

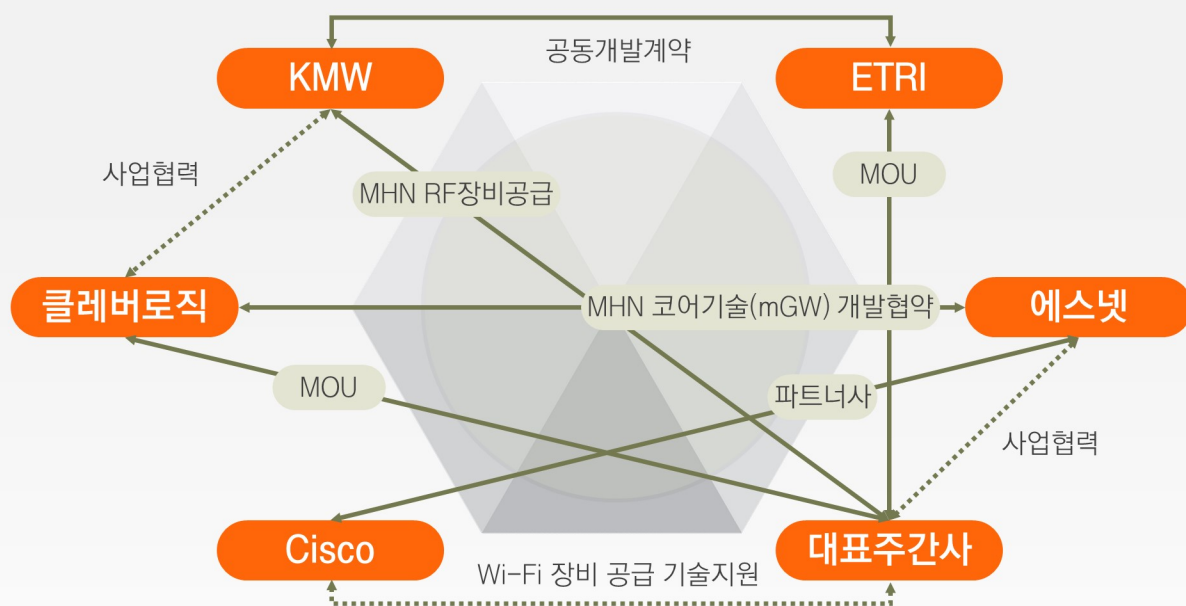
## 모바일 초고속인터넷 서비스 제공을 위한 제반 기술 확보

역사 및 달리는 객차안에서 안정적인 고속인터넷 접속서비스를 무료로 제공함으로써 이용승객의 서비스 만족도를 제고하고 이를 통해 안정적인 모바일 사업을 진행하는 것으로, ETRI에서 국책사업으로 개발한 MHN 모바일 이동통신 기술을 제안합니다.

### ⊕ 관련 기술 제공의 차별화

● MHN 기술 제공 협력사 확보 및 향후 성능 확장 가능

#### MHN 기술 보유 협력사 체계 확보



- ETRI : MHN 국책사업 주 개발사 (MHN 기술 인력 지원)
- KMW : MHN RF장비공급
- 클레버로직 : MHN 모뎀
- 에스넷 : MHN mGW 관련 클레버로직과 공동 수행, Cisco Gold Partner (SI)
- Cisco : Global 솔루션 벤더, Wi-Fi 장비 공급 및 기술 지원
- 대표 주간사 : 각 파트 개발 협력사 간 MOU 및 사업 협력 관계 체결

#### 2017년 LTE보다 빠른 지하철 Wi-Fi 구축

- 미래부/ETRI 국책사업으로 진행
- 검증된 5G기반 기술 활용
- 이동 무선 백홀 구간에서의 고속 이동체에서도 700M 이상의 속도 제공
- 향후 추가적인 기술 개선을 통하여 10G 속도 제공 계획
- 글로벌통신장비기업인 Cisco의 CleanAir 기술등과 융합하여 서비스 고도화 확보

#### MHN 8호선 940Mbps 시연 성공

- 서울지하철 8호선 석촌-잠실-송파역 구간 지하터널에 5개의 무선주파수 장비 설치 진행
- 세계 최초 달리는 지하철에서 기존 WiBro 대비 100배 빠른 25 ~ 26GHz 밀리미터파를 사용하는 MHN 기술 시연 성공




\*1) MHN : Mobile Hotspot Network로 광대역 고주파의 밀리미터파를 활용한 고성능 이동무선백홀 기술

## 안정적인 구축/운영을 위한 재무구조 확보

대표주간사의 재무안정성과 컨소시엄사의 재무투자를 통해 안정적 사업수행 기반을 확보하고, 이를 통한 국내외 투자를 통하여 사업의 연속성을 확보합니다.

