



세종대학교
SEJONG UNIVERSITY

<2차 보고서: 사전 심사 자료>

020를 적용한 택배프로세스 효율화방안

:SUB터미널과 대리점을 활용한 택배프로세스개선

지도교수 김준석

SSCM 박희주 양은실 이소현 최정원

1. 배경 및 목적- p.3

2. 택배 프로세스- p.4

3. 결론- p.10

[1] 배경 및 목적

1-1 O2O서비스를 적용한 택배프로세스 제안 동기

SSCM 팀은 최근 팀원의 경험을 토대로 아이디어를 제안하였다. 팀원 A는 온라인 쇼핑몰에서 물품을 주문했지만, 급하게 필요했기 때문에 업체 측에 문의를 했다. 그러나 돌아온 답변은 당일 발송을 해주겠다는 말뿐이었다. 그 후, 배송조회시스템을 지속적으로 확인하며 기다리다가 주문한 물품이 집에서 꽤 가까이 위치한 SUB터미널에 접수되었다는 사실을 알게 되었다. 팀원A는 해당 SUB터미널에 연락하여 물품을 픽업하고자 했지만, 물품은 이미 집에서 멀리 떨어진 대전 HUB터미널로 운송되고 있었다. 결국 A는 긴급히 수령을 원한 물품을 픽업하지 못한 채 눈앞에서 놓치게 된 꼴이 되었다. 여기서 SSCM팀은 물품이 SUB터미널이나 대리점에 도착했을 때 고객에게 알림을 주고 픽업 가능한 ‘옵션’을 제공하는 “O2O 서비스를 적용한 택배프로세스” 도입을 고안했다.

1-2 O2O서비스를 적용한 택배프로세스의 배경 및 목적

① 가족 및 주거의 형태의 변화

2015년 통계청 자료에 따르면 전국 1인 가구 중 수도권 내 1인 가구의 비율은 43.7%에 달한다. 연도별 1인 가구 비율 또한 2000년대부터 지속적으로 증가세를 보이고 있으며 앞으로도 계속 늘어날 것으로 예상된다. 이와 더불어 수도권 내 맞벌이 가구의 비율을 조사한 결과 전체의 43.8%로 높은 비율을 보여주고 있다. 1인 가구와 맞벌이 부부의 증가와 같은 가족 및 주거 형태의 변화로 낮 시간대에 택배를 수령할 사람이 없으며 이를 대신 수령할 수 있는 거점의 필요성이 증가하고 있다.

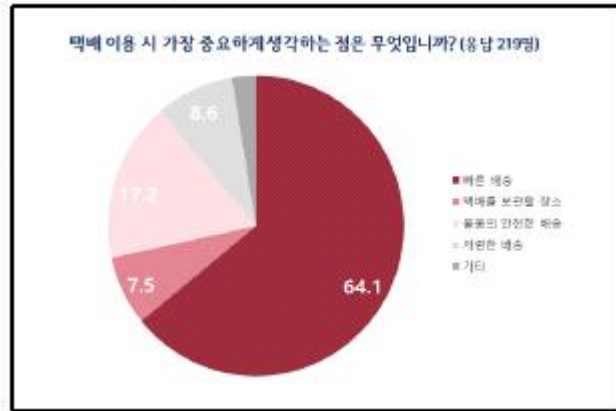
② 택배 파손/분실에 대한 보상책임

택배를 다른 곳에 맡겨 둘 때, 택배 파손/분실에 대한 보상 책임에 대한 과정이 매우 복잡하다. 소비자가 부재 시 택배를 경비실에 맡겼을 경우 개인 간의 택배일 시 택배회사가 손해배상을 하며 인터넷 쇼핑몰 등에서 제품 구매 시 쇼핑몰 등에서 손해배상이 이루어지고 있다. 반면, ‘집 앞에 놓고 가라’고 요청한 경우에는 모두 소비자 책임이 된다. 한국소비자원에 따르면 2010년 기준 운송 도중 물품 분실의 비율은 38%, 훼손 및 파손 비율은 52.7%로 높은 수치를 보였다.

③ 허브의 비효율

기존 택배사들은 전체 비용을 고려한 최선의 방법인 허브 앤 스포크 방식으로 택배 서비스를 제공하고 있다. 하지만 수도권-수도권 물품이 굳이 HUB터미널을 거치면서 물품 수령 시간도 늘어날 뿐만 아니라 허브의 용량 초과라는 문제를 동반하게 된다.

기존 택배서비스에 대한 이용자들의 의견을 알아보고자 219명을 대상으로 일주일 동안 설문조사를 진행하였다. 택배이용 시 가장 중요하게 생각하는 요소로 64%에 달하는 사람들이 ‘빠른 배송’이 중요하다고 응답했다. 이는 허브의 비효율로 택배 프로세스 상에 딜레이가 발생한다면 택배 서비스에 대한 고객들의 만족도가 떨어질 것을 의미한다. 물품의 안전한 배송이 17.2%로 두 번째로 중요한 요소로 확인됐다.



④ 택배 물량의 증가

2016년 택배 물동량은 사상 최대치를 기록했다. 한국통합물류협회에 따르면 국내 택배시장 물동량은 2013년에 7.3%에서 2016년 12.7%으로 약 2배에 달하는 수치로 뛰었다. 하지만, 국내택배 평균단가는 업계 간의 경쟁 심화로 인하여 2015년 대비 3.09%가 낮아지는 역대 최저치를 기록하였다.

