

# **2017년도 사업계획 및 예산(안)**

2016. 12.

한국전자통신연구원



# 목 차

I. 일반 현황 .....	1
II. 비전 및 발전목표 .....	13
III. 2017년도 예산 및 사업 총괄표 .....	21
IV. 2017년도 사업별 추진계획 .....	27
1. 기관운영 및 주요사업 .....	29
2. 정부수탁사업 .....	130
3. 민간수탁사업 .....	166
4. 성과활용 및 확산사업 .....	178
5. 국제협력사업 .....	186
6. 기술지원사업 .....	189
7. 시설사업 .....	195
8. 지역조직 운영계획 .....	203
V. 기관 운영 .....	211
1. 인력운영 .....	213
2. 인건비 .....	224
3. 퇴직급여충당금 .....	226
4. 경상경비 .....	227
5. 자체수입 .....	228
6. 연구개발적립금 사용계획 .....	229
7. 경영혁신 추진계획 .....	233
8. 임직원 교육훈련 추진계획 .....	242
9. 각종 기금운영 계획 .....	247
VI. 2017년도 예산(안) .....	253
1. 예산 총칙 .....	254
2. 수지예산총괄표 .....	255
3. 운영예산서 .....	256
4. 자금예산서 .....	257
5. 자본예산서 .....	258
<참고 자료>	
1. 각종 지적 및 권고사항 개선실적 .....	259
2. 수지예산분석표 .....	264



# I

## 일 반 현 황

1.

연 혁

2.

주요 기능

3.

조직 및 인원

4.

예산 현황

5.

시설 현황

6.

최근 대표적 성공사례



## 1. 연 혁

- ☐ 1976.12. 한국전자기술연구소 설립(상공부)  
한국과학기술연구소 부설 한국전자통신연구소 설립(과기처)
- ☐ 1977.12. 한국통신기술연구소로 개편(체신부)
- ☐ 1981. 1. 한국전기통신연구소로 개편(과기처)
- ☐ 1985. 3. 한국전자통신연구소(ETRI)로 개
- ☐ 1992. 3. 과기처에서 체신부로 소관부처 변경
- ☐ 1992. 6. 부설 정보통신연구관리단 설치
- ☐ 1996. 4. 한국과학기술연구원 부설 '시스템공학연구소'를 ETRI 부설기관으로 이관 설치
- ☐ 1997. 1. 한국전자통신연구원으로 명칭변경
- ☐ 1998. 5. 부설 '시스템공학연구소'를 통합
- ☐ 1999. 1. 부설 '정보통신연구관리단'이 '정보통신연구진흥원'으로 분리
- ☐ 1999.1.29. 『정부출연(연)법』에 의거 산업기술연구회 소관기관으로 이관
- ☐ 2000. 1. 부설 국가보안기술연구소 설립
- ☐ 2004. 10. 과학기술부로 소관부처 변경
- ☐ 2008. 2. 지식경제부로 소관부처 변경
- ☐ 2013. 3. 미래창조과학부로 소관부처 변경

## 2. 주요기능

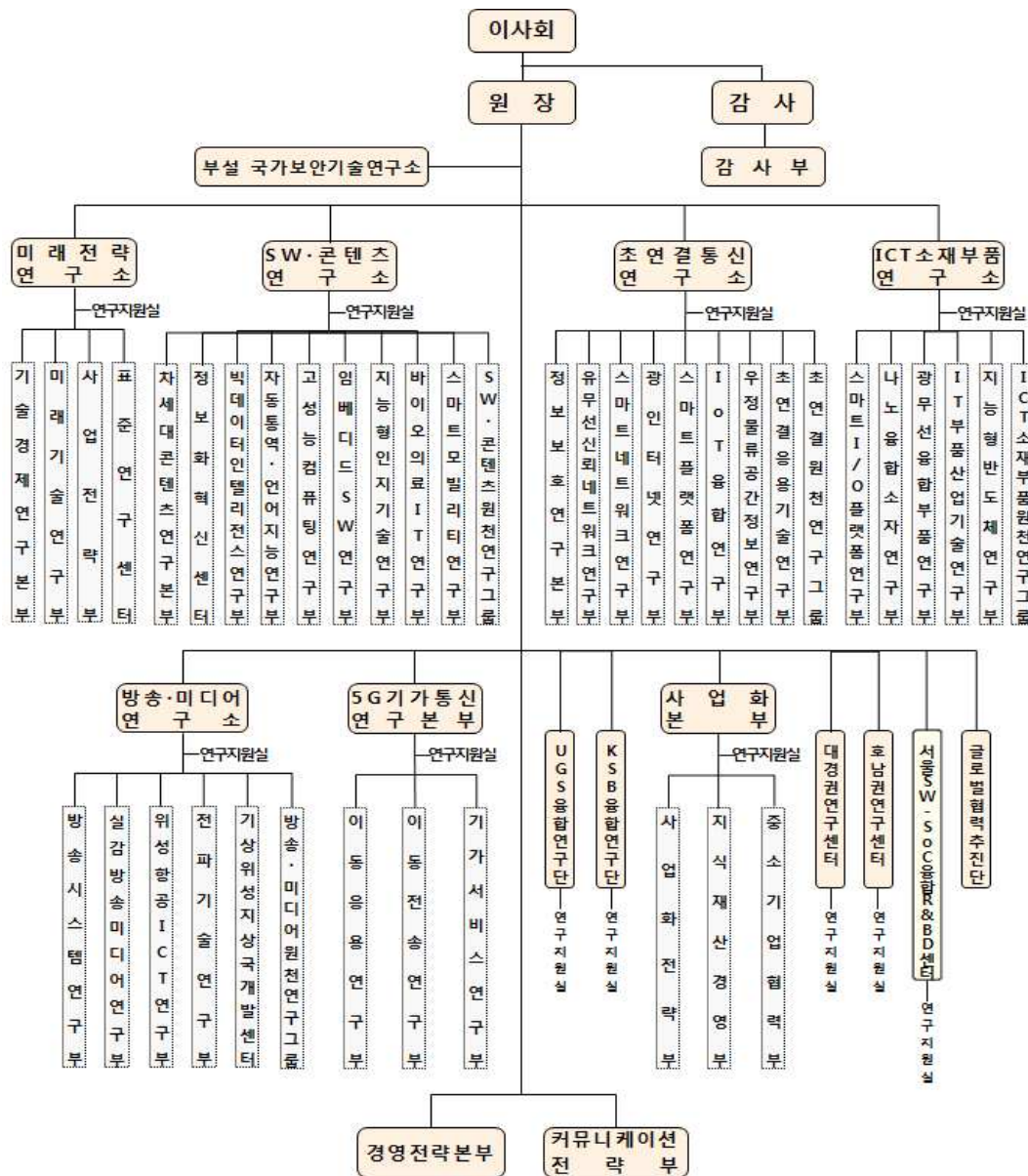
- ☐ 방송·통신, 미디어분야 연구개발
- ☐ SW·콘텐츠분야 연구개발
- ☐ IT기반 융·복합분야 연구개발
- ☐ IT부품·소재분야 연구개발
- ☐ IT분야 정보보호 및 표준화 연구
- ☐ IT분야 기술사업화 및 중소기업 기술지원

- 기타 기술정책 수립 지원, 시험평가 인증, 인력양성 등 정부, 민간, 법인, 단체 등이 위탁하는 사업 및 연구원의 임무달성을 위하여 필요한 사업의 수행

### 3. 조직 및 인원

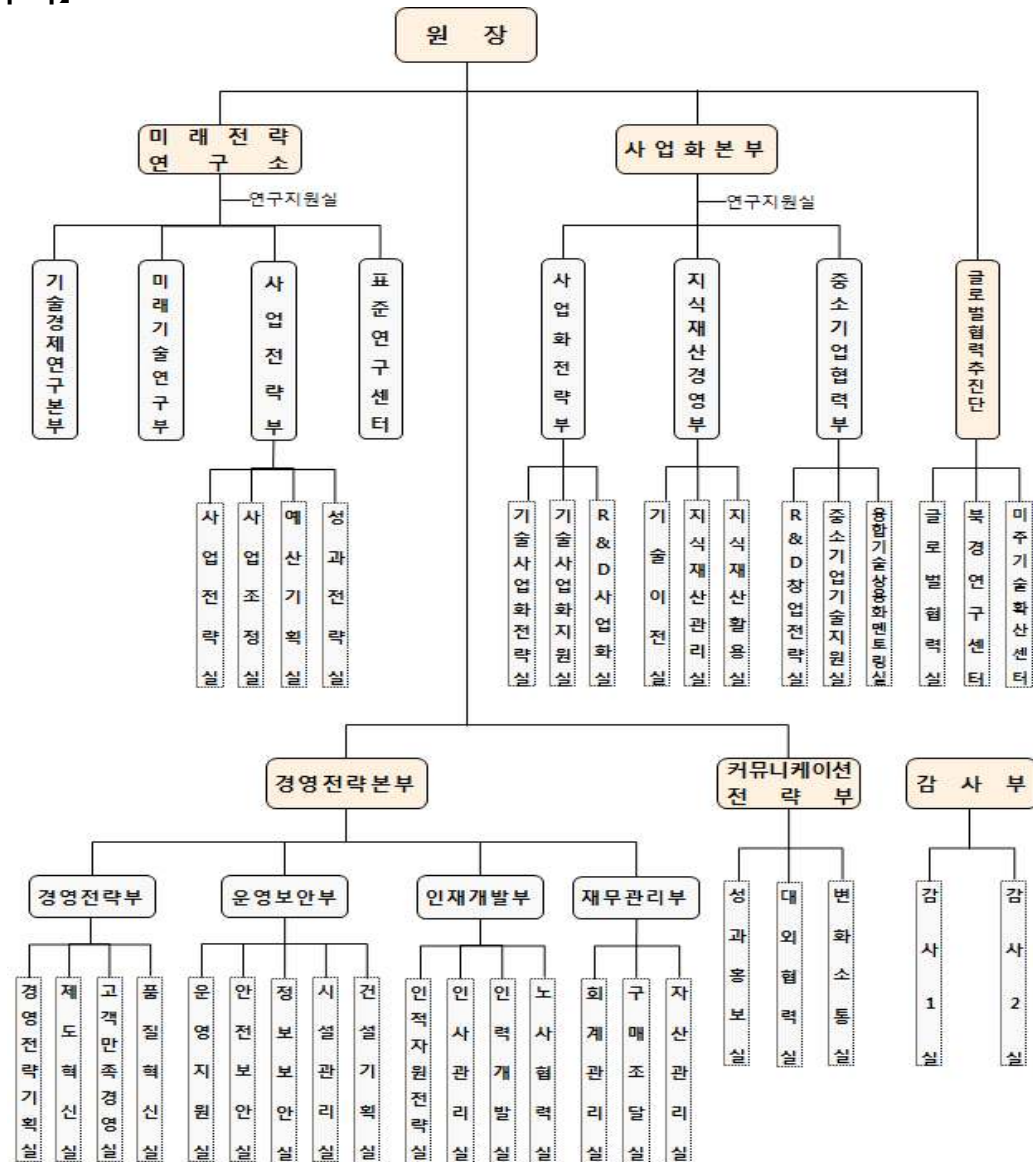
- 조 직 : 5연구소, 3본부, 3단, 3센터, 1부, 1부설기관

#### 【연구부서】





## 【지원부서】



## □ 인 원

(단위 : 명)

구분	임원		연구직			기술직			행정직			기능직		계
	원장	감사	책임급	선임급	원급	책임급	선임급	원급	책임급	선임급	원급	기술	행정	
박사	1	1	721	190	32	11	-	-	12	1	-	-	-	969
석사이하	-	-	468	287	85	52	15	8	101	24	24	-	-	1,064
계	1	1	1,189	477	117	63	15	8	113	25	24	-	-	2,033

※ 비상임감사는 ( )로 표시, '16년 12월 현원기준

## 4. 예산 현황('16년)

(단위 : 백만원)

수 입		지 출	
구 분	2016년 예산	구 분	2016년 예산
<b>I. 정부출연금</b>	<b>91,171</b>	<b>I. 인 건 비</b>	<b>193,063</b>
1. 기관운영비	37,006	1. 총액인건비	164,123
○ 인건비	33,448	2. 법정부담금	15,263
○ 경상운영비	3,558	3. 퇴직급여충당금	13,677
2. 주요사업비	50,865	<b>II. 연구직접비</b>	<b>392,920</b>
○ 기초·미래선도형	9,978	1. 주요사업비	53,549
○ 공공·인프라형	7,752	2. 정부수탁연구사업	303,270
○ 산업화형	29,806	3. 민간수탁연구사업	17,421
○ 연구·교육형	-	4. 기타연구사업	11,876
○ 정책연구지원형	-	5. 기술지원사업	6,804
○ 장비구입비	3,329	<b>III. 경상운영비</b>	<b>27,097</b>
3. 시설비	3,300	(감사지적후속조치)	
4. 차입금상환	-	<b>IV. 시설비</b>	<b>5,300</b>
<b>II. 자체수입</b>	<b>555,025</b>	1. 노후시설 보수사업	1,560
1. 정부수탁사업	464,656	2. 기숙사 시설안전 및 거주환경 개선사업	3,740
○ 인건비	142,093	<b>V. 차입금상환</b>	<b>3,000</b>
○ 경상비	19,293	1. 차관원리금	3,000
○ 직접비	303,270	<b>VI. 기타</b>	<b>28,500</b>
2. 민간수탁연구사업	26,870	1. 기술료수입대응지출	28,500
○ 인건비	8,332		
○ 경상비	1,117		
○ 직접비	17,421		
3. 기타연구사업	13,876		
○ 인건비	1,000		
○ 경상비	-		
○ 직접비	12,876		
4. 기술지원	8,650		
○ 인건비	1,690		
○ 경상비	156		
○ 직접비	6,804		
5. 기술료	35,000		
6. 지자체분담금	-		
7. 기타	5,973		
○ 이자수입	2,673		
○ 연구개발준비금	3,000		
○ 기타 잡수입 등	300		
<b>III. 전기이월</b>			
1. 출연금	3,684		
2. 자체수입	3,684		
	-		
<b>계</b>	<b>649,880</b>	<b>계</b>	<b>649,880</b>

※ 2016년도 사업계획 및 예산 변경 기준('16.11)

## 5. 시설 현황

(단위 : m<sup>2</sup>(평))

구 분	면적(m <sup>2</sup> )	취득년월일	위치 및 용도	비고
<b>1. 부 지</b>				
가. 대전본원				
○ 대지 등	343,222	'79.05~'85.12	대전 유성구 가정동/연구부지	
○ 기숙사	8,875	'81.05~'85.12	대전 유성구 가정동/기숙사	
나. 대경권연구센터	66,000	'11.07.31	대구 달성군 유가면/연구부지	무상임차
다. 호남권연구센터	33,034	'05.01	광주시 북구 오룡동/연구부지	무상임차
<b>2. 건 물</b>				
가. 연구 및 지원시설				
○ 1동	13,518	'83.01.31	대전 유성구 가정동/연구시설	
○ 2동	5,960	'85.12.03	대전 유성구 가정동/연구시설	
○ 3동/4동	23,534	'87.12.18	대전 유성구 가정동/연구시설	
○ 5동/식당동	7,451	'83.01.31	대전 유성구 가정동/복지시설	
○ 6동	10,780	'91.12.26	대전 유성구 가정동/연구시설	
○ 7동	33,501	'98.12.21	대전 유성구 가정동/연구시설	
○ 8동	995	'91.12.26	대전 유성구 가정동/연구시설	
○ 9동	730	'99.10.11	대전 유성구 가정동/민원시설	
○ 10동	1,326	'01.12.27	대전 유성구 가정동/연구시설	
○ 11동	9,186	'02.06.26	대전 유성구 가정동/연구시설	
○ 12동	14,300	'09.03.24	대전 유성구 가정동/연구시설	
○ 융합기술연구생산센터	23,039	'11.11.01	대전 유성구 가정동/연구시설	
○ 대경권연구센터	9,872	'11.07.31	대구 달성군 유가면/연구부지	
○ 호남권연구센터	7,578	'04.12.31	광주 북구 오룡동/연구시설	
○ 서울SoC융합R&BD센터	578	'92.07.10	서울 서초동/교육시설	
○ 서울SoC융합R&BD센터	6,449	'12.5.21.	경기 성남시 분당/연구시설	유상임차
○ 동력동	3,020	'87.12.18	대전 유성구 가정동/지원시설	
○ 자재관리동	957	'09.08.21	대전 유성구 가정동/연구시설	
○ 연구원의집	523	'89.12.31	대전 유성구 가정동/복지시설	
○ 체육동	971	'94.02.03	대전 유성구 가정동/복지시설	
나. 기타시설				
○ 가스창고 등	10,522	'88.04	대전 유성구 가정동/지원시설	
다. 주거시설				
○ 기숙사(구관)	3,326	'83.07.27	대전 유성구 가정동/복지시설	
○ 기숙사(신관)	3,018	'86.07.30	대전 유성구 가정동/복지시설	
○ 기숙사(후생시설)	803	'88.07.30	대전 유성구 가정동/복지시설	
○ 사택(12세대/사용권)	1,089		대전 유성구 가정동/복지시설	KAIST소유
○ 임원공관				
-원장	142	'13.06.12	대전 유성구 도룡동/공관	매입
-감사	113	'15.05.29	대전 유성구 지족동/공관	임차

## 6. | 최근 대표적 성공 사례

### ① 국내 토종기술로 개발된 인공지능(AI), 엑소브레인(Exobrain)

- 기계가 언어를 이해하고 지식을 학습하며 자연어 질문의 의미를 분석하여 인간에게 전문지식을 서비스하는 언어지능 SW인 Exobrain은 자연어 이해, 지식축적 및 탐색, 자연어 질의응답이 가능한 인공지능 기술
- Exobrain은 머신러닝/딥러닝 기술을 적용하여 퀴즈에 특화된 기술에서 탈피하여 타 도메인에 용이하게 적용 가능하며, 향후 전문가의 의사결정을 지원하는 법률, 특허, 상담 등 전문분야에 활용 가능



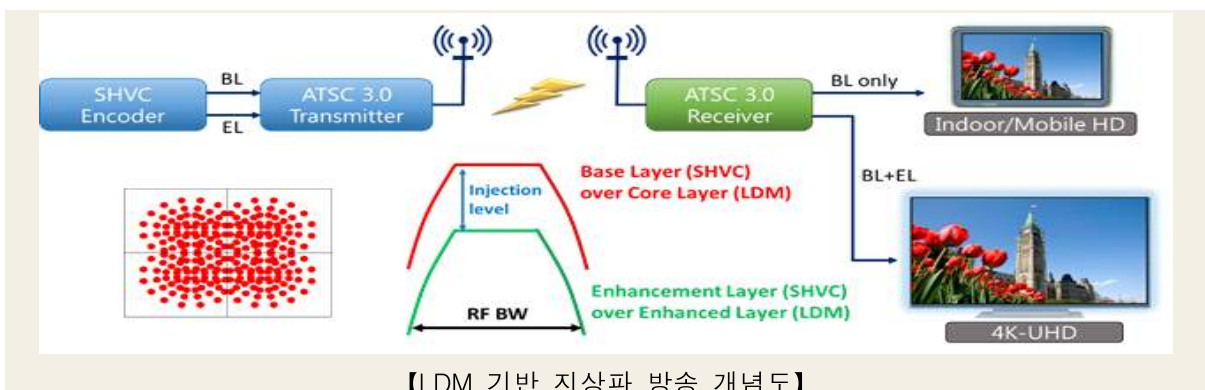
엑소브레인은 어떻게 퀴즈를 풀까

- 문제 입력**  
빈민가 출신인 '이 사람'은 정식 교육을 거의 받지 않았지만 전자기 유도현상을 발견한 것 외에 전기 분해 법칙을 알아냈는데요. 영국의 물리학자이자 화학자인 '이 사람'은 누구일까요?
- 문제 분석**  
이 사람-빈민가-전자기 유도현상-전기 분해 법칙-영국-물리학자-화학자 등 핵심 단어 추출
- 데이터베이스에서 핵심 단어 검색**  
정답이 될 수 있는 답안 수십~수백 개 뽑아냄
- 후보 답안과 문제와의 일치도 등 신뢰도 평가**  
줄 20%·패러데이 95%·보일 30%·드브로이 30%...
- 답안 제출**  
가장 신뢰도가 높은 '패러데이' 정답으로 제출

자료: 한국전자통신연구원

### ② 북미 UHD TV 송·수신기 표준기술과 TV-방송장비 간 정합시험 성공

- 지상파 방송의 초고화질 시대가 도래함에 따라 하나의 방송채널로 초고화질(UHD) 및 이동 고화질(HD) 방송의 동시 송·수신이 가능한 계층분할다중화(LDM) 기술, 시분할다중화(TDM) 기술, 주파수분할다중화(FDM)에 대한 송·수신기 간 정합시험 성공
- 하나의 채널로 UHD와 이동HD 방송을 동시에 제공하면 송출비용 절감 및 주파수 자원 효율적 활용이 가능하고, 핵심 표준특허 확보를 통한 기술료 창출과 초기 ATSC 3.0 방송 시장 선점 가능



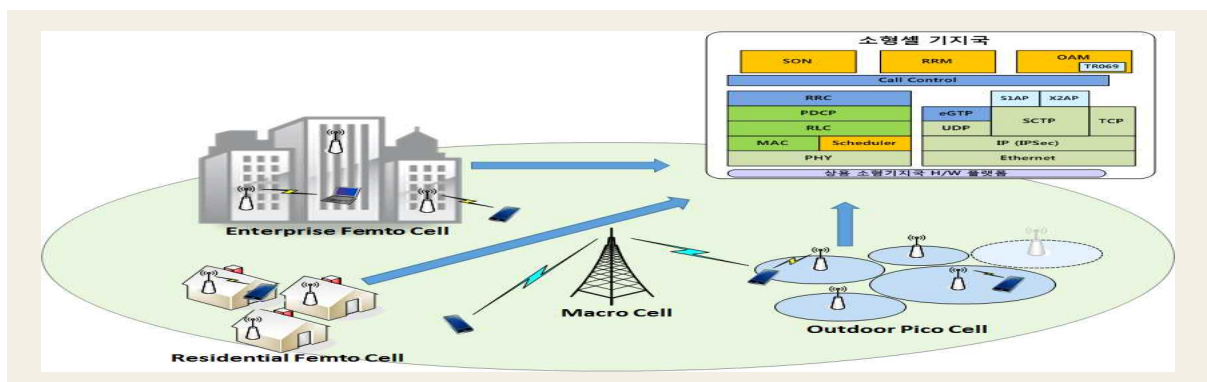
### ③ 대용량 콘텐츠를 쉽고 빠르게 전송가능한 초고속 근접통신 기술(Zing)

- 10cm 이내 근접거리에서 기가급 대용량 콘텐츠를 복잡한 절차 없이 쉽고 빠르게 송·수신할 수 있는 초고속 근접통신 기술
- 근거리무선통신(NFC) 대비 약 8천배 빠른 3.5Gbps의 전송속도(3초만에 1Gbyte 전송)를 제공하며, 스마트폰이나 태블릿 PC 이외에도 무선 전력전송을 통해 전원이 없는 무선 저장장치를 USB 저장장치처럼 꽂지 않아도 편리하게 사용 가능하므로 인포테인먼트 등 다양한 제품과 서비스를 접목한 스마트 IoT 등 신시장 창출가능



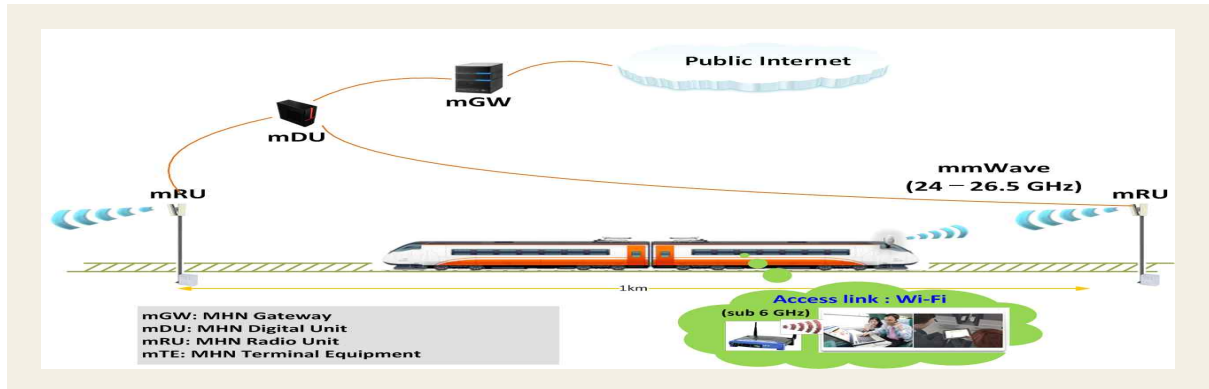
### ④ LTE 기반 소형셀(Small Cell) 기지국 소프트웨어기술 국산화

- 반경 수백 미터 내에서 무선AP처럼 설치·사용이 가능한 LTE 기반 소형셀 기지국 SW기술로 빌딩 밀집지역이나 수신 감도 낮은 지역에서 대형 기지국과 동일한 전송 용량을 제공함으로써 통신 사각지대 해소 및 기존 외산 제품을 대체하여 기술 자립화 실현
- 차세대 통신시장의 핵심기술로 주목받는 스몰셀 기술은 국내기업의 외산 SW 구매비용 절감을 가능하게 할 것이며, 이를 통해 2017년부터 5년간 약 675억원에 달하는 로열티 절감 기대 및 국내 기업들의 세계시장 진출 시 5년간 약 2.3조원에 이르는 매출 증대효과 기대





- ⑤ 기존 무선인터넷보다 100배 빠른 기가급 이동 핫 스팟 네트워크(MHN) 기술
- 지하철이나 KTX처럼 사용자가 많고 300Km/h 이상의 고속이동체 내에서 와이파이 성능을 획기적으로 높일 수 있는 밀리미터파 기반 초고속 이동무선백홀 기술
  - 기존 와이브로(WiBro) 기반 이동무선백홀 대비 데이터 전송속도가 100배 향상된 기가급 서비스 제공 가능



⑥ 국제표준 기반 핀테크 통합 인증기술 개발

- 세계최초로 온라인 간편 인증협회(FIDO) 인증시험을 통과한 생체정보 (지문, 얼굴, 음성 등)를 이용한 통합 인증기술로 안드로이드, 아이폰 및 스마트카드에 적용가능하고, 한 번의 프로그램 인스톨로 결제가 가능함. 인증정보 유출 시에도 기존 인증과 달리 해당 사이트 이외의 피해를 방지할 수 있는 국제표준 기반 핀테크 통합 인증기술
- 스마트폰을 중심으로 한 결제 서비스(삼성페이, BC페이)에 우선 적용되고 있으며, 국내 인증관련 21개 기업에 기술이전을 통한 상용화 추진 중. 향후 Google 및 Microsoft 주도 브라우저와 운영체제(OS) 환경에 탑재되어 인터넷과 모바일 모두에서 적용가능한 기술로 활용 분야 확대 전망



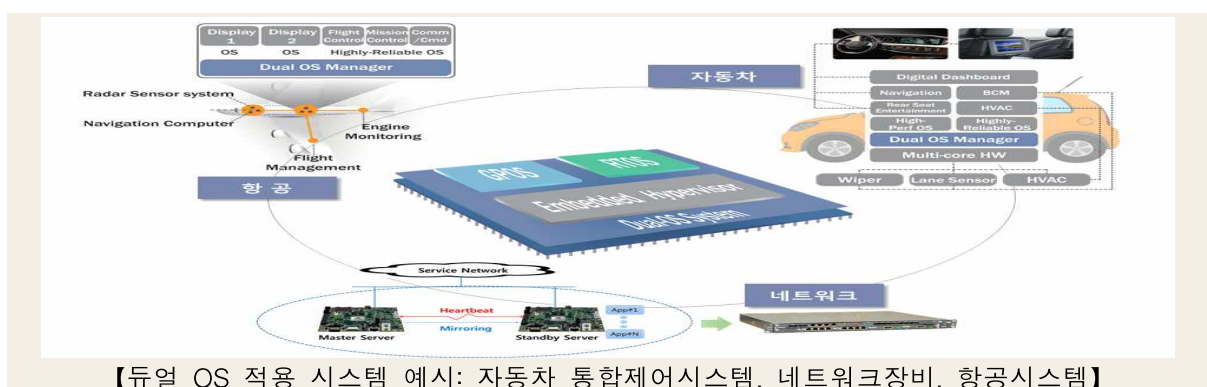
## ⑦ 유희 주파수 대역 활용 반경 2km까지 데이터 전송이 가능한 통신칩

- 지역에 따라 방송으로 사용하지 않는 TV 주파수 대역을 활용하여 2Km 이상 넓은 통신 반경으로 무선 서비스가 가능한 사물인터넷(IoT)용 무선통신 칩 개발
- 본 기술은 와이파이 주파수 대역의 포화상태를 완화시킬 수 있는 방안으로 전 세계가 주목하고 있는 핵심 원천기술로서 TV 유희대역의 국제표준규격을 만족하는 사물인터넷용 직교주파수분할방식(OFDM) 무선통신 시스템



## ⑧ 하나의 HW에서 동시에 동작하는 듀얼 운영체제(OS)

- 안전성이 최우선인 국방, 자동차, 항공, 로봇 분야에서 기존 HW, OS, 응용 SW로 구성된 다수의 시스템을 변경 없이 하나의 시스템으로 통합 가능한 국내 최초 자체 개발 듀얼 OS 기술
- 자동차 통합제어시스템, 통신장비 등 분야에서 임베디드 시스템 경량화, 비용·전력절감 및 고장 시 신속한 수리 가능, R&D과제로서는 국내 최초 Automotive SPICE Level 3 인증 확보
- 엔진 및 연료, 브레이크 제어장치, 네비게이션 장치 등이 각기 다른 시스템으로 구성되는 자동차 분야에 듀얼 OS기술 적용 시 각 장치의 동작을 보장하면서도 통합 자동차 제어에 활용 가능



【듀얼 OS 적용 시스템 예시: 자동차 통합제어시스템, 네트워크장비, 항공시스템】

### ⑨ 국제표준으로 채택된 클라우드 데스크톱 서비스(DaaS) 구조 기술

- 개인 PC환경을 클라우드에 두고 이용하는 클라우드 데스크톱(DaaS) 기능구조에 관한 기술이 국제전기통신연합(ITU-T) 국제표준(Y.3504)으로 채택
- 상이한 기준으로 인해 불편했던 클라우드 데스크톱 서비스(DaaS) 표준 정립을 통해 업체 간 상호호환성 제공 가능
- 클라우드 데스크톱 서비스 환경에 관한 국제표준 주도권 확보 및 클라우드 시장 선점 기대



### ⑩ 금속 절연체 전이(MIT) 트랜지스터 스위칭 기술

- ETRI에서 2005년 규명한 금속 절연체 전이 현상에 대해 스위칭 기술을 활용하여 기존 형광등 호환형 LED 구동보드 보다 광효율이 높은 LED 구동보드
- 본 LED 램프는 금속 절연체 전이 현상을 활용하여 실용화 목적으로 응용제품화 한 것으로, 기존 상용제품 대비 광효율 14%이상 향상 및 LED 램프 구동보드 소형화 및 단순화를 통한 생산원가 절감 가능
- 형광등 대신 LED 램프로 바로 갈아 끼울 수 있는 조명기술로 인버터 교체 및 조명공사 비용 없이 형광등을 대체할 수 있어 조명시장 패러다임 변화 주도 가능



※ 램프와 광도계 간 1m 거리에서 측정한 MIT LED 램프 발광 이미지  
(자체평가 결과 29 Watt에서 950 Lux,  $950/29=32.7$  Lux/W, 광효율 약 137 lumen/W)



## Ⅱ

## 비전 및 발전목표

1.

비전 및 중·장기목표

2.

중기전략목표 및 성과창출 로드맵

3.

기관장 경영 목표



## 1. 비전 및 중·장기목표

□ 비전 및 중·장기 목표

비전

**제4차 산업혁명을 선도하는 ICT Innovator**

Young Forty, **Let's Move !**

경영  
목표

- ◆ 새로운 ICT 패러다임 선도를 위한 **핵심 원천기술 확보**
- ◆ 강건기업 육성을 위한 **중소기업 성장지원 확대**
- ◆ 지속성장을 위한 **도약 · 합리 · 열린 경영 실현**

연구  
전략  
목표

새로운 ICT 패러다임 선도를 위한 핵심 원천기술 확보

안전하고 스마트한  
**초연결 인프라 구현**

스스로 학습진화하는  
**초지능 정보사회 구현**

삶의 질 향상을 위한  
**초실감 서비스 실현**

강건기업 육성을 위한 중소기업 성장지원 확대

경영  
성과  
목표

지속성장을 위한 도약 · 합리 · 열린 경영 실현

기술리더십 확보를 위한  
**도약경영**

본질적 가치 중심의  
**합리 경영**

개방형 혁신을 위한  
**열린 경영**

## 2. 중기전략목표 및 성과창출 로드맵

□ 중기전략목표(2016~2018)



□ 성과창출 로드맵

○ 전략목표1(초연결분야) : 안전하고 스마트한 초연결 인프라 구현

연 도 성과목표	1단계			2단계	3단계
	2016	2017	2018	2019~2021	2022~2025
초연결 통신부품	200Gbps 전달망 광모듈	지능형 광스위치 핵심부품	400Gbps 지능형 광스위치	광버스트 스위칭 핵심부품	광라우터 핵심부품
IoT융합 및 드론	지하매설물 모니터링	지반침하 예측·분석	지하공간 그리드 기술	지반침하 안전 서비스	환경·안전 IoT 서비스
	무인기 제어용 P2P장치	무인기 제어용 P2MP 장치	무인기 탐지회피 네트워크	무인기 정밀항법/ 지능형교통관리	완전자율 임무수행 무인기
지능형 사이버 보안	사용자 맞춤형인증 플랫폼	사이버표적공격 인지 및 대응	초연결 스마트 디바이스 경량 시스템 보안	클라우드기반 지능형 통합보안	지능형 사이버 게능 분석
5G 기가통신	5G기가 이동통신 핵심표준 IPR	밀리미터파 기반 5G 이동 Xhaul 네트워크	사용자 체감속도 1Gbps 기술 및 20Gbps 이동Xhaul 네트워크	5G시스템 상용 및 B5G 원천연구	B5G 핵심기술
스마트 인프라	분산 SDN/NFV 플랫폼	신뢰통신 시스템	10테라 광전달망 시스템	자율 인프라	초지능 인프라

○ 전략목표2(초지능분야) : 스스로 학습진화하는 초지능 정보사회 구현

연 도 성과목표	1단계			2단계	3단계
	2016	2017	2018	2019~2021	2022~2025
도메인 전문가 지식융합 플랫폼	자기학습 엔진 개념모델 플랫폼	기계학습기반 데이터 전처리/지식베 이스 엔진	초연결 지식융합 자가학습 엔진플랫폼	초연결 지식융합 자가학습 엔진 기반 전문가 지능 시스템	멀티 도메인 융합학습 기반 사이버-물리공간 통합 지능 시스템
지능정보 고속처리를 위한 운영체제	99.9999% 고가용성 지원 듀얼 OS	내결함성 지원 엑사스케일 파일시스템	범용에너지 절감 및 1k+ 멀티 커널 기술	1PFLOPS 고성능 컴퓨팅 시스템 SW	30PFLOPS 고성능 컴퓨팅 시스템 SW
지능형 헬스 플랫폼	개인 건강 정보 분석 시스템	비침습 건강정보 획득 시스템	전자동 현장진단 시스템	질병치료 바이오 제어 시스템	정밀의학 진단 치료 통합 시스템
언어시각지능 SW	인간보조 일반지식 언어지능 SW	영상이해 시각지능 SW (동사 20종, 명사 25종)	언어장벽 해소 위한 7개 국어 자동통역 SW	도심규모 영상을 이해하는 시각지능SW (동사 25종, 명사 35종)	대화형 전문지식 언어지능 SW
자율주행차를 위한 지능형 고신뢰 프로세서	멀티프로세서 코어 기반 기능안전성 기술	고신뢰성 지능형인식 멀티프로세서	지능형인식 매니코어 아키텍처 기반 SoC	지능형인식 매니코어의 SW/ 아키텍처 신뢰성 기술	지능형인식 고신뢰성 기능안전성 매니코어칩

## ○ 전략목표3(초실감분야) : 삶의 질 향상을 위한 초실감 서비스 실현

연 도 성과목표	1단계			2단계	3단계
	2016	2017	2018	2019 ~ 2021	2022 ~ 2025
초실감 테라미디어	테이블탑형 홀로그램 재현기술 (4" 8색)	모바일용 LF(light field)영상 재현기술 (5")	테이블탑형 홀로그램 재현시스템 (4" 256색) 및 5세대 AV 압축기술	테라미디어 압축/전송 시스템	홀로그래피/LF 완전입체 테라미디어 서비스
실감유연 신소재·부품	6" 웨이퍼 그래핀 고투과도 필름 제작	유방전용 디지털 엑스선 CT 기술	그래핀/2D반도체 소자	신개념 디지털 엑스선 의료영상 시스템	2D/3D 반도체 기반 디자인 자유로운 유연 신소재 기술
UHD 시스템/몰입형 콘텐츠	HDR/3DA 지원 지상파 4K UHD 방송시스템	UWV 실황중계시스템	평창ICT올림픽 시범서비스 (UWV, UHD/이동HD)	8K UHQ (초고품질 UHD) 방송시스템	홀로그래피/LF 완전입체 테라미디어 서비스
	실측 3D콘텐츠 측석 생성 기술	다수 참여 몰입형 실감 상호작용 기술	원격 디지털 몰입공간 구축	이종 가상 공간 융합형 몰입 콘텐츠 기술	실사가상 공간 연계형 체감 콘텐츠 기술
완전입체 실감 디바이스 플랫폼	음성 UI용 초소형 마이크로폰	음성 UI용 지능형 마이크로폰	고해상도 (64K급) 홀로그램 영상 패널 기술	지능형 입출력 디바이스 기술	완전입체 입출력 디바이스

### 3. | 기관장 경영목표

※ 임기 : '15.12.14 ~ '18.12.13 <11월 경과>(12.1일 기준)

#### <기관장 경영목표>

유 형	지 표	목표		
		'16	'17	'18
과학적 성과목표	표준화된 IF상위 20% SCI 논문 비율(%)	31 (65/211)	32 (68/211)	33 (70/211)
	특허활용률(%)	55	55	57
기술적 성과목표	국제표준특허(건)	95	100	105
	3급 특허(건)	18	20	24
	국제표준승인 표준기고서(건)	105	110	115
	기술료 수입(억원)	420	460	500
경제적 성과목표	기술이전 기술료	210	230	250
	특허실시 기술료	210	230	250
	중소기업 협력도	3.40	3.56	3.73
	기술창업(개)	15	17	19
	국제 표준화기구	62	67	64
	의장석(신규/보유)(석)	(193)	(202)	(200)

#### <경영목표별 실적 및 계획>

지 표		'16 실적(주)	'17 목표	비 고
표준화된 IF상위 20% SCI 논문 비율(%)		31 (65/211)	32 (68/211)	
특허활용률(%)		55	55	
국제표준특허(건)		95	100	
3급 특허(건)		18	20	
국제표준승인 표준기고서(건)		105	110	
기술료 수입(억원)		420	460	
	기술이전 기술료	210	230	
	특허실시 기술료	210	230	
중소기업 협력도		3.40	3.56	
기술창업(개)		15	17	
국제 표준화기구		62	67	
의장석(신규/보유)(석)		(193)	(202)	

주) 2016년 경영목표 추진실적이 '16.12.15. 이후 집계됨에 따라 추후 실적 기입예정(현 자료는 '16년 목표치임)





# Ⅲ

## 2017년도 예산 및 사업 총괄표

1.

예산 총괄표

2.

사업 총괄표



## 1. 예산 총괄표

### □ 한국전자통신연구원 수지예산 총괄표

(단위 : 백만원)

수 입		지 출	
구 분	2017년 예산	구 분	2017년 예산
<b>I. 정부출연금</b>	<b>87,776</b>	<b>I. 인 건 비</b>	<b>199,821</b>
1. 기관운영비	38,271	1. 총액인건비	169,867
○ 인건비	34,619	2. 법정부담금	15,798
○ 경상운영비	3,652	3. 퇴직급여충당금	14,156
- 경상운영비	3,652		
- 전환인건비	-		
2. 주요사업비	44,561	<b>II. 연구직접비</b>	<b>369,748</b>
○ 기초·미래선도형	10,827	1. 주요사업비	47,601
○ 공공·인프라형	10,531	○ 직접비	44,561
○ 산업화형	21,639	○ 대체조정	3,040
○ 연구·교육형	-	2. 정부수탁연구사업	293,258
○ 정책연구지원형	-	3. 민간수탁연구사업	21,978
○ 장비구입비	1,564	4. 기타연구사업	3,607
○ 전환인건비	-	5. 기술지원사업	3,304
3. 시설비	4,944		
4. 차입금상환	-		
<b>II. 자체수입</b>	<b>550,381</b>	<b>III. 경상운영비</b>	<b>27,359</b>
1. 정부수탁사업	459,405	○ 정부출연금	3,652
○ 인건비	146,549	○ 자체수입	23,707
○ 경상비	19,598	(감사지적후속조치)	
○ 직접비	293,258		
2. 민간수탁연구사업	34,430	<b>IV. 시설비</b>	<b>7,944</b>
○ 인건비	10,983	1. 노후시설 보수사업	1,960
○ 경상비	1,469	2. 기숙사 시설안전 및 거주환경 개선사업	5,984
○ 직접비	21,978		
3. 기타연구사업	7,765		
○ 인건비	1,158		
○ 경상비	-		
○ 직접비	6,607	<b>V. 차입금상환</b>	<b>3,000</b>
4. 기술지원	5,021	1. 차입금상환	3,000
○ 인건비	1,537		
○ 경상비	180	<b>VI. 기타</b>	<b>33,325</b>
○ 직접비	3,304	1. 기술료수입대응지출	33,325
5. 기술료	39,300		
6. 지자체분담금	-		
7. 기타	4,460		
○ 이자수입	1,960		
○ 연구개발준비금	2,000		
○ 기타 잡수입 등	500		
<b>III. 대체조정</b>	<b>3,040</b>		
<b>계</b>	<b>641,197</b>	<b>계</b>	<b>641,197</b>

## 2. 사업 총괄표

(단위 : 백만원)

구분		사 업 명	예 산				증 감 (C=B-A)	비율(%) (C/A)
			'16 (A)	'17				
				출 연 금 (a)	대 체 조 정 (b)	소 계 (B=a+ b)		
주 요 사 업	기 초·미 래 선 도 형	· 차세대사용자 인터페이스 및 스마트 모빌리티 기초·미래선도 기술개발	1,176	1,121	-	1,121	△55	△5%
		· 안전하고 스마트한 초연결 기초·미래선도 기술개발	2,319	3,113	-	3,113	794	34%
		· ICT소재부품 기초·미래선도 기술개발	3,356	3,662	-	3,662	306	9%
		· 미디어 선도기술 개발	415	658	-	658	243	59%
		· 전 파 선도기술 개발	1,245	1,019	-	1,019	△226	△18%
		· ETRI R&D 역량 강화를 위한 선행적 기획기반 구축사업	1,467	1,254	-	1,254	△213	△15%
		· 출연연 미래선도형 융합기술개발	-	-	2,800	2,800	2,800	-
		소 계	9,978	10,827	2,800	13,627	3,649	37%
	공 공·인 프 라 형	· 바이오헬스 플랫폼 기반 공공·인프라 기술개발	1,046	4,619	-	4,619	3,573	342%
		· 안전한 초연결 공공 인프라 기술개발	3,318	3,832	-	3,832	514	15%
		· ICT소재부품 공공 인프라 기술개발	1,352	-	-	-	△1,352	△100%
		· 위성·항공 정보통신 선도 기술개발	759	803	-	803	44	6%
		· 출연연 실용화형 융합기술개발	1,277	1,277	240	1,517	240	19%
		소 계	7,752	10,531	240	10,771	3,019	39%
	산 업 화 형	· 언어장애해소 및 지능형플랫폼 산업화 핵심기술 개발	5,877	2,979	-	2,979	△2,898	△49%
		· 스마트한 초연결 핵심기술 개발	3,695	2,333	-	2,333	△1,362	△37%
		· ICT소재부품 산업화 핵심기술 개발	3,587	2,096	-	2,096	△1,491	△42%
		· 미디어 선도기술 개발	1,119	1,144	-	1,144	25	2%
		· 전 파 선도기술 개발	1,081	839	-	839	△242	△22%
		· 호남권 지역산업 기반 ICT 융합기술 고도화지원사업	3,645	3,039	-	3,039	△606	△17%
		· 대경권 지역산업 기반 ICT 융합기술 고도화지원사업	6,472	5,401	-	5,401	△1,071	△17%
		· 수도권 지역산업 기반 ICT 융합기술 고도화지원사업	497	412	-	412	△85	△17%
		· 중소기업 동반성장 및 기술사업화성과 확산사업	3,833	3,396	-	3,396	△437	△11%
		소 계	29,806	21,639	-	21,639	△8,167	△27%
	장 비 구 입 비	· 장비구입비	3,329	1,564			△1,765	△53%
		소 계	3,329	1,564			△1,765	△53%
	합 계		50,865	47,601			△3,264	△6%

구분		사 업 명	예산				증감 (C=B-A)	비율(%) (C/A)
			'16 (A)	'17				
				출연금 (a)	대체 조정 (b)	소계 (B=a+b)		
시설사업	· 노후시설보수사업	1,560			1,960	400	26%	
	· <del>가정시설안전 및 거주환경 개선사업</del>	1,740			2,984	1,244	71%	
	소 계	3,300			4,944	1,644	50%	
정부수탁사업 (규모가 큰 부처별로 작성)	· 미래부	382,324			347,505	△34,819	△9.1%	
	· 산업부	45,965			50,000	4,035	8.8%	
	· 국가과학기술연구회	15,582			15,000	△582	△3.7%	
	· 문체부	9,000			12,000	3,000	33.3%	
	· 기타부처	11,785			34,900	23,115	196.1%	
	소 계	464,656			459,405	△5,251	△1.1%	
민간수탁사업	· 산업체	10,000			10,000	-	-	
	· 공공기관	12,870			13,530	660	5.1%	
	· 바우처	4,000			10,900	6,900	172.5%	
	소 계	26,870			34,430	7,560	28.1%	

※ 예산 : 직접비 기준 / '16년도 예산은 사업계획변경('16.11) 기준(이월금제외)

※ 사업명 : 임무 정립시 분류했던 과제 레벨에서 작성

※ 대체조정액 포함



# IV

## 2017년도 사업별 추진계획

1.	기관운영 및 주요사업
2.	정부수탁사업
3.	민간수탁사업
4.	성과활용 및 확산사업
5.	국제협력사업
6.	기술지원사업
7.	시설사업
8.	지역조직 운영 계획





## 1. | 기관운영 및 주요사업<sup>1)</sup>

### 가. 추진방향

- (목적) 국가 및 연구원 상위전략\*과의 연계성 강화, 국과심 심의 결과를 반영하여 '17년 주요사업의 전략성 및 성과제고 기반 강화

\* 2016-2018 경영성과계획서('16.5.), 2단계 R&D 혁신방안('16.5.), 연구회 소관기관 임무 정립('14.7.), 주요사업 투자집중도 제고(안)('16.10.) 등

- (상위전략 연계) 학·연과 차별화 되는 원천연구 집중 및 중소 기업 지원 확대를 위해 핵심원천기술 연구 강화 및 중소·중견기업 지원 지속투자
- 출연(연) 임무정립('14.7.)에 따라 기초·미래선도형, 공공·인프라형 사업 확대 및 산업화형 사업 축소

(단위 : %)

구분	'16년 현황 (‘16.11월 사업계획 변경 기준)		'17년 목표 (임무정립(안) 기준)	증감
계	100.0		100	-
기초·미래선도형	20.9	➡	25.0	4.1
공공·인프라형	16.1		18.4	2.3
산업화형	63.0		56.6	△6.4

- 중소기업 지원을 위해 3개 지역센터(호남권, 대경권, 수도권) 및 사업화본부 지속투자
- (투자집중도 제고) R&D부문內 중점투자분야(7개 내외)를 선정, '18년까지 출연금 연구비 중 해당분야에 대한 투자집중도를 70% 이상 확대 추진
- 유사 분야를 통합한 대과제/중과제 구성을 통해 가시적·전략적 연구 목표 및 기술적 내용 수립 추진

\* 주요사업 투자집중도 제고(안) 초안 수립 및 연구회 제출(∼'16.12.), 연구회 자문위원회 평가의견을 반영하여 '17년 사업계획 및 예산(안) 변경 시 최종 반영 예정

1) 정부출연금 중 기관운영비 및 주요사업비

구분	기존			투자집중도 제고	
	대과제명	중과제명		대과제명	중과제명
R&D 부문	SW·콘텐츠 기초·원천기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>차세대사용자 인터페이스 및 스마트모빌리티 기초·미래선도 기술개발</li> <li>바이오헬스 플랫폼 기반 공공·인프라 기술개발</li> <li>언어장벽해소 및 지능형플랫폼 산업화 핵심기술 개발</li> </ul>	⇒	SW·콘텐츠 기초·원천기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>인공지능 향상을 위한 인공지능 원천 기술개발</li> <li>바이오헬스 IT 진단기술 개발</li> <li>스마트 모빌리티 제어 및 통신 기술 개발</li> </ul>
	초연결통신 기초·원천기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>안전하고 스마트한 초연결 기초·미래선도 기술개발</li> <li>안전한 초연결 공공·인프라 기술개발</li> <li>스마트한 초연결 핵심기술 개발</li> </ul>	⇒	초연결통신 기초·원천기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>Open Digital Connectome(ODC) 핵심원천 기술 개발</li> <li>융복합 기술을 이용한 공공 IoT 기술 개발</li> <li>초연결 미디어 서비스 핵심 기술 개발</li> </ul>
	ICT소재부품 기초·원천 기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>ICT소재부품 기초·미래선도 기술개발</li> <li>ICT소재부품 산업화 핵심기술 개발</li> </ul>	⇒	ICT소재부품 기초·원천 기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>극한성능 반도체 및 신기능 소재 부품 원천기술 개발</li> <li>ICT소재부품 산업화 핵심기술 개발</li> </ul>
	방송·미디어 기초·원천기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>미디어 선도기술 개발</li> <li>위성·항공 정보통신 선도 기술개발</li> <li>전파 선도기술 개발</li> </ul>	⇒	방송·미디어 기초·원천기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>초실감 Immersive 미디어 선도 기술 개발</li> <li>위성·항공 정보통신 선도 기술개발</li> <li>생활전파응용 미래전파 선도 기술 개발</li> </ul>
	출연연 융합연구사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>출연연 미래선도형 융합기술개발</li> <li>출연연 실용화형 융합기술개발</li> </ul>			
정책 부문	지역전략산업육성 및 중소기업 활성화 사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>호남권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화지원사업</li> <li>대경권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화지원사업</li> <li>수도권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화지원사업</li> </ul>	⇒	좌동	
	ETRI R&D 역량 강화를 위한 선행적 기획기반 구축사업				
	중소기업 동반성장 및 기술사업화 성과확산 사업				

\* 주요사업 투자집중을 위한 중점투자분야 구성(안(푸른색 표기))이며, '17년 사업계획 및 예산(안) 변경('17.3월)을 통해 최종 반영 예정

## 나. 2016 기관평가 및 자체평가결과 주요 반영 사항

구 분	지적사항	반영사항
-	해당없음	○ 자체 평가 12월 시행(예정)

## 다. 2017년도 예산 내역

## □ 세부사업기준

(단위 : 백만원)

구 분	기관운영비		주요사업비					
	인건비	경상비	기초·미래 선도형	공공· 인프라형	산업화형	연구· 교육형	정책연구 ·지원형	장비 구입비
85,872 (100.0%)	34,619 (40.3%)	3,652 (4.3%)	13,627 (15.9%)	10,771 (12.5%)	21,639 (25.2%)	-	-	1,564 (1.8%)

\* 대체 조정(3,040백만원) 포함

## □ 비목기준

(단위 : 백만원)

구 분	인건비		경상경비	직접비
	내부인건비	지원인력 인건비		
85,872 (100.0%)	30,807 (35.9%)	3,812 (4.4%)	3,652 (4.3%)	47,601 (55.4%)

\* 직접비 : 대체 조정(3,040백만원) 포함

## 라. 기본사업 총괄(기관운영비+주요사업비)

(단위 : 백만원)

과 제 명	예 산 내 역				비고 (직접비 기준)
	계	내부 인건비	간접비	직접비	
계	85,872	30,807	7,464	47,601	대체조정 : 3,040 융합연구 : 7,099 중기지원 : 17,081
■ 기초·미래선도형	23,558	7,994	1,937	13,627	
○ 차세대사용자 인터페이스 및 스마트 모빌리티 기초·미래선도 기술개발	2,150	828	201	1,121	
○ 안전한 스마트한 초연결 기초·미래선도 기술개발	5,969	2,299	557	3,113	
○ ICT소재부품 기초·미래선도 기술개발	7,020	2,703	655	3,662	
○ 미디어 선도기술 개발(일부)	1,262	486	118	658	
○ 전파 선도기술 개발(일부)	1,953	752	182	1,019	
○ ETRI R&D 역량 강화를 위한 선행적 기획기반 구축사업	2,404	926	224	1,254	
○ 출연연 미래선도형 융합기술개발	2,800	-	-	2,800	대체조정 : 2,800 융합연구 : 2,800
■ 공공·인프라형	19,261	6,834	1,656	10,771	
○ 바이오헬스 플랫폼 기반 공공·인프라 기술개발	8,856	3,411	826	4,619	융합연구 : 1,619
○ 안전한 초연결 공공·인프라 기술개발	7,348	2,830	686	3,832	융합연구 : 1,076
○ 위성·항공 정보통신 선도 기술개발	1,540	593	144	803	
○ 출연연 실용화형 융합기술개발	1,517	-	-	1,517	대체조정 : 240 융합연구 : 1,517
■ 산업화형	41,489	15,979	3,871	21,639	
○ 언어장벽해소 및 지능형플랫폼 산업화 핵심 기술 개발	5,712	2,200	533	2,979	중기지원 : 2,906
○ 스마트한 초연결 핵심기술 개발	4,473	1,723	417	2,333	중기지원 : 943
○ ICT소재부품 산업화 핵심기술 개발	4,019	1,548	375	2,096	중기지원 : 1,501
○ 미디어 선도기술 개발(일부)	2,194	845	205	1,144	
○ 전파 선도기술 개발(일부)	1,608	619	150	839	
○ 호남권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화지원사업	5,827	2,244	544	3,039	중기지원 : 3,039
○ 대경권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화지원사업	10,355	3,988	966	5,401	중기지원 : 5,401
○ 수도권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화지원사업	790	304	74	412	
○ 중소기업 동반성장 및 기술사업화 성과 확산사업	6,511	2,508	607	3,396	중기지원 : 2,821
■ 장비구입비	1,564	-	-	1,564	
○ 장비구입비	1,564	-	-	1,564	융합연구 : 87 중기지원 : 470

