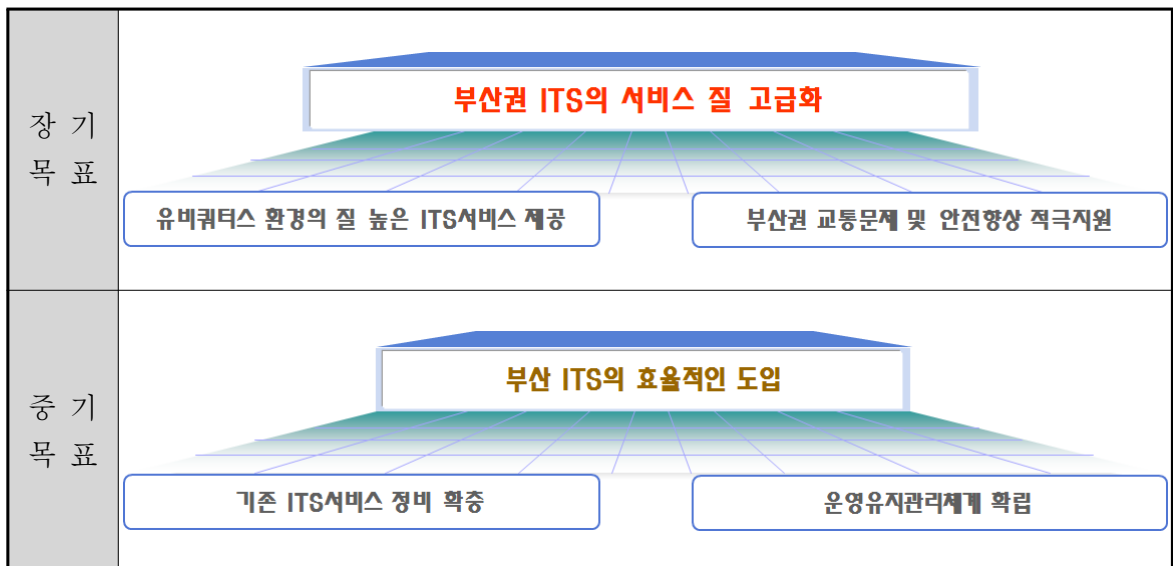


6. 지능형교통체계(ITS) 구상

6.1 기본방향

가. 장기 및 중기 목표

- 지능형교통체계(ITS : Intelligent Transport Systems)의 구상 목표는 장기목표와 중기 목표를 구분하여 수립하였고, 장기목표를 ‘부산권 ITS의 서비스 질 고급화’로, 중기목표는 ‘부산 ITS의 효율적인 도입’으로 설정하였음



나. 지표설정

구 분			현황	2021년	2031년
도시교통 관리 효율화	주요교차로 첨단신호제어	%	4.5	21.8	100.0
	도시고속도로 첨단교통관리	%	29.8	60.0	100.0
	ETCS 이용율	%	30.0	70.0	99.0
교통정보 유통 활성화	DSRC ¹⁾ 수집지점	개소	47	272	600
	버스정보안내기 구축율	%	5.6	50.0	70.0
	교통안내 표지판	개소	81	134	200

주1) : DSRC : Dedicated short-range communications

다. 개선방향 총괄

구 분		중기(~2021년)	장기(~2031년)
유비쿼터스환경의 질 높은 ITS서비스 제공	맞춤형 교통정보서비스 활성화	• 무료서비스 확대	• 개인맞춤형 유료서비스 확대
부산권 교통문제 해결 및 안전향상 적극지원	부산권 광역ITS센터 운영	• 부산 교통정보센터 활성화	• 부산권 광역ITS센터 기능 수행
기존 TIS서비스 정비 확충	부산광역시ITS 기본계획 수립	• 부산광역시 ITS기본계획 수립	• 기본계획에 의한 부산광역시 ITS의 체계적 서비스 제공
	시스템 정비 및 확충	• 기 추진 및 계획상의 ITS(아키텍처)정비 및 추진	• 유비쿼터스 기반의 ITS정보 활성화
		• 정비된 부산광역시 ITS아키텍처에 따른 추진 - 교통정보 통합서비스 - 대중교통 정보서비스 - 도시고속도로 교통관리서비스 - 전자지불처리 서비스 - 운전자교통정보 제공서비스 - 주차정보 제공서비스 - 실시간교통 신호제어서비스 - 무인단속체계 서비스 - 도로안전관리 서비스 - 화차물류정보 서비스 - 보행자지원 서비스 - 요일제무선인식 서비스 - Green-Bike 서비스(자전거 공공임대 서비스 연계)	
유지운영관리체계 확립	유지운영관리 지원체계 확보	• ITS분야 전문인력 지속 확보	• 유지관리 예산지원 확대

6.2 현황 및 관련계획

가. 지능형교통체계 도입 현황

1) 기 구축 운영시스템 현황

① 부산지방경찰청 교통정보센터

- 부산지방경찰청 종합교통정보센터는 2001년 신청사 이전에 따른 시스템 확장구축을 목적으로 구축되었음
- 차량검지기에 수집된 교통정보를 기본으로 교통제어변수를 계산하고 계산된 값을 이용하여 최적의 제어방식을 선택하여 교차로의 신호등을 제어함
- 정보 및 자료를 분석하여 중앙 Display시스템과 교통정보판에 표출하고 이를 근거로 적절한 교통신호계획 및 제어를 실시간으로 수행하고 방송을 통하여 운전자에게 교통정보를 제공함

<표 5-187> 부산지방경찰청 교통정보센터 구축현황

구 분	세부항목	상세내용
일반현황	센터명칭	○ 부산지방경찰청 교통정보센터
	운영기관	○ 부산지방경찰청 교통과
	규모	○ 연면적 274평, 최대수용인원 : 6명
	역할	○ 교통소통관리 및 신호제어 ○ 정지선 단속, 주차단속 및 전용차로 단속 ○ 경호 통제 등
	운영목적	○ 부산광역시 교통소통관리 및 단속업무 수행
정보수집현황	부산도로	○ CCTV(122개소)를 통한 소통정보 ○ 신호제어기 및 루프검지기를 통한 교통량 자료
정보제공현황	인터넷	○ 서비스주소 : http://www.badatv.com - 제공정보 : 부산광역시 CCTV정보 실시간 제공
	통합안내전화	○ 서비스번호 : 1644-5000 - 제공정보 : 부산광역시 도로 소통 정보 (06:00~22:00 2인 3교대)
	방송사	○ 매 시간마다 방송(리포터 상주)

제5장 부문별 개선방안

② 부산교통방송 센터

- 부산·울산·경남지역에 대한 광역권 교통정보의 신속·정확한 제공으로 원활한 교통소통과 사고예방에 기여
- 교통안전과 질서외식에 대한 지속적인 계도 및 홍보로 시민생활의 편익도모와 선진 교통문화 정착

<표 5-188> 부산교통방송 교통정보센터 구축현황

구 분	세부항목	상세내용
일반현황	센터명칭	○ 부산교통방송 교통정보센터
	규모	○ 상황실 접수요원 : 5명 × 2개조 ○ 제보원 : 자체 교통통신원 및 교통제보처 운영 ○ 일일방송 : 교통방송 20시간 + (음악방송 4시간)
	운영목적	○ 부산광역시 교통소통관리 교통정보제공
정보제공현황	라디오방송	○ 주요도로 소통상황 및 주요공사구간 ○ 교통통제구간 및 빠른길 안내 ○ 우회도로 안내 : 출근시간(07:00~09:00) 맞춤형 교통정보

③ 브랜드택시 콜센터

- 깨끗하고 친절하며 편리한 콜택시 서비스의 선도적 역할로 운전자의 생활 안정 및 경영개선 도모
- 배회식 운행에서 대기식 택시문화정착으로 교통흐름 및 대기오염을 개선하기 위한 u-City 사업의 하나인 ‘택시정보화사업’으로 GPS 택시운행정보를 활용한 교통정보 수집

<표 5-189> 브랜드택시 교통정보수집 현황

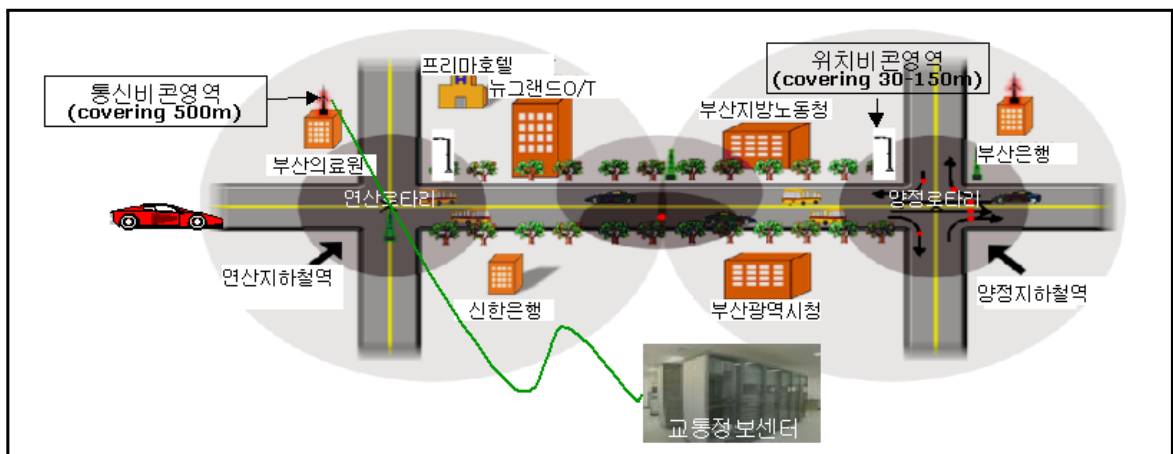
구 분	대수	상세내용
개인택시	등대콜 (약4,000대)	
법인택시	부산콜 (약3,000대)	

④ 교통정보 수집·제공시스템

- 사업기간 : 2003년~2007년(5년간)
- 사업범위 : 부산광역시 전역, 김해, 창원, 울산 등 시내 왕복 4차선이상 도로 중 중요한 도로(L=약 3,900km), 1,700 node, 4,000 link
- 목적
 - 교통분산과 도로이용 효율 증대로 교통혼잡 비용 절감
 - 목적지까지의 최적경로 정보제공으로 시민편의 극대화
 - 시간대별, 요일별, 계절별 교통량 분석
 - 과학적이고 합리적인 교통정책 수립 기반조성

<표 5-190> 부산광역시 교통정보 수집·제공시스템 현황

구 분	구축현황
주요 시스템	<ul style="list-style-type: none"> • 교통정보센터 1개소 (부산광역시청 22층 소재 : 메인서버 1, 수집서버 2, 정보제공서버 2, 기타 12) • RF비콘 : 10,000대 • 차량모듈 : 3,500대(택시 등 영업용차량에 부착) • RF기지국 : 1,000대(주요교차로 및 버스정류장)
제공 서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 무료제공 : 기본교통정보(교통안내전광판, 공공매체, 인터넷 등) • 유료제공 : 최적경로 제공(휴대폰, CNS 등), 돌발상황관리 등
사업영역	<ul style="list-style-type: none"> • 유무선 인터넷, 교통안내전광판, Telematics, 음성인식 ARS, KIOSK, 교통DB, 버스안내시스템(BIS), 택시콜시스템, 주차정보서비스, 물류차량관리시스템 등 • 인터넷에 의한 서비스 중 최적경로 제공, 주요도로구간 속도 및 소통 상황정보, 주요교차로 속도 및 소통 상황정보, 시내전체 교통소통상황 그리고 교통 혼잡예고 등



<그림 5-65> 부산광역시 교통정보수집·제공시스템 개념도

제5장 부문별 개선방안

⑤ 교통안내전광판(도로전광표지)

- 사업기간 : 1996. 12 ~ 현재
- 교통안내전광판의 목적은 시내 주요 간선도로 및 주변도로의 구간속도 등을 실시간으로 운전자들에게 제공하여 교통량 분산 등 원활한 교통소통을 유지하기 위함임

