

# 에코드라이브 보급사업 현황 및 발전방안



교통안전공단 책임연구원 **박 상 권**  
(skpak@ts2020.kr)

## 1. 서론

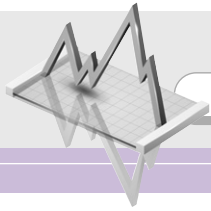
화석연료 중심의 에너지 소비구조는 세계적인 경제 성장과 더불어 자원고갈을 심화시키고, 신흥경제국의 에너지 수요 증가로 에너지 수급의 불균형마저 초래하고 있다. 특히, 급속한 산업화 및 도시화 등으로 인해 온실가스 배출량도 급격히 증가되어 지구온난화는 가속화되는 양상이다. 이러한 지구온난화는 가뭄, 홍수, 폭염, 생태계 파괴 등의 형태로 표출되고 있으며, 이로 인하여 매년 세계적으로 막대한 경제손실에 그치지 않고 인류생존의 위협요인으로 작용하고 있다. 우리나라의 경우도 화석연료 의존도가 여전히 높고 에너지의 대부분을 수입하고 있어 가격변동에 민감하므로 신고유가시대를 맞는 현시점에서 에너지 절감 및 온실가스 감축을 위한 적극적인 대응이 필요하다.

지구온난화가 심각하게 진행되고 있는 가운데 세계 각국은 지속가능한 사회구현을 국가전략으로 제시하며 온실가스 감축목표를 달성하기 위해 다양한 분야에서 대응하고 있는데, 교통분야에 있어서도 예외는 아니다. 특히 온실가스 배출량의 15~20%가 자동차에서 배출되고 있어 자동차는 지구온난화 등 환경문제의 주범으로 인식되고 있다. 우리나라의 경우 온실가스 배

출량이 세계 8위(2008년 기준)로 교통부문이 약 20%를 차지해 산업부문 다음으로 2위를 기록하고 있다. 이런 가운데 교통부문 온실가스 감축목표를 달성하기 위한 시책 중 철도망 확충 및 (전기 및 수소 등)친환경 자동차 개발 보급 등은 대규모 투자가 필요하고 친환경 자동차의 대중화 시기가 요원하다. 이에 따라 현실적 대안으로 자동차 운전습관을 친환경 경제운전으로 바꾸는 에코드라이브 실천이 화두로 부각되고 있다. 특히 신고유가시대를 맞이하여 작은 생활실천을 통해 큰 투자 없이 에너지 절약 및 온실가스 감축효과를 얻을 수 있는 에코드라이브를 적극 추진할 필요가 있다.

운전습관만 바뀌도 투자 비용대비 큰 효과가 있는 에코드라이브를 국민생활운동으로 활성화할 경우 연비향상과 온실가스 감축은 물론 교통사고 감소효과를 기대할 수 있다. 그러나 우리나라의 경우, 그간 주로 캠페인 위주로 단편적·산발적으로 추진되어온 에코드라이브에 대한 국민적인 인식과 실천은 매우 미흡한 실정이었다.

이와 같이 범정부 차원의 종합적인 대책 마련이 필요한 상황에서 국토해양부는 「지속가능교통물류발전법」(2009.6.9 제정)에 경제운전을 활성화하고 제도적



으로 지원하기 위해 법적 근거를 마련하였다. 나아가 효과적인 사업추진을 위해 동법 48조 시행령 43조에 의거하여 경제운전교육센터<sup>1)</sup> 공모·심사를 통해 교통안전공단을 지정(2010.4.2)하였다. 제1차 지속가능교통물류발전기본계획(2011.6, 2011~2020)에서 우리나라는 교통 수요 확대에 따라 향후 지속적으로 증가가 전망되는 교통부문 CO<sub>2</sub> 배출량을 2020년까지 현 추세(BAU) 대비 34.5% 감축하기로 결정하고, 전운전자의 30%가 참여한 에코드라이브를 통해 2020년까지 203만톤의 온실가스 감축목표를 설정하였다. 이러한 목표달성을 위해서도 운전자 개개인의 운전습관만을 바꿈으로써 온실가스 감축효과가 매우 크게 나타나는 에코드라이브를 국민 생활실천 운동으로 적극 전개해 나갈 필요가 있다.

본고에서는 에코드라이브 활성화 차원에서 국토해

양부로부터 위탁받아 교통안전공단이 2010년부터 추진하고 있는 「경제운전교육센터」사업 현황 및 발전방안을 중심으로 기술하고자 한다.<sup>2)</sup> 본고의 주요 내용으로는 보다 많은 국민들이 에코드라이브 실천효과를 체감하고 에코드라이브가 우리사회 전반에 조기 정착시키기 위해서 국내외 에코드라이브 추진동향 및 추진실적을 살펴보고, 이에 대한 국내 교육효과 모니터링, 향후 발전방안 등을 기술한다.

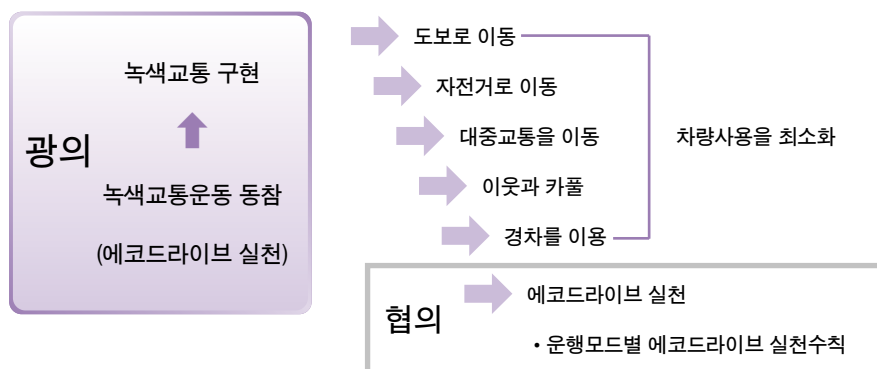
## 2. 국내외 에코드라이브 추진동향

### 가. 에코드라이브 정의 및 실천방법

#### 1) 에코드라이브의 정의

[그림 1] 에코드라이브 정의 관련 개념도

#### ● 녹색교통 구현을 위한 녹색교통운동에 동참(에코드라이브 실천)



1) 경제운전교육센터는 경제운전 교육·홍보프로그램 개발·보급, 경제운전 전문인력 육성, 경제운전 체험시설 운영 등의 역할을 맡고 있음.

2) 참고로 본고는 사업 수행자인 저자입장에서 견해를 서술한 것이므로 국토해양부나 교통안전공단의 입장과는 다를 수 있다는 점을 미리 밝혀둠.

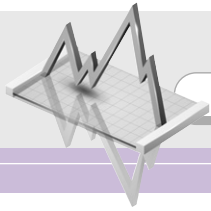
에코드라이브에 대한 용어정의는 바라보는 시각이나 시기에 따라 용어의 개념 및 범위, 이미지 등이 상대적으로 달라지기 때문에, 관련용어에 대해서는 여러 가지 측면에서 개념 및 범위를 검토해 둘 필요가 있다. 에코드라이브(Eco-Drive)의 개념적 범위는 환경 친화성, 경제성, 안전성, 편리성, 에너지 절약을 확

보하기 위한 운전자의 운전습관 등을 포함하여 차량 관리, 도로 개선, 자전거나 도보로의 전환, 관련 추진 체계 및 대책 등 광의의 의미를 포함한다. 이에 대해 에코드라이빙(Eco-Driving)이란 친환경 경제운전을 위한 운전자의 운전습관 및 방법 개선 등에 한정하는 협의의 의미이다. 간단하게 친환경 경제운전(친환경