### ⊕ 재무적 관점 및 자금 투입 방안

## 재무적 관점

대표주간사	컨소시엄 50억	재무적 투자 1,100억		사업 실행
<ul style="list-style-type: none"> <li>자본금 : 50억</li> <li>유상증자</li> </ul>	사업지분참여	우선주 400억	타인자본 700억	
				
우선협상 대상선정	본계약	사업 수행		

- 컨소시엄 구성 자본금 100억 확보 → 초기 사업 구축에 필요한 자금 확보
- 단순 대출 형태가 아닌 장기적 사업수행 관점의 투자자 확보 완료
- 컨소시엄 참여사 투자확약서 및 재무적 투자자 투자 의향서 확보 완료
- 국외투자자 확보 → 사업모델 해외 수출 판로 확보




별첨  
첨부

## 자금투입 방안

구분		총 계	2016년	2017년
자금 조달 방법	지분 출자	500	100	400
	기 타	700	-	700
합 계		1,200	100	1,100
자금 조달 원천	증 자	500	100	400
	기 타	700	-	700
합 계		1,200	100	1,100
자기자본 조달비율		42%		

## 사업자금의 원천별 / 유형별 조달계획

8.3% 컨소시엄 (보통주)	33.3% 재무적투자자 (우선주)	58.3% 재무적 투자자 (전환사채 또는 자산유동화 등 타인자본)
-----------------------	--------------------------	--

		
사업자 확정	본계약	<p><b>우선주 : 400억</b></p> <p>장기적 투자 : 중국계 연기금 및 국내 사모펀드 등 유상증자 참여</p> <p><b>타인자본 : 700억</b></p> <p>중국계 연기금 및 국내 사모펀드 등 전환 가능 증권 형태 조달</p>

## 사업 영속성 제고를 위한 안정적 사업모델 및 미래 확장성 제고

창의적이고 수익성 있는 사업을 위한 1) 모바일 광고, 빅데이터 및 내/외국인을 대상으로 하는 다양한 모바일 서비스 제공 2) 타 지자체 지하철 및 충칭, 도쿄 등 해외도시를 대상으로 사업확대를 진행하겠습니다.

### ⊕ 사업 다각화 및 확장

#### 모바일 시장 공략 전략 다변화 – 15개 온라인모바일 기업과 업무협약 체결

- 유료기반 확충, 자가 수익 사업 확대, 광고사업 심화, 협력 사업군 확대
- 2016년 9월 20일 (사)한국커뮤니케이션 학회와 사업성 예측분석 연구용역 계약

**네트워크 활용 가치상승 및 연계 사업 확대를 통한 수익성 지속 제고**

#### | 광고사업 모델 |

모바일 앱과 SSID(Wi-Fi 식별자)를 통한 간편한 인증 방식 제공, 지하철의 매체 특성을 극대화한 효율적인 모바일 광고 제공



#### | 통신사업 모델 |

기간통신 사업자 등록, 유선, 무선 기반의 데이터/영상 등을 송수신이 가능하도록 전기통신회선 설비 임대 통신 서비스



#### | 빅데이터 사업모델 |

위치추위 데이터와 모바일 이용 통계데이터, 빅데이터 분석 모델링을 통해 새로운 데이터 비즈니스 패러다임 장착



#### | 모바일 서비스 사업모델 |

모바일을 통한 국내외 개인 및 기업 미디어, 대행사, 공급사, 콘텐츠까지 새로운 산업군을 창출해 나가는 신종 미디어 포털 서비스



### 국내 및 해외 시장확대 방안

부산 등 기타  
지자체 사업  
진행 방식

#### BOO 방식

- 대표주간사가 선투자하고 운영기관 및 지자체가 일부 사업비 지원

#### Matching 방식

- 운영기관/지자체, 대표주간사는 상호 협의된 비율로 전체 구축/운영비를 분담하여 진행하고, 사업자는 서비스를 통해 사업비 회수하는 방식

해외 도시  
진출 방안

#### SI 방식

- MHN등 국내 기술과 기반 구축 솔루션, 사업 모델 등 전체를 Package화 하고 일본JR, 충칭시 지하철공사 등에 선제안하여 System Integration 방식으로 수출하는 방식