\* 비목별 사업예산은 국회 확정기준으로 작성된 수치이며, 향후 주요사업 투자집중도 제고(안) 반영시 변경될 수 있음('17년도 사업계획 및 예산변경('17.3월)시 반영)

## 마. 주요사업비 구성 현황

(단위 : 백만원)

주요사업비	'16예산	주요사업비	'17예산
<b>기초·미래선도형</b>	<b>9,978</b>	<b>기초·미래선도형</b>	<b>13,627</b>
▪ 차세대사용자 인터페이스 및 스마트 모빌리티 기초·미래선도 기술개발	1,176	▪ 차세대사용자 인터페이스 및 스마트 모빌리티 기초·미래선도 기술개발	1,121
▪ 안전하고 스마트한 초연결 기초·미래선도 기술개발	2,319	▪ 안전하고 스마트한 초연결 기초·미래선도 기술개발	3,113
▪ ICT소재부품 기초·미래선도 기술개발	3,356	▪ ICT소재부품 기초·미래선도 기술개발	3,662
▪ 미디어 선도기술 개발(일부)	415	▪ 미디어 선도기술 개발(일부)	658
▪ 전파 선도기술 개발(일부)	1,245	▪ 전파 선도기술 개발(일부)	1,019
▪ ETRI R&D 역량 강화를 위한 선행적 기획기반 구축사업	1,467	▪ ETRI R&D 역량 강화를 위한 선행적 기획기반 구축사업	1,254
▪ 출연연 미래선도형 융합기술개발	-	▪ 출연연 미래선도형 융합기술개발 (대체조정 : 2,800)	2,800
<b>공공·인프라형</b>	<b>7,752</b>	<b>공공·인프라형</b>	<b>10,771</b>
▪ 바이오헬스 플랫폼 기반 공공 인프라 기술개발	1,046	▪ 바이오헬스 플랫폼 기반 공공 인프라 기술개발	4,619
▪ 안전한 초연결 공공·인프라 기술개발	3,318	▪ 안전한 초연결 공공·인프라 기술개발	3,832
▪ ICT소재부품 공공·인프라 기술개발	1,352	▪ ICT소재부품 공공·인프라 기술개발	-
▪ 위성·항공 정보통신 선도 기술개발	759	▪ 위성·항공 정보통신 선도 기술개발	803
▪ 출연연 실용화형 융합기술개발	1,277	▪ 출연연 실용화형 융합기술개발 (대체조정 : 240)	1,517
<b>산업화형</b>	<b>29,806</b>	<b>산업화형</b>	<b>21,639</b>
▪ 언어장벽해소 및 지능형플랫폼 산업화 핵심 기술 개발	5,877	▪ 언어장벽해소 및 지능형플랫폼 산업화 핵심 기술 개발	2,979
▪ 스마트한 초연결 핵심기술 개발	3,695	▪ 스마트한 초연결 핵심기술 개발	2,333
▪ ICT소재부품 산업화 핵심기술 개발	3,587	▪ ICT소재부품 산업화 핵심기술 개발	2,096
▪ 미디어 선도기술 개발(일부)	1,119	▪ 미디어 선도기술 개발(일부)	1,144
▪ 전파 선도기술 개발(일부)	1,081	▪ 전파 선도기술 개발(일부)	839
▪ 호남권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화지원사업	3,645	▪ 호남권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화지원사업	3,039
▪ 대경권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화지원사업	6,472	▪ 대경권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화지원사업	5,401
▪ 수도권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화지원사업	497	▪ 수도권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화지원사업	412
▪ 중소기업 동반성장 및 기술사업화 성과확산사업	3,833	▪ 중소기업 동반성장 및 기술사업화 성과확산사업	3,396
<b>장비구입비</b>	<b>3,329</b>	<b>장비구입비</b>	<b>1,564</b>
▪ 기초·미래선도형	631	▪ 기초·미래선도형	386
▪ 공공·인프라형	460	▪ 공공·인프라형	149
▪ 산업화형	2,238	▪ 산업화형	1,029
<b>합 계</b>	<b>50,865</b>	<b>합 계</b>	<b>47,601</b>

\* 대체 조정(3,040백만원) 포함

## □ 임무 정립 유형별 비중 및 계획

(단위 : 백만원, %)

구분	임무정립비중(안)			'17년 계획	
	'16년	'17년	'18년	예산	비중
계	100.0%	100.0%	100.0%	47,601	100.0%
기초·미래선도형	20.0%	25.0%	30.0%	14,013	29.4%
공공·인프라형	16.8%	18.4%	20.0%	10,920	23.0%
산업화형	63.2%	56.6%	50.0%	22,668	47.6%
연구·교육형	-	-	-	-	-
정책연구·지원형	-	-	-	-	-

\* 장비구입비(1,564) / 대체조정액(3,040) 포함

\* '16년 현황 : (기초·미래선도형) 20.9%, (공공·인프라형) 16.1%, (산업화형) 63.0%

※ 주요사업 투자집중도 제고(안) 반영 시, '17년도 임무정립 비중은 기초·미래선도형 27.1% / 공공·인프라형 18.7% / 산업화형 54.2% 으로 변동 예정(잠정, 대체조정 제외)

## □ (참고) 구조조정·재투자 현황

(단위 : 백만원)

대과제	중과제	구조조정			재투자		
		'16	규모	유형	'17	규모	유형
계		50,865	△15,893		47,601	12,629 (대체조정 3,040 포함)	
SW·콘텐츠 기초·원천기술 개발	소계	8,099	△2,953		8,719	3,573	
	차세대사용자 인터페이스 및 스마트 모바일기기초·미래선도 기술개발	1,176	△55	②	1,121	-	
	바이오헬스 플랫폼 기반 공공·인프라 기술개발	1,046	-		4,619	3,573	㉔
	언어장벽해소 및 지능형플랫폼 산업화 핵심기술 개발	5,877	△2,898	⑤	2,979	-	
안전하고 스마트한 초연결 핵심기술 개발	소계	9,332	△1,362		9,278	1,308	
	안전하고 스마트한 초연결 기초·미래선도 기술개발	2,319	-		3,113	794	㉑
	안전한 초연결 공공·인프라 기술개발	3,318	-		3,832	514	㉒
	스마트한 초연결 핵심기술 개발	3,695	△1,362	⑤	2,333	-	
ICT소재부 품 원천기술 개발	소계	8,295	△2,843		5,758	306	
	ICT소재부품 기초·미래선도 기술개발	3,356	-		3,662	306	㉑
	ICT소재부품 공공·인프라 기술개발	1,352	△1,352	⑤	-	-	
	ICT소재부품 산업화 핵심기술 개발	3,587	△1,491	①	2,096	-	
방송·미디어 미래원천기술 개발	소계	4,619	△468		4,463	312	
	미디어 선도기술 개발	1,534	-		1,802	268	㉒
	위성·항공 정보통신 선도 기술개발	759	-		803	44	㉒
	전파 선도기술 개발	2,326	△468	⑤	1,858	-	
출연연 융합연구사업	소계	1,277	-		4,317	3,040 (대체조정)	
	출연연 미래선도형 융합기술개발	-	-		2,800	2,800 (대체조정)	㉑
	출연연 실용화형 융합기술개발	1,277	-		1,517	240 (대체조정)	㉑
ETRI R&D 역량 강화를 위한 선행적 기획기반 구축사업	소계	1,467	△213		1,254	-	
	ETRI R&D 역량 강화를 위한 선행적 기획기반 구축사업	1,467	△213	⑤	1,254	-	

(단위 : 백만원)

대과제	중과제	구조조정			재투자		
		'16	규모	유형	'17	규모	유형
지역전략산업 육성 및 중소기업 활성화 사업	소계	10,614	△5,852		8,852	4,090	
	호남권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화지원사업	3,645	△2,426	⑤	3,039	1,820	㉠
	대경권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화지원사업	6,472	△3,341	⑤	5,401	2,270	㉠
	수도권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화지원사업	497	△85	②	412	-	
중소기업 동반성장 및 기술사업화 성과확산사업	소계	3,833	△437		3,396	-	
	중소기업 동반성장 및 기술사업화 성과확산사업	3,833	△437	⑤	3,396	-	
장비구입비	소계	3,329	△1,765		1,564	-	
	장비구입비	3,329	△1,765	⑤	1,564	-	

\* 구조조정 유형 : ① 성과미흡, ② 소규모 단기과제, ③ 유사·중복, ④ 집행부진, ⑤ 기타  
- 구조조정 유형 (⑤기타) : '16년 예산 대비 세출절감으로 인해 사업 유형별 투자조정

※ 연구회 소관기관 고유임무 재정립(안) (연구회, '14.7)과 연계조정

\* 재투자 유형 : ㉠ 미래선도 원천분야, ㉡ 기관고유미션 핵심분야, ㉢ 중소·중견기업  
지원 목표 달성 ㉣ 기타  
- 재투자 유형 (㉣기타) : 국정과제 이행을 위한 융합연구 재투자



## 바. 주요사업 세부내역

### □ 추진 방향 및 추진 체계

- (전략성 강화) 상위전략과 연계하여 3대 연구전략목표 달성을 위해 핵심원천 기술개발 중심 주요사업 재정립
  - \* 3대 연구전략목표 : 초연결, 초지능, 초실감
  - \* 상위전략 : 2016-2018 경영성과계획서('16.5.), 2단계 R&D 혁신방안('16.5.), 연구회 소관기관 임무정립(안)('14.7.), 주요사업 투자집중도 제고(안)('16.10.) 등
- (임무정립(안) 이행) 출연(연) 임무재정립에 따른 사업유형 (기초·미래선도형, 공공·인프라형, 산업화형)별 투자비중 준수
- (부문별 핵심역량 강화) 주요사업 투자집중도 제고(안)(NST, '16.10.)과 연계하여 핵심역량 강화를 위한 중점투자분야 설정
- (추진절차)

일정	내용	주체
'16.07.18.	주요사업 재정립 추진계획(안) 수립	사업전략부
↓		
'16.08.09.	주요사업 재정립 기본계획(안) 확정 및 공고	사업전략부
↓		
~'16.11.07.	대과제별 재정립(안) 도출	대과제책임자
↓		
'16.11.16~18.	대과제별 재정립(안) 심의, 정책수요반영 R&D사업 평가 - 대과제별 재정립(안) 심의 : 외부위원 100% - 정책수요반영 R&D사업 평가 : 내·외부위원(외부위원 50%)	사업전략부
↓		
~'16.12.02.	심의·평가의견 반영	과제책임자
↓		
'16.12월중	'17년 주요사업 예산 확정	국회
↓		
'17.01월중	'17년 주요사업 수행과제 확정(연구사업심의위원회)	사업전략부
↓		
'17.03월중	'17년 사업계획 및 예산(안) 변경 시 재정립사항 반영	사업전략부

\* 주요사업 투자집중도 제고(안)(NST, '16.10.)과 연계하여 일정 변경 가능

## ○ 주요사업 대과제·중과제 변경

'16년도 개편		'17년도 사업계획 및 예산(안)		'17년 주요사업 재정립(안)*	
대과제명	중과제명	대과제명	중과제명	대과제명	중과제명
SW·콘텐츠 기초·원천기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>SW·콘텐츠 기초·미래 선도 기술개발</li> <li>SW·콘텐츠 공공·인 프라 기술개발</li> <li>SW·콘텐츠 산업화 핵 심기술 개발</li> </ul>	→	SW·콘텐츠 기초·원천기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>차세대사용자 인터페 이스 및 스마트모빌리 티 기초·미래선도 기 술개발</li> <li>바이오헬스 플랫폼 기반 공공·인프라 기술개발</li> <li>언어장벽해소 및 지 능형플랫폼 산업화 핵심기술 개발</li> </ul>	→	SW·콘텐츠 기초·원천기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>인공지능 향상을 위한 인공지능 원천기술 개발</li> <li>바이오헬스 IT 진단 기술 개발</li> <li>스마트 모빌리티 제어 및 통신 기술 개발</li> </ul>
초연결통신 기초·원천기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>초연결통신 기초·미래 선도 기술개발</li> <li>초연결통신 공공·인 프라 기술개발</li> <li>초연결통신 산업화 핵심기술 개발</li> </ul>	→	초연결통신 기초·원천기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>안전하고 스마트한 초연결 기초·미래선 도 기술개발</li> <li>안전한 초연결 공공· 인프라 기술개발</li> <li>스마트한 초연결 핵 심기술 개발</li> </ul>	→	초연결통신 기초·원천기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>Open Digital Connectome(OD C) 핵심원천 기술 개발</li> <li>융복합기술을 이용한 공공 IoT 기술 개발</li> <li>초연결 미디어 서비스 핵심 기술 개발</li> </ul>
ICT소재부품 기초·원천 기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>ICT소재부품 기초·미 래선도 기술개발</li> <li>ICT소재부품 공공·인 프라 기술개발</li> <li>ICT소재부품 산업화 핵심기술 개발</li> </ul>	→	ICT소재부품 기초·원천 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>ICT소재부품 기초·미 래선도 기술개발</li> <li>ICT소재부품 산업화 핵심기술 개발</li> </ul>	→	ICT소재부품 기초·원천 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>극한성능 반도체 및 신기능 소재부품 원천 기술 개발</li> <li>ICT소재부품 산업화 핵심기술 개발</li> </ul>
방송·미디어 기초·원천기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>방송·미디어 기초·미 래선도 기술개발</li> <li>방송·미디어 공공·인 프라 기술개발</li> <li>방송·미디어 산업화 핵심기술 개발</li> </ul>	→	방송·미디어 기초·원천기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>미디어 선도기술 개발</li> <li>위성·항공 정보통신 선도 기술개발</li> <li>전파 선도기술 개발</li> </ul>	→	방송·미디어 기초·원천기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>초실감 Immersive 미디어 선도기술 개발</li> <li>위성·항공 정보통신 선도 기술개발</li> <li>생활전파응용 미래전 파 선도기술 개발</li> </ul>
출연연 융합연구사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>출연연 실 용 화형 융 합 기 술 개 발</li> </ul>	→	출연연 융합연구사업 <ul style="list-style-type: none"> <li>출연연 미래선도형 융합기술개발</li> <li>출연연 실 용 화형 융 합 기 술 개 발</li> </ul>	→	
지역전략산업 육성 및 중소기업 활성화 사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>호남권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화 지원사업</li> <li>대경권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화 지원사업</li> <li>수도권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화 지원사업</li> </ul>	→	<div>작동</div>	→	<div>작동</div>
ETRI R&D 역량 강화를 위한 선행적 기획기반 구축사업		→		→	
중소기업 동반성장 및 기술사업화 성과확산 사업		→		→	

\* 주요사업 투자집중도 제고(안)(NST, '16.10.)과 연계하여 주요사업 재정립이 진행중이며,  
'17년 사업계획 및 예산(안) 변경시 반영예정

## □ 창의연구 활성화 방안

- (추진방향) IoT·빅데이터·SW파워 등 글로벌 기업의 패러다임 주도 및 중국·인도 등 추격의 '넛크래커'를 돌파하고, ICT 기술·산업의 근원적 경쟁력 강화에 필요한 ICT 창의연구 지속 유지
  - \* 국정과제 : 과학기술을 통한 창조산업 육성(1번)과 정보통신 최강국 건설(11번)
- (추진내용) 미래 유망 성장동력 발굴 및 융합신가치 창출 등을 위한 도전적·모험적인 ICT Seed형 R&D 지속 투자
  - 동일연구분야간 시너지 효과 제고를 위해 창의연구사업을 해당연구 분야 소속 대과제로 이관
    - \* 투자규모(장비비 포함) : ('16년) 4,123백만원, 7개 사업 → ('17년) 4,287백만원, 7개 사업
  - 기타 안정예산사업 중 ETRI지원연구사업(방발기금사업)에서 Seed형 R&D사업 추가 발굴 투자
    - \* 투자규모 : ('16년) 5,000백만원, 5개 사업 → ('17년) 12,000백만원, 8개 사업

## □ 주요사업 성과 관리 체계 변화

- (공통지표 개선) '16-'18 ETRI 경영성과계획서('16.5.)와 연계성 있는 성과관리를 위한 과제별 공통성과지표 개선
  - '17년 세부과제별 수행계획서부터 경영성과계획서 기준 공통성과지표 (필수제시)로 점진적 적용을 통해 성과 관리의 일관성·체계성 강화
  - \* '16년 세부과제별 수행계획서는 경영성과계획서 기준 자율성과지표로 적용
- (성과카드 적용) 과제별 추진실적, 계획, 정량적·정성적 연구성과 등의 객관화를 위한 세부과제별 성과카드 작성 및 관리

[illegible]

## 〈1〉 기초·미래선도형 사업

## &lt;1&gt;-1 사업명 : 차세대사용자 인터페이스 및 스마트 모빌리티 기초·미래선도 기술개발

기초·미래선도형		연구책임자	한동원	총 사업기간	'16. 1. 1 ~ '18.12.31 (03년)	
		연구비	'16년	1,176백만원 (1,519백만원)	'17년	1,121백만원 (1,281백만원)
대 과제명		SW · 콘텐츠 기초 · 원천기술 개발				
최종목표		○ 미래선도 SW콘텐츠 기술 확보를 통해 First-Mover 동력 및 Breakthrough Seed 기술 확보				
사업구성 내역		1) 공간접계 기반의 광음향 기술을 이용한 무채혈 혈당분석 원천기술				
		2) 자율주행자동차의 실시간 제어를 위한 고속 V-Link 통신기술 개발				
		3) 투명소자 및 UX 기술 연구				
사업내용		○ 공간접계 기반의 광음향 기술을 이용한 무채혈 혈당분석 원천기술 개발 ○ 고속차량이동환경에서 100Mbps 고속모뎀 설계 및 구현 ○ 자가변형 투명 유연 소자 박막화 및 ICT 소자화 연구				
예상 성과	정량	* 중과제 정량적 성과의 경우, 대과제별 일괄 산출하여 명시(참고1. '17년도 주요사업 대과제 현황-① SW·콘텐츠 기초·원천기술 개발 참조)				
	정성	○ 비침습 혈당분석 시스템 검증 및 임상테스트 ○ 고신뢰성 (PER=0.01%)을 갖는 100Mbps 모뎀 원천기술 확보 ○ ICT소자에 활용 가능한 수준의 유연가변소자 고효율화 기술 확보				
성과활용계획		○ 다양한 IoT 서비스 및 중소형 병원에서 적용 가능한 핵심 센서로 활용 ○ 100Mbps 모뎀의 물리계층 규격 표준화 ○ 자가변형 촉각입출력소자, 광학소자 등 신개념 ICT UX소자 제시				
대체조정		미포함		대체조정금액		-

## &lt;1&gt;-2 사업명 : 안전하고 스마트한 초연결 기초·미래선도 기술개발

기초·미래선도형		연구책임자	황승구	총 사업기간	'16. 1. 1 ~ '18.12.31 (03년)	
		연구비	'16년	2,319백만원 (2,403백만원)	'17년	3,113백만원 (3,157백만원)
대과제명		안전하고 스마트한 초연결 핵심기술 개발				
최종목표		○ 무선통신 핵심 원천기술 및 혁신 서비스 플랫폼 기술 등 ICT 기반 미래유망 신개념 기초기술 개발				
사업구성 내역		1) 암호화된 데이터베이스에서의 데이터 저장 및 검색을 위한 암호 원천 기술 개발				
		2) 단말 근접 실시간 스마트 서비스추천 플랫폼 기술 개발				
		3) 실시간 뉴런-컴퓨터 양방향 통신 및 생체모방 시냅스 기술				
		4) 양자컴퓨팅 플랫폼 및 비용효율성 향상 기술개발				
		5) 다점대다점 환경에서 이론적 한계도달을 위한 무선전송 기술 개발				
사업내용		○ 뇌-뉴로모픽 시스템 양방향 인터페이스 연구 ○ 양자컴퓨팅 플랫폼 구축 및 비용효율성 향상 연구개발 ○ 오픈 HW 기반 모바일 엣지 서비스추천플랫폼 PoC ○ 암호데이터 중복 처리 및 부가 기능 제공 암호데이터 검색 기술 개발 ○ 다수 송수신기 환경에서 전송 가능한 데이터량의 이론적 한계 연구 및 한계도달 무선전송 기술 개발				
예상 성과	정량	* 중과제 정량적 성과의 경우, 대과제별 일괄 산출하여 명시(참고1. '17년도 주요사업 대과제 현황-② 안전하고 스마트한 초연결 핵심기술 개발 참조)				
	정성	○ 뇌 모방 뉴로모픽시스템 학습법 도출 ○ 컴파일러, 시스템수준합성툴, 논리적빌딩블럭 합성툴 확보 및 비용 효율성 100배 향상 ○ 초연결 기반 초지능 서비스 네트워킹 기술 선도 ○ 암호데이터에 대한 활용을 극대화할 수 있는 암호 원천 기술 개발 및 핵심 IPR 확보 ○ 다수 송수신기 환경에서 단말 수에 비례하여 용량이 증가하는 이론적 한계도달 무선전송 기술 개발 및 미래 핵심 IPR 확보				
성과활용계획		○ 뉴로모픽 센서 관련 연구개발 사업 도출 ○ 다수의 양자알고리즘, 양자정보소자, 양자결합허용방식의 정량적 성능비교 평가 결과를 토대로 양자컴퓨터 설계도 확정과 양자컴퓨터 구현 시작 ○ 로컬 인텔리전스 서비스 추천 기술 IPR 기반의 신규 산업화 프로젝트 발굴 ○ 암호데이터 저장/검색을 위한 원천 기술 및 클라우드/빅데이터 서비스 보안 강화를 위한 핵심 기술로 활용 ○ 전송 가능한 이론적 한계도달 변혁적 무선전송 기술 선점을 통한 선제적 원천기술 및 지적재산권 확보로 국가 경쟁력 제고				
대체조정		미포함		대체조정금액		-

## &lt;1&gt;-3 사업명 : ICT소재부품 기초·미래선도 기술개발

기초·미래선도형	연구책임자	엄낙웅	총 사업기간	'16. 1. 1 ~ '18.12.31 (03년)	
	연구비	'16년	3,356백만원 (3,359백만원)	'17년	3,662백만원 (3,794백만원)
대과제명	ICT소재부품 원천기술 개발				
최종목표	○ 글로벌 부품소재 강국 실현을 위한 차세대 IT융합시스템 단말용 부품소재 기초원천 기술 개발				
사업구성 내역	1) SiC 기반 트렌치형 차세대 전력소자 핵심기술 개발				
	2) 초저에너지 프로세서를 위한 NZV 마이크로그레인 아키텍처 기술				
	3) 차세대 극한성능 네트워크반도체 기술의 핵심 소재/소자 기술 개발				
	4) 원자수준 물성제어를 통한 신개념 그래핀 소자 연구				
	5) 금속-절연체 전이(MIT) 기술 개발				
	6) 나노 전자원 기술연구				
	7) 소형무인이동체 탐지를 위한 상용레이더 기술 개발				
사업내용	○ Mott 전이의 관측과 電磁개폐기 상용 시제품 개발 ○ 초고밀도 전계방출 전자원 개발 과 이를 적용한 신개념의 행열-어드레싱형 엑스선 소스 제작 및 평가 ○ 반도체기반 광빔살생기 구현, GaN-Diamond template 및 단위소자 기술개발과 고이동도 p형 산화물반도체 소재 및 성막기술개발 ○ 초저전압(NZV) 마이크로그레인 프로세서 설계 및 전력관리기술 개발 ○ SiC 기반 트렌치형 차세대 전력소자 핵심기술 개발 ○ 원자수준 물성 제어를 통한 신개념 그래핀 소자 연구 ○ 소형무인이동체 탐지 레이더 구조 연구 및 시뮬레이션 모델링				
예상 성과	정량	* 중과제 정량적 성과의 경우, 대과제별 일괄 산출하여 명시(참고1. '17년도 주요사업 대과제 현황-③ ICT소재부품 원천기술 개발 참조)			
	정성	○ 포논관측으로 Mott 전이 관측, 電磁개폐기 기술이전 ○ 1D/2D 나노물질 기반 고밀도 나노전자원 기술을 적용한 행열-어드레싱형 엑스선 소스 기술 및 시작품 확보 ○ 반도체 소자기반의 hybrid integration 광빔살, 10A급 GaN-Diamond SBD, 전계이동도 5 cm <sup>2</sup> /Vs 이상의 p형 산화물 반도체 소재 개발 ○ 장시간 항상 동작을 요구하는 초저전력 웨어러블 IoT 프로세서 개발 ○ 1700V, 70A급 Trench형 SiC Diode 및 MOSFET 소자 기술 확보 ○ all-graphene IC 구현을 위한 신개념 전자소자 및 광전소자 기술 확보 ○ 아주 작은 RCS를 지닌 소형무인이동체 탐지 알고리즘 연구			

		○ 포터블한 시스템을 위한 레이더 시스템 구조 연구 등		
성과활용계획		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mott 전이 물리문제 규명과 기술이전으로 일터 창출에 활용할 예정</li> <li>○ 기존 전자원 제품의 소형화·고성능화 및 디지털 엑스선 소스, 스마트·포터블 CT와 같은 새로운 산업 창출에 활용</li> <li>○ 차세대 극한성능반도체의 핵심기술개발로 17년도 기술개발은 시제품 개발을 통해 기술확보를 진행하여, 다채널 광통신 광원, 고효율 방열 기술, 고이동도 물질 데이터베이스 확보를 통해 대형과제 기획진행</li> <li>○ 웨어러블 IoT 형태의 소형 초저전력 마이크로컨트롤러 시제품 개발</li> <li>○ 각종 모터의 구동장치, 자동차, 가전, 조명 및 태양광 인버터 등 고전압 대전류를 필요로 하는 고효율 전력소자 및 전원장치에 활용 가능</li> <li>○ 소형안테나/레이더 송수신 칩 상용화 기틀 마련, 수출 제한 품목 경쟁력 우위 확보</li> </ul>		
대체조정	미포함	대체조정금액	-	

## &lt;1&gt;-4 사업명 : 미디어 선도기술 개발(일부)

기초·미래선도형		연구책임자	안치득	총 사업기간	'16. 1. 1 ~ '18.12.31 (03년)	
		연구비	'16년	415백만원 (540백만원)	'17년	658백만원 (658백만원)
대 과제명		방송·미디어 미래원천기술 개발				
최종목표		○ 미디어분야 선도를 위한 Active Audioprint 기술 개발				
사업구성 내역		1) 미디어 접근편의성 향상을 위한 Active Audioprint 기술 개발				
사업내용		○ 미디어 접근편의성 향상을 위한 Active Audioprint 기술 검증 S/W, H/W 개발, 표준화 및 방송실험				
예상 성과	정량	* 중과제 정량적 성과의 경우, 대과제별 일괄 산출하여 명시(참고1. '17년도 주요사업 대과제 현황-④ 방송·미디어 미래원천기술 개발 참조)				
	정성	○ Active Audioprint 기술 데이터 전송률 100 kbps, 수신 거리 5 m, 음질 90 점, BER 25 %				
성과활용계획		○ Active Audioprint 기술 개발을 통해 음향 데이터 전송 및 오디오 검색 분야의 원천기술 확보하고 각종 미디어에 대한 사용자 접근편의성 향상을 위한 기반기술로 활용				
대체조정		미포함		대체조정금액		-



## &lt;1&gt;-5 사업명 : 전파 선도기술 개발(일부)

기초·미래선도형	연구책임자		안치득	총 사업기간	'16. 1. 1 ~ '18.12.31 (03년)	
	연구비		'16년	1,245백만원 (1,321백만원)	'17년	1,019백만원 (1,019백만원)
대과제명		방송·미디어 미래원천기술 개발				
최종목표		○ 전파분야 선도 기술 선점을 위한 전파치료, 테라헤르츠 통신 기술 개발				
사업구성 내역		1) 튜너블 테라 헤르츠 트랜시버 기술 개발				
		2) 전파 치료를 위한 정밀조사 알고리즘 연구				
사업내용		○ 초소형 광대역 테라헤르츠 트랜시버 기술 개발 - 출력: >100μW@300GHz, 감도@300GHz: 700V/W ○ 전파치료를 위한 생체 내부 광역 빔 포커싱 알고리즘 기술 및 모의팬텀 이용 검증 연구				
예상 성과	정량	* 중과제 정량적 성과의 경우, 대과제별 일괄 산출하여 명시(참고1. '17년도 주요사업 대과제 현황-④ 방송·미디어 미래원천기술 개발 참조)				
	정성	○ 테라헤르츠 통신·영상용 플랫폼 기술 개발 ○ 전파치료를 위한 생체 내부 광역(50mm 이하) 빔 포커싱 알고리즘 기술 확보				
성과활용계획		○ 초소형 테라헤르츠 비파괴 측정 기술 개발을 통한 산업용 페인트 등의 두께 측정 및 산업용 전기커넥터의 접촉 결함 분석에 활용 ○ 당해연도 연구결과인 전파치료 광역 빔 포커싱 알고리즘 기술을 바탕으로 차년도 국부영역 빔 포커싱 알고리즘 기술개발에 활용				
대체조정		미포함		대체조정금액		-

## &lt;1&gt;-6 사업명 : 출연연 미래선도형 융합기술개발

기초·미래선도형	연구책임자	표철식	총 사업기간	'16. 1. 1 ~ '18.12.31 (03년)	
	연구비	'16년	-	'17년	2,800백만원 (2,800백만원)
대 과제명	출연연 융합연구사업				
최종목표	○ 사회적 비용 절감, 커뮤니티 특화 웰니스(플랜트안전, 건강 등)를 보장하기 위하여 이종 사물네트워크 간 고품질 연결을 지원하고, 최적화된 지능 서비스를 제공하는 초연결 IoT 네트워크 기술, 초연결 자기학습 엔진 및 전문가 지능 기술, 3개 분야 서비스 구축 및 2개 분야 서비스 알고리즘 기술개발 (대체조정)				
사업구성 내역	1) 자기학습형 지식융합 슈퍼브레인 핵심기술개발(대체 조정)				
사업내용	<b>개발목표</b>		<b>내용/범위</b>		
	이종 사물네트워크 간 고품질 연결을 지원하는 초연결 네트워킹 표준 모델 연구		<ul style="list-style-type: none"> <li>다양한 전달 메커니즘 제공 구조 설계 및 검증</li> <li>다양한 사물네트워크 및 상위 서비스 플랫폼과의 연동 구조 설계 및 검증</li> <li>대규모 실시간성 매핑 시스템 구조 설계 및 검증</li> </ul>		
	연결 신뢰성, 이동성, 실시간성 제공을 위한 IoT 네트워킹 메커니즘 연구		<ul style="list-style-type: none"> <li>사물위치 탐색 및 연결성 제공 기술 설계 및 구현 검증</li> <li>사물 이동성 지원 기술 설계 및 구현 검증</li> <li>유니캐스트 기반 실시간 위치 등록 및 갱신 기술 설계 및 구현 검증</li> </ul>		
	IoT 기반 자기학습 엔진 기술 개발		<ul style="list-style-type: none"> <li>GPU 기반 Standalone 자기학습 엔진(CSLE-S) 구현</li> <li>트러스트 전처리 필터 구현</li> <li>ML 도구 구현</li> <li>ML 라이브러리 구현 및 GPU 기반 병렬 ML 모델/알고리즘 최적화</li> <li>빅데이터플랫폼 기반 분산 ML 모델/알고리즘 개발</li> </ul>		
	IoT 지능형 상황인지 엔진 및 협업 기술개발		<ul style="list-style-type: none"> <li>IoT 지능형 상황인지 요소기술 연구</li> <li>이종 액세스 통합 지능형 협업 연동 구조 설계</li> </ul>		
	IoT 크로스 계층 지능 보안 엔진 기술개발		<ul style="list-style-type: none"> <li>신뢰도 오염 자가 학습 데이터 필터링 및 프라이버시 보존 기계 학습 전처리 알고리즘 및 엔진 설계</li> </ul>		
	(총괄)시스템 엔지니어링 기술개발		<ul style="list-style-type: none"> <li>시스템 구조기능 설계 및 통합 검토</li> <li>컨넥티드 슈퍼브레인 기반 IoT 응용 서비스 절차 연구</li> <li>요소기술별 기능검증 테스트베드 시험환경 사전 구축</li> <li>식품 및 교통분야 전문가 지능 요소기술 연구</li> </ul>		
	구역에너지관리시스템 개발을 위한 표준부하 테스트베드 구축		<ul style="list-style-type: none"> <li>테스트 베드 구축을 위한 표준부하 특성분석</li> <li>표준부하로 구성된 구역에너지관리시스템 테스트베드 구축</li> <li>에너지/환경/사용자 상태정보 취득을 위한 측정 node 구현</li> <li>건물에너지 모니터링을 위한 대상 공간, 건물 선정 및 AMI 구축</li> <li>건물군 건물에너지 수요 모니터링 계획 및 측정데이터 수집</li> <li>Virtual AMI 활용방안 개발</li> <li>AMI데이터 수집 및 수요특성 분석</li> <li>Logical node 구성을 위한 모델인자 추출 기법 연구</li> <li>구성요소별 표준 데이터 모델링 및 통신 인터페이스 연구</li> </ul>		
	Plug-and-Play를 위한 시스템 구성요소 표준화		<ul style="list-style-type: none"> <li>표준 데이터 모델 기반 시스템 구성요소 검출 기법 연구</li> <li>비표준 구성요소 이벤트 처리 기법 연구</li> <li>구성요소 상호인증 체계 설계 및 단계별 성능저하 기법 연계</li> <li>원격 데이터 취득 및 제어를 위한 계층별 권한부여 기법 연구</li> </ul>		
	IoT 데이터 기반 부하 및 비용 추정 기술 개발		<ul style="list-style-type: none"> <li>IoT 데이터 기반 구역에너지 사용량 예측 모델 연구</li> <li>RTP 대응 에너지 비용 예측 모델 연구</li> </ul>		
	스마트센서 모듈 및 전원 공급장치 상세설계		<ul style="list-style-type: none"> <li>설비상태 상시감시용 스마트센서 알고리즘 검증 및 스마트센서 모듈 상세설계</li> </ul>		

		<ul style="list-style-type: none"><li>스마트센서 전원공급장치 상세설계</li><li>모바일플랫폼 탑재용 이상상태 감시모듈 개발</li><li>모바일플랫폼 탑재용 설비 이상상태 감시모듈 시작품 개발</li><li>모바일플랫폼 탑재용 설비 이상상태 감시모듈 성능시험</li><li>모바일플랫폼 시험용 목업 개념설계</li><li>상시감시용 모바일플랫폼 시험용 목업 개념설계</li><li>초연결자가학습 엔진용 이상상태 감시/진단 알고리즘 및 데이터베이스 플랫폼 개발</li><li>설비 이상상태 감시/진단을 위한 초연결자가학습엔진용 신호처리 알고리즘 개발</li><li>초연결자가학습엔진 검증용 이상상태 전산시뮬레이션 수행</li><li>설비 이상상태 감시/진단용 데이터베이스 플랫폼 개발</li><li>고령자 생체신호 측정 및 데이터 구축</li><li>고령자의 생체신호 팩트 데이터 수집</li><li>데이터 수집 대상은 질환을 가진 경우와 건강한 경우로 구분</li><li>수집 대상자의 심리 검사 병행</li><li>100명 이상의 고령자에 대한 팩트 DB 구축</li><li>고령자의 보행·행동·운동 패턴 데이터 수집</li><li>운동능력 측정 장비, 모션 센서, 족압 센서 활용</li><li>생체신호와 연계하여 100명 이상에 대한 팩트 데이터 수집</li><li>보행·행동·운동 측정 디바이스 개발</li><li>족압 측정 센서 개발</li><li>프로토타입의 성능 시험</li></ul>	
예상 성과	정량	* 중과제 정량적 성과의 경우, 대과제별 일괄 산출하여 명시(참고1. '17년도 주요사업 대과제 현황-⑤ 출연연 융합연구사업 참조)	
	정성	<ul style="list-style-type: none"><li>초연결 전처리 필터, 초연결 자가학습엔진 구현</li><li>네트워크 표준모델 구현, 도메인 지식베이스 및 서비스 알고리즘 연구</li><li>핵심 요소기술 시험/검증</li></ul>	
성과활용계획		<div><div>창의 문화 확산 및 창조경제 혁신 도구로 활용</div><div><ul style="list-style-type: none"><li>자가학습엔진 오픈소스로 창의 아이디어 발현 기회 확대 및 우수 아이디어 기반의 개인창업 활성화</li><li>자가학습엔진의 플랫폼화로 SW 교육 및 인력 양성</li></ul></div><div><div>5대 공공분야 융합 선도 서비스 구축</div><div><ul style="list-style-type: none"><li>사용자-수요자-개발자가 참여하는 포럼 구성 및 오픈 플랫폼 기반의 중소기업 비즈니스 기회 확대</li><li>건설, 제조, 환경, 국방, 금융, 문화 등 타분야에서 기술적용 및 서비스 확산</li></ul></div><div>도대 공공분야 융합서비스 검증 -&gt; 타분야 확산: 10대분야 전문기업 육성</div><div><small>* CEI: hyper-Connected Expert Intelligence, A: Atomic, E: Energy, F: Food, H: Health, T: Transportation</small></div></div></div>	
대체 조정	포함	대체 조정 금액	2,800백만원

## &lt;1&gt;-7 사업명 : ETRI R&amp;D 역량 강화를 위한 선행적 기획기반 구축사업

기초·미래선도형	연구책임자	김봉태	총 사업기간	'16. 1. 1 ~ '18.12.31 (03년)	
	연구비	'16년	1,467백만원 (1,467백만원)	'17년	1,254백만원 (1,304백만원)
대과제명		ETRI R&D 역량 강화를 위한 선행적 기획기반 구축사업			
최종목표		○ ETRI 친화적 국가 ICT 정책 수립·추진에 기여, ETRI 기획역량 및 표준화 역량 강화			
사업구성 내역		1) 글로벌 ICT선도를 위한 R&D 기획역량제고			
		2) ETRI R&D 표준화 전략 및 기반 구축연구			
사업내용		○ 글로벌 ICT 선도를 위한 R&D 기획역량 제고 - 국가 ICT 정책 및 R&D 기획 선도를 위한 기반(정책, 산업, 경제성) 연구 - 미래사회 및 거시적 기술진화 방향 전망 - 기존/미래 기술의 사회적 착근가능성 연구 - 미래 유망·이머징 기술분야 발굴(Path) 및 R&D 전략 수립(Pace) 연구 - ETRI R&D 기획 역량 강화 전략 연구 (ETRI 보유특허의 질적 평가 체계 구축, 기획과 R&D 연계강화 방안 도출)  ○ ETRI R&D 표준화 전략 및 기반 구축 연구 - ETRI 중장기 표준화 체계 및 전략 수립			
예상 성과	정량	* 중과제 정량적 성과의 경우, 대과제별 일괄 산출하여 명시(참고1. '17년도 주요사업 대과제 현황-⑥ ETRI R&D 역량 강화를 위한 선행적 기획기반 구축사업 참조)			
	정성	○ 글로벌 ICT 기술확보에 기여하는 기획으로 ICT 산업성장 발전에 기여 ○ 기술의 사회적 착근화 촉진을 통한 R&D의 국민 편익 증진에 기여 ○ ETRI의 R&D 전략 및 기획 역량 강화를 통해 출연(연)으로서의 역할 수행에 기여 ○ 국내·외 표준화의 효율적 추진을 통한 ETRI의 표준화 경쟁력 강화			
성과활용계획		○ 국가 ICT 정책 및 R&D 전략 수립의 기초 자료로 활용 ○ 선도적인 유망 R&D 영역 제공을 통해 핵심 원천기술 조기 확보에 기여 ○ ETRI 통합기획력 강화를 위한 사회-정책-기술-제도 연구기반으로 활용 ○ 기술의 사회적 착근을 위한 전략의 기초자료로 활용 ○ ETRI의 국내외 표준화 선도를 위한 기반 및 성과의 극대화 체계 구축			
대체조정		미포함	대체조정금액		-

## 〈2〉 공공·인프라형 사업

## 〈2〉-1 사업명 : 바이오헬스 플랫폼 기반 공공·인프라 기술개발

공공 인프라형		연구책임자	한동원	총 사업기간	'16. 1. 1 ~ '18.12.31 (3년)	
		연구비	'16년	1,046백만원 (1,169백만원)	'17년	4,619백만원 (4,649백만원)
대과제명		SW·콘텐츠 기초·원천기술 개발				
최종목표		○ 공교육인프라, 고령화 등 사회문제 해결과 삶의 질 향상을 위한 SW· 콘텐츠 융복합 기반 공공·인프라 핵심기술 확보				
사업구성 내역		1) 고에너지 즉발 감마선 측정 기반 입자빔 비정 결정 기술 개발				
		2) 자율성장 휴먼증강 인지컴퓨팅 원천기술개발				
사업내용		○ 고에너지 즉발 감마선 측정 기반 입자빔 비정 결정 기술개발 - 즉발 감마선 측정 시작품 임상시험 - 인체 비균질성에 따른 빔 비정 결정 알고리즘 개발 - 즉발 감마선 분포와 의료영상 간정합 기술 개발 ○ 자율성장 휴먼증강 인지컴퓨팅 기술 개발 - 서비스 시나리오 도출, 요구사항 정의 및 핵심 모듈 기술 설계				
예상 성과	정량	* 중과제 정량적 성과의 경우, 대과제별 일괄 산출하여 명시(참고1. '17년도 주요사업 대과제 현황-① SW·콘텐츠 기초·원천기술 개발 참조)				
	정성	○ 고에너지 즉발 감마선 측정 기반 입자빔 비정 결정 기술개발 - 즉발 감마선 측정 장치 동물 및 임상 시험 보고서 - 두 경부암 치료계획 및 모니터링 프로토콜 - 즉발 감마선 분포와 2D X-ray/3D CT 영상정합 s/w - GUI 기반 입자빔 치료기 통합 제어 및 입자빔 비정 검증 s/w ○ 자율성장 휴먼증강 인지컴퓨팅 기술 개발 - 휴먼증강 인지컴퓨팅 서비스 시나리오 도출 - 개별 또는 복합적으로 축적되는 복합 모달리티의 원시 데이터를 기반으로 제로샷 동기화를 통해 자동 공간 분류화 하고 이에 대한 자연언어 수준의 의미공간 학습을 통해 모든 데이터를 가공 없이 의미 단위로 해석할 수 있는 요소기술 확보 - 지속적으로 증가하는 데이터에 환경에서 의미 공간의 자동 확장에 따른 자율성장의 요소기술 확보				
성과활용계획		○ 고에너지 즉발 감마선 측정 기반 입자빔 비정 결정 기술개발 - Proton Therapy Co-opertive Group Meeting에 시작품 발표 - Medica 전시회에 개발 시작품 홍보 ○ 자율성장 휴먼증강 인지컴퓨팅 기술 개발 - 도출한 핵심 요소기술 설계 기반 모델링 및 검증				
대체 조정		미포함		대체 조정금액		-

## &lt;2&gt;-2 사업명 : 안전한 초연결 공공·인프라 기술개발

공공 인프라형	연구책임자	황승구	총 사업기간	'16. 1. 1 ~ '18.12.31 (3년)	
	연구비	'16년	3,318백만원 (3,551백만원)	'17년	3,832백만원 (3,951백만원)
대 과제명	안전하고 스마트한 초연결 핵심기술 개발				
최종목표	○ 초연결·고신뢰 정보인프라, 유선·무선·융합 인프라 등 사회이슈해결, 국민안전, 복지향상을 위한 ICT 차세대 서비스 인프라 및 네트워크 인프라 기술 개발				
사업구성 내역	1) 보안강도 검증을 위한 대용량·고성능 분석기술개발				
	2) Infra-less 보행항법 기반 증강인지 커넥티드 헬멧 시스템 기술 개발				
	3) 제로에너지 커뮤니티 실현을 위한 에너지 공유 네트워킹 핵심 기술 개발				
	4) 안전 사각지대 교량관리를 위한 Ambient EH 무선 센서태깅 기반 안전관리 기술 개발				
사업내용		○ 보안모듈 보안강도 검증 기술 연구(보안) ○ 증강인지 커넥티드 헬멧 시스템 통합 및 현장 적용, 인증 ○ 스마트 에너지 서비스(SES) 시스템 시작품 제작 및 테스트베드 적용, 실증 ○ 교량 안전관리용 장거리 센서태그 및 다채널 BS 연구시작품 개발			
예상 성과	정량	* 중과제 정량적 성과의 경우, 대과제별 일괄 산출하여 명시(참고1. '17년도 주요사업 대과제 현황-② 안전하고 스마트한 초연결 핵심기술 개발 참조)			
	정성	○ 보안모듈 보안강도 검증 기술 연구(보안) ○ 세계최초의 증강인지 커넥티드 헬멧 시스템 시작품 확보, 테스트베드 활용 적합성 시험을 통한 신뢰성 확보, 증강인지 커넥티드 헬멧 시스템 인증 규격 확보 ○ 마이크로그리드 주요 구성요소(태양광시스템, 에너지저장장치 등) 실시간 수집 및 제어 반응 시간 : 200msec 이내 ○ 교량 안전관리를 위한 장거리 무선센싱 시스템 연구시작품 개발			
성과활용계획		○ 공공 사용 보안모듈 취약성 검증(보안) ○ 증강인지 커넥티드 헬멧 시스템에 대하여 산·학·연의 유기적 협력에 의해 참여기관이 기보유하고 있는 전문 기술과 현장 경험을 최대한 활용하여 원천 기술 조기 확보 및 상용화 추진 ○ 실증 환경에서의 시작품 데모 및 에너지 중개시장 연계 서비스 제공 ○ 장거리 무선센싱 시스템의 기술이전 및 2018년도 실환경 교량안전 관리 시험에 활용			
대체조정		미포함	대체조정금액		-

## &lt;2&gt;-3 사업명 : 위성·항공 정보통신 선도 기술개발

공공 인프라형	연구책임자	안치득	총 사업기간	'16. 1. 1 ~ '18.12.31 (3년)	
	연구비	'16년	759백만원 (803백만원)	'17년	803백만원 (803백만원)
대과제명	방송·미디어 미래원천기술 개발				
최종목표	○ 재난현장 대응력 강화가 가능한 유연한 위성접속 기능과 저전력 전송 기능을 갖는 위성재난통신 기술 개발				
사업구성 내역	1) 재난현장 대응력 강화를 위한 위성재난통신 기술개발				
사업내용	○ 패킷/회선망 접속 및 저전력 전송기능을 갖는 위성재난통신 기술 개발				
예상 성과	정량	* 중과제 정량적 성과의 경우, 대과제별 일괄 산출하여 명시(참고1. '17년도 주요사업 대과제 현황-④ 방송·미디어 미래원천기술 개발 참조)			
	정성	○ 유연한 위성접속 및 저전력 전송기능을 갖는 위성재난통신 중심국/단말국 시제품 개발			
성과활용계획	○ 육상 및 해상 재난 시 구조대원 및 구조선박에서 비상 긴급통신용으로 활용할 수 있는 천리안위성 기반 재난통신 시스템으로 활용				
대체조정	미포함		대체조정금액		-

## &lt;2&gt;-4 사업명 : 출연연 실용화형 융합기술개발

공공 인프라형	연구책임자	이인환	총 사업기간	'16. 1. 1 ~ '18.12.31 (3년)	
	연구비	'16년	1,277백만원 (1,277백만원)	'17년	1,517백만원 (1,517백만원)
대 과제명	출연연 융합연구사업				
최종목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지하공간의 상하수관로, 도시철도 구조물 및 주변환경, 지하수 및 지질 환경 변화 등의 복합감시(상시감시, 확인감시, 광역감시)를 통해 수집한 지하공간 빅데이터를 분석하여 지하공간 상황을 조기에 감지, 예측, 대응하는 서비스 제공</li> <li>○ 유방암 진단의 민감도와 특이도를 높이기 위한 DBT/DOT 3차원 융합 영상 시스템 개발 (대체조정)</li> </ul>				
사업구성 내역	1) 사물인터넷 기반 도시 지하매설물 모니터링 및 관리시스템 기술 개발 2) 유방암 조기 진단용 3차원 DBT/DOT 융합영상 및 자동병변 검출시스템 개발 (대체조정)				
사업내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ IoT기반 재난재해 예측 및 대응 시스템 설계 및 시제품 개발</li> <li>○ 상하수관로, 도시철도시설물, 지질/지하수의 복합 위험 영향 인자 탐사 및 계측 데이터 수집</li> <li>○ 상하수관로, 도시철도시설물, 지질/지하수의 복합 위험 영향 인자 분석 및 의사결정 기법 시제품 개발 (재난재해 및 유지관리 안심지수)</li> <li>○ 지하매설물 모니터링 및 관리 실증 테스트베드(TB) 구축 기술</li> <li>○ 유방암의 조기 진단을 위해 해부학적 영상인 DBT에 근적외선을 이용한 인체에 무해하고 기능적 영상인 DOT를 융합하는 시스템을 개발</li> <li>○ DBT/DOT 융합영상을 이용한 유방 병변의 자동 검출 및 양성과 악성을 감별할 수 있는 CAD 시스템 개발</li> <li>○ DBT/DOT 융합영상 및 CAD 시스템의 임상 평가</li> </ul>				
예상 성과	정량	* 중과제 정량적 성과의 경우, 대과제별 일괄 산출하여 명시(참고1. '17년도 주요사업 대과제 현황-⑤ 출연연 융합연구사업 참조)			
	정성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 실증용 광역 WPAN SoC : 실외 개활지 환경에서 BER 1%에서 서비스 반경 1km</li> <li>○ 지하매설물 3D 모델링 자동화 기술 : 상·하수도 자동화율 95% 이상</li> <li>○ UWB 지반 감지센서 : 최대인식거리 150cm, 검출 인식속도 500msec</li> <li>○ 이상거동 탐지 시스템 : 이상거동 탐지 확률 70% 이상</li> <li>○ 하수관 탐사 장치 : 하수관거 탐사 위치오차 30cm이하</li> <li>○ 상하수관로 주변 공동 계측 시스템 : 직경 1m 이상 공동 탐지율 70% 이상</li> <li>○ LWD기반 SASW분석기술적용 비파괴영상처리시스템 : 실영상정확도 &gt; 90%</li> </ul>			



