

스마트 하이웨이 사업에 따른 미래 교통정책의 변화에 관한 연구

최 재 용 (경기대학교 건설산업대학원)
김 낙 석 (경기대학교 토목공학과 교수/교신저자)

A Study on Future Transportation Policy Based on the Smart Highway Project

Choi, Jae-yong
Kim, Nak-seok

Abstract

The paper presents the future transportation policy based on the smart highway project in Korea. The backgrounds and the principal findings in this study were obtained through domestic and overseas literature surveys. The domestic and overseas transportation policies were also compared and analyzed using various case studies. As a result, the future transportation policy in Korea was concluded within the limit conducted in this paper.

Research results demonstrated that the future transportation policy should be reflected and accompanied by various social developments. The social benefits from the future transportation policy should also be distributed equally to social individuals, rather than small limited groups. That is, the recent global slogan of green growth is an example of a future transportation policy since it is for all social individuals, not for a limited small group.

[**Key words:** Low carbon, Green growth, Smart highways, Future transport policy, Integrated traffic incentives management systems]

I. 서론

이제 우리나라는 명실상부한 선진국의 반열에 올랐다. 하지만 국민의식 또한 선진국에 걸맞을까? 특히 우리 교통의식은 선진의식인가에 대한 의문으로 시작한 이 연구는 시대의 화두인 녹색성장에 발맞춰 다각화 해가는 도로교통정책의 현재와 미래를 예상해 보았다. 선진 교통의식은 국민 개개인의 교육과 의식개혁을 발판으로 제도적 장치를 수립하여 이루어질 것이다. 현재 우리나라의 도로는 총 연장 10만km를, 고속도로만 총 연장 3000km를 넘게 되었다. 또한 세계에서 내놓으라하는 시공기술과 IT정보기술을 가진 나라가 되었다. 작금의 현실에서 도로 교통 분야에 가장 큰 이슈라면 스마트 하이웨이 일 것이다. 연구자도 이에 관심을 가지고 지켜보게 되었다. 그 와중에 과연 스마트 하이웨이가 뜻하는 것은 무엇일까 하는 의문이 생긴다. 스마트하이웨이사업은 그 자체로 고도의 기술 집약적 사업으로 그 나라의 랜드마크로서의 의미를 지님과 동시에, 선진화된 도로교통시스템을 의미한다. 하지만 과연 스마트하이웨이 사업을 시행함에 있어서 선진화된 도로교통문화에 수렴하는가하는 의문

또한 생기게 되었다. 따라서 본 연구에서는 해외에서 스마트하이웨이 시공사례를 검토 하여 국내에 시공하기에 앞서 개선사항과 고려 할 점은 무엇인가, 사업이 시행되기 전에 수행해야 할 선행과제는 무엇인가에 대하여 알아보고 미래의 도로 교통 정책이 가야 할 방향은 어디인지 분석해 보고자한다.

II 국내외 도로 교통 정책의 변화

1. 미국

1) 미국의 도로 교통 정책 기조

미국의 도로 교통 정책 기조는 포괄적(Inclusive in Nature), 국제적(International in Scope), 지능적(Intelligent in Character), 혁신적(Innovative in Approach)인 방향으로 종합 교통체계 구축하였다. '92년 종합육상교통효율화법(ISTEA : Intermodal Surface Transportation Efficiency Act)을 제정하였고, '98년에는 교통정책의 가치를 효율성에서 형평성으로 전환하는 TEA-21(Transportation Equity for the 21st Century)을 제정하였다.

(1) SAFETEA-LU

교통수단간 균형투자를 통해 이동성을 강화하고, 교통안전, 자연환경보존, 국가안보유지 등에 주력하며, TEA-21의 후속조치로 SAFETEA(Safe, Accountable, Flexible and Efficient Transportaion Equity Act of 2003)를 제정하였다.

- 고속도로 안전, 혼잡완화와 대기오염 개선, 화물연계교통체계 강화
- 지능형 교통체계(ITS : Intelligent Transportation System)
- 환경 감시 프로그램 및 대중교통 체계의 강화

2. 영국

1) 영국의 도로 교통 정책 기조

영국의 도로 교통 정책기조는 효율성을 강조한 과거 교통정책에서 삶의 질, 환경 친화적인 종합교통체계(Integrated Transport Policy)로 전환하며, '94년 교통정책지침서(PPG13 : The Planning Policy Guidance Note on Transport)는 토지이용과 교통을 함께 고려토록 하고, 교통시설투자에 정부 지원 외 다양한 재원조달 방법을 시도할 것을 요구하고 있다.

