지역개발연구 제42권 제1호, 2010년 6월, pp.83-94

지방도시 지능형교통체계(ITS) 구축실태와 정책과제

- 여수시를 사례로 -

김 대 현*

도로혼잡과 교통사고 등의 교통문제와 현재 전 세계적으로 이슈화 되고 있는 대기오염에 대한 해결방안으로 대도시뿐만 아니라 많은 지방 도시에서는 지능형교통체계(ITS)를 적극적으로 도입하기 위한 노력을 하고 있다. 그러나 시스템설치 및 운영과 관련하여 축적된 기술력이 부족하고 ITS사업에 투입 가능한 지방예산이 열악하기 때문에 많은 어려움이 있으며, 이들이 시스템구축·운영상의 문제점으로 나타나고 있다.

본 연구에서는 여수시를 사례로 현재 지방도시에서의 지능형교통체계(ITS)구축실태 및 운영상의 문제점들을 분석하고, 당면한 문제점들을 해결하기 위한 해소방안을 제시하였다. 본 연구에서 제기한 다양한 문제점들은 다른 지역에서도 공통적으로 안고 있는 문제이며, 결과적으로 본 연구에서 제시한 정책대안들은 유사한 문제들을 안고 있는 다른 도시에서의 지역 ITS 사업구축에서 공통적으로 적용 가능한 대안들이 될 것이다.

주제어: 지능형 교통체계(ITS), 지방도시, 여수시, 지역 ITS 사업구축

Ⅰ. 서 론

사회·경제 규모가 확대, 고도화됨에 따라 차량 및 교통수요가 급증하고 대부분의 도시는 도로혼잡과 교통사고, 대기오염 등의 심각한 교통문제에 직면하게 되었다. 초기에는 교통문제에 대한 해결방안으로 공급측면에서의 시설투자사업이 주요한 대안으로 인식되었으나, 90년대 이후 수요관리정책(TDM, Traffic Demand management) 및 기존시설의 운영효율화를 통한 교통문제 해결방안을 모색하게 되었다. 지능형교통시스템 (ITS, Intelligent Transport Systems)은 도로와 차량 등 기존 교통의 구성요소에 첨단의 전자·정보·통신 기술을 적용시켜 교통시설을 효율적으로 운영하고, 통행자에 유용한 정보를 제공하여 안전하고 편리한 통행과 전체 교통체계의 효율성을 기하도록 하는 과학적 교통운영관리방안이다(건설교통부, 2000).

정부는 국내 교통환경의 개선을 위한 ITS도입의 필요성을 인식하고 ITS기본계획수립, 교통체계효율화법 제정, 핵심기술·표준·악키텍쳐 등 연구개발, 과천 ITS 시범사업 등 효율적인 ITS사업추진을 위한 기반을 조성해 왔으나 서울시 등 일부 대도시를 제외한 지방자치단체는 ITS에 대한 인식·경험·예산 부족으로 ITS사업의 추진이 활발하지 못하였다(이상협, 2003). 이에 따라 정부에서는 ITS사업활성화를 도모하고 ITS 시스템구축의 기술 및 경험을 축적하며, 지방자치단체 ITS사업의 제도적 환경을 조성하고 지역교통환경개선을 도모하기 위하여 1999년에 ITS모델도시 사업을 국고지원예산을 확보하여 '첨단모델도시 건설사업'을 시작(이상협, 2003)으로 지방에서도 ITS사업이 본격적으로 추진되었다.

정부는 국내 ITS도입의 활성화 도모, 사업경험축적, ITS 기술력향상 및 산업발전, 그리고 지자체 ITS사업의 추진틀 제시 등을 위해 대전시, 전주시, 제주시를 첨단교통 모델도시로 선정하여 첨단교통체계 구축사업을 2001년 수행하였으며, 이를 계기로 첨단교통체계는 전국에 확산되었다. 시스템 규모의 차이는 있으나 서울, 부산, 대전 등의 대도시뿐만 아니라 충주, 강릉, 여수 등 중소도시에서도 시스템을 구축·운영 중에 있

* 전남대학교 건설환경공학부 부교수, Tel: 061-659-3246, E-mail : daehyon@chonnam.ac.kr

으며, 2008년 말 기준으로 전국적으로 38개 도시에서 ITS 시스템을 구축, 운영 중에 있다. 또한 많은 지자체에서 추가적인 ITS 시스템을 도입하려고 노력하고 있다.

현재 국내 많은 지방도시에서 ITS시스템 구축사업을 추진해 왔으나, 공공사업의 성격상 지금까지 많은 도시에서 단기간에 외형적 성과에 치중한 나머지 도로 및 교통시설의 효율성제고, 운전자의 편의향상 및 안전성제고 그리고 최적의 정보통신환경을 제공이라는 본래의 ITS구축목표를 충분히 달성하지 못하고 있다.

