

# A study on the O2O Commerce Business Process with Business Model Canvas\*

Hyun-Sung PARK<sup>1</sup>

Received: February 29, 2020. Revised: March 10, 2020. Accepted: April 05, 2020.

## Abstract

**Purpose:** The growth of online commerce is now becoming a major threat and a new opportunity for retailers. Existing offline retailers struggle to cope with new online retailers' threats by utilizing offline infrastructure. Besides, online retailers expand their online strengths to offline sales by opening their offline stores. Many retailers are paying close attention to the O2O business and the resulting changes. Thus, this research focuses on the O2O business model and process that retailers can adopt. **Research design, data and methodology:** Considering the features of products that retailers sell, this paper divides O2O business process with the following criteria: delivery lead-time and delivery area. And This research uses the business model canvas to define the features of O2O commerce business process. This paper also uses nine key elements in the business model canvas for analyzing the structure of O2O commerce business. **Results:** This paper suggests the delivery model of retailers respond to offline customer orders and summarizes the following results. (1) Considering characteristics such as logistics process, delivery area, and product type, we define the features of O2O business models: wide-area (warehouse) based O2O business model, regional area (store) based O2O business model and time-separated O2O business model. (2) This study checks the availability of the business model through the business cases of O2O business models. (3) This study also analyzes the O2O business model of domestic retail companies by the factors defined in the business model canvas. **Conclusions:** Retailers can adopt the O2O business process to fit their business requirements and strategy. The online retailers who deal with normal consumer products mainly have the wide-area based O2O business model. The wide-area based O2O business model can be suitable for retailers who manage inventory centrally. The time-separated O2O business model can be a good solution for fresh food retailers to operate the logistics process efficiently. And to shorten the delivery lead-time of fresh foods, the regional area based O2O business model can be fit to the retailer that utilizes its offline logistics or sales infrastructure. It may be much more important for retailers to share the inventory information with other branches and to change the role of offline stores.

**Keywords :** e-Commerce, O2O(Online to Offline), SCM(Supply Chain Management), Inventory Management, Business Model

**JEL Classification Code :** L81, L86, M15

## 1. 서론

PC 기반 인터넷 쇼핑과 스마트폰 기반 모바일 쇼핑을 합한 온라인 쇼핑거래는 꾸준히 증가하고 있다. 온라인 쇼핑은 2018 년 10 월 10 조

350 억원으로 월간 10 조원을 돌파한데 이어 11 월에는 10 조 6 천억원을 넘김으로써 역대 최고 실적을 경신하였다. 또한 11 월 모바일쇼핑 거래액은 6 조 5967 억원으로 전년 동월 대비 28% 증가하는 등 온라인 쇼핑으로의 빠른 변화를 보여주고 있다(KOSTAT, 2018).

온라인 쇼핑의 주된 거래 품목도 공산품 위주에서 신선식품으로 상품구색을 확대되고 있고, 합리적인 가격과 함께 차별화된 물류 서비스를 제공하는 기업들도 속속 등장하고 있다. 쿠팡, 마켓컬리는 로켓배송, 새벽배송으로 등 새로운 비즈니스 모델의 대표사례가 되었으며, 기존 오프라인 유통업체에게 큰 위협이 되고 있다.

쇼핑환경의 변화와 경쟁이 치열해지면서 기존 오프라인 유통업체들은 온라인과 연결하여 O2O(Online to offline) 대응전략에 많은

\* This study was supported by the research grant of Dongyang Mirae University in 2018.

1 First Author, Assistant Professor, Department of Marketing & Distribution, Dongyang Mirae University, Korea,  
Email:starpark@dongyang.ac.kr

© Copyright: The Author(s)  
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

관심을 보이고 있다. 특히 이마트, GS 리테일 등의 기업은 매장, 물류센터 등 기존 오프라인 매장, 물류센터를 온라인과 모바일로 연결하여 새로운 서비스를 제공하고 있으며, 이러한 변화는 유통산업 전반에 확산되고 있다(Park & Hahm, 2018).

한편 해외에서는 이러한 O2O 전략이 실제 유통현장에 적용되고 있다. 중국에서는 O2O 전략을 적용한 미래형 유통방식인 신유통(New Retail)이 새로운 유통 트렌드로 확산되고 있다. 신유통은 사물인터넷, 인공지능 등의 기술과 사용자 및 상품에 대한 빅데이터 분석 기법을 결합함으로써 운영 효율성과 사용자 경험을 개선시키는 유통의 형태라 할 수 있다. 2017년부터 알리바바, 텐센트, 징둥 등 주요 기업은 신유통에 대해 본격적으로 투자하고 있으며, 허마센성, 7FRESH 등의 유통기업은 신선식품 위주의 혁신적인 O2O 비즈니스 모델을 보여주고 있다.

본 논문의 연구 목적은 다음과 같으며, 기존 관련 연구와 차별화시키고자 한다.

첫째, O2O 커머스에서 비즈니스 모델이 상품의 특징과 재고관리 방식에 따라서 기존과 어떻게 달라지는지를 살펴보고자 하였다.

주로 전통적인 재고관리와 공급사슬과 연계성을 중심으로 재고관리 관련 연구가 되어 왔다. 이에 O2O 비즈니스 모델을 운영하는 관점에서 재고관리를 어떤 유형으로 나눌 수 있는지에 대해 살펴보고자 하였다. 또한 O2O 를 추진하는 오프라인 유통업체에서는 기존 오프라인 인프라를 활용하는 방식과 재고를 통합 관리하여 재고량과 운송비용을 줄이는 방식이 있는데, O2O 비즈니스를 가능하게 하는 운영방식을 결정할 때 배송거점 선정에 영향을 주는 요소에 대해 확인하고자 한다.

둘째, 기존 연구에서의 비즈니스 모델에 대한 분석방법을 수정하여 O2O 사업모델에 적합한 O2O 커머스 비즈니스 모델의 핵심요소에 대해 정의하고 그 특징에 대해 살펴보고자 한다.

O2O 비즈니스 유형에 따라 비용을 낮추면서도 효율을 높이는 재고관리 등의 운영방식을 정립하는 것은 매우 중요하고, 유통업체의 상황에 적합한 O2O 비즈니스 전략을 수립하는 것도 매우 중요하다. 이를 위한 거점 위치 선정과 함께 운영효율성에 영향을 주는 요소를 고려하여 전체 공급사슬을 최적화하는 O2O 프로세스에 대해 유형화하고자 하였다.

셋째, 국내외 사례를 통해 O2O 비즈니스 모델의 운영효율성 향상 방안에 대해 살펴보고자 한다.