〈표 1〉 에코드라이브 11(일일) 실천항목 및 가이드라인

| 구 분       | 실천항목                  | 가이드라인                                                                                                         |
|-----------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 교통 정보     | 1. 교통정보 생활화           | - 교통정보매체(지도, 인터넷, 교통방송, 내비게이션 등)를 활용하여 운행 전 최적경로 파악                                                           |
|           | 2. 엔진예열 최소화           | - 엔진 예열은 10초 정도가 적정하며, 최대 30초를 초과하지 않음                                                                        |
| 운 전 습 관   | 3. 출발은 부드럽게 (e-start) | - 자동차 출발 5초 후 시속 20km(1,500rpm)에 도달<br>※ 눈 위에서 출발 하는 것을 이미지하며 출발                                              |
|           | 4. 관성주행 활용            | - 내리막길에서는 엔진브레이크 사용<br>- 오르막길은 사전에 가속시켜 관성으로 주행<br>- 교차로 신호를 예견하여 관성으로 정지                                     |
|           | 5. 정속주행 유지            | - 급가감속을 하지 않고 일정한 속도로 주행<br>- 앞차와 충분한 안전거리 확보                                                                 |
|           | 6. 경제속도 준수            | - 일반도로에서는 60~80km/h 준수<br>- 고속도로에서는 90~100km/h 준수                                                             |
|           | 7. 공회전 최소화            | - 신호대기시 주행모드(D)를 중립모드(N)로 전환<br>- 장시간(3분 이상) 주정차 시 엔진 정지                                                      |
| 자 동 차 관 리 | 8. 적재물 다이어트           | - 트렁크를 비우고 불필요한 짐 빼기<br>- 자동차 연료는 절반만 채워서 운행                                                                  |
|           | 9. 타이어 공기압 체크         | - 1개월 단위로 공기압을 주기적으로 검사<br>※ 특히 겨울철은 여름철대비 최대 40% 공기압이 줄게 되므로 철저한 검사 필요                                       |
|           | 10. 에어컨 사용 자제         | - 에어컨 사용은 최대한 억제<br>- 에어컨 사용 시 고단에서 작동 후 저단으로 유지                                                              |
|           | 11. 소모품 관리 철저         | - 각종 소모품 교환주기 준수<br>- 최소 1개월에 1회 차량 점검·정비<br>※ 공기청정기, 연료필터, 점화플러그, 엔진오일, 에어컨 필터, 배터리, 산소센서, 공기 흐름센서, 휠알라이먼트 등 |

자료: 박상권 외, “에코드라이브 실천가이드”, p.11, 2011.



운전, 경제운전)이라 칭하기도 한다.

에코드라이브의 좁은 의미로는 운전자의 운전습관 및 방법 개선만을 나타내는 의미로 정의되고 있으며, 넓은 의미로는 환경 친화적인 운행을 위한 차량의 관리 방법, 도로 개선, 교통정보 활용 등이 있으며, 좀 더 광의적인 의미로는 자동차 이용을 지양하고 자전거나 도보로 전환하여 녹색교통 구현을 포괄하는 개념으로 정의할 수 있다.

## 2) 에코드라이브 실천방법

에코드라이브를 실천하기 위해서는 위와 같은 개념도와 같이 여러 가지 방법이 있으나, 일반 운전자에게 쉬운 <표 1>에서 소개하는 11가지 수칙 중 몇 개만 매일 지속적으로 실천하여도 상당한 효과를 볼 수 있다. 보다 상세한 내용은 에코드라이브 포털사이트([www.ecodriving.kr](http://www.ecodriving.kr))에서

소개하는 정보를 참고하기 바란다.

## 나. 해외 동향

### 1) 일본

일본은 1970년대 오일쇼크를 경험하면서 경제운전에 대한 관심과 실천이 고조되었다. 1980, 1990년대부터는 고연비 저공해 자동차개발 및 보급, 교통수요 관리, 물류 효율화, 에코드라이브 및 대중교통 활성화 등 녹색교통 정책을 체계적, 종합적으로 추진한 결과, 2001년부터 교통부문에서는 온실가스 배출량은 감소세로 돌아섰다.

그러나 2005년 2월 16일 교토의정서 채택 발효에 의한 온실효과 가스 삭감목표 6%를 달성에는 역부족으로, 2005년 4월 (“지구온난화대책추진법”을 근거로) 「교토의정서 목표달성 계획」을 책정해 가기로 결정한다.

<표 2> 일본 교토의정서 목표달성 계획 중 운수부문 시책 개요(2005년 4월)

| 시책항목                         | 구체적인 시책                                                                                                                                                                     |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 자동차 대책 및 주행 형태의 환경 배려 정책     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자동차의 연비개선</li> <li>- 바이오 연료 등</li> <li>- 에코드라이브 보급 촉진(EMS의 구축, 보급 등)</li> <li>- 크린에너지 자동차 보급촉진</li> <li>- 대형트럭의 주행속도 억제</li> </ul> |
| 교통류정책 (사회자본정비 및 교통규제분야 등 포함) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 고속도로의 다양하고 탄력적인 요금시책</li> <li>- 자동차 교통수요 조정</li> <li>- 도로상 공사의 감축</li> <li>- ITS 추진</li> <li>- 병목현상 건널목 등의 대책 등</li> </ul>         |
| 물류의 효율화 정책                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 철도 해운의 이용촉진</li> <li>- 자동차 수송의 효율화 (차량 대형화, 적재효율 향상 등)</li> <li>- 국제해상 컨테이너 화물의 육상수송거리 삭감</li> </ul>                               |
| 공공교통기관의 이용촉진 정책              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 철도 등 신설노선 정비 기존철도 버스의 이용 촉진</li> <li>- 환경적으로 지속가능한 교통(ETS) 추진지역 지원</li> <li>- 통근 교통 매니지먼트 등</li> </ul>                             |
| 기타                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 철도의 에너지 효율향상</li> <li>- 텔레워크 (총무성)</li> <li>- 항공기의 에너지 효율 향상</li> </ul>                                                            |

감축 기간(2008~2012년)중에 이산화탄소 삭감목표는 12억 5,400만톤이며, 이중 운수부문 2억 4,000~4,300만 톤의 삭감을 위해서 운수부문의 각 세부 목표도 명확히 강조하는 시책을 전개하고 있다.

국토교통성 산하단체 중심으로 1997년 5월 “에코드라이브 보급 추진협의회”를 설치 운영하여, 매년 1회씩 개최해 오고 있다. 또한 지구온난화 대책 추진요강을 근거로 중앙 4개 성청(경제산업성, 국토교통성, 환경성, 경찰청)이 뜻을 모아 중앙정부 차원의 추진기구인 “에코드라이브 보급 연합회(국장급) 및 보급 검토회(과장급)”를 2003년부터 설치하여 관련 사안에 대해 수시로 회의를 개최하고 있다. 2006년 6월 에코드라이브 보급연합회에서 책정하여 발표한 「에코드라이브 보급·추진 액션플랜」을 근거로 관계 부처 및 산하기관 등이 에코드라이브의 보급 추진에 협력함과

동시에 에코드라이브 보급을 위한 「에코드라이브 10실천」 등을 통해 국민의식 향상을 도모하고 각종 홍보 및 환경 정비를 실시하고 있다. 중앙성청 뿐만 아니라, 산하기관 및 업계 협회 등이 유기적으로 연계하여 지자체 및 운수관련 업체 등을 지원하고 있으며, 특히 트럭협회 등 업계를 대표하는 협회가 선도하고 트럭, 버스, 택시 사업자가 에코드라이브뿐만 아니라 그린경영인증제에도 적극 관심을 보이며 실천에 앞장서고 있다. 특히 트럭업계에서 에코드라이브 체험교육 시행에도 적극 참여하고 있으며, 자가용 운전자들도 개인비용으로 운전면허 학원 등의 교육에 참여하고 있다. 이러한 교육 시행실적은 업종별로 에코로지 모빌리티 재단에서 일괄적으로 관리하고 있다.

에코드라이브 보급추진 포털사이트(<http://www.ecodrive.jp>)를 2007년 9월부터 개설 운영하여 국민

〈표 3〉 일본 자동차 용도별 에코드라이브 관련 시책

| 구 분         | 영업용 자동차                                                               | 자가용 자동차                                                               |                                                                       |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|             | 직업 운전자                                                                | 법인소유차량 등의 운전자                                                         | 일반 운전자                                                                |
| 업계자체 행동계획   | - 운수업계 각자 자체 행동 계획 책정<br>· 버스 및 트럭 협회등 지원                             | - 일부 업계에서 자체 행동 계획을 책정한 사례 있음                                         |                                                                       |
| 홍보          | - 팸플릿, 미디어 등에 의한 홍보<br>- 매뉴얼, DVD, 스티커 등 배포<br>- 포털사이트 운영<br>- 이벤트 개최 | - 팸플릿, 미디어 등에 의한 홍보<br>- 매뉴얼, DVD, 스티커 등 배포<br>- 포털사이트 운영<br>- 이벤트 개최 | - 팸플릿, 미디어 등에 의한 홍보<br>- 매뉴얼, DVD, 스티커 등 배포<br>- 포털사이트 운영<br>- 이벤트 개최 |
| 운전자 운전기술 향상 | - 다양한 강습회 실시<br>- 자동차교습소 및 개인 인증제                                     | - 강습회 실시                                                              | - 강습회 실시                                                              |
| 지원장치 등 보급촉진 | - 에코드라이브 관리시스템(EMS)<br>· 공회전 스톱 장치 및 자동차<br>· 급가감속, 연비, 배출량 등         | - 에코드라이브 관리시스템(EMS)<br>· 공회전 스톱 장치 및 자동차<br>· 급가감속, 연비, 배출량 등         | - 에코드라이브 관리시스템(EMS)<br>· 공회전 스톱 장치 및 자동차<br>· 급가감속, 연비, 배출량 등         |
| 기타 제도       | - 에너지절약법 등<br>· 그린경영인증제도                                              | - 에너지절약법 등                                                            |                                                                       |

각층에 관련 홍보자료 제공, 이벤트 개최 등 추진하고 있다. 또한 <표 3>과 같이 에코드라이브의 보급을 위하여 다양한 정보 매체를 활용하여 자동차 용도별 에코드라이브 관련 시책을 적극 추진하고 있다.

