

제4차 산업혁명 시대

ETRI-IDX

Intelligent Digital X-formation

제4차 산업혁명을 선도하는
ICT Innovator



순서

1. 일반현황

2. 주요성과

3. ETRI-IDX 추진전략



순서

1. 일반현황

2. 주요성과

3. ETRI-IDX 추진전략



1. 설립목적 및 연혁

설립목적

정보, 통신, 전자, 방송 및 관련 융합 기술분야의 **핵심·미래기술을 연구개발**하고,
성장동력 창출 및 성과확산을 통해 국가경제·사회 발전에 기여

연혁

역사의 출발 :

3개 연구소(통신, 전자, 전기) 설립

'76.12.



'81.1.

한국전기통신연구소로
통합



한국전자통신연구소 출범

'85.3.



'96.1.

시스템공학연구소 이관/
통합('98.5.)



'97.1.

한국전자통신연구원
(ETRI) 명칭변경



2. 비전 및 경영목표

비전

제4차 산업혁명을 선도하는 ICT Innovator

경영목표

새로운 ICT 패러다임
선도를 위한
핵심 원천기술 확보

강건기업 육성을 위한
중소기업 성장지원
확대

지속성장을 위한
도약·합리·열린경영
실현

추진전략

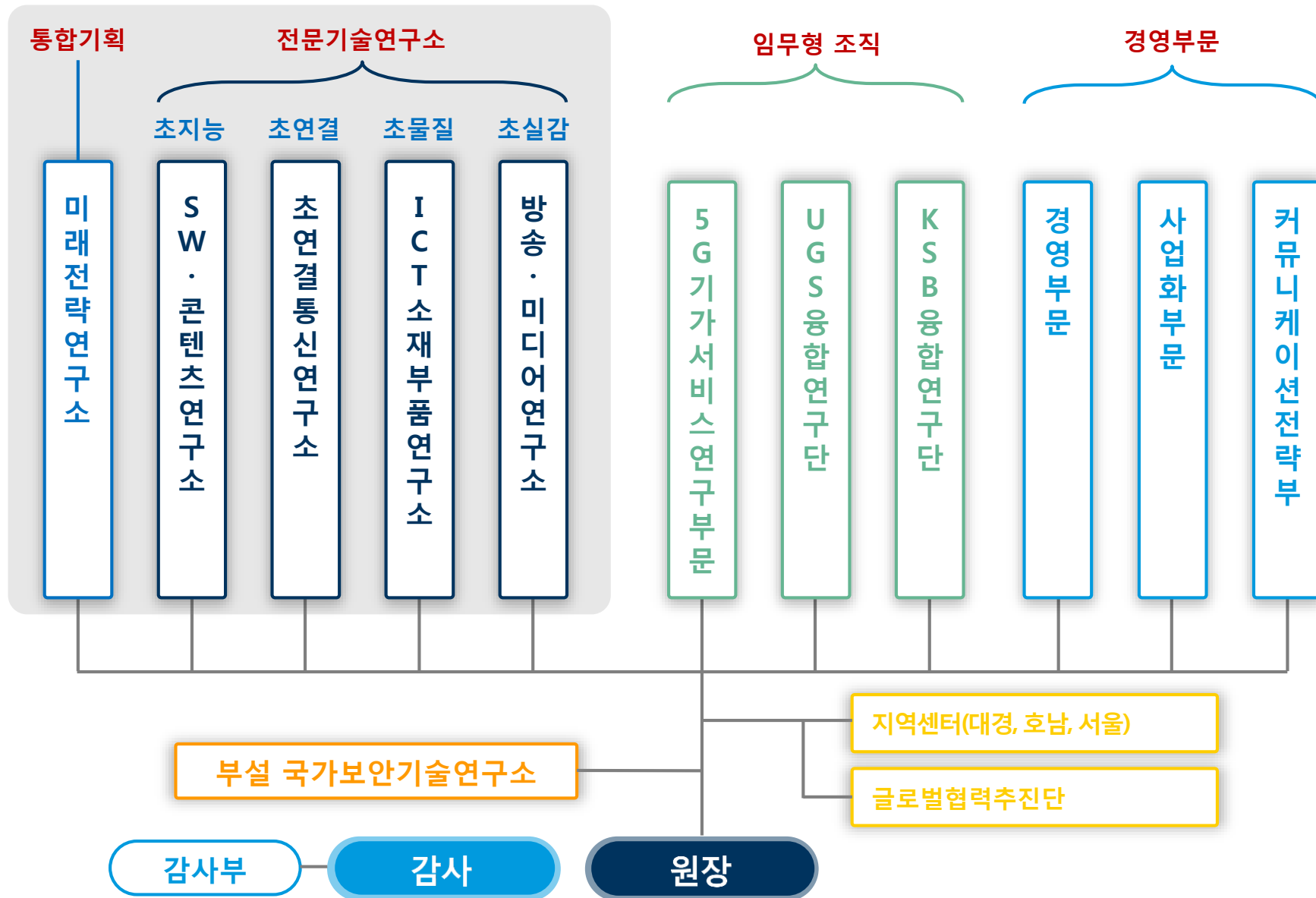
연구부문

- 안전하고 스마트한 초연결 인프라 구현
- 스스로 학습진화하는 초지능 정보사회 구현
- 삶의 질 향상을 위한 초실감 서비스 실현

경영부문

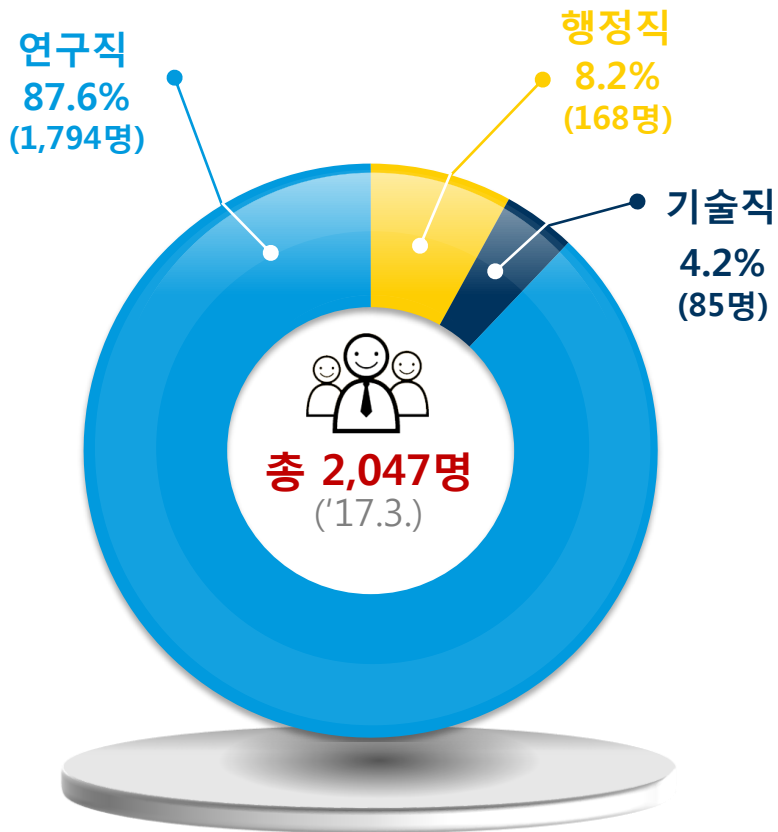
- 기술리더십 확보를 위한 도약경영
- 본질적 가치 중심의 합리경영
- 개방형 혁신을 위한 열린경영