		<ul style="list-style-type: none"><li>○ Zone 기반 재난재해 서비스: 위험 이벤트 전송 성공률 90% 이상</li><li>○ 유지관리 서비스 : 위험 이벤트 전송 성공률 90% 이상</li><li>○ DBT/DOT 융합 영상 장치 최적화 설계도</li><li>○ DBT/DOT 영상 재건 가속화 알고리즘 및 소프트웨어</li><li>○ DBT/DOT 융합 영상 기반 CAD SW</li><li>○ DBT/DOT 콘솔 뷰어 SW</li><li>○ 2D/3D 콤보영상 비교 분석 자료</li></ul>								
성과활용계획	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 실용화를 위한 연구개발 성과 창출을 위해, 기술사업화의 전주기 상에 걸쳐 사업을 진행하고, 수행과정에서 융합연구단은 기기·제품 생산업체, 서비스 공급업체 및 최종 소비자로부터 요구사항을 끊임없이 반영함으로써, 시장 요구에 부응하는 개발기술(제품)의 고도화를 도모하고 사업 수행과 동시에 실용화가 가능하도록 실용화 계획을 수립·추진</li><li>○ 사물인터넷(IoT) 기반 도시 지하매설물 모니터링 및 관리시스템 기술의 개발과 동시에 상용화를 추진하여 조기에 지하매설물 재난·재해사고 통합 예측 및 대응시스템을 구축하고 관련 산업 및 시장 확대를 위해 단계별 실용화 전략을 수립하여 수행기관 및 참여업체가 지속적으로 노력</li></ul>									
		<table><tr><th>구분</th><th>추진 내용</th></tr><tr><td>1 단계</td><td>기술이전 및 실증(현장 적용)을 통한 상용화 제품 개발<ul style="list-style-type: none"><li>• 광역 WPAN SoC 등 연구결과물의 참여기업 및 잠재수요자에 기술이전</li><li>• 장비 및 시스템의 안정성 확보 및 현장 적용을 위한 필드 테스트</li><li>• 우리나라 전역 보급·구축을 위한 상용화 수준의 제품 개발</li></ul></td></tr><tr><td>2 단계</td><td>광역시 등 전역 확대 구축 및 공공·민간 서비스 제공<ul style="list-style-type: none"><li>• 시급 지자체 대상의 지하매설관 및 지하구조물 감시 모듈 및 AP 구축</li><li>• 우리나라 전역의 지질/지하수 상태 감시 모듈(센서 포함) 및 AP 구축</li><li>• 지자체 및 정부부처 대상의 실시간 지하매설물 상태 감시 및 재난·재해 대응을 위한 관리 시스템 구축</li><li>• 시설물 유지관리, Zone 기반 재난·재해 예경보 등 공공·민간 서비스 제공</li></ul></td></tr><tr><td>3 단계</td><td>타 IoT융합 산업으로의 응용 확대 및 해외시장 진출<ul style="list-style-type: none"><li>• IoT기반 재난·재해 시스템 관련 핵심 기술에 대해 스마트 그리드, ITS, 스마트 물류, 스마트 시티 등 태IoT융합산업으로 응용 확대 및 신산업 창출</li><li>• 선진국 수준의 기술력을 기반으로 공간정보 등 국토자원 관리, 재해·재난 대응 국가안전망 구축과 관련하여 미국, 중국, 유럽 등 해외 시장 진출</li></ul></td></tr></table>	구분	추진 내용	1 단계	기술이전 및 실증(현장 적용)을 통한 상용화 제품 개발 <ul style="list-style-type: none"><li>• 광역 WPAN SoC 등 연구결과물의 참여기업 및 잠재수요자에 기술이전</li><li>• 장비 및 시스템의 안정성 확보 및 현장 적용을 위한 필드 테스트</li><li>• 우리나라 전역 보급·구축을 위한 상용화 수준의 제품 개발</li></ul>	2 단계	광역시 등 전역 확대 구축 및 공공·민간 서비스 제공 <ul style="list-style-type: none"><li>• 시급 지자체 대상의 지하매설관 및 지하구조물 감시 모듈 및 AP 구축</li><li>• 우리나라 전역의 지질/지하수 상태 감시 모듈(센서 포함) 및 AP 구축</li><li>• 지자체 및 정부부처 대상의 실시간 지하매설물 상태 감시 및 재난·재해 대응을 위한 관리 시스템 구축</li><li>• 시설물 유지관리, Zone 기반 재난·재해 예경보 등 공공·민간 서비스 제공</li></ul>	3 단계	타 IoT융합 산업으로의 응용 확대 및 해외시장 진출 <ul style="list-style-type: none"><li>• IoT기반 재난·재해 시스템 관련 핵심 기술에 대해 스마트 그리드, ITS, 스마트 물류, 스마트 시티 등 태IoT융합산업으로 응용 확대 및 신산업 창출</li><li>• 선진국 수준의 기술력을 기반으로 공간정보 등 국토자원 관리, 재해·재난 대응 국가안전망 구축과 관련하여 미국, 중국, 유럽 등 해외 시장 진출</li></ul>
	구분	추진 내용								
	1 단계	기술이전 및 실증(현장 적용)을 통한 상용화 제품 개발 <ul style="list-style-type: none"><li>• 광역 WPAN SoC 등 연구결과물의 참여기업 및 잠재수요자에 기술이전</li><li>• 장비 및 시스템의 안정성 확보 및 현장 적용을 위한 필드 테스트</li><li>• 우리나라 전역 보급·구축을 위한 상용화 수준의 제품 개발</li></ul>								
	2 단계	광역시 등 전역 확대 구축 및 공공·민간 서비스 제공 <ul style="list-style-type: none"><li>• 시급 지자체 대상의 지하매설관 및 지하구조물 감시 모듈 및 AP 구축</li><li>• 우리나라 전역의 지질/지하수 상태 감시 모듈(센서 포함) 및 AP 구축</li><li>• 지자체 및 정부부처 대상의 실시간 지하매설물 상태 감시 및 재난·재해 대응을 위한 관리 시스템 구축</li><li>• 시설물 유지관리, Zone 기반 재난·재해 예경보 등 공공·민간 서비스 제공</li></ul>								
3 단계	타 IoT융합 산업으로의 응용 확대 및 해외시장 진출 <ul style="list-style-type: none"><li>• IoT기반 재난·재해 시스템 관련 핵심 기술에 대해 스마트 그리드, ITS, 스마트 물류, 스마트 시티 등 태IoT융합산업으로 응용 확대 및 신산업 창출</li><li>• 선진국 수준의 기술력을 기반으로 공간정보 등 국토자원 관리, 재해·재난 대응 국가안전망 구축과 관련하여 미국, 중국, 유럽 등 해외 시장 진출</li></ul>									
	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 참여기업(디알텍)의 유방용 디텍터를 적용하여 융합영상 시스템을 최적화</li><li>○ 아산병원의 임상시험을 통한 개발시스템의 임상적 신뢰성 확보 및 개발 기술의 조기 상용화 유도</li></ul>									
대체 조정	포함	<table><tr><td>대체 조정 금액</td><td>240백만원</td></tr></table>	대체 조정 금액	240백만원						
대체 조정 금액	240백만원									

## 〈3〉 산업화형 사업

## 〈3〉-1 사업명 : 언어장벽해소 및 지능형플랫폼 산업화 핵심기술 개발

산업화형 사업		연구책임자	한동원	총 사업기간	'16. 1. 1 ~ '18.12.31 (3년)	
		연구비	'16년	5,877백만원 (6,217백만원)	'17년	2,979백만원 (3,064백만원)
대과제명		SW·콘텐츠 기초·원천기술 개발				
최종목표		○ 빅데이터/클라우드, 콘텐츠, 정보보안, SW-SoC 융합기술 4대 분야 핵심기술 확보를 통한 국가 산업 경쟁력 강화				
사업구성 내역		1) 언어장벽 없는 국가 구현을 위한 자동통번역 산업 경쟁력 강화 사업				
		2) 조선해양 및 육상플랜트의 스마트 HSE시스템 개발				
		3) 실환경하에서 인지센서네트워크(PNS)기반 지능형 로봇의 사용자 정보 자동 추출 및 인식 기술 개발				
		4) 스마트자동차를 위한 첨단 디지털 Cockpit 시스템 개발				
사업내용		○ 2018년 평창동계올림픽 7개국 자동통역서비스 개발 및 세계최초 핸드프리 양방향 자동통역 원천기술 개발 ○ 해양/플랜트 HSE 시스템 통합 및 고도화를 통한 유사 산업 현장 적용 및 산업재해를 미연에 방지하는 IoT 기반 스마트 안전 시스템 시험 평가 ○ 실환경에 적용, 프레임워크 고도화 및 인식 기술 안정화 ○ 디지털 Cockpit 플랫폼 및 운전자 모델 프로토타입 개발				
예상 성과	정량	* 중과제 정량적 성과의 경우, 대과제별 일괄 산출하여 명시(참고1. '17년도 주요사업 대과제 현황-① SW·콘텐츠 기초·원천기술 개발 참조)				
	정성	○ 2018년 평창동계올림픽을 통한 자동통역 기술의 글로벌 시장 진출 ○ 고위험 작업장 관제 솔루션(사고 판단 및 대응 시스템), 스마트 안전 장구 시제품, 작업자 입출입 식별 스마트 게이트 시제품 개발 ○ 사용자 인식기의 배포를 통해 개인 맞춤형 서비스를 제공할 수 있는 지능형 플랫폼 산업화 활성화 ○ 차세대 지능형자동차 디지털 Cockpit 시스템 핵심기술 조기 확보				
성과활용계획		○ 2018년 평창동계올림픽 7개국 자동통역서비스 실시 및 글로벌 기업과 협력을 통한 핸드프리 양방향 자동통역 확산 및 대중화 ○ 해양/플랜트 환경 적응형 유무선 통신 최적화 기술 및 해양/플랜트 사고 판단 및 대응 기술 고도화 및 시험/평가, 스마트 안전 장구 및 스마트 게이트 통합 기술 개발 등을 통한 산업재해 사전 예방 ○ 얼굴인식 알고리즘의 패키징 및 Open 소스화를 통한 로봇 관련업체 응용 서비스 개발 지원 ○ 참여기업으로의 기술이전을 통한 지역 자동차산업 역량 강화				
대체조정		미포함		대체조정금액		-

## &lt;3&gt;-2 사업명 : 스마트한 초연결 핵심기술 개발

산업화형 사업	연구책임자	황승구	총 사업기간	'16. 1. 1 ~ '18.12.31 (3년)	
	연구비	'16년	3,695백만원 (4,241백만원)	'17년	2,333백만원 (2,708백만원)
대과제명	안전하고 스마트한 초연결 핵심기술 개발				
최종목표	○ 기술사업화를 통한 성과확산 및 ICT 생태계 강화를 위한 무선응용통신, 광인터넷, 초연결 네트워크 서비스 등 ICT 고도화 원천 및 융합기술 개발				
사업구성 내역	1) 암호키 누출 검증 및 방지 원천기술 연구(보안과제)				
	2) 실감콘텐츠 산업 활성화를 위한 XD미디어 핵심 기술 개발				
	3) 오픈 시나리오 기반 프로그래머블 인터랙티브 미디어 창작 서비스 플랫폼 개발				
사업내용	○ 암호키 누출 검증 및 방지 원천 기술 연구(보안) ○ 미디어 창작 서비스 프로토타입 및 미디어마켓/광고플랫폼 요소 기술 개발 ○ 실감요소 자동 추출을 통한 실감효과 인지 및 SEM 생성 기술 개발				
예상 성과	정량	* 중과제 정량적 성과의 경우, 대과제별 일괄 산출하여 명시(참고1. '17년도 주요사업 대과제 현황-② 안전하고 스마트한 초연결 핵심기술 개발 참조)			
	정성	○ 암호키 누출 검증 및 방지 원천 기술(보안) ○ 미디어 창작 서비스 프로토타입 및 미디어마켓/광고플랫폼 요소 기술 개발 ○ 영상분석기반 실감효과 추출 기술 IPR 확보			
성과활용계획	○ 암호키 누출 검증 및 방지 원천 기술 활용(보안) ○ 지역 특화 미디어 창작 관련 산업 요구 기술 개발 및 산업화 지원 활용 ○ XD미디어 자동 저작도구 연구시작품 개발을 통한 체험관용 XD미디어 저작에 활용				
대체조정	미포함		대체조정금액		-

## &lt;3&gt;-3 사업명 : ICT소재부품 산업화 핵심기술 개발

산업화형 사업		연구책임자	엄낙웅	총 사업기간	'16. 1. 1 ~ '18.12.31 (3년)	
		연구비	'16년	3,587백만원 (4,025백만원)	'17년	2,096백만원 (2,296백만원)
대 과제명		ICT소재부품 원천기술 개발				
최종목표		○ ICT기반의 스마트 융복합 시스템/단말을 위한 부품소재 산업화 기술 개발				
사업구성 내역		1) 수요자 중심 화합물 반도체 부품산업기반강화				
		2) 환경 및 사용자 적응형 MEMS 마이크로폰 솔루션 개발				
		3) 초저가 플렉서블 Lighting Surface 기술 개발				
사업내용		○ 화합물반도체 기반의 초고주파 부품 HUB 구축을 통한 융복합 부품의 완성도 및 상품화의 전주기적 수요자 중심 지원으로 국내 초고주파 부품 산업 육성 및 지원 ○ 고성능 MEMS 마이크로폰 및 지능형 음향제어 마이크로폰 솔루션 개발 ○ 일반급 MEMS 마이크로폰용 음향센서 및 ROIC(Read-Out IC) 칩 상용화 ○ 연속공정 대응 Lighting Surface용 대면적 고유연 집적기판 및 모듈 제조 최적화 기술 개발				
예상 성과	정량	* 중과제 정량적 성과의 경우, 대과제별 일괄 산출하여 명시(참고1. '17년도 주요사업 대과제 현황-③ ICT소재부품 원천기술 개발 참조)				
	정성	○ 화합물반도체 기반의 초고주파부품 산업화 HUB 구축을 통한 국내 관련 산업 활성화 ○ 세계최고 수준의 고성능 MEMS 마이크로폰 및 지능형 음향제어 마이크로폰 솔루션 연구시제품 개발 ○ 국내최초 MEMS 마이크로폰용 핵심 칩인 음향센서 및 ROIC 동시 상용화 ○ 유연 집적기판 기술 및 연속공정용 부품소재 기술의 원천기술과 특허 IP 확보하여 초저가 연속공정 OLED 산업 적용을 위한 플렉서블 집적기판과 lighting surface의 산업화 기술 및 시제품 개발				
성과활용계획		○ 수요자 요구사항을 반영한 부품을 개발한 후 기술이전을 통하여 상용화 기반을 지원 ○ MEMS 마이크로폰용 음향센서 칩 및 ROIC 칩은 공동연구기관인 비에스이센서스 및 에이디텍에 기술이전 통한 사업화 추진 ○ 지능형 음향제어 마이크로폰 솔루션은 비에스이센서스 등의 업체에 기술이전 통한 스마트홈 가전기기에 응용 추진 ○ 국내 OLED조명 또는 인쇄전자 관련 업체에 본 연구과제에서 개발된 플렉서블 OLED 조명 및 집적기판 관련 기술을 이전하여 OLED 조명시스템 및 부품 산업을 지원함				
대체 조정		미포함		대체 조정금액		-

## &lt;3&gt;-4 사업명 : 미디어 선도기술 개발(일부)

기초·미래선도형	연구책임자	안치득	총 사업기간	'16. 1. 1 ~ '18.12.31 (03년)	
	연구비	'16년	1,119백만원 (1,434백만원)	'17년	1,144백만원 (1,193백만원)
대과제명	방송·미디어 미래원천기술 개발				
최종목표	○ 미디어분야 선도를 위한 고현장감 실황중계 기술 개발				
사업구성 내역	1) 고현장감 문화공연 실황방송 기술 개발				
사업내용	○ 고현장감 문화공연 Ultra Wide Vision (UWV) 실황중계 시스템 V1 개발				
예상 성과	정량	* 중과제 정량적 성과의 경우, 대과제별 일괄 산출하여 명시(참고1. '17년도 주요사업 대과제 현황-④ 방송·미디어 미래원천기술 개발 참조)			
	정성	○ 평창올림픽 테스트이벤트 8Kx2K급 UWV 실황중계 실험('17년 2월) ○ 평창올림픽 시범서비스용 12Kx2K급 UWV 실황중계 시스템 구축('17년 10월)			
성과활용계획	○ 평창올림픽 UWV 실황중계 시범서비스 적용을 통한 기술검증 및 사업화 추진				
대체조정	미포함		대체조정금액		-

## &lt;3&gt;-5 사업명 : 전파 선도기술 개발(일부)

기초·미래선도형	연구책임자	안치득	총 사업기간	'16. 1. 1 ~ '18.12.31 (03년)	
	연구비	'16년	1,081백만원 (1,102백만원)	'17년	839백만원 (914백만원)
대과제명	방송·미디어 미래원천기술 개발				
최종목표	○ 전파분야 선도 기술 선점을 위한 3D 무선전력전송 기술 개발				
사업구성 내역	1) 무선 E-zone 및 다차원 에너지 집적기술 개발				
사업내용	○ 소형 무선 에너지 존 구현 및 기기간 무선전력전송기술 개발				
예상 성과	정량	* 중과제 정량적 성과의 경우, 대과제별 일괄 산출하여 명시(참고1. '17년도 주요사업 대과제 현황-④ 방송·미디어 미래원천기술 개발 참조)			
	정성	○ 소형 컵홀더 구조의 시작품 구현 및 책꽂이 구조의 무선충전기술 개발			
성과활용계획	○ 기존 2차원 패드구조의 무선충전 한계를 벗어난 기술개발로, 미래 웨어러블 디바이스 및 IoT 기기의 무선충전 서비스 기술 개발에 활용				
대체조정	미포함		대체조정금액		-

## &lt;3&gt;-6 사업명 : 호남권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화지원사업

산업화형 사업		연구책임자	이동수	총 사업기간	'16. 1. 1 ~ '18.12.31 (3년)	
		연구비	'16년	3,645백만원 (3,757백만원)	'17년	3,039백만원 (3,089백만원)
대 과제명		지역전략산업육성 및 중소기업 활성화 사업				
최종목표		○ 지역산업연계 ICT 융합기술 개발 지원을 통한 기업체의 핵심 기반기술 확보 및 기술 경쟁력 제고 ○ 에너지신산업을 고도화하기 위하여, 신재생에너지장치 실시간 네트워킹 기술 및 분산에너지자원 예측관제 기술을 개발하고 지역 산업계와 공동으로 실증				
사업구성 내역		1) 호남권 지역산업연계 ICT 융합기술 산업화 지원사업 2) 신재생에너지 실시간관제 기술개발 및 지역 에너지신산업 산업계 고도화 사업				
사업내용		○ 특허 시제품 제작지원을 위한 사업화 유망기술 발굴로 기업체 매출증대 견인 ○ 상생협력(Collaboration & Communication) 네트워크 구축을 통하여 성과 확산 도모 및 신사업 비즈니스 모델 발굴 ○ 현장밀착형 애로기술/기술상담/정보제공/시험지원을 통한 고객만족 실현 ○ 신재생에너지장치 실시간 네트워킹 및 분산에너지자원 예측관제 기술 개발				
예상 성과	정량	* 중과제 정량적 성과의 경우, 대과제별 일괄 산출하여 명시(참고1. '17년도 주요사업 대과제 현황-⑦ 지역전략산업육성 및 중소기업 활성화 사업 참조)				
	정성	○ 상생협력(Collaboration & Communication) 네트워크 구축 - 산·학·연·관 간 기술협력, 애로기술 공동해결 및 신사업 발굴을 위한 기술교류회 추진(친환경 자동차부품 기술교류회, 인문융합 기술교류회) ○ 기술개발자와 수요 기업체 간 연계 협력 구축을 위한 신기술 설명회 개최 - 수요조사를 통한 기업체 needs 조사 - ETRI 예고기술 내용 전파 및 신기술설명회 개최 ○ 신재생에너지 장치간 고속 네트워킹 제어 기술로 신재생에너지 장치 효율화 ○ 분산에너지자원 예측관제 기술로 신재생에너지 장치 운용 최적화 ○ 중소기업과의 공동연구로 신재생에너지 장치에 대한 ICT솔루션 고도화				
성과활용계획		○ ETRI 호남권연구센터와 기업체, 유관기관 등 지역 내 R&D 주체간 활발한 상호작용을 통해 ICT 창조경제를 견인할 수 있는 중소기업의 R&BD 역량 강화 ○ 지역산업연계 ICT 융합기술 R&BD를 통해 기존 주력/협력산업의 혁신 및 기술 고도화로 기술 사업화 촉진과 개발제품의 국제 경쟁력 확보 및 기술적 선도 지역 확보 ○ 차세대 송배전 시스템 분야의 시스템 신뢰도, 안정도, 효율 향상을 위한 지능형 상태감시진단 시스템 활용 ○ 도심형 가상발전소 내 최적 분산에너지 전력계통 연계 및 운영 기술, 전력 부하·수요 예측 및 성능 분석 기술 등을 지역의 에너지산업 생태계와 연계하여 전력ICT 기술경쟁력 제고 가능				
대체 조정		미 포함		대체 조정금액		-

## &lt;3&gt;-7 사업명 : 대경권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화지원사업

산업화형 사업	연구책임자	이수인	총 사업기간	'16. 1. 1 ~ '18.12.31 (3년)	
	연구비	'16년	6,472백만원 (6,527백만원)	'17년	5,401백만원 (5,491백만원)
대과제명	지역전략산업육성 및 중소기업 활성화 사업				
최종목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 대구 경북권 지역 산업체에서 요구하는 공공/안전/편의 서비스를 제공하기 위한 자동차-IT, 의료-IT, 공공 및 지역 산업연계 ICT 융복합 산업을 확산하기 위한 정부/지자체 기반 핵심 기술 개발 및 상용화 지원</li> <li>○ 스마트카 및 자율주행 차량에서 실시간 주변 상황을 인지할 수 있는 센서 퓨전 플랫폼 기술 개발 및 지역 부품업체의 수요가 반영된 차량 안전 시스템 개발 지원을 통한 기술경쟁력 제고</li> </ul>				
사업구성 내역	1) 대경권 지역기반 의료ICT 융합 중소기업 활성화 사업				
	2) 대경권 지역산업연계 IT융합기술개발 및 산업계 지원사업				
	3) 상황인지 스마트카 퓨전 플랫폼 개발 및 지역 부품업체 지원사업				
사업내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지역산업연계 IT융합기술개발(전략형/맞춤형R&amp;D) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 산업체밀착형 IT융합기술지원(시제품제작지원, 애로기술지원, 기술지도/자문)</li> <li>- IT융합기술 성과확산(R&amp;D 협력네트워크 구축, 기술교류회/설명회)</li> </ul> </li> <li>○ 기업체 수요 반영 센서 퓨전 차량 안전 시스템 개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2종 이상 센서 퓨전 알고리즘 개발 및 센서퓨전 기술을 적용한 차량 안전시스템 개발</li> </ul> </li> <li>○ 지역특화/시장창출형 신 의료기기 상용화 핵심기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지역 특화분야와 및 병원 수요 기반으로 연구소-병원-기업 협력형 ICT 융복합 의료기기 기술/제품 공동 기획</li> </ul> </li> <li>○ 의료현장/시장주도형 의료기기 상용화 제품 개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지역 기업체 대상 기술수요조사 및 맞춤형 공동 개발 제품 선정</li> <li>- 시장 환경 및 경쟁 제품 분석을 통한 의료기기 상세 설계 및 시제품 개발</li> <li>- 국제규격(IEC 60601 3rd Edition) 기준 안정성/유효성 시험 평가 및 기술지원</li> </ul> </li> </ul>				
예상 성과	정량	* 중과제 정량적 성과의 경우, 대과제별 일괄 산출하여 명시(참고1. '17년도 주요사업 대과제 현황-⑦ 지역전략산업육성 및 중소기업 활성화 사업 참조)			



	정성	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 산업체 현장밀착형 애로기술지원을 통한 신기술·신제품 개발기간 단축</li><li>○ 차량용 상황인지 스마트센서 핵심 부품 기술 확보로 대구 경북권 지능형 자동차 및 자율주행 자동차 산업 경쟁력 향상, 고용 창출, 및 자동차산업의 고부가가치화</li><li>○ 글로벌 모델 발굴 및 현지화를 통한 지역 중소기업의 세계시장 진출의 토대 마련</li><li>○ 지역산업연계 공동연구 및 기술사업화를 통한 매출증대 및 지역산업체 기술경쟁력 제고</li><li>○ 산·학·연·관 긴밀한 지역혁신체계 구축으로 R&amp;BD 생태계 간 성과확산 도모</li><li>○ 지역기업의 매출액 증대, 신규시장 개척, 신규고용 창출</li><li>○ 지역 의료산업 고도화 및 시장 확대를 위해 기업체 기술수요에 기반한 맞춤형 의료기기 상용화 제품 개발</li><li>○ 기업 육성을 위한 의료현장 밀착형 기술지원을 통한 기술문제 해결</li></ul>		
성과활용계획		<ul style="list-style-type: none"><li>○ 지역산업연계 공동연구 및 기술사업화를 통한 매출증대 및 지역 산업체 기술경쟁력 제고</li><li>○ 산업체 현장밀착형 애로기술지원을 통한 신기술·신제품 개발기간 단축</li><li>○ 지역기업의 매출액 증대, 신규시장 개척, 신규고용 창출 효과</li><li>○ 차량용으로 개발된 비전 알고리즘, 레이더 센서, 신호처리 기술등은 농업용 기계, 중대형 차량 및 산업용으로 활용 가능</li><li>○ 자동차 산업의 변화에 적응하기 위한 친환경 미래형 자동차 개발에 있어 기반 기술로 활용 가능</li><li>○ 스마트 카를 위한 센서 모듈과 알고리즘 개발은 지역의 규제개혁프리존으로 선정된 자율주행자동차에 적합한 품목들로 외산의 센서로 구성된 자동차에 개발 결과물을 적용한 주행시험에 활용</li><li>○ 기업체 밀착형 의료기기 상용화 Open R&amp;BD 허브 역할을 통해 성과 활용<ul style="list-style-type: none"><li>- 기업 육성을 위한 의료현장 밀착형 기술지원을 통한 기술문제 해결</li><li>- 빠른 상용화/사업화를 위한 의료기기 상용화 기술지도/자문 및 애로기술 지원</li><li>- 개방형 산·학·연·관 기술혁신 주체 및 전문가 운영위원회 구축·운영</li></ul></li></ul>		
대체조정	미포함	대체조정금액	-	

## &lt;3&gt;-8 사업명 : 수도권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화지원사업

산업화형 사업		연구책임자	조한진	총 사업기간	'16. 1. 1 ~ '18.12.31 (3년)	
		연구비	'16년	497백만원 (497백만원)	'17년	412백만원 (412백만원)
대과제명		지역전략산업육성 및 중소기업 활성화 사업				
최종목표		<ul style="list-style-type: none"> <li>IoT 게이트웨이용 개방형 SW-SoC 융합 가상화 플랫폼 기술 개발</li> <li>응용 분야에 따른 HW 확장과 SW 및 SoC 개발을 위한 개방형 SW-SoC 플랫폼 개발</li> </ul>				
사업구성 내역		1) 판교 테크노밸리 연계 SW-SoC 플랫폼 개발				
사업내용		<ul style="list-style-type: none"> <li>IoT 게이트웨이용 개방형 SW-SoC 가상화 플랫폼 검증을 위한 HW 플랫폼 개발, Secure IoT 및 IoT 기반 스마트 홈 공동연구실 운영</li> </ul>				
예상 성과	정량	* 중과제 정량적 성과의 경우, 대과제별 일괄 산출하여 명시(참고1. '17년도 주요사업 대과제 현황-⑦ 지역전략산업육성 및 중소기업 활성화 사업 참조)				
	정성	<ul style="list-style-type: none"> <li>다중 CPU, 메모리 및 주요 IP를 포함한 구조의 SW-SoC 시뮬레이션 플랫폼 개발, SW-SoC 가상 플랫폼 시험 보드 개발</li> </ul>				
성과활용계획		<ul style="list-style-type: none"> <li>지역 내 관련 중소기업에 SW-SoC 가상화 플랫폼 활용 관련 기술 지원/자문</li> </ul>				
대체조정		미포함		대체조정금액		-

## &lt;3&gt;-9 사업명 : 중소기업 동반성장 및 기술사업화 성과확산사업

산업화형 사업	연구책임자	배 문 식	총 사업기간	'16. 1. 1 ~ '18.12.31 (3년)	
	연구비	'16년	3,833백만원 (4,244백만원)	'17년	3,396백만원 (3,501백만원)
대과제명	중소기업 동반성장 및 기술사업화 성과확산사업				
최종목표	○ 중소기업 R&BD 및 기술창업 지원을 통한 ETRI-중소기업 동반성장과 ETRI 연구결과물의 성공적 기술사업화 촉진				
사업구성 내역	1) ETRI 개방형 중소기업 육성 지원				
	2) ICT 잠재적 히든챔피언 육성을 위한 개방형 기술인프라 지원사업				
	3) 창업공작소 운영사업				
	4) ETRI R&D성과의 사업화 촉진 전략 및 산업계 확산 체계 연구				
사업내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ETRI 개방형 중소기업 육성 지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술창업 활성화 (창업자 발굴, 외부기관 연계 창업지원, 창업아이디어 공모)</li> <li>- 개방형 기술사업화 및 ICT 멘토링</li> <li>- 연구 인프라 활용 및 기술도우미 상담(One-Stop 지원체제 운영)</li> </ul> </li> <li>○ ICT 잠재적 히든 챔피언 육성을 위한 개방형 기술인프라 지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1실 1기업 맞춤형 기술지원</li> <li>- R&amp;D사업화 연구인력 현장지원</li> </ul> </li> <li>○ ETRI 창업공작소 운영 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 창업공작소 운영 및 시제품 제작 지원</li> <li>- 수요자 맞춤형 ICT DIY 교육</li> </ul> </li> <li>○ ETRI R&amp;D성과의 사업화 촉진전략 및 산업계 확산체계 연구 <ul style="list-style-type: none"> <li>- ETRI R&amp;D 성과확산·사업화 촉진 전략 및 정책 연구</li> <li>- 시장수요 창출형 기술사업화 메커니즘 기획 및 실행</li> <li>- R&amp;D성과의 사업화 활성화를 위한 기술사업화 협력 네트워크 구축 및 운영</li> </ul> </li> </ul>				
예상 성과	정량	* 중과제 정량적 성과의 경우, 대과제별 일괄 산출하여 명시(참고1. '17년도 주요사업 대과제 현황-⑧ 중소기업 동반성장 및 기술사업화 성과확산사업 참조)			

	정성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ETRI 개방형 중소기업 육성 지원                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 예비창업자 발굴 및 육성 지원을 통한 출연(연) 기술창업 문화 확산</li> <li>- 민간 및 중소기업 아이디어의 발굴과 사업화 지원을 통한 창조경제 실현 지원</li> <li>- 중소기업 기술 및 애로사항 지원을 통한 기술경쟁력 강화</li> </ul> </li> <li>○ ICT 잠재적 히든 챔피언 육성을 위한 개방형 기술인프라 지원                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 출연(연) 연구실이 매년 150여개의 기업을 일대일로 밀착 지원함으로써 기업의 당면 애로 해소, 기술개발 역량강화, 개발기간 단축 및 고 신뢰성 제품 개발 촉진</li> <li>- ETRI 고급 연구인력의 기업파견을 통한 중소·중견기업의 연구인력난 해소 및 연구개발 역량 강화</li> <li>- ETRI 연구인력의 기술이전기업 파견을 통한 이전기술의 완성도 및 조기 기술사업화 성공 달성</li> </ul> </li> <li>○ ETRI 창업공작소 운영                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 창업공작소 운영 및 시제품 제작 지원</li> <li>- 수요자 맞춤형 ICT DIY 교육</li> </ul> </li> <li>○ ETRI R&amp;D성과의 사업화 촉진전략 및 산업계 확산체계 연구                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공공R&amp;D 성과확산·기술사업화 촉진체계 구축 및 강화</li> <li>- 수요 창출형 R&amp;D성과의 산업계 확산 실행체계 확립</li> <li>- 기술사업화 활성화를 위한 협력 생태계(ecosystem) 조성 및 강화</li> </ul> </li> </ul>
성과활용계획		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ETRI 개방형 중소기업 육성 지원                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연구원 기술창업 활성화로 출연(연)의 모범사례 창출 및 확산</li> <li>- 민간 아이디어의 전문 멘토링을 통한 결과물의 사업화 및 창업 연계</li> <li>- 중소기업의 혁신제품 아이디어 발굴 및 사업화 성공지원</li> <li>- 연구인프라 및 기술도우미 상담을 통한 기업 기술개발 기간단축 및 비용절감</li> </ul> </li> <li>○ ICT 잠재적 히든 챔피언 육성을 위한 개방형 기술인프라 지원                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ETRI 각 연구실이 보유하고 있는 다양한 기술을 활용하여 맞춤형 기술지원을 수행함으로써 중소·중견기업의 기술경쟁력 제고 및 기술사업화 강화</li> <li>- ETRI 정규직 연구인력을 고급연구인력 부족으로 기술사업화 애로를 겪고 있는 중소·중견기업의 산업현장에 파견하여 사업화 애로를 해결함으로써 사업화 성공률 제고 및 연구역량 강화</li> <li>- ETRI 정규직 연구인력을 중소·중견기업의 산업현장에 파견하여 기업의 연구능력을 IT중소기업의 조기 사업화 유도를 통한 ETRI 이전기술의 상용화 성공률 제고</li> </ul> </li> <li>○ ETRI 창업공작소 운영                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 메이커(Maker)들이 자유롭게 사용할 수 있는 공간으로 활용할 수 있도록 지원</li> <li>- 예비창업자 및 중소기업에 위한 시제품 제작을 통하여, 창조경제타운에 등록된 아이디어를 실현 할 수 있도록 지원</li> <li>- 기 제작된 시제품의 3D 모델이 공개 가능한 것들은 국가적으로 추진중인 3D 모델 웹사이트에 유무상으로 제공하도록 추진</li> <li>- 3D 프린팅 및 오픈소스 하드웨어 플랫폼에 대한 정규 교육을 통하여, 아이디어를 실현할 수 있는 실무적인 교육으로 활용하고, 정규 교육</li> </ul> </li> </ul>

	<p>참석자들 중 예비창업자나 전직을 위해 수강하는 참석자를 조기 발굴하여 원하는 목표를 달성할 수 있도록 컨설팅을 수행</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ICT DIY 집중 교육 과정을 통하여 발굴된 예비 창업자나 취업희망자에게 필요한 창업이나 취업에 필요한 맞춤 교육으로 활용</li> <li>○ ETRI R&amp;D성과의 사업화 촉진전략 및 산업계 확산체계 연구 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 중장기 ETRI기술사업화 추진전략 연구를 통해 전사적 R&amp;BD 선순환 기획체계 구체화 및 실행체계 운영에 활용</li> <li>- ETRI의 R&amp;D성과확산을 위한 수요기업 발굴 및 기술이전 기회 탐색을 통해 기술료 목표 달성을 위한 기반으로 활용</li> <li>- ETRI의 R&amp;D성과 확산을 위한 사업화전문기업·수요기업·유관기관들과의 Open Innovation 기반 구축에 적극 활용</li> </ul> </li> </ul>		
대체 조정	미포함	대체 조정 금액	-

## 〈4〉 장비구입비

장비구입비	연구책임자	김태홍	총 사업기간	'16. 1. 1 ~ '18.12.31 (3년)
	예산	'17년	1,564백만원	
대과제명		장비구입비		
최종목표		○ 연구장비 구입의 통합관리를 통한 장비 중복성 제거 및 공동활용률 제고 ○ 연구장비 구입·운영의 체계적 관리를 통한 효율적 예산 집행		
사업구성 내역		1) 기초·미래선도형	386백만원	
		2) 공공·인프라형	149백만원	
		3) 산업화형	1,029백만원	
사업내용		○ 분산된 연구장비 예산사업의 통합관리를 위해 주요사업비중 연구장비비 내역 분리 및 통합편성 관리		
예상 성과	정량	* 중과제 정량적 성과의 경우, 대과제별 일괄 산출하여 명시(참고1. '17년도 주요사업 대과제 현황-⑨ 장비구입비 참조)		
	정성	○ 연구장비 중복성 제거 및 공동활용률 제고 ○ 연구장비 구입·운영의 체계적 관리를 통한 효율적 예산 집행		
성과활용계획		○ NTIS 국가연구시설장비관리서비스를 통한 장비 중복 가능성 및 공동활용 장비 검토(ERIS) 및 공동활용		

## 참고1

## '17년도 주요사업 대과제 현황

## ① 사업명 : SW·콘텐츠 기초·원천기술 개발

(단위 : 백만원)

구분	연구책임자	한동원	총 사업기간		'16. 1. 1 ~ '18.12.31 (3년)	
	연구비	'16년	8,099백만원 (8,905백만원)	'17년	8,719백만원 (8,994백만원)	
유형별 비율 (중/세부 단위 사업 유형 합계)	기초·미래 선도형	14.2%	공공· 인프라형	51.7%	산업화형	34.1%
최종목표	<b>[차세대사용자 인터페이스 및 스마트 모빌리티 기초·미래선도 기술개발]</b> ○ 미래선도 SW콘텐츠 기술 확보를 통해 First-Mover 동력 및 Breakthrough Seed 기술 확보  <b>[바이오헬스 플랫폼 기반 공공·인프라 기술개발]</b> ○ 공교육인프라, 고령화 등 사회문제 해결과 삶의 질 향상을 위한 SW·콘텐츠 융복합 기반 공공·인프라 핵심기술 확보  <b>[언어장벽해소 및 지능형 플랫폼 산업화 핵심기술 개발]</b> ○ 빅데이터/클라우드, 콘텐츠, 정보보안, SW-SoC 융합기술 4대 분야 핵심기술 확보를 통한 국가 산업 경쟁력 강화					
사업구성 내역	1) 차세대사용자 인터페이스 및 스마트 모빌리티 기초·미래선도 기술개발		1,121백만원 (1,281백만원)	2.4% (2.7%)	기초·미래 선도형	
	2) 바이오헬스 플랫폼 기반 공공·인프라 기술개발		4,619백만원 (4,649백만원)	9.7% (9.8%)	공공· 인프라형	
	3) 언어장벽해소 및 지능형 플랫폼 산업화 핵심기술 개발		2,979백만원 (3,064백만원)	6.3% (6.4%)	산업화형	
사업내용	<b>[차세대사용자 인터페이스 및 스마트 모빌리티 기초·미래선도 기술개발]</b> ○ 공간접촉 기반의 광음향 기술을 이용한 무채혈 혈당분석 원천기술 개발 ○ 고속차량이동환경에서 100Mbps 고속모뎀 설계 및 구현 ○ 자가변형 투명 유연 소자 박막화 및 ICT 소자화 연구  <b>[바이오헬스 플랫폼 기반 공공·인프라 기술개발]</b> ○ 고에너지 즉발 감마선 측정 기반 입자빔 비정 결정 기술개발 - 즉발 감마선 측정 시작품 임상시험 - 인체 비균질성에 따른 빔 비정 결정 알고리즘 개발 - 즉발 감마선 분포와 의료영상 간 정합 기술 개발 ○ 자율성장 휴먼증강 인지컴퓨팅 기술 개발 - 서비스 시나리오 도출, 요구사항 정의 및 핵심 모듈 기술 설계					

		<b>[언어장벽해소 및 지능형 플랫폼 산업화 핵심기술 개발]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ 디지털 Cockpit 플랫폼 및 운전자 모델 프로토타입 개발</li><li>○ 2018년 평창동계올림픽 7개국 자동통역서비스 개발 및 세계최초 핸드프리 양방향 자동통역 원천기술 개발</li><li>○ 실환경에 적용, 프레임워크 고도화 및 인식 기술 안정화</li><li>○ 해양/플랜트 HSE 시스템 통합 및 고도화를 통한 유사 산업 현장 적용 및 산업재해를 미연에 방지하는 IoT 기반 스마트 안전 시스템 시험 평가</li></ul>																		
	정량	<table><tr><th colspan="2">지표명</th><th>'17년도</th></tr><tr><td>과학적성과</td><td>표준화된 IF 상위 20% SCI 논문(건)</td><td>5</td></tr><tr><td rowspan="4">기술적성과</td><td>특허활용률 (기술이전건수/특허등록보유건수)</td><td>16% (5/32)</td></tr><tr><td>국제표준특허(건)</td><td>1</td></tr><tr><td>국제표준승인표준기고서(건)</td><td>1</td></tr><tr><td>3극 특허(건)</td><td>3</td></tr><tr><td>경제적성과</td><td>연구비 대비 기술료 수입(%)</td><td>6%</td></tr></table>	지표명		'17년도	과학적성과	표준화된 IF 상위 20% SCI 논문(건)	5	기술적성과	특허활용률 (기술이전건수/특허등록보유건수)	16% (5/32)	국제표준특허(건)	1	국제표준승인표준기고서(건)	1	3극 특허(건)	3	경제적성과	연구비 대비 기술료 수입(%)	6%
	지표명		'17년도																	
과학적성과	표준화된 IF 상위 20% SCI 논문(건)	5																		
기술적성과	특허활용률 (기술이전건수/특허등록보유건수)	16% (5/32)																		
	국제표준특허(건)	1																		
	국제표준승인표준기고서(건)	1																		
	3극 특허(건)	3																		
경제적성과	연구비 대비 기술료 수입(%)	6%																		
예상 성과	정성	<b>[차세대사용자 인터페이스 및 스마트 모빌리티 기초·미래선도 기술개발]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ 비침습 혈당분석 시스템 검증 및 임상테스트</li><li>○ 고신뢰성 (PER=0.01%)을 갖는 100Mbps 모뎀 원천기술 확보</li><li>○ ICT소자에 활용 가능한 수준의 유연가변소자 고효율화 기술 확보</li></ul> <b>[바이오헬스 플랫폼 기반 공공·인프라 기술개발]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ 고에너지 즉발 감마선 측정 기반 입자빔 비정 결정 기술개발<ul style="list-style-type: none"><li>- 즉발 감마선 측정 장치 동물 및 임상 시험 보고서</li><li>- 두 경부암 치료계획 및 모니터링 프로토콜</li><li>- 즉발 감마선 분포와 2D X-ray/3D CT 영상정합 s/w</li><li>- GUI 기반 입자빔 치료기 통합 제어 및 입자빔 비정 검증 s/w</li></ul></li><li>○ 자율성장 휴먼증강 인지컴퓨팅 기술 개발<ul style="list-style-type: none"><li>- 휴먼증강 인지컴퓨팅 서비스 시나리오 도출</li><li>- 개별 또는 복합적으로 축적되는 복합 모달리티의 원시 데이터를 기반으로 제로샷 동기화를 통해 자동 공간 분류화 하고 이에 대한 자연언어 수준의 의미공간 학습을 통해 모든 데이터를 가공 없이 의미 단위로 해석할 수 있는 요소기술 확보</li><li>- 지속적으로 증가하는 데이터에 환경에서 의미 공간의 자동 확장에 따른 자율성장의 요소기술 확보</li></ul></li></ul> <b>[언어장벽해소 및 지능형 플랫폼 산업화 핵심기술 개발]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ 차세대 지능형자동차 디지털 Cockpit 시스템 핵심기술 조기 확보</li><li>○ 2018년 평창동계올림픽을 통한 자동통역 기술의 글로벌 시장 진출</li><li>○ 사용자 인식기의 배포를 통해 개인 맞춤형 서비스를 제공할 수 있는 지능형 플랫폼 산업화 활성화</li><li>○ 고위험 작업장 관제 솔루션(사고 판단 및 대응 시스템), 스마트 안전 장구 시제품, 작업자 입출입 식별 스마트 게이트 시제품 개발</li></ul>																		
성과활용계획		<b>[차세대사용자 인터페이스 및 스마트 모빌리티 기초·미래선도 기술개발]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ 다양한 IoT 서비스 및 중소형 병원에서 적용 가능한 핵심 센서로 활용</li><li>○ 100Mbps 모뎀의 물리계층 규격 표준화</li></ul>																		



	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 자가변형 촉각입출력소자, 광학소자 등 신개념 ICT UX소자 제시</li> </ul> <p><b>[바이오헬스 플랫폼 기반 공공·인프라 기술개발]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 고에너지 즉발 감마선 측정 기반 입자빔 비정 결정 기술개발               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proton Therapy Co-operative Group Meeting에 시작품 발표</li> <li>- Medica 전시회에 개발 시작품 홍보</li> </ul> </li> <li>○ 자율성장 휴먼증강 인지컴퓨팅 기술 개발               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 도출한 핵심 요소기술 설계 기반 모델링 및 검증</li> </ul> </li> </ul> <p><b>[언어장벽해소 및 지능형 플랫폼 산업화 핵심기술 개발]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 참여기업으로의 기술이전을 통한 지역 자동차산업 역량 강화</li> <li>○ 2018년 평창동계올림픽 7개국 자동통역서비스 실시 및 글로벌 기업과 협력을 통한 핸드프리 양방향 자동통역 확산 및 대중화</li> <li>○ 얼굴인식 알고리즘의 패키징 및 Open 소스화를 통한 로봇 관련업체 응용 서비스 개발 지원</li> <li>○ 해양/플랜트 환경 적응형 유무선 통신 최적화 기술 및 해양/플랜트 사고 판단 및 대응 기술 고도화 및 시험/평가, 스마트 안전 장구 및 스마트 게이트 통합 기술 개발 등을 통한 산업재해 사전 예방</li> </ul>		
대체 조정	미 포함	대체 조정 금액	-

## 붙임

## 자율성장 휴먼증강 인지컴퓨팅 원천기술 개발(BIG사업, 신규)

### □ 사업목적

- 자율성장 인지컴퓨팅 및 인간교감 휴먼증강 원천기술 개발을 통한 인공지능 분야의 기술 경쟁력 확보 및 미래 사회 현안 문제(초고령화 등) 해결

### □ 사업내용

- 사업기간 : 2017년 ~ 2025년(9년)
- 총사업비 : 42,000백만원(출연금 42,000백만원)
- 주요내용
  - 복합 정보 기반 자가학습 기술개발
  - 두뇌모사형 효율적 자율지식 성장 기술개발
  - 경험기반 휴먼인지증강 기술
- 요구내용 : 3,000백만원

### □ 사업 필요성

- 인간의 두뇌처럼 자율학습과 성장이 가능한 새로운 인지컴퓨팅 원천기술 확보를 위해 현재의 복잡하고 방대한 연산기반 기계학습 중심의 인공지능 한계 극복 필요
- 초고령화사회 등 미래 사회 현안 문제 해결을 위한 글로벌 경쟁력을 갖는 인공지능 원천기술 확보 필요

### □ 사업추진 방향

- 인간처럼 복합모달리티(언어, 청각, 시각) 정보를 동일 의미단위로 동기화하여 해석하고, 자동 확장하는 복합정보 의미동기화 기술 개발
- 일상의 데이터에 대하여 시간추이에 따른 연관성을 학습하는 기억생성 모델을 개발하고, 미지 데이터의 추론 및 예측에 따라 스스로 지식을 성장시키는 기술 연구
- 상황/정서/행동 등 휴먼경험정보를 기반으로 사용자를 이해하는 휴먼인지증강 기술 개발

## [제안기술 개념도]



### □ 기대효과

- 기존의 인공지능 기술의 기능 및 성능 한계를 극복함으로써 국내 인공지능의 글로벌 경쟁력 견인
- 스스로 인식하고 이해하며, 학습을 통해 자율성장이 가능한 두뇌모사형 인공지능 기반을 확보함으로써 기존 기계학습 기반 기술적 패러다임을 전환함
- 노인, 청소년 문제 등 국가 현안 해결에 인공지능 기술이 활용됨으로써 사회적 비용을 감소시키고 지능형 에이전트 및 헬스케어 등 관련 서비스 시장 활성화에 기여
- 일상에서 수집되는 다양한 데이터에 대한 청각/시각 지능화 처리에 따른 자연어 기반의 언어지능을 자동 학습하여 원하는 영역의 인공지능 서비스 개발 기간을 크게 단축 및 시장 선점

### □ 연차별 투자계획

(백만원)										
구 분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	합계
□ 자율성장 휴먼증강 인공지능 원천기술 개발	3,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	4,000	42,000

## ② 사업명 : 안전하고 스마트한 초연결 핵심기술 개발

(단위 : 백만원)

구분	연구책임자	황승구	총 사업기간		'16. 1. 1 ~ '18.12.31 (3년)	
	연구비	'16년	9,332백만원 (10,195백만원)		'17년	9,278백만원 (9,816백만원)
유형별 비율 (중/세부 단위 사업 유형 합계)	기초·미래 선도형	32.2%	공공 인프라형	40.2%	산업화형	27.6%
최종목표	<b>[안전하고 스마트한 초연결 기초·미래선도 기술개발]</b> ○ 무선통신 핵심 원천기술 및 혁신 서비스 플랫폼 기술 등 ICT 기반 미래유망 신개념 기초기술 개발					
	<b>[안전한 초연결 공공·인프라 기술개발]</b> ○ 초연결·고신뢰 정보인프라, 유선·무선·융합 인프라 등 사회이슈해결, 국민안전, 복지향상을 위한 ICT 차세대 서비스 인프라 및 네트워크 인프라 기술 개발					
	<b>[스마트한 초연결 핵심기술 개발]</b> ○ 기술사업화를 통한 성과확산 및 ICT 생태계 강화를 위한 무선응용통신, 광인터넷, 초연결 네트워크 서비스 등 ICT 고도화 원천 및 융합기술 개발					
사업구성 내역	1) 안전하고 스마트한 초연결 기초·미래선도 기술개발		3,113백만원 (3,157백만원)	6.5% (6.6%)	기초·미래 선도형	
	2) 안전한 초연결 공공·인프라 기술개발		3,832백만원 (3,951백만원)	8.1% (8.3%)	공공· 인프라형	
	3) 스마트한 초연결 핵심기술 개발		2,333백만원 (2,708백만원)	4.9% (5.7%)	산업화형	
사업내용	<b>[안전하고 스마트한 초연결 기초·미래선도 기술개발]</b> ○ 뇌-뉴로모픽 시스템 양방향 인터페이스 연구 ○ 양자컴퓨팅 플랫폼 구축 및 비용효율성 향상 연구개발 ○ 오픈 HW 기반 모바일 엣지 서비스추천플랫폼 PoC ○ 암호데이터 중복 처리 및 부가 기능 제공 암호데이터 검색 기술 개발 ○ 다수 송수신기 환경에서 전송 가능한 데이터량의 이론적 한계 연구 등					
	<b>[안전한 초연결 공공·인프라 기술개발]</b> ○ 스마트 에너지 서비스(SES) 시스템 시제품 제작 및 테스트베드 적용, 실증 ○ 교량 안전관리용 장거리 센서태그 및 다채널 BS 연구시제품 개발 ○ 보안모듈 보안강도 검증 기술 연구(보안) ○ 증강인지 커넥티드 헬멧 시스템 통합 및 현장 적용, 인증					
	<b>[스마트한 초연결 핵심기술 개발]</b> ○ 암호키 누출 검증 및 방지 원천 기술 연구(보안) ○ 미디어 창작 서비스 프로토타입 및 미디어마켓/광고플랫폼 요소 기술 개발 ○ 실감요소 자동 추출을 통한 실감효과 인지 및 SEM 생성 기술 개발					

		지표명		'17년도
		과학적성과	표준화된 IF 상위 20% SCI 논문(건)	7
정량	기술적성과	특허활용률 (기술이전건수/특허등록보유건수)		4건 (기술이전)
		국제표준특허(건)		1
		국제표준승인표준기고서(건)		-
		3극 특허(건)		-
		경제적성과	연구비 대비 기술료 수입(%)	3.03%
예상 성과		[안전하고 스마트한 초연결 기초·미래 선도 기술개발]		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 뇌 모방 뉴로모픽시스템 학습법 도출</li> <li>○ 컴파일러, 시스템수준합성툴, 논리적빌딩블럭 합성툴 확보 및 비용효율성 100배 향상</li> <li>○ 초연결 기반 초지능 서비스 네트워킹 기술 선도</li> <li>○ 암호데이터에 대한 활용을 극대화할 수 있는 암호 원천 기술 개발 및 핵심 IPR 확보</li> <li>○ 다수 송수신기 환경에서 단말 수에 비례하여 용량이 증가하는 이론적 한계도달 무선전송 기술 개발 및 미래 핵심 IPR 확보</li> </ul>		
정성		[안전한 초연결 공공·인프라 기술개발]		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 마이크로그리드 주요 구성요소(태양광시스템, 에너지저장장치 등) 실시간 수집 및 제어 반응 시간 : 200msec 이내</li> <li>○ 교량 안전관리를 위한 장거리 무선센싱 시스템 연구시작품 개발</li> <li>○ 보안모듈 보안강도 검증 기술 연구(보안)</li> <li>○ 세계최초의 증강인지 커넥티드 헬멧 시스템 시작품 확보, 테스트베드 활용 적합성 시험을 통한 신뢰성 확보, 증강인지 커넥티드 헬멧 시스템 인증 규격 확보</li> </ul>		
성과 활용계획		[스마트한 초연결 핵심기술 개발]		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 암호키 누출 검증 및 방지 원천 기술(보안)</li> <li>○ 미디어 창작 서비스 프로토타입 및 미디어마켓/광고플랫폼 요소 기술 개발</li> <li>○ 영상분석기반 실감효과 추출 기술 IPR 확보</li> </ul>		
성과 활용계획		[안전하고 스마트한 초연결 기초·미래 선도 기술개발]		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 뉴로모픽 센서 관련 연구개발 사업 도출</li> <li>○ 다수의 양자알고리즘, 양자정보소자, 양자결합하용방식의 정량적 성능비교 평가 결과를 토대로 양자컴퓨터 설계도 확정과 양자컴퓨터 구현 시작</li> <li>○ 로컬 인텔리전스 서비스 추천 기술 IPR 기반의 신규 산업화 프로젝트 발굴</li> <li>○ 암호데이터 저장/검색을 위한 원천 기술 및 클라우드/빅데이터 서비스 보안 강화를 위한 핵심 기술로 활용</li> <li>○ 전송 가능한 이론적 한계도달 변혁적 무선전송 기술 선점을 통한 선제적 원천 기술 및 지적재산권 확보로 국가 경쟁력 제고</li> </ul>		
성과 활용계획		[안전한 초연결 공공·인프라 기술개발]		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 실증 환경에서의 시작품 데모 및 에너지 중개시장 연계 서비스 제공</li> <li>○ 장거리 무선센싱 시스템의 기술이전 및 2018년도 실환경 교량안전 관리 시험에 활용</li> <li>○ 공공 사용 보안모듈 취약성 검증(보안)</li> <li>○ 증강인지 커넥티드 헬멧 시스템에 대하여 산·학·연의 유기적 협력에 의해 참여기관이 기 보유하고 있는 전문기술과 현장경험을 최대한 활용하여 원천 기술 조기 확보 및 상용화 추진</li> </ul>		
성과 활용계획		[스마트한 초연결 핵심기술 개발]		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 암호키 누출 검증 및 방지 원천 기술 활용(보안)</li> <li>○ 지역 특화 미디어 창작 관련 산업 요구 기술 개발 및 산업화 지원 활용</li> <li>○ XD미디어 자동 저작도구 연구시작품 개발을 통한 체험관용 XD미디어 저작에 활용</li> </ul>		
대체 조정		미 포함	대체 조정 금액	-

## ③ 사업명 : ICT소재부품 원천기술 개발

(단위 : 백만원)

구분	연구책임자	엄낙웅	총 사업기간		'16. 1. 1 ~ '18.12.31 (3년)	
	연구비	'16년	8,295백만원 (8,796백만원)		'17년	5,758백만원 (6,090백만원)
유형별 비율 (중/세부 단위 사업 유형 합계)	기초·미래 선도형	62.3%	공공· 인프라형	0%	산업화형	37.7%
최종목표	[ICT소재부품 기초·미래선도 기술개발] ○ 글로벌 부품소재 강국 실현을 위한 차세대 IT융합시스템 단말용 부품 소재 기초원천 기술 개발  [ICT소재부품 산업화 핵심기술 개발] ○ ICT기반의 스마트 융복합 시스템/단말을 위한 부품소재 산업화 기술 개발					
사업구성 내역	1) ICT소재부품 기초·미래선도 기술개발			3,662백만원 (3,794백만원)	7.7% (8.0%)	기초·미래 선도형
	2) ICT소재부품 산업화 핵심기술 개발			2,096백만원 (2,296백만원)	4.4% (4.8%)	산업화형
사업내용	[ICT소재부품 기초·미래선도 기술개발] ○ Mott 전이의 관측과 電磁개폐기 상용 시제품 개발 ○ 초고밀도 전계방출 전자원 개발 과 이를 적용한 신개념의 행열-어드레싱형 엑스선 소스 제작 및 평가 ○ 반도체기반 광빛살발생기 구현, GaN-Diamond template 및 단위소 자 기술개발과 고이동도 p형 산화물반도체 소재 및 성막기술개발 ○ 초저전압(NZV) 마이크로그레인 프로세서 설계 및 전력관리기술 개발 ○ SiC 기반 트렌치형 차세대 전력소자 핵심기술 개발 ○ 원자수준 물성 제어를 통한 신개념 그래핀 소자 연구 ○ 소형무인이동체 탐지 레이더 구조 연구 및 시뮬레이션 모델링  [ICT소재부품 산업화 핵심기술 개발] ○ 연속공정 대응 Lighting Surface용 대면적 고유연 집적기판 및 모듈 제조 최적화 기술 개발 ○ 화합물반도체 기반의 초고주파 부품 HUB 구축을 통한 융복합 부품의 완성도 및 상품화의 전주기적 수요자 중심 지원으로 국내 초고주파 부품 산업 육성 및 지원 ○ 고성능 MEMS 마이크로폰 및 지능형 음향제어 마이크로폰 솔루션 개발 ○ 일반급 MEMS 마이크로폰용 음향센서 및 ROIC(Read-Out IC) 칩 상용화					