특히 사업용 부문에서 EMS(Eco-drive Management System, 이하 EMS) 보급사업을 2005년부터 실시하고 있다. [그림 2]와 같이 보급현황을 살펴보면 트럭업계를 중심으로 EMS란 에코드라이브 관리시스템을 말하며 운전자의 운전패턴 분석결과를 활용하여 운전자가 자신의 운전패턴에서 어떤 점을 고쳐야 할지를 지도한다. EMS를 도입함으로써, 운전자의 연비향상에 따른 온실가스 감축에서 괄목할 만한 성과는 물론 운전자의 안전의식 향상에도 긍정적 효과가 나타나고 있다.

## 2) 유럽

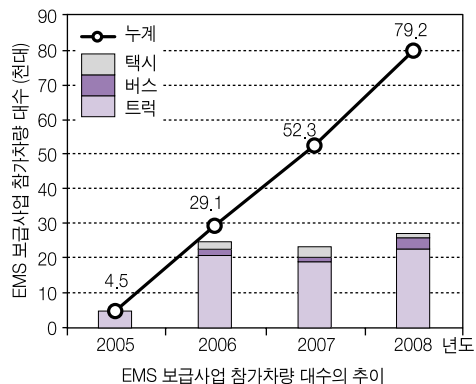
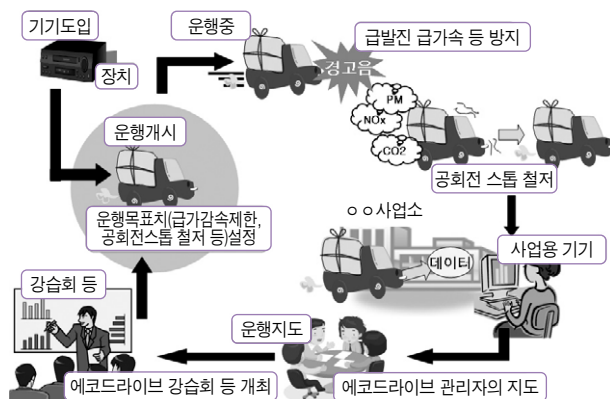
교토의정서에 의거 EU 15개국은 2008년부터 2012까지 CO<sub>2</sub> 배출량을 기준년(1990년)의 수준에서

8% 감축할 것을 약속하였다. 유럽위원회 연간 추진보고서는 각 가맹국에서 검토되고 있는 조치가 실시될 경우 목표량은 달성 가능할 것으로 예상하고 있다. 영국, 프랑스, 독일, 네덜란드, 폴란드 등은 물론 많은 유럽국가가 에코드라이브를 주요 정책의 하나로 명시하고 에코드라이브 보급·활성화 추진하고 있다.

영국은 2000년도부터 에코드라이브를 운전면허 과목으로 지정 시행하는 한편, 운전자 교육용으로 에코드라이브 시뮬레이터를 개발하여 활용중에 있다. 프랑스와 독일 등은 2009년 3월부터 타이어 공기압 모니터링시스템(TPMS) 장착 의무화 법령을 제정하여 2012년부터 의무화하고 있다. 독일의 경우는 CO<sub>2</sub> 발생량을 1990년 수준에서 21% 감축하는 것을 목표로 하고 있으며, 교통부문에서는 1,500만~2,000만 톤의 CO<sub>2</sub> 감축을 목표로 하고 있다. 또한 네덜란드는 1999~2010년간 에코드라이브 예산으로 3,500만 유로를 편성하는 한편, 에코드라이브 교육운영 프로그램 등을 통해 150만 톤의 CO<sub>2</sub> 감축을 목표로 하고 있다.

에코드라이브로 10~20% 연료소비 저감효과와 잠

[그림 2] EMS 개념도 및 보급 차량수





〈표 4〉 유럽 국가별의 에코드라이브 방안과 효과 전망

| 국 가   | 방 법           | 단기효과   | 중기효과   |
|-------|---------------|--------|--------|
| 네덜란드  | 국가계획          | 10~20% | 5~10%  |
|       | 교육            | -      | 3~5%   |
| 오스트리아 | 국가계획          | 10~15% | 5~10%  |
|       | 우편버스          | 10%    | -      |
|       | 에코드라이빙 콘테스트   | 30~50% | -      |
|       | 영업용화물차의 운행관리  | 10~15% | -      |
| 스웨덴   | 운전교육과정        | 5~15%  | -      |
| 독일    | 국가 운전초보자 프로그램 | -      | 6~10%  |
|       | 노선 화물차량 관리    | 6~10%  | 6~8%   |
|       | 여객차량의 운전자 교육  | 10~25% | 10~15% |
| 영국    | 화물운행관리        | 10%    | -      |

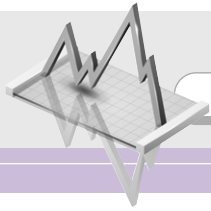
자료: IEA, Workshop on Ecodriving, 2007

재적으로 약 10%의 CO<sub>2</sub> 감축효과가 있는 것으로 판단하고 있으며, 단기간에 효과를 볼 수 있는 매우 비용 효과적 정책이다(박정욱, 2009). 에코드라이브 추진방법에 따른 단기·중기 효과는 다음표 유럽 국가별 에코드라이브 방안과 효과 전망에서 보듯이 약간의 차이는 나타났다.

유럽연합(EU)의 사무국 역할을 하는 유럽위원회(EC : European Commission)는 첨단에너지유럽(IEE : Intelligent Energy Europe) 프로그램의 일환으로서 범 유럽적으로 운전습관을 개선시키고, 에너지 효율적이며 안전한 승용차 및 화물, 버스 운전자

를 위한 에코드라이브 캠페인을 2006~2008년 동안 지원하였다. 유럽에서는 독일, 스위스, 네덜란드 등 각국으로 실시되어 온 에코드라이브 보급·추진 활동을 유럽 지역의 국가 간 연계를 통한 에코드라이브 보급·활성화를 도모하고 있다. 에코드라이브의 정보제공, 교육확산, 운전면허교과 통합 등을 효율적으로 유럽 전체에 실시하기 위하여 2001년 “Eco-driving Europe”을 발족하였다(박정욱, 2009). 2006년 Eco-driving Europe 프로젝트의 후속으로 현재는 ECODRIVEN<sup>3)</sup> 프로젝트가 운용 중에 있다. 이 프로젝트의 주요 목표는 유럽지역에서 에코드라이브의 교

3) ECODRIVEN은 2007년 현재 네덜란드, 오스트리아, 핀란드, 영국, 그리스, 벨기에, 폴란드, 체코, 프랑스 등 9개국이 참가하고 있으며, 이 프로그램은 하의상달식의 Bottom-up 방식으로 진행되며, 목표달성을 위하여 기존의 범유럽 지역단체들과 연계, 협력하여 진행되고 있음.



육확산과 운전면허 교과과정의 통합화를 위한 것이며, 아래와 같은 프로젝트 내용으로 진행된다.