기업에 따라 다양하게 적용된 국내외 O2O 비즈니스 모델 사례를 정리하고 이들 기업의 업무 프로세스를 분석하고 고객 주문 관점에서 새롭게 정리하였다.

본 연구는 5 개의 영역으로 나뉘어져 있으며, 영역별 내용은 다음과 같다.

1장은 연구 배경과 목적에 대해 기술하고 있으며, 2장은 국내외 O2O, 공급사슬관리 및 재고관리에 관한 연구에 대해 정리하였다. 3장에서는

국내외 O2O 사업모델을 적용하고 있는 기업들의 비즈니스 모델 사례를 분석하고 이를 통한 시사점을 정리하였다. 4 장에서는 문헌조사와 국내외 사례를 통해 O2O 비즈니스 모델 유형의 기준이 되는 고려요소를 정의하고 비즈니스 모델 구조의 한계와 발전방향을 제시하였다. 5 장에서는 연구결과와 한계에 대해 요약하고 향후 연구계획과 방향을 제시하였다.

## 2. 이론적 배경

본 연구에서는 O2O 비즈니스에 대해 연구하기 위해 O2O 커머스와 관련 시장환경에 대해 조사하였다. 그리고, 공급사슬관리 관점에서 비즈니스 프로세스를 구분하는 여러 기준과 O2O 비즈니스 모델 정립에 대한 문헌조사를 수행하였다.

### 2.1. O2O(Online to Offline) 커머스

O2O 비즈니스 모델은 온라인 사이트와 오프라인 인프라를 연계하여 서비스, 제품, 용역 등을 거래하는 일련의 활동 및 비즈니스 모델을 의미한다(Kim & Kim, 2019).

즉 온라인과 오프라인을 연계하여 비즈니스 모델을 새롭게 개발하거나 서비스 영역으로 확장하여 고객 기반과 마케팅 효율성을 강화하는 전략으로 운영되며, O2O 비즈니스 전략의 핵심은 물류이다.

따라서 O2O 비즈니스 모델은 기존 유통기업의 물류전략에도 큰 영향 주고 있다.

기업은 물류를 고객에게 상품을 배송하는 기본적인 기능에서 서비스 체계로서 중요하게 인식하고 있다.

물류는 O2O 전략을 적용하고자 하는 유통업체의 온디맨드 고객서비스의 차별화를 지원하는 핵심 경쟁력이 되고 있으므로, 차별적인 물류 체계를 갖추기 위해 기존 유통기업들은 노력하고 있다(Gu, Bao, & Lee, 2019). 기업 측면에서 보면 서비스 차별화를 위한 대규모 물류시설과 네트워크에 대한 투자는 수익구조뿐만 아니라 지속 성장에 부정적으로 작용할 수 있으므로 적정 수준의 서비스와 비용의 최적화를 유지하는 것이 중요하다.

또한 O2O 전략의 도입은 기업의 운영 측면에서 보면 기존 오프라인 유통업체들의 재고관리 복잡성을 증가시키고 있다. 유통업체에서 재고는 비용과 매출에 영향을 주며, 이에 대한 의사결정은 구매관리, 기회비용 발생에 영향을 준다. 매장 방문 고객의 수요와 온라인 주문 고객의 수요에 따라 재고를 어떻게 관리할 것인지에 대해서도 이슈가 발생할 수 있다(Amchang & Song, 2018).

따라서 O2O 수요 대응과 상품의 흐름에 대한 통합 통제 관점에서 재고관리를 위한 물류센터를 설정하고 이에 관련한 비용과 위험요소를 관리하는 것이 중요하다. 또한 재고관리는 기업 운영에서 중요한 관리영역이지만 O2O 사업모델과 관련한 연구는 부족한 실정이다. 대부분의 재고관리 관련 연구는 주로 물류의사결정을 위한 재고관리전략과 파트너간 재고정보 공유에 대한 논문에 집중되었다.

O2O 비즈니스는 '플랫폼 기반 서비스와 '상거래 사업확장'으로 구분되는데, 본 논문에서는 오프라인 유통업체가 온라인으로 채널 확장하거나, 온라인 기업이 오프라인 인프라로 사업을 확장하는 '상거래 사업확장' 전략에 대해 설명한다(Kim & Kim, 2019).

O2O 비즈니스 모델에서는 오프라인과 온라인의 협업적 관계가 중요하므로 매장, 물류센터, 배송차량 등 오프라인 물류 인프라는 앞으로도 중요해질 것이며, 물류는 O2O 서비스의 핵심이자 온디맨드 서비스의 성패를 좌우하는 핵심 경쟁력이 되고 있다(Gu, Bao, & Lee, 2019).

본 논문은 O2O의 여러 유형 중에서 '상거래 사업확장 유형'에 대해 연구하고자 하며, 이 유형 내에서도 O2O의 핵심인 유통과 물류 영역에 대해 연구하고자 한다.

중국시장에서 스마트폰을 통한 결제와 상거래가 활발해 지면서 바이두, 알리바바, 텐센트는 중국 O2O 시장 선점을 위해 치열하게 경쟁하고 있다.

알리바바는 온라인과 오프라인을 결합한 신유통을 제창하고 있다. 즉 신유통을 '소비자 체험 중심의 데이터 기반 유통 형태'로 정의하고 있는데 빅데이터, 인공지능, 사물인터넷 등의 기술을 활용한 O2O를 통해 새로운 구매 경험을 제공하고자 노력하고 있다(KIEP, 2018).

알리바바가 설립한 허마센성은 신선식품을 배송할 수 있는 물류망을 구축하였으며, 텐마오 신선 슈퍼 등과 통합구매를 통한 원가절감과 실시간 재고분석, 빅데이터 분석을 통한 판매예측을 통해 O2O 서비스를 제공하고 있다(KIEP, 2018).

## 2.2. 유통업체의 O2O 커머스 시장환경

유통업체들은 <Table 1>과 같이 소비자 취향과 산업의 변화에 따라 O2O 전략으로 사업범위를 확장하고 있다.

신세계, 이마트 등 전통적인 유통업체들은 기존 매장, 물류센터 등 거점 인프라를 활용하여 온라인 사업으로 확장해 나가고 있다. 특히 신선식품 O2O 서비스를 위해서는 신속 배송을 위한 공급사슬 설계가 필요하다. 기존 유통업체들은 물류센터에서 직송하는 '물류센터 직배송' 전략과 점포에서 지역 중심으로 배송하는 '세포조직형 배송' 전략으로 물류업무를 수행하고 있다.

쿠팡은 오프라인 물류 인프라를 구축한 후 본격적으로 O2O 사업을 확대해 나가고 있고, 이러한 직접물류방식은 직접 오프라인 인프라 구축 후 다른 쇼핑물과 차별화된 서비스를 제공하고 있다. 즉 안정적인 온라인의 대량 주문 확보를 기반으로 물류효율성을 높이고 적기에 신속 배송함으로써 고객친화적인 서비스를 제공하고 있다.