⑤ 택배기사들의 업무 과중

택배 물량의 증가는 결국 택배 기사들의 업무 과중으로 이어지는 문제점을 초래하였다. C택배기사 권리 찾기 전국 모임 자료에 따르면, 택배기사 307명 중에 약 75%가 주 70시간이상 근무한다고 응답했다. 더 나아가, 주 90시간 이상 근무한다고 응답한 택배기사의 비율은 17.6%에 달했다.

⑥ O2O서비스의 다양한 산업으로 확대

최근 고객의 요구가 다양해짐에 따라 다양한 산업에서 온라인과 오프라인의 벽이 허물어지기 시작했다. 유통/물류산업의 경우, 온라인에서 주문하고 오프라인으로 직접 찾으러 가는 시대가 초래하면서 저렴한 가격과 빠른 수령을 원하는 스마트한 소비자들이 늘어난 것이다. 따라서, O2O의 확대로 고객의 편의성이 우선시 되는 시장이 점차 확대될 것이라고 전망된다.

⑦ 반품 택배의 현황 및 문제점

현재 반품 택배는 증가하는 택배 물량에 따라 반품 물량 또한 같이 증가하고 있다. 우체국(우정사업본부)에 의하면, 반품 택배 물량은 2012년 2.0%에서 2015년 2.6%로 늘어났다.

현재 반품 택배는 방문 택배와 편의점 택배로 행해지고 있다. 먼저, 방문 택배는 부재 시 택배기사와 시간을 조율하기 어려우며 거주형태에 따라 택배를 맡길 곳이 없을 수 있다는 한계점을 갖고 있다. 반면, 편의점 택배는 취급하지 않는 품목이 존재하며, 기존 계약업체보다 추가 금액을 지불한다. 더 나아가, 기존의 계약 택배업체를 이용하지 않아 소통의 부재가 있을 수 있는 한계점이 있다.

[2] 택배 프로세스

2-1 픽업프로세스

본 프로세스의 가정 사항은 다음과 같다.

(1) SUB터미널과 대리점은 교통수단을 이용해서 갈 수 있는 정도로 접근성이 높다.

- 수화인의 픽업 장소인 SUB와 대리점은 지하철역에서 도보 15분 내외로 한정했다. 물론 자가 차량을 소유한 수화인의 접근성은 더 높다고 할 수 있다.
- (2) 송화인이 상품을 접수하는 위치는 수도권으로 한정한다.
 - 수도권~수도권 물량이 전체 물량의 40.3%이고, 수도권은 서울, 경기, 인천 지역에 한정한다.
- (3) 택배기사는 집화하는 즉시 스캔하여 알림이 가도록 한다.
 - 수화인의 픽업 가용시간의 불확실성을 제거하기 위해 택배기사는 프로세스 처리가 완료되면 실시간으로 정보를 업데이트 해야한다.
- (4) SUB터미널 도착~간선상차 직전 즉, 알림(2)의 가용시간은 90분으로 한다.
 - 가정 (3)과 같은 맥락에서 픽업 의사를 묻는 시간을 90분으로 한정했다.
- (5) 본 알림은 고객(수화인)의 사전 동의를 전제로 한다.
 - 본 프로세스를 진행할 때, 기존 택배 앱 상에서 픽업 의사를 묻는 PUSH 알림을 보내기 때문에 고객의 사전 동의가 필요하다.

프로세스 개략적 설명

본 팀은 수화인이 SUB터미널이나 대리점에서 직접 픽업 할 수 있도록 편의를 제공하고자 한다. 송화인이 물품을 접수하면 기존 택배 앱을 통해 수화인에게 픽업 여부를 묻는다. 서비스 이용에 동의한 수화인은 자신과 가까운 수도권의 SUB터미널이나 대리점을 선택해 물품을 수령할 수 있다. 개략적인 픽업 프로세스는 다음과 같다.



구분	설명
송화인	택배사에 물건 발송을 의뢰한 사람
대리점	(1) 서브터미널에 종속된 하도급으로 송화인에게 받은 물건을 집화하여 서브터미널로 이동 (2) 서브터미널로 온 물건을 수화인에게 배송
SUB 터미널	(1) 택배사원이 개인,기업,취급점 등을 방문해 운송장을 작성 및 부착하여 상품인수 (2) 배달지역 지점에 도착한 상품을 분류하여, 수화인에게 인계
HUB 터미널	각 지역의 물품을 한데 합쳐서 해당 배달 지역으로 상품을 분류 이후 각 목적지 별로 배송
수화인	물건을 받는 사람

본 프로세스는 SUB터미널 안에 대리점이 함께 포함된 경우 혹은 SUB터미널과 대리점이 각각 독립적으로 위치한 경우를 고려해서 픽업프로세스를 크게 두 가지 경우로 나누어 설명하고자 한다.

