

이커머스의 신선식품 배송을 위한 패키지 디자인 사례연구 -국내외 사례를 중심으로-

장지우¹, 김승인^{2*}

¹홍익대학교 국제디자인전문대학원 디지털미디어디자인 전공 석사과정,

²홍익대학교 국제디자인전문대학원 디지털미디어디자인 전공 교수

A Case Study on the Packaging Design to Maintain Food Freshness of E-Commerce

-Focused on Domestic and International Cases-

Ji-woo Jang¹, Seung-in Kim^{2*}

¹Master's Course, Dept. of Digital Media Design, International Design School for Advanced Studies, HongIk University

²Professor, Dept. of Digital Media Design, International Design School for Advanced Studies, HongIk University

요 약 본 연구는 국내 이커머스 시장의 신선식품 배송 패키지 디자인이 발전해야 할 방향성을 제시하는 데 그 목적이 있다. 1차로 문헌연구를 통해 이커머스 식료품과 관련된 소비 트렌드, 콜드체인 시스템, 제로 웨이스트 캠페인에 관하여 이론을 정리하였다. 그리고 국내외 신선식품 배송 패키지에 대해 분석하여 현황을 파악하고 관련 선행연구를 통해 앞으로의 방향성에 대해 알아보았다. 연구 결과, 신선식품을 위한 배송 패키지 디자인은 신선도 유지뿐만 아니라 포장재의 유용성, 편리성과 환경보호 측면을 다각도로 고려하여야 한다. 이커머스 기업은 상품과 함께 패키지를 통해 '신선함'이라는 경험을 전달할 때, 소비자는 오프라인보다 높은 구매율과 충성도를 보여줄 것으로 기대한다.

주제어 : 신선식품 패키지 디자인, 신선식품 배송, 새벽배송, 신선도 유지방안, 에코 패키지

Abstract This study is aimed at giving directions for the development of fresh food delivery packaging design in the domestic e-commerce market. First literature study of food consumption trend, cold chain system and zero waste campaign related to e-commerce food market. Second, packaging designs of e-commerce fresh food in domestic and foreign were analyzed and also the prospective studies were checked to find out the future direction of packaging designs. Studies show that the packaging design of delivery for fresh food should not only be kept freshness, also consider the usefulness, convenience and environmental protection from various angles.

Key Words : Packaging of Fresh food, Delivery of Fresh food, Morning Delivery, Means to maintain Freshness, Eco-Packaging

*Corresponding Author : Seung-In Kim(r2d2kim@naver.com)

Received May 21, 2019
Accepted July 20, 2019

Revised July 2, 2019
Published July 28, 2019

1. 서론

1.1 연구 배경 및 목적

본 연구는 국내 이커머스(E-commerce) 시장의 신선식품 배송 과정에 필요한 패키지 디자인에 관한 연구로써, 이커머스 식료품 시장에 관한 이해와 국내외 사례분석을 바탕으로 신선식품 배송 패키지 디자인에 관한 연구 필요성을 고찰하고 그 방향성을 제시하는 데 그 목적이 있다.

온라인 쇼핑이 급속도로 성장해 많은 영역에서 일반적인 경험이 되었지만, 식료품만은 여전히 오프라인이 지배적인 경험을 차지하는 카테고리이다. 그중 과일, 채소, 육류, 어류, 유제품 등은 오프라인 구매가 절대적인 비중을 차지하는데, 이 제품들은 특성은 신선도와 유통기한이 구매 시 중요한 결정요인으로 작용한다.

Table 1. Reasons for not buying groceries online[1]

(Checked)	Total	Ages		
		20s (150)	30s (114)	40s (170)
Can not check the grocery freshness	44.5 72.4	68.7	75.4	73.5
Afraid the food will go bad during the delivery	15.0 48.6	57.3	50.0	40.0
Have a trouble getting the delivery	12.7 27.0	39.3	19.3	21.2
Can not buy as much as I want	10.8 32.7	21.3	41.2	37.1
Not comfortable with exchanging or returning	6.2 32.9	30.7	26.3	39.4
Have difficulty placing my order	3.2 9.4	6.0	7.0	14.1

오픈서베이(Open survey)의 조사에 따르면, Table 1과 같이 온라인에서 식료품을 구매하지 않는 경우, '신선도'에 관련된 문제가 가장 큰 이유로 작용하고 있음을 알 수 있다[1]. 따라서 이커머스 기업은 식료품을 신선하게 배송하기 위한 패키지를 연구 개발함으로써 소비자에게 식료품의 신선도에 대한 품질을 보장한다면 비 구매자들을 온라인 식료품 구매로 이끌 기회로 보인다.