	정량	지표명		'17년도	
		과학적성과	표준화된 IF 상위 20% SCI 논문(건)		12
		기술적성과	특허활용률 (기술이전건수/특허등록보유건수)		58.3% (7/12)
			국제표준특허(건)		-
			국제표준승인표준기고서(건)		1
			3극 특허(건)		2
경제적성과	연구비 대비 기술료 수입(%)		11.4%		
예상 성과	정성	[ICT소재 부품 기초·미래선도 기술개발] ○ 포논관측으로 Mott 전이 관측, 電磁개폐기 기술이전 ○ 1D/2D 나노물질 기반 고밀도 나노전자원 기술을 적용한 행열-어드레싱형 엑스선 소스 기술 및 시작품 확보 ○ 반도체 소자기반의 hybrid integration 광빔살, 10A급 GaN-Diamond SBD, 전계이동도 5 cm <sup>2</sup> /Vs 이상의 p형 산화물 반도체 소재 개발 ○ 장시간 항상 동작을 요구하는 초저전력 웨어러블 IoT 프로세서 개발 ○ 1700V, 70A급 Trench형 SiC Diode 및 MOSFET 소자 기술 확보 ○ all-graphene IC 구현을 위한 신개념 전자소자 및 광전소자 기술 확보 ○ 아주 작은 RCS를 지닌 소형무인이동체 탐지 알고리즘 연구 ○ 포터블한 시스템을 위한 레이더 시스템 구조 연구 등			
		[ICT소재 부품 산업화 핵심기술 개발] ○ 유연 집적기판 기술 및 연속공정용 부품소재 기술의 원천기술과 특허 IP 확보하여 초저가 연속공정 OLED 산업 적용을 위한 플렉서블 집적기판 과 lighting surface의 산업화 기술 및 시제품 개발 ○ 화합물반도체 기반의 초고주파부품 산업화 HUB 구축을 통한 국내 관련 산업 활성화 ○ 세계최고 수준의 고성능 MEMS 마이크로폰 및 지능형 음향제어 마이크로폰 솔루션 연구시제품 개발 ○ 국내최초 MEMS 마이크로폰용 핵심 칩인 음향센서 및 ROIC 동시 상용화			
성과 활용계획	[ICT소재 부품 기초·미래선도 기술개발] ○ Mott 전이 물리문제 규명과 기술이전으로 일터 창출에 활용할 예정 ○ 기존 전자원 제품의 소형화·고성능화 및 디지털 엑스선 소스, 스마트·포터블 CT와 같은 새로운 산업 창출에 활용 ○ 차세대 극한성능반도체의 핵심기술개발로 17년도 기술개발은 시제품개발을 통해 기술확보를 진행하여, 다채널 광통신 광원, 고효율 방열기술, 고이동도 물질 데이터베이스 확보를 통해 대형과제 기획진행 ○ 웨어러블 IoT 형태의 소형 초저전력 마이크로컨트롤러 시제품 개발 ○ 각종 모터의 구동장치, 자동차, 가전, 조명 및 태양광 인버터 등 고전압 대전류를 필요로 하는 고효율 전력소자 및 전원장치에 활용 가능 ○ 소형안테나/레이더 송수신 칩 상용화 기틀 마련, 수출 제한 품목 경쟁력 우위확보				
	[ICT소재 부품 산업화 핵심기술 개발] ○ 국내 QLED조명 또는 인쇄전자 관련 업체에 본 연구과제에서 개발된 플렉서블 QLED 조명 및 집적기판 관련 기술을 이전하여 QLED 조명시스템 및 부품 산업을 지원함 ○ 수요자 요구사항을 반영한 부품을 개발한 후 기술이전을 통하여 상용화 기반을 지원 ○ MEMS 마이크로폰용 음향센서 칩 및 ROIC 칩은 공동연구기관인 비에스이센서스 및 에이디텍에 기술이전 통한 사업화 추진 ○ 지능형 음향제어 마이크로폰 솔루션은 비에스이센서스 등의 업체에 기술이전 통한 스마트홈 가전기기에 응용 추진				
대체 조정		미 포함	대체 조정 금액	-	

**붙임****소형무인이동체 탐지를 위한 국산 상용 레이더 기술개발신규****□ 사업목적**

- 소형무인이동체(정찰로봇, UAV(Unmanned Aerial Vehicle) 등)를 전천후 탐지할 수 있는 안테나와 레이더 센서 및 핵심부품의 국산화를 위한 원천기술 개발

**□ 사업내용**

- 사업기간 : 2017년 ~ 2020년(4년)
- 총사업비 : 10,000백만원(출연금 10,000백만원)
- 주요내용
  - 전천후 소형무인이동체 탐지용 레이더 안테나 및 빔 제어 기술
  - 전천후 소형무인이동체 탐지용 레이더 송수신 센서 기술
  - 전천후 소형무인이동체 고속 탐지 및 추적위한 신호처리 기술
  - 초소형 레이더 패키징 모듈 기술과 포터블한 시스템 개발
  - 소형무인이동체 무력화를 위한 제어 알고리즘 개발
- 요구내용 : 500백만원

**□ 사업 필요성**

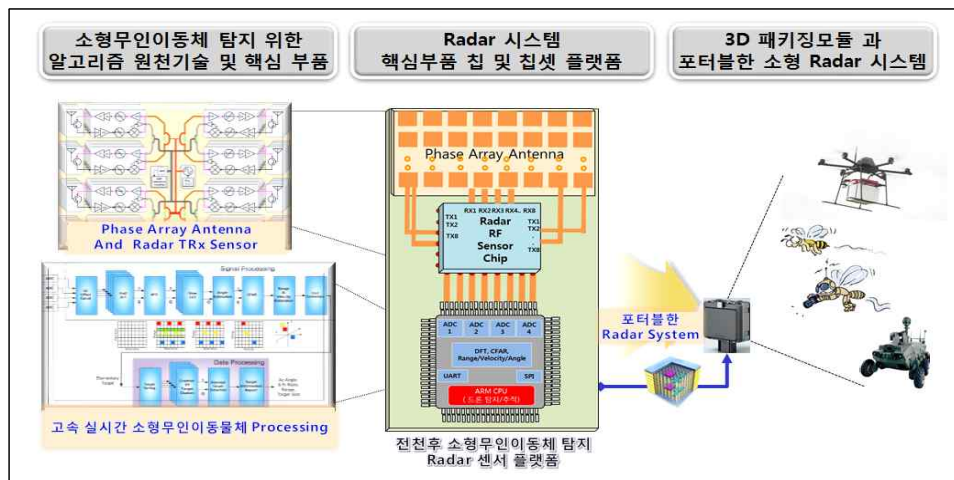
- 최근 국제적인 테러가 상당히 빈번하게 발생하고 있으며, 국내에서는 휴전선 및 산업보안 건물 등 경계지역에서 안보의 필요성 대두
  - \* DMZ폭발사고 북한소행('15.8.) 및 서울 상공 정찰 후 돌아가던 북한 무인항공기(드론) 추락('15.7.)
  - \* 일본 아베 총리 관저에 후쿠시마 원전의 오염된 흙을 담아 드론공격('15.5.)
- 민간 상업용 드론의 불법적 침입 등 허가받지 않은 위험 요소들(소형무인이동체, 정찰로봇 등)로부터 국가 주요시설 및 관련 시설에 대한 도난·파괴·사생활 침해 등을 방지하기 위한 불법적인 접근 탐지기술 필요
  - \* CCTV는 밤, 안개, 비 등의 악천후에 무용지물, 적외선 카메라는 우의·위장에 취약
- 관련 산업인 AUDS(Anti-UAV Defense System) 산업의 급속 성장이 예상되며, 세계 각국은 소형무인이동체 방어 시스템을 강구하고 있음
  - \* 미국 : 무인비행체 활용 제한 위해 안티 드론(Anti-Drone) 시스템 개발('15.8.)
  - \* 보잉에이버스록히드마틴 등 세계적 기업이 AUDS솔루션 출시(CES 16')
  - \* 영국 : 국방과학기술연구소(DSTL)를 통한 UAV 공격 격퇴 시스템 개발 중
  - \* 프랑스 : 레이더로 UAV감지, 카메라로 정체 확인, UAV 무력화 시스템 개발 중



## □ 사업추진 방향

- 출연연 연구소 중심으로 소형무인이동체 탐지 레이더 시스템 개발의 4가지 핵심기술 분야를 선정하고, 유연한 연구체계 구축 및 핵심분야 역량에 집중할 수 있도록 조직 정비
  - \* 핵심 기술 분야: 1) 소형안테나, 2)레이더송수신 센서, 3)고해상도 신호처리, 4) 소형레이더 시스템
- 그동안 국방 분야에서 주로 연구했던 국내 레이더 기술의 취약점을 파악하고 산·학·연 전문가 협력체계를 구축하여 레이더 반사면적(RCS: Rader Cross Section)이 아주 작은 소형무인이동체를 탐지할 반도체 핵심 부품의 국내 독자 기술 확보와 소형 레이더 시스템 개발

## [제안기술 개념도]



## □ 기대효과

- 드론 또는 소형무인이동체들의 불법 운행과 안전사고 위험을 방지하는 AUDS(Anti-UAV Defense System) 핵심 안테나, 레이더 센서 및 관련 부품의 국내 독자기술 개발과 소형무인이동체 공격에 대비한 이동형 소형레이더 시스템 기술 선점
- AUDS 산업은 2022년까지 11억 4,000만달러(약1조 3,600억원) 규모로 성장이 추정됨에 따라 관련 산업 발전에 기여
- 드론 대중화로 인한 사생활 침해, 산업 기밀 유출, 폭발물 탑재 테러위협 등 방지

## □ 연차별 투자계획

(백만원)					
구 분	2017년	2018년	2019년	2020년	합계
□ 소형무인이동체 탐지를 위한 국산 상용 레이더 기술 개발	500	3,200	3,200	3,100	10,000

## ④ 사업명 : 방송·미디어 미래원천기술 개발

(단위 : 백만원)

구분	연구책임자		안치득		총 사업기간		'16. 1. 1 ~ '18.12.31 (3년)		
	연구비		'16년		4,619백만원 (5,200백만원)		'17년	4,463백만원 (4,587백만원)	
유형별 비율 (중/세부 단위 사업 유형 합계)	기초·미래 선도형		36.6%		공공· 인프라형		17.5%	산업화형 45.9%	
최종목표	<b>[미디어 선도 기술개발]</b> ○ 미디어분야 선도를 위한 Active Audioprint 및 고현장감 실황중계 기술 개발								
	<b>[위성·항공 정보통신 선도기술 개발]</b> ○ 재난현장 대응력 강화가 가능한 유연한 위성접속 기능과 저전력 전송 기능을 갖는 위성재난통신 기술 개발								
	<b>[전파 선도기술 개발]</b> ○ 전파분야 선도 기술 선점을 위한 전파치료, 테라헤르츠 통신 기술 개발 및 3D 무선전력전송 기술 개발								
사업구성 내역	1) 미디어 선도 기술개발						1,802백만원 (1,851백만원)	3.8% (3.9%)	기초·미래 선도형
	2) 위성·항공 정보통신 선도기술 개발						803백만원 (803백만원)	1.7% (1.7%)	공공· 인프라형
	3) 전파 선도기술 개발						1,858백만원 (1,933백만원)	3.9% (4.1%)	산업화형
사업내용	<b>[미디어 선도 기술개발]</b> ○ 고현장감 문화공연 Ultra Wide Vision (UWV) 실황중계 시스템 V1 개발 ○ 미디어 접근편의성 향상을 위한 Active Audioprint 기술 검증 S/W, H/W 개발, 표준화 및 방송실험								
	<b>[위성·항공 정보통신 선도기술 개발]</b> ○ 패킷/회선망 접속 및 저전력 전송기능을 갖는 위성재난통신 기술 개발								
	<b>[전파 선도기술 개발]</b> ○ 전파치료를 위한 생체 내부 광역 빔 포커싱 알고리즘 기술 및 모의팬텀 이용 검증 연구 ○ 소형 무선 에너지 존 구현 및 기기 간 무선전력전송기술 개발 ○ 초소형 광대역 테라헤르츠 트랜시버 기술 개발 - 출력: >100μW@300GHz, 감도@300GHz: 700V/W								
예상 성과	정량	지표명						'17년도	
		과학적성과		표준화된 IF 상위 20% SCI 논문(건)				6	
		기술적성과		특허활용률 (기술이전건수/특허등록보유건수)				2건 (기술이전)	
				국제표준특허(건)				-	
				국제표준승인표준기고서(건)				-	
				3극 특허(건)				2	
		경제적성과		연구비 대비 기술료 수입(%)				7.6%	

	정성	<p><b>[미디어 선도 기술개발]</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ 평창올림픽 테스트이벤트 8Kx2K급 UWV 실황중계 실험('17년 2월)</li><li>○ 평창올림픽 시범서비스용 12Kx2K급 UWV 실황중계 시스템 구축('17년 10월)</li><li>○ Active Audioprint 기술 데이터 전송률 100 kbps, 수신 거리 5 m, 음질 90 점, BER 25 %</li></ul> <p><b>[위성·항공 정보통신 선도기술 개발]</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ 유연한 위성접속 및 저전력 전송기능을 갖는 위성재난통신 중심국/단말국 시제품 개발</li></ul> <p><b>[전파 선도기술 개발]</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ 전파치료를 위한 생체 내부 광역(50mm 이하) 빔 포커싱 알고리즘 기술 확보</li><li>○ 소형 컵홀더 구조의 시작품 구현 및 책꽂이 구조의 무선충전기술 개발</li><li>○ 테라헤르츠 통신·영상용 플랫폼 기술 개발</li></ul>		
성과활용계획		<p><b>[미디어 선도 기술개발]</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ 평창올림픽 UWV 실황중계 시범서비스 적용을 통한 기술검증 및 사업화 추진</li><li>○ Active Audioprint 기술 개발을 통해 음향 데이터 전송 및 오디오 검색 분야의 원천기술 확보하고 각종 미디어에 대한 사용자 접근편의성 향상을 위한 기반기술로 활용</li></ul> <p><b>[위성·항공 정보통신 선도기술 개발]</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ 육상 및 해상 재난 시 구조대원 및 구조선박에서 비상 긴급통신용으로 활용할 수 있는 천리안위성 기반 재난통신 시스템으로 활용</li></ul> <p><b>[전파 선도기술 개발]</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ 당해연도 연구결과인 전파치료 광역 빔 포커싱 알고리즘 기술을 바탕으로 차년도 국방영역 빔 포커싱 알고리즘 기술개발에 활용</li><li>○ 기존 2차원 패드구조의 무선충전 한계를 벗어난 기술개발로, 미래 웨어러블 디바이스 및 IoT 기기의 무선충전 서비스 기술 개발에 활용</li><li>○ 초소형 테라헤르츠 비파괴 측정 기술 개발을 통한 산업용 페인트 등의 두께 측정 및 산업용 전기커넥터의 접촉 결함 분석에 활용</li></ul>		
대체 조정	미포함	대체 조정금액	-	

## ⑤ 사업명 : 출연연 융합연구사업

(단위 : 백만원)

구분	연구책임자	이인환	총 사업기간		'16. 1. 1 ~ '18.12.31 (3년)	
	연구비	'16년	1,277백만원 (1,277백만원)		'17년	4,317백만원 (4,317백만원)
유형별 비율 (중/세부 단위 사업 유형 합계)	기초·미래 선도형	64.9%	공공· 인프라형	35.1%	산업화형	0.0%
최종목표	<b>[출연연 미래선도형 융합기술개발]</b> ○ 사회적 비용 절감, 커뮤니티 특화 웰니스(플랜트안전, 건강 등)를 보장하기 위하여 이종 사물네트워크 간 고품질 연결을 지원하고, 최적화된 지능 서비스를 제공하는 초연결 IoT 네트워크 기술, 초연결 자가학습 엔진 및 전문가 지능 기술, 3개 분야 서비스 구축 및 2개 분야 서비스 알고리즘 기술개발 (대체조정)  <b>[출연연 실용화형 융합기술개발]</b> ○ 지하공간의 상하수관로, 도시철도 구조물 및 주변환경, 지하수 및 지질 환경 변화 등의 복합감시(상시감시, 확인감시, 광역감시)를 통해 수집한 지하공간 빅데이터를 분석하여 지하공간 상황을 조기에 감지, 예측, 대응하는 서비스 제공 ○ 유방암 진단의 민감도와 특이도를 높이기 위한 DBT/DOT 3차원 융합 영상 시스템 개발 (대체조정)					
사업구성 내역	1) 출연연 미래선도형 융합기술개발			2,800백만원 (2,800백만원)	5.9% (5.9%)	기초·미래 선도형
	2) 출연연 실용화형 융합기술개발			1,517백만원 (1,517백만원)	3.2% (3.2%)	공공· 인프라형
사업내용	<b>[출연연 미래선도형 융합기술개발]</b>					
	<b>개발목표</b>		<b>내용/범위</b>			
	이종 사물네트워크 간 고품질 연결을 지원하는 초연결 네트워킹 표준 모델 연구		▪ 다양한 전달 메커니즘 제공 구조 설계 및 검증 ▪ 다양한 사물네트워크 및 상위 서비스 플랫폼과의 연동 구조 설계 및 검증 ▪ 대규모 실시간성 매핑 시스템 구조 설계 및 검증			
	연결 신뢰성, 이동성, 실시간성 제공을 위한 IoT 네트워킹 메커니즘 연구		▪ 사물위치 탐색 및 연결성 제공 기술 설계 및 구현 검증 ▪ 사물 이동성 지원 기술 설계 및 구현 검증 ▪ 유네캐스트 기반 실시간 위치 등록 및 갱신 기술 설계 및 구현 검증			
	IoT 기반 자가학습 엔진 기술 개발		▪ GPU 기반 Standalone 자가학습 엔진(CSLE-S) 구현 ▪ 트러스트 전처리 필터 구현 ▪ ML 도구 구현 ▪ ML 라이브러리 구현 및 GPU 기반 병렬 ML 모델/알고리즘 최적화 ▪ 빅데이터플랫폼 기반 분산 ML 모델/알고리즘 개발			
	IoT 지능형 상황인지 엔진 및 협업 기술개발		▪ IoT 지능형 상황인지 요소기술 연구 ▪ 이종 액세스 통합 지능형 협업 연동 구조 설계			
	IoT 크로스 계층 지능 보안 엔진 기술개발		▪ 신뢰도 오염 자가 학습 데이터 필터링 및 프라이버시 보존 기계 학습 전처리 알고리즘 및 엔진 설계			
	(총괄)시스템 엔지니어링		시스템 구조기능 설계 및 통합 검토			

기술개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 컨넥티드 슈퍼브레인 기반 IoT 응용 서비스 절차 연구</li> <li>▪ 요소기술별 기능검증 테스트베드 시험환경 사전 구축</li> <li>▪ 식품 및 교통분야 전문가 지능 요소기술 연구</li> </ul>
구역에너지관리시스템 개발을 위한 표준부하 테스트베드 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 테스트 베드 구축을 위한 표준부하 특성분석</li> <li>▪ 표준부하로 구성된 구역에너지관리시스템 테스트베드 구축</li> <li>▪ 에너지/환경/사용자 상태정보 취득을 위한 측정 node 구현</li> <li>▪ 건물에너지 모니터링을 위한 대상 공간, 건물 선정 및 AMI 구축</li> <li>▪ 건물군 건물에너지 수요 모니터링 계획 및 측정데이터 수집</li> <li>▪ Virtual AMI 활용방안 개발</li> <li>▪ AMI데이터 수집 및 수요특성 분석</li> <li>▪ Logical node 구성을 위한 모델인자 추출 기법 연구</li> <li>▪ 구성요소별 표준 데이터 모델링 및 통신 인터페이스 연구</li> </ul>
Plug-and-Play를 위한 시스템 구성요소 표준화	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 표준 데이터 모델 기반 시스템 구성요소 검출 기법 연구</li> <li>▪ 비표준 구성요소 이벤트 처리 기법 연구</li> <li>▪ 구성요소 상호인증 체계 설계 및 단계별 성능저하 기법 연계</li> <li>▪ 원격 데이터 취득 및 제어를 위한 계층별 권한부여 기법 연구</li> </ul>
IoT 데이터 기반 부하 및 비용 추정 기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ IoT 데이터 기반 구역에너지 사용량 예측 모델 연구</li> <li>▪ RTP 대응 에너지 비용 예측 모델 연구</li> </ul>
스마트센서 모듈 및 전원 공급장치 상세설계	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 설비상태 상시감시용 스마트센서 알고리즘 검증 및 스마트센서 모듈 상세설계</li> <li>▪ 스마트센서 전원공급장치 상세설계</li> </ul>
모바일플랫폼 탑재용 이상상태 감시모듈 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 모바일플랫폼 탑재용 설비 이상상태 감시모듈 시작품 개발</li> <li>▪ 모바일플랫폼 탑재용 설비 이상상태 감시모듈 성능시험</li> </ul>
모바일플랫폼 시험용 목업 개념설계	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 상시감시용 모바일플랫폼 시험용 목업 개념설계</li> </ul>
초연결자가학습 엔진용 이상상태 감시/진단 알고리즘 및 데이터베이스 플랫폼 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 설비 이상상태 감시/진단을 위한 초연결자가학습엔진용 신호처리 알고리즘 개발</li> <li>▪ 초연결자가학습엔진 검증용 이상상태 전산시뮬레이션 수행</li> <li>▪ 설비 이상상태 감시/진단용 데이터베이스 플랫폼 개발</li> </ul>
고령자 생체신호 측정 및 데이터 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 고령자의 생체신호 팩트 데이터 수집</li> <li>▪ 데이터 수집 대상은 질환을 가진 경우와 건강한 경우로 구분</li> <li>▪ 수집 대상자의 심리 검사 병행</li> <li>▪ 100명 이상의 고령자에 대한 팩트 DB 구축</li> </ul>
고령자의 보행·행동·운동 데이터 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 고령자의 보행·행동·운동 패턴 데이터 수집</li> <li>▪ 운동능력 측정 장비, 모션 센서, 족압 센서 활용</li> <li>▪ 생체신호와 연계하여 100명 이상에 대한 팩트 데이터 수집</li> </ul>
보행·행동·운동 측정 디바이스 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 족압 측정 센서 개발</li> <li>▪ 프로토타입의 성능 시험</li> </ul>

**[출연연 실용화형 융합기술개발]**

- IoT기반 재난재해 예측 및 대응 시스템 설계 및 시작품 개발
- 상하수관로, 도시철도시설물, 지질/지하수의 복합 위험 영향 인자 탐사 및 계측 데이터 수집
- 상하수관로, 도시철도시설물, 지질/지하수의 복합 위험 영향 인자 분석 및 의사결정 기법 시제품 개발 (재난재해 및 유지관리 안심지수)
- 지하매설물 모니터링 및 관리 실증 테스트베드(TB) 구축 기술
- 유방암의 조기 진단을 위해 해부학적 영상인 DBT에 근적외선을 이용한 인체에 무해하고 기능적 영상인 DOT를 융합하는 시스템을 개발
- DBT/DOT 융합영상을 이용한 유방 병변의 자동 검출 및 양성과 악성을 감별할 수 있는 CAD 시스템 개발

		○ DBT/DOT 융합영상 및 CAD 시스템의 임상 평가																										
예상 성과	정량	<b>[출연연 미래선도형 융합기술개발]</b> <table><tr><th>중분류</th><th>소분류</th><th>목표</th></tr><tr><td rowspan="2">특허 성과</td><td>국내 출원</td><td>16</td></tr><tr><td>해외 출원</td><td>10</td></tr><tr><td rowspan="2">기술이전 성과</td><td>기술이전 건수</td><td>0</td></tr><tr><td>기술료 수입(억원)</td><td>0</td></tr><tr><td>표준화</td><td>건수</td><td>6</td></tr><tr><td>시제품</td><td>건수</td><td>5</td></tr><tr><td rowspan="3">기타 (인력양성, 보고서, 성능시험 등)</td><td>보고서</td><td>16</td></tr><tr><td>인력양성 (명)</td><td>0</td></tr><tr><td>논문 (건수)</td><td>19</td></tr></table>	중분류	소분류	목표	특허 성과	국내 출원	16	해외 출원	10	기술이전 성과	기술이전 건수	0	기술료 수입(억원)	0	표준화	건수	6	시제품	건수	5	기타 (인력양성, 보고서, 성능시험 등)	보고서	16	인력양성 (명)	0	논문 (건수)	19
		중분류	소분류	목표																								
특허 성과	국내 출원	16																										
	해외 출원	10																										
기술이전 성과	기술이전 건수	0																										
	기술료 수입(억원)	0																										
표준화	건수	6																										
시제품	건수	5																										
기타 (인력양성, 보고서, 성능시험 등)	보고서	16																										
	인력양성 (명)	0																										
	논문 (건수)	19																										
		<b>[출연연 실용화형 융합기술개발]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ 기술문서 : 36건</li><li>○ 논문 : 4건</li><li>○ 국내/국제특허 : 24건 / 6건</li><li>○ 기술이전 : 2건<ul style="list-style-type: none"><li>- 저전력 광역 WPAN SoC 기술</li><li>- 하수관 탐사 장치</li></ul></li><li>○ Mammo/DBT용 CAD 시스템 최적화 여부<ul style="list-style-type: none"><li>- 속도 향상, 분류 최적화, deep learning 적용 검출/분류능 향상 등</li></ul></li><li>○ DBT/DOT 융합영상 기반 CAD 시스템 통합 여부<ul style="list-style-type: none"><li>- 개별 진단 결과 통합, 2D/3D cross prior assisted 병변 검출 구현 등</li></ul></li></ul>																										
	정성	<b>[출연연 미래선도형 융합기술개발]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ 초연결 전처리 필터, 초연결 자가학습엔진 구현</li><li>○ 네트워크 표준모델 구현, 도메인 지식베이스 및 서비스 알고리즘 연구</li><li>○ 핵심 요소기술 시험/검증</li></ul> <b>[출연연 실용화형 융합기술개발]</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ 실증용 광역 WPAN SoC : 실외 개활지 환경에서 BER 1%에서 서비스 반경 1km</li><li>○ 지하매설물 3D 모델링 자동화 기술 : 상·하수도 자동화율 95% 이상</li><li>○ UWB 지반 감지센서 : 최대인식거리 150cm, 검출 인식속도 500msec</li><li>○ 이상거동 탐지 시스템 : 이상거동 탐지 확률 70% 이상</li><li>○ 하수관 탐사 장치 : 하수관거 탐사 위치오차 30cm이하</li><li>○ 상하수관로 주변 공동 계측 시스템 : 직경 1m 이상 공동 탐지율 70% 이상</li><li>○ LWD기반 SASW분석기술적용 비파괴영상처리시스템 : 실영상정확도 &gt; 90%</li><li>○ Zone 기반 재난재해 서비스 : 위험 이벤트 전송 성공률 90% 이상</li><li>○ 유지관리 서비스 : 위험 이벤트 전송 성공률 90% 이상</li><li>○ DBT/DOT 융합 영상 장치 최적화 설계도</li><li>○ DBT/DOT 영상 재건 가속화 알고리즘 및 소프트웨어</li><li>○ DBT/DOT 융합 영상 기반 CAD SW</li><li>○ DBT/DOT 콘솔 뷰어 SW</li><li>○ 2D/3D 콤보영상 비교 분석 자료</li></ul>																										

### [출연연 미래 선도형 융합기술개발]



### [출연연 실용화형 융합기술개발]

- 실용화를 위한 연구개발 성과 창출을 위해, 기술사업화의 전주기 상에 걸쳐 사업을 진행하고, 수행과정에서 융합연구단은 기기·제품 생산업체, 서비스 공급업체 및 최종 소비자로부터 요구사항을 끊임없이 반영함으로써, 시장 요구에 부응하는 개발기술(제품)의 고도화를 도모하고 사업 수행과 동시에 실용화가 가능하도록 실용화 계획을 수립·추진
- 사물인터넷(IoT) 기반 도시 지하매설물 모니터링 및 관리시스템 기술의 개발과 동시에 상용화를 추진하여 조기에 지하매설물 재난·재해사고 통합 예측 및 대응시스템을 구축하고 관련 산업 및 시장 확대를 위해 단계별 실용화 전략을 수립하여 수행기관 및 참여업체가 지속적으로 노력

구분	추진 내용
1 단계	기술이전 및 실증(현장 적용)을 통한 상용화 제품 개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 광역 WPAN SoC 등 연구결과물의 참여기업 및 잠재수요자에 기술이전</li> <li>• 장비 및 시스템의 안정성 확보 및 현장 적용을 위한 필드 테스트</li> <li>• 우리나라 전역 보급·구축을 위한 상용화 수준의 제품 개발</li> </ul>
2 단계	광역시 등 전역 확대 구축 및 공공·민간 서비스 제공 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 시급 지체체 대상의 지하매설관 및 지하구조물 감시 모듈 및 AP 구축</li> <li>• 우리나라 전역의 지질/지하수 상태 감시 모듈(센서 포함) 및 AP 구축</li> <li>• 지자체 및 정부부처 대상의 실시간 지하매설물 상태 감시 및 재난·재해 대응을 위한 관리 시스템 구축</li> <li>• 시설물 유지관리, Zone 기반 재난·재해 예경보 등 공공·민간 서비스 제공</li> </ul>
3 단계	타 IoT융합 산업으로의 응용 확대 및 해외시장 진출 <ul style="list-style-type: none"> <li>• IoT기반 재난·재해 시스템 관련 핵심 기술에 대해 스마트 그리드,</li> </ul>

성과활용계획

	구분			추진 내용	
				ITS, 스마트 물류, 스마트 시티 등 태IT융합산업으로 응용 확대 및 신산업 창출 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 선진국 수준의 기술력을 기반으로 공간정보 등 국토자원 관리,                재해·재난 대응 국가안전망 구축과 관련하여 미국, 중국, 유럽 등                해외 시장 진출</li> </ul>	
				○ 참여기업(디알텍)의 유방용 디텍터를 적용하여 융합영상 시스템을 최적화 ○ 아산병원의 임상시험을 통한 개발시스템의 임상적 신뢰성 확보 및 개발 기술의 조기 상용화 유도	
대 체 조정	포 함			대 체 조정 금액	3,040백 만원



## ⑥ 사업명 : ETRI R&amp;D 역량 강화를 위한 선행적 기획기반 구축사업

(단위 : 백만원)

구분	연구책임자	김봉태	총 사업기간		'16. 1. 1 ~ '18.12.31 (3년)	
	연구비	'16년	1,467백만원 (1,467백만원)		'17년	1,254백만원 (1,304백만원)
유형별 비율 (중/세부 단위 사업 유형 합계)	기초·미래 선도형	100.0%	공공· 인프라형	0.0%	산업화형	0.0%
최종목표	[ETRI R&D 역량 강화를 위한 선행적 기획기반 구축사업] ○ ETRI 친화적 국가 ICT 정책 수립·추진에 기여, ETRI 기획역량 및 표준화 역량 강화					
사업구성 내역	1) ETRI R&D 역량 강화를 위한 선행적 기획기반 구축사업			1,254백만원 (1,304백만원)	2.6% (2.7%)	기초·미래 선도형
사업내용	[ETRI R&D 역량 강화를 위한 선행적 기획기반 구축사업] ○ 글로벌 ICT 선도를 위한 R&D 기획역량 제고 - 국가 ICT 정책 및 R&D 기획 선도를 위한 기반(정책, 산업, 경제성) 연구 - 미래사회 및 거시적 기술진화 방향 전망 - 기존/미래 기술의 사회적 착근가능성 연구 - 미래 유망·이머징 기술분야 발굴(Path) 및 R&D 전략 수립(Pace) 연구 - ETRI R&D 기획 역량 강화 전략 연구 (ETRI 보유특허의 질적 평가 체계 구축, 기획과 R&D 연계강화 방안 도출) ○ ETRI R&D 표준화 전략 및 기반 구축 연구 - ETRI 중장기 표준화 체계 및 전략 수립					
예상 성과	정량	[ETRI R&D 역량 강화를 위한 선행적 기획기반 구축사업] ○ 글로벌 ICT 선도를 위한 R&D 기획역량 제고 - ICT R&D 정책/기획/기술/산업 분석 보고서 : 5종 47건 - ICT정책 및 R&D 기여도(반영 건수) : 24건 이상 - ICT 정책 리더십 확보(정부 정책수립 전담반 등 참여) : 12건 이상 ○ ETRI R&D 표준화 전략 및 기반 구축 연구 - 원내 표준화 협력 추진체제 및 제도 개선 : 1건 - ETRI 중장기 표준화 체계 및 전략 : 3건 - 국내외 표준화 단체 창구 역할 및 가입 관리 : 8건				
	정성	[ETRI R&D 역량 강화를 위한 선행적 기획기반 구축사업] ○ 글로벌 ICT 기술확보에 기여하는 기획으로 ICT 산업성장 발전에 기여 ○ 기술의 사회적 착근화 촉진을 통한 R&D의 국민 편익 증진에 기여 ○ ETRI의 R&D 전략 및 기획 역량 강화를 통해 출연(연)으로서의 역할 수행에 기여				

	○ 국내·외 표준화의 효율적 추진을 통한 ETRI의 표준화 경쟁력 강화		
성과활용계획	[ETRI R&D 역량 강화를 위한 선행적 기획기반 구축사업] ○ 국가 ICT 정책 및 R&D 전략 수립의 기초 자료로 활용 ○ 선도적인 유망 R&D 영역 제공을 통해 핵심 원천기술 조기 확보에 기여 ○ ETRI 통합기획력 강화를 위한 사회-정책-기술-제도 연구기반으로 활용 ○ 기술의 사회적 착근을 위한 전략의 기초자료로 활용 ○ ETRI의 국내외 표준화 선도를 위한 기반 및 성과의 극대화 체계 구축		
대체조정	미포함	대체조정금액	-

## ⑦ 사업명 : 지역전략산업육성 및 중소기업 활성화 사업

(단위 : 백만원)

구분	연구책임자	이동수	총 사업기간		'16. 1. 1 ~ '18.12.31 (3년)	
	연구비	'16년	10,614백만원 (10,782백만원)		'17년	8,852백만원 (8,992백만원)
유형별 비율 (중/세부 단위 사업 유형 합계)	기초·미래 선도형	0.0%	공공· 인프라형	0.0%	산업화형	100.0%
최종목표	<p><b>[호남권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화지원사업]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>지역산업연계 ICT 융합기술 개발 지원을 통한 기업체의 핵심 기반기술 확보 및 기술 경쟁력 제고</li> <li>에너지신산업을 고도화하기 위하여, 신재생에너지장치 실시간 네트워킹 기술 및 분산에너지자원 예측관제 기술을 개발하고 지역 산업계와 공동으로 실증</li> </ul> <p><b>[대경권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화지원사업]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>대구 경북권 지역 산업체에서 요구하는 공공/안전/편의 서비스를 제공하기 위한 자동차IT, 의료IT, 공공 및 지역 산업연계 ICT 융복합 산업을 확산하기 위한 정부/지자체 기반 핵심 기술 개발 및 상용화 지원</li> <li>스마트카 및 자율주행 차량에서 실시간 주변 상황을 인지할 수 있는 센서 퓨전 플랫폼 기술 개발 및 지역 부품업체의 수요가 반영된 차량 안전시스템 개발 지원을 통한 기술경쟁력 제고</li> </ul> <p><b>[수도권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화지원사업]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>IoT 게이트웨이용 개방형 SW-SoC 융합 가상화 플랫폼 기술 개발</li> <li>응용 분야에 따른 HW 확장과 SW 및 SoC 개발을 위한 개방형 SW-SoC 플랫폼 개발</li> </ul>					
사업구성 내역	1) 호남권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화지원사업				3,039백만원 (3,089백만원)	6.4% (6.5%)
	2) 대경권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화지원사업				5,401백만원 (5,491백만원)	11.3% (11.5%)
	3) 수도권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화지원사업				412백만원 (412백만원)	0.9% (0.9%)
사업내용	<p><b>[호남권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화지원사업]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>특허 시제품 제작지원을 위한 사업화 유망기술 발굴로 기업체 매출증대 견인</li> <li>상생협력(Collaboration &amp; Communication) 네트워크 구축을 통하여 성과확산 도모 및 신사업 비즈니스 모델 발굴</li> <li>현장밀착형 애로기술/기술상담/정보제공/시험지원을 통한 고객만족 실현</li> <li>신재생에너지장치 실시간 네트워킹 및 분산에너지자원 예측관제 기술 개발</li> </ul> <p><b>[대경권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화지원사업]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>지역산업연계 IT융합기술개발(전략형/맞춤형R&amp;D)               <ul style="list-style-type: none"> <li>산업체밀착형 IT융합기술지원(시제품제작지원, 애로기술지원, 기술지도/자문)</li> <li>IT융합기술 성과확산(R&amp;D 협력네트워크 구축, 기술교류회/설명회)</li> </ul> </li> <li>기업체 수요 반영 센서 퓨전 차량 안전 시스템 개발</li> </ul>					

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2종이상 센서 퓨전 알고리즘 개발 및 센서퓨전 기술을 적용한 차량 안전시스템 개발</li> <li>○ 지역특화/시장창출형 신 의료기기 상용화 핵심기술 개발</li> <li>- 지역 특화분야와 및 병원 수요 기반으로 연구소-병원-기업 협력형 ICT 융복합 의료기기 기술/제품 공동 기획</li> <li>○ 의료현장/시장주도형 의료기기 상용화 제품 개발</li> <li>- 지역 기업체 대상 기술수요조사 및 맞춤형 공동 개발 제품 선정</li> <li>- 시장 환경 및 경쟁 제품 분석을 통한 의료기기 상세 설계 및 시제품 개발</li> <li>- 국제규격(IEC 60601 3rd Edition) 기준 안정성/유효성 시험 평가 및 기술지원</li> </ul> <p><b>[수도권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화지원사업]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ IoT 게이트웨이용 개방형 SW-SoC 가상화 플랫폼 검증을 위한 HW 플랫폼 개발, Secure IoT 및 IoT 기반 스마트 홈 공동연구실 운영</li> </ul>
예상 성과	<p><b>[호남권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화지원사업]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 산업체연계 연구과제발굴 4건, 시제품제작 4건, SCI 논문 2건, 국제공인시험/장비지원 360건, 기술이전 10건, 애로기술지원 13건, 서비스 수혜 산업체 60개사, 국내 특허 출원 4건, 기술료 1억원, 기술문서 30건, 표준기고서 1건, 소프트웨어 4건, 실증테스트베드 1건 등</li> </ul> <p><b>[대경권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화지원사업]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 산업체연계 연구과제 발굴지원 4건, 특허출원 20건, 기술이전 8건(의료기기 1건), 특허출원 건수 대비 기술이전 실시율 25%, 특허출원 건당 기술료 수입 0.12억원, 시제품제작지원 1건, 애로기술지원 15건(의료기기 5건), 기술지도/자문 18건, 신기술설명회 2건, 기술교류회 2건, 수요자 만족도 91점, 서비스 수혜 산업체 45개사, 이중 센서 퓨전 기술 (2종이상), 국내외 논문 5편 이상, 1실사 및 기업지원 건수 10건 이상, 의료기기 상용화 제품 공동개발 3건 등</li> </ul> <p><b>[수도권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화지원사업]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 연구시제품 1건, 소프트웨어 1건, 기술문서 1건, 국내외 논문 2건, 중소기업 기술지원/자문 3건, 지역 산업 연계 공동연구실 운영 2건</li> </ul>
	<p><b>[호남권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화지원사업]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 상생협력(Collaboration &amp; Communication) 네트워크 구축 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 산·학·연·관 간 기술협력, 애로기술 공동해결 및 신사업 발굴을 위한 기술교류회 추진(친환경 자동차부품 기술교류회, 인문융합 기술교류회)</li> </ul> </li> <li>○ 기술개발자와 수요 기업체 간 연계 협력 구축을 위한 신기술 설명회 개최 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수요조사를 통한 기업체 needs 조사</li> <li>- ETRI 애로기술 내용 전파 및 신기술설명회 개최</li> </ul> </li> <li>○ 신재생에너지 장치간 고속 네트워킹 제어 기술로 신재생에너지 장치 효율화</li> <li>○ 분산에너지자원 예측관제 기술로 신재생에너지 장치 운용 최적화</li> <li>○ (지역) 중소기업과의 공동연구로 신재생에너지 장치에 대한 ICT솔루션 고도화</li> </ul> <p><b>[대경권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화지원사업]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 산업체 현장밀착형 애로기술지원을 통한 신기술·신제품 개발기간 단축</li> <li>○ 차량용 상황인지 스마트센서 핵심 부품 기술 확보로 대구 경북권 지능형자동차 및 자율주행 자동차 산업 경쟁력 향상, 고용 창출, 및 자동차산업의 고부가가치화</li> <li>○ 글로벌 모델 발굴 및 현지화를 통한 지역 중소기업의 세계시장 진출의 토대 마련</li> <li>○ 지역산업연계 공동연구 및 기술사업화를 통한 매출증대 및 지역산업체 기술경쟁력 제고</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"><li>○ 산·학·연·관 긴밀한 지역혁신체계 구축으로 R&amp;BD 생태계 간 성과확산 도모</li><li>○ 지역기업의 매출액 증대, 신규시장 개척, 신규고용 창출</li><li>○ 지역 의료산업 고도화 및 시장 확대를 위해 기업체 기술수요에 기반한 맞춤형 의료기기 상용화 제품 개발</li><li>○ 기업 육성을 위한 의료현장 밀착형 기술지원을 통한 기술문제 해결</li></ul> <p><b>[수도권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화지원사업]</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ 다중 CPU, 메모리 및 주요 IP를 포함한 구조의 SW-SoC 시뮬레이션 플랫폼 개발, SW-SoC 가상 플랫폼 시험 보드 개발</li></ul>	
성과활용계획		<p><b>[호남권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화지원사업]</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ ETRI 호남권연구센터와 기업체, 유관기관 등 지역 내 R&amp;D 주체간 활발한 상호작용을 통해 ICT 창조경제를 견인할 수 있는 중소기업의 R&amp;BD 역량 강화</li><li>○ 지역산업연계 ICT 융합기술 R&amp;BD를 통해 기존 주력/협력산업의 혁신 및 기술 고도화로 기술 사업화 촉진과 개발제품의 국제 경쟁력 확보 및 기술적 선도 지역 확보</li><li>○ 차세대 송배전 시스템 분야의 시스템 신뢰도, 안정도, 효율 향상을 위한 지능형 상태감시진단 시스템 활용</li><li>○ 도심형 가솔린엔진 내 최적 분산에너지 전력계통 연계 및 운영 기술 전력 부하수요 예측 및 성능 분석 기술 등을 지역의 에너지산업 생태계와 연계하여 전력CT 기술경쟁력 제고 기능</li></ul> <p><b>[대경권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화지원사업]</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ 지역산업연계 공동연구 및 기술사업화를 통한 매출증대 및 지역 산업체 기술경쟁력 제고</li><li>○ 산업체 현장밀착형 애로기술지원을 통한 신기술·신제품 개발기간 단축</li><li>○ 지역기업의 매출액 증대, 신규시장 개척, 신규고용 창출 효과</li><li>○ 차량용으로 개발된 비전 알고리즘, 레이더 센서, 신호처리 기술 등은 농업용 기계, 중대형 차량 및 산업용으로 활용 가능</li><li>○ 자동차 산업의 변화에 적응하기 위한 친환경 미래형 자동차 개발에 있어 기반 기술로 활용 가능</li><li>○ 스마트 카를 위한 센서 모듈과 알고리즘 개발은 지역의 규제개혁프리존으로 선정된 자율주행자동차에 적합한 품목들로 외산의 센서로 구성된 자동차에 개발 결과물을 적용한 주행시험에 활용</li><li>○ 기업체 밀착형 의료기기 상용화 Open R&amp;BD 허브 역할을 통해 성과 활용<ul style="list-style-type: none"><li>- 기업 육성을 위한 의료현장 밀착형 기술지원을 통한 기술문제 해결</li><li>- 빠른 상용화/사업화를 위한 의료기기 상용화 기술지도/자문 및 애로기술 지원</li><li>- 개방형 산·학·연·관 기술혁신 주체 및 전문가 운영위원회 구축·운영</li></ul></li></ul> <p><b>[수도권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화지원사업]</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ 지역 내 관련 중소기업에 SW-SoC 가상화 플랫폼 활용 관련 기술 지원/자문</li></ul>	
	대체 조정	미 포함	대체 조정 금액

## ⑧ 사업명 : 중소기업 동반성장 및 기술사업화 성과확산사업

(단위 : 백만원)

구분	연구책임자		배문식		총 사업기간		'16. 1. 1 ~ '18.12.31 (3년)	
	연구비		'16년		3,833백만원 (4,244백만원)		'17년	3,396백만원 (3,501백만원)
유형별 비율 (중/세부 단위 사업 유형 합계)	기초·미래 선도형		0.0%	공공· 인프라형	0.0%		산업화형	100.0%
최종목표	<b>[중소기업 동반성장 및 기술사업화 성과확산사업]</b> ○ 중소기업 R&BD 및 기술창업 지원을 통한 ETRI-중소기업 동반성장 ETRI 연구결과물의 성공적 기술사업화 촉진							
사업구성 내역	1) 중소기업 동반성장 및 기술사업화 성과확산사업					3,396백만원 (3,501백만원)	7.1% (7.4%)	산업화형
사업내용	<b>[중소기업 동반성장 및 기술사업화 성과확산사업]</b> ○ ETRI 개방형 중소기업 육성 지원 - 기술창업 활성화 (창업자 발굴, 외부기관 연계 창업지원, 창업아이디어 공모) - 개방형 기술사업화 및 ICT 멘토링 - 연구 인프라 활용 및 기술도우미 상담(One-Stop 지원체제 운영) ○ ICT 잠재적 히든 챔피언 육성을 위한 개방형 기술인프라 지원 - 1실 1기업 맞춤형 기술지원 - R&D사업화 연구인력 현장지원 ○ ETRI 창업공작소 운영 - 창업공작소 운영 및 시제품 제작 지원 - 수요자 맞춤형 ICT DIY 교육 ○ ETRI R&D성과의 사업화 촉진전략 및 산업계 확산체계 연구 - ETRI R&D 성과확산·사업화 촉진 전략 및 정책 연구 - 시장수요 창출형 기술사업화 메커니즘 기획 및 실행 - R&D성과의 사업화 활성화를 위한 기술사업화 협력 네트워크 구축 및 운영							
예상 성과	정량	<b>[중소기업 동반성장 및 기술사업화 성과확산사업]</b> ○ ETRI 개방형 중소기업 육성 지원 - 예비창업 지원 : 7건 - 아이디어 멘토링 : 500건 - 사업화 멘토링 : 50건 - 아이디어 발굴 : 10건 - 연구인프라 지원 : 280건 - 기술도우미 상담 : 350건 ○ ICT 잠재적 히든 챔피언 육성을 위한 개방형 기술인프라 지원 - E-패밀리기업(1실 1기업) 맞춤형 기술지원 대상기업 수: 150개 내외 - 연구인력 현장지원 전담인력 : 27명						

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 상용화 현장지원 : 300명</li> <li>○ ETRI 창업공작소 운영사업               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 창업공작소 운영 및 시제품 제작 지원                   <ul style="list-style-type: none"> <li>* 창업공작소 시제품 제작 : 270건</li> <li>* 대전 창업공작소·무한상상실 연합협의회 및 커뮤니티 연합행사 회의록 : 20회</li> </ul> </li> <li>- 수요자 맞춤형 ICT DIY 교육                   <ul style="list-style-type: none"> <li>* ICT DIY 응용 교육 교육생 : 400명</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>○ ETRI R&amp;D성과의 사업화 촉진전략 및 산업계 확산체계 연구               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ETRI 사업화 전략, 사업화 정책 및 중소기업 협력 전략 수립 : 7건</li> <li>- 기술예고제 : 2회(2,200개 기업 대상 예고기술(책자, USB 등) 배포)</li> <li>- 수요예보제 : 1회(중소기업 1,100개사 대상 조사, R&amp;D 수요 발굴 150건)</li> <li>- 기술사업화 협력 네트워크 기획, 구성 및 운영 : 25건</li> <li>- 사업화대상 우수기술 발굴 및 R&amp;BD 기획 지원 : 7건</li> <li>- 기술사업화 통합포컬 구축·운영 : 1건</li> </ul> </li> </ul>
	정성	<p><b>[중소기업 동반성장 및 기술사업화 성과확산사업]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ETRI 개방형 중소기업 육성 지원               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 예비창업자 발굴 및 육성 지원을 통한 출연(연) 기술창업 문화 확산</li> <li>- 민간 및 중소기업 아이디어의 발굴과 사업화 지원을 통한 창조경제 실현 지원</li> <li>- 중소기업 기술 및 애로사항 지원을 통한 기술경쟁력 강화</li> </ul> </li> <li>○ ICT 잠재적 히든 챔피언 육성을 위한 개방형 기술인프라 지원               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 출연(연) 연구실이 매년 150여개의 기업을 일대일로 밀착 지원함으로써 기업의 당면 애로 해소, 기술개발 역량강화, 개발기간 단축 및 고 신뢰성 제품 개발 촉진</li> <li>- ETRI 고급 연구인력의 기업파견을 통한 중소·중견기업의 연구인력난 해소 및 연구개발 역량 강화</li> <li>- ETRI 연구인력의 기술이전기업 파견을 통한 이전기술의 완성도 및 조기 기술사업화 성공 달성</li> </ul> </li> <li>○ ETRI 창업공작소 운영               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 창업공작소 운영 및 시제품 제작 지원</li> <li>- 수요자 맞춤형 ICT DIY 교육</li> </ul> </li> <li>○ ETRI R&amp;D성과의 사업화 촉진전략 및 산업계 확산체계 연구               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공공R&amp;D 성과확산·기술사업화 촉진체계 구축 및 강화</li> <li>- 수요 창출형 R&amp;D성과의 산업계 확산 실행체계 확립</li> <li>- 기술사업화 활성화를 위한 협력 생태계(ecosystem) 조성 및 강화</li> </ul> </li> </ul>
성과활용계획		<p><b>[중소기업 동반성장 및 기술사업화 성과확산사업]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ETRI 개방형 중소기업 육성 지원               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연구원 기술창업 활성화로 출연(연)의 모범사례 창출 및 확산</li> <li>- 민간 아이디어의 전문 멘토링을 통한 결과물의 사업화 및 창업 연계</li> <li>- 중소기업의 혁신제품 아이디어 발굴 및 사업화 성공지원</li> <li>- 연구인프라 및 기술도우미 상담을 통한 기업 기술개발 기간단축 및 비용절감</li> </ul> </li> <li>○ ICT 잠재적 히든 챔피언 육성을 위한 개방형 기술인프라 지원               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ETRI 각 연구실이 보유하고 있는 다양한 기술을 활용하여 맞춤형 기술지원을</li> </ul> </li> </ul>

	<p>수행함으로써 중소·중견기업의 기술경쟁력 제고 및 기술사업화 강화</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ETRI 정규직 연구인력을 고급연구인력 부족으로 기술사업화 애로를 겪고 있는 중소·중견기업의 산업현장에 파견하여 사업화 애로를 해결함으로써 사업화 성공률 제고 및 연구역량 강화</li> <li>- ETRI 정규직 연구인력을 중소·중견기업의 산업현장에 파견하여 기업의 연구능력을 IT중소기업의 조기 사업화 유도를 통한 ETRI 이전기술의 상용화 성공률 제고</li> </ul> <p>○ ETRI 창업공작소 운영</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 메이커(Maker)들이 자유롭게 사용할 수 있는 공간으로 활용할 수 있도록 지원</li> <li>- 예비창업자 및 중소기업에 위한 시제품 제작을 통하여, 창조경제타운에 등록된 아이디어를 실현 할 수 있도록 지원</li> <li>- 기 제작된 시제품의 3D 모델이 공개 가능한 것들은 국가적으로 추진중인 3D 모델 웹사이트에 유무상으로 제공하도록 추진</li> <li>- 3D 프린팅 및 오픈소스 하드웨어 플랫폼에 대한 정규 교육을 통하여, 아이디어를 실현할 수 있는 실무적인 교육으로 활용하고, 정규 교육 참석자들 중 예비창업자나 전직을 위해 수강하는 참석자를 조기 발굴하여 원하는 목표를 달성할 수 있도록 컨설팅을 수행</li> <li>- ICT DIY 집중 교육 과정을 통하여 발굴된 예비 창업자나 취업희망자에게 필요한 창업이나 취업에 필요한 맞춤 교육으로 활용</li> </ul> <p>○ ETRI R&amp;D성과의 사업화 촉진전략 및 산업계 확산체계 연구</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 중장기 ETRI기술사업화 추진전략 연구를 통해 전사적 R&amp;BD 선순환 기획체계 구체화 및 실행체계 운영에 활용</li> <li>- ETRI의 R&amp;D성과확산을 위한 수요기업 발굴 및 기술이전 기회 탐색을 통해 기술료 목표 달성을 위한 기반으로 활용</li> <li>- ETRI의 R&amp;D성과 확산을 위한 사업화전문기업·수요기업·유관기관들과의 Open Innovation 기반 구축에 적극 활용</li> </ul>		
대체 조정	미 포함	대체 조정 금액	-



## ⑨ 사업명 : 장비구입비

(단위 : 백만원)

구분	연구책임자	김태홍	총 사업기간		'16. 1. 1 ~ '18.12.31 (3년)	
	연구비	'16년	3,329백만원		'17년	1,564백만원
유형별 비율 (중/세부 단위 사업 유형 합계)	기초·미래 선도형	24.7%	공공· 인프라형	9.5%	산업화형	65.8%
최종목표	○ 연구장비 구입의 통합관리를 통한 장비 중복성 제거 및 공동활용률 제고 ○ 연구장비 구입·운영의 체계적 관리를 통한 효율적 예산 집행					
사업구성 내역	1) 기초·미래선도형			386백만원	0.8%	기초·미래 선도형
	2) 공공·인프라형			149백만원	0.3%	공공· 인프라형
	3) 산업화형			1,029백만원	2.2%	산업화형
사업내용		○ 분산된 연구장비 예산사업의 통합관리를 위해 주요사업비중 연구장비비 내역 분리 및 통합편성 관리				
예상 성과	정량	○ 연구장비 중복성 0 ○ 공동 활용장비 활용율 전년대비 10% 상승				
	정성	○ 연구장비 중복성 제거 및 공동활용률 제고 ○ 연구장비 구입·운영의 체계적 관리를 통한 효율적 예산 집행				
성과활용계획		○ NTIS 국가연구시설장비관리서비스를 통한 장비 중복 가능성 및 공동 활용 장비 검토(ERIS) 및 공동활용				
대체조정		미포함		대체조정금액		-

**참고 2****'17년도 BIG사업 현황**

## 가. 선정기준

## □ 선정사유 및 기준

- (정책수요반영) 미래창조과학부 정책수요와 연계한 AI분야 신규사업 추진
- (ETRI 임무 부합성) 2016-2018 ETRI 경영성과계획서의 연구전략목표 '스스로 학습·진화하는 초지능 정보사회 구현' 반영
  - 기 보유 원천기술(세계적 수준의 자연어 인식·이해 기술, 영상 내용 이해 및 판단 기술 등) 적극 활용하여 연구 효율화 달성 및 성과 제고

## □ 선정절차

일정	내용
'16.03.	미래창조과학부 정책수요와 연계하여 AI분야 신규사업 반영
↓	
'16.03.~08.	자율성장 휴먼증강 인지컴퓨팅 원천기술개발 사전기획 - 정책수요반영 R&D사업으로 연구회 주관 BIG사업 추진
↓	
'16.08.25.	1차 적정성 평가(외부평가위원 50%) - 사전기획한 과제제안서 기반 발표평가 실시
↓	
~'16.11.07.	적정성 평가 의견을 반영한 상세기획 진행 - 과제기획전담팀 운영(외부전문가 30% 이상 참여)
↓	
'16.11.15.	최종평가(외부평가위원 50%)
↓	
~'16.12.02.	심의·평가의견 반영
↓	
'17.01월중	'17년 BIG사업 확정(연구사업심의위원회)

## 나. 사업추진 목표 및 전략

### □ 추진 목표

- 언어/청각/시각 등 멀티모달 데이터를 융합·인지하여 스스로 학습하고 인간과의 교감을 통해 성장하며, 사용자의 상황인지 능력을 증강시키는 자율성장 휴먼증강 인지컴퓨팅 원천기술 개발

<제안기술 개념도>



### □ 추진전략 및 방법

- ETRI는 자율성장 인지컴퓨팅 원천기술 개발, IPR 확보, 인공지능 서비스 플랫폼 개발을 주도
  - ETRI의 시각지능 연구 전문 부서(빅데이터인텔리전스연구부)와 언어지능 연구 전문 부서 (자동통역언어지능연구부)가 협력하여 복합 모달리티 융합, 인지컴퓨팅 원천기술 개발에 집중
  - 기 보유한 영상분석/이해기술, 음성인식 및 대화처리 기술, 인간친화형 디바이스 및 UI/UX 기술 등을 적극 활용함으로써 원천기술 경쟁력 선점
  - 고성능컴퓨팅 연구부서와의 협력을 통한 인공지능 특화 고속 컴퓨팅 인프라 구축
- 대학컨소시엄에서는 두뇌모사형 인지모델 및 딥러닝 요소기술 선행 연구를 수행함으로써 ETRI의 원천기술 개발에 협력

- 신경계 모방의 복합 모달리티 인지모델 및 딥러닝 기반의 머신러닝 기술을 결합하는 새로운 방법론에 대한 선행연구를 수행함으로써 주관기관의 연구개발 효율성 증대에 기여
- 뇌과학, 딥러닝 전문 교수를 통한 글로벌 신기술 정보 수집 및 협력 체계 구축
- 요구사항 도출, 인간친화성 사용자 시험, 휴먼정보와 인지력, UI 관계 모델 등 기초 선행 연구 협력

<추진체계도>



□ 기관 경영목표와의 연계성

- 정관 제4조(사업) 2항(SW·콘텐츠분야 연구개발)에 해당
- ETRI는 2016년 경영성과계획서'를 통해 “스스로 학습 진화하는 초지능 정보사회 구현”을 핵심 연구 전략 목표로 선언하였으며, 2016년 3월 ETRI는 기업/대학 등이 추구하기 어려운 사회적 약자를 위한 기술 개발 등 공공부문에서의 출연연 역할을 재정립함
- 정부는 “미래 한국을 열어갈 National Initiative 2025 아젠다”의 제3아젠다로서 “저출산, 고령화를 극복하는 기술”의 정책과제로 “행복 100세 시대를 위한 제품, 서비스 기술개발 확대”를 발표하였으며(2016.1), 미래부는 제4차 산업혁명 선도를 위한 범정부차원의 지능정보 기술에 의한 사회·경제적 변화 대응 계획을 발표함 (지능정보사회 추진단의 설치 및 운영에 관한 규정안 총리훈령 행정예고, 2016.7.)