3. 조직



4. 인력 및 예산

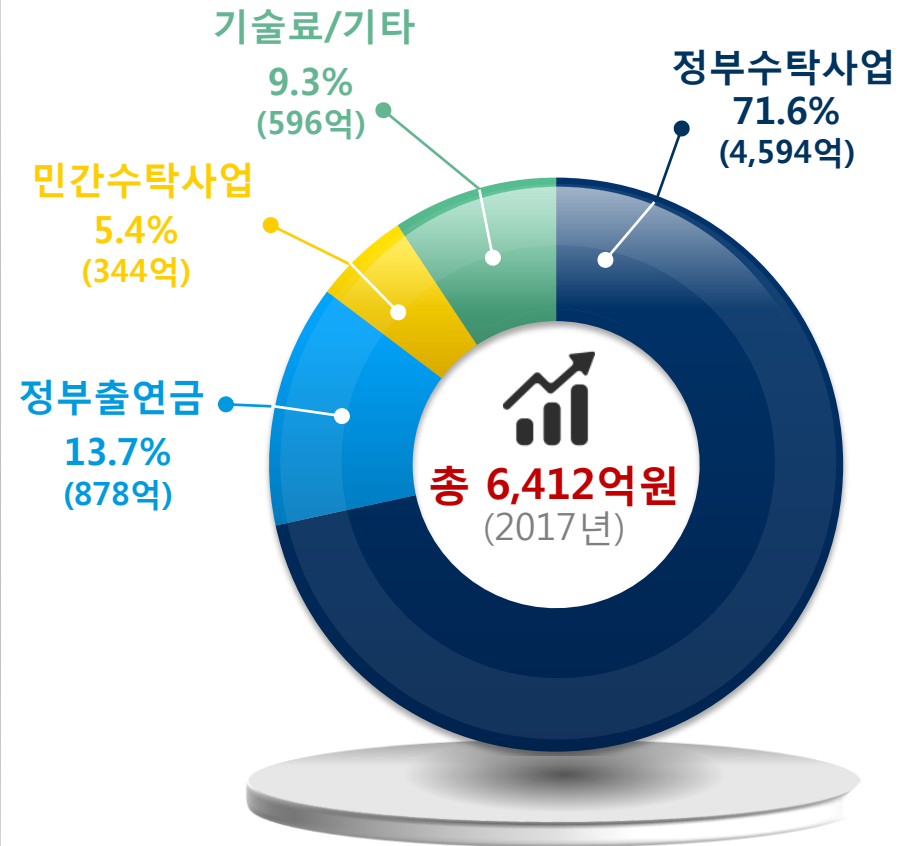
인력



- 전일제 계약직 : 429명
- 평균연령 : 45.6세

* 임원 2명은 '행정직'에 포함

예산



* 정부수탁사업 : PBS(Project Based System)

순서

1. 일반현황

2. 주요성과

3. ETRI-IDX 추진전략

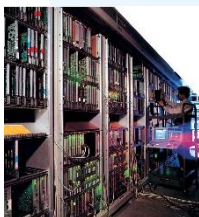


1. 그 간의 주요성과



전전자 교환기(TDX) 개발

- * Time Division Exchange
- 최초의 국산 디지털 전전자 교환기
- 1가구 1전화 시대 개막



행정전산망용주전산기II (TiCOM) 개발

- 외산 제품을 우리 기술로 대체
- 독자적인 중형급 컴퓨터 개발 성공



휴대형 인터넷 WiBro 개발

- * Wireless Broadband Internet
- 누구나 쉽고, 싸게 이용하는 휴대 인터넷 서비스



지상파 DMB 세계 최초 상용화

- * Digital Multimedia Broadcasting
- 내 손안의 TV 실현



EXO Brain

- 국내기술로 개발한 인공지능 기술
- * 한국어 분석, 텍스트 빅데이터를 대상으로 언어지식과 단위지식 학습·저장, 지식추적 및 탐색, 자연어 질의응답 기술



4M DRAM

- 선진국의 개발속도를 따라잡는 반도체 강국의 시작



CDMA

- * Code Division Multiple Access
- 독자적 방식으로 디지털 이동통신 시스템 개발
- 세계 최초 상용화 성공('96)



4G LTE-Advanced

- * Long Term Evolution
- 차안에서 휴대전화로 3D영화와 고화질(HD급) TV를 시청할 수 있는 4세대 이동통신 기술 개발
- 세계 최고 수준의 통합시스템 개발