(1) SUB터미널에 대리점이 상주한 경우

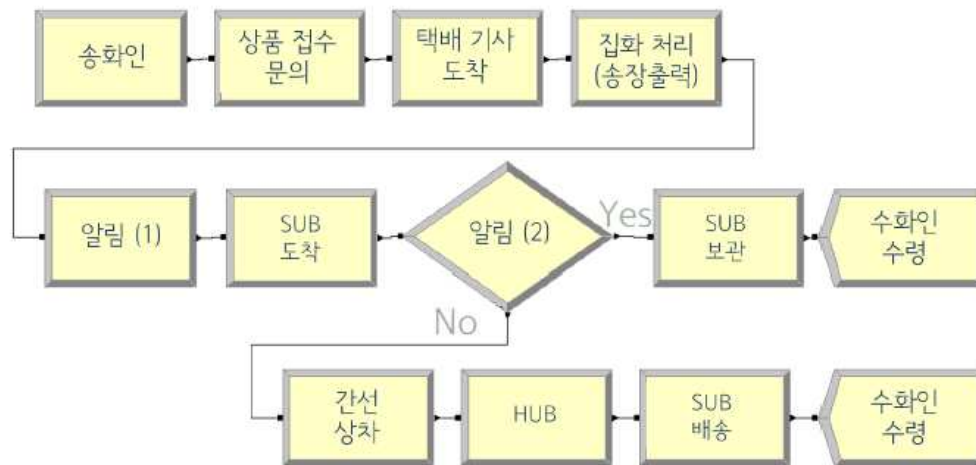


그림 1

송화인이 택배사에 상품 접수 문의를 하면 택배 기사가 도착해 집화 처리를 함과 동시에 송장출력을 한다. 이 때 픽업의사를 묻는 알림 (1)이 수화인에게 전송된다. 두 번째 그림에 알림 (1)에 대응하는 부분이다. 승낙을 하게 되면 SUB 도착 시 해당 물품을 픽업용으로 별도로 보관해두면 수화인이 수령하게 된다.

한편, 수화인의 알림 (1)에 응답하지 않을 경우 물품이 그대로 SUB터미널에 도착하게 되고 이 때 알림 (2)가 수화인에게 전송된다. SUB터미널 도착부터 간선상차 사이가 픽업 가용시간이 된다. 두 번째 그림의 알림 (2)에 대응하는 부분이다. 물론 알림 (2) 가용시간 이내에 고객이 픽업 승낙을 하지 않는다면 원래 프로세스대로 배송된다.

알림 프로세스 (SUB에 대리점이 상주한 경우)

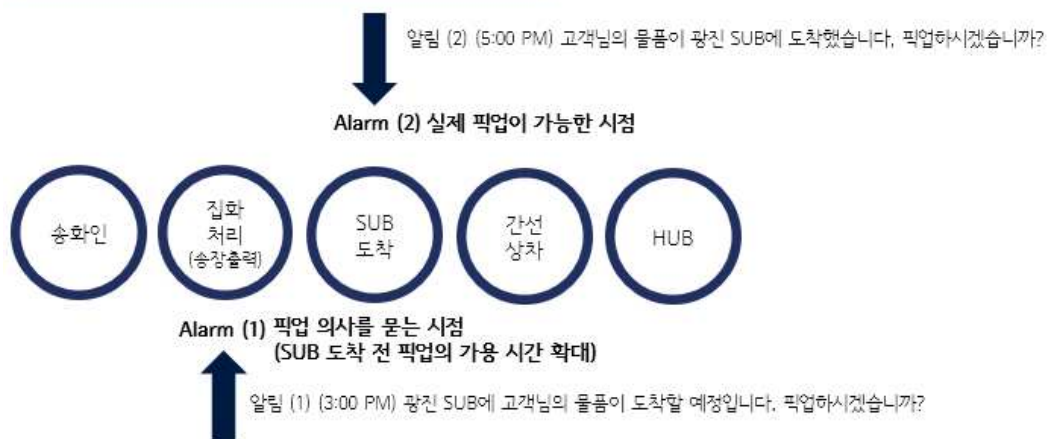


그림 2

(2) SUB터미널과 대리점이 별개로 존재하는 경우

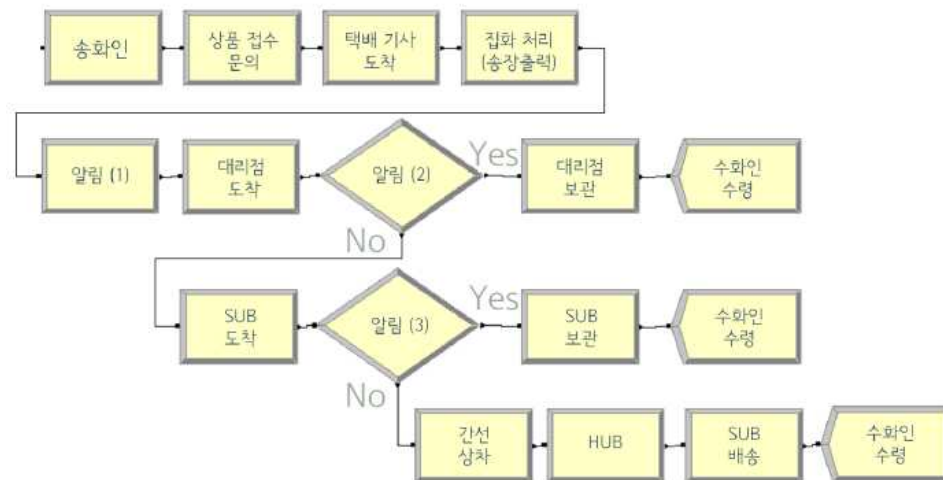


그림 1

SUB터미널과 대리점이 별개로 존재하는 경우, 실제 대리점이 존재하기 때문에 대리점에 도착하는 시점이 픽업 프로세스에 추가된다. (1)의 경우와 같이 택배기사가 집화처리 할 때 수화인은 알림 (1)을 받는다. 단, 알림 (1)은 도착할 대리점에서 픽업할 것이냐고 묻는다는 점에서 차이가 있다. 수화인이 픽업을 승낙하면 물품이 대리점에 도착할 때 대리점에 별도로 보관되어 수화인이 수령하게 된다. 두 번째 그림의 알림 (1)에 대응하는 부분이다.