## 다. 사업개요

□ 과제명 : 자율성장 휴먼증강 인지컴퓨팅 원천기술 개발

- 사업기간 : '17 ~ '25 (9년)
- 총사업비 / 당해년도 사업비 : 42,000백만원 / 3,000백만원
- 연차별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

연도별 사업비									합 계
'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22	'23	'24	
3,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	4,000	42,000

- 연구목표
  - 언어/청각/시각 등 멀티모달 데이터를 융합·인지하여 스스로 학습하고 인간과의 교감을 통해 성장하며, 사용자의 상황인지 능력을 증강시키는 자율성장 휴먼증강 인지컴퓨팅 원천기술 개발
- 기대효과 및 활용방안

## 1) 기술적 측면

- '약한 인공지능'에서 '강한 인공지능'으로 발전하기 위한 기반 확보
  - \* 계산이론에 기반한 기계학습 기술에서 두뇌의 지식성장 과정을 모방하여 스스로 생각하는 인공지능으로의 원천 기술 확보
- 기존의 인공지능 기술의 기능 및 성능 한계를 극복함으로써 국내 인공지능 산업의 글로벌 경쟁력 견인
  - \* 확장형 딥러닝, 뇌 모방 인지컴퓨팅 등 독창적 기술 확보로 음성언어처리, 영상분석, 인공지능 등의 기술발전 견인
  - \* 인간처럼 읽고, 듣고, 보면서 자가학습과 자율성장이 가능한 인공지능 원천기술 개발로 진화형 지능서비스 패러다임 제시
- 스스로 인식하고 이해하며, 학습을 통해 자율성장이 가능한 두뇌모사형 인공지능 기반을 확보함으로써 기존의 단순 목표 해결형 기계학습에 기반한 기술적 패러다임을 전환함
- 사용자가 처한 상황별 심리상태를 이해하는 개인화 서비스를 제공함으로써 개개인의 정서적인 안정을 위한 사회문제 해결형 지능서비스 솔루션 제시

- 사용자 반응을 실시간으로 파악하여 자가보상 방식의 개인 맞춤형 서비스로 진화할 수 있는 지능형 사용자 돌봄서비스 개발이 용이함

## 2) 경제적 측면

- 스트레스, 우울증, 정서 불안 등 다양한 정신 질환을 예방하는 개인 맞춤형 헬스케어 서비스 산업의 활성화 및 감성 서비스 산업의 태동에 크게 기여할 수 있을 것으로 예상됨. 감성 서비스의 세계시장 규모는 2020년 1조4천억 달러에 이르며, 국내 시장규모도 38조원으로 성장할 것으로 전망됨
- 일상에서 수집되는 다양한 데이터에 대한 청각/시각 지능화 처리에 따른 자연어 기반의 언어지능을 자동 학습하여 원하는 영역의 인공지능 서비스 개발 기간을 크게 단축할 수 있어 시장을 선점할 수 있을 것으로 예측됨. 2018년 시장규모는 청각지능(음성인식) 1340억 달러, 시각지능 94억 달러로 예상됨 (BCC Research 2013, Worldwide Search & Discovery Software 2012-2016)
- 국내 고령 친화 산업의 시장규모는 '12년 기준 27조 3,809억원이며, '20년까지 연평균 13%의 높은 성장률을 보이며, '20년 72조 9,305억원으로 성장할 전망 (한국보건산업진흥원, '고령사회에 대응하는 빅데이터 활용 및 산업화', 2015)
  - \* '24년 전체 인구 대비 준고령자와 고령자(65세 이상, 80세 이상)의 구성비는 각각 24.4%, 14.6%, 4.4%로 증가할 것으로 예상되며, 이는 총 인구의 43.4%에 육박함
  - \* 통계청의 가계 동향조사에 따르면, 60세 이상 가구의 최근 5년 소비 지출 분야 중 '가사용품, 가사서비스'와 '기타상품 서비스'분야의 지출이 4% 이상의 높은 연평균 증가율을 보이고 있음

## 3) 사회적 측면

- 인공지능 원천기술을 적용하여 고령화로 인한 독거노인의 증가와 경쟁 심화로 인한 청소년 학습스트레스 과중화 등 국가현안문제 해결
- 고령자의 지적장애, 독신자 및 청소년의 우울증 등 현대사회의 정신/심리적 문제 해결에 인공지능 심리 상담 활용
  - \* 2014년 통계청 자료에 의하면 독거노인가구는 2010년 102만 가구에서 2020년 151만, 2030년 234만 가구로 급증할 것으로 전망하는 등 노인 대책이 시급
  - \* 한국은 평균 자살률 28.1명으로 OECD 국가 자살률 평균 11.3명을 크게 상회하며 10대 청소년의 24.3%는 자살로 생을 마감하고 있음 (2010년 기준)

- 고령화에 따른 고령층 인구의 급속한 증가로 인한 고령인구의 건강하고 안전한 삶의 저해로 인한 사회문제 해결

\* 신체적, 심리적, 경제적 변화 및 사회적 관계 변화로 인해 삶의 질이 낮아지는 고령층에게 인지 증강 기술을 이용하여 자존감과 자립감을 고취시킴으로써 건강한 사회 참여를 유도하여 세대간 삶의 질 불평등을 해소를 기대할 수 있음

## 라. 주요성과

### □ '16년도 주요성과 및 '17년도 기대성과

2016년도 주요성과	2017년도 기대성과		
○ '17년 신규 과제로 해당사항없음	성과지표		예상실적
	정량 성과	특허출원(국내)	10 건
		소프트웨어	4 건
	정성 성과	자율성장 휴먼증강 인지컴퓨팅 요구사항 정의서 1.0 기술경제성 분석 보고서	<ul style="list-style-type: none"> <li>자율성장 휴먼증강 인지컴퓨팅 요구사항정의서 1.0</li> <li>자율성장 인지컴퓨팅 시스템 요구사항 정의</li> <li>자율성장 인지컴퓨팅 사용자 요구사항 정의</li> <li>인간교감형 에이전트 서비스 기본 시나리오 도출</li> <li>지식학습 및 평가를 위한 데이터베이스 요구사항</li> <li>자율성장 휴먼증강 인지컴퓨팅 기술경제성 분석 보고서</li> </ul>
		자율성장 휴먼증강 인지컴퓨팅 시스템 설계서 1.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>자율성장 인지컴퓨팅 시스템 설계서 1.0</li> <li>복합 정보 연동 학습 데이터베이스 구축 설계</li> <li>언어 정보 기반 개념 연결망 모델링 모듈 설계</li> <li>복합 정보 개념망 모델링 모듈 설계</li> <li>경험기반 휴먼인지증강 시스템 설계서 1.0</li> <li>사용자 생리반응/행동반응 인식기 설계서</li> <li>사용자 경험 학습을 위한 상황 모델 설계서</li> </ul>

### □ '16년도 사업추진 미비점 및 개선대책 : 해당사항 없음

**참고 3****'17년도 대체조정 자원**☐ 대체조정 자원 구성표

(단위 : 백만원)

주요사업비						합계 (C=A+B)	비율 (C/B)
출연금 (A)	대체조정						
	기술료	이자수입	적립금	기타	소계(B)		
44,561	1,040	-	2,000	-	3,040	47,601	6.4%

※ 기타의 경우 세부내용 주석으로 별도 표기(ex\_기타 : 연구사업 미정산금액 : 0000)

☐ 대체조정 세부사용 계획

(단위 : 백만원)

사업명	대체조정				
	기술료	이자수입	적립금	기타	소계
(출연연 미래선도형 융합기술개발) 자가학습형 지식융합 슈퍼브레인 핵심기술 개발	800	-	2,000	-	2,800
(출연연 실용화형 융합기술개발) 유방암 조기 진단용 3차원 DBT/DOT 융합영상 및 자동병변 검출시스템 개발	240	-	-	-	240



**참고 4****'17년도 주요사업 장비 구축 목록**

## □ 주요사업 유형별 장비 구축 총괄표

○ 3천만원 이상 장비 6건, 총 금액 394백만원

○ 1억원 이상 장비 : 없음

(단위 : 백만원, 개)

과 제 명	'17년 계획							
	계		1억원이상		3천만원 이상 ~ 1억미만		3천만원 미만	
	예산	장비수	예산	장비수	예산	장비수	예산	장비수
<b>계</b>	<b>1,564</b>	<b>171</b>	-	-	<b>394</b>	<b>6</b>	<b>1,170</b>	<b>165</b>
<b>■ 기초·미래선도형</b>	<b>386</b>	<b>47</b>	-	-	<b>50</b>	<b>1</b>	<b>336</b>	<b>46</b>
○ 차세대사용자 인터페이스 및 스마트 모빌리티 기초·미래선도 기술개발	160	12	-	-	50	1	110	11
○ 안전하고 스마트한 초연결 기초·미래선도 기술개발	44	3	-	-	-	-	44	3
○ ICT소재부품 기초·미래선도 기술개발	132	9	-	-	-	-	132	9
○ ETRI R&D 역량 강화를 위한 선행적 기획기반 구축사업	50	23	-	-	-	-	50	23
<b>■ 공공·인프라형</b>	<b>149</b>	<b>44</b>	-	-	-	-	<b>149</b>	<b>44</b>
○ 바이오헬스 플랫폼 기반 공공·인프라 기술개발	30	3	-	-	-	-	30	3
○ 안전한 초연결 공공·인프라 기술개발	119	41	-	-	-	-	119	41
<b>■ 산업화형</b>	<b>1,029</b>	<b>80</b>	-	-	<b>344</b>	<b>5</b>	<b>685</b>	<b>75</b>
○ 언어장벽해소 및 지능형플랫폼 산업화 핵심기술 개발	85	12	-	-	-	-	85	12
○ 스마트한 초연결 핵심기술 개발	375	42	-	-	-	-	375	42
○ ICT소재부품 산업화 핵심기술 개발	200	3	-	-	200	3	-	-
○ 미디어 선도기술 개발(일부)	49	1	-	-	49	1	-	-
○ 전파 선도기술 개발(일부)	75	5	-	-	-	-	75	5
○ 호남권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화지원사업	50	3	-	-	-	-	50	3
○ 대경권 지역산업 기반 ICT융합기술 고도화지원사업	90	12	-	-	-	-	90	12
○ 중소기업 동반성장 및 기술사업화 성과확산사업	105	2	-	-	95	1	10	1

## □ 사업별 장비 구축 총괄표

(단위 : 백만원)

과제명 (중과제 또는 세부과제)	장비명 (영문)	연구 책임자	구매 예정 금액	장비구매 용도	장비구축 필요성	중복성 검 토 여부	장비 활용	사전 심의 실적 or 계 획
미디어 선도기술 개발	4K 줌렌즈 (Fujinon ZK3.5X85)	서정일	49	UWV, 4K, 파노라마 개발용	‘18년 평창올림픽 시연을 위한 고현장감 미디어 방송기술 개발용 필수장비로 구축 필요	O (NFEC -R-20 1605- 01072 5)	단독 활용	‘1603
차세대사용자 인터페이스 및 스마트 모빌리티 기초·미래선도 기술개발	Qualnet 시뮬레이터	김봉규	50	V-link기술 연구용	MAC 전송 지연 성능 분석 및 MAC 알고리즘 개발뿐만 아니라, 관련하여 V-Link 물리계층, MAC, 라우팅 통신 프로토콜 규격 개발 및 V-Link 통신 시스템의 망 성능 분석 및 검증에 필요	O (NFEC -R-20 1605- 01105 4)	단독 활용	‘1604
ICT 소재부품 산업화 핵심기술 개발	유연전극 코터	유병곤	50	Lighting Surface 개발용	본 과제의 연구 개발 프로세스는 (1) 희 색 기 관 표면처리, (2)금 속배선프린팅, (3)광추출층및버 퍼폴리머프린팅, (4)배리어 프린 팅 또 는 증 착 , (5)Backing 폴 리머코팅 또는 sealant 코팅후 기판필름본딩, (6)전체필름본 딩, (7)이송기판 으로 transfer 본딩, (8)투명전 극및OLED 증착, (9)인캡, (10)이 송기판에서 디본 딩으로 이루어짐	O (NFEC -R-20 1605- 01074 2)	단독 활용	‘1604
	패턴 슬릿 코터		70			O (NFEC -R-20 1605- 01074 0)	단독 활용	
	스크린 프린터		80			O (NFEC -R-20 1605- 01074 1)	단독 활용	
ICT 잠재적 히든챔피언 육성을 위한 개방형 기술인프라 지원사업	밀리미터파 대역 핸드형 스펙트럼 분석기	김태홍	95	중소기업 지원용	1실1기업 및 중소기업 지원을 위한 신규 시험분석장비 구입 필요	O (NFEC -R-20 1605- 01085 3)	단독 활용	‘1604

※ 작성대상 : 구매예정 금액이 3천만원 이상인 경우 모두 작성

**붙임****연구장비 중복성·공동활용 자체점검 방법 및 결과****□ 개요**

- (중복성) 기구축된 연구장비와 중복성 여부 및 유사 연구장비의 별도 구축 사유 등 포괄적 범위 내 중복성 검토
- (공동활용) ETRI 연구장비 공동활용 시스템 구축을 통한 활용률 제고

**□ 방법**

- (중복성) 연구장비에 대하여 NTIS 국가연구시설장비관리서비스를 통해 중복성 검토
- (공동활용) ETRI 연구장비 공동활용시스템(ERIS) 및 전용 홈페이지 운영을 통해 공동활용장비 서비스 실시

**□ 결과**

- (중복성)

(단위 : 백만원)

장비명	단가 (A)	대수 (B)	금액 (=A*B)	NTIS 중복성 검토결과		장비도입시 공동활용 여부
				NTIS중복성 확인서 번호	중복도	
1억 이상 장비 없음						

※ NTIS 연구장비 중복성 검토 확인서 붙임 참조

- (공동활용)

- 연구시설·장비의 공동활용을 높이기 위하여 장비검색 및 활용까지 One-Stop 서비스 제공
- 공동활용 연구시설·장비의 관리 및 효율성 제고를 위한 전담부서(중소기업기술지원팀) 전담코디네이터 지정
- 전담부서와 자산관리팀과 협력하여 매년 신규연구 시설 및 장비 검토를 통해 공동 활용 가능

○ 4K 줌렌즈(Fujinon Cabrio 85-300) 장비심의결과 (총 49백만원)

"혼(混), 창(創), 통(通)을 지닌 Future Creator"



방송·미디어연구소 연구지원실

Tel : 042-860-5140

/ 담당 : 최경선

문서번호 : 4011-2016-00467

시행일자 : 2016.03.17.

수 신 : 내부결재

창 조 :

지 침 :

업무발생시점	결	담당	실장				소장
2016.03.17.	재	최경선	박종철				안정복
완료예정시점	협	최진수					
2016.03.17.	조	최경선					
기안시점	/						
2016.03.17.	동						
기안자	제						
최경선	감						
	사						

제 목 : 2016-2차 연구기자재심의위원회 심의결과 보고 및 시행

1. 관련
  - 가. 연구기자재심의위원회 심의 세부절차 수립(5010-2008-0371, 2008.5.14.)
  - 나. 연구시설장비 심의위원회 심의방법(2016.02.26., 사업조정실)
  - 다. 연구시설 및 장비 심의요청서(2016.03.09.)
2. 위 관련, 방송·미디어연구소에서 수행중인 연구사업의 연구기자재 구입 심의를 위한 2016년도 2차 연구기자재심의위원회 심의결과를 아래와 같이 보고 및 시행코자 합니다.

- 아 래 -

- 가. 심의일시 : 2016.03.09. ~ 2016.03.15.
- 나. 심의방법 : 서면심의
- 다. 심의위원
  - 내부위원 : 최진수, 김영수, 지용구, 강홍용, 김형철, 백승근 등 6명
  - 외부위원 : 김종철((주)다케 대표이사)

라. 심의대상 및 결과

사업명	연구 책임자	3천만원이상 연구기자재 심의 내용	구입비용	심의결과	최종 심의결과
고현장감 문화공간 실황방송 기술 개발(16ZR1500)	서정일	4K급 방송용 렌즈	98백만원	가(可) * 심의 위원 7명 중 7명 가(可)	승인
		4K급 방송용 카메라	90백만원		

- 붙임 : 1. 2016-2차 연구기자재심의위원회 평가위원 평가결과 집계표 1부
- 2. 연구시설 및 장비 심의평가표 1부
- 3. 연구시설 및 장비 심의요청서 1부, 끝.

수신처 :

\* 4K급 방송용 렌즈 98백만원(49백만원×2개), 4K급 방송용 카메라 90백만원(45백만원×2개) 중 4K급 방송용 렌즈 1개(49백만원)만 구입



○ 유연전극 코터, 패턴 슬릿 코터, 스크린 프린터 장비심의결과 (총 200백만원)

"혼(魂), 창(創), 통(通)을 지닌 Future Creator"



ICT소재부품연구소 연구지원실

Tel : 042-860-6427 / 담당 : 이병남

문서번호 : 3011-2016-01355

시행일자 : 2016.04.25.

수 신 : 내부결재

창 조 :

지 칭 :

업무발생시점	결	담당	심장				소장
2016.04.25.	재	이병남	김종기				이병남
완료예정시점	협	이진호					
2016.04.25.	조	이진호					
기안시점	/						
2016.04.25.	통						
기안자	제						
이병남	강						
	사						

제 목 : 실험실운영위원회 개최결과 보고(2016-03차)

1. 관련

가. 8011-2015-01617(2015.08.27.)호, 정보통신부소재연구소 위원회 위원 재구성

나. 3011-2016-00898(2016.03.23.)호, ICT소재부품연구소 실험실운영위원회 구성·

운영 기준 개정·시행

2. 우리 연구소에서 수행하는 연구사업의 효율적인 추진을 위하여 연구장비 도입 및 실험실

배치 등을 심의한 2016-03차 실험실운영위원회 개최결과를 아래와 같이 보고합니다.

- 아 래 -

가. 일 시 : 2016.04.22.(금)

나. 심의방법 : 서면심의

다. 심의위원 : 이진호 위원장, 박병무 위원 등 10명

라. 심의결과

안건번호	안건 명	관리번호	발의자	심의결과	비고
제1호 안건	패턴 슬릿 코터	2016-04호	조두희	승인	1억 미만
제2호 안건	스크린프린터	2016-05호			
제3호 안건	유연전극 코터	2016-06호			

붙 임 : 1. 연구시설 및 장비 심의결과 집계표 1부.

2. 연구시설 및 장비 심의요청서(2016-04호) 및 심의평가표 각 1부.

3. 연구시설 및 장비 심의요청서(2016-05호) 및 심의평가표 각 1부.

4. 연구시설 및 장비 심의요청서(2016-06호) 및 심의평가표 각 1부. 끝.

수신처 :

## ○ 밀리미터파대역 핸드형 스펙트럼 분석기 장비심의결과 (총 95백만원)

"혼(魂), 창(創), 통(通)을 지닌 Future Creator"



사업화본부 연구지원실

Tel : 042-860-4911 / 담당 : 남명희

문서번호 : 9311-2016-00181

시행일자 : 2016. 04. 26.

수 신 : 내부결재

참 조 :

지 참 :

업무발생시점	결	담당	심장				본부장
2016. 04. 26.	재	名熙 남명희					추경희 현장희
완료예정시점	결						
2016. 04. 26.	조						
기안시점	/						
2016. 04. 26.	동						
기안자	제						
남명희	갑						
	사						

제 목 : 2016-2차 사업화본부 연구시설 및 장비 심의위원회 개최 결과 보고

1. 관련: 가, 9301-2016-00065('16년도 사업화본부 연구시설 및 장비심의기준 변경 및 위원 재구성: '16. 3. 23.)  
나, 9311-2016-00138('16-2차 사업화본부 연구시설 및 장비심의위원회 개최 안 내'16. 04. 18.)

2. 위 관련, 우리본부의 2016-2차 연구시설 및 장비심의위원회 개최 결과를 아래와 같이 보고 드립니다.

- 아 래 -

- 가. 연구시설 및 장비심의위원회 개최 내용
- 개최일시 : 2016. 04. 20. (수) 11:00 ~
  - 심의대상 : 밀리미터파대역 핸드형 스펙트럼 분석기 1건 (붙임 참조)
  - 참석위원 : 위원장 및 위원 5명(서면결의)
  - 요청부서 : 중소기업기술지원실(김태홍 실장)

나. 개최 결과

안건(장비 내역)	위원장	위원1	위원2	위원3	위원4	위원5	위원6	최종 결과
극저온 항온습습챔버의 1건	가	가	가	가	가	가	부재	가

다. 통보 등 : 본 개최결과 보고 내용을 e-mail로 요청부서에 통보

붙 임 : 연구시설 및 장비 심의평가표 각 6부, 끝.

수신처 :

**참고 5****'17년도 주요사업 세부사업기준 NTIS 중복검사 자료****NTIS 중복성 조사결과 확인서**

1. 제안과제(명) : 자율성장 휴먼증강 인지컴퓨팅 원천기술 개발
2. 제안자(성명) : 박전규
3. NTIS([www.ntis.go.kr](http://www.ntis.go.kr)) 중복성 확인 결과

구 분	제안과제 핵심기술 (Key Word)	유사과제 검색결과	유사과제			제안과제와 차이점
			과제명	주관 연구기관	출연처	
NTIS	자율성장 인지컴퓨팅	없음				
	지능 자가학습	있음	비기호적 기법 기반 인간모사형 자가학습 지능 원천기술 개발	포항공과 대학교	미래부	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 유사과제는 언어의미 분류를 위해 텍스트기반의 의미 관계 학습을 목적으로 함</li> <li>- 유사과제에서는 복합 모델리티 또는 멀티미디어 기반의 복합 의미공간 학습 및 자가 성장의 개념을 포함하고 있지 않음</li> </ul>
	인지증강	있음	다중감각추론 일반 모델 및 인지향상기술 개발	경북대학교	미래부	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 유사과제는 시각청각 정보를 분석하여 인지향상을 위한 상황정보 제공을 목적으로 함</li> <li>- 유사과제에서는 복합정보기반의 의미공간에 대한 사용자 정서 교감형 지식 학습, 강화 및 전이 학습의 개념을 포함하지 않고 있음</li> </ul>

## ※ 참고

- 1) 검색결과 : '있음' 또는 '없음'으로 표기
- 2) 유사과제 : 유사과제가 있을 경우 작성(과제명, 주관연구기관, 출연처) \* 출연처 : 산자부, 미래부 등으로 표기
- 3) 제안과제와 차이점 : 유사과제와 제안과제와의 연구목표, 개발내용 등에서 차이점이 있을 경우, 작성  
(구체적 설명자료가 필요하다고 판단될 경우, 설명자료 첨부 가능)

검색일자 : 2016. 11. 24.



유사과제 검색결과					
검색일시	2016.11.24 14:08				
검색범위	기 수행과제 + 타인등록과제 + 공공R&D과제				
기준유사도	60				
검색결과 요약	등록과제 수		유사과제여부		
	1 건		0 건		
세 부 검 색 결 과					
순번	과 제 명	연구 책임자	유사과제여부		
			기수행과제	타인등록과제	공공 R&D과제
1	자율성장 휴먼증강 인지컴퓨팅	박전규	X	X	X

## NTIS 중복성 조사결과 확인서

1. 제안과제(명) : 소형무인이동체 탐지를 위한 국산 상용 레이더 기술개발
2. 제안자(성명) : 구본태
3. NTIS([www.ntis.go.kr](http://www.ntis.go.kr)) 중복성 확인 결과

구 분	제안과제 핵심기술 (Key Word)	유사과제 검색결과	유사과제			제안과제와 차이점
			과제명	주관 연구기관	출원처	
NTIS	소형무인이동체 탐지 안테나/RF 칩 설계, 신호처리 플랫폼	없음	-	-	-	전반적으로 차량용 레이더 신호처리 관련과제가 주를 이루고 있으며 제안하는 과제와 유사한 과제가 없음

※ 참고

- 1) 검색결과 : '있음' 또는 '없음'으로 표기
- 2) 유사과제 : 유사과제가 있을 경우 작성(과제명, 주관연구기관, 출원처) \* 출원처 : 산자부, 미래부 등으로 표기
- 3) 제안과제와 차이점 : 유사과제와 제안과제와의 연구목표, 개발내용 등에서 차이점이 있을 경우, 작성  
(구체적 설명자료가 필요하다고 판단될 경우, 설명자료 첨부 가능)

검색일자 : 2016.11.24.

### 유사과제 검색결과

검색일시	2016/11/24 12:06:39				
검색범위	기 수행과제 + 타인등록과제 + 공공R&D과제				
기준유사도	60				
검색결과요약	등록과제수		유사과제수		
	1건		0건		
세부 검색 결과					
순번	과제명	연구책임자	유사과제여부		
			기수행과제	타인등록과제	공공R&D과제
1	소형무인이동체 탐지 레이더 시스템 개발	구본태	X	X	X

## 사. 융합연구사업

## □ 주요사업 내 융합연구비 현황

## ○ 융합연구비

- ('15년) 총 1,689백만원 → ('16년) 총 2,740백만원 → ('17년) 총 7,099백만원

## ○ 융합연구 비중

- ('15년) 총 3.1 % → ('16년) 총 5.4 % → ('17년) 총 14.9 %

(단위: 백만원, %)

'15년			'16년			'17년		
주요 사업비(A)	융합 연구비(B)	융합연구 비중(B/A)	주요 사업비(C)	융합 연구비(D)	융합연구 비중(D/C)	주요 사업비(E)	융합 연구비(F)	융합연구 비중(F/E)
54,913	1,689	3.1%	50,865	2,740	5.4%	47,601	7,099	14.9%

주1) 융합연구비 : 주요사업 중 융합연구비의 합계

2) 융합연구비중 : 주요사업 중 융합연구비 비중

3) '16년도 주요사업의 경우 시설비에서 이관된 예산 제외

4) 주요사업비 중 융합연구사업 목표비율 : '14년(1.5%), '15년(3.0%), '16년(5.4%), '17년(10%)

## □ 주요사업 내 융합연구 매칭현황

## ○ 매칭 과제수

- ('15년) 1개 매칭 → ('16년) 2개 매칭 → ('17년) 5개 매칭

## ○ 매칭 비율

- ('15년) 14.3% → ('16년) 33.3% → ('17년) 100.0%

(단위: 개, %)

'15년			'16년			'17년		
융합연구 과제수 <sup>1)</sup> (A)	매칭 과제수 <sup>2)</sup> (B)	매칭 비율 (B/A)	융합연구 과제수 (C)	매칭 과제수 (D)	매칭 비율 (D/C)	융합연구 과제수 (E)	매칭 과제수 (F)	매칭 비율 (F/E)
7	1	14.3%	6	2	33.3%	5	5	100%

주1) 해당연도 예산을 사용하여 추진중인 융합연구 과제수 기재('15~'17년 동일)

2) 해당연도 융합연구 과제 중 참여기관의 매칭이 있는 과제수 기재

## □ 2016년도 주요성과 및 2017년도 기대성과

2016년도 주요성과	2017년도 기대성과
<환자특이적 수술 플래닝 기반 실감 리허설 기술개발> ○ 영상/센서 융합 기반 수술도구 위치인식 기술 실용화 ○ 의료 환경에 적합한 시뮬레이터 시스템 연동 실용화	<고에너지 극발 감마선 측정 기반 입자빔 비정 결정 기술 개발> ○ 극발 감마선 측정 시작품 임상시험 ○ 인체 비균질성에 따른 빔 비정 결정 알고리즘 개발

2016년도 주요성과	2017년도 기대성과																								
<p>&lt;ESSOP CUBE 기술 기반 차세대 레이더 3D 모듈 개발&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ GaN PA MMIC 적용 레이더 3D 모듈 개발</li> <li>○ X-band 10W MMIC PA 설계 및 제작</li> <li>○ 평판형 방열 소자 개발</li> <li>○ 고 열전도성 소재 개발</li> <li>○ 기술이전 2건, SIC 논문 6건, 특허 출원 6건</li> </ul> <p>&lt;듀얼모드 배터터리 분석을 제공하는 빅데이터 플랫폼 핵심기술 개발&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 하둡 기반 빅데이터 분석 알고리즘 통합을 통한 SQL on Hadoop 빅데이터 분석 플랫폼</li> </ul> <p>&lt;광 기반 Compact Radio &amp; Dense Digital 이동통신 기저국 핵심기술 개발&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 단일 광 파장에 중간 주파수 24개를 다중화하여, 전송 거리 20 km, 시스템 EVM 8%를 만족하는 아날로그 광 모듈 제작 및 전송 기술 개발</li> </ul> <p>&lt;제로에너지 커뮤니티 실현을 위한 에너지 공유네트워킹 핵심 기술 개발&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ETRI, KERI 기관별 신재생에너지, 에너지저장장치 기반의 마이크로그리드 테스트베드 구축</li> <li>○ 마이크로그리드 분산 네트워킹 설계 및 기술 개발</li> <li>○ 멀티 마이크로그리드 통합 EMS 시스템</li> </ul> <p>&lt;사물인터넷(IoT) 기반 도시 지하매설물 모니터링 및 관리시스템 기술 개발&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ IEEE 802.15.4g/k PHY 표준 기반 900MHz 대역 UGS FSK ASIC 실용 시제품 제작 (실외환경에서 1km 통신 서비스 반경)</li> <li>○ 지하공간 상태 분석을 위한 센싱 데이터 분석 및 표출 기술 확보</li> <li>○ IoT 융합 플랫폼 기반 지하매설물 상태 정보 서비스 제공을 위한 통합 분석 기술 확보</li> <li>○ 고신뢰 지원 UGS AP 시스템 플랫폼 실용화 제작 및 통신 테스트베드 검증</li> <li>○ 저전력/고신뢰 지원 UGS 노드 플랫폼 실용화 제작 및 통신 테스트베드 검증</li> <li>○ UGS AP형 및 매립형 고감도 안테나 소형/실용화 제작 및 테스트베드 검증</li> <li>○ UGS실증 테스트베드 확보 및 환경 구축</li> <li>○ SCI 논문 2건, 특허 출원 10건</li> </ul>	<p>○ 즉발 감마선 분포와 의료영상 간 정합 기술 개발</p> <p>&lt;제로에너지 커뮤니티 실현을 위한 에너지 공유네트워킹 핵심 기술 개발&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ IoE 기반 ZEC-SES 시스템 통합 및 예비 실증 테스트</li> </ul> <table border="1"> <tr> <td>스마트 에너지 서비스 지원 레벨</td><td>실증 환경에서의 시제품 데모 및 서비스 제공</td></tr> <tr> <td>표준화 추진</td><td>국제표준기구 CD 단계</td></tr> <tr> <td>기술 수준 (TRL레벨 등)</td><td>TRL 7단계 (에너지 공유 시제품 개발 및 실증)</td></tr> </table> <p>&lt;사물인터넷 기반 도시 지하매설물 모니터링 및 관리시스템 기술 개발&gt;</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>중분류</th><th>기대성과</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>실증 TB용 IoT 통신 광역 WPAN SoC 개발</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술문서 (5건)</li> <li>○ 논문 (1건)</li> <li>○ 국내/국제특허 (4/1 건)</li> <li>○ 기술이전                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 명칭 : 저전력 광역 WPAN SoC 기술</li> </ul> </li> <li>○ (시제품)실증용 광역 WPAN SoC                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 성능: 실외 개활지 환경에서 BER 1%에서 서비스 반경 1km</li> </ul> </li> </ul> </td></tr> <tr> <td>웹기반 지하매설물 2D/3D 지도 서비스 기술 개발</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술문서 (4건)</li> <li>○ 국내/국제특허 (3/0 건)</li> <li>○ (시제품)지하매설물 3D 모델링 자동화 기술                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 성능 상하수도 자동화율 95% 이상</li> </ul> </li> </ul> </td></tr> <tr> <td>IoT 융합 플랫폼의 분산 사물연동 브로커 및 프레임워크 검증 및 사업서비스</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술문서 (4건)</li> <li>○ 국내/국제특허 (3/1 건)</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>(상하수관 상하수도관로 건전도 및 공동 센싱/계측 시스템 검증 및 시제품 개발</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술문서 (3건)</li> <li>○ 논문 (1건)</li> <li>○ 국내/국제특허 (3/1건)</li> <li>○ (기술이전)하수관 탐사 장치</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>(도시철도 시설물) 구조물 주변 지반 유입수 상시 모니터링 기술 개발</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술문서 (3건)</li> <li>○ 논문 (1건)</li> <li>○ 국내/국제특허 (2/0건)</li> <li>○ (시제품)UWB 지반 감지센서                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 성능 : 최대인식거리 150cm, 검증 인식속도 500msec</li> </ul> </li> <li>○ (시제품)이상거동 탐지 시스템                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 성능: 이상거동 탐지 확률 70% 이상</li> </ul> </li> </ul> </td></tr> <tr> <td>(지질/지하수) 도시 지하수 및 지반변형 관측망 구축 및 환경 변화 예측 기술 개발</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술문서 (4건)</li> <li>○ 논문 (1건)</li> <li>○ 국내/국제특허 (2/1건)</li> </ul> </td></tr> <tr> <td>(상하수관) 상하수도관로 지반재해 의사결정 시스템 시제품</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국내/국제특허 (3/0건)</li> <li>○ (시제품)하수관 탐사 장치                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 성능 : 하수관거 탐사 위치오차 30cm이하</li> </ul> </li> <li>○ (시제품)상하수관로 주변 공동 계측 시스템                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 성능 : 직경 1m 이상 공동 탐지율 70% 이상</li> </ul> </li> </ul> </td></tr> <tr> <td>(도시철도 시설물)</td><td> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술문서 (4건)</li> </ul> </td></tr> </tbody> </table>	스마트 에너지 서비스 지원 레벨	실증 환경에서의 시제품 데모 및 서비스 제공	표준화 추진	국제표준기구 CD 단계	기술 수준 (TRL레벨 등)	TRL 7단계 (에너지 공유 시제품 개발 및 실증)	중분류	기대성과	실증 TB용 IoT 통신 광역 WPAN SoC 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술문서 (5건)</li> <li>○ 논문 (1건)</li> <li>○ 국내/국제특허 (4/1 건)</li> <li>○ 기술이전                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 명칭 : 저전력 광역 WPAN SoC 기술</li> </ul> </li> <li>○ (시제품)실증용 광역 WPAN SoC                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 성능: 실외 개활지 환경에서 BER 1%에서 서비스 반경 1km</li> </ul> </li> </ul>	웹기반 지하매설물 2D/3D 지도 서비스 기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술문서 (4건)</li> <li>○ 국내/국제특허 (3/0 건)</li> <li>○ (시제품)지하매설물 3D 모델링 자동화 기술                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 성능 상하수도 자동화율 95% 이상</li> </ul> </li> </ul>	IoT 융합 플랫폼의 분산 사물연동 브로커 및 프레임워크 검증 및 사업서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술문서 (4건)</li> <li>○ 국내/국제특허 (3/1 건)</li> </ul>	(상하수관 상하수도관로 건전도 및 공동 센싱/계측 시스템 검증 및 시제품 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술문서 (3건)</li> <li>○ 논문 (1건)</li> <li>○ 국내/국제특허 (3/1건)</li> <li>○ (기술이전)하수관 탐사 장치</li> </ul>	(도시철도 시설물) 구조물 주변 지반 유입수 상시 모니터링 기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술문서 (3건)</li> <li>○ 논문 (1건)</li> <li>○ 국내/국제특허 (2/0건)</li> <li>○ (시제품)UWB 지반 감지센서                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 성능 : 최대인식거리 150cm, 검증 인식속도 500msec</li> </ul> </li> <li>○ (시제품)이상거동 탐지 시스템                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 성능: 이상거동 탐지 확률 70% 이상</li> </ul> </li> </ul>	(지질/지하수) 도시 지하수 및 지반변형 관측망 구축 및 환경 변화 예측 기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술문서 (4건)</li> <li>○ 논문 (1건)</li> <li>○ 국내/국제특허 (2/1건)</li> </ul>	(상하수관) 상하수도관로 지반재해 의사결정 시스템 시제품	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국내/국제특허 (3/0건)</li> <li>○ (시제품)하수관 탐사 장치                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 성능 : 하수관거 탐사 위치오차 30cm이하</li> </ul> </li> <li>○ (시제품)상하수관로 주변 공동 계측 시스템                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 성능 : 직경 1m 이상 공동 탐지율 70% 이상</li> </ul> </li> </ul>	(도시철도 시설물)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술문서 (4건)</li> </ul>
스마트 에너지 서비스 지원 레벨	실증 환경에서의 시제품 데모 및 서비스 제공																								
표준화 추진	국제표준기구 CD 단계																								
기술 수준 (TRL레벨 등)	TRL 7단계 (에너지 공유 시제품 개발 및 실증)																								
중분류	기대성과																								
실증 TB용 IoT 통신 광역 WPAN SoC 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술문서 (5건)</li> <li>○ 논문 (1건)</li> <li>○ 국내/국제특허 (4/1 건)</li> <li>○ 기술이전                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 명칭 : 저전력 광역 WPAN SoC 기술</li> </ul> </li> <li>○ (시제품)실증용 광역 WPAN SoC                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 성능: 실외 개활지 환경에서 BER 1%에서 서비스 반경 1km</li> </ul> </li> </ul>																								
웹기반 지하매설물 2D/3D 지도 서비스 기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술문서 (4건)</li> <li>○ 국내/국제특허 (3/0 건)</li> <li>○ (시제품)지하매설물 3D 모델링 자동화 기술                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 성능 상하수도 자동화율 95% 이상</li> </ul> </li> </ul>																								
IoT 융합 플랫폼의 분산 사물연동 브로커 및 프레임워크 검증 및 사업서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술문서 (4건)</li> <li>○ 국내/국제특허 (3/1 건)</li> </ul>																								
(상하수관 상하수도관로 건전도 및 공동 센싱/계측 시스템 검증 및 시제품 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술문서 (3건)</li> <li>○ 논문 (1건)</li> <li>○ 국내/국제특허 (3/1건)</li> <li>○ (기술이전)하수관 탐사 장치</li> </ul>																								
(도시철도 시설물) 구조물 주변 지반 유입수 상시 모니터링 기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술문서 (3건)</li> <li>○ 논문 (1건)</li> <li>○ 국내/국제특허 (2/0건)</li> <li>○ (시제품)UWB 지반 감지센서                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 성능 : 최대인식거리 150cm, 검증 인식속도 500msec</li> </ul> </li> <li>○ (시제품)이상거동 탐지 시스템                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 성능: 이상거동 탐지 확률 70% 이상</li> </ul> </li> </ul>																								
(지질/지하수) 도시 지하수 및 지반변형 관측망 구축 및 환경 변화 예측 기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술문서 (4건)</li> <li>○ 논문 (1건)</li> <li>○ 국내/국제특허 (2/1건)</li> </ul>																								
(상하수관) 상하수도관로 지반재해 의사결정 시스템 시제품	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국내/국제특허 (3/0건)</li> <li>○ (시제품)하수관 탐사 장치                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 성능 : 하수관거 탐사 위치오차 30cm이하</li> </ul> </li> <li>○ (시제품)상하수관로 주변 공동 계측 시스템                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 성능 : 직경 1m 이상 공동 탐지율 70% 이상</li> </ul> </li> </ul>																								
(도시철도 시설물)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술문서 (4건)</li> </ul>																								

2016년도 주요성과	2017년도 기대성과
	<div> <div> 구조물 및 주변 지반 위험도 평가 방법 검증 및 시험 매뉴얼 작성 </div> <div> (지질지하수) 지하수 및 지질 환경 실시간 모니터링 시스템 현장 설치 </div> <div> 실증 테스트베드 운영 관리 및 최적화 </div> </div> <div> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국내/국제특허 (2/1건)</li> <li>○ (시제품)LWD기반 SASW분석 기술적용 비파괴영상처리시스템 - 성능: 실영상정확도 &gt; 90%</li> <li>○ 기술문서 (4건)</li> <li>○ 국내/국제특허 (2/1건)</li> <li>○ 기술문서 (5건)</li> <li>○ (시제품) Zone 기반 재난재해 서비스 - 성능: 위험 이벤트 전송 성공률 90% 이상</li> <li>○ (시제품) 유지관리 서비스 - 성능: 위험 이벤트 전송 성공률 90% 이상</li> </ul> </div> <div> <p>&lt;자기학습형 지식융합 슈퍼브레인 핵심기술개발&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ IoT 지능형 상황인지 엔진 구도 및 4-cycle 기법</li> <li>○ IoT 디바이스의 자율 재구성 기법</li> <li>○ IoT 상황인지를 위한 지식 메타 데이터 모델링 기술</li> <li>○ 이종 액세스 통합 지능형 협업 구조 및 연결 콘텍스트</li> </ul> <p>&lt;유병암 조직 진단용 3차원 DBT/DOT 융합영상 및 자동변형 검출시스템 개발&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ DBT/DOT 융합 영상 장치 최적화 설계도</li> <li>○ DBT/DOT 영상 재건 가속화 알고리즘 및 소프트웨어</li> <li>○ DBT/DOT 융합 영상 기반 CAD SW</li> <li>○ DBT/DOT 콘솔 뷰어 SW</li> <li>○ 2D/3D 콤보영상 비교 분석 자료</li> </ul> </div>

## □ 융합연구 및 융합기술 관련 조직 운영현황

### ○ UGS 융합연구단

- (인력) 정규직 22명, 비정규직 5명(파견사무 2) (ETRI 기준)
- (예산) 9,500백만원 ('16년도)
- (주요연구내용) 도시 지하공간 내 매설물의 상태 및 지하 공간상황 실시간 모니터링을 통해 이상 징후 사전 감지·예측·대응하는 사물인터넷(IoT) 기반 지하공간 그리드 시스템 개발

#### UGS 융합연구단(실용화형) 수행요약

- 사업명 : 사물인터넷(IoT) 기반 도시 지하매설물 모니터링 및 관리시스템 기술 개발
- 4개 정부출연연구소 On-site 협동연구 수행, 8개 대학 위탁연구 참여
  - (주관)한국전자통신연구원, (협동)한국건설기술연구원, 한국철도기술연구원, 한국지질자원연구원
- 수행기간 : 2014.12 ~ 2017.12(총 3년)

- ('16년 운영성과) 지자체 협력 MOU체결을 통한 시스템 안정적 확보 및 상용화 테스트 기반 확보(대전시 MOU('15.5.20), 서울시 MOU('15.8.19)), 기술이전 4건, 기술료 150백만원, 특허 26건(등록 6건, 출원 20건), 논문 45건(국내26건, 해외 19건) 등
- ('17년 운영계획) 실증테스트베드 구축 및 사업화 추진 (대전시 실증 테스트베드 구축), 서울시 성동구(왕십리역) 시범 사업화 예정
  - \* 개발 시제품 현장 적용을 통한 실용 기술 실증환경 구축 및 운용(성능검증)
  - \* 국토부 지하공간 통합지도를 활용한 지하안전관리시스템 구축 시범 사업

#### o KSB 융합연구단

- (인력) 정규직 24명, 비정규직 9명 (ETRI 기준)
  - \* 3개 협동연구기관 파견인력(총 13명) 미포함
- (예산) 9,800백만원 ('16년도)
- (주요연구내용) 이종 사물네트워크 간 고품질 연결 지원 및 최적화된 지능 서비스 제공을 위한 IoE 네트워크 기술, 자기학습 엔진 및 전문가 지능 기술개발
  - \* 3개 분야 서비스 구축 및 2개 분야 서비스 알고리즘 기술

#### KSB 융합연구단(미래선도형) 수행요약

- 사업명 : 자기학습형 지식융합 슈퍼브레인 핵심 기술개발
- 4개 정부출연연구소 On-site 협동연구 수행, 9개대학 위탁연구 참여
  - (주관)한국전자통신연구원, (협동)한국에너지기술연구원, 한국원자력연구원, 한국표준과학연구원
- 수행기간 : 2015.12 ~ 2021.11(총 6년)

- ('16년 운영성과) 시스템 요구사항 정의서 작성, 자기학습엔진 S/W 개념 모델 설계/구현, 도메인별(에너지, 플랜트, 건강) 핵심 요소기술 연구 등
  - \* 국민건강정보 DB(노인코호트) 등 빅데이터 3건 확보
  - \* 3개 협동연구기관 연구원 ETRI 파견완료(13명), 협동연구실험실 및 환경 구축, S/W품질검증 환경구축 및 실행
  - \* 논문 33건(국내 20, 국외 15), 특허 4건 출원, 21건 출원진행 중
- ('17년 운영계획) 구조기능 설계 및 핵심기술 구현
  - \* 자기학습엔진 구조기능 설계 및 S/W 오픈소스화 추진
  - \* 도메인별 구조기능 설계 및 요소기술 구현

## □ 융합연구 활성화 계획

- (추진방향) 미래성장동력 창출 및 신산업·신시장 개척을 위하여 출연(연) 간 강점기술을 발굴하고 시너지 효과 극대화 노력 추진
- (추진전략) 제4차 산업혁명을 선도하기 위한 IDX 추진전략\* 기반 중장기 기술개발 계획에 의거 융합연구 아이템 발굴
  - \* IDX(Intelligent Digital Transformation) 추진전략 : ‘국가사회시스템의 지능형 디지털 유가체화를 통해 제4차 산업혁명 시대를 선도하고, 미래성장동력을 선점하기 위한 중·장기적 전략
- (융합연구 확대) '17년도 융합연구단 사업 신규수주를 위하여 선제적 R&D 기획을 통한 수주기회 확대 추진
  - \* 미래로봇에 필요한 ICT기술 개발을 위한 연구방향 수립 및 신규 R&D아이템 도출을 위한 해당분야 원내 전문가 그룹 TF구성('16.12) 및 신규 아이템 발굴('17.02)
- (협력 활성화 계획) 개별 연구기관간 R&D 협력 활성화 추진으로 융합연구를 위한 기반을 구축하고 과제 대형화(융합연구단) 추진
  - \* ETRI-KIST 융합 출연연 상호 매칭비용으로 중형규모의 융합연구 추진 후 NST 대형 융합연구단 유치 추진

연도	세부 실행계획
2016	○ 통합기획체계 기반 융합아이템 Pool 및 협업체계 구축(기술교류회 등) * ETRI-KIST 기술교류회 등
2017	○ 융합·협동 연구사업 전략적 수주 및 사업 수행(차년도 기획 포함) ○ 통합기획체계 기반 융합아이템 Pool 및 협업체계 구축(기술교류회 등)
2018	○ 융합·협동 연구사업 유지 및 확대 ○ 통합기획체계 기반 융합아이템 Pool 및 협업체계 구축(기술교류회 등)

## [참고] 융합연구 과제 현황

□ 2016년도 추진실적 : 총 6개 과제/ 8,852백만원(당해연구비 합계)

(단위: 백만원)

과제명	총연구비	총연구기간	사업내용	2016년				
				당해 연구비 합계	주관기관		참여기관	
					연구비	기관명	연구비	기관명
환자특이적 수술 플래닝 기반 실감 리허설 기술개발	5,101	'14.01.- '16.12.	· 환자특이적 수술 플래닝 기반 실 감 리허설 기술개발 (핵심 알 고리즘 고도화 및 모듈 통합)	956	856	ETRI	100	생기연
ESSOP CUBE 기술 기반 차세대 레이더 3D 모듈 개발	6,197	'14.01.- '16.12.	· GaN Power Amplifier (PA) MMC 및 3D 모듈 (ESSOP CUBE) 개발을 통한 차세대 X-band (9GHz~10GHz) 레 이더 3D 모듈 개발	1,286	1,166	ETRI	120	재료연
듀얼모드 배치·쿼리 분석을 제공하는 빅데이터 플랫폼 핵심기술 개발	4,980	'14.01.- '16.12.	· 페타바이트급 이상 정형/비정형 빅데이터 통합 분석을 위해 부 하인지형 유니파이드 빅데이터 분산 파일 시스템을 기반으로 Interactive 분석과 MR 기반 심 층 분석을 동시에 지원하는 분 산 쿼리 엔진 개발	891	791	ETRI	100	과기 정보연
광 기반 Compact Radio & Dense Digital 이동통신 기지국 핵심기술 개발	5,310	'14.01.- '16.12.	· 광 기반 Compact Radio & Dense Digital 이동통신 기지 국 핵심기술 개발 - RoF 기반 아날로그 광 전송기술을 통해 분리형 기지국 RU는 단순화 및 저가화하고, DU는 대용량 화하여 현재 대비 1/15 비용 으로 기지국 구축이 가능한 차 세대 대용량 저가형 클라우드 이동통신 기지국 핵심기술 개 발	1,079	979	ETRI	100	KIST
제로에너지 커뮤니티 실현을 위한 에너지 공유 네트워킹 핵심 기술 개발	5,042	'15.01.- '17.12.	· 소비자 직접 공급/소비하는 C2C 중심의 에너지 자급공유 를 위한 IoT 기반 실시간 에너 지 자원 관리 시스템 기술 개 발을 통하여 혁신적 분산 에너 지 패러다임 지원 시스템 확보	2,086	1,043	ETRI	1,043	전기연
사물인터넷(IoT) 기반 도시 지하매설물 모니터링 및 관리시스템 기술 개발	31,700	'14.12.- '17.12.	· 지하공간의 지질환경, 지하수 분포 및 변화, 도시철도 복합 감시 데이터를 분석하여, 지 하공간의 이상 징후를 사전에 감지, 예측, 대응하는 사물인 터넷(IoT)을 기반으로 하는 지하공간 그리드 시스템개발	2,554	1,277	ETRI	1,277	건기연 철도연 지질연
합 계	58,330	-	-	8,852	6,112	-	2,740	-