<표 5-191> 부산광역시 교통안내전광판 현황

구 분	구 축 현 황
내민식 VMS	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 편주식 교통안내전광판 : 30개 - 2단 10열, 3단 10열, 3단 13열로 구성
4단이상 VMS	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 전광판 구성 <ul style="list-style-type: none"> - 6단 12열 - 4단 9열 ◦ 설치수량 <ul style="list-style-type: none"> - 총 설치수량 : 43개소 - 민자유치 : 35개소
VTMS	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 설치수량 : 16개소 ◦ 표출정보 : 통행속도는 그래픽, 통행시간은 문자, 사고, 유고, 기타는 문자표출



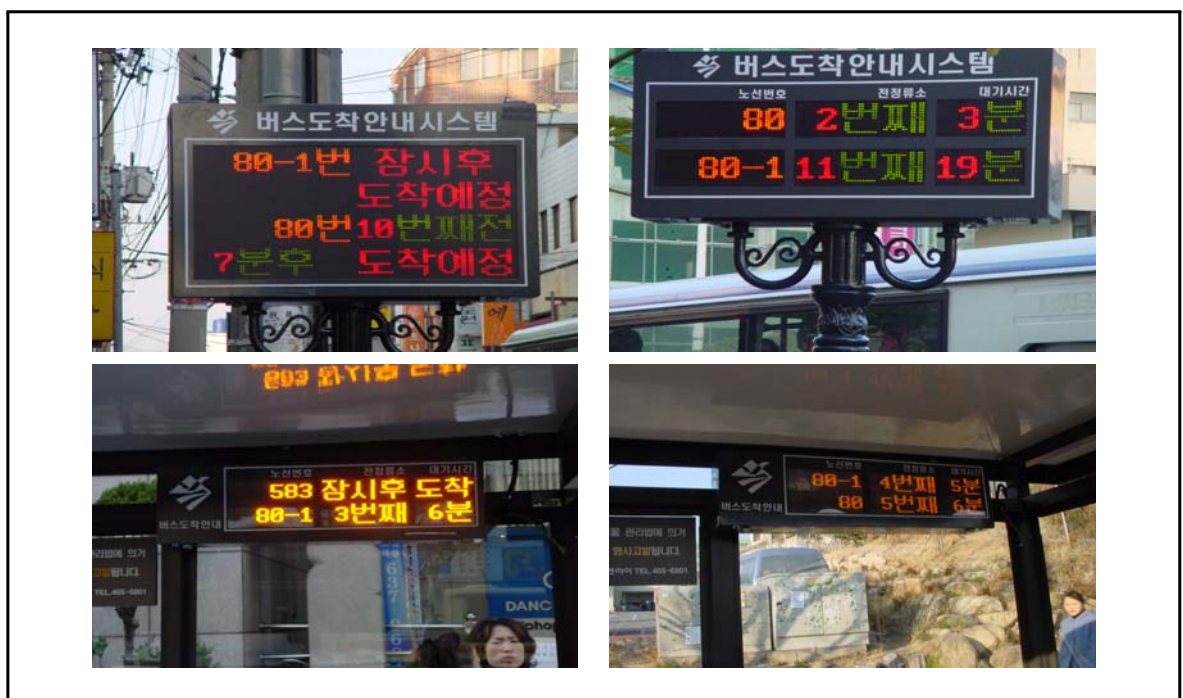
<그림 5-66> 부산광역시 도형식 교통안내전광판

⑥ 버스정보관리시스템(BIMS)

- 부산광역시 버스정보관리시스템(BIMS)는 2003년부터 현재까지 지속적으로 구축되어 현재 정류장정보 안내기는 2,532대로 363개소의 기지국을 통해 정보가 전달됨

<표 5-192> 부산광역시 버스정보관리시스템(BIMS) 현황

구 분	구 축 현 황
사업개요	<ul style="list-style-type: none"> ○ 센터장비 : 중앙서버, 데이터수집서버, 웹서버, 운영 PC ○ 도로장비 <ul style="list-style-type: none"> - 소형무선기지국 + 정류소 비콘 ○ 차량장치 : 차량용 통신모듈, 차량용안내기
추진현황	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1단계 : 시내 BIS 시범사업 시행(시비 1,350백만원, '03~'04년) <ul style="list-style-type: none"> - 11개노선, 차량 170대, RF기지국 150개소, 정류소안내기 73개소 ○ 2단계 : 광역 BIS 구축(국비 1,960백만원, 시비 1,960백만원, '06~'07년) <ul style="list-style-type: none"> - 42개 노선, 차량 856대, RF기지국 129개소, 정류소안내기 93개소 ○ 3단계 : BIMS 구축(시비 3,680백만원, '08년) <ul style="list-style-type: none"> - ARS, 유무선 인터넷 서비스 확대 ○ 현재 <ul style="list-style-type: none"> - 정류장 안내기 : 2,532대, 기지국 : 363개소



<그림 5-67> 부산광역시 버스정보관리시스템(BIMS)

⑦ 광안대로 교통관리시스템

- 사업기간 : 2002년 6월 5일 ~ 2003년 1월 30일
- 구축범위
 - 구간 : 49호광장~센텀시티, 시립미술관(지하차도)
 - 연장 : 7,420m(현수교 900m, 접속교량 6,520m)
 - 자료수집 체계, 상황확인 체계, 정보제공 체계, 정보관리 체계, 통신 체계(5체계)

<표 5-193> 부산광역시 광안대로 교통관리시스템 현황

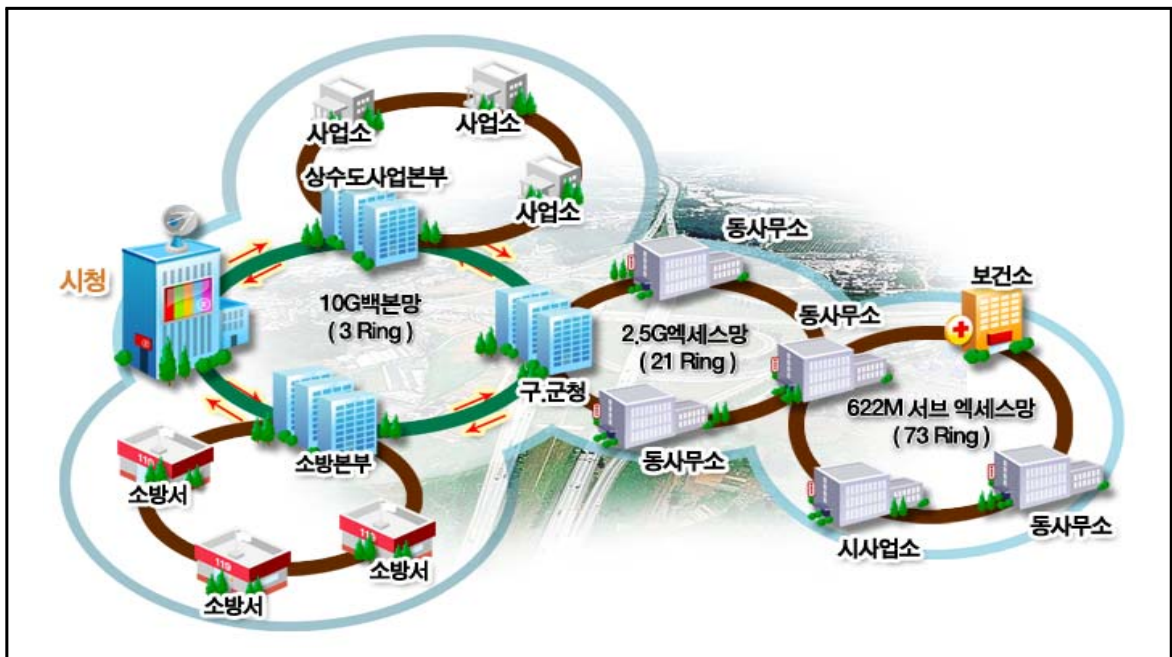
구 분		설치물량	구 축 현 황
VDS	영상검지기	18대	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 간격 : 1km ◦ 상부도로 : 7식, 하부도로 : 11식
	루프검지기	2식(4개지점)	◦ 지하차도 구간
CCTV		39대	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 상부도로 : 12식(주탑:2식, 지하차도:3식) ◦ 하부도로 : 12식(지하차도:3식) ◦ 시설관리용 : 6식(변전실:4식, 앵커리지:2식)
VMS		7대	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 3개지점 : 교통관리계획 필요지점 ◦ 3개지점 : 광안대로 개통전 설치지점
비상전화/비상방송		8대/32대	◦ 현수교 구간
센터 및 통신장비		1식	◦ 서버, UPS, LAN, 현장통신장비

⑧ 유료도로 자동요금징수시스템(ETCS)

- 사업기간 : 2007년~2009년
- 대상도로 : 동서고가도로(2007년~2008년), 광안대로(2009년)
- 운영차로 : 요금소별 양방향 2차로(편도 1차로)
- 추진현황
 - 2007. 10 : 동서고가도로 ETCS구축 추진
 - 2008. 4. 30 : 동서고가도로 ETCS 전면개통 후 2009년 무료화 시행으로 광안대교로 시스템 이설
 - 2009 : 광안대교 ETCS 구축(10개 차로), 백양터널(2개 차로), 을숙도대교(2개 차로)

⑨ 정보고속도로(자가 광통신망) 구축

- 첨단 정보도시 건설과 지식정보사회를 선도하는 핵심기반 인프라 구축을 통한 유비쿼터스 기반의 차세대 전자정부 실현으로 디지털 시정의 역량강화 및 대시민 서비스 질 향상을 위해 자가 광통신망인 정보고속도로 구축
- 정보접근 이용의 편의성을 제공하여 정보사각지대를 해소하고 IT관련 산업의 연계발전을 위한 u-City 구현의 중추적인 역할을 담당
- 사업대상 : 319개 기관(시, 구·군 16, 읍·면·동 220, 사업소 25, 소방서 11, 상수도 25, 기타 21)
- 규모 : 광케이블 1,278km, 전송장비 334식, 망관리, 통합보안시스템
- 사업비 : 154억
- 사업기간 : '07. 1 ~ '08. 4



<그림 5-68> 부산광역시 정보고속도로 구성도

- 정보고속도로는 유비쿼터스 기반의 교통정보시스템의 중추적인 역할을 담당하는 자가 광통신망으로써 교통정보센터와 교통정보 수집을 위한 도로변 교통시설물간의 백본 통신망으로 활용
- 자가 광통신망과 네트워크 연계를 통한 무선기지국 AP를 설치하여 광대역통신망으로 구축하여 교통정보 자가 네트워크망으로 구성

제5장 부문별 개선방안

2) 2010년 부산 ITS 세계대회를 위한 ITS 구축 추진 현황

① 사업개요

- 2010년 제17회 부산 ITS 세계대회를 준비하고, 시민에게 다양하고 편리한 교통정보 서비스 제공을 위한 첨단교통인프라 구축사업

<표 5-194> 2010년 부산 ITS세계대회를 위한 첨단인프라 구축 사항

구 분	내용
사업내용	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 첨단교통인프라(ITS) 구축 교통정보관련 5개 서비스 - 교통정보서비스 센터, 교통정보서비스, ITS세계대회지원서비스, 녹색교통 서비스, U-교통인프라
사업기간	◦ 2009. 06. 10 ~ 2010. 10. 03(구축12개월, 시험운영 4개월)
사업비	◦ 18,237백만원
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 실시간 교통정보서비스 제공으로 시민편의 도모 ◦ 효율적인 교통소통 상황관리로 교통관리의 최적화 ◦ 첨단교통 인프라 구축으로 ITS세계대회의 성공적 개최



<그림 5-69> 2010년 부산 ITS세계대회를 위한 첨단인프라

② 교통정보서비스센터

- 교통정보 서비스를 위한 핵심시설로서 지상 4층으로 연제구 연산동에 구축
- 부산지방국토관리청, 부산지방경찰청, 한국도로공사 등 총 8개 유관기관 교통정보 통합
- 2010년 부산 ITS 세계대회 기술시찰 코스로 활용