(1) Transport 2010

영국은 교통백서 (A New Deal for Transport)에서는 종합교통시스템(Integrated Transport

Policy)의 구축에 관한 장기교통정책을 제시하였다. 그로인해 대중교통의 개선을 통해 장기적으로 지속가능한 이동성을 확보하고, 도로부문은 도로 신설보다는 기존도로의 정비 및 개량을 추진하며, 혼잡세의 시행 및 이를 통한 교통투자재원 확보 등 이를 기초로 10년 단위 중 기실행계획인 “Transport 2010” 수립하게 되었다.

- 도로교통 혼잡완화와 대중교통서비스 개선을 통해 빠르고, 안전하고 정시성이 높으며, 보다 친환경적인 교통시스템 구축
- 10년간 최대 1,800억 파운드 투자, 지속적으로 교통시설 신규투자
- 개별적인 교통시설 계획·운영에서 탈피하여, 교통체계의 개선, 접근·연계성 향상, 통합교통관리기법 도입 등 종합교통시스템 구축
- 고속철도망, 주행정보시스템, 스마트카드 등 첨단기술 적극 도입.
- 병목구간의 제거 및 대중교통서비스의 개선.
- 노약자 및 장애자를 위한 접근성 확보.

3. 국내 도로 교통 정책

현재 우리나라의 중요한 화두는 아무래도 저탄소 녹색성장 지속가능한 발전일 것이다. 이에 발맞춰 국토 해양부에서는 녹색성장을 위한 교통 분야의 주요 추진전략을 세우고 있다. 그 개략적인 부분은<그림 2-1>로 나타 낼 수 있다(홍순만, 2010).

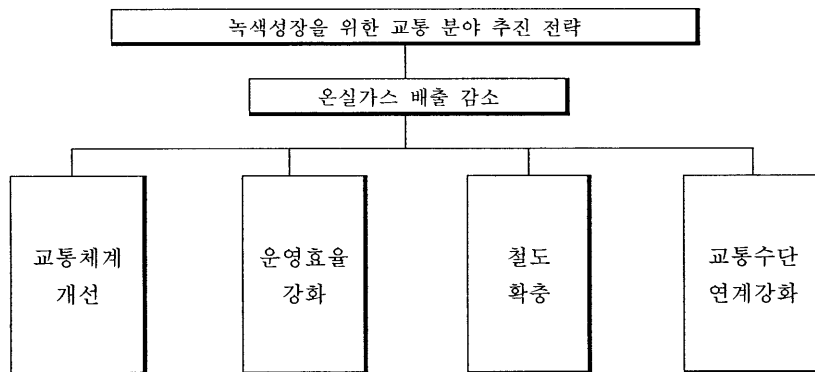


그림 2-1 교통 분야 주요 추진전략, (신의철, 2008)

1) 저탄소형 스마트 교통 시스템 구축

(1) ITS(Intelligent Transport System)

ITS(Intelligent Transport System)를 통해 기존 교통시설의 운영을 극대화할 계획이다. 이를 통해, 도로건설비용을 3%, 교통혼잡을 20% 정도 감소하는 효과가 있을 것으로 기대된다. 아울러, 금년 부산에 개최되는 ITS 세계대회를 통해 ITS의 수출활로를 개척하고 고속도로

하이패스 이용을 활성화시키며, 진출입 관리를 통해 교통흐름을 대폭 개선할 계획이다. 교통 혼잡 수준이 올라가면 신호체계를 이용하여 해당 도로에 유입되는 교통량을 조절하는 방식의 램프미터링을 실시하는 것으로 현재 인천 장수IC 등을 대상으로 시범 운영 중에 있다.

전국차원의 육해공 통합교통정보센터를 설치하여 실시간 교통정보를 일괄 제공하고 교통 흐름을 관리할 계획이다.