**Table 1: O2O Commerce business cases**

Retailers	O2O Commerce business cases
Shinsegae SSG	Delivery within 4 hours in Seoul (Order before 4:30 PM)
Hyundai Dept. Store	Delivery within 4 hours to customers who live nearby store
Lotte mart	Online-only Distribution Center construction
e-mart	Online-only Distribution Center construction
GS Retail	Delivery within 3 hours in Seoul to customers who live nearby store
Coupang	Free delivery within a day
Wemakeprice	Delivery within a day for customer orders before noon
Tmon	Delivery within 24 Hours

Source: Own.

그리고 온라인 유통에서는 공산품 위주의 상품구색에서 신선식품 영역으로 배송 서비스를 확장하고 있다.

신세계 통합 온라인 쇼핑몰인 SSG 닷컴을 비롯한 이마트, 롯데슈퍼마켓, GS 리테일 등에서는 3~4 시간 내 신선식품을 배송하고 있으며, 매장을 온라인 배송서비스의 거점으로 활용하고 있다. 또한 쿠팡 등 온라인 유통기업들 또한 물류인프라를 투자하여 배송시간을 단축하고 이를 기반으로 신선식품으로 상품구색을 확대하는 등 O2O 서비스를 제공하고 있다.

## 2.3. 공급사슬설계: 재고보관위치 선정

공급사슬 설계 관점에서는 재고 보관을 위한 물류센터 설계 관련 연구들이 이루어져왔다. 공급사슬 내에서의 재고 분산과 운송을 통한 최적의 보관위치에 관련된 연구들이 주로 이루어졌다. 공급사슬관리에 대해서는 공급사슬 설계관점과 이를 시스템적으로 연결하는 인프라 측면에서 나누어 조사하였다.

공급사슬 설계에서는 재고보관 위치를 선정하고 이 위치와 최종소비자를 연결할 때 발생하는 네트워크 효율성을 높이는 것은 중요하다. 또한 공급사슬 네트워크를 통해 비용 절감과 서비스 수준

향상을 위해서는 공급사슬 통합이 필요하다(Simchi-Levi, Kaminsky, & Simchi-Levi, 1999).

공급사슬 흐름에 대해 통합적인 통제를 위해서는 공급사슬의 주재고위치를 어디로 할 것인지를 결정하는 것이 중요하다.

공급사슬의 주재고위치는 최종소비자에게 상품을 전달하기 위한 물류관점의 대응을 하는 지점을 말하며, 제품과 시장의 특성에 따라 다르게 결정된다(Hoekstra & Romme, 1992).

통상 최종소비자의 배송 리드타임이 다른 리드타임에 비해 짧은 경우 주재고위치는 최종소비자 인근에 위치하고, 배송 리드타임이 상대적으로 길거나 주문이 불규칙적일 경우, 상류인 물류센터 등의 인근에 위치할 수 있다. 또한 공급사슬 설계에서 차별화 지연을 통해 주재고위치에서 재고의 통합관리하는 것은 재고소진과 과잉재고의 위험을 절감할 수 있으며, 결국은 공급사슬 전체의 불확실성을 통제할 수 있다(Christopher & Towill, 2001).

Chung and Bang (2011)은 Payne and Peters 의 재고전략에 대해 관리재고라는 개념을 제시하여 기업의 공급사슬 유형과 재고전략과의 전략적 적합성의 달성이 기업의 성과에 미치는 영향에 대해 실증적으로 분석하였다.

이 맥락에서 보면 주재고위치를 공급업체, 물류센터 등 공급사슬의 상류에 위치시키는 것은 수요 변동이 작고 표준화된 상품에 적합하고, 최종소비자의 인근으로 이동하게 되면 다양한 수요 변동에 대응할 수 있다는 것을 알 수 있다. 또한 원가우위 제품, 차별화 제품 등 제품의 특성에 따라 주재고위치는 달라질 수 있다(Coo, 2018). 원가우위의 제품은 수요가 안정적이므로 공급사슬의 상류에 주재고위치가 결정되고, 차별화 제품은 수요가 불규칙적이므로 최종소비자 인근에 위치하는 것이 효율적이다.

인프라적인 차원에서는 국내 물류네트워크의 대표적인 O2O 비즈니스 모델인 화물정보망 비즈니스 모델을 수익중심형 비즈니스모델 서비스중심형 비즈니스모델, 지원중심형 비즈니스모델로 유형을 나누었다(Seo & Coo, 2016). 이 비즈니스모델간의 특징을 고객세분화, 유통채널, 가치제안, 수익흐름, 핵심자원, 파트너십, 핵심활동, 고객관계, 비용구조를 기준으로 분석하였다.

## 2.4. 재고관리

재고는 공급업체에서부터 소비자까지의 물자의 흐름으로 생산과 유통에서 매출 등 조직목표 달성을 위해 필수적인 요소이다. 즉 재고는 수요와 공급의 불확실성을 방지하는 수단으로 고객수요 및 요구수준을 맞추는 차원에서 중요한 요소이면서 수익성과 비용에 악영향을 줄 수 있으므로 잘 관리해야 한다(Fisher, 1997).

Mason-Jones, Naylor, and Towill (2000)은 운송, 재고 관련 물류비용을 부분 최적화보다는 공급사슬 전체의 시스템적 관점에서 최적화하는 것이 필요하다고 강조하였다.

한편, 재고관리에서 수요지와 공급지 간의 거리와 배송리드타임은 재고수준, 품질 등의 재고관리 성과에 영향을 미친다.

Williams and Tokar(2008)는 불확실한 수요와 품질에 대응하기 위한 수단으로서 재고가 필요하다고 주장하였다. 재고는 수요와 공급의 완충재 역할을 하며 수요에 대해 이해하고 불확실성을 줄이는 것이 공급과 재고관리 측면에서 중요하다고 보았다. 또한 품질은 충족되지 않은 주문인 백오더(back order)와 판매기회 상실로 인한 기회비용으로 연결되므로 이를 예방하기 위해서는 재고가 필요하다고 제시하였다. 그리고 고객서비스 수준과 이에 부합하기 위해 발생하는 총비용 간의 균형을 달성하였을 때 최적의 공급사슬을 구성한 것으로 보았다.

Amdang and Song(2018)은 주문량, 재고량, 판매량 등 정책요인들의 변화에 따른 재고관리 성과를 분석하여 요인변화에 따른 재고관리 정책 방향을 제시하였다.