- 실행계획과 프로그램의 분석 및 계획
- 에코드라이브의 효과와 방식에 대한 양질의 매뉴얼 작성 및 보급
- 경험이 미숙한 국가에서도 실행 가능한 전략패키지 정보의 제공
- 에코드라이브 관련정보의 네트워크 확보
- 웹사이트, 브로슈어, 워크숍, 이메일전송 등에 의한 정보접근 편의성 향상
- 유럽지역의 에코드라이브 네트워크의 설립

### 3) 미국

에코드라이브는 최적의 연비 유지를 위한 지속적인 운전습관 관리 및 차량 장비 개선 외에도 녹색교통 구현을 위한 전기차 등 대체연료 차량의 보급도 포함한다. 미국의 경우 환경보호에 힘을 쏟기 위해 캘리포니아 주정부가 '배기가스 제로법'을 내놓자 GM(제너럴 모터스)은 1996년 전기자동차 EV1을 개발하여 시장에 리스형태로만 내놓았다. EV1 전기자동차가 너무 인기를 끌면서 정유업체, 자동차 부품업체, 수리업체, 연방·주정부 등의 이해관계로 인해 GM은 갑자기 전기자동차에 이상이 있다고 발표해 EV1을 전부 회수했고, 캘리포니아 주정부는 2003년에 배기가스 제로법을 없애 버렸다.<sup>4)</sup> 전기자동차 보급이 일시 좌절된

이후, 캘리포니아 주정부는 2005년 10월에 운행차 공회전시 배출물질 규제가 발효되어 정차시 5분이상 공회전을 금지하고 있다. 또한 캘리포니아 주에서는 2006년 9월에 하원입법을 통과한 지구온난화 해소법(Assembly Bill 32, Global Warming Solutions Act)에 의한 온실가스 감축목표를 달성하기 위해, 2009년 1월에 교통부문 온실가스 감축법(Senate Bill 375, Greenhouse Gas Reduction from Cars)을 상원입법에서 통과시켰다. 에너지문제에 어느 정도 자유로운 미국에서 2008년 후반부터 본격적인 에코드라이브 운동이 캘리포니아주가 먼저 주도적으로 시작했고, 이후 콜로라도주 등 7개주가 적극적으로 전개하고 있다(김필수, 2010). GM도 전기차를 시장에 다시 내놓는 한편, 주정부 차원의 지원방법 모색 및 민간차원의 에코드라이브 포털사이트 운영 등 다각적으로 에코드라이브 운동을 전개하고 있다.

## 다. 국내 동향

### 1) 경제운전교육센터 사업 추진성과

교통안전공단은 2010년도 경제운전교육센터 사업의 시행 원년임을 감안하여 국민들의 의식전환에 초점을 맞추고 교육·홍보에 역점을 두었다. 2011년에도 에코드라이브 교육 홍보 프로그램 및 온라인 포털사이트를 마련하여 온/오프라인 환경에서 교육·홍보·제도·연구 등 다양한 사업을 지속적으로 추진하여 왔다.

4) 실제 있었던 비운의 EV1전기자동차 이야기는 2006년에 발표한 크리스토펬 감독의 '누가 전기자동차를 죽였나'라는 다큐멘터리 영화로 제작되었고, 대체연료인 전기자동차로의 이행단계의 어려움을 확인할 수 있었음.

### 가) 교육사업 추진성과

2010년도 목표 교육인원 2,000명 및 교육후 연비 향상 10%를 달성하기 위해 교육환경 구축하여 교육을 시행한 결과, 교육을 이수한 2,167명(2010.7.15~12.9)의 교육전후 평균연비는 17.44%의 개선효과를 보였다. 2011년도에는 서울특별시로부터 1,2억원의 교육위탁비를 유치하여 (서울시 버스운전자는 물론 군부대, 물류기업, 협약기관 등) 다양한 분야에 종사하는 3,777명(2011년 목표 3,000명)의 교육생을 배출하였고, 교육 전후 평균연비도 28.61%(2011년 목표 15%)의 개선효과를 보였다. 전년도에 비해 연비개선율에 큰 차이를 보인 이유는 2010년도의 경우 승용차과정의 연비였지만, 2011년도의 경우 에코리더과정을 제외한 소교육과정은 승용차와 승합차(버스)로 운영한 결과의 평균값이다. 실제로 승용차과정의 경우 연비향상에는 차이가 적었지만 2011년도에 개설된 버스과정의 경우 연료차단(Fuel-cut) 기능이 승용차보다 탁월하고, 이에 대한 교육효과 등이 연비향상에 유효했던 것으로 추정된다.

이와 같은 성과창출을 위한 교육환경 구축에 있어

교육장소는 공단 교통안전교육센터(경북 상주)를 경제운전 체험교육시설로 겸용함으로써 별도의 시설 투자비용 없이 주행코스(2.6km)를 확보하였다. 에코드라이브 교육장비 및 평가진단지 등은 용역업체와 공단의 공동 개발을 통해 교육표준화 기틀을 마련하고 교육생 개인별 교육효과를 계량적으로 측정할 수 있는 에코드라이브 체험교육 평가시스템<sup>5)</sup>을 국내 최초로 개발하여 특허출원(2011.11)도 완료하였다. 또한, 전임교수진 확보, 교육과정 및 프로그램 개발, 교재 개정판 발간 등을 통해 2010년 7월부터 에코드라이브 승용차과정을 2011년 8월부터는 에코드라이브 승합(버스) 과정도 운영하고 있다.

또한 국내 최초로 2010년도에 에코드라이브 체험교육을 이수한 운전자(서울시 버스운전자 1,545명중 유효표본 1,345명)를 대상으로 교육이수일 기준 전후 12개월간 교통사고건수 추이경과를 공단의 「운수중사자정보종합관리시스템」으로 검색 비교해 보니, 교육 이수 전후 43% 감소효과를 보였다.<sup>6)</sup>

### 나) 홍보사업 추진성과

〈표 5〉 경제운전 체험교육 실적

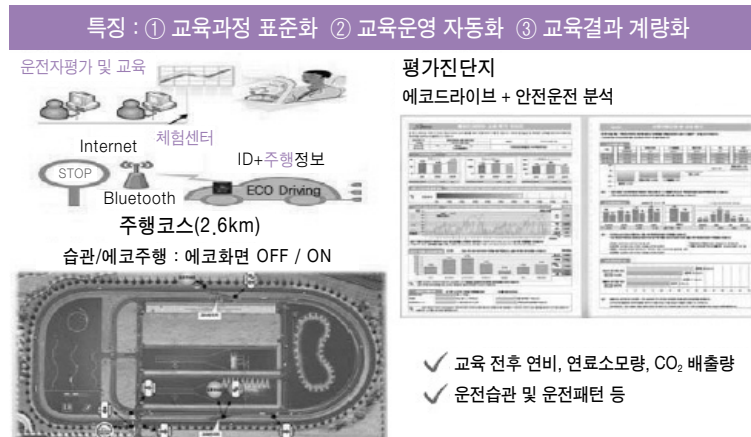
| 구 분             | 2010년 목표 | 2010년 실적 | 2011년 목표 | 2011년 실적 |
|-----------------|----------|----------|----------|----------|
| 경제운전 체험교육생      | 2,000명   | 2,167명   | 3,000명   | 3,777명   |
| 교육 전 · 후 연비 향상률 | 10%      | 17.4%    | 15%      | 28.6%*   |

주: 에코리더과정을 제외한 소교육과정은 '11년 3~7월 승용차로, 8~12월 승합차(버스)로 운영한 결과의 평균임

5) 시스템 특징으로는 교육효과 계량화(연비, 연료소모량, CO<sub>2</sub>발생량 등), 교육운영 자동화(운전기록 저장·무선 송수신 등), 교육과정 표준화(주행코스, 교육 평가진단지 제공 등)가 있으며, 상세한 내용은 본문을 참조 바람.

6) 이와 같이 공단에서는 연비향상에 따른 연료비 절감 및 온실가스 감축은 물론 교통사고 감소효과는 후술하는 3절 사업성과 모니터링 부분을 참조하기 바람.

[그림3] 에코드라이브 첨단 교육 운용시스템



2010년에는 에코드라이브를 범국민 운동차원으로 전개하는 홍보계기를 마련하기 위하여 에코드라이브 실천 사회연대 협약식(2010.10.6)을 거행하였다.

또한 실천요령인 경제운전 일일(11가지) 수칙을 공포하는 한편, 565개 제1차 협약 기관·단체·업체에 교육·홍보 자료<sup>7)</sup> 등을 지원하였다. 또한 에코드라이브 실천요령을 확산하기 위하여 연비우수자를 선발하는 도심구간 챔피언십 개최 2회<sup>8)</sup>(2010.10.6, 2011.11.15)와 더불어, 가상체험관 순회 운영 등 다양한 이벤트 사업을 국토해양부(주최)와 교통안전공단(주관)이 대대적으로 전개하여 언론보도 성과는 물론 경제운전 의식 향상에 기여하였다. 특히 에코드라이브 가상체험관<sup>9)</sup>

개설 운영은 녹색성장체험관(광화문 KT건물 1층)에 에코드라이브 가상 체험코너를 상설 운영하는 한편, <표 6>과 같이 순회 운영하였다.

