

---

|                    |   |
|--------------------|---|
| 저자<br>(Authors)    | 신희철   |
| 출처<br>(Source)     | <a href="#">월간교통</a> , 2018.3, 2-4(3 pages)<br><a href="#">Monthly KOTI Magazine on Transport</a> , 2018.3, 2-4(3 pages)                        |
| 발행처<br>(Publisher) | <a href="#">한국교통연구원</a><br>The Korea Transport Institute  |
| URL                | <a href="http://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE07412882">http://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE07412882</a> |
| APA Style          | 신희철 (2018). 4차 산업혁명과 교통물류혁신방안. 월간교통, 2-4  |
| 이용정보<br>(Accessed) | 이화여자대학교<br>203.255.***.68<br>2020/01/27 13:51 (KST)   |

---

### 저작권 안내

DBpia에서 제공되는 모든 저작물의 저작권은 원저작자에게 있으며, 누리미디어는 각 저작물의 내용을 보증하거나 책임을 지지 않습니다. 그리고 DBpia에서 제공되는 저작물은 DBpia와 구독계약을 체결한 기관소속 이용자 혹은 해당 저작물의 개별 구매자가 비영리적으로만 이용할 수 있습니다. 그러므로 이에 위반하여 DBpia에서 제공되는 저작물을 복제, 전송 등의 방법으로 무단 이용하는 경우 관련 법령에 따라 민, 형사상의 책임을 질 수 있습니다.

### Copyright Information

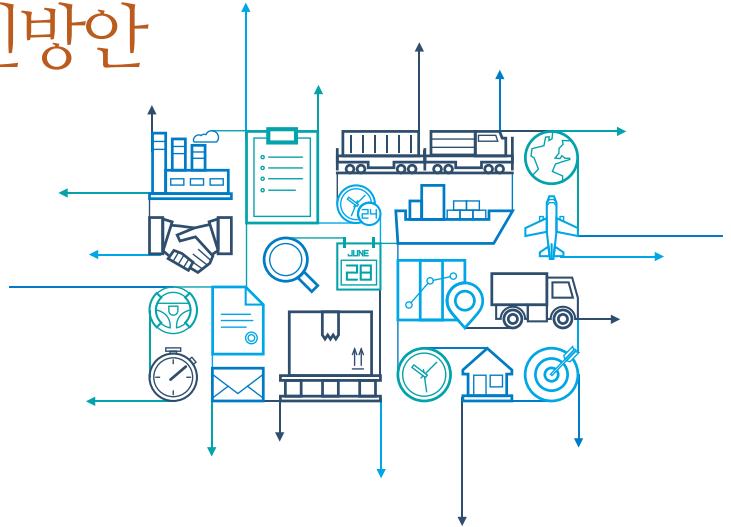
Copyright of all literary works provided by DBpia belongs to the copyright holder(s) and Nurimedia does not guarantee contents of the literary work or assume responsibility for the same. In addition, the literary works provided by DBpia may only be used by the users affiliated to the institutions which executed a subscription agreement with DBpia or the individual purchasers of the literary work(s) for non-commercial purposes. Therefore, any person who illegally uses the literary works provided by DBpia by means of reproduction or transmission shall assume civil and criminal responsibility according to applicable laws and regulations.

# 4차 산업혁명과 교통·물류혁신방안



**신희철**

한국교통연구원 4차산업혁명교통연구본부장



최근 불고 있는 4차 산업혁명과 관련하여 교통분야도 예외는 아니다. 오히려 교통분야는 자율주행차로 대표되는 자동화, 전기자동차로 대표되는 전기화, 공유교통과 통합 모빌리티로 나타나는 통합화의 영향을 받고 있다. 4차 산업혁명을 통하여 그동안 해결하고자 했으나 해결이 쉽지 않았던 교통혼잡문제, 안전문제, 대기오염과 같은 환경문제를 해결할 수 있을 것으로 기대된다.

4차 산업혁명이 교통에 끼치는 영향은 다양하여 혼잡완화와 사고감소뿐만 아니라 교통약자의 이동성 향상, 자율주행택시 등 새로운 신규 서비스의 등장과 주차수요 변화 등에 따른 도시구조의 변화까지 예상된다. 그러나 운전고용시장 축소 등의 문제도 있을 것으로 보인다.

4차 산업혁명이라 불리는 이렇게 중요한 변화는 교통분야에 많은 쟁점을 낳을 것으로 예상되기도 한다. 먼저 미래를 위하여 국토교통분야에서 국가적으로 어떤 분야를 전략적으로 선택하고 육성하는 것이 좋은지 결정해야 한다. 자율주행차와 관련하여 센서와 자율주행 소프트웨어를 개발하는 것도 중요하지만 어떤 인프라를 얼마만큼 투자하는 것이 미래를 위해 바람직한가 하는 것이 그 예이다. 자동차가 연결되는 것은 당연하다고 해도 어떻게 연결하며,

인프라와의 연결이 필요한지에 대해 고민해야 한다. 그 우선순위도 중요하다. 고속도로가 먼저인지 도시부가 먼저인지 결정하고 통신방식도 확인해야 한다.