<그림 5-70> 부산광역시 교통정보센터 건물 조감도

③ 교통정보서비스

- 교통정보 수집을 위한 각종 검지기 및 CCTV 시스템 구축
- 다양한 매체를 통해 실시간으로 교통정보 서비스를 제공

<표 5-195> 부산광역시 교통정보서비스 추진사항

구 분	내용
교통정보검지기 (DSRC)	<ul style="list-style-type: none"> ○ DSRC방식의 무선통신을 통해 신뢰성 있는 교통정보 수집시스템 구축 ○ 설치위치 : 부산광역시내 주요 도로변(해운대역 포함 총 49개소)
교통정보 CCTV	<ul style="list-style-type: none"> ○ 유선인터넷 및 휴대폰 등 무선장치를 활용한 교통정보서비스 구현 ○ 제공정보 : 버스도착정보, 도로소통상황, 실시간 도로소통상황 등 ○ 제공범위 : ITS홈페이지, 휴대폰SMS, 모바일 WAP서비스
ARS 자동응답서비스	<ul style="list-style-type: none"> ○ 첨단 음성인식기술로 앞서가는 ARS 자동응답 교통정보 서비스 구현 ○ 제공정보 : 교통정보 안내 및 콜센터의 상담원 연결 ○ 제공범위 : 일반전화 및 휴대전화 ○ 제공방식 : 음성인식(TTS) 기반의 자동응답 방식

<표 계속>

제5장 부문별 개선방안

구 분	내용
콜센터 교통정보서비스	<ul style="list-style-type: none"> 120콜센터 전용 웹 콘텐츠를 통한 효율적인 교통정보 서비스 구현 제공정보 : 웹 기반의 모든 교통정보 서비스 안내 제공범위 : 웹 서비스
케이블TV 교통정보방송	<ul style="list-style-type: none"> 지역 CATV 방송을 통한 대 시민 교통정보 서비스 구현 제공정보 : CCTV 영상정보, 소통/돌발/통제 등 교통상황 문자정보 제공범위 : CATV방송(4개사업자)
교통안내 전광판	<ul style="list-style-type: none"> 운전자들에게 실시간 교통소통상황 및 돌발상황 등 정보제공을 위한 시스템 구축내역 - 1997년~'09. 7월 기 구축 79개소 운영중 <ul style="list-style-type: none"> 신규 구축 : 송정어귀 삼거리 포함 총 16개소
버스정보안내기	<ul style="list-style-type: none"> 버스 대기 승객에게 실시간 버스도착정보 등 운행정보를 제공하기 위한 시스템 구축 구축내역 - 기존시범사업 ~ BIMS('08. 10월) : 161개소 <ul style="list-style-type: none"> 신규 구축 : LCD46" 독립형200개, LCD32" 폴형 100개
대중교통 환승정보안내기	<ul style="list-style-type: none"> 국토해양부의 실시간 환승정보(TAGO)시스템과 연계한 환승정보안내기구축 구축내역 - 기 구축 : 국토해양부에서 부산역, 김해공항에 총2대 설치 <ul style="list-style-type: none"> 신규 구축 : 연안여객선터미널 국제선과 백스코에 각 1대 설치
전자 게시판 교통정보제공	<ul style="list-style-type: none"> 기 구축 전자게시판의 시정 홍보면을 활용 교통정보서비스 제공 구축내역 - 기 구축 : 22개소, 향후 150개소 추가 설치 예정

④ ITS세계대회 지원서비스

- 2010년 제17회 부산 ITS 세계대회 참가자들에게 통합ID카드 발급으로 전시관 참관 및 대중교통 이용편의를 제공
- 휴대용 단말기 및 정보안내기로 여행자 교통정보서비스 제공

<표 5-196> 부산광역시 ITS 세계대회 지원서비스 추진사항

구 분	내용
통합ID카드	<ul style="list-style-type: none"> ITS세계대회 ID카드와 교통카드 기능을 부여한 One-Pass형 통합카드시스템 구축내역 : 1,000매 카드 발급
여행자 교통정보서비스	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 단말기를 통한 관광정보 및 교통정보를 검색·확인할 수 있는 서비스 구현 구축내역 : 교통정보 제공
공항리무진 버스정보제공	<ul style="list-style-type: none"> 공항리무진버스 이용 승객에게 버스정보를 제공하는 시스템 구축 구축내역 - 대상버스 : 공항리무진버스 버스 13대, 공항연계 마을버스 11대 <ul style="list-style-type: none"> 대상노선 : 공항리무진 1노선(부산역~공항), 2노선(해운대~공항) 공항연계 마을버스 2개 노선

⑤ 녹색교통서비스

- 지구온실가스 감축노력의 일환으로 친환경적 첨단교통기술을 적용한 저탄소 녹색교통을 구현

<표 5-197> 부산광역시 녹색교통서비스 추진사항

구 분	내용
환승주차장 정보시스템	<ul style="list-style-type: none"> ○ 환승주차장/Bexco지하주차장
RF활용 자동주차수요 관리시스템	<ul style="list-style-type: none"> ○ 유비쿼터스 기술이 접목된 RFID 기반 승용차요일제 시스템 구축 ○ 구축내역 : 부산광역시 주요지점 17개소 (리더기 17식, RFID Tag 100,000매 등)
RF활용 u-자전거시스템	<ul style="list-style-type: none"> ○ 누구나 언제든지 편리하고 손쉽게 자전거를 이용할 수 있는 무인 대여시스템 구축 ○ 위치 : 호텔인근, Bexco, 광안리, 온천천 등 해운대 일원 15개소 ○ 구축내역 : 무인대여소 15개소, 무인자전거 300대 ○ 제공정보 : 운행이력, 센터제공메시지 표출, 현재시각 등

⑥ u-교통 통신인프라

- 교통정보시설 운영관리를 위하여 부산정보고속도로와 연계한 초고속 유·무선 광대역 통합망 구축으로 u-교통 기반환경 마련

<표 5-198> 부산광역시 u-교통 통신인프라 추진사항

구 분	내용
유선통신 인프라	<ul style="list-style-type: none"> ○ 자가통신망 광케이블 구축을 통한 UTIS 기반마련 및 주변 교통시설 통신망 구축 ○ 구축내역 <ul style="list-style-type: none"> - 부산정보고속도로 IPv6망과 연계, 센터와 교통시설물간 광케이블망 - 규모 : 지하철 1, 2, 3호선 주요구간 외에 지상구간 포함 184km
무선통신 인프라	<ul style="list-style-type: none"> ○ 노변소형무선기지국(RSE)를 설치하여 부산전역에 첨단 무선통신인프라 구축 ○ 구축내역 <ul style="list-style-type: none"> - 유선통신 인프라와 연계한 무선통신(Wi-Fi망) - 교통시설물(VMS, DSRC, RFID 등)과의 통신

나. 지능형교통체계 관련 계획

1) 관련계획 종합

<표 5-199> 부산광역시 ITS 관련 계획 종합

구분	ITS기본계획			도시교통정비계획		U-교통 기본 및 실시설계 (2007)	부산ITS 2단계 지방계획수립 (2008)
	국가ITS (수정, 2006)	부산·울산광역시 ITS(2006)	부산ITS (2000)	기본계획 (2000)	중기계획 (2005)		
목표	ITS추진방향 지침역할	부산·울산광역시 축 ITS계획	부산의 ITS 도입계획 수립	효율적인 ITS도입	디지털 교통도시 구축	시민에 다가가는 u-ITS구축	ITS 추진에 대한 중 합적인 계획수립
기본 방향	1.예측가능한 교통 구현 2.안전한 교통구현 3.편리한 교통구현	1.단계별 서비스 구축 2.축별 서비스 구축	1.국가계획 고려 2.부산여건 고려	1.운영중인 서비 스 개선 2.시범사업 도입 3.민자유치사업 도입	1.기존시설 이용 극대화 2.지속적 도입 3.통합화를 통한 효율성제고 4.ITS산업/인재 양성	1.단계별 도입 2.2010년 ITS 세계대회지원 체계 3.U-City와 연동된 서비스	1.1단계서비스의 추진성과분석 2.2단계 세부 추진 방안 3.세계ITS대회 지원
추진 전략	1.서비스 우선순위 변경 1)교통관리효율화 2)대중교통 3)전자지불처리 4)교통정보유통 활성화 5)여행자정보제공 고급화 6)지능형차량·도로 7)화물운송효율화 2.구축,운영,연계가 균형을 이루도록 ITS사업 추진	1순위서비스 -교통관리 최적화 -교통정보유통 활성화 -대중교통정보 2순위서비스 -전자지불처리 -여행자정보 고급화 3순위 -교통관리 최적화 -화물운송 효율화 -차량·도로 첨단화	1.부산광역시 +경찰청추진 -교통관리최적화 -전자지불처리 -대중교통활성화 -차량 및 도로 첨단화 2.부산광역시 +타기관추진 -전자지불처리 -교통정보유통 활성화 -대중교통활성화 -화물운송효율화 3.민간추진 -교통정보유통 활성화 -대중교통활성 화	1.첨단교통관리 분야 -VMS, ATES, ETCS확대 -주차요금징수 시스템 -ITS본부설립 2.첨단교통정보 분야 -광역교통정보 센터 구축 3.첨단대중교통 분야 -하나로카드 확대설치 -BIS설치 -대중교통 경영 정보시스템 구축	1.당면시책 -교통정보수집 시스템 확대 -디지털VMS 확대 -ITS중기계획 수립 -ITS전담팀운영 -첨단신호시스템 설치 -ETCS설치 -ITS센터설치 -FTMS구축 -교통카드시스템 확대 2.중기전략 -교통카드확대 -실시간신호시 스템 확대 -ETCS확대 -부산권ITS센터 -첨단화물운송 체계 구축	1.기본 및 실시 -교통정보통합 -택시교통정보 -대중교통정보 -도시고속도로 교통정보 2.기본설계 -ETCS -대중교통요금 지불 -운전자교통정보 -주차정보 -실시간신호제어 -무인단속 -도로안전관리 -화차물류정보 -보행자정보 -교통약자정보 -승용차요일제 무선인식 3.U-T존 설계	1.부산광역시가 직 접 추진하는 시스템에 대한 구상 -대중교통요금지불, 대중교통정보 등 16개 서비스 2.시스템 구축 운영방안 3.ITS 세계대회 전시장과 숙소가 위치한 해운대 지역에 2010년 까지 관련 서비스 집중 구축

2) ITS 기본계획

① 국가ITS 기본계획

- '97년 9월 국가차원의 「지능형교통체계 기본계획」의 확정과 99년 2월 지능형 교통체계사업수행 근거법인 '교통체계효율화법'의 제정에 따라 건설교통부 「지능형교통체계 기본계획 21 - Intelligent Transport Systems」이 수립됨
- 「지능형교통체계 기본계획 21」에서는 ITS사업의 효율적 추진을 위한 기본방향에 대하여 다음과 같은 내용을 제시함
 - 추진목표, 추진체계, 추진단계 등 사업추진 기본전략 제시
 - 사업내용의 우선순위 제시 등 추진방향 제시
 - 연구개발, 표준제정 등 사업추진 기반조성을 위한 기본방향 제시
 - 재원소요 및 재원분담 등 재원확보방안 제시
- 또한, 국토해양부에서는 기존의 「지능형교통체계 기본계획 21」을 수정·보완하여 「지능형교통체계 기본계획」을 수립하여 2006년 공청회를 통해 수정된 ITS 기본계획을 제시함

가) 「지능형교통체계 기본계획(2007-2020)」 개요

○ 계획의 지위와 역할

- 기본계획의 지위 : 관계 행정기관의 지능형교통체계 추진방향을 제시하는 상위계획
- 기본계획의 역할
 - : 지능형교통체계에 대한 공통된 이해 형성
 - : 관계행정기관의 일관성 있는 사업추진을 위한 기본방향 공유
 - : 관계행정기관의 역할 및 협력관계를 제시
 - : 국가차원에서 마련되어야 할 기반의 조성

○ 계획의 범위

- 시간적 범위
 - : 국토종합계획, 국가기간교통망계획을 반영하여 2020년 목표년도
 - : 계획의 실효성을 높이기 위하여 중기와 장기로 구분
(중기 : 2007-2011년, 장기 : 2012-2020년)
- 공간적 범위 : 육상교통수단과 이를 이용하기 위한 교통시설이 설치된 국토전역

나) 「지능형교통체계 기본계획」의 기본방향

- 목표
 - ITS의 공간적·기능적 확장으로 ① 예측가능한 교통구현, ② 안전한 교통구현, ③ 편리한 교통구현을 목표로 하여 추진
- 추진전략
 - 구축 중심으로 추진된 교통체계지능화사업의 구축·운영·연계가 균형을 이룬 교통체계 지능화사업으로 발전
- 서비스분야의 우선순위 조정
 - 국내 서비스의 구축제공 상태와 향후 기술여건 등을 고려해 서비스의 우선순위를 조절함
 - 대중교통서비스가 2번째 분야로 선정되었고, 지능형차량·도로서비스와 화물운송효율화 분야의 순위 변경