## □ 2017년도 추진계획 : 총 5개 과제/ 12,330백만원(당해연구비 합계)

(단위: 백만원)

과제명	총연구비	총연구기간	사업내용	2017년				
				당해 연구비 합계	주관기관		참여기관	
					연구비	기관명	연구비	기관명
고에너지 촉발 감마선 측정 기반 비정 결정 기술 개발	4,256	'15.01.- '17.12.	• 환자의 안전과 치료효과 극대화를 위한 질 중 체내 양성자 선량분포를 실시간으로 영상화할 수 있는 기술 개발	2,020	1,649	ETRI	371	국립 암센터 한양대
제로에너지 커뮤니티 실현을 위한 에너지 공유 네트워킹 핵심 기술개발	5,042	'15.01.- '17.12.	• 소비자가 직접 공급/소비하는 C2C 중심의 에너지 자급공유를 위한 IoT 기반 실시간 에너지 자원 관리 시스템 기술 개발을 통하여 혁신적 분산 에너지 패러다임 자원 시스템 확보	1,933	1,133	ETRI	800	전기연
사물인터넷 기반 도시 지하 매설물 모니터링 및 관리시 스템 기술 개발	31,700	'14.12.- '17.12.	• 지하공간의 지질환경, 지하수 분포 및 변화 도시철도 복합 감시 데이터를 분석하여 지하공간의 이상 징후를 사전에 감시, 예측, 대응하는 사물인터넷(IoT)을 기반으로 하는 지하공간 그리드 시스템개발	3,577	1,277	ETRI	2,300	건기연 철도연 지질연
자가학습형 지식융합 슈퍼브레인 핵심기술개발	56,400	'15.12.- '21.11	• 사회적 비용 절감 커뮤니티 특화 웰니스플랫폼의 건강 등을 보장하기 위하여 이중 사물네트워크 간 고품질 연결을 지원하고 최적화된 지능 서비스를 제공하는 초연결 IoT 네트워크 기술, 초연결 자학습 엔진 및 전문가 지능 기술 3개 분야 서비스 구축 및 2개 분야 서비스 알고리즘 기술개발	4,200	2,800	ETRI	1,400	에기연 원자연 표준연
유방암 조기 진단용 3차원 DBT/DOI 융합영상 및 자동 병변 검출시스템 개발	3,000	'13.12.- '18.12	• 유방암 진단의 민감도와 특이도를 높이기 위한 DBT/DOI 3차원 융합영상 시스템을 개발 • 획득한 융합영상 데이터를 활용하여 유방의 병변을 자동 검출할 수 있는 3차원 CAD 시스템을 임상시험과 연계하여 개발	600	240	전기연	296	ETRI 서울 아산병원
총 사업	5개		연구비 합계	12,330	7,099	-	5,167	-

## 아. 중소기업 지원사업

## □ 사업 추진방향 및 현황

## ○ 2017년 사업추진 방향

- (강건기업 육성을 위한 중소기업 성장 지원 확대 추진) ICT 중소기업이 양질의 일자리 창출과 국가 경제발전에 건인차 역할을 수행할 수 있도록 ICT 중소기업의 경쟁력 강화 및 중견기업으로의 성장을 지원

## ○ 중소기업지원사업비 현황

(단위 : 백만원, %)

'15년			'16년			'17년		
주요 사업비 (A)	중소기업 지원사업비 (B)	비율 (B/A)	주요 사업비 (C)	중소기업 지원사업비 (D)	비율 (D/C)	주요 사업비 (E)	중소기업 지원사업비 (F)	비율 (F/E)
54,913	11,725	21.4%	50,865	15,265	30.0%	47,601	17,081	35.9%

주 1) '16년도 주요사업의 경우 시설비에서 이관된 예산 제외

2) 주요사업비 중 중소기업지원사업 목표비율 : '14년(17.3%), '15년(21.2%), '16년(27.8%), '17년(35.8%)

## ○ 중소기업지원 전담인력 현황

(단위 : 명, 백만원)

'16년		'17년	
중소기업지원 전담인력	소요 인건비	중소기업지원 전담인력	소요 인건비
89	8,544*	100	9,600**

\* '16년도 신규지정 전담인력: 24명, '15년~'16년 계속지원 전담인력: 65명

\*\* '16년도 연구원 수권 인건비 평균액 기준으로 산정

## □ 2016년도 추진 실적

## ○ '16년 중소기업지원사업 현황

(단위: 백만원)

기관명	사업명	사업비	사업내용	세부지원내용* (복수선택가능)
ETRI	수요자 중심 화합물 반도체 부품산업 기반강화	323	화합물반도체 기반의 초고주파 부품 HUB 구축을 통한 융복합 부품의 완성도 및 상품화의 전주기적 수요자 중심 지원으로 국내 초고주파 부품 산업 육성 및 지원	A1, B1, C2, D2

기관명	사업명	사업비	사업내용	세부지원내용* (복수선택가능)
	호남권 지역산업연계 ICT 융합기술 산업화 지원사업	2,423	지역산업연계 로드맵 기반 전략형 및 산업체 수요형 광기반 ICT 융합기술 개발과 현장밀착형 애로기술지원을 통한 지역산업체 기술경쟁력 제고/매출증대/고객만족실현	A1, B1, B2, C2, D1, D2
	지역광부품 고도화를 위한 광융합기술개발	1,335	사물인지 영상관제를 위한 광융합 3D 광학엔진 기술과 광분배망 관리를 위한 스마트 광원격노드 기술을 개발하고, 테스트베드 실증 적용으로 광부품 산업체 기술 고도화	A1, B3
	대경권 지역산업연계 IT융합기술개발 및 산업계 지원사업	1,729	지역산업연계 IT융합기술 개발, 산업계 밀착형 기술지원 및 IT융합기술 성과확산을 통한 지역산업체의 기술경쟁력 강화 및 지역산업 활성화	A1, B1, B2, B3, C1, D2
	지역기반 의료기기·의료로봇 기술개발 및 의료T 융합 중 소기업 활성화 사업	2,731	지역 특화 의료기기·의료로봇을 위한 신사업 창출을 위한 기술 개발, 개방형 R&BD를 통한 지역 신산업 활성화 및 경쟁력 강화	B1, B2
	상황인지 스마트카 퓨전 플랫폼 고도화 개발 및 지역부품업체 지원사업	2,067	스마트카 및 자율주행 차량에서 주간/야간 상관 없이 실시간 주변 상황을 인지할 수 있는 센서 퓨전 플랫폼의 고도화 기술 개발 및 지역 부품업체의 기술경쟁력 제고를 위한 상용화 기술 지원	A1, A2, B1, B3
	ETRI 개방형 중소기업 육성 지원	1,457	기술창업 활성화 지원을 통한 창업문화 확산 및 선순환 창업생태계 구축, 연구원 인프라 활용 지원을 통한 중소기업 기술경쟁력 강화	C1, C2, C4, D1, D2, D3
	ICT 잠재적 히든챔피언 육성을 위한 개방형 기술인프라 지원사업	1,853	출연(연)이 보유한 우수한 기술인프라를 활용하여 국내 ICT 중소·중견기업의 기술·제품·인프라를 글로벌 수준으로 확보하여 잠재적 히든챔피언기업(강소기업) 육성을 통한 백·만·조 성과확산 전략으로 창조경제 구현 선도	A1, A2, C2, D1
	창업공작소 운영사업	229	창조경제타운 및 일반국민이 제안한 ICT 분야의 아이디어가 멘토링, 시제품 제작을 통해 사업화(창업)로 이어질 수 있는 인프라 제공 및 창업 활성화	C3, D2
	조선해양 및 육상 플랜트의 스마트 HSE시스템 개발	1,118	복합구조물이 산재한 해양/플랜트 작업현장에서 작업자의 무재해를 지향하는 IoT기반의 사고 판단 및 대응을 위한 스마트 HSE 시스템 개발 (* HSE : Health, Safety, Environment)	A4, B3, C3, D2
	합계	15,265		

## \* 4대 유형의 세부지원내용

4대 유형	A.현장수요대응	B.수요기반기술개발	C.공공기반활용지원	D.실용화지원
세부지원 내용	A1 기술지도·자문	B.1 기술이전연계기술개발	C.1 네트워킹	D.1 시험·분석·인증·평가
	A2 인력파견	B.2 맞춤형애로기술개발	C.2 장비지원	D.2 시제품 제작지원
	A3 사업기획·컨설팅	B.3 산업원천기술개발	C.3 인력양성	D.3 창업보육
	A4 해외시장 진출지원		C.4 정보인프라활용지원	
			C.5 기업지원정책연구	

## ○ 2016년도 주요성과

사업명	주요성과
수요자 중심 화합물 반도체 부품산업기반강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수요자 중심 지원체제 구축</li> <li>○ 화합물반도체 기반의 초고주파부품 산업화 협의회 구축을 통한 상용화 품목 발굴</li> <li>○ 1~10GHz 초고주파부품 library 고도화를 통한 시제품 개발</li> <li>○ Pilot Production 기술 개발</li> <li>○ 산업체의 신규 시스템 개발 시 필요한 prototype 적기 제공</li> <li>○ 신뢰성 인증기관과 공조를 통한 시제품 신뢰성 평가</li> </ul>
지역광부품 고도화를 위한 광융합 기술개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 광융합 3D 광학엔진 시제품: 1건 <ul style="list-style-type: none"> <li>- IR-LD 기반, optical spectroscopy 광이미징, 물질종류 판별 20종, oneM2M</li> </ul> </li> <li>○ 스마트 광원격노드 시제품: 1건 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국제표준 ITU-T NG-PON2기반, 선로감시 분기수 128개, 분배망 40km</li> </ul> </li> <li>○ 표준기고서: 1건</li> <li>○ 소프트웨어: 4건</li> <li>○ 기술문서: 100건</li> <li>○ 실증서비스: 1건</li> <li>○ 통합테스트베드: 1건</li> <li>○ SCI논문: 2건</li> <li>○ 국내외특허출원: 6건</li> <li>○ 기술이전: 3건</li> </ul>
호남권 지역산업연계 ICT 융합기술 산업화 지원사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국가 로드맵에 부합하고, 기업체 수요를 기반으로 스마트가전, 광융합, 친환경자동차부품 등 산업체 연계 연구과제 6건 지원</li> <li>○ ETRI 특허 중 제품화 적용 가능성이 높은 생체의료소재부품 분야 특허 1개 시제품 제작지원</li> <li>○ 광인터페이스, 광의료융합 기술교류회 추진</li> <li>○ 기술개발자와 수요 기업체 간 연계 협력 구축을 위한 신기술 설명회 2회 개최</li> <li>○ 광융합 제품 국제공인시험 및 장비 330건 지원</li> <li>○ 기업체 애로기술 해결 12건 지원</li> <li>○ 특허출원 13건, 기술이전 6건</li> <li>○ SCI 논문: 1건</li> </ul>
지역기반 의료기기·의료로봇 기술개발 및 의료IT 융합 중소기업 활성화 사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 자동모발이식 시스템 식약처 품목허가 및 IRB 신청</li> <li>○ 3D 프린팅을 위한 치조골 소재 동물시험</li> <li>○ 피부 재생/확장 스마트 바이오리액터 IRB 신청</li> <li>○ 사용자 인증 및 복약 동작 가이드형 복약모니터링시스템 모로코 현지 상용화</li> <li>○ 포터블 바이털 모니터링 시스템 기술 품목허가</li> <li>○ 특허 10건 이상 출원, 기술이전 3건</li> </ul>
대경권 지역산업연계 IT융합기술개발 및 산업계 지원사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지역산업연계 IT융합기술개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전략형/맞춤형기술개발(2건/2건)</li> <li>- 산업계연계 연구과제지원: 4건</li> </ul> </li> <li>○ 산업체밀착형 IT융합기술지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지역기업 시제품 제작 지원: 1건</li> <li>- 지역기업 애로기술 지원: 9건</li> <li>- 지역기업 기술지도/자문 지원: 18건</li> </ul> </li> <li>○ IT융합기술 성과확산</li> </ul>

사업명	주요성과
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지역R&amp;D 협력네트워크구축 및 강화(지역 기업지원기관등 협력강화)</li> <li>- IT융합기술 교류회/설명회 개최(스마트기기등 4대분야중심): 2건/2건</li> </ul>
상황인지 스마트카 퓨전 플랫폼 고도화 개발 및 지역 부품업체 지원사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 스마트 센서(비전, 레이더) 고도화/상용화 개발</li> <li>- 차량용 Radar 신호처리 SW 상용화 개발차량용 Radar 센서모듈 고도화 개발</li> <li>- 차량용 비전 센서 기반 객체 검출/인식 모듈 고도화 개발</li> <li>○ 이중 센서퓨전 통합 신호처리 기술개발</li> <li>- 센서퓨전 기술 조사 및 방안 설계</li> <li>- 이중 비전센서 퓨전 모듈 설계</li> <li>- 이중(단일 혹은 이중 비전 센서와 Radar) 센서간 하이레벨 퓨전 기술 개발</li> <li>- 비전과 3D Lidar 센서 퓨전 신호처리 기술 연구</li> <li>- V2X 플랫폼 기술 설계 및 환경 구축</li> <li>○ 기업 수요반영 센서퓨전 안전시스템 요구사항 분석 및 설계</li> <li>○ 기업 수요반영 센서퓨전 안전시스템 프로토타입 개발</li> <li>- 기업체 수요 반영 차량 안전시스템 설계</li> <li>○ 국내외 논문 5편 이상, 국내외 특허 8건 이상, 기술이전 2건, 기업지원 20건이상</li> </ul>
ETRI 개방형 중소기업 육성 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 창업문화 확산을 통한 예비창업 활성화</li> <li>- 예비창업 지원 : 7건</li> <li>○ ICT 멘토링을 통한 민간 아이디어의 구체화</li> <li>- 제안 아이디어(진단) 멘토링 지원 : 500건</li> <li>- 사업화 멘토링 지원 : 50건</li> <li>○ 중소기업 신제품 개발 성공률 제고를 위한 사업화모델강화 지원</li> <li>- 신제품 아이디어 발굴 : 10건</li> <li>○ 연구인프라 및 기술도우미 상담을 통한 기업 기술개발 기간단축 및 비용절감</li> <li>- 연구인프라 지원 : 260건</li> <li>- 기술도우미 상담서비스 : 350건</li> </ul>
ICT 잠재적 히든챔피언 육성을 위한 개방형 기술인프라 지원사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1실 1기업 맞춤형 기술지원 기업수 : 150여개</li> <li>○ 1실 1기업 지원체계 구축 확대</li> <li>○ 기술지원(기술지도, 기술교육, 최신기술 정보제공) 확대</li> <li>○ 기술지원 프로그램 개발 확대</li> <li>○ 성과관리 및 우수사례 발굴</li> <li>○ 연구인력 현장지원 전담인력 운영: 25명</li> <li>○ 상용화 현장지원: 300명</li> </ul>
창업공작소 운영사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시제품 제작 및 기존 사례를 중심으로 한 시제품 제작 플랫폼 구축</li> <li>○ 3D프린터, 3D모델링, 오픈소스 하드웨어 연동 ICT DIY 아카데미 운영을 통한 창업 및 시제품 사업화 촉진</li> <li>○ 커뮤니티 및 창업 동아리 지원</li> <li>○ 창업공작소 성과분석(활용자 설문조사 등)을 통한 개선</li> <li>○ 창업공작소 시제품 제작 DB 구축</li> </ul>
조선해양 및 육상플랜트의 스마트 HSE시스템 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 플랜트 건조 현장의 공간 및 전파환경을 분석하고 작업자의 위해 요소 및 사고유형을 조사하여 HSE 시스템의 개념 모델 및 시스템 설계</li> <li>○ 해양/플랜트 현장의 건조 호선 內 작업자의 승/하선 정보를 관리하고, 비상상황 발생 시 호선 內 작업자를 신속히 파악 후 잔류 작업자에게 위험 사항을 신속히 전파하여 사고 발생에 적극적으로 대처하는 HSE 시스템 모델 개발 및 시스템 설계</li> </ul>

## □ 2017년도 추진계획

## ○ '17년 중소기업지원사업 현황

(단위 :백만원)

사업명	과제비	사업내용	세부지원내용* (복수선택가능)
조선해양 및 육상플랜트의 스마트 HSE시스템 개발	937	○ 플랜트 건조 현장에서 근무하는 근무자의 안전사고를 예방하고 사고가 발생시 긴급대피 및 구조를 목적으로 사업장내의 근로자 및 이동체의 움직임을 IoT기반의 센서를 이용하여 실시간 추적 및 모니터링하고 위험 인자가 발생시 긴급 경보 및 대피에 대한 정보를 전달하며 사업장의 전체에 대한 맵기반의 위험 요인을 미리 예지하고 판단하여 경보를 제공하는 스마트 HSE 시스템 기술을 개발	A4, B3, C3, D2
언어장벽 없는 국가 구현을 위한 자동통번역 산업 경쟁력 강화 사업	1,054	○ 언어장벽 해소를 위한 대국민 자동통번역 서비스 실시 ○ 자동통번역산업 생태계 구축 ○ '12 여수엑스포, '14 인천아시안게임, '18 평창동계올림픽 지원으로 국격 제고	A2, A4, C3
스마트자동차를 위한 첨단 디지털 Cockpit 시스템 개발	1,000	○ 스마트자동차의 운전자 특성 적응형 UI/UX 및 운전환경 제공을 위한 개방형 디지털 Cockpit 플랫폼 개발	A1, D1, D2
오픈 시나리오 기반 프로그래머블 인터랙티브 미디어 창작 서비스 플랫폼 개발	1,083	○ 축적된 다양한 종류의 콘텐츠를 시나리오에 맞게 창작·재생·공유할 수 있고 사용자의 기호에 따라 하나의 스토리에서 다양한 스토리(branch)를 전개하여 개인 맞춤 콘텐츠를 감상할 수 있는 프로그래머블 인터랙티브 미디어 창작 서비스 핵심 기술 개발 - 실시간 인터랙티브 미디어 서비스 플랫폼 원천 기술 개발 - 다중 모드 기반의 영상 저작 도구 플랫폼 개발 - 영상 몰입도 향상을 위한 프로그래머블 인터랙티브 기능 구현 기술 개발 - 인터랙티브 기능을 탑재한 영상 및 시나리오를 제작 판매하는 수요자 중심 영상 산업 생태계 조성 기술 개발 *부산광역시를 인터랙티브 미디어 창작 산업의 글로벌 허브로 육성	A1, B1, C2, D1
수요자 중심 화합물 반도체 부품산업기반강화	266	○ 초고주파부품 HUB 구축을 통한 국내 초고주파부품 산업 활성화 - 화합물 반도체 기반 초고주파부품 산업화 HUB 구축을 통한 상용화 품목 발굴 - 기 개발된 화합물반도체 기반의 연구제품의 상용화 기술 연구 - 산업	A1, B1, C2, D2,

사업명	과제비	사업내용	세부지원내용* (복수선택가능)
		체의 신규 시스템 개발 시 필요한 prototype 적기 제공	
환경 및 사용자 적응형 MEMS 마이크로폰 솔루션 개발	1,235	○착용형 스마트기기 등에 장착되어 다양한 환경에서 사용자 의도에 맞추어 음향정보를 감지하는 환경/사용자 적응형 마이크로폰 솔루션 개발	A1, B1, D1
신재생에너지 실시간관제 기술개발 및 지역 에너지산업 산업계 고도화 사업	1,870	○지역산업기반 ICT융합기술(광전자융합, 스마트가전 분야) 고도화를 통한 지역산업체 기술경쟁력 제고	A1, B2, C4, D1
호남권 지역산업연계 ICT 융합기술 산업화 지원사업	1,219	○지역산업기반 ICT융합기술(에너지, 친환경자동차 분야) 고도화를 통한 지역산업체 기술경쟁력 제고	A1, B1, B2, C2, D1, D2
대경권 지역기반 의료ICT 융합 중소기업 활성화 사업	2,360	○대구·경북지역 산업체의 R&D 역량강화를 위해 지역 주력산업(의료 분야) 연계 ICT 융복합 실용화 기술 개발 및 중소기업 기술사업화 지원	B1, B2
대경권 지역산업연계 IT융합 기술개발 및 산업계 지원사업	1,426	○대구·경북지역 산업체의 R&D 역량강화를 위해 지역 주력산업(자동차 분야) 연계 ICT 융복합 실용화 기술 개발 및 중소기업 기술사업화 지원	A1, B1, B2, B3, C1, D2
상황인지 스마트카 퓨전 플랫폼 고도화 개발 및 지역 부품업체 지원사업	1,705	○스마트카 및 자율주행 차량에서 주간/야간 상관없이 실시간 주변 상황을 인지할 수 있는 센서 퓨전 플랫폼의 고도화 기술 개발 및 지역 부품업체의 기술경쟁력 제고를 위한 상용화 기술 지원	A1, A2, B1, B3
ETRI 개방형 중소기업 육성 지원	1,202	○기술창업 활성화 지원을 통한 창업문화 확산 및 선순환 창업생태계 구축 ○연구원 인프라 활용 지원을 통한 중소기업 기술경쟁력 강화	C1, C2, C4, D1, D2, D3
ICT 잠재적 히든챔피언 육성을 위한 개방형 기술인프라 지원사업	1,535	○출연(연)이 보유한 우수한 기술인프라를 활용하여 국내 ICT 중소·중견기업의 기술·제품·인프라를 글로벌 수준으로 확보하여 잠재적 히든챔피언기업 육성을 통한 창조 경제 구현 선도	A1, A2, C2, D1
창업공작소 운영사업	189	○창조경제타운 및 일반 국민이 제안한 ICT분야의 아이디어가 멘토링 및 실험시제품 제작을 통하여 사업화로 이어질 수 있는 인프라 제공	C3, D2
합계	17,081		

\* 4대 유형의 세부지원내용

4대 유형	A.현장수요대응	B.수요기반기술개발	C.공공기반활용지원	D.실용화지원
세부지원 내용	A1 기술지도·자문	B1 기술이전연계기술개발	C1 네트워킹	D1 시험·분석·인증·평가
	A2 인력파견	B2 맞춤형애로기술개발	C2 장비지원	D2 시제품 제작지원
	A3 사업기획·컨설팅	B3 산업원천기술개발	C3 인력양성	D3 창업보육
	A4 해외시장 진출지원		C4 정보인프라활용지원	
			C5 기업지원정책연구	

## ○ 2017년도 기대성과

사업명	기대성과
조선해양 및 육상플랜트의 스마트 HSE시스템 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 주요 내용 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 센서 및 통신망 시뮬레이션 도구 적용 및 평가</li> <li>- 스마트 안전 장구 시험 적용 및 평가</li> <li>- 고위험장 관제 센터 구축 및 시범 운용</li> </ul> </li> <li>○ 주요 결과물 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 고위험 작업장 관제 솔루션 (사고 판단 및 대응 시스템)</li> <li>- 스마트 안전 장구 시제품</li> <li>- 작업자 입출입 식별 스마트 게이트 시제품</li> </ul> </li> </ul>
언어장벽 없는 국가 구현을 위한 자동통번역 산업 경쟁력 강화 사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 한/독, 한/러 자동통역 프로토타입 서비스 시스템 구현 (통역률 ERR 10% 개선)</li> <li>○ 핸드프리 양방향 자동통역 원천기술 개발 (3차)</li> <li>○ 다국어 음성인식 성능 개선 (8개국 대상)</li> <li>○ 단말 탑재형 및 전화망 자동통역 요소기술 개발 (2차)</li> <li>○ 자동통역 플랫폼 기반 Open API 지원 (5차)</li> <li>○ 중소기업 시제품 제작 지원 (6차)</li> <li>○ 대학, 산업체와 협업을 통한 다국어 음성언어 연구기반 조성 (5차)</li> <li>○ 2018년 평창 동계올림픽 한,중,영,일,불,스,독,러 7개국 자동통역서비스 구현</li> </ul>
스마트자동차를 위한 첨단 디지털 Cockpit 시스템 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 주요 내용 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 운전자 모델 요구사항 분석</li> <li>- 운전자 모델 구조설계 및 프로토타입 개발</li> <li>- 디지털 Cockpit 플랫폼 개발</li> <li>- 디지털 클러스터 시제품 개발</li> <li>- HVAC 연동 기술 개발</li> <li>- F&amp;BMS 연동 기술 개발</li> <li>- 지능형 Spot-to-Spot 충전 Zone 정보수집 장치 개발</li> </ul> </li> <li>○ 주요 결과물 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 운전자 모델 프로토타입</li> <li>- 디지털 Cockpit 플랫폼</li> <li>- 디지털 클러스터 시제품</li> </ul> </li> </ul>
오픈 시나리오 기반 프로그램머블 인터랙티브 미디어 창작 서비스 플랫폼 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 클라우드소싱 기반 동영상 메타데이터 태깅 시스템</li> <li>○ 인터랙티브 미디어 사용자 인터랙션 인지 모델 및 시나리오 기반 인터랙티브 모달리티</li> <li>○ 미디어 마켓 인터페이스 및 저작권료 징수/관리 모듈</li> <li>○ 선호도 추론 모듈 및 광고 플랫폼 구성 모듈</li> <li>○ 국내특허출원 5건, 해외특허출원 4건, SCI 논문 1건, 기술이전 1건, 국제표준기고서 1건</li> </ul>
수요자 중심 화합물 반도체 부품산업기반강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수요자 중심 지원체제 구축</li> <li>○ 화합물반도체 기반의 초고주파부품 산업화 협의회 구축을 통한 상용화 품목 발굴</li> <li>○ 1~10GHz 초고주파부품 library 고도화를 통한 시제품 개발</li> <li>○ Pilot Production 기술 개발</li> <li>○ 산업체의 신규 시스템 개발 시 필요한 prototype 적기 제공</li> </ul>



사업명	기대성과
환경 및 사용자 적응형 MEMS 마이크로폰 솔루션 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 신뢰성 인증기관과 공조를 통한 시제품 신뢰성 평가</li> <li>○ High-SNR &amp; WDR MEMS 음향센서 칩 설계/공정 최적화 및 낙하신뢰성 검증</li> <li>○ 다중 멤브레인 MEMS 음향센서에 맞춘 High-SNR &amp; WDR ROIC 칩 설계 최적화</li> <li>○ 고성능 MEMS 마이크로폰 모듈 제작 및 성능/신뢰성 검증</li> <li>○ 오디오 주밍 기반 지능형 음향제어 마이크로폰 솔루션 및 스마트홈 응용시제품 구현</li> <li>○ 단일 멤브레인 MEMS 음향센서 양산시제품 업그레이드 및 사업화</li> <li>○ 아날로그 High-SNR ROIC 상용시제품 사업화 및 디지털 High-SNR ROIC 상용시제품 출시</li> </ul>
신재생에너지 실시간관제 기술개발 및 지역 에너지산업 산업계 고도화 사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 정량적 성과 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연구 시제품 : 2건</li> <li>- 소프트웨어 : 4건</li> <li>- 국내외 특허출원 : 6건</li> <li>- 국내외 표준기고서 : 1건</li> <li>- SCI 논문 : 1건</li> <li>- 기술문서 : 30건</li> <li>- 실증테스트베드 : 1건</li> <li>- 기술이전 : 3건</li> <li>- 기술료 : 100백만원</li> </ul> </li> <li>○ 정성적 성과 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 신재생에너지 장치간 고속 네트워킹 제어 기술로 신재생에너지 장치 효율화</li> <li>- 분산에너지자원 예측관제 기술로 신재생에너지 장치 운용 최적화</li> <li>- (지역)중소기업과의 공동연구로 신재생에너지 장치에 대한 ICT솔루션 고도화</li> </ul> </li> </ul>
호남권 지역산업연계 ICT 융합기술 산업화 지원사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국가 로드맵에 부합하고, 기업체 수요를 기반으로 생체의료소재 부품, 금속소재 및 가공 분야 산업체 연계 연구과제 4건 지원</li> <li>○ ETRI 특허 중 제품화 적용 가능성이 높은 광융합분야 특허 2개 기술 시제품 제작지원</li> <li>○ 친환경 자동차 부품, 인문융합 기술교류회 추진</li> <li>○ 기술개발자와 수요 기업체 간 연계 협력 구축을 위한 신기술 설명회 2회 개최</li> <li>○ 광융합 제품 국제공인시험 및 장비 360건 지원</li> <li>○ 기업체 애로기술 해결 13건 지원</li> <li>○ 특허출원 13건, 기술이전 7건</li> <li>○ SCI 논문: 1건</li> </ul>
대경권 지역기반 의료ICT 융합 중소기업 활성화 사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 병원 수요기반 ICT 융복합 의료기기 핵심기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수요기반 의료기기 개발 지원 2건, 성능/신뢰성/안정성 평가 기술지원 1건, 특허출원 5건</li> </ul> </li> <li>○ 지역 의료산업 고도화 및 글로벌 시장 확대를 위한 의료 ICT 융복합 Open R&amp;BD <ul style="list-style-type: none"> <li>- 의료 ICT 융복합 Open R&amp;BD 3건, 성능/신뢰성/안정성 평가 기술지원 1건, 의료기기 GMP/품목허가 신청 1건, 기술이전 1건, 특허출원 5건</li> </ul> </li> <li>○ 기업체 밀착형 중소기업 지원 및 개방형 협력체계 구축</li> </ul>

사업명	기대성과
	- 기술지도/자문 및 애로기술지원 5건
대경권 지역산업연계 IT융합 기술개발 및 산업계 지원사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지역산업연계 IT융합기술개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전략형/맞춤형기술개발(2건/2건)</li> <li>- 산업계연계 연구과제지원: 4건</li> </ul> </li> <li>○ 산업체밀착형 IT융합기술지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지역기업 시제품 제작 지원: 1건</li> <li>- 지역기업 애로기술 지원: 10건</li> <li>- 지역기업 기술지도/자문 지원: 18건</li> </ul> </li> <li>○ IT융합기술 성과확산 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지역R&amp;D 협력네트워크구축 및 강화(지역 기업지원기관등 협력강화)</li> <li>- IT융합기술 교류회/설명회 개최(스마트기기등 4대분야중심): 2건/2건</li> </ul> </li> </ul>
상황인지 스마트카 퓨전 플랫폼 고도화 개발 및 지역 부품업체 지원사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 스마트 센서(비전, 레이다) 고도화/상용화 개발</li> <li>○ 이중 비전 센서 신호처리 모듈 개발</li> <li>○ 비전/Radar 센서퓨전 통합 신호처리 모듈 개발</li> <li>○ 센서퓨전 엔진 SW 플랫폼 개발</li> <li>○ 기업체 수요 반영 센서 퓨전 안전시스템 개발</li> <li>○ 국내외 논문 5편 이상, 국내외 특허 8건 이상, 기술이전 3건, 기업지원 20건이상</li> </ul>
ETRI 개방형 중소기업 육성 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 창업문화 확산을 통한 예비창업 활성화 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 예비창업 지원 : 7건</li> </ul> </li> <li>○ ICT 멘토링을 통한 민간 아이디어의 구체화 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제안 아이디어(진단) 멘토링 지원 : 500건</li> <li>- 사업화 멘토링 지원 : 50건</li> </ul> </li> <li>○ 중소기업 신제품 개발 성공률 제고를 위한 사업화모델강화 지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 신제품 아이디어 발굴 : 10건</li> </ul> </li> <li>○ 연구인프라 및 기술도우미 상담을 통한 기업 기술개발 기간단축 및 비용절감 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연구인프라 지원 : 280건</li> <li>- 기술도우미 상담서비스 : 350건</li> </ul> </li> </ul>
ICT 잠재적 히든챔피언 육성을 위한 개방형 기술인프라 지원사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1실 1기업 맞춤형 기술지원 기업수 : 150여개</li> <li>○ 1실 1기업 지원체계 구축 안정화 단계</li> <li>○ 기술지원(기술지도, 기술교육, 최신기술 정보제공) 극대화</li> <li>○ 기술지원 프로그램 개발 극대화</li> <li>○ 성과관리 및 우수사례 발굴</li> <li>○ 연구인력 현장지원 전담인력 운영: 27명</li> <li>○ 상용화 현장지원: 300명</li> </ul>
창업공작소 운영사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시제품 제작 및 시제품 제작 플랫폼을 활성화</li> <li>○ ICT DIY 아카데미와 사업화 연동 에코시스템 구축</li> <li>○ 커뮤니티 및 창업 동아리 지원</li> <li>○ 창업공작소 성과분석(활용자 설문조사 등)을 통한 개선</li> <li>○ 창업공작소 시제품 제작 DB 구축</li> <li>○ 창업공작소 시제품 제작 DB를 활용한 사업화 지원 컨설팅</li> </ul>

## □ 기업수요 발굴체계 및 중소기업지원사업 연계방안



- 기술사업화플랫폼 운영(온/오프라인)을 기반으로 연구자/수요자 요구 부응 체계 구축 및 운영
  - 연구실/기업현장 방문 및 목소리(VoC) 청취를 기반으로 기업 요구사항 분석 및 지원 프로그램 개선
  - 기업과의 기술교류회 및 기업 수요조사의 온/오프라인 확대를 통한 기업 수요 발굴 후 내·외부 전문가를 활용한 선별적 지원 추진
  - 기술도우미 상담 센터 운영을 기업 수요기반 의견수렴 창구로 활용
  - 연구소별 기업지원협력실을 운영하여 중소기업 수요에 기반한 R&D 기획 및 연구개발 지원 추진
- 호남권·대경권 주력산업과 ETRI에서 보유하고 있는 ICT 융합 기술을 접목할 수 있도록 중소기업 기술 수요조사 시행
  - 기술개발자와 수요산업체간 기술교류를 추진함으로써 성과확산을 도모할 수 있는 생태계 구축 및 운영

## □ 중소기업지원 전담인력 활용계획 (쿼터제 사업 참여 방안)

## ○ 중소기업지원 전담인력 활용 분야

## (1) 2017년 정부출연금 중 중소기업지원쿼터제사업 우선 참여

- ETRI 개방형 중소기업 육성지원, 지역산업연계 융합기술지원 사업 등에 전담인력을 우선 투입하여 연구인력들이 중소기업지원에 전념할 수 있는 환경 조성

활용 사업명	세부 중소기업 지원 내용
ETRI 개방형 중소기업 육성 지원	· 기술창업 활성화 지원을 통한 창업문화 확산 및 선순환 창업 생태계 구축 · 연구원 인프라 활용 지원을 통한 중소기업 기술경쟁력 강화
ICT 잠재적 히든챔피언 육성을 위한 개방형 기술인프라 지원사업	· 출연(연)이 보유한 우수한 기술인프라를 활용하여 국내 ICT 중소·중견기업의 기술·제품·인프라를 글로벌 수준으로 확보하여 잠재적 히든챔피언기업 육성을 통한 창조 경제 구현 선도 · 1실 1기업 맞춤형 기술지원, ETRI 연구인력 기업파견지원(연구 인력현장지원[1년], 상용화현장지원[3개월 이하])
창업공작소 운영사업	· 창조경제타운 및 일반 국민이 제안한 ICT분야의 아이디어가 멘토링 및 실험시제품 제작을 통하여 사업화로 이어질 수 있는 인프라 제공
대경권 지역산업연계 IT융합기술개발 및 산업계 지원사업	· 대구·경북지역 산업체의 R&D 역량강화를 위해 지역 주력 산업(자동차 분야) 연계 ICT 융복합 실용화 기술 개발 및 중소기업 기술사업화 지원
대경권 지역기반 의료ICT 융합 중소기업 활성화 사업	· 대구·경북지역 산업체의 R&D 역량강화를 위해 지역 주력 산업(의료 분야) 연계 ICT 융복합 실용화 기술 개발 및 중소기업 기술사업화 지원

## (2) 자체사업 편성을 통한 중소기업지원 전담인력의 활용성 제고

- 출연금 사업으로 지원하고 있는 분야 이외에 연구부서 중심의 기술사업화 기능을 강화하기 위한 「기업지원협력실」을 운영하여 전담인력을 적극 활용하기 위해 자체 지원사업을 추가 편성하여 운영

활용 사업명	활용 분야
중소기업지원을 위한 기업지원협력실 운영(가칭)	· 전사적 기술사업화 조직 강화 차원으로 기술을 보유한 연구부서 중심의 기술사업화 기능 자체 강화를 통해 중소기업이 기술경쟁력을 확보/성장할 수 있도록 각 직할부서에 “기업지원협력실” 운영

## o 2017년도 중소기업지원사업별 전담인력 활용 계획

재원	활용사업	활용계획(명)
정부출연금 (중소기업지원 쿼터제 사업)	- ETRI 개방형 중소기업 육성 지원	15
	- ICT 잠재적 히든챔피언 육성을 위한 개방형 기술인프라 지원사업	65
	- 창업공작소 운영사업	3

재원	활용사업	활용계획(명)
	- 대경권 지역산업연계 IT융합기술개발 및 산업계 지원사업	2
	- 대경권 지역기반 의료CT 융합 중소기업 활성화 사업	7
	<b>소계</b>	<b>92</b>
자체 재원	- 중소기업지원을 위한 기업지원협력실 운영(가칭)	8
<b>총 계</b>		<b>100</b>

#### □ 기술이전·사업화 연계 기술개발 예산규모 투자 계획

(단위 : 백만원, %)

'15년			'16년			'17년		
중소기업 지원사업비 (A)	기술이전· 사업화 연계 기술개발 사업비(B)	비율 (B/A)	중소기업 지원사업비 (C)	기술이전· 사업화 연계 기술개발 사업비(D)	비율 (D/C)	중소기업 지원사업비 (E)	기술이전· 사업화 연계 기술개발 사업비(F)	비율 (F/E)
11,725	1,573	13.4%	15,265	1,460	9.6%	17,081	1,202	7.0%

\* 관련 : 출연(연) 중소·중견기업 지원 효율화 방안('16.7, 이사회 의결)

## 2. 정부수탁사업

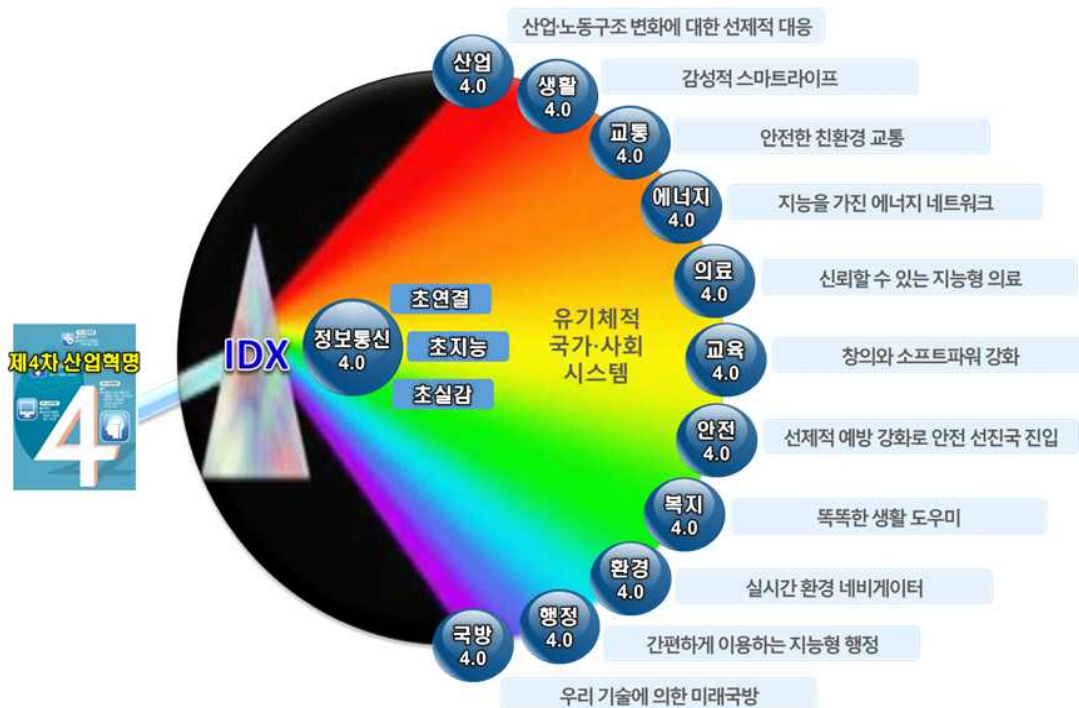
### 가. 추진방향

- (기본방향) 정부 R&D 혁신방안 및 연구원 경영성과계획('16.5월)과 연계하여 ETRI 강점 R&D역량 기반으로 ICT 핵심원천기술\* 확보 주력
  - 대학의 기초연구, 중소기업의 상용화연구와 차별화하여 ETRI가 10년 후 시장에서 필요한 ICT분야 핵심원천기술 확보 주력
  - ETRI 중장기 기술개발계획 수립 및 통합기획체계\*\* 운영을 통해 핵심 원천기술 개발을 위한 중장기·중대형 연구사업 발굴 추진
- \* ICT 기술파도를 선도하기 위한 초연결·초지능·초실감분야 핵심 원천기술 확보
- \*\* 통합기획 방법론 : ETRI R&D의 전략적 목표를 지향하는 Top-down 기획과 각 중점연구 영역별 축적된 지식과 경험을 바탕으로 한 Bottom-up 제안을 연계한 기획

### ※ IDX(Intelligent Digital Transformation) 전략

기존의 DX에서 한걸음 더 나아가, '국가·사회시스템의 지능형 디지털 유기체화'를 통해 제4차 산업혁명 시대를 선도하고, 미래성장동력을 선점하기 위한 중장기적 BIG PUSH 전략

#### ■ IDX 추진을 위한 12대 아젠다



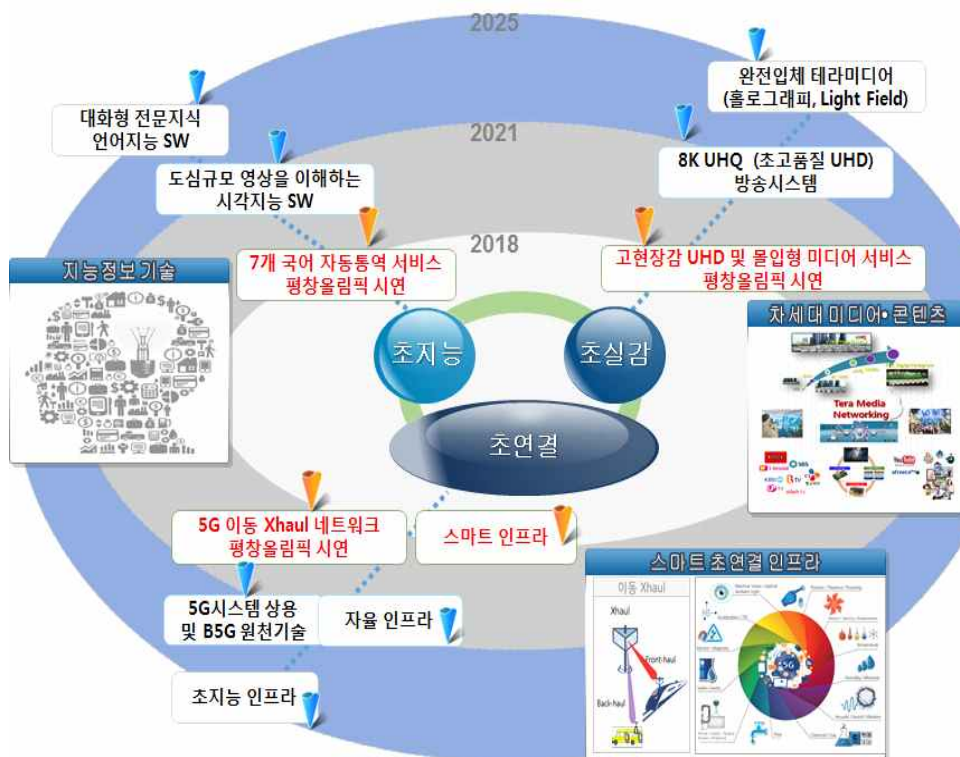
- (주요내용) 정부수탁사업 출연처 R&D 방향성에 부합하는 ETRI R&D 추진방향을 정립하여 사업수주
  - (미래부) ICT가 선도하는 창조한국 실현을 위한 미래부 K-ICT 10대 전략산업 육성 정책\*과 연계하여 사업수주
    - \* (10대 전략산업) 소프트웨어, IoT, 클라우드, 정보보안, 5G, UHD, 스마트디바이스, 디지털콘텐츠, 빅데이터, 지능정보
  - (산업부) 주력산업 고부가가치화를 위한 융복합 기술·소재부품 등 기업이 필요로 하는 공통핵심기술 개발을 통해 산업기술 출연(연)으로서의 역할 강화
    - \* ICT 기반 의료, 자동차, 국방, 조선 등 분야 융복합 핵심기술 확보
  - (기타 부처) 국방부, 국토부, 문화부 등 기타 부처사업 점진적 확대를 통한 출연처 다변화\* 및 연구안정성 도모
    - \* 민군협력사업, 다부처 공동기획사업, 문화기술개발사업 등
  - (연구회) 출연(연) 고유임무 기반 기초·원천기술 확보 및 사회문제 해결형 공공기술분야 융합연구사업 발굴을 통해 개방형 생태계 선도
    - \* 출연(연)간 융합연구 활성화를 위해 ICT 기반 사회문제 해결형 융합연구사업 발굴(ex : 재난현장 수색 로봇, 감염병 대응 로봇, 오염물 포집 로봇 등)

## 새로운 ICT 패러다임 선도를 위한 핵심 원천기술 확보

- 초연결 · 초지능 · 초실감 기술 기반의 디지털 유기체 생태계 유인 -

초연결 인프라 구현	<p>사람, 사물(공간·생물·정보 등)이 물리·가상 공간의 경계없이 서로 긴밀히 연결되어 소통하고 상호작용하는 스마트한 초연결 인프라 제공</p> <p>* 광전달망 및 기가급 5G 이동통신 원천기술, 테라급 광부품기술 등 확보</p>
초지능 정보사회 구현	<p>사회문제 해결·삶의 질 향상을 실현하는 인공지능, 빅데이터, 초고성능 컴퓨팅 기반의 초지능 정보서비스 제공</p> <p>* 지식융합플랫폼 지능정보 고속처리 운영체계 언어·사물지능 SW 원천기술 등 확보</p>
초실감 서비스 실현	<p>홀로그램, LF(light field)영상, post-UHD 등 가상과 현실을 구분할 수 없을 정도의 현장감과 몰입감을 제공하는 서비스</p> <p>* 초실감 테라미디어, 실감유연신소재, 몰입형 인터랙티브 콘텐츠원천기술 등 확보</p>

### ETRI 중장기 연구개발 로드맵





## 중점 추진사업

중점 연구영역	추진목표	중점연구분야	'17년도 주요 핵심기술
초연결 기술	안전하고 스마트한 초연결 인프라 구현	5G 이동통신	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 밀리미터파 기반 5G 이동 Xhaul 네트워크 기술</li> <li>• 스마트 전파 모니터링 플랫폼기술</li> </ul>
		광부품	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대용량 트래픽 처리를 위한 테라급 광전송부품 기술</li> <li>• 고집적·저전력·저가의 통신부품 원천 기술</li> </ul>
		IoT융합 및 드론	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IoT기반 도시 지하공간 그리드 시스템 기술</li> <li>• 공공 무인기의 안전운항을 위한 드론 기술</li> </ul>
		사이버 보안	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신종 악성코드 탐지 가능 지능형 사이버 보안 기술</li> <li>• 초연결 스마트 디바이스 경량시스템 보안기술</li> </ul>
		스마트 인프라	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대용량·대규모·저지연 10테라급 광전달망 기술</li> <li>• 네트워크 가상화 플랫폼 기술</li> </ul>
초지능 기술	스스로 학습 진화하는 초지능 정보사회 구현	지식융합 플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기계학습기반 데이터 전처리/지식 베이스 엔진 기술</li> <li>• 지식융합 자가학습 엔진플랫폼 기술</li> </ul>
		지능정보 고속처리 운영체제	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 내결함성 지원 엑사스케일 파일시스템 기술</li> <li>• 범용에너지 절감 및 1k+ 멀티 커널 기술</li> </ul>
		언어·시각지능 SW	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 영상이해 시각지능 SW 기술</li> <li>• 언어장벽 해소를 위한 7개 국어 자동통역 SW 기술</li> </ul>
		지능형 헬스 플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 비침습 건강정보 획득 시스템 기술</li> <li>• 전자동 현장진단 시스템 기술</li> </ul>
		지능정보 실시간 처리 고신뢰 프로세서	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고신뢰성 지능형인식 멀티프로세서 기술</li> <li>• 신경망 네트워크 IP통합 매니코어 기반 SoC 기술</li> </ul>
초실감 기술	삶의 질 향상을 위한 초실감 서비스 실현	초실감 테라미디어	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 테라미디어 콘텐츠 획득/저장/압축/전송/재현 기술</li> <li>• 전송효율 개선 FTN기반 무선전송 기술</li> </ul>
		실감유연 신소재·부품	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유방전용 디지털 엑스선 CT 기술</li> <li>• 신개념 고효율 유연 열전, 유연 광전 원천소재 기술</li> </ul>
		UHD 시스템/ 몰입형 콘텐츠	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고현장감 UWV 실황중계시스템 기술</li> <li>• 초고품질 콘텐츠 지원 HFR/MCG UHD 비디오 부호화기술</li> </ul>
		완전입체 실감 디바이스용 소재부품	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 음성 UI용 지능형 마이크로폰 기술</li> <li>• GaN, SiC 파워반도체 소자/공정 기술</li> </ul>

## 나. '17년도 현황

(단위 : 백만원)

부처별	'16 예산				'17 예산				증감 (B-A)
	계(A)	인건비	직접비	간접비	계(B)	인건비	직접비	간접비	
미래부	382,324	116,563	249,888	15,873	347,505	110,854	221,827	14,824	△34,819
산업부	45,965	14,253	29,802	1,910	50,000	15,950	31,917	2,133	4,035
문체부	9,000	2,791	5,835	374	12,000	3,828	7,660	512	3,000
국토부	7,801	2,420	5,057	324	5,000	1,595	3,192	213	△2,801
기타부처	19,566	6,066	12,688	812	44,900	14,322	28,662	1,916	25,334
계	464,656	142,093	303,270	19,293	459,405	146,549	293,258	19,598	△5,251

## 다. 신규협약 예정과제 : 미확정

## 라. 계속과제 중 사업계획 축소 또는 중단 과제 현황

부처별	사업명	과제명	축소 또는 중단 사유(내역)
미래부	SW/컴퓨팅산업 원천기술개발	(딥뷰-3세부) 환경 재난·재해의 조기 감지를 위한 다형 영상 및 복합 센서 데이터 기반의 분 석·예측 기술 개발	○ 동 과제는 자율지능형 지식/기기 협업 프레임워크 기술 개발 과제로 당초 계획대비 연구개발이 성실하게 수행 되었으나, 2016년 연차(상대) 평가결과 '중단(성실)'으로 판정함
산업부	산업원천기술개 발사업	MICE-LED 융합 양방향 미디어 아트 컨텐츠 및 Tele-Screen 개발	○ 동 과제는 MICE-LED 융합 양방향 미디어아트컨텐츠 및 Tele-Screen 개발을 목표로하는 과제로서 해당 연도 기술개발 목표를 달성하였으나 '16년 중간(상대)비교 평가 결과 중단 으로 판정함

## 마. 전년 대비 특이사항

☐ 해당사항 없음

바. 정부수탁사업 수행현황

(단위 : 백만원)

부처명	구 분	과제명	사업비		연구기간	비 고
			'16	'17		
미래부	계속과제	채널/객체 융합형 하이브리드 오디오 콘텐츠 제작 및 재생기술 개발	880	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	고신뢰성 다중 무인이동체 통신 및 보안 SW기술 개발	2,260	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	차세대 무선통신용 반도체 기반 스마트 안테나 기술 개발	1,370	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	온-오프라인에서의 콘텐츠 비주얼 브라우징 기술 개발	2,000	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	(엑소브레인-총괄) 사용자와 의사소통을 하고 스마트기기 간 자율협업을 통한 지식공유 및 지능진화가 가능한 엑소브레인 SW 기술 개발	100	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	(총괄) 대규모 실시간 영상 이해 기반의 시각 지능 플랫폼 개발	100	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	(ICBMS-총괄) ICBMS(IoT, 클라우드, 빅데이터, 모바일, 정보보호) 핵심 기술 개발 사업 총괄 및 엑사스케일급 클라우드 스토리지 기술 개발	2,380	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	(엑소브레인-1세부) 휴먼 지식증강 서비스를 위한 지능진화형 Wise QA 플랫폼 기술 개발	3,270	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	(1세부) 실시간 대규모 영상 데이터 이해·예측을 위한 고성능 비주얼 디스커버리 플랫폼 개발	3,550	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	

