

※ 보도시점 : 8.18(수) 14시 이후

제5차 5G<sup>+</sup> 전략위원회  
(공개)

# “디지털 뉴딜의 성공적 실현을 위한” 5G<sup>+</sup> 융합서비스 확산 전략(안)

2021. 8. 18.

관 계 부 처 합 동



## 목 차



I. 왜 5G <sup>+</sup> 융합서비스인가?	1
II. 왜 이 시점에서 확산이 필요한가?	2
III. 지금까지 어떤 길을 걸었는가?	4
IV. 우리의 나아갈 방향은 무엇인가?	7
V. 우리가 나아갈 길	9
1. [새롬길] 5G <sup>+</sup> 선도서비스의 발굴·보급	9
2. [나래길] 5G <sup>+</sup> 융합서비스 민간 확산 유도	15
3. [보듬길] 5G <sup>+</sup> 융합 협력생태계 구현	19
4. [누리길] 5G <sup>+</sup> 글로벌 리더십 확보	21
VI. 추진체계 및 기대효과	24
[붙임] 세부 과제별 추진일정 및 관계부처	26

## I. 왜 5G+ 융합서비스인가?

- ▷ 5G는 '아낌없이 주는 나무'처럼 이전 세대 통신 기술의 한계를 극복, 다양한 서비스에 적용되어 산업과 사회 전반에 새로운 혁신 원천으로 자리매김

### □ 전 산업분야와 결합, 새로운 서비스로 확산되는 '줄기'

- 4G(LTE)까지의 이동통신기술은 통신서비스에 치중한 반면, 5G는 국가사회 전반\*에 적용되어 디지털 전환을 이끄는 핵심동인으로 작용  
\* 초고속 기반의 고해상도를 지원하는 입체 무선 홀로그램, 초저지연 기반 실시간으로 연결되는 정밀의료, 초연결 기반의 완전 디지털 생산체계 구축 등

### □ 연관 산업과 동반성장, 우리 경제 성장의 '열매' 창출

- 기존 혁신 산업분야(자율주행차·스마트공장·디지털 미디어 등)의 첨단화를 촉발하여 새로운 부가가치 창출\*

\* '26년 글로벌 5G 연관산업 규모(KISDI, 조원) : (서비스) 692, (장비 등) 339, (디바이스·보안) 139

[사례]	LTE 융합서비스	5G 융합서비스
자율주행차	▶ 레벨3 이하 자율주행차	▶ 레벨4 이상 고도·완전 자율주행차
스마트공장	▶ low/mid-tech 수준 생산공정 적용	▶ high-tech(전자반도체 등) 생산공정 적용
디지털 미디어	▶ 비디오 컨퍼런스/영상통화 수준	▶ 입체 무선 홀로그램

- 또한, 장비(안테나·중계기 등)·디바이스(VR/AR·웨어러블 등)·보안분야 등 전후방 산업생태계로 파급되어 우리 경제를 고도화

### □ 각종 사회현안 해결, 국민에 안전·편익을 주는 '그루터기'

- 재난·의료·교육 등 국민 생활과 밀접한 분야의 사회적 현안을 해결하는 기술적 돌파구로 작용하여 국민 편의 향상

#### < 사회현안 해결 5G 적용 예시 >

교통안전	응급의료	생활편익
5G-AI로 보행자 식별, 위험상황 실시간 알람	5G 기반의 응급환자 이송 정보 공유로 치료 골든타임 확보	5G 기반 360도 VR로 환자 소통, 비대면 병문안 구현

## II. 왜 이 시점에서 확산이 필요한가?

- ▷ 세계 최초 상용화('19.4월) 이후 2년 이상 축적된 서비스 경험과 기술로 디지털 뉴딜의 성과를 확산하고, 세계적인 디지털 대전환에 따라 확대되는 5G 관련 시장을 선점할 필요

### □ 디지털 뉴딜의 성과 확산

- 5G는 디지털 뉴딜\*의 핵심축이자 인프라로서, 디지털 뉴딜의 성공을 위해서는 5G+ 융합서비스 확산으로 디지털 전환을 가속화할 필요
- \* 전 산업에 5G·AI 융합 확산을 위해 '25년까지 약 14.8조원 투자 예정(한국판 뉴딜 종합계획, '20.7)

- 특히, 「디지털 뉴딜 2.0」에서 신규로 추진되는 '초연결 신산업 육성\*'을 위해서는 5G 융합 확산이 더욱 요구되는 시점

\* 5G·AR/VR 기반으로 현실과 가상이 결합되는 메타버스 등

### □ 코로나19 극복 등 사회현안 해결

- 코로나19로 촉발된 사회경제 전반의 비대면화에 따른 각종 서비스 요구를 충족시키기 위해 5G의 중요성 부각

\* '21.1분기 글로벌 모바일 데이터 트래픽은 전년 동기대비 46% 증가(에릭슨, '21.6월)

- 특히, 코로나19 확산에 따른 소상공인의 피해, 반복되는 재난·사고 등 우리 사회의 난제를 해결하는 돌파구로서 5G에 대한 인식 확산

\* 5G+ 발전가능 분야(산기협, '21.6월) : 재난안전 15%, 의료 9%, 교육 5% 등

### □ 절대강자 없는 글로벌 시장을 선점하기 위한 적기

- 주요국은 세계적인 디지털 전환·비대면화 현상으로 급속히 성장하고 있는 5G+ 융합서비스 시장을 선점하기 위해 노력\* 중

\* (美) 5G 업그레이드 명령('20), (中) 5G·AI 등 7대 분야 34조위안 투자('19~'25), (獨·英) 5G 특화망 기반 스마트 공장 확산('19~) 등

- 우리나라는 세계 최초 5G 상용화를 토대로 자율주행·디지털 헬스케어 등 5G 융합서비스 확산을 착실히 준비 중이며, 국내 레퍼런스 기반으로 글로벌 시장 선점이 가능

## 참고 5G+ 융합서비스 관련 최근 글로벌 환경

### □ (수요측면) 5G 통신 및 비대면 서비스 수요가 동반 급증

- 코로나19 장기화·포스트 코로나에 대비, 폭증하는 트래픽·데이터 수요를 충당할 수 있는 네트워크로 5G가 부각 중

\* '21.1월 글로벌 모바일 데이터 트래픽은 전년 동기대비 46% 증가(에릭슨, '21.6월)

- 또한, 5G 본격 확산, 데이터의 전산업 파급\* 등으로 OTT·화상회의·온라인교육 등 다양한 비대면 서비스 수요\*\*가 크게 증대

\* (日) 익명가공정보 도입('15), (EU) 데이터 활용체계 정비('18), (韓) 데이터 3법 제정('20.1) 등

\*\* (넷플릭스) 가입자 2억명('20), (줌) '20 매출 전년 대비 326% 성장 (하버드) 전수업 원격강의('20) 등

### □ (공급측면) 5G를 활용한 융합서비스 개발·확산 박차

- 주요국들은 사회현안(안전·의료·교육 등) 관련 서비스 개발과 함께, 주력산업에 5G를 선도 적용하며 혁신성장 모색\*

\* (獨) 3.5GHz 특화망 기반 '팩토리56' 개소(벤츠 '20.6), (英) 3.5GHz 연결 프로젝트(DCMS, '20.2~'22.3) 등

(美) 공연	(獨) 스마트공장	(佛) 이동형 의료	(日) 격오지 의료
 (첼컴) 콘서트장 28GHz 활용, 4개 4K멀티뷰 제공('20)	 (루프트한자) 5G 특화망 활용 항공기 정밀검사('20)	 (Alsatis사) 환자 이송 중 커뮤니케이션 등 5G 활용('21)	 (시메다컬서비스) 5G 내시경 영상 원거리 전송 실증('21)

