

## 디지털전환기의 교통정책 및 연구방향

최기주

전 대한교통학회 회장, 현 대도시권 광역교통위원회 위원장, 현 아주대학교 교통시스템공학과 교수

바야흐로 디지털의 침투가 각계각층으로, 또 각각의 영역으로 이루어지고 있다. 디지털 디바이드라고 불리는 현상으로 노년층은 아직도 아날로그에 다소 의존하지만 그래도 대부분의 60대 후반 계층들은 카카오톡으로 사진을 보내고 공유하는 등 상당수가 이미 디지털이 주는 각종 이기를 즐기고 있다. 각각의 영역에서 디지털이라 함은 비단 증명서의 발급이나 교통서비스의 구매(SRT, KTX 등의 기차는 물론, 제주도행이나 국외 항공권의 구매)에 국한되지 않는다. 이는 물론이고 해외직구의 이용도 크게 늘어나고 있어 상행위의 대상이 확대되고 있음을 알 수 있다. 요즘은 '마켓컬리' 등의 서비스가 활성화되어 전날 밤 11시에 샐러드나 음식을 주문하면, 바로 6~7시간 후에 나의 집 앞에 음식물이 배달되고 있는 환경에서 지내고 있다. 가히 생산, 유통, 소비과정에서 생산자와 이용자가 직접 연결된 소비행위가 일어나고 있다. 인터넷 쇼핑이 활성화되었고, 각종 O2O 기반의 택배는 교통에서의 피크현상을 무디게 할 만큼 항상 돌아다니는 소형 트럭 기반의 교통서비스로 도시 내 가로가 점철되기도 한다. 더 많은 인터넷 상거래는 더 많은 차량의 발생을 유도하기도 한다.

이처럼 디지털전환(Digital Transformation)은 삶의 다양한 변화를 가져오며 우리 교통분야도 변화의 방향으로 몰고 있다. 여러 명의 소비자가 이동해야 하던 시장으로의 교통을, 택배 기사 1명의 수고로 대체하며 중간의 구매행위를 사이버에서 처리하고 있는 셈이다. 공유(Sharing), MaaS의 등장은 물론, AI, Big Data로 무장되는 자율주행차가 이내 시장에 등장할 채비를 갖추고 있다. 다양한 교통서비스가 등장하며 소비자의 욕구를 채우고 있다. Uber, Lyft, Grab 등의 차량공유는 물론 Autopilot과 같은 운전보조장치도 적극적으로 등장하여 다

양한 운전자 집단군을 형성하고 있다. 군집을 형성하는 상용차와 대중교통도 이내 출발을 알리는 신호를 보내고 있고, 보행과 공유자전거 등 비동력 무탄소 기반의 교통도 여러 가지 측면에서 기존의 질서를 흔드는 현상을 부추기고 있는바 소위 이를 우리는 질서파괴적인 혁신(Disruptive Innovation)이라고 부르고 있다. 일부는 반기고 있으며 그 와중에 여러 가지 사회적 문제(택시기사의 분신 등)를 낳고 있는 것도 사실이다.

결국 종합하면 기술의 발전, 이에 따른 정책의 변화, 새로운 교통서비스의 개념 및 발전, 사회경제적인 트렌드 변화와 같은 네 가지의 요소들은 실로 미래의 변화된 교통체계로의 전환을 야기하는 핵심적인 요소라 일컬을 만하다. 미래의 교통체계는 현재와 다를 것이기 때문에 미래의 그것이 요구하는 여러 요소들에 순응적으로 지원할 수 있는 정책과 연구가 필요한 시점이다.

사실 교통체계의 변화는 교통체계 내에서의 각종 디지털 기술 등으로 대변되는 내부적 트렌드와 교통체계에 영향을 미치는 외부적인 트렌드로 구별할 수 있을 것이다. 전자는 디지털 및 기계·전자적 기술로 인한 편의성, 경제성, 안전성이 확보되는 기술들이고, 후자의 경우 기후변화, 미세먼지, 오염물질은 물론 건강과 연계된 각종 교통 외적인 요소들이 교통체계의 변화를 요구하는 부분이다. 이러한 내적, 외적 요인들을 감안할 때 크게 몇 가지의 정책 및 연구의 방향은 다음과 같이 노정해볼 수 있을 것이다.

첫째, 내·외부적 요인으로부터 도출되는 문제들을 통합하기 위한 정책으로서 교통과 환경적인 부하를 조절하며 연계시키는 정책과 연구개발이 필요하다. 몇 년 전에는 기후변화, CO<sub>2</sub> 37% 감축 등이 이슈였고, 현재는 미세먼지로 인해 숨쉬기 힘든 환경에서 국민 모두가 걱정하며 살고 있다. 과연 미세먼지의 근원을 추적함에 있어서 교통부문의 영향이 얼마고, 얼마만큼의 디젤자동차 기술이 현재 사용 가능하며, 노후경유차는 언제까지 탈 수 있고, 제한조치는 어떠한가? 스웨덴의 EZ(Environmental Zone), 런던의 LEZ(Low Emission Zone) 정책은 성공하였으며 우리에게 시사하는 바와 조치들은 과연 어떤 것이 있을까? 경유차의 제한조치로 도심으

로 진입할 수 없는 화물차의 환적시스템은 가능한가? 런던의 경우 LEZ를 어기고 도심으로 진입을 하려면 무려 100파운드에서 200파운드가 필요하다. 24시간 LEZ를 지속하는 런던과 마찬가지로 우리 역시 그럴 필요가 있는지? 런던에서 단속하기 위해 이용하는 CCTV는 우리 환경에서는 쓸 만한지? 아니면 단속시스템은 어떤 것이 최적이고 어느 정도의 밀도로 공간에 배치해야 하는지? 벌금이나 허락을 위한 통행비용 등이 적립되면 어떻게 재투자할 것인지? 정말이지 미세먼지 하나만 보아도 너무나 연구하여야 할 항목이 많고 다양한 연구결과의 조합으로 구성되어질 수 있는 정책조합은 실로 다양하며 실현 가능한 것도 많다고 본다.

