

# 인간 공학 - 운전자 인식

**운**전자에게 있어 안전과 편안함은 불가분의 관계이다. 오늘날 운전자들은 휴대폰부터 GPS까지 다양한 불거리와 할거리로 인해도움을 받기도 하지만 주의가 산만해지는 경우가 많다.

교통정보 및 제어 시스템(TICS)이라고 알려진 여러 종류의 정보 시스템은 운전자에게 도움을 주기 위해 고안되었다. 예를 들어 교통정보, 네비게이션, 노선정보, 제어 시스템, 긴급 서비스 정보 및 광고 서비스 등을 제공한다.

이런 차세대 정보 시스템은 안전과 환경 이슈를 개선하는데 있어 다양한 기회를 제공한다. 예를 들어, 업데이트된 주차 정보가 포함된 네비게이션 시스템을 장착한 운전자는 교통 신호나 지도를 펼쳐 볼 필요 없다. 크루즈 컨트롤 정속 주행 장치 및 충돌 완화 장치와 같은 보조 시스템은 특정한 운전자의 운행을 돕는다. 긴급 재난 알림 서비스는 구조팀에게 사고 소식을 자동으로 포워딩해 줌으로써 생명을 구한다.



국제표준협력팀 전문위원

송지연

02-509-7400

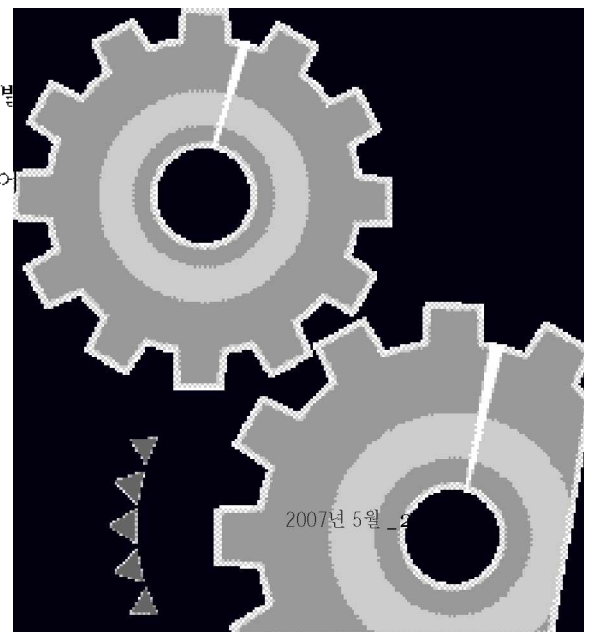
tingkle@mocie.go.kr

## SC 13의 역할은?

4개의 작업반으로 구성된 SC 13은 지금까지 21개 표준을 개발했다.

각기 다른 분야의 주제 때문에 다음과 같이 4개의 작업반으로 구성되어 있다.

- 컨트롤 및 자동 표시기 위치 변화
- 상징
- R- and H- point determination
- TICS on board MMI



2007년 5월 2



새로운디자인과기술을 개발하는것은 우리에게 있어항상난제이기때문에, 과거의성과에만족하지 않고전력투구한다. 예를들어, 차량절도를향상시키기 위하여고안된점화시스템과스위치는현재차를출발시키기위해더이상열쇠가필요하지않기때문에, 문제점을갖고있다. 따라서와같은문제를해결할 필요가있다.

이외에도SC13은 현재수많은작업을하고있으며, 앞으로도타결해야할문제가 많다.

### 규제 표준

자동차업계는이제글로벌화되었다. 모든제조업체는ISO 표준을채택하며, 미국에선자동차엔지니어 협회(SAE)에서제기된표준이ISO 포럼에서는의되고 있다. 일본, 스웨덴, 독일 기타국가들은대부분의ISO 표준을이행한다.

세계적인차량제조업체는우리SC13 소속멤버이며, 인간공학표준의개발을지원한다. 몇몇표준은규제로써이미채택되었다.

대부분의제조업체는표준을기본문서로써, 또는국내표준으로채택하여사용하고있으며, 필요한경우손을보지만표준필수요건을존중한다.

SC13에서고안된표준은창조성, 용이성및 안전의공존에대해가능성을열어줬지만, 혁신적개발과기술에대해선아직의문점으로남겨졌다. 운전자를위하여더 안전하고편안한운전조건을만들어놓았지만, 신기술을채택하느려움이있다.