비용을 중시할 경우엔 정기주문정책, 고객만족을 중시할 경우엔 고정주문량정책을 권고하였으며, 수요 불확실성이 높은 품목은 보충주문정책을 신중하게 적용해야 한다고 분석하였다. 또한 재고관련 성과 향상을 위해서는 주문비용 절감, 수요 안정화, 리드타임 단축 등이 필요하다는 분석결과를 제시하였다.

Luo, Yang, and Kong(2019)은 생산과 물류센터 간의 업무 프로세스에서 프로세스 제조산업에 적합한 O2O 솔루션을 제공하였으며, 온라인과 오프라인에 통합된 창고 설계 최적화에 대한 논문은 추가 정의를 필요하다.

## 2.5. 비즈니스 모델

비즈니스 모델 측면에서는 고객 측면, 기업 역량 측면 및 이익/비용 측면에서 O2O 비즈니스와 관련한 선행연구를 하였다.

비즈니스 모델은 기업이 가치를 어떻게 정의하고 확산하는지에 대해 논리적으로 설명한 것이며, 기업운영과 관련된 이해관계자와의 관계, 제품 흐름 및 수익원천에 대한 관리체계를 의미한다. 특히 전략차원에서 비즈니스 모델은 기업 운영의 영향요소들을 통해 어떻게 지속가능한 경쟁우위를 달성할 수 있는지에 대해 간략하게 정의한 것이라고 할 수 있다(Timmers, 1998).

비즈니스 모델은 고객에게 상품을 어떻게 전달하느냐에 따라 생산자형, 주선자형, 경매자형으로 나눌 수 있고, 비즈니스 모델을 구성하는 변수간 상호 관계나 연동방법을 기준으로 구분할 수 있다(Johnsen, Zheng, Harland, & Lamming, 2000).

Osterwalder and Pigneur(2010)는 사업운영에 필요한 9개의 핵심요소를 한눈에 정리하여 비즈니스 모델을 정의하였고, 이를 설명하기 위해 <Table 2>의 비즈니스 모델 캔버스를 제시하였다.

O2O 에 관련하여 Seo and Coo (2016)는 국내 화물정보망사업을 중심으로 물류영역에서의 비즈니스 모델 유형을 분석하여 유형별 비즈니스 모델을 제시하였다. 화물정보망사업은 온라인 플랫폼 기반의 스마트폰을 활용한 O2O 단계로 발전되었는데, 수익중심 비즈니스 모델, 서비스중심 비즈니스 모델, 지원중심 비즈니스 모델로 분류하였다.

Payne and Peters(2004)는 자재유형과 재고위치에 따라 공급사슬 상에서의 재고관리 전략을 분산재고전략, 집중재고전략, 주문재고전략으로 정의하였다.

**Table 2:** Building blocks of business model canvas

Building blocks	Explanation
Customer segments	Which customers will you offer your products and services to?
Value proposition	What kinds of value do you want to give to your customers through products and services?
Distribution channel	Which Distribution channels will you use to deliver your products and services to your customers?
Customer relationship	What kinds of customer relationships will you build for customer service?
Revenue streams	How can you generate revenue through customer relationships?
Key resources	What are the key resources for delivering customer value?
Key activities	What are the core activities that should be used as key resources to deliver customer value?
Key partners	Who are the partners that deliver customer value and collaborate for key activities?
Cost structure	What are the main costs incurred in delivering customer value?

Source: Osterwalder and Pigneur(2010)

분산재고전략은 예측에 따라 최종소비자 인근의 물류센터 또는 저장위치에 관리되는 재고관리 전략이고, 집중재고전략은 공급사슬의 상류의 일부 물류센터에 보관되는 전략이며, 주문재고전략은 최종소비자의 주문에 대해 반응 준비가 된 재고를 말한다.

앞선 여러 연구와 같이 공급망에서의 재고위치에 대한 의사결정은 공급망 상의 광역거점 별로 재고를 집중 관리할 것인지, 지역거점별로 재고를 분산 관리할 것인지를 문제에 귀결되었다. 이러한 연구는 재고위치와 물류특성을 고려하여 O2O 비즈니스 프로세스를 유형화하는 데에 참고 모형이 되었다.

### 3. O2O 비즈니스 모델과 프로세스 유형

#### 3.1. 연구모형 정의

본 연구에서는 Payne and Peters 가 <Figure 1>에서 제시하였던 재고관리전략을 O2O 비즈니스 모델의 특징과 물류환경 변화를 반영하여 유통업체의 O2O 비즈니스 프로세스를 새롭게 유형화하였다.

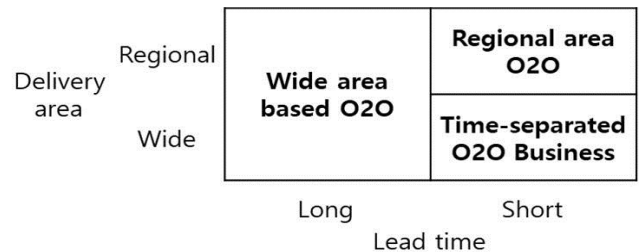


Source: Payne and Peters(2004)

**Figure 1:** Supply chain Design matrix

본 연구의 O2O 비즈니스 모델에서는 재고위치보다는 배송이 이루어지는 지역을 기준으로 하였으며, 자재유형을 제품화의 단계보다는 상품신선도 등 상품별 배송 리드타임을 기준으로 정의하였다는 측면에서 Payne and Peters 가 재고관리전략과 차이가 있다. 또한 지역특징뿐 아니라 배송시간 특징을 고려한 O2O 비즈니스를 정의하였다.

일반적으로 신선식품에 대한 정의가 광범위하겠지만 본 연구에서는 수시간 내에 배송을 해야 하는, 신선도 관리가 중요한 신선식품의 재고관리와 물류에 초점을 맞추었다.



Source: Own.

**Figure 2:** O2O business types by delivery lead time & area

본 논문에서 O2O 비즈니스를 배송 리드타임과 이동거리를 기준으로 광역거점 중심형 O2O, 지역거점 중심형 O2O, 시간분리형 O2O로 구분, 정의하였다. 배송 리드타임은 콜드체인으로 배송해야 하거나 신선도에 영향을 주는 상품특성을 반영하는 요소이며, 배송지역은 배송거점에서의 배송범위를 나타내는 요소이다.