한편, 수화인이 알림 (1)에 무응답했을 경우에는 물품이 그대로 대리점에 도착하게 되고 알림 (2)가 수화인에게 전송된다. 이 알림(2)를 수락하게 되면 마찬가지로 대리점에 보관되고 수화인 수령이 가능하다. 두 번째 그림의 알림 (2)에 대응된다.

여전히 무응답으로 남은 물품들은 원래 프로세스를 따라 SUB터미널에 도착하고 이 때 알림 (3)이 전송된다. 두 번째 그림의 알림 (3)에 대응하는 부분이다. 가용시간 이내에 고객이 픽업 승낙을 하지 않는다면 기존 프로세스대로 물품은 배송된다.

알림 프로세스 (SUB와 대리점이 별개로 존재)

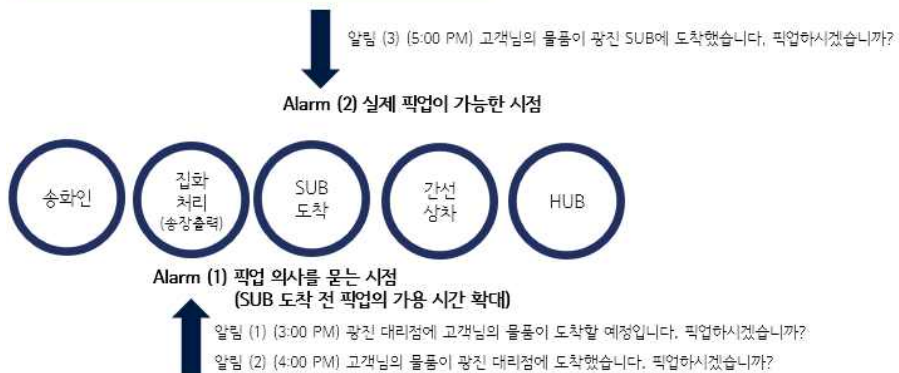
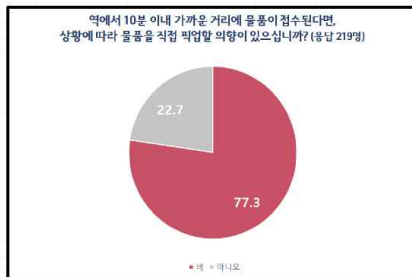


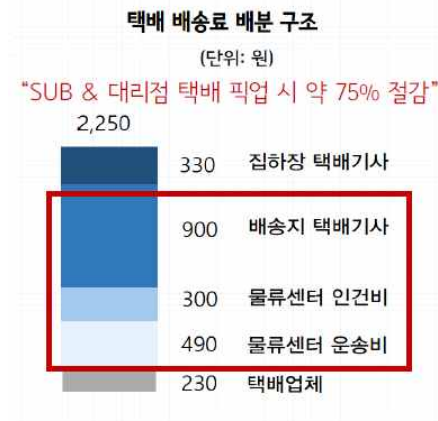
그림 2

프로세스 분석

과연 고객이 직접 SUB이나 대리점에 방문해서
물건을 픽업할까? (이전 설문과 동일)



전체 219명 중 약 77%가 의향이 있다고 응답.
'의향이 있다'는 답변 중에서도 20,30대의 비율이 80%로 가장 높았음



본 프로세스를 도입하게 된다면, 설문조사 결과에 따라 20,30대의 수요가 제일 많고, C사 통계 및 인터뷰에 따라 수도권 물량 위주로 실시될 가능성이 높다고 생각된다. 또한, 본 프로세스는 HUB를 거치지 않게 되기 때문에 발생하는 제비용을 절감할 수 있게 되고 궁극적으로는 고객 만족도를 증가시킬 수 있을 것이라 기대된다.

구분	개수	접근성 높은 SUB 예시	
수도권 (서울/경기/인천)	99개 (서울 46개)	SUB와 대리점이 별개로 존재 강북 (광진A SUB)	
충청권	19개	SUB에 대리점이 상주한 경우 강남 (강남A SUB)	
경상권	51개		
전라권	16개		
제주권	3개		
계	195개		
접근성 높은 SUB (최대 역에서 도보 15분 [1.6KM]내외)	41개		

또한, 2016년 업계 시장 점유율 1위인 CJ대한통운 조사 결과, 수도권 99개 SUB터미널 중에 41개는 접근성이 높다고 판단했다. 접근성의 판단기준은 앞서 언급한 가정사항인 지하철역에서 최대 도보 15분에 해당하는 거리(약 1.6KM)이다.

2-2 반품프로세스

기존 반품프로세스(개인 택배 접수)는 비효율적인 부분이 많아 소비자들이 반품처리를 하는데 있어서 많은 시간과 기여가 필요하다. 반품을 하기 위해서 소비자들은 반품신청을 하고 택배기사가 물건을 찾으러 올 때까지 기다린다. 소비자들은 이 과정이 귀찮고 시간과 기여가 필요하기 때문에 반품을 포기하는 경우도 다반사다. 이에 본 팀은 기업이 보유하고 있는 기존 Resource 즉, SUB터미널과 대리점을 활용한 반품 프로세스를 제안하게 되었다.