따라서 본 연구에서는 여수시를 사례로 현재 지방도시에서의 지능형교통체계(ITS)구축실태 및 운영상의 문제점들을 분석하고, 당면한 문제점들을 해결하기 위한 적정대안을 제시하고자 한다. 현재까지 각 도시에서의 ITS 구축에서 제공서비스의 질을 높이기보다는 한정된 예산에서 가능한 다양한 서비스를 포함하려고 노력하였으며, 따라서 ITS시스템의 완성도 및 제공 서비스의 질적 수준은 높지 않은 것이 사실이다. 본 연구에서 여수시 ITS 구축실태분석을 통하여 제기한 다양한 문제점은 다른 지역에서도 공통적으로 안고 있는 문제이며, 따라서 본 연구에서 제시된 현황문제점 해결을 위한 정책대안들은 유사한 문제들을 안고 있는 타 지역에서의 ITS 사업구축에서 공통적으로 적용 가능한 대안들이 될 것으로 판단된다.

Ⅱ. 여수시 ITS 구축실태

1. 여수시 ITS 기본계획 및 설계

여수시는 2004년에 마련된 자동차특별회계와 시의 예산확보로 ITS구축을 위하여 2005년 “여수시 지능형교통체계 기본계획 및 설계” 기본계획을 수립하였다. 여수시 ITS 기본계획에서는 “국가 ITS 기본계획”상의 ITS제공서비스, “수도권 광역 ITS 기본계획”상의 ITS제공서비스 및 첨단모델도시(대전, 전주, 제주시) 구축사례, 그리고 여수시 교통특성 반영을 위한 주민(운전자) 설문조사 분석결과를 토대로 <표 1>과같이 단계별 구축전략을 제시하였다.

<표 1> 여수시 ITS 시스템 구축계획

분야	단위서비스	기존 시스템	1단계 (05~07)	2단계 (08~11)	중장기 (11~20)	비고
교통관리 최적화	도시부간선도로 교통신호제어시스템	○	○	○		기존시스템은 TOD 모드임
	도시부간선도로 교통정보시스템			○		
	도시부간선도로 교통관리			○		
	도시부간선도로 돌발상황관리 시스템			○		
	국도/지방도 돌발상황관리 시스템			○		
	중차량관리시스템				○	
	속도위반단속시스템	○				
	버스전용차로관리시스템				○	
	신호위반단속시스템			○		
	주차단속시스템[1)]				○	현재 운영 중
	교통분석지원시스템/재난관리시스템[1)]		○	○		

분야	단위서비스	기존 시스템	1단계 (05~07)	2단계 (08~11)	중장기 (11~20)	비고
전자지불 처리	자동(주차)요금징수시스템				○	
	대중교통요금징수시스템	○			○	
교통정보 유통 활성화	기본정보제공시스템		○	○		
	권역교통정보센터시스템			○		
	기상정보시스템[1)]			○		
여행자 정보 고급화	운전중 교통정보제공시스템			○		
	출발전 교통정보안내			○		
	주차정보제공시스템			○		
	동적주행안내시스템				○	
대중교통 활성화	시내버스 버스정보시스템			○		
	시내버스 운행관리시스템			○		
	택시정보시스템[1)]				○	
	해운정보시스템[1)]				○	
차량/도로 첨단화	감속도로구간노변경고시스템			○	○	

자료: 여수시 지능형교통체계 기본계획 및 설계(2005)
주 1) 국가 ITS 기본계획에서 정의되지 않은 서비스

2. 여수시 ITS 구축현황

여수시는 여수시 ITS 기본계획을 토대로 2005년 12월부터 시작하여 2009년 12월말 현재 4단계사업을 완료하였으며, 단계별 구축현황은 <표 2>와 같다. 단계별 추진 실적에서 나타난바와 같이, 교통관리센타 신축에 최우선순위을 두었으며 각 시스템은 단위서비스 위주의 시스템구축보다는 단계별로 각 서비스에 필요한 시스템의 일부분씩 구축하는 방식으로 사업을 추진하여왔다. 이런 이유로 인하여 사용자들에게 서비스제공은 사업추진 시작시점으로부터 4년이 지난 현재 일부구간에서 BIS(Bus Information System), 불법주차단속 등 극히 제한적인 서비스만 운영 되고 있는 실정이다.