(2) TAGO(Transport Advice GOing anywhere)

현재, 일반국민에게 출발지에서 목적지까지 대중교통 이용정보를 제공하기 위해 TAGO(Transport Advice GOing anywhere) 시스템을 운영 중에 있으며, 향후에는 버스 출발 및 도착 시간 정보 등을 실시간으로 스마트폰에 받아 이용할 수 있을 것으로 기대한다.

2005년을 기점으로 현재 5차 사업을 마쳤으며 그 내용은 모바일 웹, 해운운행정보, 자전거 주차장, 교통약자 서비스제공 및 키오스크 서비스의 고도화가 골자이다.

2) 지자체간 대책 협약

탄소배출 과다지역을 녹색교통 대책지역으로 지정하여 도로 통행속도 감축, 대중교통 이용 시 Eco-point 제공 등 특별 관리를 실시한다(장정아 등, 2010; 강원의 등, 2009).

우리나라에서는 도로가 차량이 출발지에서 목적지까지 가기 위한 통행수단으로서의 개념만 갖고 있는데, 도로는 사람들이 머물고 활동하는 공간으로서 발전시켜야 한다. 즉, 차량통행은 최소한도로 허용되고, 보행자 중심의 통행환경을 조성하여 문화, 관광, 쇼핑 등이 가능한 구역으로 기능해야 하고. 실제 녹색교통대책지역의 관리수단 중의 하나인 대중교통전용 지구에 대하여 각 지자체는 높은 관심을 갖고, 지구지정을 원하고 있는 실정이다(홍순만, 2010). 또한, 국가와 지자체간 협약을 통해 지자체별로 차량통행 총량목표를 설정하고 달성 시 보조금 등 인센티브를 제공하는 권역별 자동차통행 총량제를 실시하고 대중교통중심의 도시개발을 추진할 계획이다.

자동차위주의 도시는 평면으로 퍼져 있어 주요 시설에 접근하기 위해서는 승용차를 이용할 수밖에 없는 구조인데, 지하철역까지 가려면 1km, 500m를 걸어가야 하는 대신에 지하철 주변을 고밀도로 개발해서 보행거리를 짧게 하여 대중교통을 많이 이용할 수 있는 도시구조로 바꾼다는 계획이다. 이를 위해 여러 가지 교통수단이 1, 2분 내에 연결될 수 있도록 복합 환승 센터를 개발한다. 하지만 도시구조를 바꾼다는 것 자체가 굉장히 위험한 대책으로 사료된다.

또한 에코포인트 자체도 지자체간 그 명칭과 특성 또한 서로 달라 연계가 되어 있지 않다. 대중교통도 T-Money가 전국적으로 연계되는 것도 아닌 현실에서 중구난방으로 남발하는 포인트제도는 통합관리체계를 구축하고 감독하고 포인트제도를 이용하여 실생활에서 인센티브를 받을 수 있는 정책을 기반으로 하여야 할 것으로 사료된다.

4. 국내 교통정책의 방향

1) 국내 교통 정책의 문제점

기본적으로 우리나라 또한 지구온난화환경에서 저탄소 녹색성장을 목표로 교통정책을 수립하려 다각도로 노력하고 있다. 하지만 그 정책들이 진정으로 저탄소 녹색성장을 이룩하는데 도움이 되는지, 그로인해 사용자들의 편의 또한 고려되고 있는지 의문이다. 저탄소를 위해서 인센티브를 주겠다는 에코포인트는 지자체마다 명칭도 다르고 그들 간에 호환이 되고 있지 않다(고용석 등, 2008; 이대형 등, 2009). 그야말로 보여주기식이라는 생각이 들 정도이다. 그리고 앞서 속기록에서 나왔듯이 기존의 시설을 활용한다는 정책기조 조차도 실행되고 있지 않은 부분이 많다. 자전거활성화를 위해 보행자도로를 반 잘라서 자전거도로를 만드는 것은 정말 잘못된 접근이다. 우선적으로 자전거활성화를 캠페인으로 장려하고 자전거 사용자와 보행자간에 물리적 충돌을 줄일 수 있는 도로설계 및 접촉시 안전사고를 예방하기 위한 보호장구착용, 자전거 또한 차량의 범주에 들어가므로 보행자를 배려하는 운전습관등 교육이 먼저 이루어져야 할 것이다. 점진적으로 계획을 준비하여 시행해야지 장기적으로 보았을 때 그 효과가 큰 것이다. 그리고 현재 시행중인 성공적인 정책들은 적극적으로 장려해야 한다(김문겸, 2008). 그 예로 환승제도 및 T-Money제도가 그러하다. 환승제도와 T-Money의 시너지로 인해 종이회수권은 자취를 감추었고 환승제도로 인해 대중교통이용의 증가, 그로인해 사용자들의 호응을 얻고 있다. 하지만 이런 좋은 제도를 두고 각 지자체간에 호환되지 않는 유사 T-Money제도가 난립하고 있다.

