

## 지능형 교통체계(ITS) 기반기술 연구개발 추진방향

ITS는 내용상 공공성을 강하게 띠고 있기 때문에 그 운영의 담당기관은 대부분 중앙부서·지자체·공기업 등 공공기관이어야 하며, ITS장비의 구매는 주문생산방식을 취하게 될 것이므로 ITS 기술개발은 전형적인 정부주도형 연구개발분야라고 할 수 있다. ITS는 지역별 특성에 따라 기능별로 미분화된 독립적인 시스템의 도입 및 구축이 불가피하다. 따라서 독립성이 강한 시스템간의 정보교환방식의 표준화는 이용자의 편익차원에서 매우 중요하다. 이는 시스템의 효율성 제고를 위해서도 핵심적인 사항이므로 ITS기술의 표준화 추진을 위하여 정부주도의 연구개발이 효과적이라고 할 수 있다.

이 시 복 국토개발연구원 책임연구원 박사

### 지능형교통체계 기술연구개발의 필요성

지능형교통체계(ITS : Intelligent Transport Systems)의 도입·운영은 교통체계 전반에 걸친 개선대책으로서 잠재력이 크다. 인구의 대부분이 대도시권에 밀집되어 있고 교통혼잡이 심각하여 불안정 교통류가 빈번하게 형성되는 국내 대도시권에서, ITS의 교통관리기능은 직접적이고 방대한 개선효과를 가져올 수 있다. 또한, 통행전 및 통행중 실시간으로 교통정보를 제공함으로써 운전자들이 최적의 통행시간·수단·경로 선택을 할 수 있도록 한다. 물류비가 GNP의 17%에 달해 국내산업의 국제경쟁력의 저해요인으로 작용하는 국내 여건에서, 물류정보처리기능의 ITS기술은 물류부문의 현대화에 주도적 역할

을 할 것으로 기대된다. 한편, ITS는 통행료징수 등의 도로 운영관리 업무를 자동화함으로써 요금징수 인건비 등 비용절감 효과를 가져올 수 있으며, 도로시설 이용의 안전성을 확보함으로써 교통사고를 대폭 감소시키는 효과를 가져올 것으로 보인다.

선진국의 ITS 기술개발은 교통체계가 지능화·자동화되는 근본적인 구조변화를 초래할 것으로 보이며, 또한 ITS는 교통체계의 효율성 및 안전성 향상에 높은 잠재력을 보유하고 있어 국제교역 시장의 규모는 급속히 신장될 전망이다. 이러한 때에 우리나라가 기술자립을 이루지 못하면, 교통체계의 낙후를 면치 못할 뿐만 아니라 선진국 기술에 종속되는 결과를 낳을 것이다. ITS의 핵심 요소기술인 전자, 통신, 컴퓨터, 제어, 시스템통합(SI) 기술은 자동차, 선박,

항공기 등 교통수단은 물론 산업전반에 활용도가 높은 첨단분야이다. ITS기술 연구개발은 이러한 첨단 기술의 자립기반을 확보하고 해외 경쟁력을 제고하는데 기여할 것이다. 따라서 이러한 작업이 효과적으로 추진될 수 있는 정부차원에서의 전략수립이 시급히 요구되고 있다.

ITS는 내용상 공공성을 강하게 띠고 있기 때문에 그 운영의 담당기관은 대부분 중앙부서·지자체·공기업 등 공공기관이어야 하며, ITS장비의 구매는 주문생산방식을 취하게 될 것이므로 ITS 기술개발은 전형적인 정부주도형 연구개발분야라고 할 수 있다. ITS는 지역별 특성에 따라 기능별로 미분화된 독립적인 시스템의 도입 및 구축이 불가피하다. 따라서 독립성이 강한 시스템간의 정보교환방식의 표준화는 이용자의 편의차원에서 매우 중요하다. 이는 시스템의 효율성 제고를 위해서도 핵심적인 사항이므로 ITS기술의 표준화 추진을 위하여 정부주도의 연구개발이 효과적이라고 할 수 있다.