또한 연비우수자를 선발하는 사내 연비왕 대회(2011.5월), 공단과 서울시·녹색소비자연대가 공동주최한 2011 경제운전 연비왕 선발대회(8월), 제2회 이사장배 연비왕 선발대회 개최(11월)하여<sup>10)</sup> 에코드라이브에 대한 관심촉구 및 일일(11가지) 실천요령을 확산하는 계기를 마련하였다.

더불어, 에코드라이브 가족체험행사(6월), 공공부문 경제운전 활성화 워크숍 개최(11월), 에코드라이브 실천 우수 협약기관 포상 2회 시행, 네이버 광고를

7) 2010년 10월말까지 협약체결을 한 565개 기관에 대해 홍보영상물, 리플릿, 서류폴더, 차량홍보 스티커 지원.

8) 기존의 연비왕 대회가 주로 고속도로 등 장거리 주행한 후 연비결과를 경쟁하는 방식과는 다르게, 교통혼잡·정체로 연료소모가 많은 도심내 단거리 주행구간(광화문 일대 6.1km)에서 연비 경쟁을 유도함.

9) 에코드라이브 교육홍보용 시뮬레이터, 에코인디케이터 운용시스템, 터치스크린(실천수칙), PDP(영상물 상영) 등 장비를 전시하면서, 각종 홍보물을 배포함.

10) 기존의 연비왕 대회가 주로 고속도로 등에서 장거리 주행한 후 연비결과를 비교하는 방식과 달리, 교통 혼잡·정체로 연료소모가 많은 도심 내 단거리 주행구간(광화문 일대 6.1km)에서 연비를 경쟁하는 방식으로 시행.



〈표 6〉 에코드라이브 가상체험관 순회 운영 실적

| 2010년(6곳)                     |          | 2011년(8곳)             |             |
|-------------------------------|----------|-----------------------|-------------|
| 행사명칭(장소)                      | 시기       | 행사명칭(장소)              | 시기          |
| 에코드라이브 실천 사회연대<br>협약식(세종문화회관) | 10.6     | 동아시아교통학술대회(제주컨벤션센터)   | 6.20~6.22   |
|                               |          | 대구시 수성구 연비왕 선발대회(수성구) | 6.27~6.30   |
| Green Transport Korea(킨텍스)    | 11.4~7   | 세계에너지절약컨퍼런스(코엑스)      | 7.6~7.7     |
| 덕평고속도로휴게소                     | 11.8~12  | 대구광역시 청사              | 9.20~9.23   |
| Korea Food Expo 2010(코엑스)     | 11.18~21 | 대전광역시 교통안전문화센터        | 9.27~10.9   |
| 국회 변웅전 의원실(국회)                | 11.22~24 | 저탄소 녹색성장 박람회(코엑스)     | 10.12~10.15 |
| 상주 안전운전체험센터                   | 12.1~    | 국제도로교통박람회(킨텍스)        | 10.18~10.21 |
|                               |          | 공군본부 성남 제15비행단        | 10.25~10.27 |

주: 2010년 세계 산림과학 전시회 및 부산 세계 ITS 대회에 에코드라이브 시뮬레이터 대여

통한 에코드라이브 포털사이트 홍보(12월), 에코드라이브 홍보물품(리플렛, 스티커, 영상CD 등) 제작 배포 등 다양한 이벤트 사업을 대대적으로 전개하였다. 그 결과 TV 및 일간지 등을 통해 102회 이상 언론보도가 되었다. 이러한 성과는 국민들의 에코드라이브 인지도 및 실천의식 제고에 기여하였다.

### 3) 조직 인프라 확충 및 온라인 포털 사업

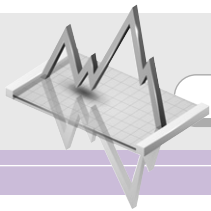
2010년은 에코드라이브 실천 사회연대 협약식

(2010.10.6)을 거행한 이후에도 지속적인 서면협약 및 경제운전 포털사이트를 통해 지속적인 온라인 실천협약을 유도하여 2,004개 기관·단체와 협약을 체결하였다(2011.12월말 현재). 특히 경제운전 포털사이트를 통해 지속적인 온라인 실천협약을 유도하는 한편, 협약 기관·단체·업체에 대해 에코리더 무상교육, 검사수수료 할인, 홍보 자료 등을 지원하여 에코드라이브 거버넌스를 구축하는 기반을 조성하고 있다.

또한, 「교통부문 온실가스 저감 및 통합관리기술 개발(정부 R&D)」사업 성과의 일환으로 운전자들이

〈표 7〉 에코드라이브 실천협약 체결 실적

| 구 분         | 정부/공공기관 | 시민단체 | 언론계 | 경제계 | 교육계 | 운수업계  | 기타 | 합 계   |
|-------------|---------|------|-----|-----|-----|-------|----|-------|
| MOU체결(2010) | 196     | 10   | 54  | 77  | 195 | 364   | 17 | 913   |
| MOU체결(2011) | 58      | 1    | 1   | 19  | 64  | 945   | 3  | 1,091 |
| 합계          | 254     | 11   | 55  | 96  | 259 | 1,309 | 20 | 2,004 |



경제운전에 관련된 지식과 정보를 손쉽게 접할 수 있도록 2011년 2월 11일 경제운전 포털사이트(www.ecodriving.kr)를 오픈하였다. 특히 경제운전 포털사이트는 일반 국민을 대상으로 온실가스 감축을 위한 온라인 교육·홍보 서비스를 제공하는 한편, 에코퀴즈대회를 5회 개최하여 경제운전 보급사업 활성화에 노력하였다(접속자 67,983명, 2011년 12월말).

#### 4) 조사 연구사업 등

2008년도 기획과제 이후 2009년도부터 추진해온 「교통부문 온실가스 저감 및 통합관리기술 개발(정부 R&D)」사업 일환으로 에코드라이브 통합관리시스템 연구를 통해 시뮬레이터 개발 및 포털사이트 구축하였다. 이러한 사업성과를 바탕으로 동아시아 교통학술대회(6월)에서 연구결과를 발표하였다. 또한, 에코드라이브 전용 포털사이트에 스마트폰 기반 에코드라이브 지원 어플 시제, 온라인 에코드라이브 학습게임 등을 개발 탑재하여 활용하고 있다. 또한 2011년 글로벌 녹색물류 컨퍼런스에도(12월) 참가하여 물류기업 에코드라이브 교육 확대방안에 대해 발표하였다.

이외에도 에코드라이브 활성화를 위한 국제교류의 계기를 마련하기 위해 추진한 일본 크레필 코토 교통연수소와의 상호양해각서를 체결한 바 있다(2010년 11월). 일본의 자동차안전운전센터 관계자 4명이 공단에 방문하여 에코드라이브 교육평가시스템에 대한 정보·자료 등의 상호 교류를 추진한 바 있다(2011년 12월).

2012년에도 지속적인 에코드라이브 보급 활성화를 위하여 다각적인 교육 홍보를 확대하고 협약기관 및 포털 관리와 같은 온·오프라인 인프라 확충 및 연구 개발 등을 시행할 계획이다. 이러한 활동을 지속적으로 전개하게 된다면 전 국민이 에코드라이브를 인지하고 실천할 수 있을 것으로 본다.

### 3. 에코드라이브 보급사업 성과 모니터링

#### 가. 조사개요

##### 1) 조사배경 및 목적

그 동안 일본 등 선진각국에서는 에코드라이브 실천효과로서 온실가스 감축 및 교통사고 감소효과에 대한 연구도 극히 일부 이루어져 왔지만<sup>11)</sup>, 국내에서는 온실가스 감축효과는 물론 교통사고 감소효과까지 체계적으로 검증한 연구는 전무하였다. 이에 이번 연구는 설득력 있는 설명자료 수집을 위해 체계적인 「에코드라이브 체험교육 평가시스템」에 의한 교육시행 효과로 연비향상에 따른 연료절감 및 온실가스 감축 효과, 「운수종사자정보종합관리시스템」에 의거한 교통사고 감소효과를 도출하였다.