<표 2> 여수시 ITS 단계별 구축현황

구분	기간	구축시스템
1 단계	2005. 12 ~ 2007. 02	교통관리센터 신축 상황판시스템 : 2식 전산시스템, S/W 설계 : 일부 돌발상황관리시스템 7기 교통정보제공시스템 : 5기 신호제어 기능개선 : 40대 운전자단말기1) : 190대 광케이블구축(자가망) : 27km

구분	기간	구축시스템
2 단계	2007. 09 ~ 2008. 02	전산시스템 : 1식(써버납품) 돌발상황관리시스템2) : 15기 교통정보제공시스템 : 2기 불법주정차단속시스템 : 6대 광케이블구축(자가망) : 49km
	2008. 11 ~ 2009. 07	시내버스정보 및 관리 시스템 : 1식 불법주정차단속시스템 : 6대
	2009. 02 ~ 2009. 09	교통관리센터 S/W 개발 및 물품구입 : 1식 교통신호제어시스템 : 28대 루프검지기 191개 교통정보시스템 : 영상검지기 3대

자료: 여수시청(2010)
주 1) BIS에서의 운전자 단말기를 나타냄.
2) 돌발상황관리시스템은 CCTV 임.

<표 3>은 2009년 12월말 현재까지 투입된 여수시 ITS 시스템 구축비용 및 2010년 투입예정인 예산규모를 나타낸다. 전체 사업비는 총 102억원으로 이중 국비 57억원(56%), 지방비 45억원(44%) 분담으로 추진되었다. 시스템 구축비용 중에서 센터건축비는 22억원으로 전체예산의 22%를 차지하고, 광케이블(자가망) 구축비용이 13.6억원으로 전체 예산의 13%를 차지한다.

<표 3> 여수시 ITS 시스템 구축비용

연도	예산규모(억원)			비고
	국비	지방비	계	
~2008년	57	45	102	센터구축(건축비 22억원), 광케이블(자가망) 구축(8.4억원)
~2009년	10	6	16	시스템구축, 광케이블(자가망) 구축(5.2억원)
~2010년	27	12	39	시스템구축
계	94	63	157	

<표 4> 향후 여수시 ITS 추진 사업계획

구분	기간	구축시스템
5 단계	2010. 04 ~ 2010. 11	교통관리센터 S/W 개발 및 물품 구입 : 1식 교통신호제어시스템 : 신호제어기(신설 및 기능개선 23대), 루프검지기 351개 교통정보수집시스템 휘더선 설치 등 버스정류장 안내단말기 : 20대 교통정보제공시스템 : 3대 영상검지시스템 : 3대 돌발관리시스템(CCTV) : 3대
6 단계	2011. 01 ~ 2011. 12	교통관리센터 S/W 개발 및 물품 구입 : 1식 교통정보제공시스템(VMS) : 1식 교통신호제어시스템 및 루프검지기 설치 등

<표 5> 지방도시별 ITS 구축시스템 비교

(2008년말 현재)

서비스명	지역										
	기능	장비		충주	강릉	군산	여수	익산	구미	김해	전주	청주
센터시스템	종합	센터				○	○			○	○	
교통정보 제공시스템	수집	DSRC	RSE									
			OBE									
			CNS(제공)									
		VDS				○	○	○			○	
		AVI					○	○		○		
		CCTV		○		○	○	○	○	○	○	
	제공	VMS		○		○	○	○	○		○	
		DFS										
		ARS					○					
		웹사이트				○	○					
교통신호제어 시스템	제어	첨단신호제어기		○	○	○	○	○		○	○	
버스정보 제공시스템	수집	DSRC	RSE(비콘)									
			OBE			○					○	
			CNS(제공)									
		CDMA(OBU)				○	○			○		
		비콘(OBU)										
		무선데이터(OBU)										○
	제공	정류장단말기				○	○			○	○	○
		KIOSK										○
		버스내 단말(기사)				○	○			○	○	○
		버스내 단말(승객)				○				○	○	○
		ARS				○				○		
		SMS정보제공 시스템										
		웹사이트				○				○	○	○
주차단속 시스템	수집	고정단속시스템		○	○		○	○	○	○	○	
	수집	이동단속시스템							○	○	○	
속도위반 단속 시스템	수집	고정단속시스템							○		○	
버스전용차로 단속 시스템	수집	고정단속시스템										
주차정보제공 시스템	제공	PIS						○				
자동요금 징수시스템	징수	자동요금징수시스템										

자료: 국가교통정보센터(2010)

<표 4>는 2010년 4월 이후 추가로 설치될 여수시 ITS사업계획을 나타낸다. 향후 여수시 ITS시스템구축은 신호제어시스템의 확대 및 교통정보수집기기(영상검지기) 설치, 버스정류장 안내단말기 확대, 교통정보제공시스템(VMS, Variable Message Sign) 추가설치 등으로 대부분 5단계까지 기 구축된 시스템의 시설확충에 국한된다. 그러나 기존에 설치·운영 중인 시스템의 신뢰성제고 및 이용자들의 서비스개선을 위해서는 기 설치된 시스템에 대한 평가를 통하여 시스템의 시설·운영에 관한 사항을 수정·보완하는 추가 작업이 요구된다.