ITS기술 연구개발은 장래 우리나라에 구축될 지능형교통체계의 기반기술을 정부의 주도아래 산·학·연 협동으로 국내에서 개발하고 표준화하여 제품을 공급함으로써 국내 수요에 부응하고, 우리의 교통체계가 외국 기술에 종속되는 것을 방지하며, 나아가서 전자·통신·자동차 등 21세기를 주도할 첨단기술분야에서 세계일류 수준의 기술력을 확보하여 국제 경쟁력을 갖추고자 하는데 그 목적을 두고 있다.

이 글에서는 우선 국내외의 ITS 기술연구개발 동향에 대해 살펴보고, 현재 정부가 추진계획으로 있는 ITS 연구개발사업의 기본 목표 및 내용의 소개와 더불어 사업추진을 위한 전략을 제시하며, 마지막으로 연구개발사업의 기대효과에 대해 알아보고자 한다.

## 국내외 기술개발 동향

유럽, 일본, 미국 등의 선진국에서는 80년대 중반부터 민·학·연·관이 공동참여하여 범국가적인 사업으로 ITS기술 연구개발을 추진중에 있다. 차량량

법장치에 의한 주행안내시스템은 거의 실용화 단계에 있으며, 지능형 차량 및 도로체계 등은 현장 시험중이다. 미국의 ITS는 연방정부 교통성이 주관부처가 되어 산·학·연의 ITS America를 중심으로 추진되고 있으며, 미 의회에서는 육상교통효율화법을 제정하여 ITS 사업을 지원하고 있다. 연구개발 비용으로 현재까지 10억 달러 이상이 투입되었으며, 1992년부터 2011년까지 20년 동안 장·중·단기 과제로 나누어 총 2,000억 달러의 비용으로 시스템이 구축될 계획이다. 일본은 건설성, 통산성, 경찰청, 운수성 등 관련부처별로 개발계획을 수립하여 시스템을 실험 완료 혹은 개발중이다('85~'92 기간중 4,600억원을 기 투입). 그러나, 최근에 통합조정기구의 필요성에 따라 관계부처 협의체로서 산·학·연의 VERTIS/IMC를 설립, 통합체계를 추진중에 있다. 유럽은 1986년 EUREKA 프로젝트의 일환으로 유럽의 주요 자동차 업체를 주축으로 민간기관 주도하에 PROMETHEUS 공동프로젝트가 8년간 6,620억원의 예산이 투입되어 추진되고 있다. 또한, 유럽공동체(EU)가 추진하는 유럽국가내 교통효율과 교통안전 증진을 위한 도로시설 및 관련 정보통신시설 확충계획인 DRIVE(Dedicated Road Infrastructure for Vehicle Safety in Europe) 프로젝트는 3년단위의 1단계, 2단계가 끝나고 3단계가 현재 진행중이다. 현재 시험이 완료되었거나 개발·시험이 진행중인 선진 외국의 주요 ITS 사업들을 요약하면 <표 1>과 같다.

한편, 최근 들어 이들 선진국에서는 기능이 상이한 시스템들을 통합함으로써 보다 효과적이고 경제적인 시스템 구축을 도모하고 있는 추세이다. 이러한 시스템 통합작업의 예로써 현재 미국 미시간주 오클랜드시에서는 도로운전자 정보제공시스템과 교통신호관리시스템의 통합형 구축사업을 시행중에 있다. 한편, 일본에서도 동경시의 도로운전자 정보제공시스템과 교통신호관리시스템의 통합방안 연구를 수행중에 있다.

국내에서는 기개발 또는 설치 완료된 첨단교통신호

체계와 고속도로 교통관리체계를 근간으로 지능형교통체계의 구축과 이와 관련된 요소기술의 제품화가 가속될 것으로 보인다. 그러나 ITS에 대한 구체적인 비전 및 진행방향이 제시되지 못해 민간기업들이 적극적인 투자를 하기에는 여건이 성숙되지 못한 실정이다. 그동안 국가표준의 부재상태에서 중심점이 없

이 각 기관 및 기업 자체에서 ITS관련 시스템 구상 및 개발을 해온 바, 이는 시스템 연계 및 호환성의 결여로 인하여 비효율적인 시스템이 될 가능성이 크다. 그러나 현재 진행중인 ITS 국가기본계획에서 정부의 ITS 구축 및 연구개발 방향이 제시되면 민간기업의 적극적인 기술개발 및 투자의 계기가 될 전망이다.