##### 2) 조사대상 및 방법, 조사내용

본 연구에서는 에코드라이브 체험교육 효과에 대해

11) 예를 들면 일본의 경우 에코드라이브 실천에 따른 구체적인 효과 사례로 트럭운송 20개 업체 1,650대를 조사한 결과로 7.9%의 연비향상과 49.6%의 사고감소 효과를 확인할 수 있었음(省エネルギーセンター, 2008).



〈표 8〉 조사대상

| 연비향상<br>CO <sub>2</sub> 감축 | 사업용<br>운전자 | 비사업용 운전자(530명) |          |            |
|----------------------------|------------|----------------|----------|------------|
|                            |            | 공공기관 관계자       | 시민단체 관계자 | 운전학원 강사 기타 |
| 2,167명                     | 1,637명     | 242명           | 203명     | 85명        |

| 교통사고<br>감소 | 교육전후 12개월<br>경과추이 | 서울시 버스운전자 1,545명 |      | 기타사업용<br>운전자 92명 |
|------------|-------------------|------------------|------|------------------|
|            |                   | 유효표본 1,354명      | 191명 |                  |

주: 조사대상 교육기간은 2010년 7.15~12.9

살펴보기 위하여 다음과 같이 교육시행 및 조사를 실시하였다. 이번 조사는 녹색안전체험센터(경북 상주)에서 지난 2010년 7월 15일부터 12월 9일 까지 에코드라이브 체험교육을 이수한 운전자 2,167명을 대상으로 실시하였다. 이중 사업용 운전자(서울시 버스운전자 등)를 대상으로 교통사고 발생추이를 조사 분석하였다.

조사대상은 조사내용에 따라 다음과 같은 2그룹으로 구분하였다. 먼저 연비향상에 따른 온실가스 감축 및 에너지 절감효과 조사는 교육이수 대상 2,167명을 대상으로 「에코드라이브 체험교육 시스템」을 통해 교육당일 교육이수 전·후를 비교하였다. 주요 측정항목으로는 교육전후 주행기록, 연비, 연료소모량, CO<sub>2</sub>배출량, 경제운전 및 안전운전 관련 사항이나, 지면상 제약으로 이번 조사에는 연비, 연료소모량, CO<sub>2</sub>배출량 개선에 한정하여 발표하기로 한다. 다음으로 교통사고 감소효과 조사는 사업용 운전자 중 서울시 버스운전자 1,545명을 조사대상으로 선정하여, 「운수중사자정보종합관리시스템」 DB를 통해 교통사고 이력 등 검색이 가능한 유효표본 1,354명을 선정하여 교육 이수일 기준 전후 12개월 간 추이경과를 비교하였다. 비교 측정항목으로는 교육전후 사고건수, 사망자, 중상자, 경상자, 물적 피해구

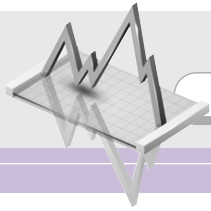
모, 사고 재발율 및 신규사고 점유율에 한정한다.

## 나. 조사결과

### 1) 연비 향상에 따른 온실가스 감축 및 에너지 절감효과

2010년 7월 15일부터 12월 9일까지 에코드라이브 체험교육을 이수한 운전자 2,167명을 대상으로 조사한 결과, 교육이수 전 평균연비는 10.51Km/ℓ이었으나, 교육이수 후 평균연비는 12.34Km/ℓ로 교육당일 교육 전 대비 17.44% 개선효과를 보였다. 또한 2.6km(주행 코스) 주행시 평균 연료소모량은 교육전 252.61cc에서 교육후 211.81cc로 16.15% 감소하였고, 이에 따른 평균 CO<sub>2</sub>배출량은 교육전 591.12gCO<sub>2</sub>에서 교육후 495.64gCO<sub>2</sub>로 16.1% 감소한 것으로 나타났다.

구체적으로 보면, 사업용 운전자(서울시 버스운전자 등) 1,637명의 경우 교육전·후 대비 평균연비는 17.18%의 개선효과를 보였으며, 일반 자가운전자(공무원 및 시민단체 등) 530명의 경우 교육전·후 대비 평균연비는 18.71%의 개선효과를 보였다. 이처럼 사업용 운전자 교육효과가 비사업용 운전자 교육효과



〈표 9〉 에코드라이브 체험교육 결과(2010년)

| 구분   | 교육인원   | 연비개선율  | 연료소모량 개선율 | CO <sub>2</sub> 배출량 개선율 |
|------|--------|--------|-----------|-------------------------|
| 사업용  | 1,637명 | 17.18% | 16.02%    | 16.02%                  |
| 비사업용 | 530명   | 18.71% | 17.76%    | 17.76%                  |
| 전체   | 2,167명 | 17.44% | 16.15%    | 16.15%                  |

보다 낮게 나타난 것은 사업용 운전자 교육과정이 에어컨을 본격적으로 사용하는 시기인 7월부터 실시해 온 계절적 요인 등이 작용한 것으로 추정된다.

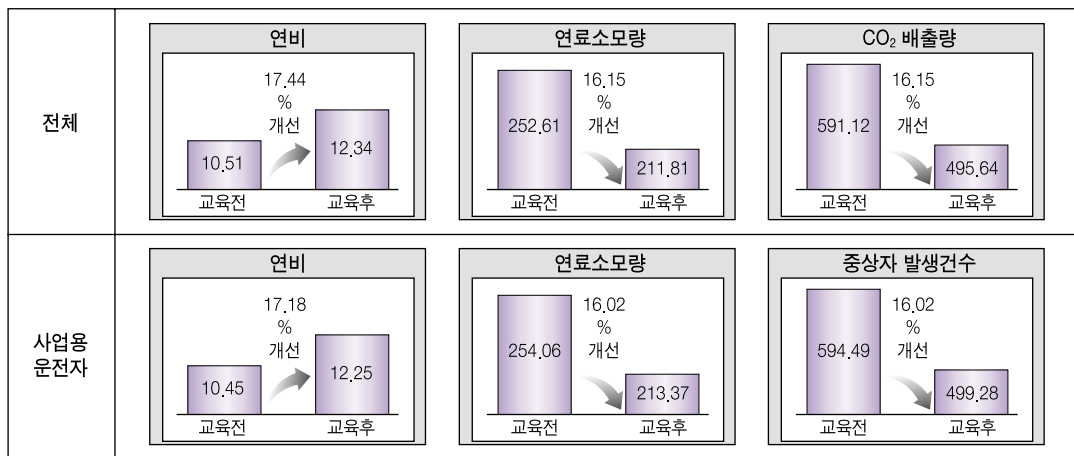
이와 같은 개선된 (전체)연비수치로 교육생 한명이 1일 평균 50Km 주행시 연간 257.5ℓ의 휘발유를 절감하여, 연간 463,520원(ℓ 1,800원 적용)을 절약할 수 있으며, 2,167명의 교육생 전체로 볼 때 연간 558,027ℓ 휘발유를 절감하여, 연간 약 10억원의 절감효과가 있는 것으로 나타났다. 나아가 2011년 현재 등록 자동차 약 1,700만대가 모두 경제운전을 실천하게 되면 연간 약 8조원 정도 절약 효과까지도 기대할 수 있다.

## 2) 교통사고 감소 효과

이번 조사는 에코드라이브 체험교육을 이수한 운전자 가운데 서울시 버스운전자 1,545명중 유효표본 1,345명을 대상으로 교육이수일 기준 전·후 12개월간 사고건수 추이경과를 비교해 본 결과, 교육이수 전 115건(1인당 0.09건)의 교통사고를 일으켰으나, 이수 후 50건이 줄어든 65건(1인당 0.05건)으로 43% 감소 효과를 보였다.

부상자 발생의 경우, 12개월간 추이경과의 경우 교육이수 전에는 132명이었으나, 이수 후 98명으로 나

〔그림 4〕 에코드라이브 체험교육 결과(2010년)



타나 26%로 감소하였다. 특히 사고로 인한 부상자 중 중상 이상의 부상자는 교육이수 전에는 51명이었으나, 이수 후 28명으로 나타나 45%로 감소하여 대형 교통사고 예방에 효과적인 것으로 나타났다.

참고로 2009년대비 2010년 서울시 버스운전자 교통사고 발생건수는 2,200건에서 2,229건으로 1.3% 증가하였으며, 이에 따른 부상자수는 2,098명에서 2,117명으로 1.8% 증가하였으나, 중상자수는 1,025명에서 981명으로 4.3% 감소한 것으로 나타났다.