부처명	구 분	과제명	사업비		연구기간	비 고
			'16	'17		
미래부	계속과제	원격 사용자 동시 참여 및 경험이 가능한 인스턴트 3D 객체 기반 몰입형 Join&Joy 콘텐츠 기술 개발	4,180	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	IoT 표준플랫폼 연동형 스마트 사이너지 시스템 기술개발	500	미정	2016-05-01 ~ 2017-04-30	
미래부	계속과제	개방형 미디어 생태계 구축을 위한 시맨틱 클러스터 기반 시청상황 적응형 스마트방송 기술 개발	2,628	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	사이버·물리시스템에 서의 물리적 단방향 보안 게이트웨이 개발	1,500	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	상황인지기반 멀티팩터 인증 및 전자서명을 제공하는 범용인증플랫폼기술 개발	1,500	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	IoT 기기 서비스 거부 공격 방어를 위한 리소스 보호용 시큐어 하드웨어 컨테이너 기술	300	미정	2016-05-01 ~ 2017-04-30	
미래부	계속과제	100G용 Coherent OFDM DSP 개발	2,144	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	GS1(Global Standard #1) 표준 기반의 균형생산·투명유통·안전소비를 위한 농·축산 클라우드 및 응용서비스 개발	540	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	(총괄) 클라우드 기반의 자율이동 서비스를 위한 협력적 주행상황인지 및 개방형 플랫폼 기술개발	100	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	국가 컴퓨팅 인프라 확보를 위한 사물인터넷 기반 ICT 장비 및 스마트 데이터센터 기술개발	154	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	

부처명	구 분	과제명	사업비		연구기간	비 고
			'16	'17		
미래부	계속과제	(ICBMS-1세부) CoT(Cloud of Things) 환경에서 실시간 반응성 향상을 위한 계층적 데이터 스트림 분석 SW 기술 개발	1,420	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	(IoT 운영체제-1세부) 경량 임베디드 디바이스용 저전력 OS 지원 통합개발 솔루션 개발	1,430	미정	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
미래부	계속과제	클라우드 인프라를 위한 초절전형 고집적 마이크로 서버 시스템 기술개발	1,934	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	후각 바이오 정보 기반 감성증강 인터랙티브 콘텐츠 기술 개발	2,000	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	참여형 양방향 콘텐츠 및 협력 학습환경 기반 학습자 맞춤형 상호작용 창의학습 튜터링 기술 개발	2,000	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	(1세부) 클라우드 기반의 점진적 정밀 진화형 맵 생성 및 주행상황인지 SW 기술개발	2,270	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	모바일 기반의 3D 프린팅 콘텐츠 생성/저작/출력 기술 및 응용 서비스 개발	2,850	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	언어학습을 위한 자유발화형 음성대화처리 원천기술 개발	2,850	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	실감 미디어를 위한 개방형 조립식 콘텐츠 저작 기술 개발	4,000	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	매니코어 기반 초고성능 스케일러블 OS 기초연구	2,850	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	SDN 기반 동적 네트워크 은닉 핵심 기술 개발	1,891	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	

부처명	구 분	과제명	사업비		연구기간	비 고
			'16	'17		
미래부	계속과제	고객-제조-유통 연계 개방형 FaaS IoT서비스플랫폼기술 개발	1,200	미정	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
미래부	계속과제	(IOT 운영체제-총괄) 스마트 경량 IoT 기기용 운영체제 보안 핵심기술개발	2,700	미정	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
미래부	계속과제	시청각장애인 방송접근권 향상을 위한 디지털자막 음성해설 서비스 기술 개발	1,020	미정	2016-05-01 ~ 2017-04-30	
미래부	계속과제	전자파잔향실 기반 실환경 전파 특정 및 평가 기술 연구	1,041	미정	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
미래부	계속과제	무인기 탑재 복합형 센서 기반의 국지적 재난 감시 및 상황 대응을 위한 스마트 아이 기술 개발	1,500	미정	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
미래부	계속과제	해양주권 확보를 위한 원거리 선박 무선식별 기술 및 레이더 연계 해상 모니터링 시스템 개발	1,985	미정	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
미래부	계속과제	가상-실제조설비 연동형 IoT기반 CPS 플랫폼 기술 개발	780	미정	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
미래부	계속과제	양자암호통신망 구축을 통한 신뢰성 검증기술 및 QKD 고도화를 위한 핵심 요소기술 개발	193	미정	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
미래부	계속과제	사물인터넷 제조융합 테스트베드 구축	500	미정	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
미래부	계속과제	ICT장비·SW 글로벌선도 개발촉진 기반구축	1,750	미정	2016-05-01 ~ 2017-04-30	
미래부	계속과제	차량 ICT 기반 긴급구난체계(e-Call) 표준 및 차량 단말기 개발	1,985	미정	2016-09-01 ~ 2017-08-31	
미래부	계속과제	100기가급 초소형 광모듈 상용화 기술개발	2,500	미정	2016-09-01 ~ 2017-08-31	
미래부	계속과제	심리인지 기반 안전한 병영 생활관리 시스템 기술 개발	1,400	미정	2016-09-01 ~ 2017-08-31	

부처명	구 분	과제명	사업비		연구기간	비 고
			'16	'17		
미래부	계속과제	자율주행차량을 위한 V2X 서비스 통합 보안 기술 개발	700	미정	2016-04-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	맞춤형 보안서비스 제공을 위한 클라우드 기반 지능형 보안 기술 개발	4,300	미정	2016-04-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	비대면 본인확인을 위한 바이오 공개키 기반구조 기술 개발	808	미정	2016-04-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	국민참여형 사회안전서비스를 위한 영상 클라우드 소싱 핵심기술 개발	1,450	미정	2016-04-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	저전력광역(LPWA) IoT 네트워크 핵심기술 개발	1,030	미정	2016-04-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	PAM-4 변조방식 단거리 광트랜시버 개발	500	미정	2016-04-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	실리콘 포토닉스 집적화 기반 25Gbps급 다채널 O-밴드 Optical Connectivity 기술 개발	100	미정	2016-04-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	스마트팜 확산을 위한 클라우드 기반 스마트베드 시스템 및 Farm-As-A-Service 기술 개발	530	미정	2016-04-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	서비스 적응형 동적 네트워크 슬라이싱 표준개발	250	미정	2016-03-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	32Gbps 데이터 서비스를 위한 익스트림 스토리지 입출력 기술 개발	300	미정	2016-04-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	다고도 이기종 실사영상 기반 3차원 합성전장 구축 및 가시화 기술 개발	1,600	미정	2016-03-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	차세대 플렌옵틱 콘텐츠 제작 플랫폼 기술 개발	1,600	미정	2016-03-01 ~ 2016-12-31	

부처명	구 분	과제명	사업비		연구기간	비 고
			'16	'17		
미래부	계속과제	점진적 기계학습 기반 자가진화(Self-Evolvin g) 에이전트 시뮬레이션을 이용한 사회변화 예측분석 기술 개발	1,700	미정	2016-04-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	대규모 딥러닝 고속 처리를 위한 HPC 시스템 개발	1,700	미정	2016-04-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	스마트카의 자율주행을 위한 실시간 센싱융합처리가 가능한 커넥티드 드라이빙 컴퓨팅 시스템 기술 개발	1,700	미정	2016-04-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	디지털콘텐츠 In-House R&D	2,600	미정	2016-03-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	지식증강형 실시간 동시통역 원천기술 개발	3,000	미정	2016-04-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	대규모 트랜잭션 처리와 실시간 복합 분석을 통합한 일체형 데이터 엔지니어링 기술 개발	3,000	미정	2015-10-01 ~ 2016-09-30	
미래부	계속과제	디지털라이프를 위한 비접촉식 사용자 상태·의도 인지기반의 지능형 인터랙션 기술 개발	1,500	미정	2016-03-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	스마트 디바이스용 지능형 반도체 공통 플랫폼 기술 개발	592	미정	2016-04-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	신경모사 인지형 모바일 컴퓨팅 지능형반도체 기술개발	1,800	미정	2016-04-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	광 IP 네트워크 기반 스마트 미디어 양방향 연동을 위한 RF-signal over IP 기술 개발	1,500	미정	2016-04-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	동일 위성채널 전송 및 주파수 공유기술 개발	950	미정	2016-04-01 ~ 2016-12-31	



부처명	구 분	과제명	사업비		연구기간	비 고
			'16	'17		
미래부	계속과제	Free Band 및 비면허대역 활성화를 위한 상호공존 기술 및 분석 툴 개발	950	미정	2016-04-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	근거리 통신 IoT 단말을 지원하는 Secure IoT HUB용 지능형반도체 개발	300	미정	2016-04-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	컴퓨팅이 융합된 가상화 기반 5G 이동통신 액세스 플랫폼 기술 개발	1,200	미정	2016-04-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	28GHz 대역 5G 이동통신 휴대 단말용 RF 전치단 개발	500	미정	2016-04-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	사물스크린 환경 기반의 공간일체형 디지로그 사이니지 기술개발	874	미정	2016-04-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	자기인증 식별자 기반 자율형 신뢰 네트워킹 기술개발	1,261	미정	2016-04-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	인체활동 통합관리지원을 위한 다중 웨어러블 SW융합모듈 및 유연 SW응용 플랫폼 기술개발	970	미정	2016-05-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	UHD 방송 서비스용 지능형 통합 다중화기 개발	70	미정	2016-04-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	국가 위성통신 주파수 자원 확보 및 이용을 위한 위성 스펙트럼 활용 기술 개발	400	미정	2016-05-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	모바일 사용자 및 어플리케이션을 위한 지역간 클라우드 인프라 연동(BASMATI)	900	미정	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
미래부	계속과제	군 주파수(Military Spectrum) 이용 고도화 기술 개발	950	미정	2016-04-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	사물인터넷 디바이스 안전한 키은닉 기술 연구	500	미정	2016-06-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	서비스 적응형 동적 네트워크 슬라이싱 표준개발	250	미정	2016-03-01 ~ 2016-12-31	

부처명	구 분	과제명	사업비		연구기간	비 고
			'16	'17		
미래부	계속과제	수출입 중소기업을 위한 IoT기반의 AEO(국제무역안전규제) 스마트 자동화 플랫폼 기술개발	2,000	미정	2016-06-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	평창 동계올림픽 5G 통신서비스 지원을 위한 차세대 통신네트워크 기술개발	1,800	미정	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
미래부	계속과제	고속 정밀 추적 기반 상호작용이 가능한 몰입형 체험 기술과 콘텐츠 개발 및 가상현실 실내 체험 공간 구축	1,600	미정	2016-07-01 ~ 2017-03-31	
미래부	계속과제	SDN 기반 유무선 액세스 통합 광네트워킹 기술	3,000	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	고효율 GaN 기반 기지국/단말기용 핵심부품 및 모듈 개발	3,000	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	소프트웨어 정의 네트워크(SDN) 기반 Flexible 광노드 핵심기술 개발	4,700	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	웨어러블 디바이스용 Form factor-free 다중입출력 전원모듈 기술 개발	1,520	미정	2016-05-01 ~ 2017-04-30	
미래부	계속과제	차기위성 Flexible 통신방송 탑재체 핵심기술 개발	2,800	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	스마트 전파 모니터링 플랫폼 기술 개발	3,300	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	고신뢰 사물지능 생태계 창출을 위한 TII(Trusted Information Infrastructure) S/W 프레임워크 개발	2,500	미정	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
미래부	계속과제	유 무선 액세스에 비종속적인 5G 코어 핵심기술 개발	3,000	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	

부처명	구 분	과제명	사업비		연구기간	비 고
			'16	'17		
미래부	계속과제	웹 기반의 모바일 서비스 생태계 활성화를 위한 웹 고속화 프레임워크 개발	1,500	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	퍼스널 미디어가 연결공유결합하여 재구성 가능케 하는 복합 모달리티 기반 미디어 응용 프레임워크 개발	2,000	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	정신 질환의 모니터링 및 징후 예측을 위한 피부 부착형 센서 모듈 개발	3,000	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	차세대 의료영상 이미징 시스템 개발	3,000	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	고성능과 실시간성을 위한 멀티코어 임베디드 시스템용 대칭형 멀티프로세싱 RTOS 기술 개발	1,500	미정	2016-09-01 ~ 2017-08-31	
미래부	계속과제	인체 탐구기반의 청색 IT 창의도전 연구	1,000	미정	2016-01-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	Photonic Frame 기반 패킷 스위칭 가능한 데이터 센터 광 네트워킹 핵심 기술 개발	3,000	미정	2016-01-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	폐암, 치매의 생체신호 및 매물자 탐지를 위한 융합원천 기술개발	1,000	미정	2016-01-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	초연결 네트워킹 미래 원천기술 연구	1,000	미정	2016-01-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	차세대 고집적/고효율 유연 ICT 소자용 3D 창의 소재 원천 기술	1,000	미정	2016-01-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	차세대 신기능 스마트디바이스 플랫폼을 위한 대면적 이차원소재 및 소자 원천기술 개발	2,000	미정	2016-01-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	다차원 실감미디어 방송통신을 위한 핵심 요소 기술 연구	1,000	미정	2016-01-01 ~ 2016-12-31	

부처명	구 분	과제명	사업비		연구기간	비 고
			'16	'17		
미래부	계속과제	초고실감 미디어 서비스 실현을 위해 HEVC/3DA 대비 2배 압축을 제공하는 5세대 비디오/오디오 표준 핵심 기술 개발 및 표준화	1,250	미정	2016-01-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	5G 기반 기가급 모바일 미래서비스 실증	200	미정	2015-10-01 ~ 2016-04-30	
미래부	계속과제	밀리미터파 5G 이동통신 시스템 개발	20,449	미정	2016-05-01 ~ 2017-04-30	
미래부	계속과제	디지털 홀로그래픽 테이블탑형 단말 기술 개발	6,000	미정	2016-05-01 ~ 2017-04-30	
미래부	계속과제	Giga Media 기반 Tele-experience 서비스 SW플랫폼 기술 개발	3,800	미정	2016-05-01 ~ 2017-04-30	
미래부	계속과제	기가급 대용량 양방향 실감 콘텐츠 기술 개발	4,674	미정	2016-05-01 ~ 2017-04-30	
미래부	계속과제	모바일 완전입체 단말 및 콘텐츠 기술 개발	1,400	미정	2016-05-01 ~ 2017-04-30	
미래부	계속과제	5G 이동통신 기지국용 디지털기반 프론트홀 광링크기술 개발	250	미정	2016-08-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	5G 기반 실감형 미래 서비스 실증	30	미정	2016-05-01 ~ 2017-04-30	
미래부	계속과제	5G 이동통신용 아날로그 IFoF기반 Indoor DAS 기술 및 디지털 기반 프론트홀 광링크 기술 개발	42	미정	2016-08-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	5G 이동통신을 위한 아날로그 IFoF기반 Indoor DAS 기술 개발	500	미정	2016-08-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	(대형통합) 초연결 스마트 서비스를 위한 5G 이동통신 핵심 기술 개발	25,187	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	달탐사용 우주인터넷 기술개발	1,000	미정	2016-01-01 ~ 2016-12-31	

부처명	구 분	과제명	사업비		연구기간	비 고
			'16	'17		
미래부	계속과제	극고품위값 마이크로디스크 레이저 및 고감도 화학센서 개발	320	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	가시광파장용 나노결정기반 3차원 저손실 메타소재 개발	100	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	시냅스 소자 학습을 위한 생물학적 뉴런 네트워크 시스템 개발	130	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	형상 재구성이 가능한 능동 마이크로 렌즈 어레이	884	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	무인이동체 미션컴퓨터용 개방형 SW 프레임워크 기술 개발	700	미정	2016-09-21 ~ 2017-07-31	
미래부	계속과제	유전자-주석-질병간 연관성 분석을 위한 문헌 데이터 마이닝 기술 개발	360	미정	2015-10-01 ~ 2016-09-30	
미래부	계속과제	스마트폰연계 타액 중 다중 바이오마커 기반 스트레스 분석기	500	미정	2015-12-01 ~ 2016-11-30	
미래부	계속과제	신개념의 디지털 엑스선 소스와 이를 활용한 차세대 무압박, 무고통 유방 CT 기술 개발	700	미정	2015-11-01 ~ 2016-07-31	
미래부	계속과제	MMIC 기반 X-band GaN SSPA 상세설계 및 인증	1,000	미정	2016-07-01 ~ 2017-06-30	
미래부	계속과제	천리안위성 임무관제시스템 유지보수 기술용역	230	미정	2016-04-30 ~ 2017-04-29	
미래부	계속과제	신개념의 디지털 엑스선 소스와 이를 활용한 차세대 무압박, 무고통 유방 CT 기술 개발	700	미정	2016-08-01 ~ 2017-07-31	
미래부	계속과제	초고속근접통신 기술을 접목한 의료용 고화소 무선카메라 모듈 개발	750	미정	2016-08-17 ~ 2017-08-16	
미래부	계속과제	파동에너지 제어 ICT 극한물성시스템 융합기술	390	미정	2016-07-01 ~ 2017-04-30	

부처명	구 분	과제명	사업비		연구기간	비 고
			'16	'17		
미래부	계속과제	긴급구조용 실내측위 시스템 표준 개발	360	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	IoT 응용 서비스 및 상호운용성 지원 표준개발	560	미정	2016-01-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	5G 코어 네트워크 기술 표준개발	500	미정	2016-01-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	클라우드 컴퓨팅 상호운용성 표준 개발	500	미정	2016-01-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	개방형 무선이종망(Multi-RAT) 연동 및 제어 기술 표준개발	360	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	스마트팩토리 연동 및 상호운용성 기술 표준개발	320	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	4K/8K UHD 영상컨텐츠 분산 스트리밍 프로토콜 표준개발	360	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	NFV Phase-2 기술 표준개발	360	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	라이프케어를 위한 스마트 웨어러블 표준 개발	360	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	차세대 방송 콘텐츠 보호 기술 표준 개발	360	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	계속과제	스마트사이니지 서비스제어 및 콘텐츠전달 표준기술 개발	212	미정	2016-03-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	ICT 융합형 제조서비스 실증 확산 기반구축	1,000	미정	2016-05-01 ~ 2017-04-30	
미래부	계속과제	ICT장비산업의 신뢰성 기반구축	1,250	미정	2016-05-01 ~ 2017-04-30	
미래부	계속과제	천리안 통신위성의 안정적 이용기반 구축	648	미정	2016-01-01 ~ 2016-12-31	
미래부	계속과제	차세대 네트워크·컴퓨팅 플랫폼연구 기반구축	2,200	미정	2016-05-01 ~ 2017-04-30	

부처명	구 분	과제명	사업비		연구기간	비 고
			'16	'17		
미래부	계속과제	SMART Post 확산 기술 개발	4,314	미정	2016-01-01 ~ 2016-12-31	
산업부	계속과제	지능형반도체 전문인력양성	600	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
산업부	계속과제	웹 오브젝트 기반 EmoSpaces 서비스 기술 개발	100	미정	2015-12-01 ~ 2016-11-30	
산업부	계속과제	해양사물인터넷을 위한 선박 공통정보 모델 국제표준기반 개발	165	미정	2015-10-01 ~ 2016-09-30	
산업부	계속과제	에너지 절감을 위한 자동차용 스마트 윈도우 모듈 개발	60	미정	2015-11-01 ~ 2016-08-31	
산업부	계속과제	자율(협력)주행 차량간 및 주변환경과 안전한 신뢰 연동을 위한 고속상호인증 및 해킹대응 보안플랫폼 기술 개발	684	미정	2015-12-01 ~ 2017-04-30	
산업부	계속과제	바디도메인을 위한 차세대 E/E 아키텍처 및 통합제어모듈개발	200	미정	2015-12-01 ~ 2016-11-30	
산업부	계속과제	야간투시카메라용 적외선광학렌즈 칼코지나이드유리 소재 개발	70	미정	2015-12-01 ~ 2016-08-31	
산업부	계속과제	작업자 공간공유 및 스마트공장 적용을 위한 차세대 제조용 로봇	295	미정	2016-05-01 ~ 2016-12-31	
산업부	계속과제	소형 무인 멀티콥터용 비행제어시스템 핵심 SW 기술 개발	300	미정	2015-12-01 ~ 2016-11-30	
산업부	계속과제	병원의 광역 환경에 적용가능한 물류 로봇 시스템 개발	600	미정	2015-11-01 ~ 2016-10-31	
산업부	계속과제	사용자 편의 중심의 개발도구와 로봇표준 API컴포넌트를 지원하는 개방형 로봇 미들웨어 기술 개발	900	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
산업부	계속과제	실내용 음성대화 로봇을 위한 원거리 음성인식 기술 및 멀티 태스크 대화처리 기술 개발	180	미정	2016-05-01 ~ 2016-12-31	

부처명	구 분	과제명	사업비		연구기간	비 고
			'16	'17		
산업부	계속과제	Metro 전송 시스템용 50GHz 파장가변형 PIC 및 TOSA개발 및 사업화	200	미정	2015-10-01 ~ 2016-09-30	
산업부	계속과제	스마트기기를 이용한 가스 누출 검지 기술	100	미정	2015-10-01 ~ 2016-09-30	
산업부	계속과제	전기변색 소자를 이용한 투명 디스플레이용 스마트 광서터 개발	70	미정	2015-11-01 ~ 2016-07-31	
산업부	계속과제	IEEE 802.3bt 대응 Power-over-Ethernet 용 2% 이상 효율 증가 60/90W급 Power Sourcing Equipment/Powered Device 개발	125	미정	2015-12-01 ~ 2016-09-30	
산업부	계속과제	CIGS용 건식 버퍼층 제조 장치 개발	110	미정	2015-12-01 ~ 2016-09-30	
산업부	계속과제	장파장 적외선 투과용(LWIR) ZnS 개발	260	미정	2015-10-01 ~ 2016-08-31	
산업부	계속과제	스마트 현장판단형 영상/음향 보안감시 SoC 및 핵심부품 개발	235	미정	2015-11-01 ~ 2016-08-31	
산업부	계속과제	산업 및 의료용 고출력 고체레이저 제작을 위한 6인치급 RE:YAG 단결정 소재개발	189	미정	2015-11-01 ~ 2016-08-31	
산업부	계속과제	국산 프로세서 IP 활용 SoC 개발	100	미정	2015-12-01 ~ 2016-11-30	
산업부	계속과제	외부충전없이 반영구적으로 사용이 가능한 10mWh/cm2급 동위원소기반 전고상(全固相) 하이브리드 전지 원천	460	미정	2015-12-01 ~ 2016-11-30	
산업부	계속과제	고상 전자냉각용 다결정 열전소재 개발	190	미정	2016-03-01 ~ 2016-12-31	
산업부	계속과제	가변영역 레이저를 이용한 이중 패키지 제조용 초정밀 스택 본딩 장비 개발	150	미정	2016-09-01 ~ 2017-02-28	



부처명	구 분	과제명	사업비		연구기간	비 고
			'16	'17		
산업부	계속과제	나노구조 하이브리드전극 개발을 통한 전자철관용 강화유리 일체형 터치패널 상용화	200	미정	2015-12-01 ~ 2016-11-30	
산업부	계속과제	Ag가 코팅된 Cu 나노분말 소재 기술을 적용한 100Gbps 광수신기 및 송신기 모듈 사업화	150	미정	2015-12-01 ~ 2016-11-30	
산업부	계속과제	무선통신융합 기술경쟁력 강화 및 기업역량 강화 지원 사업	1,000	미정	2015-11-01 ~ 2016-07-31	
산업부	계속과제	폴리머 하이브리드 코히런트 고속변조용 C-band 파장기변 모듈개발	358	미정	2015-11-01 ~ 2016-07-31	
산업부	계속과제	인체 삽입 장치용 초음파 무선전력전송 기반 지속가능 전원 모듈개발	895	미정	2015-11-01 ~ 2016-10-31	
산업부	계속과제	덴드라이트 억제를 위한 이온분포제어형 전해질 및 미세패턴 전극기술 기반 리튬금속 이차전지 기술 개발	530	미정	2015-11-01 ~ 2016-10-31	
산업부	계속과제	위성통신용 고출력 GaN SSPA 개발(본과제명 : X-대역 위성통신용 고효율 SSPA 개발)	100	미정	2015-11-01 ~ 2016-10-31	
산업부	계속과제	대면적 그래핀 기판을 이용한 저비용, 고품위의 III-V 나노선 발광소자 개발	500	미정	2016-04-01 ~ 2017-03-31	
산업부	계속과제	소규모 분산자원 전력거래 활성화를 위한 중개시스템 개발 및 BM 발굴	2,000	미정	2016-05-01 ~ 2016-12-31	
산업부	계속과제	커뮤니티에너지공급(CES) 시설 기반 분산자원 활용 마이크로그리드 BM 개발 및 실증	2,100	미정	2016-05-01 ~ 2016-12-31	

부처명	구 분	과제명	사업비		연구기간	비 고
			'16	'17		
산업부	계속과제	해양 시추용 15,000 psi급 머드 시스템에 대한 제어 시스템 개발	40	미정	2016-03-01 ~ 2016-12-31	
산업부	계속과제	가변 재구성형 유연 조립시스템 및 ICT 융합 기반 스마트 시스템 핵심 요소 기술 개발	1,870	미정	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
산업부	계속과제	지능형 무선통신 복합 센서모듈 기반의 유해환경 통합관리시스템	177	미정	2016-06-01 ~ 2017-04-30	
산업부	계속과제	AMOLED TV용 soluble TFT 및 화소 형성 소재/공정 기술 개발	150	미정	2016-05-01 ~ 2017-04-30	
산업부	계속과제	초경량 유연 CIGS 박막 모듈 공정장비 상용화 기술개발	400	미정	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
산업부	계속과제	Multi-domain 자동차 전장 구조를 위한 ECU용 SoC 및 임베디드 SW 개발	1,500	미정	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
산업부	계속과제	차량내 비접촉식 생체신호 모니터링을 위한 고속탐지 신호처리 Chip 및 플랫폼 개발	280	미정	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
산업부	계속과제	초고속 저전력 광 인터커넥트 구현을 위한 온도무의존 소자 요소기술	125	미정	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
산업부	계속과제	Networked Car 실현을 위한 차세대 IVN 기술 표준화 기반조성	200	미정	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
산업부	계속과제	경성실시간 개방형 S/W (OPRoS) 기반의 드론용 System Platform 기술 개발	100	미정	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
산업부	계속과제	다양한 응용서비스 적용이 가능한 개방형 웨어러블 디바이스 개발 킷 핵심기술 개발	820	미정	2016-07-01 ~ 2016-12-31	
산업부	계속과제	다층 나노 박막을 이용한 자동차용 고성능 투명 발열소자 개발	180	미정	2016-06-01 ~ 2017-05-31	

부처명	구 분	과제명	사업비		연구기간	비 고
			'16	'17		
산업부	계속과제	8G용 UD 디스플레이급 고이동도 고신뢰성 산화물 TFT 확보를 위한 급속 광소결 장비 기술 개발	150	미정	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
산업부	계속과제	소방 정찰로봇용 비가시 인명 탐지 레이더센서 기술	500	미정	2016-07-01 ~ 2016-12-31	
산업부	계속과제	전기차 주행거리 연장을 위한 고에너지밀도 (>300 Wh/kg) 리튬이차전지용 전해액 상용화기술 개발	800	미정	2016-07-01 ~ 2017-03-31	
산업부	계속과제	장파장 적외선 투과용(LWIR) ZnS 개발	270	미정	2016-09-01 ~ 2017-08-31	
산업부	계속과제	(총괄) 대형 건축물의 초절전 실현을 위한 범용핵심기기 및 실증 기반 LED시스템조명 조기 상용화 기술 개발	50	미정	2016-07-01 ~ 2017-06-30	
산업부	계속과제	(세부1) 확장기능형 범용핵심기기 기반 단위공간 LED시스템조명 상용화 기술 개발	507	미정	2016-07-01 ~ 2017-06-30	
산업부	계속과제	(세부2) 빌딩?복합건물용 에너지 절감을 위한 실증 기반 LED 시스템조명 상용화 기술 개발	571	미정	2016-07-01 ~ 2017-06-30	
산업부	계속과제	(세부3) LED시스템조명 빛환경 평가기술 및 기술표준 가이드라인 개발	150	미정	2016-07-01 ~ 2017-06-30	
산업부	계속과제	차세대 내시경 영상의 무선 송수신 인터페이스 및 프로토콜 국제표준 개발	150	미정	2016-06-01 ~ 2017-05-31	

부처명	구 분	과제명	사업비		연구기간	비 고
			'16	'17		
산업부	계속과제	사물 인터넷 국제표준화 리더십 확보를 위한 ISO/IEC JTC 1 신규 위원회 설립	300	미정	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
산업부	계속과제	제조 혁신을 지원하는 센서연동 모바일 앱 개발 플랫폼	83	미정	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
산업부	계속과제	온도 무의존형 C-band 50GHz 채널간격의 96채널 AWG 모듈의 신뢰성 향상	125	미정	2016-05-01 ~ 2017-04-30	
산업부	계속과제	ATSC 3.0 기반 이동 UHD/HD 방송 수신 모듈 개발	50	미정	2016-05-01 ~ 2017-04-30	
산업부	계속과제	그래핀 소재의 OLED 투명전극과 박막봉지 적용을 위한 기관 사이즈 5.5세대 이상의 그래핀 필름 및 OLED 소자/패널 기초 및 응용 기술 개발	1,960	미정	2016-05-01 ~ 2017-04-30	
산업부	계속과제	[7세부] Optical interconnection을 이용한 차세대 BEOL 기술	475	미정	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
산업부	계속과제	광기반 공정혁신 플랫폼 구축 및 산업화 지원	7,141	미정	2016-07-01 ~ 2017-06-30	
산업부	계속과제	스마트 공장을 위한 기간시스템·플랫폼·설 비간 상호운영성(정보 및 RAPIenet) 표준화 기반조성	70	미정	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
산업부	계속과제	전기 작업자를 위한 감전 감지 기반의 웨어러블 디바이스 개발	100	미정	2016-08-01 ~ 2017-07-31	
산업부	계속과제	빅데이터 기반 실시간 에너지 진단 플랫폼 개발	200	미정	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
산업부	계속과제	공공건물 에너지효율 극대화를 위한 최적화 기술개발	400	미정	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
산업부	계속과제	에너지 사용 밀집지역용 융합형 안전관리 플랫폼 개발	1,500	미정	2016-06-01 ~ 2017-05-31	

부처명	구 분	과제명	사업비		연구기간	비 고
			'16	'17		
산업부	계속과제	공동주택용 단위 고객별 자율전기안전관리 기술 개발	250	미정	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
산업부	계속과제	스마트공장의 수직·수평통합을 위한 표준 개발	232	미정	2016-05-01 ~ 2016-12-31	
산업부	계속과제	기후 및 전기환경 변화 적응형 사물인터넷 기반 국가전기안전관리 기술 개발	550	미정	2016-05-01 ~ 2016-12-31	
산업부	계속과제	로봇 적용 범위 확장을 위해 3종의 조인트 모듈, 최대 7자유도의 기구부 조합에 따른 제어, 인지 시스템의 자동 구성이 가능한 모듈라 매니플레이션 기술 개발	450	미정	2016-09-01 ~ 2017-08-31	
산업부	계속과제	무선통신융합 기술경쟁력 강화 및 기업역량 강화 지원사업	870	미정	2016-08-01 ~ 2017-07-31	
산업부	계속과제	플렉서블 전자소재 산업기술 기반 조성	4,200	미정	2016-09-01 ~ 2017-08-31	
산업부	계속과제	중대형 전고체 리튬이차전지용 유무기 하이브리드 고체전해질	450	미정	2016-06-01 ~ 2017-08-31	
문체부	계속과제	Location Mapping 기반 스마트 영상 콘텐츠 생성 및 서비스 기술 개발	1,211	미정	2016-04-01 ~ 2017-03-31	
문체부	계속과제	스포츠 영상 콘텐츠의 내용 이해 기반 분석/요약/검색 기술 개발	1,500	미정	2016-03-01 ~ 2016-12-31	
문체부	계속과제	장애인 접근성 전자책 서비스 플랫폼 기술 개발	1,500	미정	2016-03-01 ~ 2016-12-31	
문체부	계속과제	연관 저작물 검색과 저작권 침해 예방을 위한 예측 탐지 기술 개발	1,500	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	

부처명	구 분	과제명	사업비		연구기간	비 고
			'16	'17		
문체부	계속과제	모바일 3D 콘텐츠 서비스를 위한 모바일 실측 3D 모델링 및 실감체험 기술 개발(표준화연계)	2,000	미정	2016-03-01 ~ 2016-12-31	
문체부	계속과제	실세계 연계 실감형 e-레저 콘텐츠 서비스 기술 개발	1,912	미정	2016-04-01 ~ 2017-03-31	
문체부	계속과제	지능형 라이브 서비스를 위한 게임 운영 시나리오 최적화 플랫폼 기술 개발	1,500	미정	2016-04-01 ~ 2016-12-31	
문체부	계속과제	운동 및 생체정보기반 스마트피트니스 서비스 플랫폼 기술 개발	350	미정	2016-02-01 ~ 2016-10-31	
문체부	계속과제	한글폰트의 품질검사 및 폰트 정보 검색을 위한 영상인식기술개발	600	미정	2016-03-01 ~ 2016-12-31	
문체부	계속과제	청소년용 실감 체험형 스포츠 통합플랫폼 기술 개발	1,500	미정	2016-08-01 ~ 2017-07-31	
국토부	계속과제	철도차량 주요부품 결함발생 차·지상 조기검출 모듈 및 운영기술 개발	70	미정	2015-12-03 ~ 2016-06-21	
국토부	계속과제	공간 빅데이터 저장관리 인프라 기술 개발	520	미정	2016-02-14 ~ 2017-02-13	
국토부	계속과제	시각장애인 보행편의 및 안전향상기술 개발	1,150	미정	2016-04-30 ~ 2017-04-29	
국토부	계속과제	철도전용 무선통신망 표준화 연구	1,037	미정	2016-05-23 ~ 2017-03-22	
국토부	계속과제	철도역사 안전관리 지능형 인지시스템 기술 개발	290	미정	2016-06-22 ~ 2017-04-21	
국토부	계속과제	철도차량 주요부품 결함발생 차·지상 조기검출 모듈 및 운영기술 개발	200	미정	2016-06-22 ~ 2017-04-21	
국토부	계속과제	공간정보 오픈플랫폼 아키텍처 및 소프트웨어 고도화	1,208	미정	2016-07-01 ~ 2017-06-30	
국토부	계속과제	무인항공기 안전운항기술 개발 및 통합 시범운용	300	미정	2015-12-29 ~ 2016-06-28	

부처명	구 분	과제명	사업비		연구기간	비 고
			'16	'17		
기타 부처	계속과제	메타물질을 이용한 고집적 가변 나노회로 연구	20	미정	2016-05-01 ~ 2017-04-30	
기타 부처	계속과제	GaN RF 전력증폭 소자 설계 개발	1,069	미정	2015-11-01 ~ 2016-10-31	
기타 부처	계속과제	전력용 Thyristor 소자 연구	220	미정	2015-11-26 ~ 2016-11-25	
기타 부처	계속과제	선형모드 InGaAs/InP APD 2차원 배열을 이용한 능동형 3차원 광검출기 및 신호처리 기술	1,747	미정	2015-12-21 ~ 2016-12-20	
기타 부처	계속과제	GaN RF 전력증폭 소자 공정설계 개발	800	미정	2016-01-18 ~ 2016-10-17	
기타 부처	계속과제	InAlAs 증폭층 고감도 수광소자의 에피설계, 칩공정, 측정기술 개발	135	미정	2015-10-12 ~ 2016-10-11	
기타 부처	계속과제	DVB-RCS2 기반 위성통신시스템 상용화 기술 개발	20	미정	2015-11-03 ~ 2016-11-02	
기타 부처	계속과제	실시간 L-V-C 연동을 위한 통신미들웨어 프레임워크 개발	1,642	미정	2015-10-21 ~ 2016-10-20	
기타 부처	계속과제	군 탐색구소 시스템 기술연구	240	미정	2016-03-21 ~ 2016-12-31	
기타 부처	계속과제	광대역(20MHz~40GHz) 신호정보 수집용 수신기 집적회로 개발	600	미정	2016-06-21 ~ 2016-12-31	
기타 부처	계속과제	1550nm 라이다 광원용 불소인산염계 유리광섬유개발	250	미정	2016-06-24 ~ 2017-06-23	
기타 부처	계속과제	최고가속도 3m/sec <sup>2</sup> 2차원 트레드밀 타입 이동 인터페이스 개발	975	미정	2016-06-24 ~ 2017-06-23	
기타 부처	계속과제	국제 표준 선도 기술 개발	150	미정	2016-07-14 ~ 2016-12-31	
기타 부처	계속과제	자가학습형 지식융합 슈퍼브레인 핵심기술개발	5,450	미정	2015-12-01 ~ 2016-11-30	
기타 부처	계속과제	자가학습형 지식융합 슈퍼브레인 핵심기술개발	550	미정	2015-12-01 ~ 2016-11-30	

부처명	구 분	과제명	사업비		연구기간	비 고
			'16	'17		
기타 부처	계속과제	실리콘 포토닉 3D 인터커넥트 플랫폼 기술 개발	1,400	미정	2015-12-21 ~ 2016-12-31	
기타 부처	계속과제	인체 열해석 기반 연성열전모듈 설계 및 시스템 패키징 기술-1단계2차년도 (본과제명:Wearable Device 용 열전발전 시스템 기술 개발)	400	미정	2016-01-01 ~ 2016-12-31	
기타 부처	계속과제	쾌적하고 안전한 전기자동차용 소프트 고체전해질 기반 바이폴라형 이차전지 핵심기술 기술개발	315	미정	2016-01-01 ~ 2016-12-31	
기타 부처	계속과제	이중복합 3D 프린팅 핵심 소재 및 공정 기술 개발	794	미정	2015-10-16 ~ 2016-10-15	
기타 부처	계속과제	사물인터넷(IoT) 기반 도시 지하매설물 모니터링 및 관리시스템 기술 개발	5,000	미정	2016-01-01 ~ 2016-12-31	
기타 부처	계속과제	사물인터넷(IoT) 기반 도시 지하매설물 모니터링 및 관리시스템 기술 개발	650	미정	2016-01-01 ~ 2016-12-31	
기타 부처	계속과제	스마트팜 상용화 통합 솔루션 기술 개발	582	미정	2015-10-16 ~ 2016-10-15	
기타 부처	계속과제	오픈 시나리오 기반 프로그래머블 인터랙티브 미디어 창작 서비스 플랫폼 개발	980	미정	2016-01-01 ~ 2016-12-31	
기타 부처	계속과제	암치료기용 레이저 가속기 기반 다중입자빔 발생을 위한 핵심원천기술 개발	1,400	미정	2015-12-21 ~ 2016-12-31	
기타 부처	계속과제	IT-BT-NT 융합기반 대사체 다중 측정 기술 개발	225	미정	2016-07-27 ~ 2017-07-26	
기타 부처	계속과제	내환경성을 갖는 군사용 통합헬멧의 영상전시용 OLED 마이크로 디스플레이 기술	800	미정	2016-08-01 ~ 2017-07-31	
기타 부처	계속과제	정지궤도 기상위성 지상국 개발	36,157	미정	2016-03-01 ~ 2017-02-28	



부처명	구 분	과제명	사업비		연구기간	비 고
			'16	'17		
기타 부처	계속과제	스마트자동차를 위한 첨단 디지털 Cockpit 시스템 개발	320	미정	2016-01-01 ~ 2016-12-31	
	2017신규 (예정)	미확정				
	합계	-	320		-	

주) 협약 확정 사업 위주로 작성

## 사. 2016년 종료사업 현황

(단위 : 백만원)

부처명	과제명	사업비	연구기간	비 고
미래부	만성질환 관리를 위한 인체삽입형 생리기능 자동감시 시스템 기술 개발	100	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	클라우드 기반 UHD 방송콘텐츠 스트리밍 서비스 기술 개발	282	2015-10-01 ~ 2016-08-31	
미래부	클라우드 기반 대용량 실감미디어 제작 기술 개발	1,445	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	FTN(Faster Than Nyquist)기반 유무선 방송시스템 고도화 기술 개발	2,831	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	GNSS 전파혼신 검증 플랫폼 기술개발	750	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	실감미디어를 위한 플렉시블 센서 기반 촉감 저장·재생 플랫폼 원천기술 개발	260	2016-03-01 ~ 2016-11-30	
미래부	다수의 비정형 스크린 분배 및 협업을 통한 오픈스크린 서비스 플랫폼 기술 개발	1,880	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	사이버 공격의 사전 사후 대응을 위한 사이버 블랙박스 및 통합 사이버보안 상황분석 기술 개발	1,100	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	WoT기반 스마트홈 서비스 오픈생태계 구축을 위한 웹 컨넥티비티 디바이스 솔루션 개발	1,720	2016-03-01 ~ 2017-02-28	

부처명	과제명	사업비	연구기간	비 고
미래부	빌딩/단지의 에너지 통합관리 서비스 및 에너지 거래 기술 개발	1,400	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	모바일 단말의 비인가 접근 차단 및 안전한 운영환경 보장을 위한 EAL 4급 군사용 융합 보안 솔루션 개발	930	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	사용자 디지털 감성 DNA에 기반한 디지털생명체 기술 개발	293	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	고속 클라우드 서비스를 위한 인-메모리 기반 모듈형 가상 데스크탑 시스템 기술 개발	1,028	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	양자암호통신 네트워크 구축을 위한 요소 기술 개발	290	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	Optical SDN구현을 위한 Metro용 Port-agnostic 광송수신기술개발	1,414	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	한중 5G 초고주파 요소기술 공동연구 및 표준화 추진기반 국제협력	800	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
미래부	Non-stop Active Routing을 지원하는 고가용성 네트워크 운영체제 기술개발	2,180	2016-09-01 ~ 2017-08-31	
미래부	차세대 네트워크 환경(SDN)과 레거시 네트워크 환경을 지원하는 업무중심 네트워크 통합관리시스템 개발	370	2016-09-01 ~ 2017-08-31	
미래부	멀티모드 기반의 10Km급 공간 다중 광전송 원천기술 연구	890	2016-09-01 ~ 2017-08-31	
미래부	R&D시험검증체계운영	500	2016-01-01 ~ 2016-12-31	
미래부	공통서비스 인프라 구축 운영	810	2016-01-01 ~ 2016-12-31	
미래부	전파이용의 경제적 가치 산정 방식 통합방안 연구	70	2016-08-01 ~ 2017-02-28	
미래부	통신감청에 관한 해외 기술표준 분석 및 동향 연구	50	2016-08-01 ~ 2017-01-31	
미래부	전파자원 이용의 가치 분석을 위한 방법 및 적용방안연구	30	2015-11-20 ~ 2016-02-19	

부처명	과제명	사업비	연구기간	비 고
미래부	형태변형이 가능하고 신체 탈착이 편리한 착용형 디바이스 및 UI/UX 개발	1,000	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	오류없는 시스템 통합을 위한 안전우선 분산 모듈형 SW 플랫폼	2,000	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	병사들에게 실전과 같은 가상훈련 환경을 제공하기 위한 전 방향 이동 지원 상호작용 소프트웨어 기술 개발	2,000	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	(통합)고집적 저전력 프로세서 기반 30% 이상 에너지절감 범용 운영 체제 및 가상화 핵심 기술 개발	2,050	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	ICT기반 차량/운전자 협력자율주행 시스템(Co-Pilot)의 판단/제어 기술 개발	2,200	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	초소형·고신뢰(99.999%) OS와 고성능 멀티코어 OS를 동시 실행하는 듀얼 운영체제 원천 기술 개발	2,800	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	이종 멀티코어 클러스터 기반 스마트 디바이스용 하이퍼커넥션 서비스 지원 SW-SoC 융합 플랫폼 핵심 기술	3,000	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	차세대 광전달망 구축을 위한 테라급 광-회선-패킷 통합 스위칭 시스템 기술개발	6,500	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	다중소스 데이터의 Long-term History 분석기반 사이버 표적공격 인지 및 추적기술 개발	2,400	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	미래광고 서비스를 위한 에너지절감형 환경적응 I/O (Input/Output) 플랫폼 기술 개발	4,600	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	초고품질 콘텐츠 지원 UHD 실감방송/디지털시네마/ 사이너지 융합서비스 기술 개발	6,000	2016-03-01 ~ 2017-02-28	

부처명	과제명	사업비	연구기간	비 고
미래부	모바일 빅뱅 시대의 주파수 효율 개선 핵심 기술 개발	7,600	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	(통합)스마트 네트워킹 핵심 기술 개발	9,800	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	몰입형 스크린 미디어 서비스산업 촉진을 위한 스마트스페이스 기술개발	2,168	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	이기종 IoT 디바이스 지원 자가적응형 SW 프레임워크 핵심 기술 개발(표준화연계)	1,820	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	개인 건강정보 기반 개방형 ICT 힐링 플랫폼 기술 개발	3,000	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	사용자 참여 기반의 측위 인프라 DB 자동갱신 기술 개발	870	2016-09-01 ~ 2017-08-31	
미래부	(통합)방송용 영상 인식 기반 객체 중심 지식 융합 미디어 서비스 플랫폼 개발	3,551	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	(대형통합)융합형 실감방송 서비스 및 전송 기술 개발	5,668	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	차세대 고효율 3D 융합 전력변환모듈	1,184	2016-07-01 ~ 2017-06-30	
미래부	정지궤도 위성관제시스템 코어 S/W 표준 플랫폼 개발	1,000	2016-07-01 ~ 2017-06-30	
미래부	포토닉스 집적회로 기반 테라헤르츠 무선 인터커넥션 기술 개발	500	2016-06-30 ~ 2017-06-29	
미래부	초고선명 실감방송(UHDTV) 기반기술 및 송수신 정합 표준개발	270	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	디지털라디오 고도화 서비스 표준개발	160	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	개인건강정보 표준화 및 상호운용성 기술 표준개발	450	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	네트워크 분리 및 보호를 위한 경로설정 기술 표준개발	180	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	방송통신 설비 기술기준 연구	550	2016-01-01 ~ 2016-12-31	
미래부	ICT D.I.Y를 위한 개방형 표준개발	900	2016-01-01 ~ 2016-12-31	

부처명	과제명	사업비	연구기간	비 고
미래부	중앙 집중제어 기반 네트워크 보안기술 표준개발	160	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	관리형 P2P 네트워킹 구조 및 요소기술 표준개발	117	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	무선전력전송 기술 및 서비스 표준개발	270	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	빅데이터 시스템 연동 표준개발	315	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	융합기반 웹 표준개발	450	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	인터넷 기반 IoT 연동 기술 표준개발	450	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	스마트농업 서비스 프레임워크 및 농작물 메타데이터 표준개발	270	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	스마트인터넷 공통플랫폼 표준개발	225	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	차세대 인터넷 비즈니스 경쟁력 강화	180	2016-01-01 ~ 2016-12-31	
미래부	스마트 사회 전자파 노출량 제어기반 구축	2,151	2016-03-01 ~ 2017-01-31	
미래부	초고속 근접통신 기술을 접목한 의료용 고화소 무선카메라 모듈 개발	10	2016-05-19 ~ 2016-07-08	
미래부	2016년 기술가치평가 인프라 구축 사업	100	2016-06-20 ~ 2017-02-28	
미래부	2016년 기술가치평가 지원 사업	80	2016-06-23 ~ 2017-02-28	
미래부	디지털 경제 통합 시 국내 파급효과 분석 및 해외 입법상황을 고려한 국내 대체입법방향 제언	30	2015-11-01 ~ 2016-01-31	
미래부	지능사회 구현을 위한 정보화 추진전략 개편방안 연구	65	2015-11-01 ~ 2016-03-31	
미래부	스마트 단말용 고효율 고집적 다중모드 다중대역 RF 모듈 개발	30	2016-03-01 ~ 2017-01-31	
미래부	방송통신 통상협상력 강화	506	2016-01-01 ~ 2016-12-31	
미래부	2016 인공지능 국제 심포지엄	110	2015-11-01 ~ 2016-04-25	
미래부	스마트콘텐츠 테크노베이션 사업	1,180	2016-01-01 ~ 2016-12-31	
미래부	초청연수 신흥국 기술 전수 과정	150	2016-06-01 ~ 2016-10-15	

부처명	과제명	사업비	연구기간	비 고
미래부	이란공화국 On-Demand Trusted ICT Services 구축 사전타당성조사	30	2016-06-01 ~ 2016-11-30	
미래부	다목적실용위성6호 S-AIS 탑재체 개발 기술 용역	440	2016-09-25 ~ 2017-12-31	
산업부	BDaaS 를 위한 협업분석 플랫폼 개발	500	2015-12-01 ~ 2016-11-30	
산업부	국제 안전기준을 만족하는 자동차 제동장치용 기능 통합 SoC 개발	213	2015-10-01 ~ 2016-09-30	
산업부	5세대 유무선통합망용 10Gbps 파장가변 광송수신기 및 운용 SW 개발	235	2015-11-01 ~ 2016-10-31	
산업부	에너지 절감을 위한 외광효율이 최대 100% 향상된 OLED용 광추출 기초 원천기술 개발	786	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
산업부	LTE-A 무선통신용 열전소자 국산화 및 광모듈 개발	72	2016-05-01 ~ 2017-04-30	
산업부	실리콘 포토닉스 기반 SDN용 12채널 4X8 광스위치 모듈개발	420	2015-12-01 ~ 2017-05-31	
산업부	LTE-A 기지국용 전력증폭기를 포함하는 RF Transceiver 통합칩 개발	700	2015-10-01 ~ 2016-09-30	
산업부	드론 기반 물품 배송시스템 구축사업	616	2016-05-23 ~ 2017-04-30	
산업부	국산 CPU 코어 SoC 개발	100	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
산업부	Web 기반 어플리케이션 최적화 가상머신 가속엔진 개발	960	2016-05-01 ~ 2017-04-30	
산업부	통신용 10Gbps급 반도체 레이저 칩 상용화 연구 및 생산기술개발	270	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
산업부	자동차 전장시스템의 실시간 오류 감지 및 복구 프로세서 SW 개발	1,300	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
산업부	차량용 SoC의 고신뢰성 확보를 위한 시스템 수준의 오류 검출 기술 및 국제 표준 개발	370	2016-05-01 ~ 2017-04-30	
산업부	기술혁신형 중소기업 연구인력지원사업	2,249	2016-01-01 ~ 2016-12-31	

부처명	과제명	사업비	연구기간	비 고
산업부	이동/조작/HRI/통신성능 등 서비스로봇 성능평가 및 표준화 기술개발	515	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
산업부	인간 친화적 로봇 서비스 환경에서 판단 적합성 90% 이상인 복합지식 기반 판단 및 의미기반 로봇 표현 기술 개발	255	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
산업부	실시간 공정데이터 기반 품질고도화 핵심기술 개발	300	2016-07-01 ~ 2017-06-30	
산업부	대면적 투명플렉시블 디스플레이 구현을 위한 60인치이상, UD급, 투과도 40%인 패넬/모듈 기술개발	250	2016-07-01 ~ 2017-06-30	
산업부	전기변색 소자를 이용한 투명 디스플레이용 스마트 광서터 개발	70	2016-08-01 ~ 2017-07-31	
산업부	3D융합 상용화지원센터 구축사업	1,353	2016-07-01 ~ 2017-12-31	
산업부	건물에너지 효율 향상을 위한 통합평가진단시스템 개발 및 실증	300	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
산업부	사물인터넷 디바이스 식별체계 표준 개발	75	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
산업부	차세대 반도체 소자용 에피성장 측정·분석 및 전력반도체 원천기술 개발	320	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
산업부	의료 및 정밀 가공기기용 자외선(Deep UV) 반도체 레이저 개발	50	2016-05-01 ~ 2017-04-30	
산업부	고성능 서비스 제공을 위한 인 메모리 가상화 기반 상용 클라우드 시스템 개발	175	2016-09-01 ~ 2017-08-31	
산업부	중소 제조산업의 4M (Man, Machine, Materiel, Method) 데이터 통합 분석을 활용한 프리딕티브 매뉴팩처링 시스템 개발	1,000	2016-09-01 ~ 2017-08-31	
산업부	박판 spot welding system용 출력 확장형 6kW급 준연속 레이저 개발	100	2016-09-01 ~ 2017-08-31	

부처명	과제명	사업비	연구기간	비 고
산업부	LTE 기반 모바일 프론트홀용 점유대역폭 1GHz급의 아날로그 광 트랜시버 제작 기술 개발	180	2016-09-01 ~ 2017-08-31	
문화부	생체역학적용 K-POP 댄스 안무 검색 및 자세 정확성 분석 기술 개발	906	2016-04-01 ~ 2017-03-31	
문화부	3D 어피어런스 매니폴레이션 기반 영화 공연용 특수분장 마스크 제작 기술 개발	1,467	2016-04-01 ~ 2017-03-31	
국토부	철도전용 무선통신망 표준화 연구	131	2016-05-23 ~ 2017-03-22	
국토부	U-GIS S/W 활용 지원사업	223	2016-08-01 ~ 2016-12-31	
기타부처	최고가속도 3m/s2급 2차원 트레드밀 타입 이동 인터페이스 개발	1,048	2016-06-24 ~ 2017-06-23	
기타부처	Roll-to-Roll IPVD에 의한 초저가 터치스크린패널 제작용 하이브리드 투명전극 필름 개발	77	2015-12-01 ~ 2016-11-30	
기타부처	스마트TV의 원격제어용 동영상기반 미래형 스마트 리모콘 기술 개발	69	2015-10-01 ~ 2016-09-30	
기타부처	2016년 정보자원 기술기준 검증사업	726	2016-01-01 ~ 2016-12-31	
기타부처	웨어러블 스마트 밴드와 스마트 단말기를 활용한 수면 모니터링 서비스기술 개발	120	2015-12-22 ~ 2016-12-21	
기타부처	2016년도 국제 학술지 지원사업	24	2016-01-01 ~ 2016-12-31	
기타부처	래피드 키트의 감도 향상을 위한 면역패턴제작 및 표준시료 적용 연구	50	2016-07-01 ~ 2017-06-30	
기타부처	차세대 ICT 기기용 3D 나노구조의 에너지 저장장치 개발	1,400	2015-12-10 ~ 2016-12-09	
기타부처	광통신부품용 광시뮬레이터 개발을 위한 요소 기술 개발 지원	100	2015-12-15 ~ 2016-08-14	
기타부처	ETRI 통합기획 추진을 위한 R&D 정책기반 연구	280	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
기타부처	미래 선도형 기술 발굴 및 기획 연구 사업	790	2016-03-01 ~ 2016-12-31	