- 한편, 유럽은 '5G PPP'를 중심으로 공급-수요기업이 협력하여 스마트공장·자율주행차 분야 등 5G 실증로드맵\*을 체계적으로 이행

\* △(프로젝트명) The 5G Pan-EU Trials Roadmap 4.0('20.11), △(분야) 스마트공장, 디지털 헬스케어, 자율주행차 등 △(내용) 5G-AI 융합서비스 실증·확산 등

- ⇒ 코로나19 장기화로 통신 데이터 및 비대면 서비스 수요가 증가하는 상황에서, 각국이 5G를 활용한 융합서비스를 경쟁적으로 육성
- ⇒ 세계 최초 5G 상용화에 안주하지 않고, 5G 글로벌 경쟁우위를 강화하기 위한 다양한 정책방안이 필요한 시점

### III. 지금까지 어떤 길을 걸었는가?

#### 1. 그간의 발자취

- ▷ 세계 최초 5G 상용화 이후, 5G<sup>+</sup> 전략\*(19.4월)을 통해 융합서비스 발굴 투자 및 생태계 조성 노력과 함께 초기 글로벌 시장 진출 추진

\* '26년까지 5G<sup>+</sup> 전략산업 생산 180조원 달성을 목표로 10대 핵심산업 및 5대 핵심서비스 육성 추진

#### □ 융합서비스 확산을 위한 기반 마련

- 5G<sup>+</sup> 전략(19.4월)에 따라 다양한 융합서비스를 시범·실증하여 주요 산업분야에 5G의 적용 가능성을 확인
- 5G 커버리지 확대('21년까지 85개市 주요 행정동) 및 B2B 서비스 활성화의 기반이 되는 특화망 정책 마련\* 등 통신 인프라 확충

\* 특화망 정책방안('21.1월) 및 주파수 공급방안('21.6월) 마련, 금년 11월부터 실제 주파수가 공급되어 5G 특화망 구축 가능

#### □ 본격적인 융합서비스의 초석 마련

- 5대 핵심서비스를 중심으로 실증·시범 사업 지속 추진('19~'21년간 2,464억원)

##### < 5대 분야 실증·시범 추진 내용 >

스마트공장	자율주행차	실감콘텐츠	디지털 헬스케어	스마트시티
산업용 단말기·솔루션 개발	5G/V2X 융합기술 개발·실증	국방·제조·교육 등 XR 실증	AI응급서비스 개발·실증	지능형 교통안전, 공유시설물 관제 등

- 한편, MEC\* 기반의 5G 공공선도 서비스의 실증 추진('20~'22, '21. 400억원)

\* Mobile Edge Computing : 통신망의 데이터를 중앙까지 전송하지 않고 서비스 현장에서 처리하는 기술로, 현장에 특화된 서비스를 구현하는 '5G Local Hub' 역할 수행

#### □ 5G<sup>+</sup> 융합 산업기반 확충

- 인력양성·제도정비 등을 지속적으로 추진하여 5G 융합 기업이 성장할 수 있는 환경 조성 지원

- ▶ (인력양성) VR·AR 전문인력양성('20~'24), 핵심서비스분야 융합보안 대학원(8개)
- ▶ (제도정비) VR·AR 규제혁신 로드맵(20.8), 규제샌드박스를 통한 실증지원(5G 드론)
- ▶ (성능시험) 5G 오픈테스트랩(MEC), 전파플레이그라운드(자율차)

## □ 5G 글로벌 초기시장의 선두대열에 합류

- 실감콘텐츠·장비 등을 중심으로 기업의 해외 진출이 가시화\*되고, 우리 5G 상용화기술(무선접속기술 등)이 국제표준으로 채택('21.2월)

\* (실감콘텐츠) <LGU+> AIS(태국, '21.3), <KT> 차이나모바일('20.7), <SKT> PCCW Global(홍콩·마카오, '20.10) 등 수출 및 서비스 제공 본격화 (장비) <삼성> 미국 버라이즌과 7.9조원 규모의 장기(5년간) 공급계약 체결('20.9월)

## 2. 우리의 상황

- ▷ 차별화된 융합서비스에 대한 시장의 수요에 부응하는 한편, 전후방 산업간 융합생태계 형성을 신속히 진행 필요

※ 기업들은 5G를 도입하지 않는 가장 큰 이유 중 하나로 비즈니스모델 부족(21%)을 들고 있음(그 외, 예산·인프라·전문인력·기술 등)<한국산업기술진흥협회, '21.6월>

## □ 서비스 공급 - 수요 간 연계 필요 ⇒ 국민 체감형 신서비스 요구

- 경제·사회 전반으로의 확장 가능성에도 불구하고, 그간 산업분야 중심의 5G 적용으로 사회문제 해결을 위한 서비스 발굴 노력은 다소 부족
- 5G 기반 고품질 서비스를 기대하는 기업 수요에 대응하여, 현재 산업에 보급·확산 중인 서비스와 5G의 연계를 강화 필요

\* (자율주행차) LTE 기반 인포테인먼트 중심, (디지털 헬스케어) 국내 5G 모듈 기반 의료기기 개발 미흡, (스마트공장) 5G 적용은 실증중심의 초기단계 등

⇒ 5G 다운 융합 신서비스 발굴·확산으로 세계 최초 5G 장점 극대화

### < 현장의 목소리 >

- ◇ 5G의 가능성에 비해 기존 추진된 실증 분야가 상대적으로 협소 <A 중소기업>
- ◇ 5G가 신사업 발굴의 마중물이 될 수 있도록 지속적인 사업 발굴·지원 요구 <B 대기업>

## □ '실증을 넘어야 한다'는 목소리 ⇒ 민간으로의 확산 요구

- 실증사업 등 정부 차원의 확산 노력이 민간으로 파급되어, 관련 기업간 연계를 통한 실질적인 성과 확산으로 이어지는 지원 체계 필요



- 개별적으로 추진되는 시범사업만으로는 시장의 투자를 유도하여 융합서비스를 속도감 있게 확산하기에는 미흡하다는 지적 존재
- 한편, 5G 특화망 관련 정책('21.1월, 6월)이 발표되면서, 다양한 B2B 융합서비스 출현에 대한 시장의 기대감이 높아지는 상황

⇒ **민간 중심의 확산 기반을 마련하여 지속 발전 가능한 5G 실현**

**< 현장의 목소리 >**

- ◇ 실증결과가 상용서비스로 확산되기 위해서는 기업간 활발한 협업이 중요 <C 대기업>
- ◇ 5G 특화망은 다양한 사업자가 참여할 수 있으므로 새로운 사업기회가 될 것 <D 중소기업>

**□ '뭉쳐야 5G+다' 필요성 제기 ⇒ 5G 협력생태계 활성화 요구**

- 5G+ 융합서비스 선도를 위해서는 기술·인력·단말·보안 등 산업 기반이 탄탄하게 받쳐주고, 수요 기반 비즈니스 모델의 확산이 중요
- 정부의 5G+ 융합서비스 관련 지원사업은 R&D·시범사업·실증·사업화 등 정책수단별로 각기 지원되어 기업 생애주기에 맞춘 지원체계 필요

⇒ 5G 혁신주체가 **다함께 협력·발전하는 견실한 산업생태계** 조성

**< 현장의 목소리 >**

- ◇ 초기에만 정부지원을 투입하기보다 기업 성장단계별 지속적 지원 요구 <E 중소기업>
- ◇ 5G가 실제 산업에 활용 되려면 보안에 대한 적극적인 고려 필요 <F 중소기업>