<표 5-200> ITS 기본계획의 우선순위

ITS 기본계획 21	ITS 기본계획(수정)
1) 교통관리 최적화서비스	1) 교통관리 효율화 서비스
2) 전자지불처리서비스	2) 대중교통서비스
3) 교통정보유통활성화서비스	3) 전자지불처리서비스
4) 여행자정보고급화서비스	4) 교통정보유통활성화서비스
5) 대중교통서비스	5) 여행자정보제공고급화서비스
6) 화물운송효율화서비스	6) 지능형차량·도로서비스
7) 차량·도로 첨단화서비스	7) 화물운송효율화서비스

② 부산·울산권 광역ITS기본계획

- 2004년에 「부산·울산권 광역 ITS기본계획」을 수립하였고, 2006년 「부산·울산권 광역 ITS계획」을 수정하였음

가) 축별·노선별 서비스 제공계획

<표 5-201> 부산·울산권 2개 광역 교통축에 대한 축별/노선별 서비스 제공계획

축 구분	노선구분	노선	구간	서비스 제공단계		
				1단계	2단계	3단계
부산 - 울산축	기본노선	일반국도 7호선	전구간	교통류관리 돌발상황관리 도로관리	자동교통단속 안전운전지원	-
		일반국도 14호선	전구간	교통류관리 돌발상황관리 도로관리	안전운전지원	-
		일반국도 31호선	두왕~병영동 일광~부산	교통류관리 돌발상황관리 도로관리	안전운전지원	-
		울산산업도로	두왕~일산	교통류관리 돌발상황관리 도로관리	안전운전지원	-
	연계노선	국지도 60호선	장안~양산	-	교통류관리 돌발상황관리	-
		일반국도 24호선	언양~밀양	-	-	교통류관리 돌발상황관리
	보조노선	일반국도 24호선	울산~언양	-	교통류관리 돌발상황관리	안전운전지원
		일반국도 35호선	부산~울산	교통류관리 돌발상황관리 도로관리	안전운전지원	-
		지방도 1077호선	양산~부산	-	교통류관리 돌발상황관리 도로관리	-
부산 - 진주축	기본노선	일반국도 2호선	전구간	교통류관리 돌발상황관리 도로관리	자동교통단속 안전운전지원	-
		일반국도 3호선	진주~사남	교통류관리 돌발상황관리	-	-
			사남~사천	-	교통류관리 돌발상황관리	-
		일반국도 14호선	창원~통영	교통류관리 돌발상황관리 도로관리	안전운전관리	-
			통영~거제	-	-	교통류관리 돌발상황관리
		일반국도 33호선	진주~합천	-	교통류관리 돌발상황관리 도로관리	안전운전지원
		일반국도 58호선	부산~거제	-	교통류관리 통행료전자지불 돌발상황관리 도로관리	-

<표 계속>

제5장 부문별 개선방안

축 구분	노선구분	노선	구간	서비스 제공단계		
				1단계	2단계	3단계
부산 - 진주축	연계노선	일반국도 5호선	내서~진해	-	교통류관리 돌발상황관리 도로관리	통행료전자지불 안전운전관리
		일반국도 25호선	진영~밀양	-	교통류관리 돌발상황관리	-
		일반국도 25호선	진해~진영	-	교통류관리 돌발상황관리 도로관리	-
		일반국도 79호선	창녕~하남	-	교통류관리 돌발상황관리 도로관리	-
		국지도 69호선	전구간	-	교통류관리 돌발상황관리 도로관리	안전운전지원
		지방도 1047호	전구간	교통류관리 돌발상황관리 도로관리	자동교통단속	-
	보조노선	일반국도 2호선	창원~진주	-	교통류관리 돌발상황관리 도로관리	안전운전관리
			진주~하동	-	-	교통류관리 돌발상황관리 도로관리 안전운전관리
		일반국도 3호선	진주~산청	-	교통류관리 돌발상황관리 도로관리	안전운전관리
			산청~거창	-	-	교통류관리 돌발상황관리 도로관리 안전운전관리
		일반국도 5호선	내서~창녕	-	교통류관리 돌발상황관리 도로관리	안전운전관리
		일반국도 14호선	부산~창원	교통류관리 돌발상황관리 도로관리	자동교통단속 안전운전관리	-
			김해~사촌 명동리~한림	-	교통류관리	-
		김해~진영간도로 (14호 우회)	전구간	-	-	교통류관리 돌발상황관리 도로관리
		일반국도 33호선	진주~고성	-	교통류관리 돌발상황관리 도로관리	안전운전관리
		지방도 1020호	전구간	교통류관리 돌발상황관리 도로관리	자동교통단속 안전운전관리	-

나) 시스템별 사업추진 주체

- 교통정보 수집기관을 중심으로 관계기관과 상호 협력을 통한 교통정보의 활용 극대화 및 교통정보의 상호 제공 원활을 도모

<표 5-202> 부산·울산권 광역 ITS 서비스 분야별 사업추진체계

분야	서비스	시스템	추진기관	협조기관
교통관리 최적화	교통류관리	교통정보제공시스템	국토부 (지방국토관리청)	지자체
		교통관리시스템	고속도로	지방경찰청, 119 /한국응급구조단
	돌발상황관리	돌발상황관리 정보시스템	국토부 (지방국토관리청)	지방경찰청, 지자체, 119/한국응급구조단
			고속도로	지방경찰청, 119/한국응 급구조단
	자동교통단속	버스전용차로 위반단속시스템	지자체	
	교통시설관리지원	도로관리정보시스템	국토부/지자체	인접 지자체
자동 요금징수	통행료전자지불	자동요금징수시스템	한국도로공사/지자체/민 간사업자	국토부
	요금전자지불	대중교통요금 자동징수시스템	대중교통운영주체	지자체
교통정보 유통 활성화	기본교통정보제공	기본교통정보시스템	국토부(지방국토청)	
	교통정보 관리·연계	광역/권역 교통관리 정보시스템	국토부(지방국토청) 지자체/민간사업자	지자체, 한국도로공사, 지방경찰청, 항공사, 대중교통운영자 등
여행자 정보 고급화	차량여행자 부가정보제공	출발전 교통정보 제공체계 이동중 교통정보 제공체계	국토부(지방국토청)/지 자체/민간사업자	광역 ITS센터
대중교통	대중교통정보제공	광역버스정보시스템	지자체/국토부, 시내버스 회사(운송조합)	민간통신사
	대중교통관리	광역버스운행관리시스템		
화물운송 효율화	물류정보관리	화물차량운행관리시스템	민간사업자 국토부/지자체	화물운송관련기관
	화물전자행정	화물전자행정시스템	국토부/지자체	국세청, 화물운송관련기 관
차량·도로 첨단화	안전운전지원	도로/차량 첨단안전관리 시스템	국토부(지방국토청) /지자체	자동차 제작업체

③ 부산ITS 기본계획

가) 부산ITS 기본계획 주요 내용

○ 기본계획 개요

- 1997년 9월 국가차원의 지능형교통체계 기본계획의 확정과 1999년 2월 지능형 교통체계사업수행 근거법인 교통체계효율화법의 제정에 따라 부산광역시를 대상으로 한 「부산광역시 지능형교통체계(ITS) 기본계획 -최종보고서」이 수립됨
- 내용은 ITS를 통한 제공서비스의 정의 및 구축방안, ITS 추진동향, 부산광역시 교통현황과 ITS 관련계획, ITS서비스 수요분석, 부산광역시 ITS 사업계획, 부산광역시 ITS 구축계획(1단계), 센터 및 타 시스템 연계방안, 부산광역시 ITS사업 추진방안, 국제행사 대비 ITS 도입방안, 향후 추진계획 등이 포함되어 있음

○ 부산광역시 ITS 단계별 서비스제공 계획

- 국가ITS 기본계획을 기본으로 하여 부산교통여건을 감안한 ITS 서비스 수요조사를 통해 서비스별 우선순위를 설정함

<표 5-203> 부산ITS 기본계획상의 단계별 ITS 제공서비스

주체	단계 분야	1단계 (2001~2005)	2단계 (2006~2010)	3단계 (2011~)
부산광역시 + 부산지방 경찰청	교통관리 최적화	<ul style="list-style-type: none"> • 실시간 교통제어 • 도시고속도로 교통류제어 • 교통 제어성 정보제공 • 돌발상황 감지 및 대응 • 속도위반 차량 단속 • 버스전용차로 위반단속 • 터널 및 교량교통관리 	<ul style="list-style-type: none"> • 광역 교통류 제어 • 긴급차량 운행관리 지원 • 차로위반 차량 단속 • 신호위반 차량 단속 • 과적차량 단속 • 교통시설유지 및 운영관리 	<ul style="list-style-type: none"> • 교통공해관리 지원
	전자지불 처리	<ul style="list-style-type: none"> • 유료도로통행료전자지불 	-	-
	대중교통 활성화	-	<ul style="list-style-type: none"> • 환승요금 	<ul style="list-style-type: none"> • 대중교통 시설관리
	차량 및 도로의 첨단화	-	<ul style="list-style-type: none"> • 교차로 충돌예방 • 감속도로구간 안전관리 • 자동조향을 통한 자동운전 • 군집운행 	-

<표 계속>

주체	단계 분야	1단계 (2001~2005)	2단계 (2006~2010)	3단계 (2011~)
부산광역시 + 타기관	전자지불 처리	<ul style="list-style-type: none"> 주차요금 전자지불 대중교통요금 전자지불 	<ul style="list-style-type: none"> 혼잡통행료 전자지불 	-
	교통정보 유통활성화	<ul style="list-style-type: none"> 기본 교통정보 제공 교통정보 제공 주차정보 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 보행자경로 안내 자전거경로 안내 장애인경로 안내 	-
	대중교통 활성화	<ul style="list-style-type: none"> 시내버스 정보제공 택시 콜시스템 	<ul style="list-style-type: none"> 시외버스 정보제공 	<ul style="list-style-type: none"> 대중교통 안전관리
	차량 및 도로의 첨단화	-	<ul style="list-style-type: none"> 철도건설목 안전관리 	<ul style="list-style-type: none"> 보행자 안전지원 장애인 안전지원 사고발생 자동경보
	화물운송 효율화	<ul style="list-style-type: none"> 화물추적 관리 화물운행 관리 화물차량 안전관리 지원 화물차량 경로안내 	<ul style="list-style-type: none"> 위험물사고처리 서비스 위험물 관리 위험물차량 경로안내 · 관리 화물전자행정 	<ul style="list-style-type: none"> 화물전자통과
	차량 및 도로의 첨단화	-	<ul style="list-style-type: none"> 차량 전후방 충돌예상 차량 측방 충돌예상 운전자 시계향상 위험운전 방지 차량간격 자동제어 	<ul style="list-style-type: none"> 차량안전 자동진단
민간	교통정보 유통활성화	<ul style="list-style-type: none"> 여행자 정보제공 출발전 여행정보 제공 운전중 교통정보 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 주행안내 	-
	대중교통 활성화	<ul style="list-style-type: none"> 시내버스 운행 관리 고속버스 정보 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 시외버스 운행 관리 고속버스 운행 관리 	<ul style="list-style-type: none"> 좌석 예약