에코드라이브 체험교육은 [그림 5]와 같이 여러 가지 안전지수를 개선하는 효과도 높은 것으로 나타났다. 교육이수자 그룹의 교통법규위반에 의한 누적교통벌점은 12개월 추이 경과에서는 36%(5,417점→3,485점) 감소한 결과를 나타냈다. 교통사고 1건당 물적피해 비용규모는 70%(85,352천원→25,230천원) 감소한 것으로 나타났다. 교통사고를 일으킨 운전자 사고재발률은 12개월 추이 경과 9.7%(104명에서 11명 발생)로 증가하였다. 그러나 신규사고 야기자 점

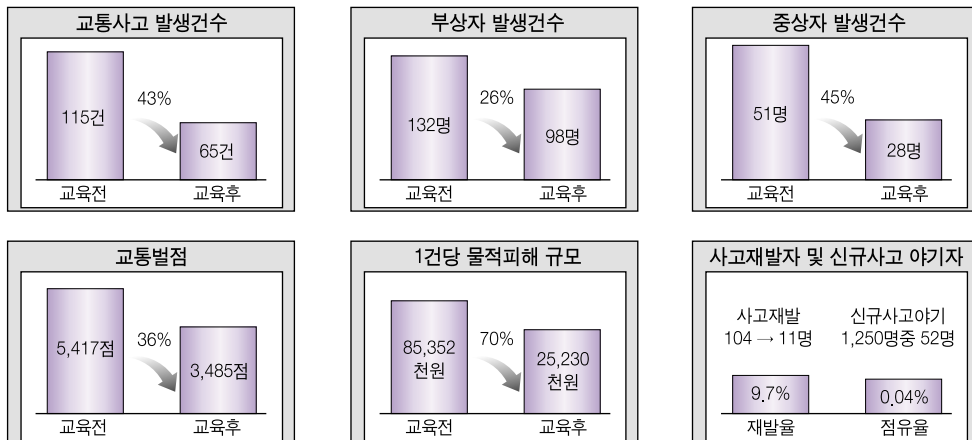
유율은 12개월 추이 경과 0.04%(1,250명중에서 52명)로 감소한 결과를 나타내어 교통사고 예방관점에서 교육적 효과가 높은 것으로 나타났다.

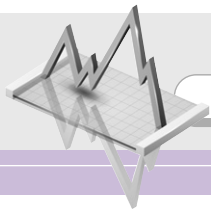
## 다. 시사점 및 향후 과제

### 1) 주요결과 및 시사점

에코드라이브 체험교육효과를 분석하기 위해 「에코드라이브 체험교육평가시스템」에 의한 교육시행 효과로 연비향상에 따른 연료절감 및 온실가스 감축효과, 「운수종사자정보종합관리시스템」에 의한 교통사고 감소효과들을 도출하였다. 2010년도 교육환경 구축하에 교육을 시행한 결과, 교육을 이수한 2,167명(2010.7.15~12.9)의 교육전후 평균연비는 17.4%의 개선효과를 보였다. 평균 연료소모량은 교육전 252.61CC에서 교육후 211.81CC로 16.1% 감소하였고, 이에 따른 평균 CO<sub>2</sub>배출량은 교육전 591.12gCO<sub>2</sub>에서 교육후

[그림 5] 교육생의 교통사고 감소 효과(2010년 교육생 교육전·후 12개월 추이분석)





495.64gCO<sub>2</sub>로 16.1% 감소한 것으로 나타났다.

교통사고 감소 효과조사는 에코드라이브 체험교육을 이수한 운전자 가운데 사업용 운전자 1,545명중 유효표본 1,345명을 대상으로 교육이수일 기준 전·후 12개월간 사고진수 추이경과를 비교한 결과, 교육이수 전·후 43% 감소효과를 보였다. 이와 같은 성과는 우리나라보다 먼저 에코드라이브 체험교육을 시행했던 일본사례(주 11 참조, 연비향상 7.9%와 사고감소 효과 49.6%)보다 연비개선 효과는 높게 교통사고 감소율은 약간 적은 결과로 나타났다(일본 省エネルギーセンター, 2008). 교통사고 감소율의 차이는 실제 도로주행 결과를 반영하여 나타난 수치로 큰 차이는 보이지 않았다. 하지만, 연비향상 결과의 경우 큰 차이를 보인 이유는 공단 자료가 정해진 주행코스에서의 교육전·후 비교결과였지만, 일본의 경우 실제 도로에서 운행한 결과의 차이로 추정할 수 있다. 시사점으로 차종(연식)이나 운행패턴 등이 상이하면 연비향상의 수치에도 영향을 미칠 수 있음을 확인한 결과이다.

이와 같이 “운전습관만 바뀌도 큰 효과가 있는 에코드라이브를 국민생활운동으로 활성화 할 경우 연비향상과 온실가스 감축은 물론 교통사고 감소효과를 기대할 수 있으며, 앞으로 교통안전공단은 에코드라이브 체험교육을 온라인 및 오프라인 환경에서 지속적으로 확대해 나가갈 예정이다. 특히 에코드라이브 실천문화 조기 확산을 위해 상주 체험센터를 활용한 에코드라이브 체험교육 시행뿐만 아니라 교육생에 의한 전파교육 활성화에도 노력하고 있다. 2011년에는 에코드라이브 전파교육 활성화에 역점을 두고 협약기관별 선도그룹을 선정하여 에코드라이브 지도자(에코리더) 양성중심으로 교육을 시행하였다.

## 2) 향후과제

이번 「에코드라이브 체험교육평가시스템」에 의한 교육시행 효과로 연비향상에 따른 연료절감 및 온실가스 감축효과와 경우 교육 당일 기준으로 측정한 값으로, 교육 후 실제 도로주행에서 어느 정도 실천하고 있으며, 교육효과가 어느 정도 지속되는지 검증하는 관리시스템 구축이 필요하다. 이러한 시스템을 현재 구축 중에 있으며, 구축이 완료되면 교육현장에서의 교육효과뿐만 아니라 교육센터의 교육효과와 실제 도로주행을 통한 교육효과를 비교분석하여, 향후 온실가스 감축관리에도 기여할 것으로 기대된다. 또한 「운수종사자정보종합관리시스템」에 의한 안전운전 체험교육과 에코드라이브의 체험교육 간의 교통사고 감소 효과의 비교분석도 필요하다고 판단된다.

## 4. 결론 및 향후 발전방안

가속화되고 있는 지구온난화 문제를 해결하기 위한 선진국과 개발도상국과의 온도차는 물론, 정부와 기업, 개인 간의 인식(온도)차도 여전히 존재하고, 이 차이를 줄이려는 각국 정부 및 각종 단체 등의 노력 또한 절실하다. 교통안전공단은 국토해양부로부터 2010년 4월 2일 국내최초로 경제안전교육센터로 지정받아 에코드라이브 보급사업의 일환으로 교육·홍보·계도 등을 국민들이 피부에 와 닿을 수 있도록 전개하고 있다. 2010년 시범사업에 이어 2011년에도 한층 강화된 에코드라이브 교육·홍보 프로그램을 마련하여 온·오프라인 환경에서 지속적이고 다양한 사업을 추진하는 한편 사업성과도 모니터링 하고 있다.

특히 교통안전공단에서는 에코드라이브 실천문화 조기 확산을 위해 에코드라이브 체험교육 시행뿐만 아니라 교육생에 의한 전파교육 활성화에도 역점적으로 추진하고 있다. 이를 위해 2011년부터 에코드라이브 전파교육 활성화에 역점을 두고 협약기관별 선도그룹을 선정하여 에코드라이브 지도자(에코리더) 양성중심으로 교육을 시행하고 있다. 2012년도에도 사업용 자동차 운전자, 군부대, 물류기업 운전종사자 등 선도그룹을 대상으로 경제운전 체험교육 교육생 4,000명 이상을 목표로 시행할 계획이다. 앞으로도 교통안전교육센터를 활용한 에코드라이브 체험교육을 온라인 및 오프라인 환경에서 지속적으로 확대해 나가갈 예정이다.

이러한 오프라인 교육보급은 예산과 시간상 제약이 따름으로, 이로 인한 한계 극복하기 위해서도 온라인 가상체험 교육을 확대하고 있다. 공단에서는 정부 R&D 사업(경제운전통합관리시스템 구축 및 개발) 성과를 바탕으로 2011년 2월초에 오픈한 에코드라이브 전용 포털 사이트(<http://www.ecodriving.kr>)를 통해 더 많은 국민들이 에코드라이브에 관한 정보를 제공하고, 다양한 실천 주체간 「에코드라이브 실천 사회연대 협약」을 확대 강화하고 있다. 이외에도 생활속에서 실천할 수 있도록 에코드라이브 가상체험관 순회운영은 물론 연비왕 대회 개최 등을 통해 범국민적인 차원의 공감대를 형성하는 발판 마련에 기여하고자 노력하고 있다.