**□ '처음부터 글로벌'이 5G ⇒ 글로벌 시장 선점 요구**

- 5G 기술 경쟁이 융합서비스로 확대되는 상황에서, 국제 공동개발·표준화 등 국가간 긴밀한 공조체계 구축·운영 필요
- 대기업 중심으로 5G 콘텐츠 등에서 수출 성과를 거두고 있으나, 중소기업은 수요처 발굴 부족, 낮은 인지도 등으로 해외 진출이 어려움

⇒ **글로벌 공조·협력을 강화하여 5G+ 시장경쟁력 확보**

**< 현장의 목소리 >**

- ◇ 수요발굴의 어려움으로 해외 진출이 곤란, 대기업과 협력하여 진출 희망 <G 중소기업>
- ◇ 우리나라에서 받은 인증이 글로벌 환경에 적용된다면 해외 진출이 쉬워질 것 <H 중소기업>



## IV. 우리의 나아갈 방향은 무엇인가?

### 1. 앞으로 나아갈 방향

- ▷ 융합 신서비스의 '새롭길'과, 실증+민간 확산의 '나래길'을 만들고, 함께 성장하는 '보듬길'과, 해외까지 개척하는 '누리길'을 동시에 추진

	As-Is		To-Be
열어 가는 새롭길	대표적 성과 창출 필요	→	국민이 체감하는 융합서비스 활성화
펼쳐 가는 나래길	정부주도 실증사업 중심	→	민간의 주도적인 참여 유도
함께 가는 보듬길	5G+ 융합 생태계 형성 필요	→	튼튼한 산업기반 조성
뻗어 가는 누리길	글로벌 생태계 경쟁 격화	→	5G+ 글로벌 리더십 주도

#### 1 【뿌리 깊은 나무 가뭄을 안 탄다】 5G+ 선도서비스 발굴·보급

- 5G가 우리 사회에 뿌리 깊게 내릴 수 있도록, 국민이 체감할 수 있는 새로운 융합서비스 분야를 개척하고 대표성과 창출

#### 2 【소나무 새순이 길게 자라면 풍년이 든다】 5G+ 융합서비스 민간 확산 유도

- 그간 민·관이 협업하여 추진해온 실증 서비스(새순)가 시장에서 활성화될 수 있도록 민간 중심의 융합서비스 확산여건 마련

#### 3 【개미가 절구통을 물어 간다】 5G+ 융합 협력생태계 구현

- 5G+ 융합서비스 관련 혁신주체 간의 유기적인 협력을 통해, 단순 '플러스 효과'를 넘어서는 '승수효과' 촉발

#### 4 【어리석은 자는 담을 쌓고, 지혜로운 자는 다리를 놓는다】 5G+ 글로벌 리더십 확보

- 세계 최초 5G 상용화로 축적된 5G 역량과 기업간·국가간 협업 등을 바탕으로, 글로벌 초기 시장을 선점하여 선도자(First-Mover)의 지위 공고화

## 2. 5G+ 융합서비스 확산 전략 체계도

**[세계 최초 5G를 넘어, 세계 최고 5G+ 강국으로]**

	현재 ('21)	'23	'26
5G+ 적용 현장	195개	630개	3,200개
5G+ 전문 기업	94개	330개	1,800개

### 추진전략

### 4대 부문 9대 핵심과제 중점 추진

01 새롬길	5G+ 선도서비스 발굴·보급	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 사회현안 해결형 융합서비스 발굴</li> <li>2 5대 핵심서비스 성과 창출</li> </ol>
02 나래길	5G+ 융합서비스 민간 확산 유도	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 민간 중심의 확산 기반 마련</li> <li>2 5G 특화망 활성화</li> <li>3 공공부문 5G 활용 확산</li> </ol>
03 보듬길	5G+ 융합 협력생태계 구현	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 5G+ 생태계 기반 조성</li> <li>2 5G+ 전문기업 육성</li> </ol>
04 누리길	5G+ 글로벌 리더십 확보	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 글로벌 5G+ 생태계 선점</li> <li>2 5G+ 혁신기업 해외 진출</li> </ol>

## V. 우리가 나아갈 길

### 1

### **(새롭길) 5G+ 선도서비스 발굴·보급**

#### **1-① 사회현안 해결형 융합서비스 발굴**

◆ 비대면 환경에서 교육격차 해소, 국민안전 및 소상공인 보호 등 우리사회의 당면한 사회문제 해결을 위해 5G 적용 확대

#### **① 초실감 비대면 교육을 위한 스마트 스쿨**

- (추진배경) 코로나19 확산 이후 비대면 교육이 확대되는 상황에서, 실험·실습 등 체험이 중요한 분야를 중심으로 디지털 기술을 활용한 초실감 교육을 통해 교육서비스의 질 향상
- (주요내용) 5G 기반으로 VR·AR 등을 접목하여 실제 대면 강의 이상의 교육 효과를 낼 수 있는 스마트 스쿨 구축
  - 공대·의대·예체능 등 실습 과목 중심으로 교육과정을 실감콘텐츠로 제작하고, 5G를 통해 대용량 데이터 처리('22~)
  - ※ 민간의 VR·AR 제작 스튜디오 등과 연계하여 콘텐츠 확대 방안 검토
  - 전국 초등학교에 5G 기반 가상현실 스포츠실을 보급하여, 체육 수업 등에 활용하고 학교 간 비대면 교류활동\* 지원('21~, 문체부)
  - \* 스포츠 콘텐츠 지원 및 전국 학교간 실시간 대항전 지원 등



## ② 산업현장의 안전사고 예방

- (추진배경) 공장·공사장 등에서 산업재해로 연평균 약 10만명 ('19~'20년 평균, 안전보건공단)의 인명피해가 발생하며, 사망자는 한해 2천여명에 이르는 실정

※ '22.1월부터 경영책임자 등의 안전 확보 의무를 강화하는 중대재해처벌법 시행 등 사고방지를 위한 다양한 정책 추진 중

- (주요내용) 다양한 센서를 활용해 위해요소를 모니터링하고, 이상 상황을 즉각적으로 감지하는 현장안전 서비스 개발·실증('21~)

- (산업단지) 안전모 내 센서로 수집한 작업자 생체신호(뇌파, 심박수 등)와 작업장 환경변화를 수집하는 센서(유독가스, 오염도)를 통해 위험신호 감지('21. 52.5억원 등) 및 AI 기반 CCTV를 활용한 위험상황 모니터링('22~)

- (건설현장) 건축물 정보\*를 수집·분석하여 파악된 붕괴 등의 위험 징후 및 영상장비 등을 활용하여 확인된 추락·끼임 등 안전사고 발생 상황 등을 실시간으로 관제시스템에 전송('22~)

\* 구조물의 기울기 변화, 흙막이 벽의 무너짐, 낙하물 위험관리 등을 5G 기반 센서로 파악



## ③ 재난대응을 위한 이동형 의료서비스

- (추진배경) 건물 붕괴사고·지진 등 대형 재난 발생시 환자의 생존률 향상을 위해서는 신속하고 전문적인 의료 서비스 제공이 필수적

- (주요내용) 재난이 발생한 현장에서 즉각적으로 의료서비스를 지원할 수 있도록 모빌리티 기반의 의료서비스 플랫폼 개발·실증 ('22~/과기정통부·산업부·식약처·복지부)