1986

1989

1991

1995

2005

2010

2016

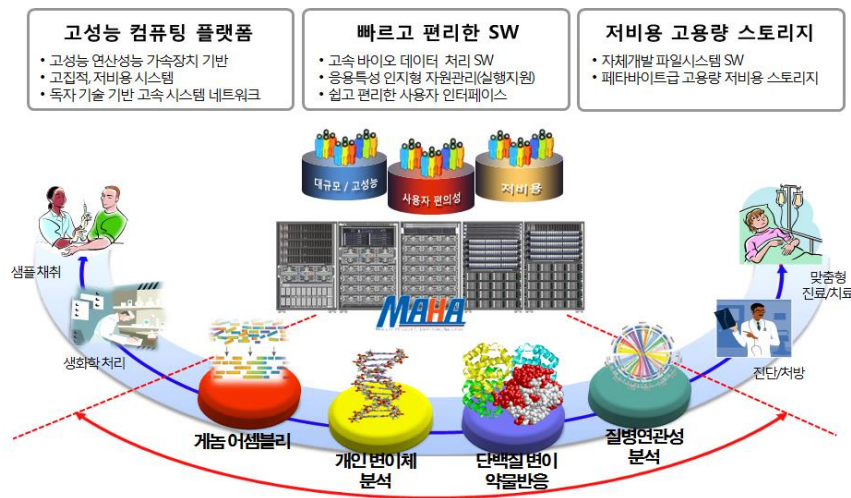
2. 최근의 주요 성과(1)

유전체 분석용 슈퍼컴퓨팅 시스템 기술

슈퍼컴퓨터와 유전체 분석 솔루션의 만남으로 개인 맞춤형 의료 서비스 실현이 눈앞에

- 페타바이트급 고용량 저비용 스토리지 핵심 기술 개발
 - * 경쟁제품 대비 1/2 비용, 세계 최고 성능 효율 제공
- 110 TFs 슈퍼컴 연구시제품 도출
 - * 연구시제품이 세계 최대 규모의 인간 암유전체 프로젝트를 추진하는 국제암유전체컨소시엄(ICGC)의 세계 6대 데이터센터로 지정·운영 중

2016 국가연구개발 우수성과 100선



상호작용 체험형 학습 소프트웨어 개발

과거·현재·미래를 보는 창의교육, 창의학습 클래스 구현을 위한 증강현실 교육

- 공간을 인식하여 가상 콘텐츠를 증강하고, 실사 영상을 변형시켜 실감나는 학습환경 제공
- 실시간으로 진단되는 학습자의 학습 수준에 맞는 콘텐츠가 상호 동기화되어 교육서비스 제공

2016 국가연구개발 우수성과 100선



2. 최근의 주요 성과(2)

맵 기반 자동발렛주차 기술

안전과 편의는 필수, 이동의 자유로움,
교통약자의 교통사고 제로

- 영상 센서를 이용하여 실내외 주차장 및 연결 도로 환경에서 위치를 정확하게 파악하는 지도 생성 및 주행상황인지시스템 개발
- 클라우드 맵 기술을 이용해 스마트워치 터치만으로 차량을 호출하고 무인으로 주행한 후 자동발렛 주차를 명령하는 자율주행차 시승 시연

* 573명의 탑승자 성공적 체험

2016 국가연구개발 우수성과 100선



< 클라우드 기반 자율주행 맵 생성 및 상황인지 SW 기술의 서비스 개념도 >

밀리미터파 5G 이동통신 기술

나를 위한 초실감 서비스,
밀리미터파 5G 이동통신기술

- 기존 주파수 대역의 한계를 해결하고, 5G 기술을 대표하는 “언제, 어디서나, 개인별 기가급 모바일 서비스 제공”을 위한 밀리미터파 기반 광대역 이동통신 핵심 원천기술 및 시스템 개발, 시연 성공