〈표 1〉 선진국의 주요 ITS 사업

프로그램 명칭	국 별	내 용
CACS (1973~1978)	일 본 (완료)	· 도로 정체의 감소, 대기오염의 감소, 교통사고의 감소, 도로의 효과적 이용을 위한 총체적 시스템
AMTICS (1987~1989)	일 본 (완료)	· 자동차 위치, 교통정보, 사업, 통신등의 정보를 Teleterminal을 통하여 운전자에게 제공 · 시스템 개발, 시험운행(1989)
RACS (1986~1989)	일 본 (완료)	· 자동차와 교통망과의 통신에 관한 연구 시스템 구축 · AMTICS와 연계하여 종합교통정보시스템 구축
VICS (1991~ )	일 본 (추진중)	· AMTICS와 RACS의 통합시스템
ITS (1990~ )	미 국 (추진중)	· 첨단 교통관리시스템, 첨단 운전자정보 시스템, 자동차 자동운전 시스템, 화물차량제어 시스템 등
PROMETHEUS (1988~ ) DRIVE( I )( II ) (1988~1994)	유 럽 공동체 (추진중)	· 도심교통통제시스템 · Road Pricing, 도로안내, Road Train

국내 기술수준을 보면 전자, 통신 기술을 바탕으로 ITS 구축에 필요한 세부기술 개발능력은 부분적으로 가지고 있으나 전체적인 시스템통합 기술, 알고리즘 기술 그리고 자동차 제어기술 등은 취약한 상황이다. 현재 국내에서 개발 진행중인 시스템으로는 인공위성을 이용하여 차량의 위치를 파악한 후 이를 개별차량에 알려주는 차량항법체계와 도로변에 설치된 차량검지기에 의해서 차량의 고유번호를 인식하는 자동차량인식시스템 등이 있으나 그 성과가 매우 낮은 실정

이며, 그 밖의 기술연구도 여러 분야에 걸쳐 산발적으로 이루어지고 있어 기술집약이 취약하다고 할 수 있다.

지능형교통체계와 관련된 부문별 연구는 각 정부부처, 지자체, 연구기관, 학계 및 산업체에서 개별적으로 수행되고 있다. 정부차원에서는 재정경제원, 건설교통부, 과학기술처 등이 중심이 되어 국가 GIS 계획을 수립중에 있으며, 건설교통부 주관하에 수치지도가 제작중에 있다. 또한 건설교통부에서는 종합물

류정보망 구축계획을 수립하여 금년부터 구축을 본격화하고 있으며, 서울시에서도 버스도착안내시스템(BIS)개발, 전용차선 무인감시 등을 추진중에 있다. 도로교통안전협회에서는 첨단교통신호체계의 개발을 완료하였으나 아직 실용화되지 않은 단계이며, 통상 산업부 산하의 자동차부품연구원에서는 최근에 서울, 부산 등 대도시지역을 대상으로 주행안내시스템을 위한 차량탑재 전자도로지도 개발하였다. 한국도로공사에서는 경부선 서울~대전구간에 고속도로교통관리시스템(FTMS)을 외국기술을 도입하여 운영중에 있으며, 한국전설기술연구원 등에서는 AVI(주행차량자동인식시스템)을 개발중에 있다. 이밖에 학계에서는 아주대, 고려대, 서울대 등이 관련 요소기술에 대한 부분적인 기술을 개발중에 있다. 민간기업에서는 각종 ITS 관련 기술의 제품화를 위해 연구중에 있는데, 그 예로써 차량번호판 인식장치, 차량항법장치, 주행안내체계, 운송 VAN개발, 차량추적시스템, Smart Card 등이 있다. 그러나 이러한 국내개발시스템들은 기술자체의 질적 수준이 아직 낮은 상태이고, 각 기술들이 산발적으로 개발되고 있어, 이들 기술들이 복합적으로 통합되기 위한 기반을 취약한 상황이라 할 수 있다.