- 현장 도착 후 1시간 내 바로 진료가 가능하고, 진단결과를 5G로 공유하여 적은 의료 인력으로도 효율적인 운용이 가능토록 구현

※ 소외계층 대상 격오지 순환진료, 해외진료 지원 등으로도 활용 가능

#### ④ 사각지대 없는 치안서비스

- (추진배경) 경찰의 인력 부족 문제를 완화하고, 현장 대응력 강화를 위해 5G를 비롯한 디지털 신기술 적용 필요
- (주요내용) 5G를 기반으로 드론·로봇·AI 등을 결합, 치안 활동 중 많은 시간과 인력이 소요되는 분야를 중심으로 기술개발·실증('21 기획/과기정통부·경찰청)
  - 사람의 접근이 어려운 산악지역 수색 등에 5G 기반 드론 활용 및 대중교통 소외지역 등 치안 취약지역에 이동형 위험상황 감지 시스템 적용 등을 통한 범죄 예방

#### ⑤ 코로나19 피해 경감을 위한 메타버스 마켓

- (추진배경) 코로나19 확산 이후 소상공인의 매출이 급감\*하는 등 생존에 어려움을 겪고 있는 상황
  - \* '19년 대비 '20년 소상공인의 평균 매출 37.4% 감소(소상공인연합회, '20.11월)
- (주요내용) 소상공인 밀집지역을 메타버스 기반의 온라인 마켓으로 구현하여 판로 확보 지원을 위한 기술개발·실증('21 기획)
  - 대표적 전통시장\* 및 관광객이 줄어들면서 상권이 위협받는 상점가(예:명동 등)를 대상으로 현실세계와 동일한 가상환경을 구축하여, 온라인 거래가 가능한 플랫폼 구축 등
  - \* 전국상인연합회, 대표시장별 연합회 등과 연계하여, 구체적 대상 발굴

이동형 유연의료	입체 치안	메타버스 마켓
 <p>재난현장에 신속한 5G 기반의 의료서비스 제공</p>	 <p>5G와 드론·로봇·AI 접목 기반 수색·순찰 서비스</p>	 <p>5G 기반 소상공인 상점·전통시장 구현</p>



## 1-② 5대 핵심서비스 성과 창출

◆ 5대 핵심서비스의 분야별 특성에 맞는 후속지원을 통해 실증과 본사업 간 단절을 극복하여 조기 시장 창출 지원

① [스마트공장] 제한된 분야 시범·실증 ⇒ 분야별 **수요창출** 및 **사업화** 촉진

○ (추진성과) 그간 단말·솔루션 개발 및 봉제 공정 자동화 시범사업\*(~20) 등 도입 초기에 제한된 분야를 중심으로 실증

\* 머신비전·물류이송로봇 및 봉제로봇 등 시범실증(10개소)

- 실증결과를 활용한 기술 표준화(지연시간, 동작속도 등) 지원('20~)

○ (향후계획) 제조 분야별 수요 창출 및 사업화 촉진 등 5G 제조 산업생태계 조성을 통해 스마트 제조혁신 가속화

- (수요 창출) 산업계 수요기반으로 적용 대상을 확대\*하는 한편, 수요기업의 5G 도입부담 완화\*\*

\* 패션('19~'20, 38억원)→ 식품가공('21~'25, 21. 62억원) → 전자부품·자동차 등('23~)

\*\* 가격 경쟁력 있는 5G 모듈 확보, 특화망 도입 등 추진

- (사업화 촉진) 기술개발·실증 결과물 등 5G 제조 솔루션에 대한 평가·인증체계 마련 및 비즈니스 모델 정립 등을 통해 사업화 지원

- (기술기반 강화) 5G·AI기반의 제조 솔루션 고도화·다변화(공백 기술 개발) 및 국산화 등을 위한 스마트 제조혁신 기술개발\* 추진

\* 「스마트 제조혁신 기술개발 사업」 예타 통과('20.11월, 총 4,341억원)

### < 스마트 제조혁신 기술개발 사업 주요내용 >

①첨단제조	②유연생산	③현장적용
• 5G·AI 기반 기업 간 데이터 공유형 스마트공장 기술개발	• 제조공정 유연성 확보·생산성 확대를 위한 CPS 기술개발	• 제조회장 개선을 위한 현장 맞춤형 설비기술개발

- (활용·확산) 제조 데이터 활용을 위한 인공지능 제조 플랫폼(KAMP) 운영('20~/중기부) 및 수요연계형 5G+AI 스마트공장 구축(~'25/중기부) 추진

② **[자율주행차]** 기술적 가능성 확인 ⇒ **5G 기반 서비스**의 확산 기반 마련

- (추진성과) 교통약자 이동 지원, 교차로 정보 공유 등 **5G·V2X** 기반 자율주행 서비스를 개발(~'20)하여 5G 도입 가능성\* 확인

\* 5G망을 활용하여 자율주행 차량에서 생성된 데이터를 초저지연으로 전송 등

- (향후계획) 신규 제정된 **5G 차량통신 표준(5G-NR-V2X\*)** 기반 서비스 실증('22~) 및 적용 사례가 부족한 **비정형 지역\*\***에서의 시범 서비스('21)를 통해 5G 기반 자율주행 서비스의 확산 기반 마련

\* 레벨4 이상의 고도 자율주행이 가능한 차량 통신 기술 표준('20.7월)

\*\* 신호등·차선이 없고 도로의 경계·형태가 명확하지 않는 등 정형화되지 않은 주행 환경

- (**5G-NR-V2X**) 5G를 활용하여 자율주행 기술을 고도화 할 수 있는 **원격주행·군집주행\*** 등의 응용서비스 시범·실증

\* 차량간 또는 차량과 기지국간 초저지연 통신기술을 활용하여 차량 간격을 일정하게 유지하여 주행

- (**비정형 환경**) 농촌지역 대상 실증(대구 달성, '21. 40억원), 민간의 자체적인 확산을 지원하기 위한 기술이전 및 데이터 구축 추진('22~'23)

③ **[실감콘텐츠]** 문화·국방·교육 등 적용 ⇒ **다양한 산업 분야**로 확대

- (추진성과) 주요 국립문화시설(14개소, 40종), 공군비행장 운항관제, 원격지 실습 교육, 지하시설물 관리 등에 5G 기술을 적용(~'20)

- (향후계획) 기존 실증 분야(문화·국방·교육 등)의 **활용사례 다양화** 및 소방·제조·조선 분야로 적용 대상을 확대('21~, '21. 200억원)하고, 그 결과를 활용하여 타 분야로 확산

< 실감콘텐츠 분야별 추진 내용 >

<b>제조+XR</b>	▶ 포항산업과학연구원 등(22)	<b>소방+XR</b>	▶ 소방안전교육원 4개소(22)
<b>의료+XR</b>	▶ 아주대학교 병원(21.下)	<b>국방+XR</b>	▶ 공군 교육장 4개소(22)
	▶ 국군간호사관학교(22)	<b>건설+XR</b>	▶ 울산외곽순환, 도하4교 등(22)
<b>교육훈련+XR</b>	▶ 경찰인재개발원(21.下)	<b>조선+XR</b>	▶ 전기·LNG선박, 플랜트 실증(22)
	▶ 중앙경찰학교 등(22)	<b>문화+XR</b>	▶ 광화문 일대 8종 콘텐츠(21.下)

- 또한, 5G 기반 국민 체감형 메타버스 서비스(관광정보 제공, 길안내 등)를 개발, 민간의 상용앱 출시를 지원하여 대국민 체감도 향상(22)



④ **[디지털 헬스케어]** 응급의료시스템 개발 ⇒ **전국 확산** 추진

- (추진성과) 5G 기반 데이터 전송·분석을 통해 환자 이송 중 응급처치, 병원 선정 및 환자상태 전송 등을 위한 응급의료시스템 개발('19~ '21. 60억원)

- \* 마포·서대문·강동·송파·부천의 119 구급차 31대에 서비스 적용

- 스마트병원 선도모델의 일환으로 5G 방역로봇(자외선 살균, 마스크 착용·거리두기 요청 등)을 통한 감염병 대응 실증 추진('20년/복지부)