<표 5>는 다른 지방 중소도시에서의 2008년말기준으로 ITS시스템구축현황과 여수시 ITS시스템구축현황에 대한 비교표이다. 표에서 보는바와 같이 여수시의 ITS시스템을 제공서비스측면에서 살펴보면 충주시, 강릉시, 구미시, 청주시, 익산시에 비해 일부 제공서비스는 많은 것으로 나타났으나, 타 도시에서 제공하는 일부 서비스(주차정보제공시스템, KIOSK, 승객용 버스단말기 등)는 제공되지 않고 있다. 2008년말 현재 과천시, 부산시, 부천시, 서울시, 익산시, 인천시, 천안시에서는 주차정보제공시스템(PIS, Parking Information System)이 설치·운영 중에 있으며, 청주시는 정보제공원으로 KIOSK를 도입하였다. BIS(Bus Information System)/BMS(Bus Management System)에서는 군산시, 김해시, 전주시, 청주시가 승객용 버스단말기를 설치·운영 중에 있으며, 일부도시(천안시, 인천시, 울산시, 아산시, 부산시, 서울시, 대전시, 김해시, 광주시, 경산시)는 버스정보를 ARS(Audio Response System)시스템을 통하여 제공하고 일부도시(대전시, 수원시, 안양시, 울산시, 인천시, 제주시, 군산시)에서는 문자정보로 버스정보를 제공할 수 있도록 시스템을 구축하였다.

BIS는 통신방식에 따라 몇 가지 유형으로 구분되며, 여수시는 경산시, 광주시, 군산시, 김해시, 평택시와 같이 CDMA(Code Division Multiple Access)방식을 채택하고 있다. 그 외 대전시는 DSRC(Dedicated Short Range Communication), ADSL(Asymmetric Digital Subscriber Line), 천안시는 TRS(Trunked Radio System), 부산시, 부천시, 시흥시는 비콘방식으로 구축·운영 중에 있다. 이와 같이 지역별 BIS의 통식방식이 상이함으로 향후 광역BIS시스템 구축시 시스템통합에 어려움이 나타날 수 있다.

Ⅲ. 여수시 ITS의 문제점 및 향후 정책과제

현재 많은 도시에서 ITS시스템 구축과 관련하여 몇몇 문제점들이 나타나고 있으며, 이를 유형별로 살펴보면 ITS기본계획·설계상의 문제, 시스템 구축·운영에서 나타는 문제, 사업추진에 필요한 예산확보 및 예산집행의 문제 등으로 구분된다.

따라서 본 연구에서는 ITS기본계획, 시스템구축, 시스템운영관리, 소요재원조달 및 예산배분 등 4가지 측면에서 여수시 ITS구축과 관련된 문제점들을 분석하고, 각각에 대한 해소방안을 제시하고자한다.

1. ITS 기본계획

대부분의 도시에서는 ITS기본계획을 수립하고 이를 토대로 기본·실시설계를 거쳐서 시스템을 구축한다. 따라서 ITS기본계획은 매우중요한 단계이며, 계획수립시 지역의 도시·교통특성을 충분히 반영하고 한정된 예산범위내에서 효율적인 시스템구축을 위해서는 제공서비스의 우선순위결정에 심혈을 기우려야 할 것이다. “여수시 지능형교통체계(ITS)기본계획 및 설계”에서는 지역주민의 의견을 설계에 반영하기 위하여 시민