○ 교통정보센터 구축

- 교통정보센터 구축대안을 비교하여 제시함
- 부산지방국토관리청 교통정보센터 활용, 부산 교통방송 활용, 교통정보센터 구축

제5장 부문별 개선방안

나) 기 구축 ITS의 운영상태 분석

- 부산 ITS 기본계획에서 1·2단계(2001~2010년) 시스템에 대한 구축내용은 아래와 같으며 당초 계획한 대로 시행되지 않은 분야가 많음

<표 5-204> 부산광역시 ITS 기본계획상의 1단계 시스템에 대한 구축 현황

주체	분야	단계	1,2단계 단위시스템 (2001~2010년)	구축현황	비고
부산광역시 + 부산지방 경찰청	교통관리 최적화	실시간교통제어		'04년 일부교차로 시범추진	
		도시고속도로교통류제어		-	
		교통제어성 정보제공		-	경찰청교통정보센터 일부 기능 담당
		돌발상황 감지 및 대응		-	
		속도위반 차량단속		부산지방경찰청 구축 운영	지속적 구축 운영
		버스전용차로위반단속		부산시청 구축 운영	
		터널 및 교량교통관리		광안대로교통관리시스템	터널에 추진중
		광역 교통류 제어		-	교통정보연계 추진
		긴급차량 운행관리지원		-	
		차로/신호위반/과적단속		신호위반 및 과적단속	지속적 확대 추진
		교통시설유지 운영관리		광안대로 BMS 운영	
	전자지불처리	유료도로통행료전자지불		유료도로 ETCS 구축	2010년 확대 예정
	대중교통활성화	환승요금		환승할인 시행	
	차량 및 도로첨단화	교차로충돌예방		-	
		감속도로구간 안전관리		-	
		자동조향 자동운전		-	
		군집운행		-	
부산광역시 + 타기관	전자지불 처리	주차요금 전자지불		공용주차장 시행	교통카드 사용
		대중교통요금 전자지불		추진완료	사용매체 다양화 추진중
		혼잡통행료 전자지불		-	대상구간 없음
	교통정보 유통활성화	기본교통정보제공		-	
		교통정보제공		교통안내전광판 활용	
		주차정보제공		주차장관련 기본정보제공	공영주차장
		보행자경로안내		-	
		자전거경로안내		-	U-Bike 추진중
		장애자경로안내		-	
	대중교통 활성화	시내버스 정보제공		시범, 광역 등 확대 구축 중	부산광역시 추진
		택시콜시스템		등대콜택시	
		시외버스 정보제공		-	
	화물운송 효율화	화물추적 관리		-	
		화물운행 관리		시범사업 추진	
		화물차량 안전관리 지원		-	
		화물차량 경로안내		-	
		위험물사고처리		-	
		위험물차량 관리 경로안내		-	
민간	교통정보 유통활성화	여행자정보제공		2003년부터 추진	민자유치 시스템
		출발전여행정보제공		2003년부터 추진	
		운전중교통정보제공		-	도형식 교통안내전광판
		주행안내		텔레메틱스 서비스	차량네비게이션
	대중교통 활성화	시내버스 운행관리		-	버스교통정보관리시스템
		고속버스 정보제공		-	
		시외버스 운행관리		-	
		고속버스 운행관리		-	

④ 국가통합교통체계효율화법 시행에 따른 ITS 기본계획 수립

- 2009년 12월 10일부터 시행된 ‘국가통합교통체계효율화법’은 기존의 「지능형교통체계기본계획」에서 육상·해상·항공교통 분야를 포함한 지능형교통체계계획을 수립하도록 함

가) 지능형교통체계기본계획의 수립 등(제73조)

- 국토해양부장관은 육상·해상·항공교통 분야의 지능형교통체계의 개발·보급을 촉진하기 위하여 10년 단위로 지능형교통체계에 관한 국가 차원의 기본계획(이하 「지능형교통체계기본계획」이라 한다)을 수립하여야 함
- 「지능형교통체계기본계획」에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 함
 - 지능형교통체계의 구축 목표 및 기본 방향
 - 교통서비스별 지능형교통체계의 구축·운영을 위한 추진전략 및 추진체계
 - 육상·해상·항공교통 분야별 지능형교통체계의 구축·운영을 위한 추진전략 및 추진체계
 - 지능형교통체계의 연구·개발, 산업화 및 표준화
 - 지능형교통체계의 구축에 필요한 자원
 - 그 밖에 교통 관련 제도의 개선 등 지능형교통체계의 구축 및 운영을 위하여 필요한 사항
- 국토해양부장관은 지능형교통체계 여건 변화를 고려하여 5년마다 지능형교통체계기본계획을 전반적으로 재검토하고 필요한 경우 그 내용을 정비하여야 함
- 국토해양부장관은 육상·해상·항공교통 분야별 지능형교통체계의 개발·보급을 촉진하기 위하여 지능형교통체계기본계획을 기초로 하여 다음 각 호에 해당하는 교통 분야별 지능형교통체계의 계획(이하 "분야별 계획"이라 한다)을 수립하여야 함
 - 자동차·도로교통 분야
 - 철도교통 분야
 - 해상교통 분야(항만을 포함한다)
 - 항공교통 분야(공항을 포함한다)

나) 지방자치단체의 지능형교통체계계획 수립 등

- 시·도지사 또는 시장·군수(광역시에 있는 군수는 제외한다. 이하 "시장 등"이라 한다)는 지능형교통체계기본계획 및 분야별 계획을 반영하여 해당 지역의 지능형교통체계에 관한 기본계획(이하 "지능형교통체계지방계획"이라 한다)을 수립할 수 있음

3) 부산광역시 도시교통정비기본계획

① 부산광역시 도시교통정비기본계획(2000)

가) 부산광역시 ITS 확충 및 도입분야

- 현재 운영중인 사업으로 서비스 개선효과 및 경쟁력이 확보된 사업
- 국가차원의 기술력 확보 및 시범사업으로 인정이 된 사업
- 민자유치가 가능한 사업

<표 5-205> 부산광역시 도시교통정비기본계획상의 ITS 확충 및 도입분야

구분	주요분야	도입항목	추진방법
첨단교통관리분야	도시교통관리시스템	하나로 교통카드 확대	제3섹타
		교통안내전광판	민자 유치
		교통정보센터	경찰청 운영(시 재정)
	자동교통단속시스템	자동교통단속시스템	민간이양 방안 강구
	자동요금징수시스템	통행료징수시스템	민자 유치
		주차요금징수시스템	민자 유치
첨단교통정보분야	권역별 교통정보시스템	광역교통정보센터	광역교통관리에 관한 특별법
첨단대중교통분야	시내버스정보시스템	시내버스정보시스템	버스업체(보조금)

나) 첨단교통관리분야

- 기본목표 : 교통관리의 지능화 · 최적화
- 기본방향
 - 기존 교통시설 이용효율 극대화
 - 교통 운용 · 관리 자동화에 의한 효율성 제고

<표 5-206> ITS중 첨단교통관리분야 전략과제 및 시책

전략과제	주요시책
1. VMS, ATES, ETCS 확대설치	○ 도시고속도로 및 주요 간선도로 확대 설치
2. 주차요금 징수시스템 실시	○ 하나로 교통카드 지불시스템 구축 ○ 공영주차장 시범실시 및 민영주차장 확대 실시
3. ITS 본부 설립	○ 부산광역시 ITS 기본계획 수립 ○ 연구기술개발 및 기금 조성 ○ 정보서비스센터 설치

다) 첨단교통정보분야

- 기본목표 : 이용자 중심의 최적정보 제공
- 기본방향
 - 정보제공에 의한 도로시설 이용 극대화
 - 체계적 정보제공에 의한 안전성 제고
 - 교통정보서비스의 향상

<표 5-207> ITS중 첨단교통정보분야 전략과제 및 시책

전략과제	주요시책
1. 광역교통정보센터 구축	<ul style="list-style-type: none"> ○ 부산광역시 교통정보센터 조기 구축 ○ 교통정보 수집시스템 구축 ○ 부가 교통정보시스템 구축 ○ 광역도시권 정보센터 구축 지원

라) 첨단대중교통분야

- 기본목표 : 대중교통 이용 활성화
- 기본방향
 - 대중교통 정보제공을 통한 서비스 개선
 - 수단간 정보연계를 통한 효율적 환승체계 구축
 - 대중교통회사의 경영합리화

<표 5-208> ITS중 첨단대중교통분야 전략과제 및 시책

전략과제	주요시책
1. 하나로카드 확대 실시	<ul style="list-style-type: none"> ○ 하나로카드 기능보강 ○ 콤비카드 개발 및 택시확대 실시 ○ 공영주차장, 도시통근열차 시스템 확대 실시 ○ 이용자 통행행태분석 시스템 개발
2. BIS 설치	<ul style="list-style-type: none"> ○ 버스전용차로 시범실시 건설
3. 대중교통 경영정보시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대중교통사업 육성기금 지원

② 부산광역시 도시교통정비중기계획(2005)

가) 기본방향 : 디지털교통도시 기반구축

- 교통관리의 효율화·첨단화
 - 기존 교통시설 이용효율 극대화
 - 저비용·고효율 시스템의 지속적 도입
 - 서브시스템 통합화에 의한 효율성 제고
 - 부산지역 ITS산업 및 인재 양성

나) 정책지표

<표 5-209> 부산광역시 도시교통정비 중기계획상의 ITS 관련 정책지표

구분	단기(2006)	중기(2011)	비고
ITS센터 설치	부산광역시 센터	부산권 센터	-
버스정보시스템(BIS)(노선/대)	187/2,831	-	-
교통정보수집시스템	부산권역	전국연계	시스템 확대설치
디지털교통안내전광판(개소)	90	150	문자형 53개소 포함
첨단신호시스템 설치(개소)	144개소	400개소	-
ETCS	광안대로/동서고가	민자터널	-
주차요금자동징수시스템	공영주차장	민영주차장	-
교통카드 이용(%)	65.0/70.2/20.0	80.0/85.0/50.0	시내버스/지하철/택시

다) 전략시책

<표 5-210> 부산광역시 도시교통정비 중기계획상의 전략시책

시책	당면 전략시책	중기 전략시책
기존 시스템 효율 극대화	<ul style="list-style-type: none"> ○ 교통정보 수집시스템 확대 ○ 디지털 교통정보안내전광판 확대설치 	-
신규시스템 도입	<ul style="list-style-type: none"> ○ 부산광역시 ITS중기계획 수립 ○ ITS 전담팀 운영 ○ 첨단신호시스템 설치 ○ ETCS 설치 ○ ITS 센터 설치 ○ 도시고속도로 교통관리시스템 구축 ○ 교통카드시스템 확대 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 교통카드시스템 확대 ○ 첨단교통신호시스템 확대설치 ○ ETCS 확대설치 ○ 부산권 ITS센터 설치 ○ 도시고속도로교통관리시스템 확대설치 ○ 첨단화물운송체계 구축 ○ ITS산업육성 및 인재프로그램운영

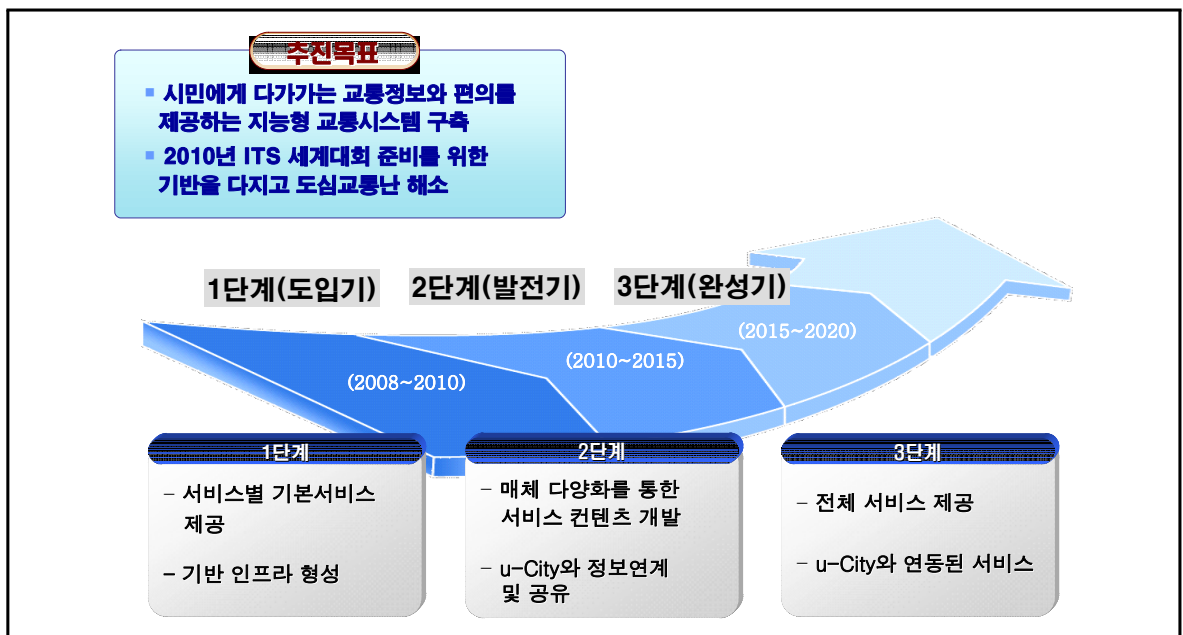
4) 부산 U-교통 기본 및 실시설계(2007)