- \* 자외선(UV) 살균, 손 소독, 마스크 착용 및 사회적 거리두기 요청 등

- (향후계획) 응급의료시스템을 선도지역 2곳\*(고양시, 서울 서북3구<서대문·은평·마포>)의 응급환자 구조현장에 적용 및 고도화\* 병행 추진('21. 60억원)

- \* 5G 응급데이터 수집·전송 장비 도입, 시스템 운영 유지·보수 등 지원

- 관계부처(과기정통부·복지부·소방청) 협력을 통한 안정적 운영 및 초기 도입비 지원 등\* 전국 확산 추진('22년~, 관계부처)

- \* 도입 우선순위를 고려, 2개 지역 선정·지원(지역별 응급의료센터 4개, 구급차 15대 규모) 및 자체예산 활용 도입을 희망하는 지역에 대해 서비스 우선 제공('22년~)

⑤ **[스마트시티]** 공공시설물 관리 실증 ⇒ **안전관리 · 에너지효율화**로 확대

- (추진성과) 대전·대구를 시범지역으로 지능형 무선 CCTV를 활용한 도로 모니터링, 5G 드론을 활용한 공공시설물 관제 등 실증 추진('18~'20)

- ※ 실증을 거친 결과물은 지속적으로 기술 이전 등을 통해 사업화 추진(~'22)

- (향후계획) 5G 기반 디지털 트윈 기술을 사회 SOC에 접목·실증\*하고 그 결과를 스마트시티의 안전관리 고도화에 활용('20~'25, '21. 160억원)

- \* 시장·병원·종합운동장·공연장 등의 환경 데이터(실내공기·온도·공조·에너지 및 악취·오폐수 등)의 종합적 분석과 예측·제어를 통한 최적화 관리 추진

- 항만물류교통(컨테이너 운반 등)의 원활화를 위해 구축·실증한 디지털 트윈 관리체계를 스마트시티 교통 체증 해소를 위해 활용(~'23)

- 시설물별 전력 데이터를 실시간으로 분석하여 운영설비·구조 등 특성에 따른 전력 사용 최적화 시스템 개발\*('23~)

- \* 대규모 산업단지, 상·하수 처리시설 등 시설 운영비 중 전력비용이 많은 시설물 대상

**2-① 민간 중심의 확산 기반 마련**

- ◆ 다양한 5G<sup>+</sup> 융합서비스의 확산이 조속히 이루어지도록 민간의 역동적인 활동을 적극 지원

**① 민간 중심 확산체계 구축**

- 유럽연합의 '5G PPP\*(Public Private Partnership)'와 같이, 5G 포럼 등 공급/수요 협·단체 간 협의를 통해 민간 중심으로 5G 융합서비스 확산을 지원하는 '한국형 5G PPP' 운영('22~)
  - \* 5G 응용분야별(교통·공장·도시 등) 실증로드맵 마련('20.11월) 및 이행
- '(가칭)5G<sup>+</sup> 산업융합 혁신센터\*'를 통해 '한국형 5G PPP' 운영 지원('22~)
  - \* 5G<sup>+</sup> 도입에 필요한 요구사항 체계화, 서비스 모델 발굴을 통해 5G PPP 실무 지원

**② 민간의 도전적 서비스개발 지원 및 오픈 생태계 조성**

- 민간기업의 도전·창의적 역량을 융합서비스에 접목할 수 있도록 챌린지 방식 경연의 장(<가칭> 5G<sup>+</sup> 그랜드 챌린지 대회) 마련, 우수 기업에게는 후속지원을 통해 서비스 개발 기회 제공('22~)
- 5G<sup>+</sup> 오픈 생태계를 강화하기 위해 5G<sup>+</sup> 실증사업('21. 16개 사업, 2,000억원)의 성과 공유 등을 통해 다양한 주체들의 서비스 개발 활성화 기반 조성('22~)
  - \* 5G 기반 HW·SW 전체 공급망 현황 파악·분석·공유 등 병행 추진

**③ 기업 자체적인 28GHz 대역 시범·실증**

- 28GHz망 사용이 용이하고, 국민이 쉽게 체감할 수 있는 경기장·공연장 등(10곳)에서 이통3사의 시범 서비스\* 추진('21.下)
  - \* 자율주행 방역로봇, 홀로그램 화상 팬미팅, 박물관 미디어월 및 역사콘텐츠 등
- 지하철 WiFi 품질 개선에 28GHz 5G망 적용의 효용성을 검증하기 위해 지하철 2호선 지선구간(신설동~성수역)에서 실증 추진('21.下)

#### ④ 중소기업의 애로사항 해소 지원

- 중소기업이 5G<sup>+</sup> 융합서비스를 활용하는데 필요한 법적·제도적 애로사항을 상시 접수, 해결방안을 검토하여 장애요인 해소 지원(IITP, '21.9월~)
- 28GHz 대역 등 기술적인 애로사항의 경우, ETRI·KETI에서 기술상담·공동 연구개발·연구자 파견 등을 통해 지원('21.4월~)

#### ⑤ 5G<sup>+</sup> 융합서비스 맞춤형 지원 추진

- 정부사업 기획단계에서 수요-공급기업의 참여 확대, 5G<sup>+</sup> 추진체계에 지자체 포함 등 5G 특성 및 현장의견을 반영한 시장친화적 활성화 방안\* 지속 발굴·검토(5G<sup>+</sup> 실무위 등 활용, '21.下)

\* 공공영상데이터 개방·활용, MEC 사업의 성과 활용을 위한 후속사업 등

### 2-② 5G 특화망 활성화

◆ 제한된 구역에서 5G 통신서비스를 제공할 수 있는 특화망을 활성화 하여, 민간의 B2B 투자 촉진 및 융합서비스 창출 기반을 신속히 확대

※ (국내) 특화망 정책방안('21.1월), 주파수 공급방안 확정('21.6월)

※ (해외) <독> 보쉬·폭스바겐 등 <일> NTT동일본·NEC·도쿄대학 등 특화망 면허 취득

#### ① 5G 특화망 주파수 공급

- 경쟁적인 5G 특화망 구축을 위해 기간통신사업자뿐만 아니라 지역 사업자의 참여가 가능토록 특화망 주파수 공급 추진('21.11월)
- ※ 관련제도(신청절차, 설비기준 등) 정비(~9월), 공고(10월)를 통해 주파수 공급 예정

##### < 5G 특화망 주파수 공급방안('21.6월) >

- ▶ (공급대역) 주파수 확보 가능성, 장비·단말 생태계, 5G 특화망 활성화 등을 고려해 Sub-6GHz와 28GHz대역에서 주파수 공급
- ▶ (공급방식) 기간통신사업자에게는 심사를 거쳐 할당하고, 자가망 시설자는 주파수 지정을 통해 무선국 개설 허가
- ▶ (이용대가) 수요기업에 과도한 부담이 되지 않는 수준으로 산정하되, 글로벌 동향 및 기존 사업자와의 형평성 등도 고려

## ② 특화망 특성에 맞는 제도 마련

- 기존 기간통신사업과 상이한 특성을 감안하여 사업자 참여 확대를 위한 제도 개선\* 추진('21.下~)

\* 일부 특화망 사업자에 대한 등록결격사유, M&A인가 규제 완화 등

- 필요시, 5G 특화망 이용에 요구되는 번호자원 부여 등 추진

## ③ 특화망용 모듈 개발 및 서비스 적용

- 상용 모뎀칩을 활용하여 특화망용 모듈을 개발하고, 특화망용 단말기 개발·확산('21. 25억원)