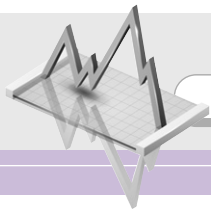
에코드라이브 체험교육 시행으로 도출된 교육효과 분석을 통해 교육품질 향상은 물론 온실가스 감축에 일조하고자 에코드라이브 체험교육 효과에 대한 조사연구

를 실시하였다. 에코드라이브 실천을 할 경우 연비향상에 따른 경제적 효과 및 온실가스 감축효과는 물론 교통사고 감소효과까지 거머쥐는 1석 3조의 효과를 검증한 조사결과를 발표하였다(박상권, 2011). 앞으로도 에코드라이브 체험교육효과 분석하기 위해 「에코드라이브 체험교육평가시스템」에 의한 교육시행 효과로 연비향상에 따른 연료절감 및 온실가스 감축 효과, 「운수종사자정보종합관리시스템」에 의한 교통사고 감소효과들을 도출하여 지속적인 추이를 분석할 예정이다.

에코드라이브를 국민 실천운동으로 전개시키고 생활화를 유도하여 자동차부문의 온실가스 및 에너지 감축에 효과적으로 기여하기 위해서는 “한 템포 느린 운전” 등 여유 있는 선진 교통문화를 조기에 확산하는 것이 관건이다. 그러나 급출발 급제동 등을 자제하는 한 템포 느린 에코드라이브 문화가 (빨리 빨리)자동차 운전문화나 교통물류 등의 이동속도 경쟁 속에서 조기 확산하는 데에는 어려움도 예상된다. 이러한 어려움을 극복하고 사회전반으로 에코드라이브를 활성화하기 위한 몇 가지 발전방안을 마지막으로 제언하고자 한다.

첫째 관련 법제도 정비 및 추진체계의 효율성을 검토해 볼 시점이다. 먼저 도로교통법 개정으로 운전면허시험에 “경제운전방법”이 추가되어 도로주행시험 항목에 “신호대기 중 기어중립” 항목 등이 신설됨에 따라 경제운전 교육이 활성화될 것으로 기대된다.<sup>12)</sup> 다음으로 에코드라이브 추진체계에 있어 국토해양부는 지속가능교통물류발전법, 환경부는 대기환경보전법, 지식경제부는 에너지관리법 등 각 부처마다 소관 개별

12) 도로교통법에 의거하여 현재 학과시험(40문항)에 친환경·경제운전 방법이 2문항씩 출제 중이며, 도로주행시험에도 “경제운전방법”이 추가됨(2012.11.1 시행, 급가속, 급제동 항목과 같이 감점 3점).



법을 근거로 에코드라이브 추진시책을 운영하고 있어 사업의 중복성이나 효율성이 우려된다. 일본정부도 처음부터 협력 체제를 구축한 것이 아니듯 — 중앙 4개 성청이 뜻을 모아“에코드라이브 보급연락회 및 보급검토회”를 추진기구로 설치하는 등 — 우리 정부도 각각의 부처가 서로 경쟁하며 사업을 추진하되 각 산하기관의 특성화 사업을 발굴하고 단계적으로 역할 분담하여 상호보완해가는 협력단계로 발전해 나가길 바란다.

둘째 에코드라이브에 대한 대국민 홍보를 통해 실천의식 등을 제고하기 위해서 범정부 차원의 에코드라이브 추진전략을 토대로 각각의 추진조직 연계를 통해 에코드라이브 대국민 교육·홍보사업을 온라인 및 오프라인 환경에서 효과적으로 추진해 나갈 필요가 있다. 특히 에코드라이브 포털사이트를 통해 교육·홍보 콘텐츠를 강화해 나가는 한편, 지자체별 연비왕 선발대회 개최나 정책홍보관 운영 등 다각적인 노력들이 신문, (TV·라디오)방송 등 언론 매체에 보도되어 보다 많은 국민들이 실천하고, 실천효과를 체감하도록 유도해 나가야 할 것이다.

셋째 우리나라의 경우 국토해양부·교통안전공단이 협력하여 실시하고 있는 에코드라이브 체험교육 사례를 보더라도 이제 시작단계이다. 에코드라이브 체험교육 및 전파교육을 각종 기관, 협회, 단체 등을 통해 보다 활성화할 필요가 있다. 다만 활성화에 앞서 전제조건으로 이러한 교육시스템을 표준화하여 공유하면 예산도 절감될 뿐만 아니라 일괄적인 교육실적(DB 포함) 관리를 통해 교육효과 및 실천정도 모니터링 등도 가능해진다. 한편으로 에코드라이브 시뮬레이터 교육환경 및 온라인 학습게임, 교육·홍보 동영상 교육 등 가상체험 교육인원도 연차적으로 확대해 나가면서 사업성과를 모니터링해야 할 것이다.

넷째 에코드라이브 관련 기술 개발 지원 및 각종 지원 장치 보급 등을 통해 일본의 경우 물류기업 등 트럭운송 업체를 중심으로 EMS 보급 사업을 적극 전개하고 있는 것처럼 관련 산업을 활성화할 필요가 있다. 이러한 기술 개발에 대한 유관기관의 인증체계 및 경제적 지원 시스템 등도 수반되어야 에너지 절감 및 온실가스 감축은 물론 교통사고 감소 등의 효과도 기대할 수 있다.

## 참고문헌

### 〈국내 문헌〉

- 김필수·고광호·서춘관, 「에코드라이빙, 어떻게 확대 보급 할 것인가」, 강성천의원실·김성태의원실, 2009
- 김필수, 친환경운전(Eco-Drive 실천하기), 환경부, 2010
- 박상권·박용원 외, 안전운전 가이드, 교통안전공단, 2009
- 박상권·박용원, 안전운전 체험교육 성과 분석, 교통안전공단, 2010
- , (개정판)에코드라이브 실천가이드, 교통안전공단, 2011
- , 「에코드라이브 체험교육 효과」, 대한교통학회, “교통기술과 정책,” 제8권 제6호 (2011.12), 2011
- 박정욱, 선진외국의 에코드라이빙 활성화 정책 동향 및 시사점, 한국교통연구원, 2009
- 한국에너지기술평가원, 서울시 대기환경 개선을 위한 시내버스 경제운전 시범 적용 보고서, 지식경제부, 2010

〈외국 문헌〉

宮野滋, ガソリン節約のための燃費の本, 三樹書房, 2010

島下泰久, 究極のエコドライブをはじめよ、究極ハイブリッドカー運転術、二玄社, 2009

谷口正明, いますぐできるエコドライブ運転術, 講談社, 2008

日本 エコロジーモビリティ財団, エコドライブテキスト, 2008

日本 国土交通省, はじめよエコドライブやってみようEMS, 2008

日本 (財)運輸低公害車普及協會, ニュース LEVO 39号, 2009

日本 省エネルギーセンター, エコドライブ 홍보자료 DfT, Freight Best Practice Quick Guide to Truck Aerodynamics, DfT(Department for Transport), 2009

GTZ, Sustainable Transport : A Sourcebook for Policy-makers in Development Cities Module 4f Eco-Driving, GTZ(Deutsche Gesellschaft fur Technische Zusammenarbeit), 2005

IEA, Workshop on Ecodriving, 2007

VTL, 2002, VTL Annual Report, VTL (Vakopleiding Transport & Logistiek)

〈참고 URL〉

한국 경제운전 포털사이트

<http://www.ecodriving.kr/>

한국 그린스타트

<http://www.greenstart.kr/>

한국 녹색성장위원회

<http://www.greengrowth.go.kr/>

한국 에너지관리공단

<http://www.kemco.or.kr/>

한국 친환경운전 사이트

<http://www.ecodrive.or.kr/>

日本 エコロジーモビリティ財団

<http://www.ecomo.or.jp/>

日本 省エネルギーセンター

<http://www.eccj.or.jp/>

EU ECODRIVEN Project

<http://www.ecodrive.org/>

독일 Neues fahren

<http://www.neues-fahren.de/>

오스트리아 Spritspar-Initiative

<http://www.spritspar.at/>

핀란드 Eco Driving Finland

<http://www.ecodriving.com/fin/>

호주 Green Vehicle Guide

<http://www.greenvehicleguide.gov.au/>