광역거점 중심형 O2O 비즈니스는 장소지연효과를 가져올 수 있어서 전사 차원에서 물류센터 등의 광역거점에 재고를 관리하고 전국 지역배송을 지원하여 유연하게 전체 시장의 재고 수요에 대응할 수

있다. 또한 재고를 통합하여 집중 관리함으로써 재고수량과 비용을 절감할 수도 있다. 지역거점 중심형 O2O 비즈니스는 기 운영 중인 여러 매장이나 지역별 거점물류센터를 활용하여 소비자 인근지역의 지역거점에 재고를 보관함으로써 배송 리드타임을 줄이고 소비자의 독특한 수요를 대응하여서 물류차별화와 다양성을 지원할 수 있다. 배송 리드타임과 배송지역을 중심으로 O2O 비즈니스 유형을 <Figure 2>와 같이 정리하였다. 배송 리드타임이 긴 경우는 주로 일반적인 공산품이므로 광역거점 중심형 O2O 비즈니스가 효율적이며, 신선도 등의 이유로 짧은 시간 내에 단거리 배송이 필요한 경우는 기 투자된 매장 인프라를 활용하여 신속하게 배송할 수 있다.

특히 신선식품의 O2O 비즈니스를 수행하는 유통업체는 운송효율을 높이고 신선도 및 고객서비스 향상을 위해 대규모 투자가 발생하는 신규 물류거점 확대 전략보다는 재고거점 운영을 더욱 효율화하는 전략이 필요하다.

광역지역으로 신선식품을 배송하여 매출을 확대할 경우, 시간을 분리하여 야간 및 새벽배송으로 물류 서비스 및 효율성을 개선할 수 있다.

### 3.2. O2O 비즈니스 유형별 구조분석

본 논문에서는 O2O 비즈니스를 배송시간, 재고위치, 후속배송 프로세스에 따라 <Figure 3>과 같이 유형화하고 정의하였다.

첫 번째는 전국 지역을 대상으로 택배 등 일반적인 위탁운송을 하는 공산품 위주의 일반 온라인 유통이다.

두 번째는 전국 지역을 대상으로 하되 쿠팡의 사례에서 볼 수 있는 직접 매입 후 직접 운송하는 방식으로 운영되는 온라인 유통이다. 이 두

가지 온라인 유통은 오프라인 거점과 연결된 프로세스가 없으므로 본 논문에서는 O2O 비즈니스 모델에서는 제외한다.

세 번째는 지역거점 중심형 O2O 전략이다. 지역별 거점을 운영할 수 있는 유통업체의 O2O 전략으로 거점 인근지역은 매장, 거점물류센터 등의 지역거점을 이용하여 운송하고, 광역지역으로 배송할 경우는 택배배송을 통해 운송하는 온라인 유통을 말한다.

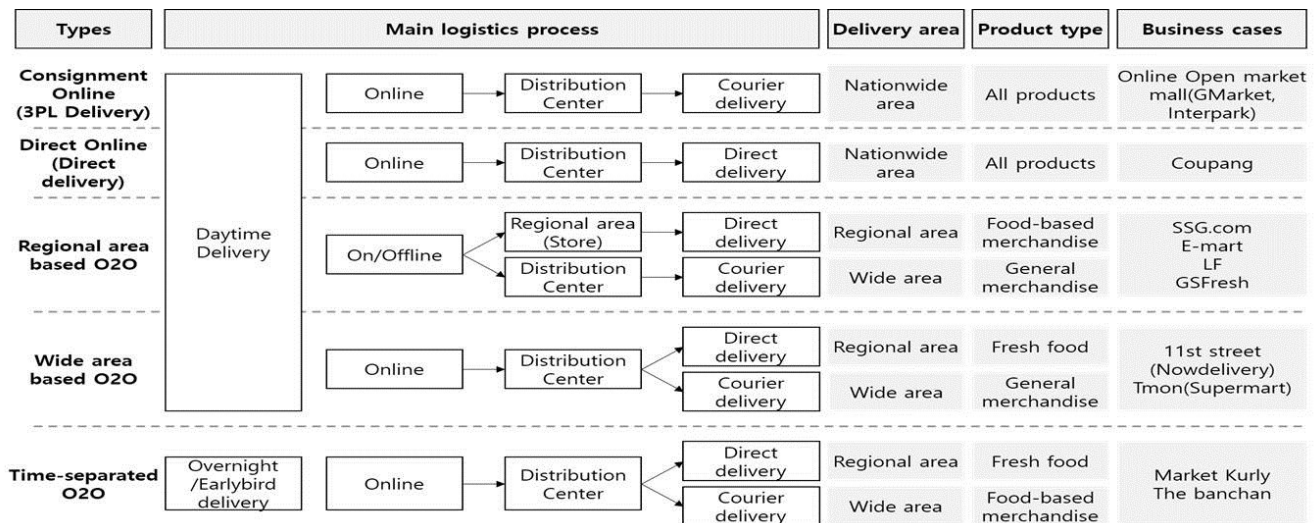
네 번째는 광역거점 중심형 O2O 전략이다. 온라인을 통해 받은 주문에 대해 특정 물류센터를 통해 광역지역은 택배를 통해, 특정지역은 직접 운송하여 신선식품 등의 상품을 차별적으로 취급하는 방식을 말한다.

다섯 번째는 광역거점 중심형 O2O 와 기본적으로 동일하지만 배송시간을 분리하여 운송하는 시간분리형 O2O 전략이다. 심야 또는 새벽 시간대에 특정 지역의 신선식품을 배송하여 차별화된 상품구색과 효율적인 운송을 추구하는 방식이다.

신속한 배송을 통해 신선식품의 신선도를 유지하기 위해서는 소비자 인근 지역에서 배송하는 지역거점 중심형 O2O, 새벽 등 특정 시간대를 정하고 이를 통해 배송하는 시간분리형 O2O 를 적용하는 것이 필요하다.

### 3.3. O2O 비즈니스 유형별 비즈니스 모델 핵심요소

앞서 기술한 O2O 비즈니스 유형은 운영방식에 따라 광역거점 중심형 O2O 비즈니스, 지역거점 중심형 O2O 비즈니스, 시간분리형 O2O 비즈니스로 구분하였으며, 본 연구에서는 <Table 3>와 같이 비즈니스 모델 캔버스의 핵심요소에 따라 상세하게 정의하였다.



Source: Own.