- 28GHz·Sub-6GHz 대역의 기술·시험평가 기준 마련 및 인증서비스 제공('21~)

- 5G 특화망(28GHz·Sub-6GHz) 적용 현장 특성을 고려하여 단독·공동으로 이용할 수 있는 단말 개발 및 융합서비스\* 적용('22~)

\* 특화망을 통해 저렴한 통신비용으로 다양한 통신기기를 제한 없이 활용할 수 있는 소규모 통신환경 구축 가능

### < 5G 특화망 서비스 예시 >

분 야	주요 내용
항 만	▶ 항만 내 물품 검사시 영상센서를 활용하여 대용량 데이터를 전송하고, 인공지능 기술과 융합하여 비파괴 검사 시행
제 조	▶ 공장 내부의 자동화 공정 및 제조 생산라인에 AR 솔루션·고화질 카메라를 설치하고, 실시간 이미지 전송·분석을 통해 불량품 및 부품 결함 관리
에너지	▶ 발전소, 석유·가스 정유시설 등에서 고온·고압의 위험물에 대해 24시간 동작하는 열화상 및 고화질영상을 활용하여 안전관리 상황 모니터링

## 2-③ 공공부문 5G 활용 확산

- ◆ 공공분야의 과감한 수요 진작을 통해 민간의 5G+ 융합서비스의 개발 및 공급 확대 유도

### ① 5G 망을 활용한 정부 업무환경 조성

- 공무원이 노트북으로 5G 망을 통해 정부시스템에 접속하여 업무를 처리할 수 있는 스마트 업무환경에 대한 실증 진행('21. 100억원)

\* 사무실내 유선기반의 PC 접속환경을 무선망으로 개선하여 업무 유연성 제고 가능

- 실증 결과를 활용하여 선도사업 등을 통해 확산 추진('22~/행안부)

## ② 정부 지원사업에 5G 우선적용 추진

- 통신망 활용이 요구되는 ICT 개발·실증·시범사업 등 정부사업에 5G를 우선적으로 적용하는 방안 검토·추진('21.下, '22년 시범적용)

## ③ 공공부문의 5G 선도서비스 수요 창출 지원

- 5G<sup>+</sup> 융합서비스 및 관련 장비(라우터, 스몰셀, MEC 장비 등)의 공공 조달시 혁신조달 제도를 활용할 수 있도록 지원\*('21~)

\* 혁신조달 선정요건 등에 대한 맞춤형 컨설팅 및 관련 정보 제공을 위한 설명회 개최 등

## ④ 5G<sup>+</sup> 특화도시 구축 추진 검토

- 5G 기술·서비스를 종합 실증·활용할 수 있는 '5G<sup>+</sup> 특화도시' 조성('21 기획, '23 추진)
  - 5G 상용망과 함께 주요장소(학교·병원·쇼핑센터 등)에 특화망을 구축하여 교육·안전·교통 등 도시 여건에 맞춘 다종의 융합서비스를 실증·활용할 수 있는 환경 구축\*

\* 데이터 수집 및 통합관제를 위한 플랫폼 및 도시 내에서 생성되는 데이터를 민간 기업에게 제공하는 테스트필드 조성 검토

- 사업기획 단계부터 Bottom-Up 방식으로 과제를 선정하여, 국민체감도 및 실제 서비스의 출시 가능성 제고

※ 추진일정(안) : R&D 예타사업 사전기획(~'22.6월)→예타 신청('22.8월)→브릿지 사업('23~'24)→예타사업 추진('24~'26)

< 5G 특화도시 개념도 >



**3-① [더 튼튼한] 5G+ 생태계 기반 조성**

◆ 5G+ 융합서비스 확산의 기반이 되는 단말·인력·기술 등 생태계 요소를 탄탄하게 구축하고, 융합기반 모델을 확산하는 한편, 안전한 이용을 위한 정보보호 강화 병행

**① 단말·장비·SW 경쟁력 제고 지원**

- (단말) 가격 경쟁력 있는 국산 칩 기반 5G 모듈 보급으로 B2B용 단말기 개발·확산('22~) 및 3.5GHz·28GHz 겸용 모뎀칩셋 개발(~'23.12월)
  - AI 기반의 스마트 엣지 디바이스를 개발·확산('22~'26)하고, 5G 단말·모듈에 대한 시험·인증\* 지원
    - \* 국제공인 인증시험 인프라('20.11~, TTA), 망 연동시험('20.11~, 구미전자정보기술원) 등
- (장비) 스몰셀 등 5G 서비스 고도화를 위한 장비 국산화 기술개발 및 5G 장비 시험·검증을 통한 전주기(개발-상용화-사업화) 통합지원
  - ※ (기술개발) 5G 스몰셀 SW 최적화, 28GHz 지원 5G 안테나 기술개발('21. 96억원)
  - (인프라) 중소기업 대상 5G 중계기, 스몰셀 등 개발 장비 성능 시험('21. 48억원)
- (SW) 융합서비스 개발에 필요한 SW의 경쟁력을 높이기 위해 산업계와 협업하여 과제 기획·R&D·사업화 등 패키지 형태로 지원('22~)
  - 비대면 업무환경 대응 등 미래 유망 서비스의 경쟁력 강화를 위한 SW 핵심 원천기술 개발('21, 1,090억원)

**② 인재 양성 강화**

- 5G 기반기술(통신·네트워크)과 융합서비스(무인이동체 등) 분야 '대학 ICT연구센터'를 확대('20. 3개→ '21. 5개)하여 고급인력 양성('21. 32억원)



- SW중심대학 내 타 산업과의 융합을 중점 추진하는 특화트랙 선정 ('21~'25간 10개 대학/'21. 10억원), 융합 산업에 필요한 전문인재 양성

\* 특화트랙 선정 현황('21) : 항공대(SW+Air Mobility), 삼육대(SW+보건과학)

### ③ 산업수요와 밀착된 기술 개발·확산

- 5G<sup>+</sup> 산업분야 수요를 기반\*으로 R&D사업을 추진(2년)하고, 성장 가능성이 높은 기업에 대해서는 심사를 통해 추가 사업화(1년) 지원('22~)

\* 개발과정에서 관련분야 전문가를 활용한 시장 수요 예측·검증 후 최적화된 R&D 추진

- 대기업 등 제품수요처와 협력하여, 5G<sup>+</sup> 융합서비스 기술창업 기업을 공동으로 발굴하고, 판로확보·투자연계 등 지원('22~)

- 5G<sup>+</sup> 융합산업 실태 및 필요 R&D에 대한 주기적 조사(연 1회) 실시

### ④ 융합서비스 분야별 견고한 정보보호 환경 조성

- 5대 융합서비스 보안모델을 산업현장에 배포('21. 200개, '22. 300개)하고, 보안리빙랩을 연계한 맞춤형 정보보호 강화\*('21. 50억원)

\* <스마트공장> 정보보호 솔루션 공급기업 연계('21~), <실감콘텐츠> 정보보호 시험 지원('21~), <디지털 헬스케어> 식약처와 정보통신망 연결기기 정보보호 시험·인증 상호협력('22~) 등

※ 안전하고 신뢰할 수 있는 보안환경 구축(K-사이버 방역) 등 지원('21. 1,860억원)

### ⑤ 대·중·소기업 협력 기반 상생모델 구현

- 대·중·소기업 우수 협력 사례를 발굴·확산하고, 공동 기술개발 등 5G<sup>+</sup> 전후방 생태계의 성장을 위한 상생협력 활동 지원 추진 ('21.下/동반성장위 등 협업)