1.2 연구 방법 및 범위

본 연구는 문헌연구를 바탕으로 온라인 식료품 소비 트렌드와 콜드체인 시스템(Cold Chain System), 제로웨이스트(Zero Waste) 캠페인에 관해서 확인하였다. 또한, 국내의 식료품 배송 업체의 서비스 방법과 패키지 디

자인 사례를 비교 분석하고, 선행연구 사례를 파악함으로써, 신선식품의 신선도 유지를 위해 배송할 때 고려되어야 할 패키지디자인 요인들에 대해 방향성을 제공한다.

2. 이론적 배경

2.1 식료품 소비 트렌드

온라인을 통한 소비가 보편화되면서, 소비자의 식료품 소비 행동에도 큰 변화가 생겼다. 과거에는 생수와 음료, 커피, 라면, 쌀, 가공식품 등 무겁고 오래 보관해두고 먹을 수 있는 제품이 주문 인기 항목이었다. 그러나 건강한 삶과 프리미엄 식자재에 대한 소비자의 관심이 높아지면서, 유기농 및 신선식품, 해외 식료품 등의 구매 비율이 증가하기 시작했다. 또한, 빠른 배송이 이커머스의 필수적인 서비스가 되면서 작은 단위의 구매 비율도 같이 증가하는 추세이다[2].

이러한 소비 트렌드는 친환경/윤리적 소비의 인식 증대로 이어진다. 소비자의 건강에 관한 관심이 유기농 식자재 소비를 늘렸고, 유기농 식자재에 관한 관심은 환경보호로 이어졌다. 이들은 식품 하나를 구매할 때에도 생산 과정부터 패키지에 이르기까지 친환경 여부를 꼼꼼히 따지는 간간한 소비자, '체크슈머(Check-sumer)'가 되었다[3].

2.2 콜드체인 시스템(Cold Chain system)

온라인으로 주문된 식료품이 소비자에게 전달되기까지는 수차례의 상·하차와 오랜 운송 시간을 거친다. 이러한 과정에서 식료품의 안전과 신선도를 유지하기 위한 시스템이 '콜드체인 시스템(Cold Chain System)'이다[4].

Table 2. Cold Chain System of domestic

Company	Cold Chain System		
	Ware housing	Logistics Center	Last Mile
Coupang	○	○	x
Market Kurly	○	○	○
E-mart	○	○	○
Hello nature	○	○	x
wemakeprice	○	○	x

Table 2와 같이 과거 대형마트의 물류창고였던 신선식품의 최종 목적지는 이제 소비자의 집이 되었다. 온라

인을 통한 신선식품 주문의 증가로 콜드체인 시스템은 유통과정에 필수적인 시스템으로 부상 중이며, 콜드체인 시스템의 최소 단위인 보랭 패키지에 대한 필요성도 높아졌다. 이러한 요소는 신선 식품 배송을 위한 기본적이고 필수적인 부분이다[5].

2.3 제로 웨이스트(Zero Waste) 캠페인

과도한 포장과 일회용 포장재의 사용을 반대하고, 재활용이 가능한 소재와 천연 소재의 사용을 통해 환경을 보호하고자 하는 ‘제로 웨이스트(Zero Waste)’ 캠페인이 유럽을 넘어 한국에도 확산되고 있다[6].

소비자들은 기존 소비양식에 의구심을 갖고 캠페인을 능동적으로 참여함으로써, 본인의 소비가 만들어 내는 쓰레기에 대해 되돌아보는 윤리적 소비를 추구하고 있다[7]. 이러한 ‘필환경(Green Survival)’ 적 흐름은 글로벌 기업 및 정부 정책의 기초가 될 전망이다.



Fig. 1. Zero Waste Grocery Store in Korea

3. 식료품 배달 패키지디자인 사례분석

3.1 국내 사례

Table 3에서 보는 바와 같이 국내 사례로는 소비자 이용 빈도와 인지도가 높은 이커머스 중 3가지를 선정하여 식료품의 새벽 배송 서비스를 중심으로 상온, 냉장, 냉동식품의 포장 디자인을 Table 4와 같이 분석하였다. 그리고 국외 사례와 기타 선행 연구를 확인하였다.

