

# 생활물류서비스의 사회적 비용 줄이기 위해 서울시 내부 가용부지에 물류시설 확충 필요

## 디지털·모바일 통한 전자상거래 시장 지속 성장으로 택배 물동량 급증

디지털과 모바일 기술의 발전으로 전자상거래 시장이 지속해서 커지고, 코로나19 팬데믹의 영향으로 온라인 비대면 소비가 급증함에 따라 온라인 유통채널도 다양해지고 있다. 통계청에 따르면 국내 전자상거래 시장 규모는 2010~2020년 동안 연평균 19.7% 증가하여 2020년 131조 원에 달했다. 특히, 모바일을 통한 전자상거래 비중이 빠르게 증가하면서 2020년 기준 모바일을 통한 온라인 쇼핑이 전체 온라인 쇼핑의 67.9%를 차지하는 것으로 나타났다.<sup>1)</sup> 이에 따라 택배 시장 규모도 2020년 33억 7천만 개로 전년 대비 20% 이상 증가하였고, 2021년에는 약 36억 3천만 개로 전년 대비 7.59% 증가하였다.<sup>2)</sup> 국내 물류 업계에서는 택배 시장 규모가 앞으로 5년 내 50억 개 수준으로 확대될 것으로 예측, 단기간 내 물량 급증에 따른 사회적 문제가 대두될 것으로 전망하고 있다.

## 전국 택배 물동량 중 70% 넘게 점유하는 수도권, 물류시설 부족이 심각

국내 택배 물동량 처리는 소형차량을 이용한 도시 내 권역별 집/배송체계를 기본으로 하고 있으며, 전국 지역별 상품 분류를 위해 대부분 허브-앤-스포크(Hub & Spoke) 방식으로 운영되고 있다. 이러한 상황에서 전체 택배 물동량의 70% 이상을 점유하고 있는 수도권 물동량을 처리하기 위해서는 수도권 및 서울시 내부에 분류와 보관을 위한 물류터미널과 작업장 부지를 확보하는 것이 무엇보다 중요하다. 그러나, 물류시설

1) 통계청, 온라인쇼핑 동향(<https://kostat.go.kr/>)

2) 국가물류통합정보센터, 연도별 생활물류통계(<https://www.nlic.go.kr/nlic/parcelServiceLogistics.action>)

은 대형차량의 잦은 진·출입에 따른 안전 우려와 소음 등으로 시민들이 꺼리는 시설로, 그동안 서울시와 수도권의 외곽지역으로 계속해서 밀려나고 있었다. 이러한 현상은 택배 물동량이 급증함에 따라 집·배송 거리의 과도한 증가로 인한 에너지 소비 증가, 대기오염 증가, 교통정체 유발, 택배 종사자 근무환경 악화와 이로 인한 사회적 갈등, 배송 시간 지연 등 서비스 질 저하, 비효율적인 물동량 처리 등을 유발하여 사회적 비용을 크게 발생시키고 있다. 따라서, 이러한 사회적 비용을 절감하기 위해서는 서울시를 비롯한 수도권 내에 적절한 개수와 규모의 물류시설을 확보할 필요가 있다.

### 물동량 처리 위해 서울시 내부에 택배 서브터미널 최소 4곳 추가 확충 시급

수도권/서울의 현재 택배 물동량과 향후 5년간 물동량 증가 전망, 수도권/서울의 택배 서브터미널 현황, 배송 차량의 하루 배송 용량, 서브터미널 건설 비용, 배송 차량의 총 통행거리(Vehicle Kilometers Traveled, VKT), 서울시 가용 공공용지 등을 종합적으로 고려하였을 때, 서울시 관련 물동량을 효율적으로 처리하기 위해서는 서울시 내부에 추가로 최소 12개(약 62,000m<sup>2</sup>)의 택배 서브터미널이 필요한 것으로 분석되었다. 이는 서울과 서울 인접 도시에 구축된 51개의 서브터미널은 그대로 사용한다는 것을 전제로 하고 있으며, 모든 터미널은 택배사 공동으로 사용하는 것을 가정한다. 서울시 내부에 추가로 12개의 택배 서브터미널을 건설할 경우, 택배 배송 차량의 총 통행거리를 50% 이상 줄일 수 있는 것으로 분석되었다. 또한, 비용-편익 효과(B/C)도 1.0 이상의 경제적 타당성을 확보할 수 있는 것으로 나타났다. 경제적 타당성 외에도 택배 서브터미널을 서울시 내부에 구축하게 되면 배송 차량 운전자의 장거리 통행 부담 완화, 터미널 종사자의 처우 개선 등이 가능해짐에 따라, 관련된 사회적 갈등 완화에도 도움이 될 것으로 기대된다.