## 3-② [더 고도화된] 5G<sup>+</sup> 전문기업 육성

- ◆ 세계 최초 5G를 상용화한 생태계를 기반으로 다양한 기업이 출현·성장할 수 있도록 생애주기 맞춤형 지원 강화



## ① [예비창업자·스타트업] 5G+ 융합서비스 기반 성장발판 마련

- 예비창업자·스타트업의 혁신적 5G+ 아이디어 사업화를 지원\*하고, 전담 멘토링·투자유치 등 맞춤형 지원서비스 확충\*\*('21. 17억원)
  - \* K-Global 스타트업 공모전, ICT 스마트 디바이스 전국 공모전 등
  - \*\* ICT 벤처투자 유치설명회, ICT 기술사업화 페스티벌, 비대면 IR 등
- 기관 및 기업이 연계하여 5G 기반·활용 기술로 사업화를 추진하는 스타트업 지원\*을 위한 「5G+ 스타트업 오픈콜라보」 추진('21~/연구개발특구재단 등)
- \* 투자유치 지원, 연구개발특구 기술사업화 연계, 입주지원, 기업의 제품구매 연계 등

## ② [유망기업] 5G+ 투자 자금 지원으로 경쟁력 제고

- (뉴딜 펀드) 5G 관련 산업분야 총 1,541억원 펀드 결성('21.5월 기준)
  - 결성된 5G 특화펀드를 활용, 주목적 분야 대상(①Mobility, ②AI, ③5G장비, ④IoT, ⑤Cloud, ⑥Security) 유망기업에 투자('21~'23)
  - \* 5G 활성화를 위한 주목적 분야에 70% 이상 투자
- (KIF 투자조합) '21년 KIF(Korea IT Fund) 350억원을 신규 출자, 5G 등 디지털뉴딜 관련 기업 투자를 위해 총 1,000억원 이상 규모 펀드 결성 추진(운용사 선정 중)

## ③ [성장기업] 종합적인 지원으로 미래 유니콘기업으로 도약

- 5G+ 분야 성장 잠재력이 큰 미래유니콘 기업을 선정\*하고, 성장자금 융자(최대 100억원)\*\*, 해외 진출 프로그램 등 지원('21. 24억원)
  - \* 지원자격: 최근 3년 국내외 VC 20억원 이상 투자 유치 또는 최근 3년 매출 연평균 10% 증가
  - \*\* 신용보증기금에서 3년간 100억원(운전자금 50억원 한도, 시설자금 포함)

## 4

### [누리길] 5G+ 글로벌 리더십 확보

#### 4-① 글로벌 5G+ 생태계 선점

- ◆ 세계 최초 5G 상용화가 최고의 5G+ 기술국가로 이어질 수 있도록 국제 표준 제정·기술개발 선도 등 글로벌 협업 강화

## ① 글로벌 표준 우위 확보

- 스마트공장, 자율주행, XR 등 5G 융합서비스를 위한 산업용 IoT, 5G 특화망 기능 개선 등 3GPP 기술규격\* 개발 대응(~'22.6월)

\* '22.6월 완료예정인 5G 3차 기술규격(Release 17)

- 3GPP 등 국제 사실표준 제정에 대응, 표준 네비게이터 시스템\*을 운영하고, 사실표준화 해외 진출 시범사업('22~)\*\* 등 추진

\* ICT 및 융합 관련 국내외 최신 표준·활용 정보, 기술 및 전문가 동향 등 분석(TTA)

\*\* 빅데이터·블록체인 기반 융합서비스 분야의 사실표준화와 연계 등

- 5G 이후 펼쳐질 6G 시대에서도 우리 기술의 경쟁 우위를 확보하기 위해 국내 6G 기술을 ITU·3GPP 등 국제표준에 선제 반영 추진('21. 4.5억원)

\* ITU WP5D 6G 비전그룹 신설을 우리나라가 주도하고 의장에 선출(3월), 3GPP 무선접속작업반(RAN1) 의장 선출(5월)

## ② 5G 기반 국제공동 혁신서비스 개발

- 디지털 핵심기술(5G, VR·AR 등) 관련 국제공동 혁신서비스 개발을 추진('21. 58억원)하고, 협력국가·대상기술을 단계적으로 확대\*('22~)

\* (사례) 영국과 5G AR서비스 시연('21.3), EU와 실감 경험 공유를 위한 XR 공동연구 착수('21.7)

- 기술 유형을 세분화(미래기술 선점, 주도권 강화, 글로벌 문제해결 등), 각 유형별로 적합한 협력국가를 발굴하여 혁신서비스 개발 추진

## ③ 적합성평가 상호인정협정 확대 추진

- 방송통신기자재 적합성평가(시험·인증 등) 결과를 상호 인정하는 '상호 인정협정(MRA)' 확대\*를 통해 국내 기업의 수출부담 해소('21.下~)

\* ('20) 캐나다·미국·EU·영국 등 32개국 MRA 체결 → ('21.下~) 인니, 미국(2단계) 확대 추진 등

## 4-② 5G+ 혁신기업 해외 진출

- ◆ 세계 5G+ 시장에서 국내 기업들이 핵심역할을 할 수 있도록 비즈니스모델 발굴부터 해외진출까지 체계적으로 지원하여 성과 창출

## ① [BM발굴] 글로벌 비즈니스 모델(BM) 발굴 · 확산

- 산학연 전문가 그룹을 구성, 비즈니스 모델(BM) 개발 프로세스를 정립하고, 글로벌 시장 선도형 BM 발굴('22~)

\* 타겟선정·서비스 시나리오, 유효성 검증, 수익창출 방안 제시 등(롤링플랜)

## ② [검증·실증] 5G 국제 인증 및 현지 실증 지원

- 국내에서 국제공인(GCF, PTCRB\*) 인증 획득을 지원하는 한편, 5G 단말·서비스 수출 지원을 위한 글로벌 시험·검증 인프라 조성('21. 50억원)

\* 단말기의 최대출력, 수신감도, 방사특성 등의 국제규격 적합여부를 테스트하는 인증시험

- 대·중·소기업 간 협력을 통해 미국 등 해외 현지 공장의 5G 특화망 환경에서 시범서비스 추진('21. 12억원)

※ '21년 미국 시장내 시범서비스 구축을 완료하고, '22년 이후 일본, 독일 등 주요국 시장 중심으로 사례 확산

## ③ [수요매칭] 해외 시장 · 기술 수요 매칭 지원

- GSMA 등과 연계, 글로벌 통신사와 국내 스타트업 간 5G 혁신기술 매칭 프로그램 운영('22. 20개사) 및 5G+ 글로벌 서밋\* 추진('22.上)

\* 5G+ 융합서비스의 국내·외 동향 공유 및 해외 교류 증진을 위한 국제행사

- 기관·사업별로 개별 추진 중인 온라인 행사(전시회·상담회·컨퍼런스 등)를 일원화(WOW 시스템), 통합 홍보의 장 마련('21. 10억원)

## ④ [수출지원] 대 · 중 · 소기업 협업 기반의 현지연계 해외 진출 지원

- 본투글로벌센터를 통해 해외 진출 국가의 특성 및 기업 상황\*에 맞추어 교육·컨설팅·네트워킹·합작법인 설립 등 지원('21. 61억원)

\* (목표지역 특화형, 50개사) 제품·서비스가 출시되어 고객을 확보한 기업으로 시장 확장을 필요로 하는 기업 / (해외진출 성장형, 30개사) 제품·서비스 시제품을 보유하고 있으며 시장 진출 가능성을 검증하고자 하는 기업

- 5G 관련 대기업이 해외시장을 개척하고, 관련 중소기업이 함께 참여하는 선단형 해외진출 활성화 지원('21. 24억원)

