

1. 사업 추진 전략

현황분석 결과를 기반으로 핵심 성공 요소를 도출하고, "최고의 컨소시엄 구성", "대 시민 공익 서비스", "비즈니스 모델 제안", "차별화된 기술 및 솔루션 적용", "최고의 설계/구축 및 운영 인력"의 5대 추진 전략으로 성공적인 사업을 보장합니다.

⊕ 성공적 사업 수행을 위한 5대 사업 추진 전략

전략 01 Global 솔루션 벤더 + 최고 R&D 기술력이 결합된 "최고의 컨소시엄 구성"

- 최고의 기술력을 보유한 컨소시엄 구성
- 구축 완료 후 ETRI 등의 최신 기술 기반으로 상품 패키지 해서 해외 판매 등의 신규 사업 기회 창출

전략 02 공공 이익 극대화 가능한 "대시민 공익 서비스" 구현

- 지하철 무료 Wi-Fi 사업을 진행하면서 부가적으로 지하철 환경에서 공익적 차원의 대 시민 서비스를 제공
- 시민안전과 생활환경 향상에 기여

전략 03 수익성 및 회수가 가능한 현실적인 "비즈니스 모델 제안"

- 소비자 대상 직접 및 간접 매출, 또는 공동 제휴 매출 등의 다양한 매출 형태 발굴
- 매출 발생이 가입자/사용자, 홍보/광고주, 기간 사업자까지 확대
- 광고, 통신, 데이터, 모바일 서비스 등 혁신적이고 수익성 높은 수익 모델 마련

전략 04 안정적인 서비스가 가능한 "차별화된 기술 및 솔루션 적용"

- 지하철 내부, 지하철과 역사간, 지하철 역사 외부 등 모든 구간에 안정적인 무선 인터넷 서비스 제공
- 전체 솔루션을 서울시 뿐 아니라 국내외로 확대 하여 국익 제고/일자리 창출
- 8호선 구축경험을 기반한 고대역(25GHz ~ 26GHz) 주파수를 이용한 초고속 무선인터넷 서비스 제공

전략 05 풍부한 경험을 보유한 "최고의 설계, 구축 및 운영인력"

- 안정적이고 일관된 설계 및 구축, 운영까지 프로젝트 수행
- 유사사업 경험 인력 투입으로 안정적인 구축 및 운영 지원
- 프로젝트 전 과정에 각 분야의 전문가 투입으로 전문가 그룹 구성

핵심 성공 요소

- 체계적인 사업 수행을 위한 객관적으로 검증된 솔루션 및 구축 역량이 필요
- 다양한 대시민 공익 서비스 구현을 위한 공공 서비스 모델 개발이 필요
- 무료 Wi-Fi 사업 전반에 걸친 이해와 커뮤니케이션 능력을 바탕으로 리스크를 최소화
- 다양한 대시민 공익 서비스 구현을 위한 신기술을 적용이 필요
- 안정된 서비스 구현을 위한 다양한 Wi-Fi 경험을 보유한 전문인력 참여 필요
- 지하철 노선내에 다양한 현황분석을 통한 명확한 사업의 이해도

2. 전체 시스템 구성도

⊕ 전체 구성도 (A3)



3. 전체 서비스 아키텍처

⊕ 전체 구성도 (A3)



4. 사업추진을 위한 분석

시민복지 향상을 위한 정책적 배경 분석과 다양한 각도의 현황분석을 통해 본 사업의 가치와 파급효과를 발굴, 사업을 추진하겠습니다.

⊕ 사업의 당위성 확보를 통한 본 사업의 추진 환경 마련

사업의 가치와 파급효과

- 최대한 많은 사람들이 혜택을 받을 수 있고
- 시민들의 통신비 부담을 덜어주며
- 새로운 일자리 창출이 가능한 환경을 제공하고
- 방문 외국인들에게 정보강국 대한민국 수도서울의 위상을 효과적으로 알리고 경험할 수 있는 환경을 제공