### 물류시설 확충하려면 도시계획시설 입체복합개발, 관련 법제도 개선 필요

택배 서브터미널 건설을 위해서는 최소 2,000평의 대규모 용지가 필요하지만, 서울시 내부에서 이러한 대규모 가용용지를 찾는 데에는 많은 어려움이 있다. 다행히도 서울시는 공영 버스 차고지, 공영주차장, 유수지 등 다양한 형태의 공공용지를 보유하

고 있다. 이들 용지를 적절히 복합화하고 입체개발을 하면 필요한 물류시설을 확충할 수 있을 것으로 보인다.

택배 서브터미널은 도시계획시설 중 ‘유통업무설비’에 포함된 시설로 정책적으로 다른 도시계획시설과 적극적인 중복결정을 통해 입체/복합개발하여 확보하는 것이 현실적인 대안일 것으로 판단된다. 즉, 기존의 공영주차장, 공영버스차고지, 철도차량기지 등을 입체화하여 지하/지상 공간의 일부를 물류시설로 활용하는 것이다. 한편, 용지 규모 측면에서 상당히 넓은 유수지는 일부 용지를 물류시설로 활용 가능토록 관련 법 개정을 중앙정부에 건의할 필요가 있다.

## 서울시 내부 출·도착 물동량 처리 겨냥해 집·배송체계 효율화 유도 바람직

서울시 내부 지역 간 택배 물동량은 서울 전체 물동량의 약 20% 수준에 이르고 있으나, Hub & Spoke 집·배송체계의 특성상 이들 물동량도 수도권 외곽이나 지방에 있는 허브터미널까지 운송되어 분류된 이후 다시 서울 서브터미널로 배송됨으로써 불필요한 차량 통행을 유발할 뿐만 아니라 배송 지연 등 서비스 질 저하로까지 이어지는 비효율이 발생하고 있다. 따라서, 도시철도/지하 공간 등을 이용한 물류 프로세스 개선 추진 시에는 이들 내부 물동량을 우선 대상으로 할 필요가 있다. 또한, 최근 민간 부문에서 시도되고 있는 집·배송 차량 간 직접 환적을 이용한 당일 배송체계(Vehicle to Vehicle, V2V) 구축에도 공공에서 적극적으로 지원할 필요가 있다.

## 로봇배송 등으로 택배 배송체계 최종 단계인 ‘Last Mile’ 효율화 추진해야

최근 서울시는 배송 기피 지역, 배송 문제로 주민과 택배 차량 기사 간 갈등이 잦은 지역 등을 대상으로 여러 택배사의 물품을 한곳에 통합하여 처리할 수 있는 소규모 공동배송센터 구축사업을 추진하고 있다. 공동배송센터의 활용은 택배 차량 기사의 문앞 배송에 따른 배송 부담을 줄여주고 차량-서브터미널 간 운행 횟수를 늘리는 것을 가능케 하여 지금보다 적은 대수의 배송 차량으로도 동일 물동량을 처리할 수 있어 효율적이다. 또한, 공동배송센터에서 소비자 문앞까지는 노인 등 해당 지역의 인력을 활용하거나 무인 로봇 배송 등 첨단기술을 이용하여 Last Mile의 배송체계 개선이

가능하다. 이렇게 장점이 많은 공동배송센터 구축사업의 성공적인 추진을 위해서는 적재적소에 센터를 배치·운영하는 것이 필요한데, 이를 위해 최근 민간에서 제공하기 시작한 택배 물동량 자료의 체계적인 수집방안을 모색하고, 물동량 자료와 지역별 사회경제지표를 연계·분석할 수 있는 시스템을 구축하는 것이 필요하다.