반품프로세스의 과정은 다음과 같다. 기존 택배 앱 상에서, GPS를 이용하여 반품을 원하는 소비자 근 거리에 위치한 SUB와 대리점을 제시해준다. 소비자가 한 곳을 선택하게 되면 SUB와 대리점의 상세정보와 위치정보(지도)를 볼 수 있다. 만일 접근성이 떨어지는 소비자일 경우에도 수도권 내 접근 용이한 SUB와 대리점 리스트를 최대한 제공한다.

택배접수 가능한 SUB 터미널 & 대리점

1. 광진 A SUB 터미널	0.1 KM
2. 동대문답십리대리점	0.2 KM
3. 동대문 SUB 터미널	0.25 KM
4. 중구행차 대리점	1.1 KM
5. 종로 A SUB 터미널	1.2 KM
6. 중구강중 대리점	1.25 KM
7. 서울용산 대리점	1.9 KM
8. 용산 A SUB 터미널	2.2 KM
9. 용산 B SUB 터미널	2.4 KM
10. 서울신사동아 대리점	3.0 KM
11. 강남 B SUB 터미널	3.1 KM

광진 A SUB 터미널 정보

주소: 서울 중랑구 상봉 중랑로 87길 28
 연락처: 031-629-1779
 영업시간: 오전 8시~오후 9시 30분
 망우역 도보 3~4분 거리

약도

[상세보기](#)

앞서 말했듯이 기존 방문 반품의 경우 택배기사와의 시간 조율이 어려우며 소비자가 부재 시 택배를 따로 맡길 곳이 없다. 이에 따라 반품, 환불기간은 지체되게 되므로 소비자는 반품절차에 번거로움을 느끼며 이용 시 불편함을 느끼게 된다. 이를 보완하고자 24시 이용 가능한 편의점 반품택배를 많이 이용하고 있지만 편의점 반품택배도 한계점을 지니고 있다. 먼저 기존 계약된 택배 업체보다 더 많은 비용을 지불해야한다. 예를 들어 소비자가 인터넷쇼핑몰 A업체에서 티셔츠를 구매했지만 크기가 맞지 않아 반품하게 되었다면, A업체가 계약 맺은 택배회사에게 반품처리를 해야 계약된 가격으로 반품할 수 있기 때문에 소비자가 따로 편의점에서 반품할 때보다 저렴한 가격으로 반품가능하다. 그리고 기존 계약된 택배 업체를 이용하지 않게 되면 인터넷쇼핑몰 A업체는 반품물건에 대한 정보와 현황에 대한 가시성이 확보되지 않아 소통의 부재 가능성이 높아진다. 또한, 반품 물품이 분실에 대한 우려와 반품/환불기간 지체라는 문제점을 안고 있다.

SUB터미널을 이용해서 반품을 처리할 경우 위에 제시한 방문 반품택배와 편의점 반품택배의 단점을 보완할 수 있게 된다. 소비자가 부재 시 택배기사와의 시간을 조율할 필요가 없으며 택배를 맡길 장소도 찾지 않아도 된다. 또한 편의점 택배 수수료를 따로 부과하지 않아도 되며 이로 인한 반품, 환불기간 지체도 사라질 수 있다.

그렇다면 과연 고객이 직접 SUB터미널이나 대리점을 직접 방문하여 반품을 접수할지가 가장 중요한 사항이다. 업종 특성상 접근성이 가장 뛰어난 편의점과 차별화될 수 있는 “그 이상의 가치”가 필요할 것이라고 생각했다. 즉, 소비자가 직접 방문에 들이는 “돈”, 시간“을 넘어서는 가치로 ”빠른 반품, 반품 가능 품목 확대, SUB에서 무료 포장 제공“을 제시하는 것이다.

현재 편의점 택배에서는 편지봉투, 운송장보다 작은 상품, 유리 및 도자기류, 액체류(삼푸, 화장품류), 전자제품, 낚시류 등을 취급하지 않는다. 그렇기 때문에 이와 같은 물품을 반품하고자 해도 소비자들에게 불편함이 따르기 때문에 SUB와 대리점이 이를 취급하여 해결할 수 있다고 본다. 이러한 점에서 경쟁력을 지닌다고 생각한다.

이와 더불어 소비자가 직접 SUB와 대리점으로 반품을 처리하면 집하장 택배기사의 인건비를 약 15% 절감할 수 있는 효과를 볼 수 있다.



[3] 결론

3-1. 기대효과

1. 수화인

(1) 범죄의 노출이 감소 : 1인가구가 증가함으로써 생기는 범죄의 위험에 노출이 줄어든다.

현재 대한민국은 미혼/이혼율 증가, 초혼 연령 상승 등의 이유로 1인 가구 수가 꾸준히 증가하고 있다. 이러한 트렌드에 발맞춰 1인 가구 수화인의 요구를 충족시키는 서비스를 제공한다면 수화인에게 고객만족을, 택배사는 적정 수익의 창출을 기대할 수 있다. 하지만 현실적으로 많은 물동량을 처리해야 하는 택배사의 입장에서 1인 가구 수화인의 요구를 모두 수용하기에는 한계가 있다. 이에 1인 가구 수화인이 택배사에 주로 요청하는 두 가지 사례와 이에 따라 생기는 택배사의 애로사항에는 무엇이 있는지 살펴보았다.