### 기술변화

자동차업계에적용되는인간공학은실험단계의과학이다. 인간공학은기단계에서큰 변화를이루진않았지만, 이를다루는기술은계속적으로변한다.

1960년대와70년에자동차인간공학은차량설계에 있어물질분야에초점을맞추었다. 예를들어 어떻게자동차시트를검사하고, 운전자의공감 차량환경을조성하는지등이다.

운전자의공간은올바른포지션을확보하기위하여새롭게연구된결과를가지고계속적으로재 정의되고있다.

물질적측면과상반되는정신적및 인지적측면이점점중요시되는추세이다. (예를들어, 오디오씨디, 모바일폰 등이여기에포함된다.) 오늘날차량에장착된기존의전기 건축 때문에, 많은비용을들이지않고추가적안전아이템과전기용품을사용할수있다.

디스플레이, 네비게이션시스템, 주차도우미장치, 오디오메시지및 경고, 긴급콜 서비스, 인터넷 액세스 등은운전자에게부담을안겨줄수도있으며또한 안전을보장해주지도않지만, 운전중편리함을제공한다.

### 운전자의 워크로드

다양한조사가이루어지지않은 시점에서안전성 및 합리성의통합을추진하기란쉽지않다. 정신적 및 인지적측면에서운전자의워크로드와주의 산만성을측정하기위한합당한수리적모델이부족하다.

운전자의워크로드를측정할표준을개발하기위하여현재광범위한연구가진행중이다. 이연구를행하기 위하여SC13은 1994년 WG8, TICS on-board-MMI를 설립하였다. 이작업만은유럽에서CEN WG 10형태로작업하였으며보다국제적으로개입하기 위하여ISO로편입하였다.

자동차및 과학분야의휴먼-머신인터페이스(HMI) 전문가는다동차에국제표준을적용하는것이 중요



하다고 인식한다. WG8이 개발한 표준뿐만 아니라 범위의 인간공학분야를 다룬다.

예를 들어 비전은 운전자에게 유용한 정보를 제공한다. 사물과 물체를 관찰함으로써 얻어진 정보는 도로 위의 차량을 컨트롤할 수 있게 한다. 이비전정보 표준(ISO 15008)은 대조 및 문자 사이즈의 크기를 제한함으로써 판독할 수 있도록 지원한다. 이 표준은 2003년에 제정되었으나, 급변하는 기술 변화로 인해 계속 발전 중이다. 실제로, TICS를 통해 운전자에게 보여지는 정보를 보면, 시각 및 청각 정보의 개선이 요망된다.

청각 표준(ISO 15006)은 운전 중 음성 정보를 제공해주는 청각 기기의 디자인 및 장비의 인간공학 시방서를 설명한다.

중요 기술 시방서 ISO 16951는 경고 정보를 판단하고 제어하는 방법을 설명한다. 경고 정보의 중요성을 인지하기 때문에, IT팀이 구성되어 경고 가이드라인을 개발하였다. 이 팀은 휴먼-머신 인터페이스에 대한 가이드라인과 기존 정보를 모아 작성된 보고서를 발표하였다. 경고 정보 체계에 따라 이 정보를 통일하고 자신 규 IT팀이 구성되었다.

또한 운전 중 HMI의 효과를 평가하고 지 테스트 방법이 개발 중이다. 그중 2가지 방법에 대해 소개하겠다.

- 폐쇄 방법
- 도로 변경 테스트

차량 내부 시스템을 평가하기 위해, 적합성 표준을 기초로 질문지 방법을 작성되었다.

문답 처리 표준(ISO 15005)은 사용자 인터페이스를 어떻게 디자인하는지 원리를 설명해주며, 이 사용자 인터페이스는 운전자의 주의 산만성을 제한하기 위해 고안되었다. 자동 체 조 협회 HMI 원리를 제정하는데 기본 개념을 채택하였다. 이 같은 자발적 가이드라인은 ISO 국제 표준을 참고하며, 최고 품질의 HMI를 도입하기 위한 자동차 업계의 공약을 잘 보여준다.

운전 중 주의 산만성에 대한 문제는 자동차 업계에 포함해 일반 국민에게도 주요 관심사이기 때문에, SC13의 작업은 더욱더 중요성을 띠며, 앞으로 효율성을 요하는 작업이 될 것이다.

| 기술 표준 2007. 5