Table 3. Grocery Delivery Service of Domestic E-Commerce

Delivery in the early morning			
Company	Service	Last Order	Delivery Time
Coupang	Rocket Fresh	PM 12:00	Before AM 07:00
Market Kurly	Saes-byeol Delivery	PM 11:00	Before AM 07:00
E-mart	Goog morning Delivery	PM 06:00	AM 06:00-AM 10:00

3.1.1 쿠팡 로켓프레시

2010년 소셜 커머스로 시작한 쿠팡은 전국 물류센터를 기반으로 빠른 배송을 해주는 오픈마켓으로 변신했다. 18년 오픈한 신선식품 새벽 배송 서비스 ‘로켓 프레시(Rocket Fresh)’는 ‘로켓와우’라는 유료 멤버십 전용으로 자정 전까지 주문하면 다음 날 오전 7시까지 배송된다.



Fig. 2. Delivery Packaging of Rocket Fresh

Fig. 2의 ‘로켓 프레시’의 경우 식품의 적정 온도에 따라 종이박스, 안쪽이 단열 처리된 박스(또는 보랭 파우치) 스티로폼 박스로 나누어 담아 배송하고 있다. 박스 안에는 식료품의 흔들림을 방지하기 위해 에어캡과 포장 완충재 등이 추가로 들어간다.

3.1.2 마켓컬리

2015년 설립된 프리미엄 식료품 전문 서비스 ‘마켓컬리(Market Kurly)’는 산지 직송 유기농 채소와 해외 유명 식자재를 다루면서 고급 식자재를 원하던 사람들의 관심을 자극했다. 또한, 상품 입고부터 배송까지 전 유통 과정을 풀 콜드체인으로 마켓컬리 자체에 내재화하여 운영하고, 신선식품의 새벽 배송 서비스를 처음 선보였다[8].



Fig. 3. Delivery Packaging of Market Kurly

마켓컬리는 17년 4월 ‘에코박스 V1’을, 19년 1월에는 ‘에코박스 V2’를 개발하여 셋별 배송 서비스에 도입하였다. 마켓컬리가 처음 도입한 ‘에코박스 V1’은 흔히 사용되는 스티로폼(EPS) 포장에 비해 단가가 높고 보랭력이 약하다고 평가받았다. 그러나 100% 재활용 소재를 활용

한 ‘에코박스 V2’의 경우 기존 방식 대비 단가 경쟁력 높고, 내부 방수 코팅을 통해 온도 차이로 생기는 결로현상을 방지하였다. 또한, 20% 이상의 천연소재를 이용한 지퍼백을 개발하여 친환경 인증마크를 획득하였다. Fig. 3과 같이 현재 냉동식품만 스티로폼 포장과 아이스팩을 사용 중이며, 2018년 5월부터 재사용을 위한 회수 서비스를 진행하고 있다.

3.1.3 이마트몰

오프라인 유통에 기반을 둔 이마트도 온라인몰을 통해 18년 5월 식료품 새벽 배송 서비스 ‘쓱 배송 굿모닝 (Good Morning Delivery)’를 시작했다. 경기도에 위치한 물류센터에서는 콜드체인 시스템과 픽업 로봇을 이용한 자동 피킹 시스템(Auto Picking System), 고속출하 루트를 도입하여 식료품의 신선도를 관리하기 위해 노력하고 있다.



Fig. 4. Delivery Packaging of E-mart

이마트몰은 다소 독특한 포장 방식을 취하고 있다. 온라인을 통해 주문하면 모든 제품을 커다란 비닐봉지에 담아주거나, 부재중인 경우에는 Fig. 4와 같이 ‘안녕히 다녀오셨어요?’라는 문구가 담긴 종이봉투에 담아둔다. 관계자는 “소비자가 일반적으로 10~13개의 상품을 구매하는데 상품의 종류와 크기가 제각각이라 박스에 담기가 어렵고, 대부분 신선식품으로 배송을 받자마자 냉장고에 넣는 경우가 많아 박스 정리가 힘들다는 소비자가 많았다”라고 설명했다[9].

3.2 국외 사례

3.2.1 미국 아마존 프레스시(Amazon Fresh)

미국 최대 전자 상거래 업체인 아마존은 2007년 신선식품 배송업체 ‘아마존 프레스시(Amazon Fresh)’를 설립하고 17년 6월 미국 최대 유기농/친환경 콘셉트의 식품 기업 ‘홀푸드마켓(Whole Foods Market)’을 인수 합병

하여 미국 식료품 시장의 선도적인 역할을 하고 있다.



Fig. 5. Delivery Packaging of Amazon Fresh

Fig. 5의 아마존 프레스시는 ‘아마존 패키징 연구소 (Amazon Packaging Lab)’에서 전 식품에 대한 포장을 테스트하는 노력을 통해, 소비자에게 식료품 배송의 긍정적인 경험을 제공하기 위해 다각도로 노력하고 있다. 연구소에서는 식료품의 보호와 신선도 유지뿐만 아니라 재활용 가능한 소재의 개발과 과대포장 없는 적정 크기의 포장을 제공하려 노력하고 있다. 그 예로 기존 사용하던 스티로폼 박스와 아이스팩을 재활용 가능한 섬유 단열재와 얼린 생수병으로 대체하였다[10]. 국내외 주요 온라인 식료품 배달 패키지 특징은 Table 4와 같이 정리하였다.