① 과업분야

- 2006년 12월부터 2007년 12월까지 수행된 부산 u-교통 기본 및 실시설계에서는 부산 u-교통에 대한 마스터플랜 수립, 15개 u-교통서비스에 대한 기본설계와 4개서비스에 대한 실시설계를 수행함
- 또한, 해운대 지역을 u-T Zone으로 설정하여 7개의 서비스에 대한 시범도입 설계

<표 5-211> 부산 u-교통 기본 및 실시설계 대상 서비스

마스터플랜	기본설계+실시설계	기본설계	u-T Zone 설계
부산 u-교통 마스터플랜 수립	1.교통정보통합 2.택시교통정보 3.대중교통정보 4.도시고속도로교통정보	1.유료도로 요금자동징수 2.대중교통요금지불 3.운전자교통정보 4.주차정보 5.실시간신호제어 6.무인단속 7.도로안전관리 8.화차물류정보 9.보행자정보 10.교통약자 안전지원 11.승용차요일제무선인식	1.교통정보통합 2.대중교통정보 3.주차정보 4.보행자정보 5.교통약자안전지원 6.도시고속도로교통정보 7.택시교통정보



<그림 5-71> 부산 U-교통 추진 일정계획

제5장 부문별 개선방안

② 분야별 구축 예산

- 1단계 518억원, 2단계 292억원, 3단계 268억원의 총 1,078억원 예산수립

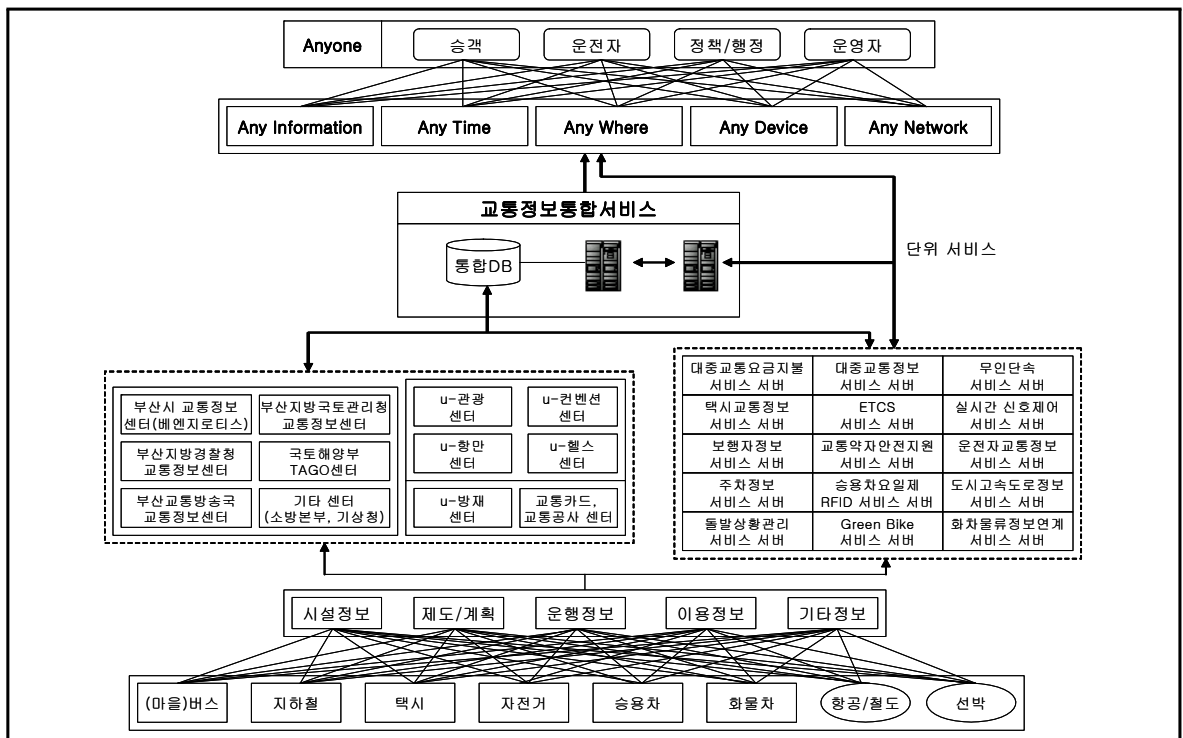
<표 5-212> 부산 u-교통 분야별 구축 예산

u-교통서비스	금액(억원)			계
	1단계	2단계	3단계	
계	518	292	268	1,078
교통정보통합관리서비스	46	3	3	52
대중교통정보	11	12	5	28
도시고속도로 교통정보	43	34	-	77
택시 교통정보	9	11	7	27
유료도로 자동요금징수	55	40	-	95
대중교통 요금지불	12	11	2	25
운전자 교통정보	25	4	3	32
주차정보	45	35	35	115
실시간 신호제어	40	22	40	102
무인단속	19	44	10	73
도로안전관리	2	2	-	4
화차물류정보 연계	8	9	36	53
보행자정보	13	4	2	19
교통약자안전지원	10	11	80	101
승용차요일제 무선인식	11	50	45	106
센터	90	-	-	90
u-T Zone	79	-	-	79

5) 부산광역시 지능형교통체계 2단계 지방계획수립 연구(2008)

① 과업분야

- 2007년에 수립된 『부산 u-교통 기본 및 실시설계』는 비 법정계획으로 이를 효율적으로 추진하기 위한 법정계획으로서 2008년에 추진함
- 부산광역시 ITS 시스템 구축계획, 사업추진 및 재원확보 방안 및 ITS세계대회 대비 ITS도입방안이 주요 과제임



<그림 5-72> ITS 2단계 지방계획상의 시스템 구성

② 서비스별 소요예산

가) 교통정보통합서비스

<표 5-213> 교통정보통합 서비스 연도별 소요예산

(단위: 백만원)

서비스명	유형	계	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2009~2013년	2014~2016년	2017~2020년
교통정보 통합서비스	시비	7,725	5,225	-	-	-	500	5,725	1,000	1,000
	국비	6,025	6,025	-	-	-	-	6,025	-	-
	민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	계	13,750	11,250	-	-	-	500	11,750	1,000	1,000

제5장 부문별 개선방안

나) 대중교통정보 서비스

<표 5-214> 대중교통정보 서비스 연도별 소요예산

(단위: 백만원)

서비스명	유형	계	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2009~ 2013년	2014~ 2016년	2017~ 2020년
대중교통정보 서비스	시비	5,737	3,331	-	802	802	802	5,737	-	-
	국비	3,235	3,235	-	-	-	-	3,235	-	-
	민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	계	8,972	6,566	-	802	802	802	8,972	-	-

다) 도시고속도로 교통정보 서비스

<표 5-215> 도시고속도로 교통정보 서비스 연도별 소요예산

(단위: 백만원)

서비스명	유형	계	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2009~ 2013년	2014~ 2016년	2017~ 2020년
도시고속도로 교통정보서비스	시비	5,985	1,338	-	-	-	-	1,338	4,647	-
	국비	1,338	1,338	-	-	-	-	1,338	-	-
	민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	계	7,323	2,676	-	-	-	-	2,676	4,647	-

라) 택시교통 정보 서비스

<표 5-216> 택시교통 정보 서비스 연도별 소요예산

(단위: 백만원)

서비스명	유형	계	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2009~ 2013년	2014~ 2016년	2017~ 2020년
택시교통정보 서비스	시비	12,597	2,963	2,174	1,230	1,230	750	8,347	2,250	2,000
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간	12,597	2,963	2,174	1,230	1,230	750	8,347	2,250	2,000
	계	25,194	5,926	4,348	2,460	2,460	1,500	16,694	4,500	4,000

마) 유료도로 자동요금징수 서비스

<표 5-217> 유료도로 자동요금징수 서비스 연도별 소요예산

(단위: 백만원)

서비스명	유형	계	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2009~ 2013년	2014~ 2016년	2017~ 2020년
유료도로자동 요금징수서비스	시비	2,579	2,579	-	-	-	-	2,579	-	-
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간	3,600	-	900	-	900	900	2,700	900	-
	계	6,179	2,579	900	-	900	900	5,279	900	-

바) 대중교통 요금지불 서비스

<표 5-218> 대중교통 요금지불 서비스 연도별 소요예산

(단위: 백만원)

서비스명	유형	계	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2009~ 2013년	2014~ 2016년	2017~ 2020년
대중교통 요금지불서비스	시비	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간	4,000	4,000	-	-	-	-	4,000	-	-
	계	4,000	4,000	-	-	-	-	4,000	-	-

사) 운전자 교통정보 서비스

<표 5-219> 운전자 교통정보 서비스 연도별 소요예산

(단위: 백만원)

서비스명	유형	계	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2009~ 2013년	2014~ 2016년	2017~ 2020년
운전자교통 정보서비스	시비	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비	1,240	1,240	-	-	-	-	1,240	-	-
	민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	계	1,240	1,240	-	-	-	-	1,240	-	-

아) 주차정보 서비스

<표 5-220> 주차정보 서비스 연도별 소요예산

(단위: 백만원)

서비스명	유형	계	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2009~ 2013년	2014~ 2016년	2017~ 2020년
주차정보서비스	시비	16,460	-	-	1,740	1,740	1,740	5,220	5,620	5,620
	국비	3,200	3,200	-	-	-	-	3,200	-	-
	민간	5,620	-	-	-	-	-	-	-	5,620
	계	25,280	3,200	-	1,740	1,740	1,740	8,420	5,620	11,240

자) 실시간 신호제어 서비스

<표 5-221> 실시간 신호제어 서비스 연도별 소요예산

(단위: 백만원)

서비스명	유형	계	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2009~ 2013년	2014~ 2016년	2017~ 2020년
실시간신호 제어서비스	시비	4,033	1,210	-	-	-	-	1,210	1,210	1,613
	국비	4,033	1,210	-	-	-	-	1,210	1,210	1,613
	민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	계	8,066	2,420	0	0	0	0	2,420	2,420	3,226

제5장 부문별 개선방안

차) 무인단속 서비스

<표 5-222> 무인단속 서비스 연도별 소요예산

(단위: 백만원)

서비스명	유형	계	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2009~ 2013년	2014~ 2016년	2017~ 2020년
무인단속서비스	시비	8,717	380	300	400	300	-	1,380	-	7,337
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	계	8,717	380	300	400	300	0	1,380	-	7,337

카) 도로안전관리 서비스

<표 5-223> 도로안전관리 서비스 연도별 소요예산

(단위: 백만원)

서비스명	유형	계	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2009~ 2013년	2014~ 2016년	2017~ 2020년
도로안전관리 서비스	시비	8,100	-	-	-	-	900	900	3,600	3,600
	국비	784	784	-	-	-	-	784	-	-
	민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	계	8,884	784	-	-	-	900	1,684	3,600	3,600

타) 화차물류정보 서비스

<표 5-224> 화차물류정보 서비스 연도별 소요예산

(단위: 백만원)

서비스명	유형	계	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2009~ 2013년	2014~ 2016년	2017~ 2020년
화차물류정보 서비스	시비	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간	6,200	-	-	-	-	-	-	-	6,200
	계	6,200	-	-	-	-	-	-	-	6,200

파) 보행자정보 서비스

<표 5-225> 보행자정보 서비스 연도별 소요예산

(단위: 백만원)

서비스명	유형	계	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2009~ 2013년	2014~ 2016년	2017~ 2020년
보행자정보 서비스	시비	1,862	-	-	-	-	-	-	931	931
	국비	1,862	1,862	-	-	-	-	1,862	-	-
	민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	계	3,724	1,862	-	-	-	-	1,862	931	931

하) 교통약자 안전지원 서비스

<표 5-226> 교통약자 안전지원 서비스 연도별 소요예산

(단위: 백만원)

서비스명	유형	계	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2009~ 2013년	2014~ 2016년	2017~ 2020년
교통약자 안전지원서비스	시비	6,470	-	-	-	-	-	-	3,235	3,235
	국비	1,294	1,294	-	-	-	-	1,294	-	-
	민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	계	7,764	1,294	-	-	-	-	1,294	3,235	3,235

거) 승용차요일제 무선인식 서비스

<표 5-227> 승용차요일제 무선인식 서비스 연도별 소요예산

(단위: 백만원)