## 연구개발의 목표 및 내용

ITS 기술 연구개발의 최종목표는 간략히 표현하면 '교통체계의 지능화'를 위한 기술개발이라 할 수 있다. 연구개발의 최종목표를 '지능화' 대상 분야를 중심으로 좀 더 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

먼저, ITS 기술개발을 통해 고속도로는 물론 간선 일반도로를 포함한 모든 간선도로에 대한 통합적 교통관리를 수행하는 통합형 교통관리 시스템을 개발한다. 통합형 교통관리 시스템은 국지적으로는 독립적 교통제어 기능일 보유하되, 필요시에 대비한 네트워크 차원의 관리기능을 수행한다. 개별 도시의 관리 시스템은 인접한 지방부 관리 시스템과 유기적으로 작동하는 시스템 구조를 지향하여 구축하는 것이 바람직

하다.

두번째로는 승용차, 대중교통, 철도 등 모든 교통수단을 대상으로 하는 통합적정보제공체계 구축에 필요한 기술을 개발한다. 이에 따라 운전자와 대중교통 이용자에게 최적의 통행수단 및 경로의 선택에 필요한 실시간 정보제공이 가능하므로 통행시간 및 통행비용을 절감한다. 자동차는 물론 가정·사무실의 'PC'를 통해서도 교통정보 획득이 가능한 공중정보제공체계 구축으로 이용자의 저변확대 및 편익을 증대시킨다.

세번째로, 21세기를 대비한 도로교통 기술분야의 궁극적이고 핵심적인 연구과제인 자동운전 도로체계 기술개발에 주력하여 선진국의 기술수준에 근접하는 시제품(주행시험 시설 포함)을 개발한다. 단, 선진국에서는 상용화가 임박한 사고방지기능의 요소기술은 실용화에 목표를 둔다.

네번째로는, 물류체계를 지능화하여 운수회사별로 최적의 배차계획을 실시간으로 수립할 수 있도록 함으로써 적정 차량보유와 공차율을 최소화하며, 운수회사 및 화주에게 최적의 통행수단, 경로, 일정을 제시하여 수송시간 및 수송비용을 절감한다. 아울러, 화물수송 단계별로 관련 서류를 실시간으로 처리하는 수송업무의 자동화로 경비절감 및 이용자의 편익을 증대시킨다.

마지막으로, 각종 통행료징수, 과적 및 과속차량 단속 등 도로운영·관리 업무를 자동화함으로써 효율적, 경제적으로 교통기반시설을 유지·관리하고 교통사고를 예방한다.

이상의 목표를 달성하기 위해 필요한 연구개발 대상기술은 크게 핵심요소기술분야와 시스템 통합기술분야로 구분할 수 있다.

핵심요소기술분야는 다시 노상교통설비 기술, 통신 기술, 첨단도로운영기술 등으로 나뉘어진다. 노상교통설비기술이란 교통데이터의 수집을 위하여 도로상에 설치되는 각종 교통센서와 수집·가공된 교통정보를 사용자에게 현시하는 노상제어/표시장치 기술을 말한다. 통신기술은 각종 교통설비 및 장비를 각종 매