2) 국내 교통정책의 방향

세계적인 화두는 역시 환경변화에 따른 저탄소정책이다. 앞서 선진국들의 교통정책에서 볼 수 있듯이 국내 교통정책 역시 가야 할 방향은 형평성과 환경 친화, 다양한 자원조달 및 의식구조변화를 위한 교육으로 꼽을 수 있겠다. 우선 형평성의 측면으로 보자면 사용자 모두에게 고루 돌아 갈 수 있는 인센티브의 확장이다. 하이패스의 경우처럼 고속도로를 자주 이용하는 사용자에게만 혜택이 돌아가는 형태가 아닌 다수에게 혜택이 돌아가는 형태 특히 T-Money제도와 같이 사용자의 대다수를 장려하면서 저탄소의 조건 또한 만족하는 제도를 적극적으로 장려해야 한다. 이를 위해서 지자체간의 긴밀한 협조가 불가피 할 것이다. 그리고 교통관련 포인트를 최소화 하고 통합 관리하여 사용자가 피부로 느낄 수 있는 인센티브를 줄 수 있어야 한다. 이로써 사용자들에게 동기부여를 하고 저탄소 정책에 대한 캠페인 및 교육 사업을 실시하여 사용자들이 자발적으로 참여 할 수 있게끔 만들어야 할 것이다. 그를 발판으로 하여 선진 교통의식을 고취시키고 그에 따른 제도적 장치를 마련하여 미래교통정책을 수립하여야 할 것이다.

Ⅲ 스마트하이웨이

1. 스마트하이웨이 사업의 배경

현재 우리나라는 자동차분야의 기술 발전으로 차량의 최고 속도가 200km/h를 뛰어넘는 성능을 보이지만 현재의 도로는 이를 수용하기에 역부족이다. 또한, IT 기술의 발달로 인한 정보기술이 있지만 낙후된 인프라로 활용하기 쉽지 않은 상황이다. 하지만 선진국의 경우 1920년대에 이미 아우토반을 건설한 독일, 일본의 슈퍼하이웨이 계획 등이 추진 중인데 이에 더하여 차량과 통신기술을 결합하여 포괄적 개념의 도로환경을 조성하여 운전자의 이익과 편리를 극대화 하려 하고 있다.

이처럼 새로운 패러다임에 발맞춰 우리정부도 건설 기술혁신 사업군 등 7개 군으로 나누어 연구개발계획을 수립하기에 이르렀다. 이 중 도로부문의 스마트하이웨이는 국토해양부에서 수립한 '건설교통 R&D 혁신 로드맵'에서 VC-10으로 선정되어 추진되고 있다.

이 프로그램은 현재 선진국의 70%에 머무르고 있는 우리나라 도로 기술력을 10년 동안의 집중적인 투자로 단기간에 끌어 올리고 현재 도로가 갖는 문제점을 신속히 해결하여 도로의 효율성을 극대화한 이용자 중심의 미래지향적 도로의 창출하기 위함이다. 이를 위해 정보통신 기술을 도입하고 제어기술을 접목하여 새로운 도로의 장을 열어가는 것이다.

그 구체적인 방향은 다음과 같다.

- 현재 우리나라 최고등급인 고속도로를 능가하는 도로를 개발한다.
- 정보통신기술과 자동차기술과의 연계를 통해서 시너지효과를 극대화하고 지능형 도로 시스템을 구축 한다.
- 국내 도로부문 중 그 수준이 떨어져 있는 분야와 기술적 우위를 점하는 분야를 중심으로 한 집중형 연구개발 체계를 도입한다.