Table 4. Grocery Delivery Packaging

Type	Coupage	Market Kurly	E-mart	Amazon
Room TEMP.	Cardboard box	Cardboard box	Plastic bag	Tote bag(reusable), Cardboard box
Refrigerating TEMP.	Insulated cardboard box, Insulated pouch	Water-proof box (Eco Box V2), Insulated pouch		
Freezing TEMP.	EPS box + Ice pack	EPS box +(Eco Friendly) ice pack	(In absence)Paper bag	Fiber insulation + Frozen water bottles
ETC.	-	(Eco Friendly)Zipper bag		-

3.3 기타 선행연구 사례

3.3.1 헬로네이처 더 그린박스

‘헬로네이처’는 ‘PE우븐’이라는 섬유로 제작된 Fig. 6의 보랭 가방 ‘더 그린박스(The Green Box)’를 개발하여 시범 서비스를 진행 중이다. 이 가방은 스티로폼 박스보다 보랭 효율이 1.5배 뛰어나고, 재사용이 가능하다는 장점이 있다[11].



Fig. 6. The Green Box of Hello Nature

3.3.2 피제이폴리머 울쿨

‘울쿨(Wool cool)’은 천연양모를 압축해 만든 보랭 포장재로, Fig. 7과 같이 아이스팩과 함께 사용할 경우 약 24시간 동안 안정적인 온도로 유지할 수 있다[12].



Fig. 7. Wool cool of PJ Polymer Korea

3.3.3 CJ 테이프리스 박스

CJ는 조립형 구조로 만들어진 ‘테이프 리스 박스(Tape less Box)’를 개발하였다. 이 박스는 Fig. 8과 같이 비닐 테이프를 붙이지 않아도 되므로, 경제적이고 환경적일 뿐만 아니라 개봉/폐기 과정의 편의성을 높였다는 평가를 받고 있다[11].



Fig. 8. Tapeless Box of CJ

앞서 조사한 이커머스 식료품 소비 흐름 변화와 국내의 사례들을 살펴본 결과, 식료품 배송 패키지에 필요한 요소는 기본적인 배송 기능을 제외하면 신뢰성, 유용성, 편리성, 의미성의 4가지 측면에서 Table 5와 같이 정리할 수 있다.

첫째, 식료품의 보호와 신선함 유지가 필요하다. 상온, 냉장, 냉동 등 식품 특성에 따라 배송 적정온도가 다르므로 각각에 맞는 적절한 포장재가 필요하다.

Table 5. Guideline for Grocery Delivery Packaging Design

N	Step	Design Guideline
1	Functional	Groceries Delivery
2	Reliable	Maintaining Freshness of Groceries
3	Usable	Efficiency of box space
4	Convenient	Convenient process of box opening and disposal
5	Meaningful /Pleasurable	Eco-friendly packaging design

둘째, 포장재의 크기의 다양화와 두께의 최소화를 통한 패키지의 유용성 측면의 검토가 필요하다. 소비자가 한 번에 구매하는 상품들은 다양한 크기와 특성이 있는데, 첫 번째 이야기한 방안대로 포장한다면, 소비자는 커다란 세 개의 박스를 받게 될 것이다. 또한, 현재 사용 중인 스티로폼 박스는 신선도는 충분히 유지해주지만 두께가 두꺼워 많은 상품을 한 번에 담기가 어렵다. 이런 방식은 유통과정에서도 많은 적재공간을 필요하므로 배송 효율성 측면에서도 큰 문제가 된다.

셋째, 패키지의 개봉과 폐기과정을 단순하고 편리하게 하는 방안이 필요하다. 국내의 많은 업체가 재사용을 위해 스티로폼과 아이스팩을 수거하는 노력을 하고 있지만, 플라스틱 포장재는 접을 수가 없고 부피가 크기 때문에 업체가 수거하기까지 보관하기가 어려워 수거가 제대로 이루어지고 있지 않다[13].

마지막으로 천연소재를 활용한 에코 패키지 개발이 필요하다. 윤리적 소비에 대한 인식의 증가로 소비자는 소비의 가치를 다시 생각하기 시작했다. 특히, 자주 빈번하게 배송되어야 하는 신선식품에서는 필수적인 요소로 확인되었다[14].