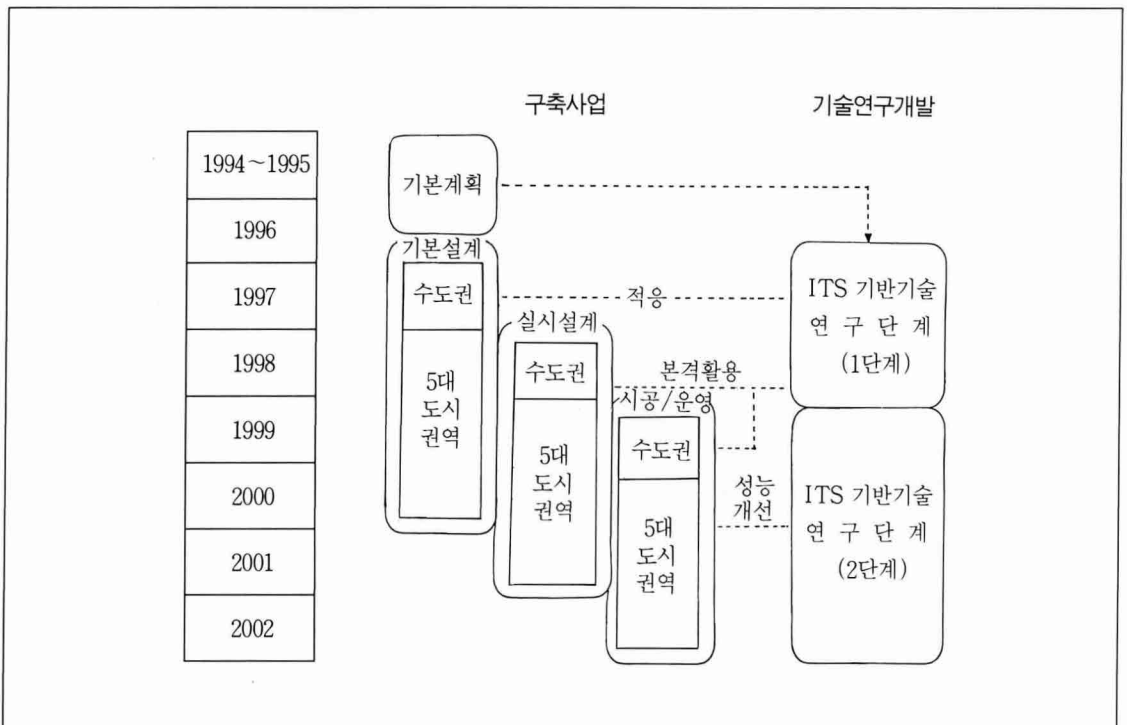
체를 이용하여 연결, 이용자에게 교통정보를 제공하고 시스템상에서 데이터/정보 교환을 가능케한다. 첨단도로운영기술은 차량과 도로에 고도의 자동제어 기술을 도입함으로써 교통사고를 예방하고 도로용량을 증대하는 자동화 기술이다.

시스템 통합기술분야는 개방형시스템(Open Architecture System) 개발을 전제로 이들 요소기술을 응용·통합하여 ITS의 기능을 구현하는 운영시스템기술로서 일반적으로 다음과 같은 7개의 시스템으로 구분할 수 있다: (1) 시가지도로(신호제어, 가변차선제어) 및 고속도로(진입제어, 가변정보판제어)의 실시간 교통관제에 필요한 교통관리시스템: (2) 각종 교통정보(개별차량위치정보, 교통류상황·예측정보, 교통사고정보 등의 실시간 제공에 필요한 교통정보제공시스템: (3) 대중교통정보의 실시간 제공 및 대중교통차량의 배차관리에 필요한 첨단대중교통시스템:

(4) 최적 화물수송수단/경로/일정 제공, 화물관련서류 자동처리, 실시간 최적배차계획 등 물류의 효율화에 필요한 물류운영관리시스템: (5) 각종 운영시스템에서 필요로 하는 실시간 교통정보 및 기타 교통관련정보를 총괄적으로 수집·관리·공급하는 종합교통정보시스템: (6) 도로상에서 긴급상황(사고 등) 발생시 조직적이고 신속한 대처를 위해 필요한 긴급상황관리시스템: (7) 자동요금징수, 과적/과속무인단속, 노면결빙방지 등 도로운영관리의 자동화/효율화에 필요한 도로운영관리업무자동화시스템.

이와 같은 기술분야를 대상으로 하는 ITS 연구개발의 달성목표는 연구개발분야에 따라 다소 차이는 있으나, 전반적으로 볼 때 단계적(1단계: '96~'98)으로는 각 기술분야의 기초이론과 기반기술을 연구개발하고 ITS 설비 및 통신 표준안을 제시하며 기존기술을 위주로 단순기능 시제품을 제작하는 것을 목표

〈그림〉 ITS 구축사업 및 기술연구개발 추진절차



로 하며, 장기적(2단계 : '99 이후)으로는 기반기술의 성능 안정화, 기능 고도화 및 실용화에 중점을 두며, 동시에 차세대 기술의 연구개발을 목표로 추진한다.

ITS 국가기본계획(안)이 제시하는 ITS 구축사업 일정에 비추어 볼 때 연구개발의 성과물은 <그림>에 나타난 바와 같이 활용될 수 있다.

즉, 구축사업시 기본설계는 우선 기존기술을 활용하여 착수하되, 기반기술 연구가 진행됨에 따라 시제품으로 개발된 기술을 적용·발전시키고 성능시험을 거쳐 기술개발이 완료되면 이를 실시설계에 본격 활용한다. 2단계 연구개발을 통해 개발된 기술은 주로 구축된 시스템의 성능개선에 활용된다.