환경과 교통의 통합적 시각에서의 정책과 연구는 비단 CO<sub>2</sub> 및 미세먼지에 국한하지 않고, 이를 가능케 하는 요소로서 대중교통체계의 혁신과 자연스레 개별 승용차 수준의 새로운 기술로서 전기차, 수소차 등의 Low Emission Vehicle의 생산, 보급을 논하게 된다. 충전 인프라의 위치, 이들이 공유시장에 등장함으로써 차량소유를 줄이고 아울러 미세먼지와 CO<sub>2</sub>를 동시에 줄일 수 있는 가능성이 존재하는 것이다. 이를 어떻게 마케팅하고 이용자들에게 설득하여 시너지 효과를 낼 수 있게 할 것인지에 대한 정책과 유인책에 대한 연구가 필요할 것이다.

둘째, 큰 틀에서 기술의 혁신은 기존의 제도와 충돌하기 마련이다. 마차만이 다닐 때 자동차의 등장으로 1865년 영국에서의 Read Flag Act가 등장한 유사 현상이 우리 시대 운전자들의 자살로 대변되고 있는 듯하다. 우버가 우리나라와 중국에서는 자리를 못 잡았다. 아마도 강성 교통운수 노조도 한몫을 했다. 카카오의 카풀, 플러스업 등이 자리를 못 잡고 있고, 현행법하에서 합법으로 보이는 타다 서비스도 휘청거린다. 기존 국민이 적극적으로 만족하지 못하는 서비스를 제공하는 그룹이 국민이 더 만족할 수 있는 새로운 서비스의 창출을 막고 있는 것이다. 그러나 현실적으로 감차는 하지만 아직 그래도 25만 대 이상이 되는 택시를 버릴 수는 없는 것이다. 과연 혁신(Innovation)은 기존 체계(Legacy System)와의 공존이 영원히 불가한가? 택시기사들의 불친절과 피크 시의 공급부재는 아직도 택시서비스의 큰 적이다. 내가 반드시 이용하고 싶은 서비스가 아닌 것이다. 택시의 수요는 대중교통의 고도화에 따라서

(버스 및 지하철노선망의 확충 등) 과거 15% 이상이던 수단분담률이 현재는 거의 단자리 수 단분담률로 내려간 상황이며 이는 다시 증가하기 어렵다고 본다. 이러한 현실에서 끊임없는 감차만이 답은 아니라고 본다. 택시의 자구책이 나와야 한다. 스스로 환골탈태하여 우버와 같은 플랫폼을 개발하고, 비록 단거리라도 승차거부하지 않으며, 깨끗하고 만족스러운 차내 환경이 되도록 하는 택시정책이 무엇일까? 이를 해당 지자체도 아니고 택시조합 측에서 내놓아야 한다. 연구자들은 이를 뒷받침하는 보조적 수단에 대한 연구도 할 수 있을 것이다. 일본처럼 요금을 현실화하여 친절한 택시환경을 만드는 방법도 있다. 택시요금도 어느 정도의 서비스 개선에 따라 자율화도 할 수 있는 택시정책이 필요하지 않을까? 하루 4시간 카풀 허용, 운전자 월급제, 고령운전자 감차 등의 주요 정책으로 택시·카풀 사회적 대타협이 마무리된 듯하나 새로운 시민의 측면에서 더 나은 서비스의 발전을 영원히 막을 수는 없는 법이고 그러한 혁신기술 기반의 교통서비스를 낳는 교통정책의 틀 및 시간상의 정책기조변화에 대한 연구도 필요하다.

셋째, 마지막으로 이러한 각종 내외적 요인, 기술발전으로 인한 서비스의 창출은 물론 앞서 언급한 자율주행 서비스 등으로 인한 각종 교통체계의 총량적 연구 및 교통소비 형태에 대한 체계적 연구가 필요하다고 본다. 과연 VKT는 증가할 것인지? 도시의 외연확장이 일어나며 TOD와 같은 대중교통중심 정책과는 상존 가능한 것인지? 자율주행이 Sharing과 같이 가기 위한 전제조건과 교통소비 패턴은 무엇일지? 소비자의 교통사용 패턴 및 가격정책, 유류정책은 어떠한 스탠스를 가질 때 사회적 최적을 형성할 수 있으며 교통과 환경을 통합하는 방향으로 나아갈 수 있을지? 그렇게 하기 위한 인센티브와 규제는 무엇일지를 한국적 상황에서 심도 있게 연구해야 할 것이고 그 결과가 정책으로 도출되어야 할 것이다.