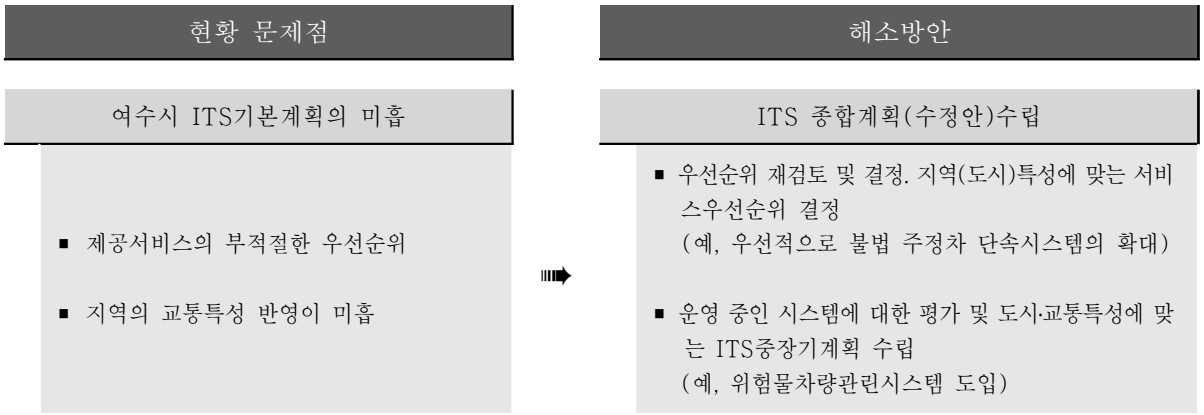
(운전자)들 대상으로 설문조사를 실시하였으나, ITS서비스에 대한 경험이 전혀 없는 일반인들을 대상으로 제공서비스에 대한 선호도를 조사하고 이를 설계에 반영한다는 것은 다소 무리가 있다. 시스템구축에 사용자들의 의견을 반영하기 위해서는 이미 시스템이 구축・운영 중인 도시를 대상으로 조사・분석하여 이용자들의 요구사항을 파악하고, 이를 시스템설계에 반영하는 것이 보다 적절할 것이다.

또한 계획단계에서부터 시스템설치 및 운영에 이르기까지 지역의 ITS전문가들의 의견을 적극적으로 반영함으로 지역의 도시・교통특성에 부합하는 보다 경제적이고 효율적인 시스템 구축이 가능할 것이다.

여수시 도시・교통특성 및 관련시스템의 기술개발여건 등을 고려할 때 "여수시 지능형교통체계(ITS)기본계획 및 설계"에서 수정・보완되어야 할 내용은 다음과 같다. 첫째, 기본계획에서 주차단속시스템을 중장기(2011년~2020년)에 구축하는 것으로 제시하였으나, 현재 여수시는 불법주정차에 의한 교통소통 및 교통안전문제가 심각한 점을 고려할 때 시급히 구축되어야 할 시스템으로 인식되고 있다. 이런 이유로 기본계획과는 별도로 극히 일부 지역에서 주차단속시스템을 도입・운영 중에 있으나 도시전반에 불법주・정차가 만연해있는 현실을 감안할 때 시스템설치의 규모・공간적 확대가 시급히 요구된다.

둘째, 주차정보제공시스템(PIS)의 도입 시기는 3단계(2011년 이후)로 계획하는 것이 타당하리라 판단된다. 주차정보제공시스템의 도입・운영을 위해서는 필요한 주차장 확보가 우선이며, 이를 위해서는 종합적인 여수시 주차장계획의 수립이 선행되어야 할 것이다.

셋째, 기본계획상 2단계에서 기상정보시스템(WIS, Wether Information System)도입을 제시하였으나, 국내에서의 기상정보시스템 구축・운영사례 및 여수시 지역특성을 고려할 때 설치운영비용 대비 편익이 크기 않을 것으로 판단된다. 넷째, 현재 여수시의 주요교통축인 국도 17호선은 여수 국가산업단지를 유출입하는 위험물 차량의 운행이 많은데도 불구하고 위험물 차량관리에 대한 내용이 제외되어 이에 대한 재검토가 필요한 실정이다.



<그림 1> ITS 기본계획 현황문제점 및 해소방안

2. 시스템 구축

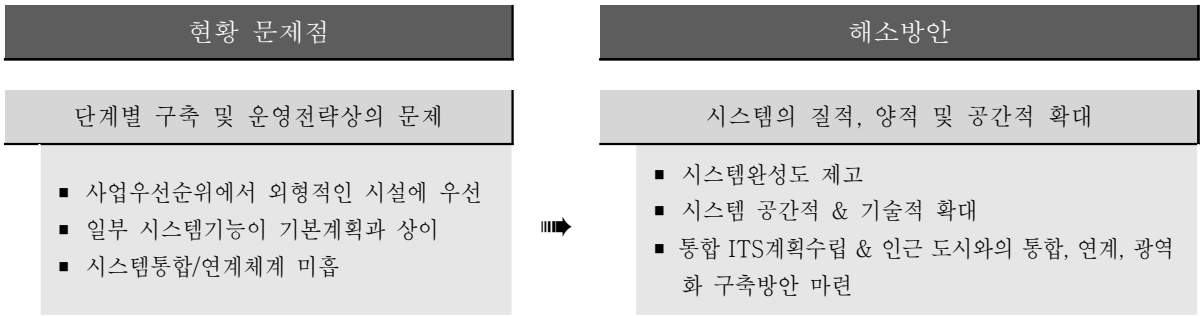
현재 여수시는 4단계까지 사업이 완료되었으나 2010년 4월 현재기준으로 실제 제공되고 있는 서비스는 매우 한정적이다. 본 연구에서의 분석결과 현재 여수시 ITS시스템구축과 관련한 현황문제점 및 이에 대한 해소방안은 다음과 같다.