4. 결론

본 연구는 소비자의 인식변화와 식료품 배송을 위한 패키지의 국내외 사례, 선행연구를 분석함으로써 이커머스 사의 신선식품 배송 패키지가 발전해야 할 방향성에 관해 확인해보았다.

식료품 패키지는 신선도의 유지뿐만 아니라, 포장재의 유용성, 편리성, 환경보호 측면을 다각도로 고려해 소비자에게 진정한 의미의 ‘신선함(freshness)’이라는 경험을 전달해야 할 것이다. 또한, 한국 문화적 특성을 고려해 패키지의 회수가 필요한 경우 포인트 제도를 통해 소비자의 적극적인 참여를 유도할 수 있을 것이다.

신선식품 패키지에 관한 소비자의 경험은 이커머스를 얼마나 자주 이용할 것인지 충성도를 좌우하는 중요한 요인이 될 것으로 예상하며, 패키지는 전달되는 상품과 함께 기업이 전달하고자 하는 가치를 반영해야 한다[15].

본 연구는 최근 수요가 증가하고 있는 이커머스 신선식품 배송을 위한 패키지 재료 및 디자인을 고려하는 데 기초적인 연구 자료로 활용될 수 있기를 바라며, 향후 이를 바탕으로 국내 포장재의 생산 방법 및 단가 등을 고려한 식료품 배송 패키지 방안이 구체적으로 제안될 수 있기를 기대한다.

REFERENCES

- [1] Opensurvey. (2019). Trend Report. *Opensurvey*, https://blog.opensurvey.co.kr/trendreport/online_grocery_2019/
- [2] Incross. (2018). Openads. Contnets. <http://www.openads.co.kr/nTrend/article/4630>
- [3] Y. J Park. (2011). A Study on the Anti Package Design. *A Journal of Brand Design Association of Korea*, 2(18), 191-204.
- [4] B. S. Kim. (2011). Report and development of Cold Chain System for Agricultural Products in Korea, *The magazine of the Society of Air-conditioning and Refrigerating Engineers of Korea*, 40(6), 24-33
- [5] S. Y. Choi. & G. S. Shin. (2018). Management of Cold-chain System, *Seoul : Korean Food Cold Chain Association*
- [6] K. Joubert. & L. Dregger. (2018). *Eco-village*, Seoul : Yelomaehana
- [7] Z. Di & D. Y. Kwak (2018). A Study on Analysis of Case and Recognition in Environmental Package Design. *Journal of the Korean Society of Design Culture*. 24(1), 556-568.
- [8] J. Y. Eom. (2018). Chief Logistics Officer. *Cast*, clomag.co.kr/article/3039
- [9] Y. Y. Kang. (2017). The Korea Economic Daily. *Newsinside*, <http://plus.hankyung.com/apps/newsinside.view?aid=201703229271A>
- [10] Amazon. (2018). *Help&Customer Service*. Amazon. https://www.amazon.co.uk/gp/help/customer/display.html/ref=hp_left_v4_sib?ie=UTF8&nodeId=202071970
- [11] S. Y. Lee. (2019). Yon-hap News Korea. *MSN*, a.msn.com/00/ko-kr/BW0AMX?ocid=se.
- [12] J. H. Seo. (2018). *Industry*. *Alfnews*, www.alfnews.co.kr
- [13] M. J. Kim. (2011). A Study on the Guidelines for Eco-Friendly Package Design. *A Journal of Brand*

Design Association of Korea, 3(19), 287-296.

- [14] D. Hong. (2011). A Study on Sustainable Food Package Using Natural Material - Focused on Nature Material & Processed Materials. *A Journal of Brand Design Association of Korea*, 1(17), 261-272.
- [15] Y. L. Lim. (2017). Chief Logistics Officer. *Cast*, clomag.co.kr/article/2459

장 지 우(Ji-Woo Jang)

[학생회원]



- 2015년 2월 : 홍익대학교 디지털미디어디자인 학사
- 2019년 9월 ~ 현재 : 홍익대학교 국제디자인전문대학원 디지털미디어디자인 재학
- 관심분야 : 사용자경험디자인, 서비스 디자인, 시각디자인

· E-Mail : wldn91520@naver.com

김 승 인(Seung-In Kim)

[종신회원]



- 2001년 3월 ~ 현재 : 홍익대학교 국제디자인전문대학원 교수
- 2006년 3월 ~ 현재 : 홍익대학교 디자인혁신센터 센터장
- 관심분야 : 사용자경험디자인, 서비스 디자인, 시각디자인

· E-Mail : r2d2kim@naver.com