또한, 새로운 기술발전에 의하여 신·구산업 간 갈등이 불거지고 있다. 구 산업의 반발로 새로운 산업이 진입하는 데 장애가 있는 것이 현실이다. 카풀업과 택시산업이 그 예이다. 선진국 대비 과도한 규제로 새로운 서비스의 도입이 어려운 것도 문제이다. 드론의 공역과 시간이 제한되고 있는 것도 그 예이다. 이 외에도 빅데이터분야에서는 데이터의 공유문제 등이 나타나고 있는데, 국민 개개인이 생성하는 교통카드 데이터나 통신기지국 데이터를 업체들이 사유화하는 문제도 있다.

이러한 문제를 분야별로 해결하는 것이 필요하다. 먼저 자율주행분야는 4차 산업혁명의 핵심분야라고 할 수 있다. 하지만 전술한 대로 센서기반의 차량개발에 집중하고 있는 것이 현실이다. 이것이 산업측면에서 잘못되었다고 할 수는 없으나 국토교통분야에서는 인프라와 연계하여 국민이 체감하는 서비스로 발전시킬 필요가 있다.

그래서 제안하는 첫 번째 정책이 일반차도 체감할 수 있는 스마트도로 인프라 구축이다. 2020년에 상용화될 것으로 예상되는 Level 3의 자율주행단계에서도 일반차량은 여전히 혼재되어 달릴 것으로 예상되므로 혼란을 줄이는 교통운영방안이 필요하며 이를 위한 스마트 인프라 구축을 제안하였다. 또한 트럭과 버스와 같은 상용차는 일반 승용차보다 먼저 자율주행차 수요가 증가할 것으로 예상되나 국내에서는 전용실험 시설이 없다. 먼저 이를 구축하되 기존 인프라를 활용하여 테스트베드를 구축한다면 적은 비용으로 최대의 효과를 볼 수 있다고 판단된다. 이 외에 국민들은 자율차에 대하여 기대와 동시에 우려를 갖고 있는 것으로 보이므로 국민참여형 도심 실증 서비스를 도입하는 것도 고려할 만하다.

O<sub>2</sub>O분야에서는 많은 서비스가 이루어지고 있고 그 서비스의 질도 향상되고 있는 것이 사실이다. 하지만 앞서 이야기한 대로 신·구시장 간 갈등이 상존하고 있고, 각종 창업이 증가하고 있으나 아직 규제가 많은 것이 현실이다. 이에 따라 새로운 서비스를 제안하더라도 쉽게 실행하고 있지 못하며, 외국에서 성공한 많은 교통분야 서비스들도 우리나라에서는 이루어지지 못하고 있다.

따라서 갈등이 적은 서비스 취약지역부터 먼저 실행하는 것을 제안하였다. 제안의 내용은 복합운송 허용으로, 여객과 화물의 운송수단 공유, 농어촌 자가용 카풀 허용 등이다. 이외에 도심에서는 수요대응형 통합플랫폼 서비스의 확대를 제안하였다. 수요대응형 버스예약

“자율차를 시작으로 O<sub>2</sub>O와 통합모빌리티로 나타나는 교통분야 4차 산업혁명은 거스를 수 없는 대세라고 할 수 있다. 한국교통연구원은 2018년 1월 4차 산업혁명교통연구본부를 신설하고, 자율주행·미래차연구센터와 빅데이터·AI교통연구팀, 통합모빌리티·플랫폼기반연구팀과 스마트시티 교통연구팀을 구축했다. 각각의 팀·센터는 각 분야에서 연구의 기반을 닦고자 노력하고 있다.”

시스템의 확대, 자가용 카풀의 단계적 확대, 배달대행 등 신규 서비스 지원 등 많은 논란이 있지만 국민들의 편익을 향상시킬 수 있는 방안을 제시하였다.

통합모빌리티·스마트시티 분야에서는 현재 조성되고 있는 여러 실증단지에도 불구하고 어떤 것이 중요하고 무엇을 우선하여야 하며 도시마다 다른 현실을 어떻게 극복할지에 대한 논의가 없는 것이 현실이다. 따라서 우선은 현재 심층적으로 논의되고 있는 광역알뜰카드를 기반으로 통합모빌리티를 실현하되, 도시 맞춤형으로 스마트시티를 구현하여 농어촌에서는 온 디맨드형 서비스를 우선 도입하고 도시에서는 수단통합(대중교통과 공유차 등)과 노선통합(간선형과 지선형)을 같이 추진할 필요가 있다. 스마트 교통 서비스에 있어서도 국민이 체감할 수 있는 서비스를 우선적으로 도입하는 정책이 필요하다.

이처럼 자율차를 시작으로 O<sub>2</sub>O와 통합모빌리티로 나타나는 교통분야 4차 산업혁명은 거스를 수 없는 대세라고 할 수 있다. 이러한 추세에서 한국교통연구원은 2018년 1월 4차산업혁명교통연구본부를 신설하고, 자율주행·미래차연구센터와 빅데이터·AI교통연구팀, 통합모빌리티·플랫폼기반연구팀과 스마트시티 교통연구팀을 구축했다.

각각의 팀·센터는 각 분야에서 연구의 기반을 닦고자 노력하고 있다. 또한 연구의 협력과 통합을 통하여 시너지를 내려 하고 있다. 연구원 내 다른 본부와와의 협력을 통해서도 각각의 연구를 통합하여 진행할 예정이다. 예를 들면 국가교통빅데이터사업단과도 상호 협력할 예정이다. 이를 통하여 궁극적으로는 국민 모두가 체감할 수 있는 스마트모빌리티를 구현하는 것이 목표이다.