첫째, 단계별 ITS시스템구축과 관련하여 교통운영관리센터의 건축에 치중하였다. 따라서 사용자들의 서

비스와 직접적인 관련이 있는 신호제어, 교통정보수집, 교통정보제공 등의 시스템구축사업이 늦어지고 있는 실정이다.

둘째, 일부 시스템은 ITS기본계획에서 요구하는 기능을 충분히 만족하지 못하고 있는 실정이다. 예를 들면, 기본계획상의 돌발상황관리는 자동으로 돌발상황을 감지하고 대응・관리하는 시스템을 제시하였으나, 현재 구축・운영 중인 돌발상황관리시스템은 단지 CCTV로 운영자가 모니터링하는 것에 국한되어 있다. 따라서 각 시스템별 기능을 재검토하고 기본계획상에 제시된 시스템별 서비스를 사용자들에게 충분히 제공할 수 있도록 추가적인 사업을 통하여 보완하여야 할 것이다.

셋째, 향후 서비스의 공간적 확장 또는 제공서비스의 확대를 위한 준비가 미흡하다. 여수시, 순천시, 광양시는 하나의 생활권으로 오래전부터 3개 도시의 행정통합에 대한 논의가 진행되고 있으며, 도시통합의 가능성이 상존하고 있다. 그러나 통합시차원의 ITS계획 및 상호시스템・정보연계방안이 마련되어 있지 않으며, 특히 인근지역 광역BIS구축사업에서 여수시는 제외 되어있다. 따라서 3개시 통합 ITS계획수립이 요구되며, 특히 순천시, 광양시에서 도입 예정인 BIS사업은 여수시와 정보공유 및 시스템 통합에 어려움이 없도록 시스템선정단계에서 고려하여야 할 것이다.



<그림 2> 시스템 구축 현황문제점 및 해소방안

3. 시스템 운영관리

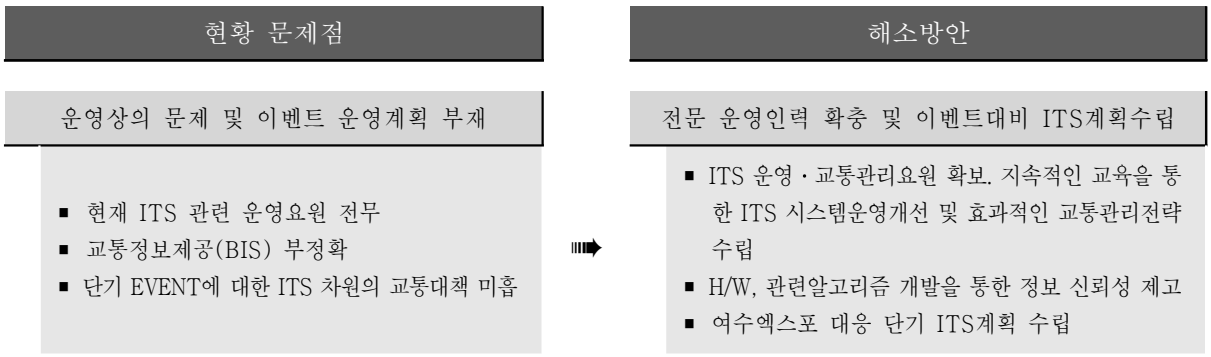
앞에서 언급한바와 같이 현재 여수시 ITS는 구축초기단계이며, 시스템운영과 관련된 문제점들은 향후 운영시에 발생되는 것으로 현시점에서 논하기는 이르다. 그러나 일부 문제점은 현재 다른 도시에서 나타나고 있는 문제점들로 여수시에서도 사전에 철저한 준비가 없다면 다른 도시와 마찬가지로 운영시 직면하게 될 것이다. 여수시 ITS운영시 나타날 수 있는 예상가능한 문제점들은 다음과 같다.