Figure 3: Structure analysis of the O2O business types

**Table 1:** O2O business model building blocks by O2O business process types

Building blocks	Wide-area based O2O	Regional area based O2O	Time-separated O2O
Customer segments	Nation-wide / Wide-area ranged customers	Regional area (nearby-store) ranged customers	Customers in extended regional area or major demand area
Value proposition	Operational efficiency with cost-effective integrated logistics and inventory management	Fast delivery through local bases in closeto customers, local base inventory sharing and utilization	Logistics Efficiency and Revenue generation via early-bird delivery
Distribution channel	Channel strategy mainly on Online	Online/Offline tied-in channel strategy	Channel strategy mainly on Online
Customer relationship	Low-cost delivery for mass products	Shopping convenience by delivering fresh products frequently	Shopping convenience by expanding range of use area and merchandise
Revenue streams	Online revenue	Online/Offline revenue	Online revenue
Key resources	Distribution Center, specific-area delivery Infrastructure	Regional Base(Store), Local Delivery Infrastructure	Extended regional delivery infrastructurein specific time zone
Key activities	Preparation inventory and parcel delivery, scheduling direct vehicles, wave-management in distribution center	Store inventory/sales management, online order in-store picking, in-store wave management	Preparation inventory and parcel delivery, scheduling direct vehicles, courier delivery order, wave-management in distribution center
Key partners	3 <sup>rd</sup> party logistics(courier delivery) partner	Direct delivery vehicle & driver	3 <sup>rd</sup> party logistics(courier delivery) partner, direct delivery vehicle & driver
Cost structure	3 <sup>rd</sup> party logistics(courier delivery) cost, Warehouse/Store operation costs	Direct delivery vehicle/driver related cost, store operation cost	3 <sup>rd</sup> party logistics(courier delivery) cost, Direct delivery vehicle/driver related cost, Warehouse /Store operation cost

Source: Own.

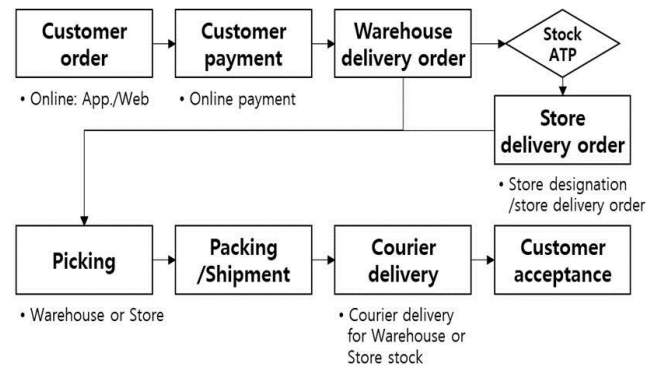
본 연구에서는 O2O 비즈니스 유형을 수요(고객)관점, 공급(파트너)관점, 핵심역량관점 등을 기준으로 하고 있는 비즈니스 모델 캔버스로 구조를 활용하여 분석함으로써 각 비즈니스 유형의 차이점에 대해 정의하였다. 이들이 판매하는 상품은 신선식품과 같이 1 일 이내 신속한 배송보다는 의류 위주의 규격화된 변질이나 훼손의 우려가 낮은 특징을 가지고 있다. 이 경우 온오프라인의 고객 대상으로 화물을 택배를 이용하여 안전하고 저렴하게 배송하는 것이 비용효율적이다. 즉 빠른 배송과 고객친화적인 서비스를 위해서는 물류전문인력, 차량, 물류인프라 등의 비용증가를 수반하므로 비용 대비 효과가 낮을 수 있다.

#### 4. O2O 프로세스 유형

본 논문에서는 배송 리드타임과 이동거리를 기준으로 O2O 비즈니스 프로세스를 구분하였다. 각 O2O 프로세스 유형은 고객주문에서 인도까지의 프로세스에서 재고대응 방식에 따라 여러 특징이 있으며, 여러 기업의 상황에 맞춰 적용되고 있다.

#### 4.1. 광역거점 중심형 O2O 비즈니스 프로세스

통상 신선식품을 제외한 일반 상품은 <Figure 4>와 같이 유통업체의 오프라인 역량을 기반으로 O2O 비즈니스 모델을 일반적으로 적용하고 있다. 이 유형에서 가장 대표적인 일반 상품은 의류이다.



Source: Own

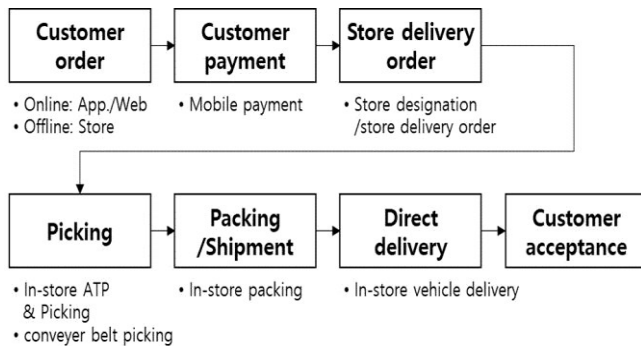
**Figure 4:** Wide-area based O2O business process

삼성물산의 패션몰인 SSF 샵, LF 패션의 LF 몰 등 패션업체들의 경우 물류센터와 함께 전국 각지의 오프라인 매장을 활용한 O2O 전략을 실행하고 있다. 온라인 쇼핑몰에서 고객이 주문할 경우, 물류센터 재고와 특정 매장재고를 순차적으로 확인하고 배송한다. 통상 의류업체의 시즌 종료 후의 재고는 재고가치와 브랜드가치를 하락시키는 악성재고가 될 수 있으므로 온오프라인 주문에 대한 실시간 재고를 관리하는 것이 필요하다.

이들이 판매하는 상품은 신선식품과 같이 1 일 이내 신속한 배송보다는 의류 위주의 규격화된 변질이나 훼손의 우려가 낮은 특징을 가지고 있다. 이 경우 온오프라인의 고객 대상으로 화물을 택배를 이용하여 안전하고 저렴하게 배송하는 것이 비용효율적이다. 즉 빠른 배송과 고객친화적인 서비스를 위해서는 물류전문인력, 차량, 물류인프라 등의 비용증가를 수반하므로 비용 대비 효과가 낮을 수 있다.

### 4.2. 지역거점 중심형 O2O 비즈니스 프로세스

지역거점 중심형 O2O 비즈니스 프로세스는 <Figure 5>와 같이 재고대응의 기준이 지역거점 또는 매장 중심으로 이루어진다. 최근 대두되고 있는 중국의 신선식품 유통업체들의 비즈니스 모델이 가장 대표적인 사례라 할 수 있다.



Source: Own.

Figure 5: Regional area based O2O business process

중국에서는 온오프라인을 결합한 미래형 소매유통 방식이 빠르게 확산되고 있다. 2016년 알리바바는 순수한 전자상거래 시대는 끝났다고 선언하면서 신유통 시대의 도래를 알렸고, 징둥에서도 신유통과 유사한 무경계 유통을 제시하였다.

중국 유통업체 중 O2O 비즈니스 모델을 운영하고 있는 업체는 허마셴성, 7FRESH, 차오지우중, 샤오상성셴 등이 있다. 허마셴성은 2016년 상해의 오프라인 1호 매장을 개점한 후 알리바바로 부터 투자

유치 후 알리바바 생태계로 들어오게 되었으며, O2O 비즈니스를 대표하는 모델로 등극하게 되었다.