- ① 물건 수령 시 특정 장소에 두고 갈 것을 요구할 때
 - 물품의 분실위험이 발생한다. (빌라, 단독주택 등 경비실이 없는 거주지)
- ② 택배 기사에게 면대면 수령을 고집할 때
 - 수화인의 수령가능 시간을 고려해 배송 루트의 변경이 필요하다.
 - 수령가능 시간 방문에도 수화인이 부재하게 되면 택배기사가 재방문해야한다.

이는 결과적으로 수화인과의 접점을 늘림으로써 1인 가구 수화인의 요구를 충족시킬 수 있다. 한편, 혼자 사는 여성을 대상으로 하는 범죄 또한 증가하고 있는데 그 중 하나가 택배 기사를 사칭해서 발생하는 범죄들이다. 이로 인해 혼자 사는 여성들이 택배기사에게 상품을 직접 받는 것에 불안함을 느끼기 때문에 특정장소로의 보관이나 안심 무인 택배 서비스와 같은 간접적 수령방식을 원하기도 한다. 따라서, SUB터미널을 이용한 픽업/반품프로세스는 수화인과 상품에 대한 안전성 문제를 해결해주고 결과적으로 원하는 장소와 공간에서 물건을 수령할 수 있다는 옵션으로서 자율성을 부여하는 효과를 가져 올 것이다.

(2) 픽업/반품의 자유도가 증가 : 고객이 원하는 시간대와 장소를 선택하여 고객의 편의성이 확대된다.

온라인 거래의 활성화로 물동량 또한 지속적으로 증가하고 있다. 따라서, 택배 인프라를 구성하는

SUB터미널, HUB터미널 등의 각 프로세스에서는 처리 물동량에 한계가 있다. 극단적인 예시로 명절의 경우를 생각해 볼 수 있다. 명절시기동안 택배사는 익일 400만 상자 이상의 물동량을 처리해야 하지만, 제한된 Capacity 때문에 해당 물동량을 처리하지 못하여 배송이 지연되는 문제가 발생한다. 결과적으로 Delivery Lead Time이 길어져 고객이 원하는 시간 안에 물건을 받지 못하고 긴급한 경우 물건을 빨리 받아볼 수 없는 상황이 발생한다. 따라서, 수화인이 HUB터미널로 보내지기 전, 즉 SUB터미널에서 물건을 픽업함으로써 얻어지는 혜택은 다음과 같다.

- ① HUB터미널로 향하는 총 물동량 감소로 택배 프로세스에서 배송지연 발생 빈도를 줄일 수 있다.
- ② ①을 통하여 배송 프로세스의 물리적, 시간적 리드타임을 줄일 수 있다.

더불어, 반품 프로세스 측면에서 기존 방문 반품택배와 편의점 반품택배는 한계점을 갖고 있다. 방문 반품택배는 부재 시 택배기사와 시간을 조율하기 어렵다는 큰 한계점을 갖고 있다. 대부분의 경우, 물건을 반품하기 위한 접수를 마친 후 택배사가 직접 반품 물건을 가지러 온다는 연락을 취해오기까지 기다려야한다. 부재 시, 택배 기사의 연락을 놓치면 반품, 환불 기간은 무기한적으로 지체된다. 또한, 주거의 형태에 따라 반송할 물건을 맡겨놓을 장소는 마땅치 않다. 아파트가 아닌 빌라 또는 주택의 경우, 아파트의 경비실과 같은 택배를 맡길 곳은 마땅치 않다. 빌라의 경우 최근 무인택배함의 설치가 확대되어 편의성이 증가했지만, 이도 무인택배함의 설치 여부에 따른다는 한계점을 갖고 있다. 편의점 반품택배의 경우 물리적, 시간적으로 편리하지만 기존 계약된 택배 업체보다 추가적으로 금액을 지불해야한다는 한계점을 지니고 있다. CJ대한통운 직원의 인터뷰에 따르면, 지역별로 차이는 있지만 물건의 수량이 150개 이상 무게가 30kg 미만의 경우 2500원으로 계약하고 있으며, 수량에 따라 단가의 조정은 가능하며 수량이 10,000개 이상이면 단가는 더 낮아질 수 있다고 한다. 따라서, 미세한 무게와 크기에 따라 비용을 책정하는 편의점 반품택배에서는 기존 계약된 택배비보다 훨씬 높게 책정될 경우가 많다. 예를 들어, 한 온라인 쇼핑몰에서 물건을 배송 받았지만 변심의 이유로 반품을 하는 경우라고 가정하자. 고객의 변심으로 반품할 경우, 반품 택배비 2500원은 고객이 지불해야한다. 더 나아가, 무료 배송으로 물건을 받았을 때에는 기존의 택배비 2500원과 반품 택배비 2500원, 총 5000원을 지불해야한다. 이 또한 해당 온라인 쇼핑몰과 계약된 택배 업체를 이용하는 것이기 때문에 택배비 2500원을 지불하지만 만약 편의점 반품택배를 이용한다면 2500원 이상의 택배비를 지불해야한다는 것이다. 뿐만 아니라, 기존 계약된 업체를 이용하여 반품하지 않기 때문에 이로써 발생하는 해당 온라인 쇼핑몰과의 고객 사이 소통의 문제는 야기될 수밖에 없다. 결과적으로 이러한 소통의 문제는 반품 물건의 분실에 대해 우려를 자아내고 더 나아가 반품/환불의 기간을 지연시켜 고객의 편의성을 떨어뜨린다. 따라서, 가까이 위치한 SUB터미널을 방문하여 반품 택배를 접수한다면, 방문 반품 택배기사의 인건비는 프로세스에서 삭제된다. 이와 관련된 자세한 내용은 다음과 같다.