첫째, 여수시 ITS운영・관리를 담당할 전문인력의 부족이다. ITS 교통정보센터의 주요업무는 크게 ITS기획 및 행정, 센터운영, 유지관리로 나눌 수 있으며, 이 업무를 담당하기 위해서는 약 인구 100만명이 거주하는 도시를 기준으로 최소 8명의 교통전문직이 필요하나 대부분의 지방자치단체에서는 소수의 교통전문인력이 배치되어 있어 교통정책을 수행하고 시스템을 운영 및 유지・관리하는데 어려움을 겪고 있는 실정이다(오영태, 2008). 현재 여수시에는 교통전문직 공무원을 1명을 두고 있으나 이마저 다른 교통업무를 담당하고 있어 실질적으로 ITS운영・관리와 관련된 업무를 담당하는 전문직 공무원은 전무한 실정이다. 따라서 효율적이고 체계적인 ITS시스템운영 및 관리를 위해서는 전문지식 및 경험이 있는 ITS전문가를 시급히 확충하여야 할 것이다.

둘째, 운영 중인 시스템으로부터의 정보제공이 부정확하다. 현재 각 도시에서 제공되고 있는 서비스 중

가장 이용자들에게 신뢰성을 요구하는 정보가 BIS이다. 그러나 현재 제공되고 있는 BIS정보에서 일부 도시에서 오류가 있으며(박은미, 2008), 여수시에서도 아직 시험운영단계이긴 하나 현재 정류장 단말기에서 제공하는 버스도착안내정보가 부정확하다. 따라서 사용자들에게 정확한 정보제공을 위하여 시스템의 H/W 뿐만 아니라 관련알고리즘 개발에 많은 노력을 기울려야 할 것으로 판단된다.

셋째, 여수시는 2012년 해양엑스포인 큰 국제행사를 앞두고 있다. 이런 행사와 같이 단기간에 발생할 이벤트성을 위하여 ITS시스템을 완벽하게 구축하기에는 편익대비 비용이 너무 크다. 따라서 단기간에 발생할 이벤트에 대응하기 위한 ITS시스템구축에 대한 연구가 필요하다고 판단된다. 예를 들면, 교통 및 주차정보제공을 위하여 설치비용 및 기간이 많이 소요되는 고정식VMS 보다는 필요한 장소에 행사기간동안 이동식 VMS을 활용하는 방안을 강구할 수 있다.



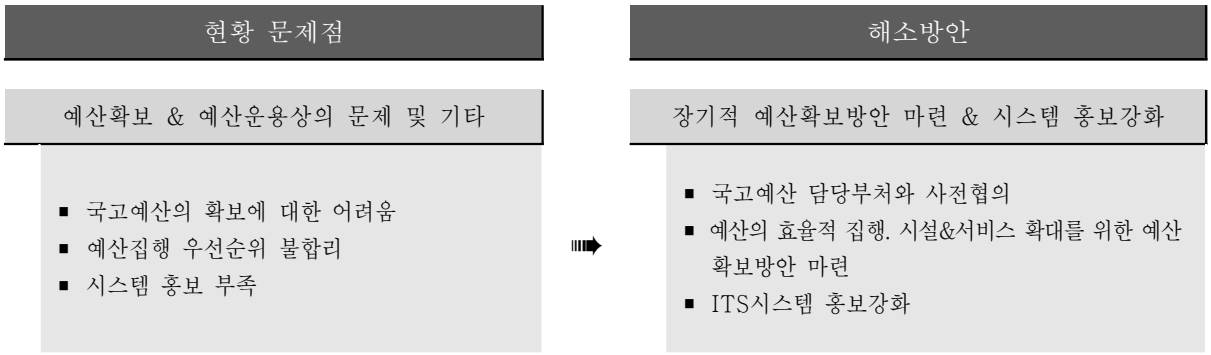
<그림 3> 시스템 운영관리 현황문제점 및 해소방안

4. 사업추진 예산 및 기타

지자체에서 ITS사업을 추진할 때 가장 중요하고 해결하기 어려운 문제가 예산과 관련된 부분이다. 이는 초기계획과 무관하게 국가경제상황, 중앙정부 및 지자체 예산집행 우선순위, 정치적 상황 등이 복합적으로 작용하기 때문에 현실적인 대안을 제시하기가 매우 어렵다. 따라서 본 연구에서는 현재 여수시 ITS사업추진상 나타난 문제점을 토대로 향후 지자체 ITS사업추진시 필요한 예산확보를 위하여 사전에 검토하여야할 내용에 대해서만 언급하기로 한다. 첫째, ITS기본계획상 사업에 필요한 재원조달방안은 보다 명확하고 현실적이어야 할 것이다. 여수시의 경우, 국고지원예산에서 초기년도는 건설교통부(현 국토해양부)에서 지원되었으나 그 이후 매년 경찰청을 통하여 예산을 조달하는 실정이다. 따라서 지자체 ITS계획수립에서는 향후 예산지원부처와 지원예산에 대하여 사전에 충분히 협의를 거쳐야 할 것이다.