다양한 각도의 현황 파악

<p>스마트폰 월 평균 데이터 사용량</p> <p>2012년 1월 470MB → 2015년 3월 5.4GB (11배 증가)</p>	<p>• 지하철 이용객 인터넷 사용 현황 분석</p> <ul style="list-style-type: none"> - 월 평균 데이터 사용량 5.4GB로 3년 사이에 11배 폭증한 상태로 매년 80% 씩 급증 	<p>Global Growth</p> <p>By 2019, video will represent 72% of total mobile data traffic, compared to 55% in 2014.</p>	<p>• 수도 서울의 사용자의 데이터 사용 현황 분석</p> <ul style="list-style-type: none"> - 모바일 데이터 중 가장 큰 비중을 차지하고 있는 부분은 <u>고화질 비디오 트래픽</u> 																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>SK텔레콤</th> <th>KT</th> <th>LG유플러스</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>발식</td> <td>동일 밴드 분리</td> <td>프리미엄 비분리 제3</td> <td>900MHz</td> </tr> <tr> <td>동시 접속자 수</td> <td>1만 9000여개</td> <td>1만 3400여개</td> <td>800여개</td> </tr> <tr> <td>전송량 증가기 수</td> <td>1개</td> <td>1개</td> <td>주파수 할당</td> </tr> <tr> <td>최고 속도</td> <td>37.4Mbps</td> <td>37.4Mbps</td> <td>발차 플랫폼 서비스 통합</td> </tr> <tr> <td>이동성 속도 가능 범위</td> <td>256명</td> <td>80명</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>* 중정계기 수는 택시, 버스포함 (자료:각 사)</p>		SK텔레콤	KT	LG유플러스	발식	동일 밴드 분리	프리미엄 비분리 제3	900MHz	동시 접속자 수	1만 9000여개	1만 3400여개	800여개	전송량 증가기 수	1개	1개	주파수 할당	최고 속도	37.4Mbps	37.4Mbps	발차 플랫폼 서비스 통합	이동성 속도 가능 범위	256명	80명		<p>• 현재 지하철 Wi-Fi 서비스 사용자 문제점 분석</p> <ul style="list-style-type: none"> - KT, SKT 고객 가입자 외에 LGU+ 고객 서비스 불가 - <u>운행 중 로밍 서비스 품질 저하</u> 	<p>12호선 17,100,000명</p>	<p>• 지하철 이용객 현황 분석</p> <ul style="list-style-type: none"> - 일 평균 서울시 지하철 1 ~ 9호선의 수송 인원은 매년 증가 - <u>1일 수송 인원 약 7백20만명</u>
	SK텔레콤	KT	LG유플러스																								
발식	동일 밴드 분리	프리미엄 비분리 제3	900MHz																								
동시 접속자 수	1만 9000여개	1만 3400여개	800여개																								
전송량 증가기 수	1개	1개	주파수 할당																								
최고 속도	37.4Mbps	37.4Mbps	발차 플랫폼 서비스 통합																								
이동성 속도 가능 범위	256명	80명																									
<p>지하철 역세권 내 상주인구와 유동인구 관계 현황 분석</p>	<p>• 지하철 역세권 내 상주인구와 유동인구 관계 현황 분석</p> <ul style="list-style-type: none"> - 주로 강남과 종로 도심에 직장 분포, <u>2호선 중심으로 출퇴근</u> 하는 인구가 많음 	<p>12호선 17,100,000명</p>	<p>• SP 사업자 별 데이터 상품 매출 현황</p> <ul style="list-style-type: none"> - 무선 데이터 서비스 수요 증가와 이로 인한 <u>고액 무제한 요금제 가입자 증가</u> 																								
<p>Control Plane: SCTP, GTP-C, PMIP</p> <p>Data Plane: LTE, Wi-Fi, Internet</p>	<p>• 사용자 집중 지역에서의 LTE망 사용한계점 분석</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4G LTE 트래픽 분산을 위해 SP업체가 자체 Wi-Fi 무선망을 구현하더라도 병목현상 발생 	<p>12호선 17,100,000명</p>	<p>• 외국인 방문객들의 데이터 사용 현황 분석</p> <ul style="list-style-type: none"> - 모바일 인터넷 이용시 불편한 점으로 <u>무료 Wi-Fi 장소의 부족</u>이 압도적으로 높음 																								

주요 정책 분석을 통한 사업환경 분석

- 현정부의 3대 분야 10대 실천과제 중 "지역경제 활성화", "늘어나는 일자리", "비정상의 정상화(통신비 절감)"에 부합되는 사업
- 서울시의 12대 핵심과제 60대 주요공약 중 "서울형 창조경제", "사람에게 투자한다", "마을과 혁신, 소통을 통한 미래서울"에 부합되는 사업

5 사업추진을 위한 분석 결과

5. 사업추진을 위한 분석 결과

시민 복지 향상과 일자리 창출에 힘쓰고 있는 서울시의 노력에 부합하며, 비 예산 사업을 통한 시민들의 통신비 부담 경감, 통신복지 실현을 위한 효과적인 방안으로 서울지하철 통신서비스 수준 향상 사업은 반드시 필요합니다.

⊕ 차별화된 서비스 및 공공 서비스 강화와 국제적인 IT 선도 도시로써의 서울시

● 기대효과

"대시민 삶의 질 향상을 위한 서울지하철 통신서비스 수준 향상 사업"



다양한 각도의 현황분석을 통한 요구사항 분석

추진 배경

서비스 제약	<ul style="list-style-type: none"> 현재 특정 통신사들을 중심으로 제약된 서비스를 제공하고 있어 공통된 무선 인터넷 서비스 제공이 불가 함 WiBro 방식의 서비스는 KT, SKT는 가능 하나 LGU+는 서비스 불가
서비스 품질	<ul style="list-style-type: none"> 현재 고객이 체감하는 서비스는 객차 당 10Mbps 정도의 낮은 속도, 혼잡 시 속도 저하로 서비스 불가 운행 및 로밍 시 WiBro 방식의 성능 제약으로 품질 이슈 발생
서비스 개선	<ul style="list-style-type: none"> 기존 솔루션 공급 업체가 WiBro 사업에서 철수 한 관계로 서비스 품질 개선 및 고도화가 불가함 특정 통신사에 한정된 서비스로 지하철 이용객들에 대한 맞춤형 서비스가 어려움
서비스 변경	<ul style="list-style-type: none"> 기존 3G/4G에서 5G 상용화로 변경하는 트렌드 서비스 변경의 가능성 검토 2018년 동계올림픽 5G 시범서비스 준비 중 통신사는 2020년 5G 상용화를 목표로 기술 및 자원 투입 중

개선 방향

"통신사의 제약이 없는
대시민 공공 서비스 제공 가능"

"이동 및 운행 중,
혼잡 시에도 일관된
서비스 품질 유지"

"장기적으로 지속적
서비스 개선 및 고도화가 가능"

"기술 발전 방향에 맞게 서비스
변경이 용이한 표준화된 기술 "