2016 출연(연) 10대 우수성과



순서

1. 일반현황

2. 주요성과

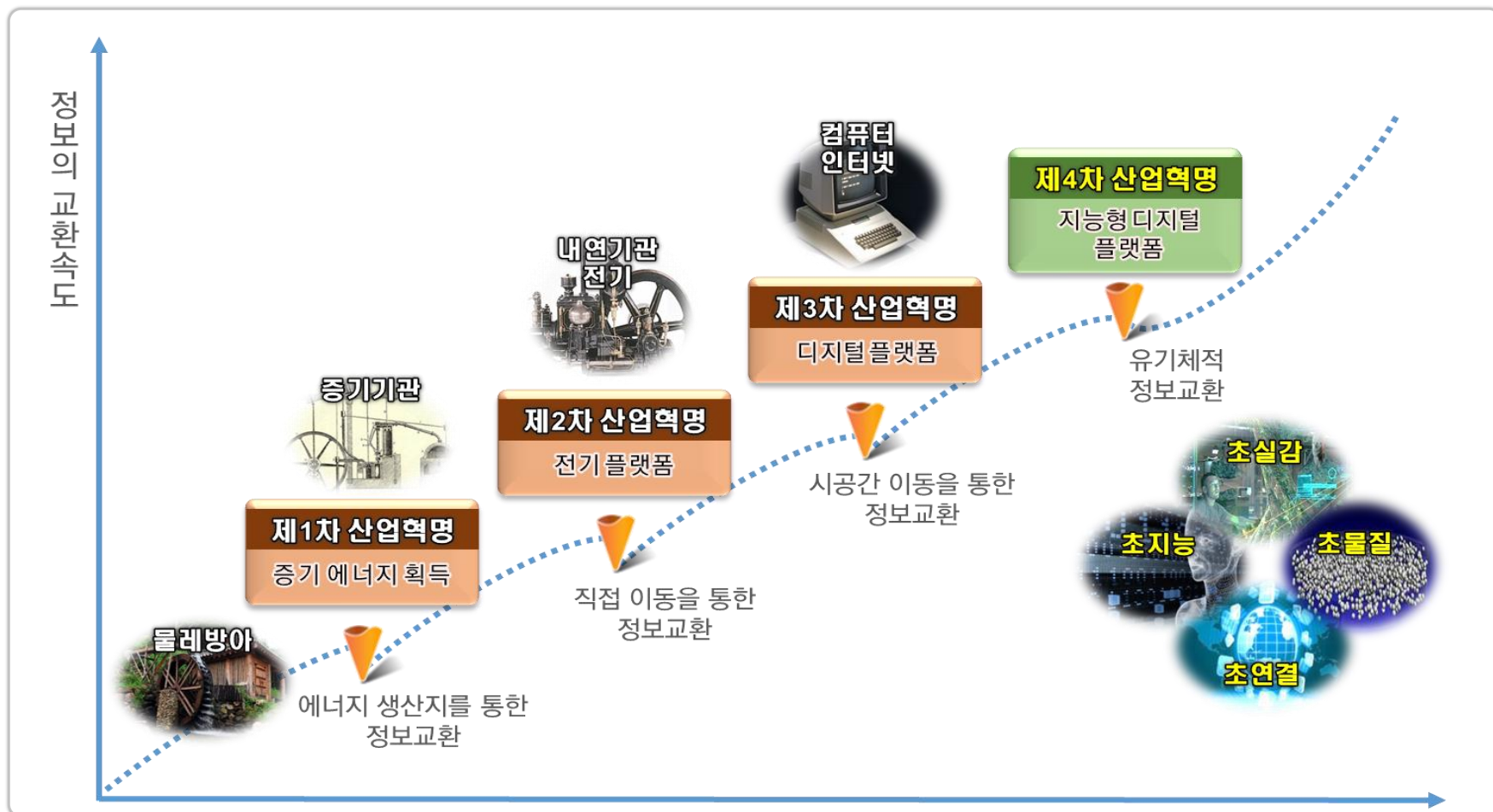
3. ETRI-IDX 추진전략



1. 제4차 산업혁명

제4차 산업혁명 시대는 전 세계 사회·산업·문화적 르네상스를 불러올 대전환기

- 속도·범위·영향력에서 제조업 중심의 기존 산업혁명들과 차별화 (다보스포럼 2016) -



2. 제4차 산업혁명의 본질

제4차 산업혁명은 인류를 **지능화된 디지털 유기체 생태계**로 이끄는 변혁



* CPS : Cyber Physical System(사이버 물리 시스템)

* IoT : Internet of Things(사물인터넷)