2. 스마트하이웨이의 개념 및 목적

스마트하이웨이라 함은 기존의 고속도로가 가지고 있던 속도의 한계를 넘는 160Km/h 이상으로 주행 할 수 설계된 고속도로를 말하는 것이다. 뿐만 아니라 기존의 고속도로보다도 안전하고 편리하며 지능적이도록 설계된 고기능 도로의 개념도 포함하고 있다.

스마트하이웨이 사업은 2007년을 시작으로 10년간 1,400억원의 순수 연구개발비가 투입되며 주요 연구개발 분야로는 종합전략 수립부분, 도로 기반 기술부분, IT기반 도로운영기술부분, 자동차연계기술부분, 테스트베드부분으로 이루어져 있다. 이 사업의 지능화 부분은 유비쿼터스 기반의 정보통신환경 구축과 이를 활용한 지능적 제어기술의 구현에 목표를 두고 있다. 특히, 도로와 차량 간에 언제 어디서든 정보교류가 가능한 심리스 정보체계의 구축을 전

제로 구상되었다. 또한 녹색성장에 호응하기 위해 친환경적 요소의 강화와 보다 경제성을 높일 수 있는 고내구성, 고성능의 도로시설물 개발도 스마트하이웨이의 사업 목표라 할 수 있다.2)

구 분	핵심과제명
핵심 1 과제	스마트하이웨이 도로기반 시설 핵심기술 개발
핵심 2 과제	스마트 도로-IT 기반 교통운영기술 개발
핵심 3 과제	스마트 도로-차량 연계기술 개발
핵심 4 과제	스마트하이웨이 구조시설 기준 및 테스트베드 구축

표 3-1 스마트하이웨이 핵심과제군

3. 스마트하이웨이의 해외 사례 및 기술 동향

1) 해외 기술 동향

(1) 교통 문제 및 도로 상황 경고 시스템(미국)

MDOT(the Michigan Department of Transportaion)은 운전자에게 교통 문제와 열악한 도로 상황을 경고하는 ITS를 I-94에 설치하기로 계획하였다.

- 이 시스템은 Marshall 근처의 I-94/I-96 교차로에 전자 메시지와 차량 속도와 수량을 파악하는 도로에 매설된 차량 감지기와 MDOT가 교통 상황을 감시 할 수 있는 CCTV를 포함하게 된다.
- MDOT의 대변인 Nick Schimrrip는 '도로 상황을 바꿀수 있는 사건이나 사고가 있을 때, 교통을 감시할 수 있는 많은 도구를 제공하려는 노력이다'고 전했다.
- 1.9백만달러의 프로젝트는 2011년 8월 완공 목표로 시작하게 될 것이고, I-94와 I-96에 놓일 전광판은 사람들에게 필요할 경우 사건을 피할수 있도록 알려주게 될 것이다.

(2) 운전자 속도저감 3차원 도로 안전 캠페인(캐나다)

학교지역에서 운전자에게 3차원으로 보이는 그림을 사용하여 속도를 줄이게 하는 새로운 안전 정책이 캐나다의 West Vancouver에서 시작되었다. 22번 도로를 운행하는 운전자는 도로에서 공을 쫓는 여자아이의 3차원 환영을 보게 되는데, 이는 도로의 중간 그림을 통해 운전자가 다가옴에 따라 3차원으로 보이게 되는 것이다. 이 캠페인은 BCAA 교통안전재단과 Preventable(예방가능한 부상의 인지력을 높이는 단체), West Vancouver 관청에서 공동으로 추진하고 있다. 입체로 보이는 광학적인 환경은 특히 학교주변 지역에서 운전자를 놀라게

하여 속도를 줄이게 만들 것으로 기대하고 있으며 3차원 여자 아이는 22번 도로의 북쪽 끝과 Ecole Pauline Johnson 주변의 Inglewood 북쪽에 추가로 설치될 예정이다.

2) 해외 스마트 하이웨이 사례

(1) 아우토반(독일)

1차 세계대전에서 패배하여 막대한 배상금을 물게 된 독일은 세계대공황과 맞물려 경제적으로 굉장히 압박을 받고 있었다. 그리하여 일자리창출효과로 인한 경제부흥을 위해 1933년 라이히스아우토반으로 착수, 전 국토에 이르는 총 연장 11,000km에 이르는 고속도로를 개발하게 되었다.