서비스명	유형	계	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2009~ 2013년	2014~ 2016년	2017~ 2020년
승용차요일제 무선인식서비스	시비	4,797	-	4,797	-	-	-	4,797	-	-
	국비	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	계	4,797	-	4,797	-	-	-	4,797	-	-

너) Green Bike서비스

<표 5-228> Green Bike 서비스 연도별 소요예산

(단위: 백만원)

서비스명	유형	계	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2009~ 2013년	2014~ 2016년	2017~ 2020년
Green Bike 서비스	시비	11,000	-	1,000	1,000	1,000	1,000	4,000	3,000	4,000
	국비	1,500	1,500	-	-	-	-	1,500	-	-
	민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	계	12,500	1,500	1,000	1,000	1,000	1,000	5,500	3,000	4,000

더) ITS 세계대회 지원

<표 5-229> ITS 세계대회 지원 연도별 소요예산

(단위: 백만원)

서비스명	유형	계	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2009~ 2013년	2014~ 2016년	2017~ 2020년
ITS 세계대회 지원	시비	1,201	201	1,000	-	-	-	1,201	-	-
	국비	2,412	2,412	-	-	-	-	2,412	-	-
	민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	계	3,613	2,613	1,000	-	-	-	3,613	-	-

6.3 여건전망 및 문제점 분석

가. 문제점 분석

1) 현황측면

① ITS기능의 극대화 전략 부족

- ITS는 크게 교통소통 문제해결 및 이용자 교통서비스 증진이 목표이지만 이를 달성하기 위한 전략적 접근 부족
- 즉 시스템 구축은 점진적으로 확대되고 있지만 서비스의 운영확보방안, 기존 구축시스템들의 기능개선 및 지속적인 기능증대방안이 부족함

② 도시 교통소통관리를 위한 중요시스템 구축 부족

- 실시간 신호제어시스템 부족
- 도시고속도로 교통관리시스템 부족

③ 교통정보 연계 부족

- 부산광역시추진, 경찰청추진, 민간추진간의 정보연계 부족
- 현재 추진하고 있는 ITS센터 완공시 유관기관간의 정보연계가 이루어져야 함
- 교통상황별 종합적인 분석을 통한 대응체계 개발 부족
- 민간에서 추진하고 있는 ITS서비스에 대한 정보연계 필요
- 2010년 교통센터가 구축되고, 교통정보연계서비스가 활성화되면 상당부분 해결될 것으로 예상됨

2) 국가통합교통체계효율화법이 반영된 부산광역시ITS 계획 재수립 필요

- 2009년 12월에 시행된 ‘국가통합교통체계효율화법’에는 육상·해상·항공 분야에 대한 계획이 포함되도록 함
- 부산·울산권에 대한 광역ITS기본계획은 추가적으로 필요하지 않지만, 국가에서 지능형교통체계에 대한 기본계획이 수립되면 이를 기본으로 하여 부산광역시에 적합한 부산시ITS기본계획이 필요함

나) 여건전망

- ITS관련 SWOT분석의 목적은 부산의 ITS 관련 강점은 살리고 약점을 보완하는 것임
- 또한 기회는 최대한 활용하고 위협요인에 대해서는 억제하는 한편 전략적으로 대응을 위한 대책을 수립함
- 이를 통해 장래 부산광역시의 ITS 추진의 정책방향을 정립하고 목표 및 전략을 설정하여 구체적이고 실현 가능한 정책들을 마련함

외부환경 내부환경	강점(Strength)	약점(Weakness)
	<ul style="list-style-type: none"> • ITS의 지속적인 사업 추진 • U-교통 기본 및 실시설계 수립 • 부산시 ITS지방계획 수립(2단계 사업) 및 구축추진 • ITS 관련부서 운영 • 2010년 세계 ITS대회 부산개최 	<ul style="list-style-type: none"> • 다양하게 추진된 시스템의 업그레이드 등을 위한 예산지원 부족 • 도심부에서의 지속적인 교통정체 발생 • ITS 추진주체의 다양화로 생성정보의 통합관리 부재 • 신호교차로 및 도시고속도로 첨단교통관리체계 부족
기회(Opportunity)	S-O 전략(활용)	W-O 전략(탐구)
<ul style="list-style-type: none"> • 지속가능도시 및 친환경 교통체계에 관심집중 • 대규모 도로시설 투자의 한계로 첨단교통체계 등에 대한 관심 지속 • 유비쿼터스 기술을 접목한 ITS서비스의 지속적인 타 도시 추진 	<ul style="list-style-type: none"> • 최근 추진된 부산 u-교통 기본 및 실시설계 분야연계 추진 • 친환경교통체계로의 ITS추진 적극 장려 및 이용활성화 • 관련계획의 추진을 위한 지원부서 지원체계 	<ul style="list-style-type: none"> • 실효성 있는 계획의 수립 및 구축 • 부산광역시 실시간 신호제어시스템 및 도시고속도로 교통관리시스템에 대한 도입방안 수립
위협(Threat)	S-T전략(맞섬)	W-T 전략(회피)
<ul style="list-style-type: none"> • ITS 구축사업의 감소 • U-City사업 활성화에 따른 ITS 관심 감소 • 국가통합교통체계효율화법 시행에 따른 ITS기본계획 (국가, 부산광역시) 재수립 필요 • ITS 구축사업에 대한 사후 평가 부족 • ITS 운영전략 부재 	<ul style="list-style-type: none"> • ITS 발전방향 제시 • U-City에서의 확실한 ITS역할 제시 • 기존 ITS 서비스 도입효과 분석 	<ul style="list-style-type: none"> • 무분별한 ITS 도입시스템 지양 • ITS서비스에 대한 운영전략 수립 • 교통 등 ITS전문가에 의한 ITS계획 수립

6.4 지능형교통체계 구상방안

가. 기본방향

1) 고려사항

- 기 추진 시스템, 추진중인 시스템, 계획된 시스템이 효율적이고 본연의 기능을 수행하여 부산의 교통소통문제 해결 및 부산시민의 삶의 질을 향상시킬 수 있도록 함
- 또한, 향후에 추진될 ITS분야 계획시 본 구상방향이 반영될 수 있도록 장기적인 ITS 추진 방향을 제시토록 함
 - ITS의 기능을 고려한 서비스 도입 및 추진
 - 부산광역시 ITS 현황 및 여건을 고려한 ITS 구상
 - 연속성 및 확장성 있는 ITS 추진

2) 과업 추진방향

① 장기계획 방향

- 향후 20년까지는 부산시민 모두가 질 높은 ITS 서비스를 받을 수 있도록 하고 교통소통 개선에 적극 개입하여 부산권에 대한 교통소통개선과 교통안전 증진에 기여
 - 지속적인 서비스 범위 및 대상 확대
 - ITS서비스 질 향상 및 신규 ITS서비스 지속적 개발
 - 교통소통 문제 및 안전향상의 적극적 지원
 - 부산권 ITS 통합운영체계 확립

② 중기계획 방향

- 향후 10년까지는 ITS가 본연의 기능을 수행할 수 있도록 기존에 추진된 다양한 ITS서비스의 역할을 정립하고, 계획된 서비스가 제 기능을 발휘하면서 차질 없이 추진되도록 함
 - 부산시ITS기본계획 수립 및 기존 추진시스템, 계획에 대한 재정립
 - 시급한 서비스분야에 대한 적극 추진
 - 기존 추진시스템에 대한 운영유지관리체계 확립

3) 방안별 개선계획

- 지능형교통체계 구상의 목표에서 제시한 개선방향을 크게 시설투자와 정책 및 운영기능 측면으로 나누어 설정하였음
- 시설투자를 포함한 정책들은 교통소통 및 서비스개선을 위해 중·장기적으로 연속성을 갖고 지속적으로 추진되도록 함

<표 5-230> 지능형교통체계 구상의 개선계획

개선계획		시기	비고
맞춤형 교통정보서비스 활성화	무료서비스 확대	중장기	운영기능
	개인맞춤형 유료서비스 확대	장기	운영기능
부산권 광역ITS센터 운영	부산 교통정보센터 기능	중기	운영기능
	부산권 광역ITS센터 기능 수행	장기	정책
부산광역시 지능형교통체계 기본계획 수립		중기	정책
시스템 정비 확충	기 추진 및 계획상의 ITS정비	중기	정책
	실시간 신호제어서비스 확대 추진	중장기	시설투자
	도시고속도로 교통관리서비스 활성화	중기	시설투자
운영유지관리지원체계 확보		중기	정책

나. 맞춤형 교통정보서비스 활성화

1) 목적

- 다양하게 생성된 맞춤형 교통정보를 이용자에게 실시간으로 제공함으로써 이용자 편의 증진
- 부산 u-교통에서 계획한 서비스가 현재 지속적으로 추진중에 있으므로 이를 활용하고, 장기적으로는 이용자 맞춤정보의 개발을 통해 본 서비스가 활성화될 수 있도록 함

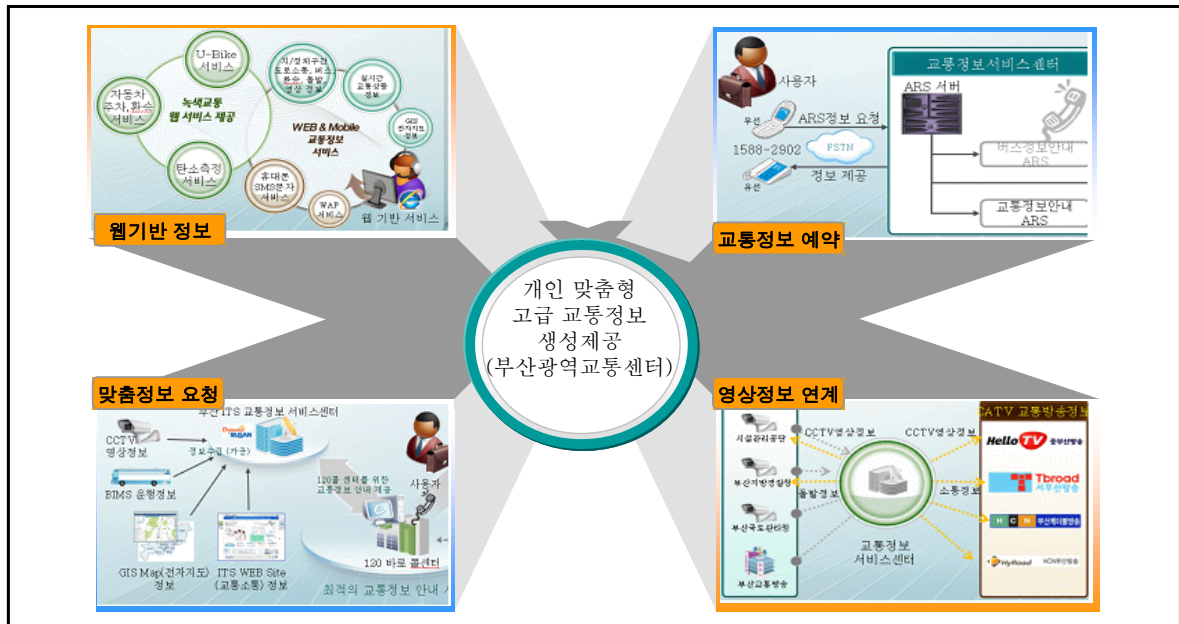
2) 추진방향 및 계획

① 서비스 현황

- 2010년 현재 추진되고 있는 교통정보서비스는 교통정보를 필요로 하는 이용자가 직접 정보를 찾거나 공공장소에서 확인할 수 있는 시스템형태로 운영됨
- 이를 통해서 부산시민의 교통정보서비스에 대한 친근감 및 정보요구도가 높아질 것임

② 추진방향

- 중기년도 : 현재 추진하고 있는 u-교통서비스에서 생성되는 다양한 정보에 대한 개인 맞춤형 정보구축 및 일부서비스 무료 시행
- 장기년도 : 개발한 개인맞춤정보에 대한 홍보 및 민간사업자 연계를 통한 유료 서비스 시행



<그림 5-73> 개인 맞춤형 교통정보제공 형태

③ 추진계획

- 부산시민 중 필요한 서비스(이용지역, 이용시설, 이용시간 등)를 사전에 요청(등록) 받아 개인휴대단말기(스마트폰 등) 등을 통해서 이용자에게 제공되도록 함
- 이는 교통정보의 높은 신뢰성 · 유효성 · 적시성이 확보되어야 함