(3) 파손/분실의 위험이 감소 : 물품의 파손/분실에 대한 두려움이 해소된다.

앞서 (1)에서 언급되었다시피 빌라, 단독주택 등 경비실이 없는 거주지에는 물품의 분실 위험이 빈번히 발생한다. 부재 시 물품을 받아놓을 공간이 마땅히 없기 때문에 택배 기사들은 주거지 문 앞에 물품을 두고 가는 경우가 많기 때문이다. 특히 1인 가구나 맞벌이 부부의 경우, 빌라나 단독주택에 사는 비율이 다인가구에 비해 훨씬 높다. 한국1인가구연합에 따르면, 2010년 1인가구의 아파트 주거비율은 22.8%, 다인가구의 아파트 주거비율은 50.1%이다. 즉, 주거형태를 보면 1인가구의 아파트 주거비율이 다인가구의 절반에도 못 미치는 것으로 나타났다. 또한, 다가구형 원룸을 포함한 단독주택 거주비율이



과반 이상을 차지하고 있다. 따라서, 빌라/단독주택의 주거형태를 띄고 있는 가구 (특히, 1인가구 또는 맞벌이 부부가구)의 경우 물품의 파손 또는 분실에 대한 두려움을 가질 가능성이 높다.

앞서 (2)에서 언급되었다시피, 허브 앤 스포크 방식을 쓰는 택배사라면 전국의 모든 택배 물품들이 HUB터미널로 모여서 각 지역으로 뿌려진다. 따라서, 어마어마한 물동량이 일일 처리되고 이동되기 때문에 물품의 파손, 분실, 지연은 매우 빈번히 일어나고 있다. 실제로 네티즌들 사이에서 옥천, 대전 등의 HUB터미널을 버뮤다 삼각지라고 불리며 한번 물건이 들어가면 나오기 어렵다는 의미로 쓰인다. 이로써 얼마나 HUB터미널 내 파손, 분실, 지연이 자주 발생하는지 알 수 있으며 물품의 파손/분실에 대해 우려하는지 알 수 있는 대목이다.

	2006년		2010년	
	1인가구	다인가구	1인가구	다인가구
단독주택	63.2%	40.9%	54.9%	26.3%
아파트	24.7%	43.3%	22.8%	50.1%
기 타	12.1%	15.8%	22.3%	23.6%

<주거형태 통계>

출처: 한국1인가구연합

2. 택배사

(1) 파손/분실에 대한 보상액이 감소 : 물품의 파손/분실/지연의 리스크가 감소한다

앞서 수화인의 기대효과 (3)과 같이, 허브 앤 스포크 방식을 쓰는 택배사의 경우 전국의 모든 택배 물품들이 HUB터미널로 모여서 각 지역의 SUB터미널로 보내진다. 따라서, 많은 물동량이 일일 처리되고 이동되기 때문에 물품의 이동 도중 파손, 분실, 지연은 매우 빈번한 일이다. 특히, 물량이 집중되는 설, 추석 연휴에는 물품의 이동 도중 파손, 분실, 지연이 훨씬 자주 일어나 택배사의 보상액 수준이 상당한 것으로 보여 진다. 또한, 물품이 배달된 이후에도 택배사의 파손, 분실에 대한 보상 책임은 여전히 하다.

한국 소비자원에 따르면 아파트의 경우 경비실에 맡겨진 개인 간의 물품이 분실되면 택배사가 손해 배상해야하며, 2010년 기준 운송도중 물품 분실비율은 38%, 운송 도중 물품 훼손 및 파손비율은 52.7%

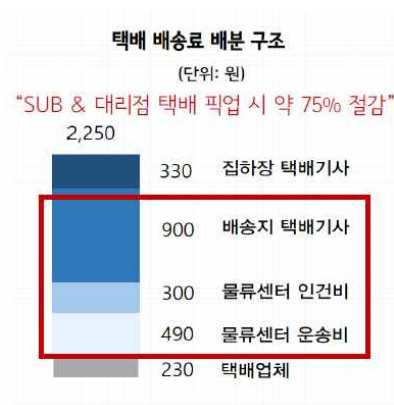
이다. 실제 2011년부터 2015년 사이 우체국 기준 택배 파손, 부패 보상액은 23억 9000만원이며 택배 분실 보상액은 12억 7000만원이다. 이로써 어마어마한 수준의 택배 파손/분실 보상액은 택배사의 큰 부담이라고 보여 진다. 따라서, 수화인이 직접 SUB터미널에서 물품을 픽업할 시, HUB터미널로 보내지는 프로세스가 삭제되어 택배사의 파손/분실에 대한 보상액은 현저히 줄어든 것이라고 예상된다.

(2) Delivery Lead Time이 감소한다

앞서 수화인의 기대효과 (2)에서 언급했다시피 온라인 거래의 활성화로 물동량 또한 지속적으로 증가하고 있다. 따라서, 택배 인프라를 구성하는 SUB터미널, HUB터미널 등의 각 프로세스에서는 처리 물동량 한계로 인한 문제가 발생한다. 일일 처리 물동량이 지연됨으로써 결과적으로 Delivery Lead Time이 길어져 고객이 원하는 시간 안에 물건을 받지 못하고 긴급 시에는 물건을 빨리 받아볼 수 없는 상황이 발생한다. 따라서, 수화인이 HUB터미널로 보내지기 전 SUB터미널에서 물건을 픽업함으로써 기존 배송 프로세스보다 훨씬 빠른 시간 내에 고객이 물품을 받을 수 있으며 궁극적으로 고객의 만족도를 향상시킨다.