개발 초기부터 핵심연구원의 철학은 고규격 직선도로 보다 콜로소이드곡선을 이용하여 완만한 커브, 자연친화적인 교량 및 고가도로 건설, 또한 장거리 주행을 위한 도로 휴게소 건립이었다. 현재 일부구간은 주행속도에 제한을 두고 있는데 도심부는 100km/h, 지방부는 130km/h이다. 요금은 무료정책을 피고 있지만 12t이상의 트럭의 경우 GPS, 휴대폰으로 후불요금을 받고 있다.

현대에 이르러 연료절약측면과 교통사고율은 낮지만 고속주행에 따른 대형사고의 증가로 속도제한을 검토 중이다. 독일의 경우 고속주행을 하면서도 사고율을 낮출 수 있었던 것은 사회적합의 및 제도적 장치가 있었기 때문이다. 그 실 예로 뒷 차가 속력이 빠를 경우 앞차가 차선을 이동하여 추월을 시키고 저속차선과 고속차선을 준수하는 사용자들간의 암묵적 합의 또한 있었기 때문이다.

(2) 제2토메이-메이신 고속도로(일본)

제2토메이-메이신 고속도로의 경우 현재 진행 중이기 때문에 국내 스마트하이웨이사업단에서도 주목하고 있다. 시공배경은 기존의 토메이-메이신 고속도로의 지정체를 해소하고 원활한 교통흐름을 위하여 제2토메이-메이신 고속도로로 보조한다. 사업전반에 걸쳐 고규격화가 진행되었으며, 환경을 배려하는 설계, 및 쾌적한 주행 및 도로의 안전성을 제고하였다.

설계속도는 120km/h였지만 국민들에게 재난대피 및 긴급수송로의 역할을 수행하고 안정적인 수송체제를 실현할 수 있음을 홍보하여 140km/h까지 올리는 방안을 고려 중이다. 총 연장 500km에 이르는 공사구간을 대형시공기계를 적극 활용하고 터널 및 갭도 굴착에 신공법을 적용하며, 고강도 콘크리트와 록볼트의 내력을 높여 재료비를 절감하여 전체 공사비를 줄였다. 신토메이 고속도로는 환경을 고려하여 건설 중에 발생하는 지엽과 근주를 퇴비화하여 고속도로 사면에 취부하였으며 자생종에 의한 사면 녹화를 실시하였다. 신토메이 고속도로가 시사하는 점은 빠른 도로로 홍보하는 것이 아닌 편안하고 쾌적한 도로, 재해 시 비상대체도로 홍보했다는 점이다.

4. 스마트하이웨이 테스트베드의 방향 및 개선점

앞서 살펴본 해외사례를 통해 우리에게 시사하는 점은 명백하다. 국민들의 사회적 합의가 불가피하다는 것이다. 국민들의 사회적 합의를 이끌어 내기 위해서는 대대적인 홍보가 절실한데 현재 국민들은 스마트하이웨이사업에 대하여 단지 도로관련 선진기술의 향연으로 비춰지고 있다는 것이다. 하지만 스마트하이웨이가 궁극적으로 향해야 할 방향은 국민의 삶의 질 향상이라는 것이다. 이는 설계속도가 높다고, 선진기술을 많이 반영한다고 높아지는 문제가 아니다. 또한 국가적으로 국민의 세금으로 시행하는 국책사업인 만큼 국민들에게 납득할 수 있는 당위성을 제공해야 한다. 이를 위해선 테스트베드기간에라도 스마트하이웨이가 가지는 기대효과 및 필요성을 국민들에게 적극적으로 홍보해야 하는 것이다. 물론 이는 테스트베드를 시행하기 전에 미리 수행했어야 하는 과정이다. 우리나라의 경우 도심지에서의 교통체증에 불만이 많고 일자리창출에 대한 기대효과가 크다(신의철, 2008; 이해경 등, 2008). 이런 점에서 스마트하이웨이의 장점을 부각하여 사회적 합의를 이끌어내는 과정이 필요하다. 단지 스마트하이웨이에 관한 사회적 합의를 이끌어내는데서 멈출 것이 아니라, 선진교통의식을 고취하기 위한 교육 또한 전반적으로 이루어져야 한다. 국민의 공감대를 얻어서 이뤄지는 스마트하이웨이사업을 계기로 선진화된 교통의식을 이루는 것이야말로 스마트하이웨이, 특히 테스트베드시행 간에 이루어야 할 궁극적인 목표라고 사료된다.