#### Service 방식

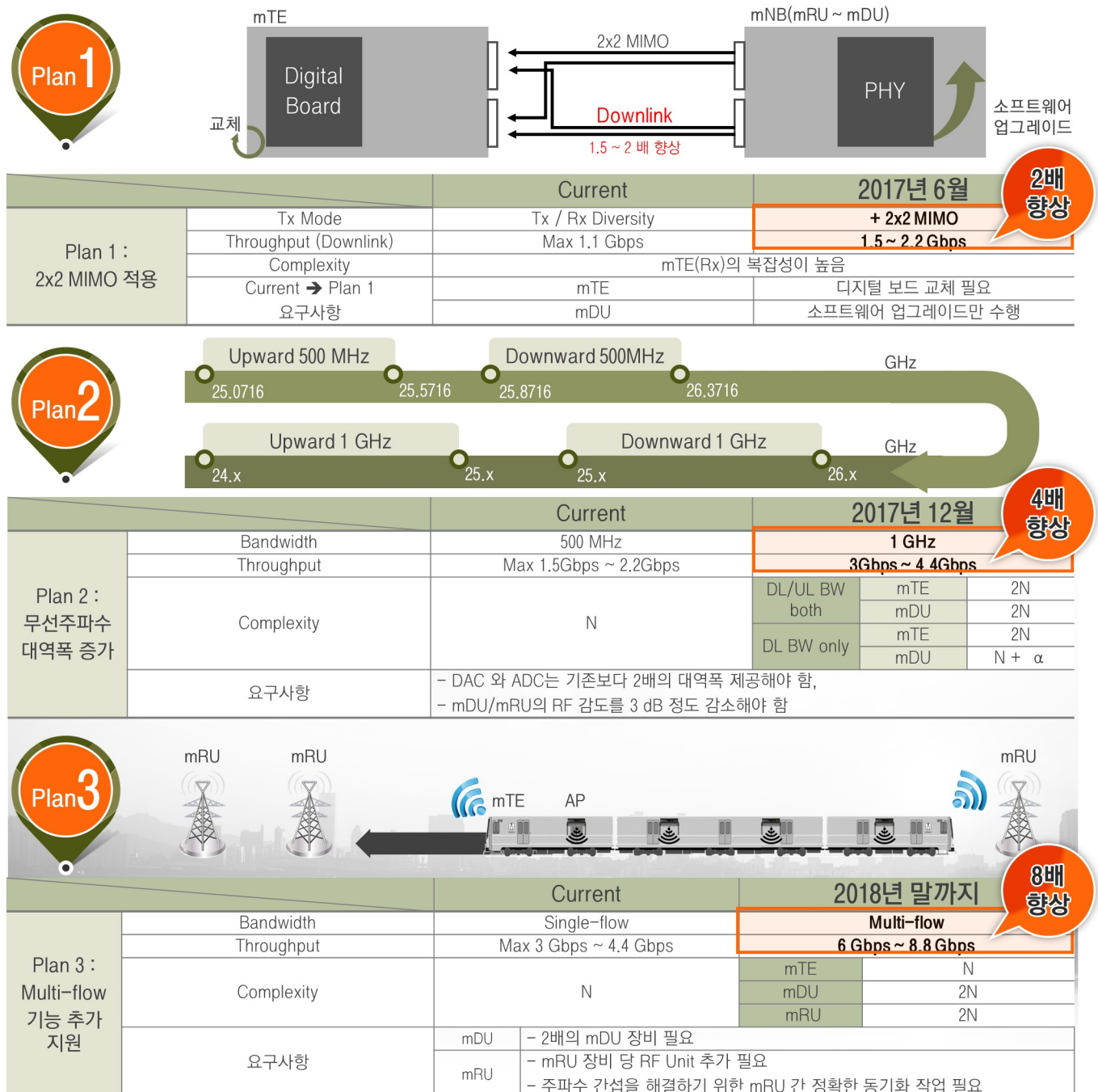
- 동 사업과 유사하게 해당 도시의 지하철에 국내 및 해외자본을 투입하여 구축 하고, 모바일광고 및 모바일서비스 운영권을 획득하여 투자비를 회수하는 방식, 기 구축된 운영센터 인프라 활용, 구축 투자비 절감

## 이동무선백홀 기술 향후 발전성

이동무선백홀 기술은 무선 송수신 방식의 개선, 주파수대역폭 확장 등 3단계 플랜을 통해 향후에도 지속적으로 보다 높은 성능의 장비를 공급하여 안정적인 서비스를 구현합니다.

### + MHN(Mobile Hotspot Network) 로드맵

#### MHN 기술 3단계 발전 계획



※ 2017년 6월까지 (1.5 ~ 2.2Gbps), 2017년 12월까지 (3 ~ 4.4Gbps), 2018년 말까지 (6 ~ 8.8Gbps)