## 연구개발 추진전략

ITS기술은 특성상 공공성이 강하며 장기간에 걸친 대규모의 연구개발이 요구되는 첨단기술분야라고 할 수 있다. 이러한 특성은 '국책연구개발사업'의 성격에 부합되는 바, 현재 정부는 ITS기술 연구개발을 동사업으로 추진할 방침으로 있다.

이 사업은 주무부서인 건설교통부가 주관하고 정보통신부, 통상산업부, 과학기술처, 경찰청, 도로공사 등 관련부처 및 기관이 공동으로 추진하게 된다.

이들 정부부처 산하의 국책연구기관이 중심이 되어 연구개발 사업을 관리하게 되며, 시스템통합을 위해 국책연구기관 및 학계의 전문가들로 구성된 협의체를 구성하여 조직적이고 체계적인 연구를 수행한다. 또한, 민간기업의 참여를 적극적으로 유도하여 이들이 연구개발비의 상당부분을 투자하는 공동 연구개발사업으로서 추진될 전망이다.

이미 소개된 바와 같이 ITS 기반기술은 다양한 분야의 기술개발 및 통합을 요하는 첨단복합기술이므로 이에 대한 연구개발은 건설교통부 단독으로 수행하기는 어렵고, 관련 부처가 해당기술 개발에 적극적으로 참여하는 범부처적 노력이 필요하다고 하겠다.

더욱이, 최근 들어 각 부처 및 기관별로 추진되어 온 ITS 관련 연구 및 구축사업을 하나의 틀안에 통합하여 기 확보 기술을 최대한 활용하고 중복투자를 방지한다는 점에서도 범부처적 참여가 절실하다고 할 수 있다.

건설교통부는 주무부서로서 지역별 ITS 구축에 공공성이 높은 시스템운영기술 개발을 추진하며, ITS는 교통분야의 '정보화'를 중요 목적으로 하므로 이의 구현에 필수적인 핵심요소기술인 통신분야의 연구개발은 정보통신부가 정보화사업의 일환으로 추진하는 것이 효율적이다.

또한 통상산업부가 국가 선도기술개발사업(G7)으로 추진하는 첨단자동차 기술개발은 ITS의 주요부분으로서 활용도를 제고하기 위해서는 ITS의 타 구성요소들과 연계하여 개발하여야 할 것이다. ITS의 직접적 운영관리주체가 될 경찰청과 도로공사도 독자적으로 개발해 온 ITS 관련 시스템을 건설교통부가 추진하는 통합시스템으로서 발전시킴으로써 시스템 효과 및 운영 효율성을 증진시킬 수 있다.

민간기업은 자체적으로 개발해 온 각종 ITS 기술 및 제품을 연구개발사업을 통해 제시될 ITS 국가표준안에 준하여 발전시킴으로써 상용화 기반을 확보하게 되며 연구개발사업 과정에서 민간영역에서의 기술개발 가능분야가 구체적으로 파악됨으로써 더욱 많은 분야의 투자가 이루어 질 것이다.

한편, 시스템통합기술 분야 등 정부주도 연구개발사업에도 민간기업의 참여가 필요한데, 이 경우 국책연구기관의 주도하에 민간기업은 필요에 따라 기술개발 실적을 보유한 선진국기업과 콘소시엄으로 참여하게 된다.

ITS 기술 연구개발에 있어 국책연구기관이 담당해야 할 역할은 정부가 직접 추진하는 연구개발사업의 기획·관리, 시스템설계, 기술개발전략 수립, 민간이 수행하는 연구개발 사업의 표준안 및 시방서 작성, 그리고 민간기업이 수행하기 어려운 기술분야의 연구개발사업 추진등이다.

## 연구개발의 기대효과

이미 언급된 바와 같이 국내에서도 상당수의 ITS 관련 시스템 구상 및 개발 사업이 진행되고 있다. 그러나 이들 사업은 체계적인 추진거점의 부재상태에서 산발적이고 구심점 없이 기획되고 추진되어 온 것이 사실이다.

