 가입자를 확보하고 있는 네이버의 모바일 메신저 라인(LINE)은 일본 편의점 기업 로손(Lawson)과 제휴해 라인 가입자에게 할인쿠폰을 전송하는 MIM(Mobile Instant Messaging) 방식을 활용하였다. 반값 쿠폰을 받은 150만 명의 라인(LINE) 가입자는 3일 만에 약 10만 명이 매장에 방문한 것으로 조사되었다.
- 중국 : 알리바바는 초창기부터 O2O 서비스 사업에 진출하여 현재는 O2O 시장을 점령하고 있고 O2O 사업을 위해 다른 기업과의 M&A(인수합병)까지 진행하고 있다. 모바일 메신저인 라이왕, 네비게이션 1위 업체인 오토네비, 인타임리테일 백화점 지분 확보 하고 있으며 O2O 서비스를 더욱더 확대할 예정이다.
- 한국 : 카카오는 카카오톡이라는 고객 기반을 많이 확보하고 있는 플랫폼을 기반으로 하여 다양한 플랫폼 기반 O2O 서비스를 제공하고 있습니다. 콜택시 O2O 서비스인 ‘카카오택시’는 모바일 디바이스를 통해 택시 서비스를 이용가능하게 하였습니다. 카카오택시의 성공을 토대로 프리미엄 콜택시 서비스인 ‘카카오택시 블랙’을 출시해 한 층 더 높은 서비스를 제공하고 있습니다. 이와 같은 ‘카카오택시’와 ‘카카오택시 블랙’은 다음 제4유형인 Aggregator 모델에도 속한다.

④ 제4유형: Aggregator 모델. O2O 시장의 잠재성을 예상하고 진입한 스타트업들이 대부분 해당 [예] 배달앱, 숙박앱, 택시앱, 숙박앱, 그밖에 중개앱

- 미국 : 미국의 스타트업 기업으로 숙박공유 서비스를 제공하는 에어비앤비(Airbnb)와 차량공유 서비스를 제공하는 우버(Uber)는 O2O 서비스 시장을 세계적으로 활성화 시키는 데 가장 큰 역할을 하였다. 전 세계 3만4천개 도시로 서비스를 확장한 에어비앤비(Airbnb) 이용자는 1700만 명을 넘어섰으며, 기업가치는 약 255억 달러(28조 원)로 상승하였다. 우버(Uber)의 기업가치는 약 690억 달러(76조 원)로 미국 자동차 기업인 GM과 포드보다 높게 평가 받았다.

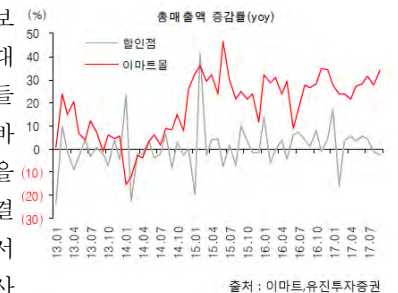
- 한국 : 제3유형에서 설명한 ‘카카오택시’ 이외에도 산업적 측면에서 국내 O2O 서비스 시장을 선도하고 있는 분야는 음식배달 시장으로 지속적인 성장세를 보여주고 있다. 2016년 상반기 요기요는 전년 대비 117%, 배달통은 55% 성장한 것으로 나타났으며, 국내 배달앱 선두주자인 배달의 민족은 2016년 12월 기준으로 주문건수 약 1천만 건을 돌파하였다. 숙박과 부동산 O2O 시장 역시 음식배달 못지않은 지속적인 성장세를 보여주고 있다.

### 5. 신 O2O 비즈니스 모델 O4O(Online for Offline)

세계적인 활성화의 주류를 차지하고 있는 O2O 서비스의 흐름과 대조적으로, 국내의 상황은 조금 다른 양상을 띤다. 온라인 업체였던 아마존이 오프라인으로 서비스 채널을 확장중인 미국 시장과 달리, 국내의 전통적인 오프라인 유통 강자들은 소비자를 온·오프라인으로 감싸는 옴니채널 전략을 실행했다. 그로 인해 이마트와 같은 종합 유통몰의 매출이 30%가까이 성장하는 등 글로벌 시장의 추세와는 다른 모습을 보여주고 있다. 이는 거대 오프라인 유통 업체들이 튼튼한 자본력을 바탕으로 온라인 혁신을 적극적으로 수용한 결과이다. 국내 시장에서 온라인 기업들은 자사의 정체성을 차별화해야 하는 시기가 온 것이다.

이러한 최근 국내 온라인 기업의 위기의식 반영 때문인지 O4O라는 용어가 유독 한국에서 주로 사용된다. O4O(Online for Offline)는 신 O2O 비즈니스 모델로 ‘오프라인을 위한 온라인’을 의미하며, 온라인 기업이 보유하고 있는 고객 정보와 자산을 바탕으로 오프라인으로 사업 영역을 확대하면서 새로운 매출을 만들어 내는 비즈니스 플랫폼을 일컫는다. 기존의 O2O 서비스가 온라인에서 오프라인으로 ‘방향성’이 강조되었다면, O4O 서비스는 오프라인 사업에 무게중심을 두고 시장 혁신을 주도하는 것을 의미한다.

O4O 서비스의 대표적인 예로 올해 1월 22일 재 오픈한 아마존 고(Amazon GO)매장을 들 수 있다. 2016년 말에 첫 개장했을 때와 달리 저스트 워크아웃(Just Walk Out)기술을 적용 하였는데, 매장 천장에 부착된 인공지능 센서가 이용객의 이동경로를 추적하여 구매 제품을 인식하게 하는 첨단 기술로



(그림 3) 총매출액 증감률

출처 : 이마트,유진투자증권



출처 : New York Times

(그림 4) 아마존고 매장 천장의 카메라



컴퓨터 비전, 딥러닝 알고리즘, 센서 퓨전(Sensor Fusion) 등 자율주행차량에 활용되는 것과 동일한 기술을 적용하였다.