둘째, 지자체에서 추진하는 ITS사업은 실질적인 내용보다는 센터건축 등 외형에 치우치는 전시행정으로 나타날 우려가 있다. ITS는 시스템의 관리·운영자보다는 이용자들이 ITS서비스의 주체임을 인식하여 추진사업의 우선순위를 정하고, ITS제공서비스의 우선순위에 따라 예산을 배분하고 집행하여야 할 것이다.

셋째, 여수시는 현재 극히 제한적인 시스템이 운영되고 BIS도 아직 시범운영단계에 있다고는 하나 일반시민들뿐만 아니라 택시운전자들조차 ITS구축·운영에 대하여 모르고 있는 실정이다. 따라서 ITS사업이 구축된 후에서는 많은 지역민들이 시스템을 충분히 이해하고 활용할 수 있도록 적극적인 홍보방안을 마련하여야 할 것이다.



<그림 4> 사업예산·기타 현황문제점 및 해소방안

Ⅳ. 결 론

본 연구에서는 여수시를 사례로 지방도시 지능형교통체계(ITS) 구축실태와 정책과제에 대하여 살펴보았다. 시스템 규모 및 제공서비스의 차이는 있으나, 대도시뿐만 아니라 많은 지방도시에서 현재 ITS를 구축·운영 중에 있으나, 계획단계에서 시스템구축·운영에 이르기까지 몇몇 문제점들의 안고 있다.

본 연구에서는 이들 문제점들을 ITS기본계획, 시스템구축, 시스템운영관리, 소요재원조달 및 예산배분 등 4가지 측면에서 검토하였으며, 각각에 대한 해소방안을 제시하였다. 본 연구결과를 토대로 타 도시에서 ITS 시스템구축·운영시 적용 가능한 정책대안을 요약하면 다음과 같다.

- ITS기본계획수립시 지역의 도시·교통특성을 충분히 반영하여, 시스템선정 및 서비스 우선순위 결정
- 지역 ITS전문가들의 적극적인 참여유도
- 기존의 양(量)위주의 계획에서 질(質)위주의 계획으로 전환
- 인근 도시와의 ITS 시스템 통합, 연계, 광역화 구축방안 마련
- 지역의 ITS 운영·교통관리요원 확보. 지속적인 교육을 통한 ITS 시스템운영개선 및 효과적인 교통관리전략 수립
- H/W 및 관련알고리즘 개발을 통한 서비스에 대한 신뢰성 제고
- 예산의 효율적 집행. 시설&서비스 확대를 위한 예산확보방안 마련
- 사용자 대상으로 ITS시스템에 대한 적극적인 홍보

현재까지 각 지방도시에서의 ITS 구축시스템 및 제공서비스는 대도시에 비해 시스템완성도 및 제공 서비스의 질적 수준은 다소 낮으며, 위에서 언급한 정책대안들을 통하여 최적의 지방도시 지능형교통체계(ITS) 구축이 가능할 것으로 판단된다.

참 고 문 헌

건설교통부,『지능형교통시스템』, 2000.
김형진, “첨단도시 교통체계의 평가와 발전방안”,『도시문제』, pp.8-10, 2008. 02.
박은미, “지방도시 첨단교통체계 평가와 발전방안 -대전광역시 사례-”,『도시문제』, pp.39-48, 2008. 02.
여수시,『여수시 지능형고통체계 기본계획 및 설계』, 2005. 07.
오영태, “첨단교통체계(ITS)실태 및 향후과제”,『도시문제』, pp.12-23, 2008. 02.
이광훈, “첨단도시 교통체계의 평가와 발전방안”,『도시문제』, pp.24-38, 2008. 02.
이상협, “첨단모델도시사업의 성과와 교훈”,『도시문제』, pp.56-67, 2003. 06.

<Abstract>

Intelligent Transport Systems and Necessity for Efficient Systems Deployment in Regional City Areas

Dae-hyon Kim

Professor, Department of Civil and Environmental Engineering, Chonnam National University

One of current world's issues is ITS(Intelligent Transport Systems) construction in regional cities as well as in metropolises in order to solve problems such as traffic congestion, traffic accident and air pollution. However, there have been some problems caused by insufficient budget for ITS and little knowhow regarding system construction and management in regional cities.

This study analyzed the problems on the system construction and management and also provided efficient solutions to solve the problems. Even though this study used a single data of Yeosu-shi city, the various problems discussed in this paper may be common to the other regional cities. In addition, there is no doubt that the proposed solutions cold be applicable to the other cities for regional ITS(Intelligent Transport Systems) construction and management.

Key Words : ITS(Intelligent Transport Systems), Regional Cities, Yeosu City, Regional ITS construction

논문접수일 : 2010.05.06.
심사완료일 : 2010.06.23.