따라서, 연구개발 사업간의 중복투자가 우려됨에도 불구하고 그 실태조차 정확히 파악되지 않고 있다. 이러한 맥락에서 ITS 연구개발 사업은 산·학·연의 결합을 유도하여 현재 진행중이거나 계획된 ITS관련 사업의 구심점을 찾는 일대 계기가 될 것이며, 또한 ITS의 표준화, 투자효율성 증대, 중복투자 회피 등의 효과를 가져옴으로써 ITS 구현을 위한 견고한 기술적, 경제적 기반을 구축할 것으로 보인다.

ITS 기술연구개발은 궁극적으로 교통체계 전반에 걸쳐 막대한 개선효과를 가져올 것으로 예상된다. 교통신호와 고속도로 교통관리를 첨단화함으로써 현재 도로 용량의 대략 15~20%의 증가효과가 있을 것으로 기대된다.

ITS의 교통정보제공기능은 자동차는 물론 가정·사무실의 PC를 통해 도로교통상황의 실시간 정보를 신속하고 정확하게 취득할 수 있도록 하며, 대중교통 측면에서는 버스정거장에서 실시간으로 도착예정차량별 도착시간 현시, 버스 배차간격의 실시간 조절이 가능해질 것이다.

또한 물류운영관리를 지능화하여 물류비용을 GNP 대비 17%에서 11%로 감축시키는 효과가 기대된다. 자동요금 부과 시스템을 이용하여 톨게이트가 없어도 통행료를 징수할 수 있다. 이에 따라 톨게이트의 체증완화와 소요부지절감과 함께 통행료 징수요원수가 대폭 감축되어 인건비 절감효과를 거둘 수 있다.

첨단차량제어기술이 실용화되면 운전자 과실로 인한 사고를 2/3이상으로 대폭적으로 감축할 수 있다.

ITS 기술연구개발을 통해 국내 모든 대도시권에

공통적으로 적용할 수 있는 시스템이 개발되어 향후 지역별로 지능형교통체계를 구축하는 과정에서 발생할 수 있는 시행착오를 최소화시킬 수 있다.

또한 연구개발 결과, 구축·운영·유지보수등 ITS 사업과정의 원활한 추진을 위한 국내 기술력을 확보할 수 있다.

교통분야는 앞으로 시스템 통합기술(SI : System Integration)의 수요가 가장 큰 공공분야로서 SI기술의 발전은 국내 ITS 구축사업의 효과적인 추진과 ITS의 해외수출에 핵심적 관건이 된다.

ITS 기술연구개발은 교통분야의 시스템 통합기술을 축적하는 효과를 가져올 수 있다. 요소기술의 개발은 전자·통신·자동차 등 주요 수출산업의 기술축적에 기여하며, 특히 ITS의 발전은 국제경쟁력의 핵심변수로 등장할 자동차의 첨단화에 기여하여 주요 수출주도산업의 국제경쟁력을 강화한다.

또한 승용차 운전자의 수요에 맞는 제품 설계기술 개발 및 응용으로 막대한 수입대체 효과를 가져오며, 제품의 부가가치를 높임으로서 한국 산업제품의 세계적인 경쟁력 확보에 크게 기여할 수 있다.

ITS기술개발을 통한 새로운 기술분야의 확립으로 여기에 관련된 전자공학, 통신공학, 교통공학, 재료공학, 광학기술, 산업디자인 등 기술의 활성화, 가속화, 실용화를 촉진시킬 수 있다.

또한 이러한 기술개발은 여타 기술 개발의 기초기술로서 활용될 수 있으며 관련산업의 산제적인 참여를 통해 새로운 산업기술 분야를 개척할 수 있다.

아울러, ITS기술 연구개발은 1998년에 우리나라에서 개최될 「제5차 ITS World Congress」를 성공적으로 치루어 내는 데에도 크게 기여할 것으로 기대된다.

ITS World Congress는 유럽, 극동, 북미지역 국가들이 중앙정부의 주도아래 매년 순차적으로 개최하는 학술논문 발표 및 전시기능의 대규모 국제회의로서, 작년('96)에 개최된 제3차 올란드(미국 플로리다) 회의에서는 30개국에서 4,000여명이 참가, 500여편의 논문이 발표된 바 있다. ●