O4O 서비스의 효과로 대략 세 가지로 나뉘볼 수 있다. 첫째로는, 오프라인 매장은 자사의 메인이라고 볼 수 있는 온라인으로 유도하게 한다. 두 번째는 정확한 피드백 수집이다. 오프라인 매장에서 어떤 표정으로 반응을 보이는지 어떤 제품에 관심을 보이는지 통계적으로 데이터를 수집 후에 온라인 서비스에 반영할 수 있다. 마지막으로 브랜드 정체성 확립이다. 옷의 색상, 눈속임한 숙소 사진, 상대의 프로필 사진까지 오감이 제한된 온라인상에서 좀처럼 브랜드 정체성 확립은 어려운 일이다. 경험경제라는 말이 있듯이 소비자는 물건을 접할 때 경험의 측면에서 접근한다.

### 6. 신 비즈니스 모델 O4O의 기술 혁신 방향

O2O의 신 비즈니스 모델인 O4O의 기술혁신은 사회 전반에 걸친 Digital Transformation에서 살펴볼 수 있다. 현실 세계에 존재하는 모든 것을 디지털화 중이라고 해도 과언이 아니며, 이에 따른 빅데이터의 흐름과 그에 기반한 데이터 분석이 지난 수년간 많은 분야에서 적용되어 활용 서비스를 구축해가고 있다. 또한, 인공지능이 가능하도록 하기 위한 근간을 이루는 정련된 학습 데이터와 주요 파라미터들의 추출 방법론 적용도 이러한 기술 혁신을 진행하고 있다.

디지털 트윈(Digital Twin)도 이 움직임 중 하나이다. 글로벌 리서치 기업인 가트너(Gartner)는 2017년, 2018년 2년 연속 10대 전략 기술 중 하나로 디지털 트윈을 선정하였다. 가트너는 디지털 트윈을 “물리적 사물 및 시스템의 동적 S/W 모델”로 정의하고, 센싱 데이터로 물리적 대상의 현재 상태를 파악하고 변화에 대응하며 운영을 개선하고 가치를 부가하는 기술로 설명하고 있다. 2020년까지 약 210억 개의 센서와 중단점이 연결되면 가까운 미래에는 수십억 가지의 디지털 트윈이 존재할 것이라고 언급하고

있으며 이는 궁극적으로 운영 효율성과 제품 사용 방법 및 개선 방법에 있어 실제와 같은 경험을 제공할 것이라 말하고 있다.

해외 시장과 비교하여 국내 시장은 O4O 비즈니스가 활성화될 수 있는 차별화된 특성을 보이는데, 온라인상에서 디지털 트윈을 적극적으로 도입함으로 인하여 국내의 온라인 시장의 확대가 더욱 전망을 보일 수 있다. 사용자 맞춤형의 요구에 따라서 소량의 다양성을 제공하는 서비스 제품이 확대될 수 있다.

글로벌 시장의 추세와는 다른 모습인, 국내 오프라인 시장의 지속적인 점유율 유지 방향은, 온라인의 서비스를 5장에서 언급한 것과 같은 장점을 가지고 서비스를 진행해 나갈 수 있다. 디지털 트윈의 기술을 물리적인 세계의 상황으로 적용하여, 사용자가 가상적으로 바라는 Wish 서비스를 오프라인 매장에서 제품화하여 제공을 하는 서비스의 적용이 가능하다.

### 7. 결론

본 논문은 오프라인 시장이 주춤하고 있는 글로벌 추세와는 다소 다르게 국내에서는 온라인 기업들의 성장률이 둔화되는 면마저 보이고 있다. 이에 온라인에서 오프라인으로 방향성이 강조된 O2O 비즈니스 모델을 넘어서 오프라인에 중심을 둔 O4O 비즈니스 모델에 세계적인 트렌드인 디지털 트윈 현실을 적극적으로 도입함으로 국내 온라인 사용자에게 다양한 효율성과 편리성을, 기업에게는 경쟁력을 제공할 것으로 전망한다.

본 연구는 중소벤처기업부의 기술혁신개발사업의 일환으로 수행하였음. [A2017-0293]

### 참고문헌

[1] 안수현, "온라인·오프라인 융복합서비스시장 (O2O)에서의 소비자이슈와 보호방안." 외법논집 41 (2017): 81-116.  
 [2] 김동수, et al. "국내 O2O 서비스 이슈 진단 및 산업활성화 정책 방향 제안." 한국전자거래학회지 21.4 (2016): 137-150.  
 [3] 윤일영, 『융합 WeeklyTIP vol.42』, 융합정책연구센터, 03-11.  
 [4] 주영훈, 『2018유통백서 2018년 연간 산업전망:유통/소비자』, 유신투자증권  
 [5] 황지현, 『O2O, 커머스를 넘어 On-Demand Economy로』, Digieco  
 [6] <http://blog.lgcns.com/>  
 [7] <http://blog.cheil.com/category/magazine>  
 [8] <https://www.gartner.com/en>  
 [9] <https://www.kakaocorp.com/service/KakaoT>  
 [10] <https://www.nytimes.com/2018/01/21/technology/inside-amazon-go-a-store-of-the-future.html>



(그림 5) 가트너 2017 & 2018 10대 전략 기술