## VI. 추진체계 및 기대효과

### 1. 추진체계

- ▷ 관계부처와 민간 업계·전문가가 참여하는 협력체계를 활성화하고, 의견수렴·성과점검 등 현장과의 소통을 강화

#### ① 관계부처 및 민·관 협력체계 활성화

- (후속조치 총괄 : 5G<sup>+</sup> 전략위원회) 5G<sup>+</sup> 최상위 지원체계인 전략위를 통해, 체계적으로 후속조치 추진
- (문제해결 : 5G<sup>+</sup> 실무위원회) 민간 애로사항 해소기구인 실무위에서 관계부처 협의·조정이 요구되는 사항을 사전 논의 및 대안 검토
- (분야별 수행 : 5G<sup>+</sup> 정책협의체) 과기정통부와 관계부처가 공동 운영하고 있는 7개\* 정책협의체를 통해 과제 발굴, 성과 점검 등 추진

\* ①산업생태계, ②5G망, ③스마트공장, ④실감콘텐츠, ⑤디지털 헬스케어, ⑥자율주행차, ⑦스마트시티

- 5G<sup>+</sup> 전담기관인 정보통신기획평가원(IITP) 내에 지원부서 신설\*

\* (주요역할) 국내외 동향 모니터링 및 우수사례 공유, 5G 적용 확산방안 연구, 5G<sup>+</sup> 확산 실태조사, 기업 애로사항 접수, 대중소기업 상생 대책의 체계적 집행

#### < 5G<sup>+</sup> 추진체계도 >



## ② 현장소통 강화

- **[현장방문]** 주기적으로 5G<sup>+</sup> 융합서비스 수요·공급 기업을 방문, 사업 추진 관련 애로사항을 청취하고 해결방안 모색
- **[위원회 연계]** 전략위·실무위 개최와도 연계, 찾아가는 위원회 형태로 '先 현장소통, 後 위원회 개최' 추진

## 2. 기대효과

### 5G 국민체감 확대 및 5G<sup>+</sup> 산업생태계 조성 본격화

#### 1. 지속적인 5G<sup>+</sup> 서비스 발굴·확산으로 우리 사회가 **첨단화**됩니다.

- 5G의 현실 적용이 확산되어 국민은 **안전한 삶, 건강한 삶, 편리한 삶**을 누리고, 새로운 서비스·산업이 출현하는 '**체화의 길**'이 다져짐

	( <sup>21</sup> )	( <sup>23</sup> )	( <sup>26</sup> )
5G <sup>+</sup> 적용 현장	195개	630개	3,200개
5G <sup>+</sup> 사회 신서비스	1개	5개	11개

#### 2. 본격적인 5G<sup>+</sup> 융합 확산을 통해 **산업 혁신이 가속화**됩니다.

- 5G를 축매로 **기술경쟁력 향상**을 통해 5G 활용기업의 **생산성**이 제고되고, 5G와 타 산업간 '**서로 성장(相成)의 길**'이 마련

	( <sup>21</sup> )	( <sup>23</sup> )	( <sup>26</sup> )
5G <sup>+</sup> 전문 기업	94개	330개	1,800개
5G <sup>+</sup> 기술수준	84.5%	88%	95%

#### 3. 세계 일류 5G로 글로벌 위상이 제고됩니다.

- ICT 기업이 5G 기반 경쟁력 확보를 통해 **해외시장에 적극 진출**하며, '**고속 성장의 길**'을 내딛을 것임

과제명	일정	관계부처
<b>1. (새로길) 5G<sup>+</sup> 선도서비스의 발굴·보급</b>		
<b>1-① 사회현안 해결형 융합서비스 발굴</b>		
① 초실감 비대면 교육을 위한 스마트 스쿨	'22~	과기정통부, 문체부
② 산업현장의 안전사고 예방	'21~	과기정통부
③ 재난대응을 위한 이동형 의료서비스	'22~	과기정통부, 산업부, 식약처, 복지부
④ 사각지대 없는 치안서비스	'21 기획	과기정통부, 경찰청
⑤ 코로나19 피해 경감을 위한 메타버스 마켓	'21 기획	과기정통부
<b>1-② 5대 핵심서비스 성과 창출</b>		
① 스마트공장	'21~	과기정통부, 중기부
② 자율주행차	'21~	과기정통부
③ 실감콘텐츠	'21~	과기정통부, 문체부
④ 디지털 헬스케어	'21~	과기정통부, 복지부, 소방청
⑤ 스마트시티	'21~	과기정통부, 국토부
<b>2. (나래길) 5G<sup>+</sup> 융합서비스 민간 확산 유도</b>		
<b>2-① 민간 중심의 확산 기반 마련</b>		
① 민간 중심 확산체계 구축	'22~	과기정통부
② 민간의 도전적 서비스개발 지원 및 오픈 생태계 조성	'22~	과기정통부
③ 기업 자체적인 28GHz 대역 시범·실증	'21.下~	과기정통부
④ 중소기업의 애로사항 해소 지원	'21.4~	과기정통부, 관계부처
⑤ 5G <sup>+</sup> 융합서비스 맞춤형 지원 추진	'21.下~	과기정통부, 관계부처
<b>2-② 5G 특화망 활성화</b>		
① 5G 특화망 주파수 공급	'21.11	과기정통부
② 특화망 특성에 맞는 제도 마련	'21.下	과기정통부
③ 특화망용 모듈 개발 및 서비스 적용	'21~	과기정통부

과제명	일정	관계부처
<b>2-㉔ 공공부문 5G 활용 확산</b>		
① 5G망을 활용한 정부 업무환경 조성	'21.下~	행안부, 과기정통부 등
② 정부 지원사업에 5G 우선적용 추진	'21.下~	과기정통부, 관계부처
③ 공공부문의 5G 선도서비스 수요 창출 지원	'21~	과기정통부
④ 5G 특화도시 구축 추진 검토	'23~ ( '21 기획)	과기정통부, 관계부처
<b>3. (보듬길) 5G+ 융합 협력생태계 구현</b>		
<b>3-① [더 튼튼한] 5G+ 생태계 기반 조성</b>		
① 단말·장비·SW 경쟁력 제고 지원	'21.下~	과기정통부
② 인재 양성 강화	'21~	과기정통부, 관계부처
③ 산업수요와 밀착된 기술 개발·확산	'22~	과기정통부
④ 융합서비스 분야별 견고한 정보보호 환경 조성	'21~	과기정통부, 중기부, 식약처
⑤ 대·중·소 협력 기반 상생모델 구현	'21.下~	과기정통부, 관계부처
<b>3-② [더 고도화된] 5G+ 전문기업 육성</b>		
① 5G+ 융합서비스 기반 성장발판 마련	'21~	과기정통부
② 5G+ 투자 자금 지원으로 경쟁력 제고	'21~	과기정통부
③ 종합적인 지원으로 미래 유니콘기업으로 도약	'21~	과기정통부
<b>4. (누리길) 5G+ 글로벌 리더십 확보</b>		
<b>4-① 글로벌 5G+ 생태계 선점</b>		
① 글로벌 표준 우위 확보	'21~	과기정통부, 산업부
② 5G 기반 국제공동 혁신서비스 개발	'22~	과기정통부
③ 적합성평가 상호인정협정 확대	'21.下~	과기정통부
<b>4-② 5G+ 혁신기업 해외 진출</b>		
① 글로벌 비즈니스 모델(BM) 발굴·확산	'22~	과기정통부
② 5G 국제 인증 및 현지 실증 지원	'21~	과기정통부
③ 해외 시장·기술 수요 매칭 지원	'21~	과기정통부
④ 민관 협업 및 현지연계 기반 해외 진출 지원	'21~	과기정통부

※ '22년 이후 신규 사업 등은 관계부처 협의를 거쳐 최종 확정 예정