3. 제4차 산업혁명의 선도전략 : IDX

제3차 산업혁명의 동인이었던 **DX**를 넘어 **IDX**로의 변화를 선도

4차 산업혁명 시대

IDX(Intelligence Digital Transformation) : 기존의 DX를 지능화(지능정보기술 활용)하고, 적용분야들을 유기적·실감적으로 통합(초연결기술, 초실감기술 활용)시키는 '**국가 경제·사회시스템의 지능형 디지털 유기체화**'

DX의 진화 방향



&



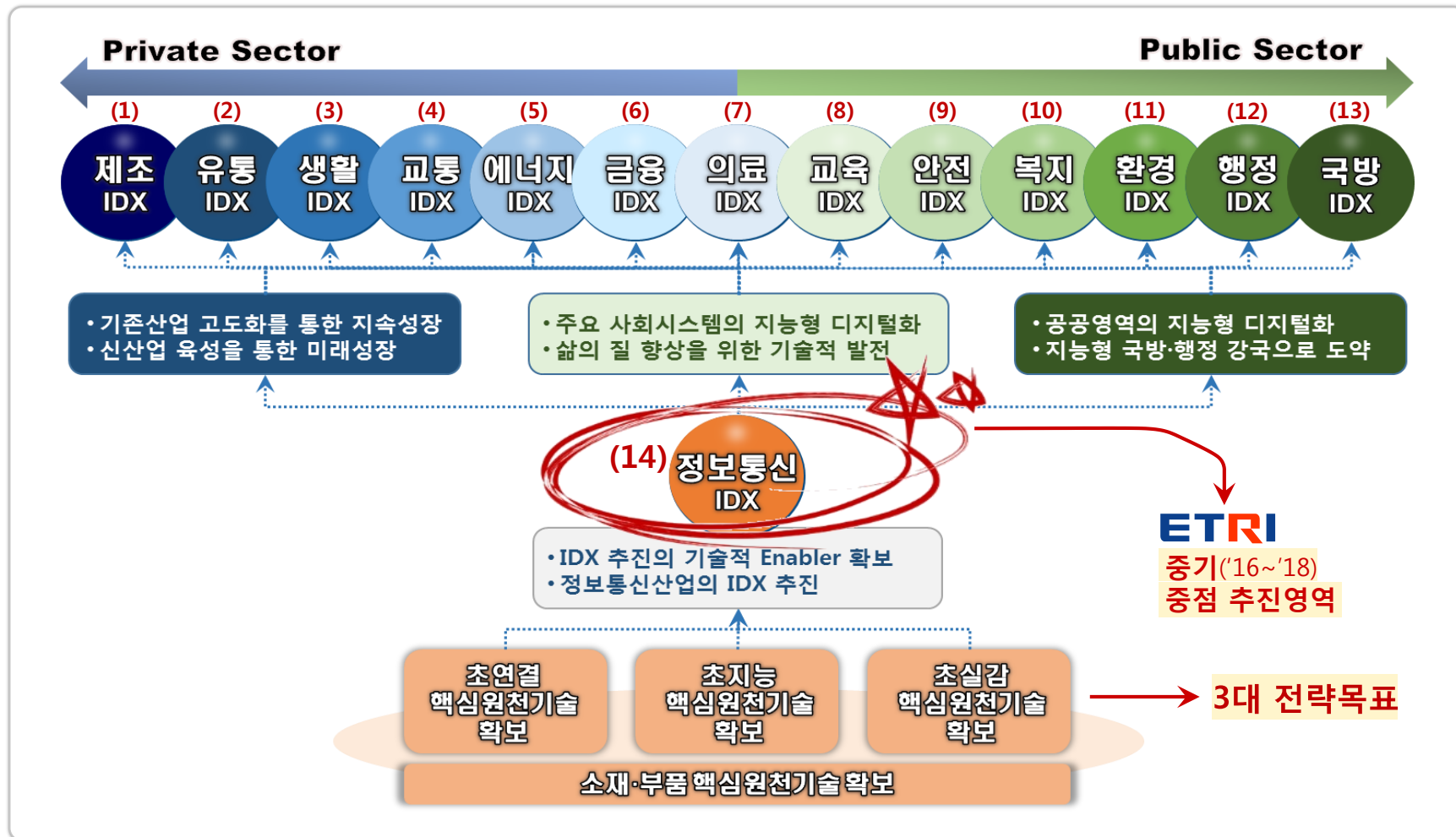
3차 산업혁명 시대

DX(Digital Transformation) : 인간 사회의 모든 분야에서 디지털기술의 적용과 관련된 변화

* 기업 측면에서는 디지털 기술을 활용해 기업/조직운영과 서비스를 향상시키는 것을 의미

4. IDX 우선 추진분야

국가 경제·사회시스템 가운데 **IDX**를 우선적으로 추진할 14대 분야 도출



5. ETRI-IDX 중점 추진영역(중기, '16~'18)

ETRI

전략목표 1

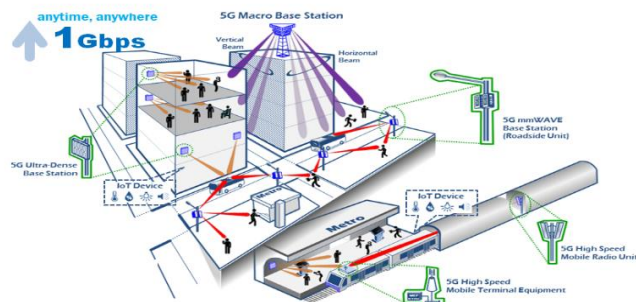
(네트워크로 사람, 사물 등 모든 것을 긴밀하게 연결하는 인프라)

안전하고 스마트한 초연결 인프라 구현

세계최고 수준의 이동 Xhaul 네트워크

* Xhaul(Front & Back haul)

- 500km/h 이동속도 지원
- 최대 전송속도 20Gbps 달성
- 언제, 어디서나 1Gbps를 제공하는 밀리미터파 기반 5G 이동통신 핵심기술 개발



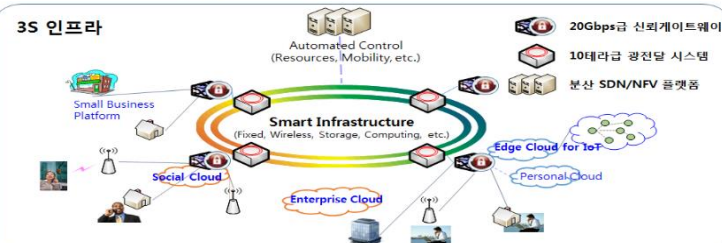
