

### 핵심 연구성과

#### 진행된 핵심기술로 성공적 시연 및 실증 마쳐

이번 연구개발의 결과를 통해 5G 버스는 국내 최초 버스 자율주행 임시운행 허가를 획득(2017)하였으며, NW기반의 협력 자율주행 기술의 개발 및 실증을 완료하였다. 그간의 기술을 바탕으로 편대자율주행, 커넥티드 카 인포테인먼트 시범 서비스를 구현하였으며, 세계최초 상용차(버스) 편대자율주행을 2018평창 동계올림픽을 통하여 시연하는 성과를 올렸다. 홀로그램 기술은 프리즘 어레이 기반의 Dual-Layer 표현이 가능한 광학식 플로팅 홀로그램 디스플레이 개발, 투명 스크린 기반 플로팅 홀로그램 디스플레이 개발을 마쳤으며, 초다시점 부문에서는 초다시점 단말 기반 인터랙티브 콘텐츠 시스템, 디스플레이 시스템 개발을 완료하여 5G 버스 내에서 실증을 마친 상태이다. Immersive & Extensive 올림픽 방송 및 정보 제공 5G Omni View 서비스는 Omni Point View를 구현하여 평창 동계올림픽 남녀 스키애슬론 적용 및 5G단말을 통한 시연을 완료하였다. Sync View는 1인칭 시점 실시간 영상 실감형 서비스 시스템이며, 연구 끝에 영상 콘텐츠의 Seamless VOD 영상 서비스 시스템 개발을 완료하였다. Interactive Multi View의 개발은 Array 카메라 촬영 시스템, Interactive Multi View 서비스 제공 시스템(플랫폼 및 뷰어) 개발을 마침으로써 성공적인 평창 동계올림픽 시연을 완성할 수 있었다. 마지막으로 초연결 & 초실감 서비스 제공 5G 드론 서비스 개발은 정밀위치 기반 드론 배송 서비스 개발 및 실증을 통해 2018년 세계 최초 5G 드론 개발 및 평창 올림픽 성화방송 시연 및 2018년 세계 최초 LTE 기반 원격 FPV 드론 개발 및 실증을 완료하는 성과를 올렸다.

### 활용계획 및 기대효과

#### 5G 서비스 시대 열며 유관분야로 확대 기대

본 연구과제는 5G 기반의 미래 실증 서비스를 개발하고 실증함으로써 향후의 가능성에 기대를 모으고 있다. 5G 버스 서비스 개발 및 실증은 자율주행 실증을 통해 더 안전한 자율주행 기술 개발 및 차량 Connectivity 사업 확대에 기대될 것으로 예상된다. 또한 평창 동계올림픽에서 시연된 Omni View 서비스는 향후 올림픽 중계뿐 아니라 다양한 스포츠로의 범위 확대가 기대된다. 올림픽을 통해 세계 최초로 시연한 초연결 & 초실감 서비스 제공 5G 드론 서비스는 드론 BM 다양화 및 사업 기회로의 확대, 5G 이동통신 인프라를 기반으로 드론과 실감형 미디어 등 미래 융합형 타 산업과 연계하여 미래의 신서비스 창출, LTE 기반 드론레이싱 서비스를 통해 고해상도 실시간 FPV 레이싱 서비스 제공 등 다양한 활용이 기대된다. 향후 5G의 주도권 확보를 통한 세계 시장을 발굴·개척하며 제조업체 등 산업 전반의 경쟁력을 제고한 생태계 조성에도 의의를 두고 있다. 올림픽과 월드컵 등 대규모 국제대회의 IT 예산을 살펴보면, 매년 약 3,500억 원의 시장이 형성되며, 5G 버스를 활용하여 5%의 시장을 점유할 경우, 연간 약 200억 원 규모의 시장 창출 효과를 기대할 수 있다. 요소기술을 통해서 초다시점/홀로그램을 디지털 사니지에 활용하여 차별화된 미래형 OOH(Out of Home) 사업 확대에 적용하는 등 유관분야로의 진출로도 확장될 전망이다.

### 주요 성과

- 국내 최초 버스 자율주행 임시운행 허가 획득 (2017년)
- 2018년 2월 10일 ~ 11일 평창동계올림픽 남녀 스키애슬론 적용 및 5G단말을 통한 시연 완료
- 2018년 세계 최초 5G 드론 개발 및 평창올림픽 성화방송 시연



5G 버스 내부 구성도



남자 스키애슬론 경기 실제 화면



5G 드론 기반 성화 방송 모습

### Key event

#### 1. 5G 버스

[평창 올림픽 서비스 언론 홍보 및 대외 시연]

- 평창올림픽 기간 ('18. 1. 24. ~ '18. 2. 25.) 일반인 및 국내외 VIP 약 3천 명 대상 시연
- 올림픽기간 국내 및 해외 신문 및 방송 홍보 ('17. 5.)



2028 LA올림픽 조직위원장



6개국 국방부 O/O/CTO