2018년 11월 기준 중국내 16개 지역에서 4000 ~ 6000 m<sup>2</sup> 규모의 87개 오프라인 매장을 운영하고 있다. 허마셴성의 비즈니스 모델은 중국 내 여러 온오프라인 유통기업이 이를 기반으로 O2O 비즈니스를 확장하고 있다. 온라인을 통해 주문 접수 후 30분 내 소비자에게 매장 기반의 직접 물류활동을 수행하고 있다. 온오프라인으로 실시간 공유되는 재고를 매장내 직원이 확인 및 피킹하고 컨베이어 벨트를 통해 매장 내에서 상품 준비 후 직접 차량 운영을 통해 신속한 배송을 하고 있는 것이다.

또한 매장 내 300 m<sup>2</sup> 규모의 물류구역을 통해 피킹과 포장 작업을 하며 매장 인근 반경 3km 를 배송지역으로 한정하면서 별도의 물류센터를 운영하지 않으므로 지역거점(매장) 중심형 운영모델로 재고비용도 줄였다.

징둥의 7FRESH 역시 허마셴성과 동일한 사업모델을 가지고 있으며 매장 반경 3km 내 30분 내 배송, 5km 내 1시간 내 배송을 위한 지역거점 중심형 물류체계를 운영하고 있다. 운송 측면에서 보면 허마셴성이 타사 물류 서비스 네트워크를 통한 운영효율을 추구하는 반면, 7FRESH 는 직영 물류차량을 운영하는, 따라서 운영비용이 많이 드는 서비스 중심의 운영을 하고 있다.

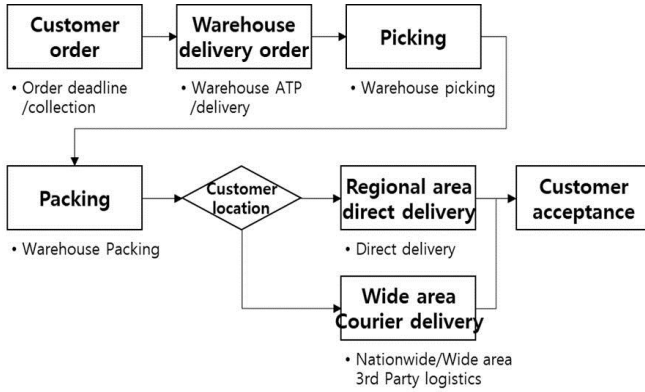
### 4.3. 시간분리형 O2O 비즈니스 프로세스

시간분리형 O2O 비즈니스 프로세스는 <Figure 6>과 같이 신선식품 위주의 상품구색을 강점으로 가지고 있거나 1인가구 또는 젊은 직장인 등을 대상으로 사업을 하고 있는 유통기업에 적합한 프로세스이다.

소비자가 신선도와 품질에 민감한 신선식품 구매 시 온라인 쇼핑몰을 선택하게 되는 중요한 기준 중의 하나는 배송서비스인데, 2015 년도에 사업을 시작한 마켓컬리는 차별화된 물류서비스를 제공하고 있다.

시간분리형 O2O 비즈니스 프로세스의 대표사례인 마켓컬리는 신선식품, 가정간편식 등을 주로 판매하는 온라인 유통업체로서 냉장유통체계와 물류센터를 구축하여 '신선식품 O2O 사업'을 하고 있다. 밤 11시 전까지 온라인 주문 시 익일 아침에 상품을 받아볼 수 있도록 새벽시간에 배송하는 '셋별배송'이라는 서비스를 통해 차별화하였다.

야채, 과일 등의 신선식품과 요리 등 간편식 위주의 신속배송이 필요한 상품을 취급하며, 냉동, 냉장, 상온으로 분리해 보장하고 냉장차량으로 신선하게 배송한다. 마켓컬리는 서울 장지동에 물류센터를 거점으로 운영하면서 서울 지역은 11 시전 주문 익일 새벽배송, 기타 주문은 택배를 통해 배송하고 있다. 또한 서울 수도권 지역은 짧은 시간에 효율적으로 배송하기 위해 심야 시간대에 자차와 지입차를 운영한다.



Source: Own.

Figure 6: Time-based O2O business process

시간분리형 O2O 비즈니스는 서울, 경기 등 수도권 중심으로 2015년마켓컬리를 비롯한 쿠팡, 헬로네이처 등 유통 스타트업 주도로 시작되었다. 최근에는 이마트 SSG 닛컴, 현대백화점 등 전통적인 유통업체가 새벽배송을 위한 인프라를 확장하고 있으며, 상품구색도 식품 위주에서 일반 상품으로 확대해 가고 있다.

## 5. 결론

### 5.1. 연구결과 요약 및 시사점

이 논문에서는 O2O 전략의 비즈니스 모델에 대해 연구하고 O2O 비즈니스 모델에 따라 재고관리 유형과 이를 적용한 프로세스에 대해 살펴보았으며, 이를 통해 O2O 에서의 효율적인 재고관리 방향을 제시하고자 하였다.

이러한 연구목적을 달성하기 위해 국내외 O2O 비즈니스에 대한 선행연구와 함께 O2O 비즈니스를 대표하는 사례를 조사하였으며, 다음과 같이 요약해 볼 수 있다.

첫째, O2O 비즈니스를 신선도 등의 상품특성, 배송 장소와 시간을 고려하여 광역거점 중심형, 지역거점 중심형, 시간분리형 O2O 프로세스로 유형화하였으며, 각 유형에 따른 재고관리 전략에 대해 정리하였다.

또한 각 유형별로 국내외 유통기업의 O2O 사례를 통해 유형별 특징에 대해 확인하였다.

둘째, O2O 비즈니스 프로세스의 유형별 특징을 비즈니스 모델 캔버스에서 정의한 고객, 가치제안, 판매채널, 수익원, 핵심역량, 파트너십, 핵심활동, 고객관계, 비용 요소별로 분석하였다.

O2O 비즈니스 유형별로 고객의 주문 특성 측면과 배송을 수행하는 매장/거점의 운영 측면을 고려하여 유형별 주요 특징을 정리하였다.

마지막으로 본 논문에서는 유통업체의 O2O 비즈니스 프로세스에 대해 연구하였다. 특히 오프라인 기반 유통업체 관점에서 기존 매장/물류센터를 물류거점으로 활용하기 위해 어떻게 비즈니스 프로세스를 설계할 것인지에 대해 연구하였다.

본 연구로 다음의 시사점을 도출하였다.

첫째, O2O 비즈니스는 재고관리와 채널 전략에 따라 선택적으로 다른 유형을 적용할 수 있다.