10테라급광전달망및네트워크가상화플랫폼

- UHD/VR/초실감 서비스의 수용이 가능한 10테라급 대용량 광네트워킹 기술
- SW 중심의 네트워크 가상화 기술개발 및 국제표준 채택

지능정보서비스



3S 인프라



5. ETRI-IDX 중점 추진영역(중기, '16~'18)

전략목표 2

(인류의 난제를 해결하고 인간의 인지소통 능력을 향상시키는 지능정보)

스스로 학습진화하는 **초지능** 정보사회 구현

세계최고 수준의 자동통역 및 자연어 질의응답 시스템

- 일반지식 언어지능시스템(질의응답 정확도 80%) 7개 국어 자동통역시스템(자동통역 이해율 80%) 개발
- 여행/일상영역 언어장벽 해소를 위한 평창 ICT 동계올림픽 지원



5. ETRI-IDX 중점 추진영역(중기, '16~'18)

ETRI

전략목표 3

(가상과 현실을 구분할 수 없을 정도의 현장감과 몰입감을 제공하는 서비스)

삶의 질 향상을 위한 **초실감** 서비스 실현

고현장감 UHD 및 몰입형 미디어 세계 최초 시연

- HDR/WCG/3DA를 지원하는 초고품질 UHD 방송기술 개발 및 시연
- 고정밀 3D 모델 기반 몰입형 가상 테마파크 서비스 시연
- 고현장감 UWV 실황중계 시스템 개발 및 시연(평창 ICT 동계올림픽 시범 서비스)



UHD + HDR/WCG/3DA



몰입형 가상 테마파크



UWV

* HDR/WCG/3DA(High Dynamic Range/Wide Color Gamut/3D Audio), UWV(Ultra Wide Vision)

제4차 산업혁명을 선도하는

ICT Innovator

ETRI

감사합니다