(3) 인건비가 감소한다

택배사의 입장에서 인건비는 전체 운영비용에서 큰 비중을 차지한다. HUB터미널 내 소터기 도입 등 인건비를 줄이기 위해 자동화가 진행 되고 있지만 SUB터미널과 HUB터미널을 오가는 탑차 기사 등 아직까지 사람이 직접 해야 하는 부분 또한 상당하다. 따라서, SUB터미널에서 고객이 직접 물품을 픽업할 시, HUB터미널로 물품이 보내지지 않기 때문에 SUB터미널과 HUB터미널 물류센터를 오가는 탑차의 운송비, 탑차 기사의 인건비, HUB터미널에 상주하는 인건비가 책정되지 않는다. 또, HUB터미널에서 배송SUB터미널로 물품이 발송되지 않기 때문에 배송지와 관련된 비용이 책정되지 않는다. 더불어, SUB터미널을 방문하여 반품프로세스를 진행할 시 집하장 택배 기사의 인건비 또한 책정되지 않는다. 이와 관련된 상세한 내용은 다음과 같다.



(4) 유류비가 감소한다

마찬가지로 SUB터미널에서 고객이 직접 물품을 픽업할 시 HUB터미널로 물품이 보내지지 않기 때문에 SUB터미널과 HUB터미널 물류센터를 오가는 탑차의 운송비, 즉 SUB터미널에서 터미널을 오가는 탑차 유류비는 책정되지 않는다. 뿐만 아니라, SUB터미널을 이용하여 반품 택배 프로세스를 진행할 시 방문 반품 프로세스에 책정되었던 방문 택배 기사의 차량 유류비가 책정되지 않는다.

기대효과 (3), (4)를 고려해서 택배사 평균 연간 운영비용을 가정에 따라 아래와 같이 산출해보았다. SUB터미널을 이용한 픽업/반품 프로세스를 진행할 시 HUB터미널에 상주하는 인건비, SUB터미널에 상주하는 인건비, 자동화 비용, 탑차 유류비 등은 책정되지 않기 때문에 택배사 이익률 개선에 크게 도움이 될 것이라 판단된다.

- 평균 연간 운영 비용 -	
구분	비용 (억 원)
HUB 터미널 인건비	350
SUB 터미널 인건비	150
분류 자동화 비용 (휠소터)	1,227
간선상차 탑차 유류비 (1일 90KM 운행)	840(만원)* 99(개)= 8.32
총 비용	1,735.32

3-2. 한계점과 대안

1. 낮은 수요

현재 SUB터미널이나 대리점이 고객들에게 잘 알려지지 않은 상태이기 때문에 SUB나 대리점을 직접 방문하려는 고객의 수요를 정확하게 측정하기 어렵다. 또한 이 서비스가 실제로 실현되었을 때, 낮은 수요로 인한 기업 손실의 우려가 발생할 수 있다. 하지만 우리가 제안하는 서비스는 기존 택배 프로세스 상에 옵션으로 추가한 개념이기 때문에 택배사 자체의 투자비용은 거의 없을 것으로 보아 수요가 낮아도 손실이 크지 않을 것으로 본다.

2. 확장 가능성

본 보고서는 실제로 시장 점유율이 가장 높은 CJ대한통운에 근거하여 서술되었다. 여기서 CJ대한통운보다 규모가 작은 택배회사까지 본 서비스를 확장시킬 수 있는가에 대한 의문이 발생할 수 있다. 물론 본 서비스와 같은 프로젝트를 진행하려면 기업이 충분한 능력을 갖추고 있어야 한다. 현재는 택배사마다 규모와 배송 프로세스가 상이하기 때문에 실현 가능한 CJ대한통운에 선적용 후, 다른 택배회사에 적용할 수 있는지에 대한 논의가 필요하다.

3. SUB와 대리점의 인식

현재 고객들에게는 택배 픽업이 가능한 장소로 편의점이나, 지하철역이 익숙한 장소로 여겨지고 있다. 따라서 본 서비스를 현실화 할 때, 일반 고객들에게 생소한 SUB터미널과 대리점을 어떻게 대중화 할 수 있는가에 대한 과제가 주어진다. 이는 기존 어플리케이션을 통한 마케팅과 홍보로 '친숙하고 접근성이 높은 SUB 터미널과 대리점'이라는 인식을 형성하는 방법으로 해결이 가능하다고 본다.

4. 고객의 픽업 동의 후 책임

수화인이 픽업에 동의하게 되면 수화인과 택배사에게는 각각 책임이 발생한다. 수화인에게는 '물품 수령에 대한 책임'이 주어진다. 만약 이를 이행하지 않았을 때는 즉, 일정 기간 물품을 수령하지 않았을 때에 수화인에게 패널티가 주어지는 방침이 필요하다. 동시에, 택배사에게도 '픽업 물품 관리에 대한 책임'이 주어지는데, 이때는 픽업 물품에 대해 소홀함이 없도록 관리할 수 있는 택배사 자체 매뉴얼이

요구될 것이다.