다. 부산권 광역ITS센터 운영

1) 목적

- 부산광역시의 경우 울산시, 양산시, 김해시 등과 동일 생활권을 형성함에 따라 생활권의 중심인 부산광역시에서 종합적이고 적극적인 교통관리 수행을 통해 부산권 시민의 삶의 질 향상과 교통소통개선 및 교통안전 향상에 도움을 주도록 함
- 특히 지자체간 경계지역의 교통관리체계 강화를 통해 돌발상황 등에 신속한 대응업무를 수행하도록 함

- 또한 부산권을 방문하는 관광객 및 이용자들에게 부산권에 대한 실시간 교통정보를 서비스할 수 있도록 함

2) 추진방향 및 계획

① 서비스 현황

- 부산광역시 교통정보센터는 부산경찰청, 부산시설관리공단, 부산지방국토관리청 등 유관기관과 유기적으로 교통정보를 연계하여 신뢰성 있는 교통정보제공 및 교통사고 등 돌발상황에 신속히 대응토록 함
- 유관기관교통정보 통합, 통합교통정보 DB생성을 통해 부산전역의 교통관리 및 대시민 서비스를 수행할 예정임
- 부산권 지자체 등과의 정보연계방안은 계획되어 있지 않음



<그림 5-74> 부산광역시 교통정보센터 상황실 조감도

② 추진방향

- 중기년도 : 부산광역시 교통정보센터 기능에 충실하도록 하고, 인접기관과의 정보연계 방안 수립 및 연계추진
- 장기년도 : 부산권 광역ITS센터는 연계정보의 신뢰성 확보 및 부산권에 대한 적극적인 교통관리, 서비스제공 역할수행

③ 추진계획

- 인접 지자체 및 유관기관과의 교통관리 공조체제 강화 및 부산권 광역도로에 대한 교통정보관리 수행
- 광역도로 및 지자체 인접 도로에서 발생하는 교통사고, 기상악화에 따른 심각한 돌발 상황에 대한 신속한 대응처리체계 구축운영
- 이를 위해서는 부산광역시 교통정보센터의 기능역할에 대한 새로운 운영전략수립 및 운영인력 등이 지원되고, 사전에 인접지자체와 운영전략에 대한 충분한 협의 등을 수행하여야함

라. 부산광역시 지능형교통체계 기본계획 수립

1) 목적

- ITS 추진의 실효성 확보 및 표준화된 시스템 구축으로 예산 낭비 방지 및 국가차원의 원활한 교통정보연계가 되도록 함
- 2009년 12월에 시행된 ‘국가통합교통체계효율화법’에 의거 새로운 국가ITS 기본계획 및 지자체ITS기본계획 필요

2) 추진방향 및 계획

① 추진현황

- 부산광역시의 경우 1999년 제정된 「교통체계효율화법」에 의거 2000년에 「부산광역시 ITS기본계획」을 수립하였으며, 유비쿼터스시대를 대비하여 2007년에 「부산 U-교통 기본 및 실시설계」를 수행함
- 또한 2008년도에는 국가ITS기본계획의 지속적 추진 및 유비쿼터스 교통실현과 2010년 ITS세계대회 준비를 위한 ITS시행계획으로서 「부산광역시 지능형교통체계 2단계 지방계획연구」를 수행함
- 하지만 2009년 관련법 개정에 따른 부산시ITS기본계획의 수립을 통해 국가ITS와 통일성 있는 방향으로 부산ITS가 발전하도록 유도할 필요가 있음

② 추진방향

- 중기년도 : 「국가ITS기본계획」이 수립되면 곧바로 「부산시ITS기본계획」을 수립하도록 함

③ 추진계획

- 새로운 국가ITS기본계획에서는 육상교통뿐만 아니라 해상·항공교통 분야에 대한 계획이 반영되어야 함
- 부산광역시의 경우 ITS 관련 계획을 수립하여 추진중에 있지만 새로운 ITS 기본계획이 제시될 경우 이를 모두 수용하여 기존 ITS를 변경하는 것은 한계가 있음
- 따라서 새로운 「국가ITS기본계획」이 수립되면 부산광역시에서는 이를 토대로 「ITS기본계획」 수립을 추진하며 기존에 추진된 서비스 및 계획된 서비스가 합리적으로 포함되도록 하고, 국가 ITS를 기본으로 하여 부산ITS기본계획에서 부산 ITS아키텍처를 새롭게 정립하도록 함

마. 시스템 정비 및 확충

1) 목적

- 2000년 「부산ITS기본계획」이 수립되었지만, 지난 10년 동안 다양한 서비스가 체계적이지 못한 채 도입된 부분이 있음
- 2010년 부산광역시 첨단교통인프라구축이 완료되면 부산광역시는 일정수준의 ITS체계를 가질 것으로 예상됨
- 따라서 최근에 시행된 2008년 「부산시 ITS지방계획」을 기본으로 하여 기존시스템들의 위계를 정립하도록 하고, 새로운 부산시 ITS기본계획 수립시 이를 고려한 부산시 ITS아키텍처가 구성되도록 함
- 또한 부산광역시 교통 현황 문제상 시급한 교통서비스가 필요한 분야는 조기에 확대구축을 추진하도록 함

2) 추진방향 및 계획

- 정비할 사항은 기존에 추진한 ITS시스템들과 지방계획에서 계획한 부분을 대상으로 하고, 대상은 시스템(서비스)단위로 통합하도록 함
- 지방계획의 서비스별 추진시기를 고려하여 지속적으로 추진 되도록 함
- 단 부산현황상의 주요문제를 해결하기 위해 실시간신호제어서비스와 도시고속도로 교통관리분야는 시행계획의 일정을 변경하여 조기 추진하도록 함

3) 기 추진 및 계획상의 ITS정비 및 추진

- 「국가 ITS기본계획」이 수립되기 전까지는 기존에 추진된 ITS서비스 및 추진할 서비스를 최근에 수행한 지방계획을 고려하여 아래와 같이 부산시 ITS아키텍처를 구성하고 지속적으로 추진하도록 함



<그림 5-75> 기존 및 계획상의 ITS 정비방향

- 지속적으로 부산의 유료도로 요금징수체계를 ETCS에 의한 요금징수로 전환하여 장기적으로는 ETCS로 100% 운영되도록 함
- 또한 실시간 교통정보 수립을 위해 현재 추진 중인 DSRC 교통정보수집지점(경찰청 추진 UTIS포함)의 확대를 부산의 실시간교통정보가 활성화 되도록 함

4) 실시간신호제어서비스 조기 확대추진

① 목적

- 교통량에 따라 교차로 교통신호를 자동으로 실시간 조절 및 제어함으로써 교차로의 소통능력을 향상시킴
- 또한 교통혼잡 및 주요 교차로주변에 대한 교통체증 완화
- 부산광역시의 경우 시범사업을 일부교차로에 추진하였으나 예산확보문제 및 효과미비로 확대추진하지 못하고 있으며 지방계획에서도 10년 동안 11개 교차로만 계획하고 있음

② 현황 및 실태

가) 국내사례

- 1997년 서울에서부터 구축되기 시작한 실시간신호제어시스템은 현재까지도 지속적으로 지자체에서 지속적으로 추진되고 있음
- 국내 도시에서 실시간 신호제어 적용으로 10% 내외의 개선효과를 달성함

<표 5-231> 국내 실시간신호제어서비스 구축현황

도시명	서울	울산	군산
도입시기	'97년도입, '02년 추가설치	2004년3월	2006년6월
운영현황	385개소	252개	110개
기술력	실시간 제어신호	실시간 운영	실시간 신호제어 및 운영자 대응
효과 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 도로의 가드레일과 신호등에 센서설치, 교통량에 따라 신호제어기 자동조절, 차량의 원활한 소통을 유도, 도시부 도로의 교통혼잡관리에 기여 ○ 실시간신호제어로 지체감소 <ul style="list-style-type: none"> - 서울시: 시범운영 11.4%소통 개선 - 군산시: 통행속도 9.7% 향상, 지체 10.1% 감소 - 울산시: 도심통행속도 10.1%(23Km/h) 향상 ○ 돌발상황 대한 대응력 향상 : 서울시 도시고속도로 돌발상황 감지시간 6분 단축 		

나) 부산 현황

- 실시간 신호제어시스템의 도입을 위한 시범가로
 - 가야로(개금R - 주례R - 감전IC), 학장로(주례R - 세원R - 엄궁삼거리), 낙동로 (엄궁삼거리 - 감전R) 및 동평로(진양R - 개금R)의 28개 교차로 대상 시행
- 2008년의 지방계획은 2007년 u-교통 기본설계 대상축을 수용하였지만, 설치대상 교차로는 78개소에서 11개소로 축소하였음

을 제공

- 도시고속도로에서의 지속적인 사고발생 및 정체가 발생되므로 지방계획에서 계획한 시기보다 추진시기를 앞당길 수 있도록 함

② 추진현황

- 부산의 도시고속도로는 변영로, 동서고가로 및 광안대교가 있으며, 현재 도시고속도로 교통관리시스템이 구축된 구간은 광안대교와 민자구간인 을숙도대교임
- 광안대교 교통관리시스템은 현장에서 차량검지기, CCTV, 긴급전화를 통해 현장의 교통정보를 수집하고 도로전광표지, 비상방송과 인터넷을 통해 교통정보를 이용자에게 제공함으로써 교통관리를 수행하는 도시고속도로 교통관리시스템임



<그림 5-77> 광안대교 교통정보 웹페이지 형태

③ 추진계획

- 첨단교통관리가 수행되지 못하고 있는 도시고속도로에 대한 교통관리시스템 구축
- 기존 광안대교의 경우 성능개선 및 시스템 추가 구축
- 지방계획에서는 변영로와 동서고가로 두 구간을 나누어 추진하도록 되어 있으나 동시에 추진하여 설치효과를 높일 수 있도록 함

<표 5-232> 부산광역시 도시고속도로 교통관리 구간

도로명	구 간	연장(km)	차로수
제1도시고속도로(변영로)	문현램프~구서IC	15.7km	4차로
제2도시고속도로(동서고가로)	낙동램프~우암램프	14.0km	4차로



<그림 5-78> 중기년도 도시고속도로 첨단교통관리 구간

바. 운영유지 관리지원체계 확보

1) 목적

- ITS 구축목표인 소통문제 해결 및 시민서비스 향상을 위해서는 구축된 시스템에 대한 지속적인 모니터링 및 성능개선이 필요함
- 특히 시스템의 단순한 유지관리를 위한 운영체계 뿐만 아니라 시스템 및 교통정보생성을 지속적으로 개선하고 up-grade할 수 있는 체계가 지원되어야 함

2) 추진방향 및 계획

① 현황

- 현재는 ITS계획을 위한 부산광역시의 전담조직이 구성되어 있지만 광안대로 교통관리센터 등에는 예산지원 부족으로 유지관리 및 운영인력이 상호 구분 없이 운영되고 있음
- 또한, 시스템에 대한 하드웨어 개선 및 S/W개선이 제대에 이루어지지 못하고 있는 실정으로 초기 구축목표를 달성하지 못하는 경우도 있음

② 추진방향

가) 운영인력 및 유지관리 인력 분리

- 2010년 다양한 ITS 서비스가 구축되면 초기에는 외주관리가 필요하겠지만 향후 효율적인 서비스 창출 및 운영을 위해서는 부산광역시 자체(산하기관 활용 등)에서 전문인력을 구성하여 운영하는 것이 필요함
- 교통, 전산, 전기, 통신 등 각 분야 전문가가 포함된 전문인력 구성을 통해 전문성 및 책임감을 갖고 지속적인 서비스개발 및 제공이 이루어질 수 있도록 함
- 또한 상시 유지관리 운영을 통해 운영과 유지관리체계가 효율적으로 운영될 수 있도록 함

나) 유지관리비용 확보

- 시스템 구축시 예산부족으로 노후시스템 교체 및 성능개선이 불가능한 경우에는 지속적인 교통서비스가 불가능하므로 초기 구축시 충분한 예산이 반영될 수 있도록 함
- 또한, 신기술의 적극적인 검토 및 도입을 통해 ITS 서비스가 발전할 수 있도록 하여 부산시민의 교통서비스 만족도를 높이도록 함