광역거점 중심형 O2O 는 일반상품 대상으로 비용효율적인 재고관리와 온라인 채널전략을 추구하는 기업에 적합하고, 지역거점 중심형 O2O 는 신선식품의 다빈도 배송 추구하는 기업에 적합하다. 시간분리형 O2O 는 확장된 지역에서의 신선식품을 온라인을 통해 판매하는 경우 적합하다.

둘째, O2O 비즈니스 프로세스에서 보면 물류지원을 위한 매장의 역할 변화와 실시간 재고가용성 점검을 위한 매장간 재고정보 공유가 더욱 중요할 수 있다. 따라서 재고대응 의사결정을 위해 고려해야 하는 요소와 이를 감안한 세부 비즈니스 프로세스 설계가 추가적으로 필요하다.

### 5.2. 연구의 한계 및 향후 연구방향

학문적인 측면에서 본 연구는 O2O 비즈니스 모델 관련 연구에 기여하는 바가 클 것이다. 하지만, 다음 영역에서의 한계가 있으며, 추가 보완이 필요하다.

첫째, 본 논문에서 제시한 유형에 대한 실증분석이 필요하다.

후속 연구에서는 O2O 의 주된 상품구매가 이루어지는 신선식품, 패션업체 등의 O2O 유통업체의 거래 데이터와 물류 인프라 운영에 대한 정보를 종합하여 물류 인프라 운영에 대한 효율성을 살펴보고자 한다. 나아가 비즈니스 모델에서 고려한 요소를 반영한 검증 연구를 추가 진행하고자 한다. 이를 통해 향후 기업실무 적용 시 실질적으로 물류비용과 물류 리드타임 절감에 얼마나 기여했는지에 대해서도 검증하고자 한다.

둘째, 본 논문에서 제시한 O2O 비즈니스 모델의 프로세스별 장단점과 함께 차별적인 요소에 대해 분석하고자 한다.

O2O 비즈니스 유형별 프로세스의 주문, 재고관리, 후속 배송 등 각 영역별 특징에 대해 추가 연구해 보고자 한다.

아울러 중국 허마센성 등의 선진사례 분석을 통한 추가 시사점을 반영하고자 한다. 현재 중국 유통현장에서는 O2O 비즈니스가 활발하게 적용되고 있는데, 물류관점에서 활용되고 있는 선진사례를 조사하여 다양한 사례와 의견을 모델 설계, 설문 및 검증에 반영하고자 한다.

셋째, O2O 전환 및 확장에 따라 현재 운영 중인 매장의 역할 또한 변화하고 있는데, 전략적인 관점에서 이를 어떻게 운영하는 것이 효율적인가에 대해서도 본 연구와 연계하여 진행하고자 한다.

넷째, 기존 오프라인 인프라를 활용하여 배송 거점을 고도화하는 O4O(Online for Offline) 전략을 위해서는 온라인과 오프라인 상의 재고를 실시간으로 통합하여 지역 거점별 적정 재고 관리하고, 배송 거리를 최소화하면서, 물류 관련 알고리즘 등의 개발도 필요한데, 이에 대한 연구도 진행하고자 한다.

## References

- Amchang, C., & Song, S. (2018). Designing a Distribution Network for Faster Delivery of Online Retailing: A Case Study in Bangkok, Thailand. *International Journal of Industrial Distribution & Business*, 9(5), 25-35.
- Christopher, M., & Towill, D. (2001). An Integrated Model for the Design of Agile Supply Chains. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 13(4), 235-246.
- Chung, Y., & Bang, H. (2011). Strategic fit between supply chain types and inventory strategies. *Korean Business Education Review*, 26(1), 127-157.
- Coo, B. (2018). A Study on Customer Satisfaction Factors of Supply Chain Management Support Center(SCSC). *International Journal of Industrial Distribution & Business*, 9(2), 27-38.
- Fisher, M. (1997). What Is the Right Supply Chain for Your Product? *Harvard Business Review*, March-April, 105-116.
- Gu, W., Bao, P., & Lee, J. (2019). A Study on the Continuance Intention of O2O Fresh Agricultural Products E-Commerce. *International Journal of Industrial Distribution & Business*, 10(10), 35-44.
- Hoekstra, S., & Romme, J. (1992). *Integral logistics structures: developing customer oriented goods flow*. London, England: McGraw-Hill.
- Johnsen, T., Zheng, J., Harland, C. M., & Lamming, R. C. (2000). An initial classification of supply networks. *International Journal of Operations and Production Management*, 20(6), 675-691.
- KIEP (2018). *A study on the features and forecast on the New retail in China*. KIEP Current Issues of the Chinese economy (Research Report No. 20.5). Beijing, China: KIEP. Retrieved September 28, 2018, from <http://www.kiep.go.kr/sub/view.do?bbsId=kiepBeijOffBri&nttId=201918&pageIndex=3>.
- Kim, D., & Kim, J. (2019). A Study on Collaborative SCM for O2O Startups. *International Journal of Industrial Distribution & Business*, 10(12), 43-55.
- KOSTAT (2018). *Report of Online Shopping Survey in November 2018*. Retrieved January 2, 2019, from [http://kosis.kr/upsHtml/online/downSrcFile.do?PUBCODE=OE&FILE\\_NAME=/OE/100511.pdf&SEQ=419](http://kosis.kr/upsHtml/online/downSrcFile.do?PUBCODE=OE&FILE_NAME=/OE/100511.pdf&SEQ=419).
- Luo, H., Yang, X., & Kong, X. T. R. (2019). A synchronized production-warehouse management solution for reengineering the online-offline integrated order fulfillment. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 122, 211-230.
- Mason-Jones, R., Naylor, B., & Towill, D. R. (2000). Engineering the lean supply chain. *International Journal of Agile Management System*, 2(1), 54-61.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. Hoboken, NJ: Wiley.
- Park, H. S., & Hahm, Y. (2018). Study on the O2O Supply Chain Design for Grocery e-business Retailers. *Journal of Product Research*, 36(2), 165-173.
- Payne, T., & Peters, M. (2004). What Is the Right Supply Chain For Your Products? *The International Journal of Logistics Management*, 15(2), 77-92.
- Seo, D., & Coo, B. (2016). A Study of Business Model of Logistics O2O Industry-Focused on Korean Freight Information Network Business. *Korea Logistics Review*, 26(6), 13-23.
- Simchi-Levi, D., Kaminsky, P., & Simchi-Levi, E. (1999). *Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies, and Cases*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Timmers, P. (1998). Business Models for Electronic Markets. *Electronic Markets*, 8(2), 3-8.
- Williams, B., & Tokar, T. (2008). A review of inventory management research in major logistics journals -Themes and future directions. *The International Journal of Logistics Management*, 19(2), 212-232.