IV 결 론

본 논문에서는 도로 교통 분야에 기술의 집약체인 스마트하이웨이사업을 시행함에 있어 그에 따른 국내의 도로 교통 정책은 어떠한 양상을 보일 것인지에 관하여 선진국의 도로 교통 정책의 변화를 검토하고, 기후온난화에 직면하여 도로 교통 기술은 어떠한 방향으로 발전하고 있으며, 그로인해 스마트하이웨이사업에 접목되는 기술은 어떤 것들이 있는지 분석하여 미래의 국내 도로교통정책은 스마트하이웨이사업과 맞물려 형평성, 환경 친화적, 지자체간의 긴밀한 공조, 인텐시브의 통합관리체계 및 사용자의 자발적인 참여를 위한 캠페인을 바탕으로 발전해나갈 것인바 있다.

1. 스마트하이웨이 사업은 기술집약적 사업으로 녹색성장의 정책에 발맞춰 기존의 도로가 가지고 있던 여러 한계를 뛰어넘어 고내구성, 고기능의 도로를 만들어 사용자의 삶의 질을 높이고 저탄소를 실현하기 위함이다. 그를 위해 지속적인 홍보 사업으로 사용자들에게 당위성을 부여하고 직접적으로 혜택을 줄 수 있는 포인트 제도를 만들어 점진적으로 사용자들을 유도하여 형평성 및 사용자들의 욕구를 충족해야 한다.

2. 녹색성장을 키워드로 한 Eco-Point, 대중교통 이용을 위한 T-Money, 고속도로 이용을 위한 HI-Pass등이 있는데 이러한 포인트 제도들을 통합하여 관리 하여야 한다. 또한 녹색 성장을 위한 에코포인트 또한 교통분야 뿐만 아니라 여러 산업분야로 다각화하여 시행한다면 그 효과가 증대 될 것으로 사료된다.

3. 여러 선진국들의 스마트하이웨이사업을 살펴보면서 사업을 시행함에 있어 무엇보다 중요한 것은 사회적 합의를 이끌어 내야 한다는 것이다. 또한, 거시적인 관점으로 장기적으로 계획 할 수 있어야 하며 물류네트워크 구축, 경제개발가속화, 일자리창출, 녹색성장 모두에 부합하는 기대효과를 획득하는 방향으로 시행하여 선진화된 교통시스템을 정착해야 할 것이다.

[참고 문헌]

- 고용석·최소림(2008). “새로운 도로가 미래를 창조한다,” 『건설경제』, 제58권, pp89-96.
- 김문겸(2008). 「고규격 고속도로 건설에 따른 설계요소의 변화」, 박사학위논문, 서울시립대학교 대학원.
- 신의철(2008). “미래고속도로의 발전방향,” 『도로포장공학학회지』, 제10권 제2호, pp13-21.
- 이대형·신규성(2009). “도로교통기술의 미래를 여는 스마트하이웨이,” 『대한토목학회지』, pp34-45.
- 이해경 외(2008). 「스마트 하이웨이 사업단 상세기획보고서 핵심4과제」, 서울 : 국토해양부 산하 한국도로공사 스마트하이웨이 사업단.
- 장정아·김현숙(2010). “실시간 차량정보를 이용한 안전권고속도 산정방안에 관한 연구” 『대한토목학회논문집』, 제30권 제50호.
- 홍순만(2010). 「녹색성장 그리고 교통」 제59회 세종로포럼 속기록.
- Road Vision 2020 연구팀위임(2009). 강원의 외, 「미래의 도로」, 서울 : 한국건설기술 연구원.

논문접수일 : 2010년 9월 23일

심사의뢰일 : 2010년 10월 1일

심사완료일 : 2010년 11월 29일