부처명	과제명	사업비	연구기간	비 고
기타부처	ICT R&D 국가 아젠다 발굴 및 정책반영 활동	150	2016-07-01 ~ 2017-06-30	
기타부처	에너지 저감을 위한 5G 이동통신 융합기술 연구	30	2015-12-08 ~ 2016-12-31	
기타부처	식자재 정보 제공용 판매 현장 적용 VLC 시제품 개발	150	2016-03-01 ~ 2017-03-31	
기타부처	다중지능 로봇 융합 클러스터	200	2016-01-01 ~ 2016-12-31	
기타부처	유방암 조기 진단용 3차원 DBT/DOT 융합영상 및 자동병변 검출시스템 개발	800	2015-12-10 ~ 2016-12-09	
기타부처	빅데이터 기반 초대규모 모사현실 융합 클러스터	50	2016-01-01 ~ 2016-12-31	
기타부처	철도시스템 미래형 무선 스마트 autonomous 센싱 기술	690	2016-07-01 ~ 2017-06-30	
기타부처	영상기반 초미세 실시간 검사 및 결함 분리 시스템 개발	1,430	2016-07-01 ~ 2017-06-30	
기타부처	고속 공정 Barrier 소재 및 프린팅 기술 개발	25	2015-12-18 ~ 2016-06-17	
기타부처	자가학습형 지식융합 슈퍼브레인 핵심기술개발	1,380	2015-12-01 ~ 2016-12-31	
기타부처	O-arm CT 융합 방사선치료기 개발	280	2016-07-01 ~ 2017-06-30	
	소 계	129,294		

### 3. 민간수탁사업

#### 가. 민간수탁연구 수행현황 및 계획

##### □ 수행현황

(단위 : 백만원)

구 분	과제명	사업비	연구기간	비고
종료과제	혁신서비스를 위한 기반 고도화 정책 연구	880	2016-01-01 2016-12-31	
종료과제	OLED PDL 및 발광소재 평가를 위한 발광소재 제작	55	2016-04-01 2016-09-30	
계속과제	전력설비 진단용 IoT 센서모듈 3D 회로설계 및 회로공정 개발	133	2016-09-28 2016-12-31	
계속과제	고전압스위치용 전력소재(MCT) 국산화 개발	248	2015-12-14 2016-12-13	
계속과제	R&D 사업화 활동지원 사업	500	2016-01-01 2016-12-31	
계속과제	위성항법 위협에 대한 수신기시험 및 시험표준화 기술지원	39	2016-03-01 2017-08-31	
종료과제	ICT 환경변화에 따른 무선사업 규제 제도 개선방안 연구	880	2016-03-01 2017-02-28	
종료과제	기술 진화 및 시장 변화에 따른 경쟁정책 대응 논리개발 연구	638	2016-03-01 2017-02-28	
종료과제	심혈관질환 예측기술 및 지능형 수술실 시스템 개발을 위한 ETRI-서울아산병원 공동연구	300	2015-11-01 2016-10-31	
종료과제	IoT환경을 고려한 안전한 키관리 시스템(KaaS) 핵심기술 개발	340	2015-11-01 2016-10-31	
종료과제	저전력 중장거리 무선네트워크 구축을 위한 Sub-GHz 대역 무선통신 플랫폼 개발	300	2015-12-01 2017-05-31	
종료과제	경보정보 연계를 위한 통합경보발령플랫폼 및 고수준영상분석 알고리즘 개발	500	2015-12-30 2017-06-30	
종료과제	IoT 기반 실시간 스트리밍별 모니터링을 통한 태양광 발전전력효율 향상 기술 II	33	2016-01-01 2016-12-31	
종료과제	식자재 정보 제공용 판매 매장 현장 적용 VLC 시제품 개발	330	2016-03-01 ~	

구 분	과제명	사업비	연구기간	비고
			2017-03-31	
종료과제	에너지 IoT 디바이스 프로토콜 개발 및 국제 표준화	1,000	2015-10-01 ~ 2017-03-31	
종료과제	OLED 봉지재 평가용 OLED소자/패널 제작	33	2016-05-01 ~ 2016-10-31	
종료과제	8K 위성방송 서비스 기반기술 개발	77	2016-06-15 ~ 2016-12-14	
종료과제	무궁화위성 7호 및 5A호 관제시스템 개발	1,200	2016-07-01 ~ 2017-06-30	
계속과제	기술진화 및 시장변화를 고려한 음성서비스 원가산정모형 개발 연구	500	2016-08-16 ~ 2017-08-15	
종료과제	고무나무 플랜테이션 관리를 위한 RFID/GMD 기술 연구 및 개발	1,567	2016-05-01 ~ 2018-03-01	
계속과제	Avionics Multicore RTOS 적용연구	440	2016-09-01 ~ 2017-08-31	
종료과제	360도 VR 영상 생성 기술 개발	330	2016-09-01 ~ 2017-12-31	
종료과제	STA Panner, Player 고도화 기술 개발	220	2016-09-01 ~ 2017-12-31	
종료과제	사물인터넷 및 위치정보 조명 기반의 교육/요양시설 관리 시스템 개발	400	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
종료과제	직관적 객체 인식이 가능한 무전원 IoT 디바이스 개발	400	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
종료과제	ISP 서비스 정책 지향형 가상 CPE 오케스트레이션 서비스 스위치 개발	400	2016-05-01 ~ 2017-05-31	
종료과제	시각장애인 내비게이션을 위한 음성유도장치 설치/관리 시스템 개발	350	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
종료과제	차량용 모바일 단말과 클라우드간의 가상사설망 보안서비스 기술 개발	355	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
종료과제	스마트 다중 센서 기술기반 사용자 생체 특성 분석을 통한 맞춤형 안마의자 헬스케어 서비스 플랫폼 개발	350	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
종료과제	대용량 코어망 전송을 위한 200G급 광 트랜스폰더 기술 개발	253	2016-06-01 ~ 2017-05-31	

구 분	과제명	사업비	연구기간	비고
종료과제	연중 수시생산을 위한 묘삼 수경 재배 시스템 개발	400	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
종료과제	현장 중심 업무용 휴대 DDS 라우터 기술 개발	350	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
종료과제	고객센터를 위한 자율응대 인공지능에이전트 및 플랫폼 개발	400	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
종료과제	고품질 그래픽 사용자를 지원하는 클라우드 가상데스크탑 자동 통합 관리 솔루션 기술 개발	355	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
종료과제	코히어런트 광송수신기를 위한 광 복소 변조 및 복조 기술 개발	355	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
종료과제	48V 배터리 전원 대비 자동차 모터 구동용 MDOC 전력반도체 스위칭 소자 개발	260	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
종료과제	GaN흡수층이 없는 플립칩 용 365nm UV-LED 에피택시 기술개발	350	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
종료과제	에지종단 향상기술을 적용한 650V/20A급 SiC 다이오드 개발	280	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
종료과제	이동통신용 O-band 파장가변 TOSA 개발	400	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
종료과제	Active-Matrix 구동방식의 투명 광원 일체형 고투과율 지문인식센서 개발	400	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
종료과제	EM급 위성탐재체용 주파수 상향 변환기 기술 개발	255	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
종료과제	서브기가 비면허대역을 활용한 양방향 village-care IoT 시스템 개발	400	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
종료과제	양산을 위한 고효율성 광대역 레이더센서칩 및 레퍼런스모듈 개발	330	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
종료과제	2차원 라인 Depth Scan Camera를 활용한 중·대형 터치 위치인식 시스템 개발	350	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
종료과제	저사양 장치를 위한 IoT 표준 기반 통합 기기관리 플랫폼 개발	325	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
종료과제	국방/경비용 Giga Pixel급 초고해상도 Ir/Vis. 카메라 개발	13	2015-11-01 ~ 2015-12-31	
계속과제	3D 프린티드 ICT전자소자 원천기술 개발	400	2016-01-01 ~	

구 분	과제명	사업비	연구기간	비고
			2016-12-31	
계속과제	지역산업연계 IT융합기술 개발 및 산업계지원 사업	875	2016-01-01 2016-12-31	
종료과제	시장중심 기술사업화 생태계 구축(대전시 시범사업)	20	2015-11-01 2016-10-31	
종료과제	스포츠 콘텐츠 제작에 활용할 수 있는 실감 영상 기술의 공동 포트폴리오 구축 및 활용 방안 에 관한 연구	60	2016-03-30 2016-11-30	
종료과제	에너지 관리 장치 및 소재 기술의 공동 포트폴리오 구축 및 활용 방안에 관한 연구	60	2016-03-30 2016-11-30	
종료과제	BM 기획형 TLO 주도 기술이전 성과창출 사업	150	2016-04-01 2017-03-31	
종료과제	K-Global@Silicon Valley 2016 기술전시회 용역 수행계획서	30	2016-09-29 2016-11-30	
종료과제	ICT 동향 조사 분석 및 융합기획방안 연구	402	2015-11-26 2016-02-25	
계속과제	소방관용 스마트 헬멧 개발	550	2015-12-28 2016-12-27	
계속과제	산사태 신속탐지 모니터링을 위한 무선 센서네트워크 기술 개발	400	2016-01-01 2016-12-31	
계속과제	어혈진단 기기 개발	240	2016-01-01 2016-12-31	
종료과제	울산시-한국전자통신연구원 공동연구실 설치 및 운영	20	2016-01-01 2016-06-30	
계속과제	조선해양 및 육상플랜트를 위한 스마트 HSE 시스템 개발	1,320	2016-01-01 2016-12-31	
종료과제	센서기반(커넥티드)디바이스에 대한 공동포트폴리오 구축 및 활용방안에 관한연구	93	2016-05-03 2017-01-31	
종료과제	저고도 무인기 감시 관리기술개발 및 시스템 시범운용 공동기획연구	30	2016-01-16 2016-04-30	
계속과제	다용도 영상레이더 송수신단 핵심기술 개발	100	2016-03-01 2016-12-31	
계속과제	APV-I급 SBAS 위성통신시스템 개발	1,880	2016-03-22 2017-02-28	

구 분	과제명	사업비	연구기간	비고
계속과제	스마트자동차를 위한 첨단 디지털 Cockpit 시스템 개발	1,320	2016-01-01 ~ 2016-12-31	
계속과제	멀티코어 지원 실시간 운영체제 통합 개발도구	220	2016-09-01 ~ 2017-08-31	
계속과제	세라믹 전자소재 지식클러스터	45	2016-05-01 ~ 2017-03-31	
종료과제	개방형 스마트홈 기술.서비스 개발 및 실증	2,620	2016-06-01 ~ 2016-12-31	
종료과제	차세대 LTE 교통신호제어기 보안 핵심 기술개발	110	2016-06-01 ~ 2017-02-28	
계속과제	지역산업연계 IT융합기술 개발 및 산업계지원 사업	400	2016-04-01 ~ 2017-03-31	
계속과제	상황인지 스마트카 퓨전 플랫폼 개발 및 지역 부품업체 지원사업	500	2016-04-01 ~ 2017-03-31	
종료과제	2016년 산학연협력 기술개발사업	1,509	2016-06-01 ~ 2017-05-31	
계속과제	첨단 ICT 제품 등과 연동되는 IoT 가스센서 모듈 개발	90	2016-06-15 ~ 2017-04-30	
종료과제	차세대 무인대중교통 인프라 구축을 위한 완전자율주행차 기술 개발 사전기획연구	20	2016-07-11 ~ 2016-09-10	
종료과제	이기종 oneM2M 인터페이스 개발 및 시험	220	2016-07-01 ~ 2016-12-31	
종료과제	공간정보 기반의 실감형 콘텐츠 융복합 및 혼합현실 제공 기술개발 사전기획 연구	20	2016-07-11 ~ 2016-09-10	
계속과제	스마트 차량을 위한 김서림 자동 제거용 투명발열유리 핵심기술 개발	185	2016-07-01 ~ 2017-04-30	
종료과제	엑사급 초고성능컴퓨팅 시스템 개발을 위한 요소 기술 및 사전 기획 연구	200	2016-03-01 ~ 2016-12-15	
종료과제	꿈나무 과학멘토사업	11	2016-04-01 ~ 2016-10-31	
종료과제	저고도 무인기 항공교통관리·감시 기술 개발 및 시스템 시범 운용	10	2015-11-16 ~ 2016-01-15	
종료과제	반도체 공정기반 레고블록형 광전집적모듈기술개발	5	2015-10-12 ~	

구 분	과제명	사업비	연구기간	비고
계속과제	오픈 시나리오 기반 프로그래머블 인터랙티브 미디어 창작 서비스 플랫폼 개발	1,000	2015-12-11 2016-01-01 2016-12-31	
종료과제	부산시-한국전자통신연구원 공동연구실 설치 및 운영	100	2016-03-20 2017-03-19	
종료과제	(비R&D)전자파간섭 진단시스템 구축	650	2016-09-01 2017-03-31	
종료과제	360도 VR 영상 생성 기술 개발(매칭)	165	2016-09-01 2017-12-31	
종료과제	저온용 Ag coated Cu paste 소재 사업화	80	2015-11-13 2016-11-12	
종료과제	마이크로 태양광 발전시스템을 위한 발전효율 향상 기술개발 및 사업화	90	2015-11-13 2016-11-12	
종료과제	스마트보드용 850nm 200mW 고출력 single-mode 레이저 개발	20	2015-11-13 2016-11-12	
종료과제	비회전형 3D영상획득을 위한 시각안전용 MOPA 광섬유 레이저 개발	83	2016-05-01 2017-04-30	
종료과제	고 열전도 플랫 컨테이너 기술의 500g 소켓형 100W LED 산업등 개발	120	2016-05-01 2017-04-30	
계속과제	PCR기반의 소형 원스톱 초고속 현장 진단 시스템 개발	80	2016-04-08 2017-03-31	
종료과제	광수율 30,000Photon/MeV이상의 저선량 CT용 검출기 검출소재 및 광전소자 국산화 개발사업	100	2015-11-13 2016-11-12	
종료과제	2016년 광주연구개발특구 기술발굴·연계 사업	20	2016-04-01 2017-03-31	
종료과제	스마트기기산업 육성 정책개발	50	2016-07-15 2016-12-30	
종료과제	사물인터넷과 소방업무 연계 방안 연구	40	2016-06-30 2016-11-26	
	합계	34,987	-	
2017 신규 (예정)	미확정			

나. 전년 대비 특이사항 : 해당사항 없음

다. '17년도 민간수탁 활성화 계획

- ☐ (추진방향) 미래선도형 원천기술 개발 및 중소·중견기업 수요기반 R&D 지원강화를 위한 민간수탁사업 확대 추진
- ☐ (세부 실행방안) 민간수탁확대를 위한 세부실행방안 수립 추진

#### 실행방안 ①

#### 민간수탁진흥프로그램 지원범위 확대

- (지원범위 확대) 당초 순수민간에 지원하는 매칭재원을 공공형 민간 사업으로 확대 지원
  - \* (당초) 순수민간 → (확대) 순수민간 + 공공형 민간
- (운영재원 유지) 2차 R&D 혁신방안에 따라 이를 지원하는 민간수탁 진흥프로그램의 운영재원 지속 유지
  - \* '15년(15억) → '16년(15억) → '17년(15억)

#### 실행방안 ②

#### 참여자 인센티브 강화

- (참여자 인센티브 강화) 민간수탁사업 수주 확대 및 수행 장려를 목적으로 민간수탁사업 초과 참여자에게 지급하는 장려금으로 민간수탁 활성화 및 동기부여를 위하여 참여자 장려금 편성비중 확대
  - \* (당초) 총 연구비의 6% → (확대) 10%~20%이내 편성
- (인센티브 지급 대상자 확대) 과제 참여인력중 기존 지급대상인 정규직 및 계약직 대상에서 학생연구원(UST연구생) 등에 확대 지급

#### 실행방안 ③

#### 협약 가이드라인 제시

- (협약 가이드라인 제시) 기업과 과제협약시 협약 유형별로 계약서를 제시하여 계약체결에 효율성 확보
  - \* 다양한 유형이 제시됨에 따라 계약전담부서의 부담 경감
  - \* 7개의 유형별 가이드 라인 제시
- (협약 절차 간소화) 민간수탁사업 협약과 기술이전 계약 통합 체결하는 방안 추진



**실행방안 ④****민간수탁 연구비 집행기준 탄력적 운영을 통한 연구현장 지원**

- (탄력적 연구비 운영) 연구비 편성 및 운영의 자율성 부여를 통하여 타 R&D과제와 차별성을 두고 연구 참여인력의 민간수탁사업 수주 경쟁력 제고 및 연구현장 지원

**실행방안 ⑤****기술협력 채널 다각화**

- (기술협력 채널 다양화) 대기업 및 출연(연) 중심의 기술교류회에서 중소·중견기업, 글로벌기업, 지역연구센터 협력기업으로 확대
  - \* TOP교류회 및 기술로드쇼 등을 통한 수요기업의 Needs 기술 발굴
  - \* 직할부서와 연계하여 중소·중견기업, 지역연구센터 협력기업 등과 연계하여 기술협력 채널 다각화

**실행방안 ⑥****기술지원 및 기술료 수입 확대**

- (기술지원수입) 기술지원 실적 확대를 위한 시험인증 등 기술지원사업 추가 발굴 및 중소기업 지원 활성화
- (기술료수입) 국내 중소·중견기업을 통한 기술료 수입 확대 노력 및 수요 맞춤형 글로벌 특허 라이선싱, 특허침해 대응을 통한 해외 기술료 수입 확대

## □ 민간수탁 실적 및 계획 현황

(단위 : 백만원, %)

구 분	'16년 실적		'17년 계획	
	금액	비중	금액	비중
민간수탁사업	60,540*	9.4	78,751	12.2

\* '16년도 예상실적, 장비구입비 포함, 총예산 대비 민간수탁 비중 산정

\* 민간수탁 활성화 6개 기관 : 민간수탁+기술료+기술지원을 포함하여 비중 산정

## 참고

## 산업기술중심 연구기관의 민간수탁 활성화 계획

## 가. 사업 목표

- 한국형 프라운호퍼 모델 선도를 위한 민간수탁 사업 활성화
- 민간수탁 확대 : '16년 605억 → '17년 788억(30% 확대 달성 목표)
- (단위 : 백만원, %)

구분		2016년 실적		2017년 계획	
		금액	비중	금액	비중
연구원 총 예산		646,196	100	646,196	100
민간수탁	민간/공공수탁 R&D	17,940	2.8	20,000	3.1
	기술지원수입	2,500	0.4	8,751	1.4
	기술료수입	36,900	5.7	40,000	6.2
	R&D바우처 사업	3,200	0.5	10,000	1.5
	합계	60,540	9.4	78,751	12.2

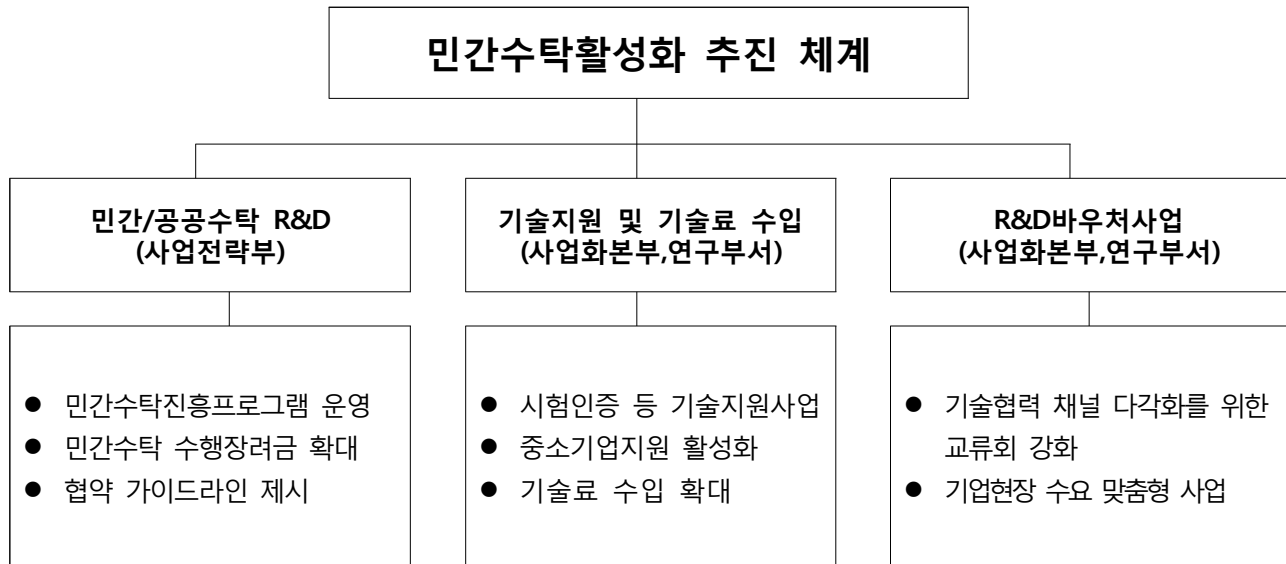
\* '15년 실적 : 528억원, '16년 실적 : 가결산 기준

## 나. 사업 내용

- (민간/공공수탁 R&D) 국내·외 기업체 수요기반 R&D 지원 및 협력기술 발굴
- (국내민간) 기업별 특성 및 기업 수요에 따른 상용화 R&D 지원 기술 발굴
- (해외기업) 글로벌 Network 기반 해외 기술진출을 통한 해외 R&D 사업 수주
- (공공수탁) 연구회 및 공공 수탁사업 수주를 위한 선제적 R&D 기획 추진 및 R&D 지원 기술 발굴
- (기술지원수입) 기술지원 사업은 ①기술지도 및 자문교육, ②각종 검사/시험/검정/인증, ③장비 시설 등 사용 지원, ④공정 지원, ⑤기구물의 설계/제작 및 가공 지원, ⑥기타 기술지원 등으로 운영
- (기술료수입) 연구원의 기술력을 바탕으로 국내·외 기업이 경쟁력 확보를 할 수 있도록 보유특허 및 우수기술 제공
- (R&D 바우처 사업) 기업의 현장수요를 기반으로, 기업이 원하는 시기에 필요한 방법으로 연구개발을 추진하여 신속한 맞춤형 기술개발이 가능하도록 하는 중소기업 R&D 사업

## 다. 추진 체계

□ 한국형 프라운호퍼 모델 선도를 위한 민간수탁사업 활성화



## 라. '16년도 추진실적

□ 민간수탁수주 연계 기술교류회 개최 및 MOU체결

- (기술교류회) 연구자 중심의 협력사업 발굴을 위한 실질적인 내실화에 초점을 맞춰 교류회 개최

구분	내용
산업체	· 한컴그룹(8/29~30) - 성과 : 3년간 120억 규모 투자 예정
출연(연)	· 한화시스템(8/12, 10/18, 10/19), · KIST(8/30)

- (MOU 체결) 민간부문과의 실질적인 협력을 위한 성과도출형 MOU 지속 유지

구분	2014년	2015년	2016년
공공부문	30건	26건	18건
민간부문	7건(19%)	24건(48%)	21건(54%)
합 계	37건	50건	39건

□ (대표성과) 민간수탁진흥프로그램을 통한 민간수탁사업 수주 대표 사례  
(단위:백만원)

구분	기업명	과제명	연구기간		연구비
			시작일	종료일	
국내 (중소·중견기업)	KAI	AvionicsMulticoreRTOS적용연구	2016-09-01	2017-08-31	440
	(주)엘에프씨	식자재정보 제공용 판매 매장 현장적용VLC시제품개발	2016-03-01	2017-03-31	330
	넥스트이온	360도VR영상생성기술개발	2016-09-01	2017-12-31	330
해외	MRB (말레이시아)	고무나무 플랜테이션 관리를 위한 RFID/GMD 기술 연구 및 개발	2016-05-01	2018-03-31	1,567
합계					2,667

□ 기술지원사업 추진 실적

(단위:백만원)

사업부문	추진내용	'16년 실적	비고
1. 기술지도 및 자문 교육	• SW-SoC융합 전문인력 양성 • 전문기술 교육 지원, 기술전수지도 등	127	
2. 각종 검사, 시험, 검정, 인증	• ICT장비 산업체 시험장비 공동활용 • 네트워크 및 보안장비 테스트 베드 공동활용 • 광통신분야 신뢰성 시험 지원 등	234	
3. 각종 장비 시설 등 사용	• 산학연 연구인프라 지원 • 시스템반도체 설계툴 지원 등	1,006	
4. 공정지원	• 반도체 공정장비 지원 • 화합물반도체 공정기술 지원 등	1,045	
5. 기구물의 설계, 제작 및 가공	-	-	
6. 기타 기술지원	• 다국어 언어음성 DB 기술지원	88	
합계		2,500	

\* '16년 실적: 가결산 기준

□ 기술료 수입 추진 실적

(단위:백만원)

구분	추진내용	'16년 실적	비고
기술료	고자유도 무선전력전송 기술 등	14,300	추정
특허료	특허라이선스 로열티 수입 등	22,600	추정
합계		36,900	

\* '16년 실적: 가결산 기준

## 마. '17년도 추진계획

- ☐ (민간/공공수탁 R&D) 국내·외 기업체 수요기반 R&D 지원 및 협력기술 발굴
  - 협력 네트워크 강화를 통한 민간수탁
  - 개별 연구자 중심 인적 네트워크를 활용한 민간수탁 활성화 전략에서 민간수탁 전담조직 구축·운영 등 기관 중심의 네트워크 강화로 수탁 사업 확대를 위한 기반 구축
- ☐ (기술지원수입) 기술지원 실적 확대 추진을 위한 자문교육, 시험인증 등 지원사업 추가 발굴 및 중소기업 지원 활성화와 연계를 통한 수입확대
- ☐ (기술료수입) 특허침해 조사 강화, 기술료 수입증대의 실효성을 높이고 특허소속 환경 변화에 대응 할 수 있는 특허 소송 전략 구축
  - (국내) 중소·중견기업이 연구원의 기술력을 바탕으로 경쟁력 확보를 할 수 있도록 보유특허 및 우수기술 제공
  - (해외) 수요맞춤형 글로벌 특허 라이선싱 추진과 적극적 특허침해 대응을 통한 해외 기술료 수입 확대
- ☐ (R&D 바우처 사업) 기업지원협력실 및 상용화현장지원 인력 등을 통한 R&D 바우처 사업의 적극 홍보하고 기업수요 반영 R&D로 신규사업 수주 확대
  - ('16년) 예산 101억원/77억 수주 → ('17년) 예산 215억원/100억
- ☐ 연도별 민간수탁 활성화 목표 비중

(단위:백만원)

구 분	'16년		'17년	'18년
	목표	실적	목표	목표
민간수탁사업	62,400	60,540	78,751	88,355

\* 장비구입비 포함, '16년 실적 : 가결산 기준

\* 민간수탁사업+기술지원사업+기술료 포함

#### 4. 성과활용 및 확산사업

가. 추진 목표 및 전략

□ 2017년도 성과 확산 추진 목표 및 동향

### 가치창출형 연구성과 관리·활용·확산 체계 운영

- 양적지표 중심의 특허관리를 질 중심의 체계적 특허 관리로 전환
  - 연구성과 생애 전주기 IPR 관리를 통한 우수연구성과 창출·관리 체계 구축 및 운영
  - 연구성과의 시장가치 실현을 위한 수익창출형 특허·기술마케팅 강화
- 기술사업화플랫폼과 연계한 성과 활용·확산 체계 구축 및 기술료 수입 증대 추진
  - 기술이전 기업 대상 기술사업화플랫폼 연계 지원 확대
  - ETRI 기술 창업(spin-off) 촉진 및 글로벌 ICT 연구소기업 육성

### 가치창출형 연구성과 관리·활용·확산 체계 운영



## □ 세부 추진 전략

- 연구성과 생애 전주기 IPR 관리를 위한 우수 연구성과 창출·관리 체계 구축 및 운영
  - 특허전략로드맵 수립을 통한 사업기획 연계 및 IPR 중심의 연구원 특허 경영 추진
  - 특허전문가 상시 지원 체계 구축 및 밀착지원 서비스 확대를 통한 핵심특허 발굴 확대 및 해외특허 주요 4개국에의 삼극특허 포트폴리오 강화
  - 국내/해외 특허생애전주기 특허관리 체계 정착을 통한 질적 특허 경영 고도화
  - 기술료 수입 및 가용 예산을 고려한 효율적 특허비용 집행 체계 정착
- 연구성과의 시장가치 실현을 위한 수익 창출형 특허·기술마케팅 강화
  - 연구부서-시장수요 연계 밀착 마케팅 강화
  - 기술이전 협력네트워크 확대 및 사업화 유망기술 대상 BM 개발
  - 기술예고제 연계 기술마케팅 강화
- 기술이전 기업 대상 기술사업화플랫폼 연계 지원 확대
  - E-패밀리기업 관리를 통한 ETRI-중소기업간 파트너십 강화
  - 기업공감원스톱서비스 연계 확대 및 특허무상양도 후 사후지원 강화 등을 통한 사업화 성과 창출 지원
  - 중소기업 대상 R&D 수요조사, 공동기획 및 확대(협력 기업 발굴 등)
- ETRI 기술 창업(spun-off) 촉진 및 글로벌 ICT 연구소기업 육성
  - 창업공작소 연계 기술창업 지원 프로그램 강화
  - ETRI 창업지원 매뉴얼 제작 및 성공사례 대외 배포
  - 연구소기업 설립·지원 매뉴얼 수립 및 대외 배포
  - ETRI 연구소기업 후행투자 펀드 결성

## 나. (성과활용·확산 강화를 위한) 재원확보 현황 및 계획

□ 총괄표

(단위 : 백만원)

사업명	소요예산 규모		재 원
	'16년	'17년(안)	
ETRI R&D성과의 사업화 촉진 전략 및 산업계 확산 체계 연구	705	575	정부출연금 (주요사업)
R&D 사업화 프로그램 운영 (전년도 이월 예산)	848	(사업종료)	출연금('16년 종료)
R&D 사업화 프로그램 운영 (내부재원+기업부담금)	975	(사업종료)	내부재원(기업 부담금, '16년 종료)
지식재산의 효율적 관리	1,365	1,400	내부재원
지식재산권비용 종합관리사업	18,275	17,900	내부재원
기술이전 활성화	152	152	내부재원
지식재산권 활용성과 창출	913	937	내부재원
BM기획형 TLO 주도 기술이전 성과창출 사업	150	(미정)	공공수탁(KIAT)
ETRI 개방형 중소기업 육성 지원	1,457	1,202	정부출연금 (주요사업)
합계	24,840	22,166	



## o '17년도 재원 편성·운영방안

(단위 : 백만원)

재원	사업명	편성	운영방안
정부 출연금 (주요사업)	ETRI R&D성과의 사업화 촉진 전략 및 산업계 확산 체계 연구	575	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업화 촉진 전략 연구</li> <li>- 기술예고제 및 수요예보제</li> <li>- 성과확산 전문가 포럼</li> </ul>
	ETRI 개방형 중소기업 육성 지원	1,202	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 예비창업자 지원</li> <li>- 연구인프라활용 및 기술도우미 상담</li> <li>- 개방형 기술사업화 운영</li> <li>- 창조경제타운 ICT 멘토링</li> </ul>
내부 재원	지식재산권 활용성과 창출	937	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 특허 라이선싱, 소송, 기타 수익화 추진을 통한 기술료 수입 창출</li> </ul>
내부 재원 (지재권 관리비용)	연구사업 지식재산권비용 종합 관리사업	17,900	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 특허관련 비용처리</li> </ul>
	기술이전 활성화	152	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 마케팅 신모델 발굴을 통한 기술료 수입 증대 추진</li> <li>- TLO주도 기술마케팅 확대 추진 (기술이전 설명회 및 기술상담)</li> </ul>
	지식재산권 효율적 관리 및 활용	1,400	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 표준특허 확보 및 특허풀 강화</li> <li>- 우수특허 창출체계 고도화</li> <li>- 특허전략로드맵 확대 추진(10건)</li> </ul>
합계		22,166	

## 다. 성과(활용)확산 활동 성과 및 미흡사항

## □ 2016년도 주요 성과

## 1) 주요성과

## ○ 기술료 369억원 달성('16년 12월말 가결산 기준)

- 일반기술료 143억원/특허기술료 226억원
- 기술이전계약 427건 추진(유상: 152건, 무상: 275건)
- 3G/서버 소송 및 LTE·WiFi 라이선싱 프로젝트 계약 체결
- 네트워크 분야 특허분석 및 침해조사 수행 등

## ○ 핵심특허 40건 확보

- LTE 표준특허 14건, 3D모션캡처 전략특허 4건 등 핵심특허 40건 확보
- 특허품질 강화 및 연구자 특허만족도 제고를 위한 특허밀착지원 서비스 도입('16년 8월)
- 특허 개인평가를 양적평가에서 질적평가로 전환하기 위한 특허질적지표 (K-PEG) 도입('16년 6월)
- 양자컴퓨팅 등 유망 기술분야에 대한 특허전략 로드맵 5건 추진

## ○ BM개발을 통한 추가기술개발 사업 수주 및 기술이전

- ETRI 기술을 활용한 BM개발을 통하여 추가기술개발 사업 수주(초고속 근접무선통신기술, 3년 21억원)
- 추가기술개발을 위한 수요기업 발굴 및 기술이전(주식회사 코프, 착수기본료 1.6억원)

## ○ 기술기반 창업 촉진 및 연구소기업 육성

- 예비창업자 지원 8건 및 창의 아이디어 지원 5건
- 예비창업자 대상 고객나침반(고객·시장조사), BM 고도화 등 지원
- 연구소기업 설립 5건 지원(테브스텍, 씨에이치솔루션, 와이즈텐 등)



## □ 2016년도 미비점(차년도 반영사항, 내외부 지적사항)

분야	미비점	개선사항
특허 생산성 제고	<ul style="list-style-type: none"> <li>양적 특허관리 기조에 따른 특허품질 저하 및 특허성과 미흡</li> <li>특허비용에도 못 미치는 특허수입 (최근 5년간 247억원 적자)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>질 중심의 특허관리시스템으로 개선</li> <li>전수심의제 및 상한제를 통한 불필요한 특허비용 발생 감소</li> <li>특허분석·Biz강화를 통한 특허수입 개선(mega license project 발굴)</li> </ul>

## 라. 2017년도 추진 계획

## □ 총괄표

부문	'16년 계획 및 추진실적		'17년 계획
	계획	실적	
1. 기업수요 맞춤형 기술 사업화 촉진체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>기술예고제: 2회 배포</li> <li>수요예보제: 연 1회</li> <li>기술사업화 협력네트워크 구축 운영 20건</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기술예고제: 2회 배포</li> <li>수요예보제: 1회 실시 및 1,200개 기업DB 구축</li> <li>Gap-Bridge Program: '16년 10회 추진</li> <li>금강포럼, 대덕기술사업화포럼 등 7건 추진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기술예고제: 2회 배포</li> <li>수요예보제: 1회 실시</li> <li>사업화 전문가포럼 운영: 12건</li> </ul>
2. 성과확산 체계 구축을 통한 기술료 수입 증대	<ul style="list-style-type: none"> <li>BM 마케팅을 통한 기술수용성 향상</li> <li>수요 맞춤형 라이선싱 및 新 특허활용 모델 발굴</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TLO 주도 BM제공을 통한 신규 기술마케팅 도입(10개 기술)</li> <li>수요 맞춤형 라이선싱 -1개사와 200억 규모 계약체결</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>마케팅 신모델 발굴을 통한 기술료 수입 증대 추진(대형기술 마케팅 등)</li> <li>TLO주도 기술마케팅 확대</li> <li>수요 맞춤형 라이선싱 및 신 특허활용 모델 발굴</li> </ul>
3. 우수특허 창출체계 고도화 및 특허전문인력 양성	<ul style="list-style-type: none"> <li>특허품질제고를 위한 특허 질적평가지표 도입</li> <li>찾아가는 특허 밀착 지원 서비스 도입</li> <li>유망분야에 대한 특허 전략로드맵 5건 추진</li> <li>핵심특허 40건 확보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>특허 질적 평가 지표 (K-PEG) 도입 완료</li> <li>특허 밀착지원 서비스 도입 및 시행</li> <li>양자컴퓨팅 등 특허전략로드맵 5건 추진</li> <li>LTE-A 등 핵심특허 40건 확보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>밀착지원 서비스 고도화</li> <li>특허전략 로드맵 : 10건</li> <li>핵심특허 45건 발굴</li> <li>특허생애전주기 특허관리 체계 정착</li> </ul>
4. 해외 특허수익 확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>글로벌 기업 IPR 라이선싱 협상 및 계약 추진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>특허기술료 226억원 달성 ('16년 12월 기결산 기준)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>글로벌 기업 IPR 라이선싱 협상 및 계약 추진</li> <li>미국·유럽·중국 등에서 현지로펌과 협업하여 적극적 라이선싱 추진</li> </ul>
5. 기술창업지원 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>예비창업자 지원: 8팀</li> <li>연구소기업 지원: 8개</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>예비창업자 지원: 8팀</li> <li>연구소기업 설립: 5개</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>예비창업자 지원: 9팀</li> <li>연구소기업 설립: 9개</li> </ul>

## □ 2017년도 기대성과

## ○ 우수특허 창출체계 고도화 및 기술료 실적 개선

- 3개년 특허전략 수립, 밀착지원 서비스 고도화, 특허전략 로드맵 확대 등을 통한 특허의 質 개선 및 특허기술료 증대

- BM개발을 통한 대형기술 마케팅 등 마케팅 新모델 발굴을 통한 기술료 수입 창출
- o ETRI 기술사업화플랫폼과의 연계를 통한 기술이전 기업의 성장 및 경상기술료 증대
  - 공공R&D 기술사업화 활성화 및 성과확산을 위한 개방형 플랫폼을 운영함으로써 잠재고객 기반확대 및 사업화 성과 창출 기대
  - 기술이전 → 사후지원(기술사업화플랫폼) 연계 지원을 통한 연구원 기술이전 중소기업의 기술사업화 성과 극대화
- o ETRI 기술을 활용한 창업(Spin-off)을 활성화하여 ETRI 기술의 조기 시장진입, 생태계 조성 및 일자리 창출
  - 예비창업자 창업의욕 고취를 통한 연구결과물의 실용화 및 창업 활성화를 통한 국가경제 생산성 향상 기대
  - 창업완료후 연구소 기업화, 대기업·중견기업과의 Joint Venture 추진 및 기술이전·매각 등 다양한 EXIT 전략/지원을 통한 창업생태계 조성

#### 마. 성과활용·확산 예산, TLO 전문 인력 추이

(단위 : 백만원, %)

구분		2015년	2016년	2017년	비 고
성과 활용·확산 예산	총예산	650,319	646,196	641,197	
	성과활용·확산 예산(B)	39,963	24,840	22,166	
	비율(B/A)	6.2%	3.8%	3.5%	
TLO 전담인력	TLO 전담인력(C)	49(12)	50(13)	51(13)	
	TLO 전문인력(D)	34(9)	35(12)	36(12)	
	D/C(%)	69.4%	70.0%	70.6%	

\* 예산 : 당해년도 사업계획 및 예산 기준('17년 예산(안) 기재)

\* 인력 : 당해연도말 정규직 및 비정규직 현원기준('17년 연도말 목표치 기재)

- TLO 전문인력(D) : 변호사, 변리사, 회계사, 세무사, 기술사, 기술거래사, 기술가치평가사, 박사학위 소지자

#### 바. 특이사항 : 해당없음

## 5. 국제협력사업

### 가. 추진방향(사업 강화/증대 방향)

- ☐ 국가간 협력 펀드를 활용한 신흥전략 국가 진출
  - 미래부 개도국 기술지원 ODA 사업 추진
    - ※ 개도국 정보통신방송 전문가 중, 단기 초청연수 사업 수행
  - 기재부 KSP(Knowledge Sharing Program) 사업 참여
    - ※ 산업 및 무역 투자 KSP 연구(이란2) 사업 수행
- ☐ 수행 사업 연계 협력을 통한 ETRI 기술 해외시장 진출 및 사업발굴
  - ODA 참여 국가와 KSP 사업의 연계를 통한 사업창출 기회 확보

### 나. (국제협력 강화를 위한) 재원확보 방안

- ☐ 미래부 국제공동연구지원사업, 산업부 국제공동기술개발사업 및 교과부 국제협력사업 등 정부수탁 사업 수행 확대 추진
- ☐ 미래부 개도국 인력교류 및 기술지원 사업, ODA 사업, 기획재정부 KSP사업 등 인적네트워크 확대를 위한 사업 발굴
  - ※ 연구회 및 소관기관과 공동 추진할 사업 및 재원 확보 병행 추진

### 다. 국제협력 추진 성과 및 미흡사항

- ☐ '16도 주요 성과 및 '17년도 계획

#### - 일반현황

구분	2016년	2017년
국제공동연구사업(신규)	8건(47.5억)	9건(44억)
국제공동/해외위탁 연구 (연구비 규모)	33건 / 27건 (42억 / 15억)	35건 / 30건 (40억 / 15억)
기술교류회	20개국 27회	18개국 22회
해외 MOU / NDA	4건 / 22건	7건 / 30건

- 개도국 지원사업

사업명	기간	대상국 : 상대기관	목적 및 내용	예산(재원)
개도국 정보통신방송 전문가 초청연수	2016.6.1. ~ 2016.10.15	(단기)공직자(국장급이상) - 이란 3명/ 에콰도르 2명/ 말레이시아, 케냐, 베트남, 짐바브웨이, 가나 1명 (장기)공직자(실무자) - 이란 4명/ 베트남, 가나, 미얀마, 팔레스타인 1명	국내 우수 IT기술을 해외로 전파하 여, 정보화 격차 해소를 통한 친한 네트워크 구축 및 전략적 협력체계 구축	150백만원 (방통기금)
정보통신방송 해외컨설팅 서비스 지원사업	2016.6.1. ~ 2016.11.30	- 이란 : TEM	국내 정보통신사업의 새로운 기회 로 활용하도록, 이란의 ICT 산업에 대한 기술적·경제적·제도적 측면에 서 사업타당성을 조사 분석하여 유 망기업의 ICT제품 수출의 구체적이 고 효율적인 실행대책과 전략을 확 보	30백만원 (방통기금)
산업 및 무역 투자 KSP 연구용역 (이란2)	2016.9.7. ~ 2017.6.30.	- 이란 : VPST (Vice Presidency for Science and Technology)	한국 정보통신전문 연구소의 운영 기 술 전수 및 자문을 통하여 국제협력 을 강화하고, 국내 기업의 대 이란 진출기반을 공고히 하고자 함	217백만원 (기재부기금)

□ 2016년도 미비점(차년도 반영사항)

- o 미래부 추진 본과제 사업의 국제협력(국제공동/ 해외위탁) 관련 규정 및  
제도가 현실과 맞지 않아 계약 및 수행관리의 어려움

라. 2017년도 추진 계획

□ 총괄표

(단위 : 백만원)

사업명 (사안명)	사업내용 (주요내용)	예산		참여기관	형 태
		'16년	'17년		
국제공동기술개발 사업	한·독(Robert Bosch GmbH) 공동개발연구	-	19		민간수탁 (독일)
양자연구교류지원 사업	연구교류 지원을 통한 해외 R&D 네트워크 구축 기여 및 다양한 형태의 교류 활동 기 회를 제공하여 공동연구 추진 을 위한 기반 확보	-	100	터키(터키과학 기술연구원, TUBITAK)	ETRI 참여 (NRF)
국제공동기술 개발사업	한·불 퀀텀위성 대응 지상 장비 공동개발	-	200	Eutelsat SA	ETRI 참여

사업명 (사안명)	사업내용 (주요내용)	예산		참여기관	형 태
		'16년	'17년		
국제공동기술 개발사업	8K급 360VR 동영상 적응 형 라이브 시스템 개발	-	450	(주)무버	ETRI 주관 (350)
경제발전경험공유 사업	이란 ICT 산업 및 무역·투 자 정책자문	22	20		ETRI 용역
국제기관간MOU지 원사업	메타물질을 이용한 고집적 가변 나노회로 연구	-	20	AGU university (Turkey)	ETRI 주관
국제공동기술 개발사업	대면적 그래핀 기판을 이용 한 저비용, 고품위의 III-V 나노선 발광소자 개발	500	500	세종대학교, 이 화여자대학교, 이츠웰, NTNU, Cryaonano	ETRI 주관 (250)
EU(STRIKE3)	위성항법 위협에 대한 수신 기시험 및 시험표준화 기술 지원	40	40		ETRI 참여
국제공동기술 개발사업	의료 및 정밀가공기기용 자 외선(Deep UV 반도체 레 이저개발)	50	50		ETRI 참여
개도국 정보통신방 송 개발협력 지원	신흥국 정보통신 방송 전문 가 초청연수	150	150		ETRI 위탁 (NIPA)
정보통신방송해 외 컨설팅서비스지원 사업	이란공화국 On-Demand Trusted ICT Services 구축 사전타당성조사	30	30		ETRI 참여 (NIPA)
산업기술혁신사업	빅데이터 기반 실시간 에너 지 진단 플랫폼 개발	560	560		ETRI 참여
<b>총계</b>		<b>1,352</b>	<b>2,139</b>		

#### □ 2017년도 기대성과

- 국가간 협력 펀드를 활용한 신흥전략 국가 진출을 통한 개도국 ICT  
기술이전 추진
- ODA 참여 국가와 KSP 사업의 연계성을 통한 사업창출 기회 확보 및  
수행 사업 연계 협력을 통한 ETRI 기술 해외시장 진출 사업 발굴

#### 마. 특이사항

- 말레이시아 MRB와 고무나무 스마트 Planting RF 사업 133만불 계약
  - 2015년도에 체결하지 못한 사업 체결 완료 및 계약금 입금



## 6. | 기술지원사업

### 가. 기본 내용

#### ☐ 개념

- o 연구원이 국가연구개발활동을 수행함에 따라 확보한 노하우와 장비 등을 활용하여 민간 및 공공의 필요에 부응하고자 시험, 분석, 검정, 인증, 교정, 검사, 기술지도 등을 수행하는 사업
- o 수입의 형태는 수수료, 수입료, 이용료, 지도비 등이며, 민간수탁과 같이 정형화된 R&D과제(계약)의 형태를 갖지 못한(기초·단순화된) 수입의 건도 포함

#### ☐ 사업 영역

- o 기술지원사업은 다음과 같이 6개 영역으로 구분
  - 기술지도 및 자문, 교육
  - 각종 검사, 시험, 검정, 인증 업무
  - 각종 장비, 시설 등 사용
  - 공정지원
  - 기구물의 설계, 제작 및 가공
  - 기타 기술지원 업무

#### ☐ 운영 규정

- o 원규 표준화 및 기타기술지원요령 제5장 기술지원업무 처리절차

### 나. 사업운영 현황

#### ☐ 총괄표

(단위 : 백만원)

사업 부문	사업 운영 규모									비 고
	'15년			'16년			'17년			
-	계	직접	O/H	계	직접	O/H	계	직접	O/H	

사업 부문	사업 운영 규모									비 고
	'15년			'16년			'17년			
-	계	직접	O/H	계	직접	O/H	계	직접	O/H	
1. 기술지도 및 자문, 교육	355	355	-	168	120	48	295	207	88	
2. 각종 검사, 시험, 검정, 인증 업무	289	289	-	234	234	-	328	328	-	
3. 각종 장비, 시설 등 사용	5,232	5,047	184	1,006	971	35	3,387	2,768	619	
4. 공정지원	1,005	45	961	1,045	-	1,045	1,010	-	1,010	
5. 기구물의 설계, 제작 및 가공	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6. 기타 기술지원 업무	44	44	-	88	88	-	1	1	-	
합계	6,925	5,780	1,145	2,541	1,413	1,128	5,021	3,304	1,717	

주) 각 년도 결산기준('16년도 가결산)

#### □ 비목별 사용내역

(단위 : 백만원)

구 분	예산	사용 내역
직접비	1,413	○ 시험, 분석 등 기술지원에 필요한 재료비 및 장비 유지비 등
O/H	1,128	○ 융합부품실험실 유지 및 관리 인력 인건비 등
(O/H 초과수익)	-	

주) '16년도 가결산

### 다. 사업 운영성과 및 미흡사항

#### □ 2016년도 주요 성과

사업 부문	16년도 주요성과
1. 기술지도 및 자문, 교육	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시스템반도체 설계인력양성사업 종료('15년)됨에 따라 기 구축된 설계교육 장비 및 노하우 등을 바탕으로 맞춤형 설계실무교육 및 취업연계 설계전문엔지니어 양성을 통한 산업체 인력 역량 강화               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 취업연계 설계전문엔지니어 양성: 수료인원 67명(진학 10명/취업42명-취업률 75.4%)</li> <li>- 산업체 수요기반 실무인력양성: 수료인원 376명</li> <li>- 동계 대학(원)생 중장기 설계교육('16.12.-'17.01.예정) : 100명</li> <li>- 온라인 설계교육: 수강인원 126명</li> </ul> </li> </ul>

사업 부문	16년도 주요성과
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 융합기술연구생산센터 운영을 통한 전문기술 교육 지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시제품 디자인 설계 및 문제점 해결 SW 전문교육 지원시설 구축 및 운영</li> <li>- 중소기업 전문기술 교육지원 : 51건(1,220명)</li> <li>- ICT DIY 응용기술교육 : 18건(250명)</li> </ul> </li> <li>○ 이전기술의 사업화 촉진을 위하여 기술이전업체에게 기술전수지도 38건</li> </ul>
2. 각종 검사, 시험, 검정, 인증 업무	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ICT 장비 산업체 시험장비 공동활용 60건</li> <li>○ 네트워크 및 보안 장비 테스트베드 공동활용 20건</li> <li>○ ICT 장비 산업체 시험성적서 발행 20건</li> <li>○ 광통신 분야 신뢰성시험 지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- A2LA 국제공인시험지원 330건</li> <li>- (주)피피아이: Athermal 50GHz 96채널 AWG 30억원 신규매출기여</li> <li>- (주)엠이엘텔레콤: 10G TOSA SK텔레콤 4억원 신규매출 기여</li> <li>- (주)에이알텍: 100G SFP TRx 약100억원 매출기여</li> <li>- (주)코셋: Pump LD 약100억원 매출기여</li> </ul> </li> <li>○ IT중소기업을 대상으로 시험 및 장비지원 620건</li> <li>○ 정보통신 중소기업들을 대상으로 애로기술지원 119건</li> </ul>
3. 각종 장비, 시설 등 사용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시스템반도체 설계툴 공동활용을 지원하고, 반도체IP 및 검증장비 22건을 지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 중소기업 민간수탁 50개사 지원</li> <li>- 설계툴 기술지원 130건</li> <li>- 설계툴 기술 세미나 9건</li> </ul> </li> <li>○ 시스템반도체 및 융합분야 유망 중소기업 8개사에 입주공간을 제공하고 성장 육성 지원(16.10.종료)</li> <li>○ 성남시 중소기업에 계속기 지원 3개사</li> <li>○ 산,학,연 연구인프라 지원 건수 282건 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 장비 지원: 192건, 시험 지원: 90건</li> <li>- 연구인프라 지원 업체수 81개</li> </ul> </li> <li>○ 융합기술연구생산센터 공간활용 및 시험지원시설 구축·운영 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 융합기술 유망 중소기업발굴 및 공간지원 : 31건</li> <li>- ICT분야 차세대 네트워크 등 7개 테스트베드 시험지원실 운영</li> <li>- 테스트베드 시험지원: 91건</li> </ul> </li> <li>○ 3D융합상용화지원센터 운영(참여)을 통한 3D융합솔루션 기업지원서비스 실시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지상라이디시스템 등 장비활용 지원 11건</li> <li>- 애로기술지도 및 전문가활용 기술지도자문 실시 10건</li> </ul> </li> </ul>
4. 공정지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 반도체 공정장비 및 관련기술 노하우를 활용하여 나노인터페이스연구실 등 14개의 내부 연구실에 6,900개의 공정지원 및 (주)알에프세미 등 26개 외부기관을 대상으로 11,897개 공정지원</li> <li>○ 반도체 공정장비 및 관련기술 노하우를 활용하여 물성분석 및 패키징 기술지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 내부 26개 연구실에 물성분석 및 패키징 기술지원 11,277 시료수</li> <li>- (주)디엔애프 외부 33개 기관을 대상으로 시험분석 기술지원 1,501 시료수</li> </ul> </li> <li>○ 광/RF실험실 화합물반도체 공정기술을 바탕으로 다양한 광통신/무선통신의 차세대 정보통신 연구개발을 위한 연구사업 및 내·외부 기술지원을 통해 내부 16개 연구실에 11,585공정 및 외부 6개 기관에 29장Wafer의 공정 및 측정지원</li> <li>○ 1,900여종의 실험장비를 갖춘 융합부품소재 연구시설의 효율적 관리를 통한 실험실 에너지 절감 및 실험실 안전관리를 위한 교육 실시와 시설물 보완 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2014년 대비 도시가스 20%, 전력 2% 절감</li> <li>- 실험실 사용자 안전 재교육 및 신규 출입자 교육 39회 실시</li> <li>- 가스, 약품 등 위험 안전시설 보완 및 에너지 절감 등 12건</li> </ul> </li> </ul>
5. 기구물의 설계, 제작 및 가공	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 유망 상용시제품 발굴 및 금형, 사출, SMT장비를 이용한 시제품 제작 지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 금형/사출/SMT,RP제작시설 구축 및 운영</li> <li>- 상용화 시제품 제작지원</li> </ul> </li> </ul>
6. 기타 기술지원 업무	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 다국어 언어음성DB 관련 기술지원 32건 (5개업체 지원)</li> <li>○ 다국어 언어음성DB 국가DB 전시회 참여 (2016.11.2.-4)</li> </ul>

## □ 2016년도 미비점(차년도 반영사항, 내외부 지적사항)

○ 해당사항 없음

## □ 2017년도 추진 계획

○ 총괄표

(단위 : 백만원)

부 문	사업명	'17년도 계획		비 고
		목 표(내 용)	예산(안)	
1. 기술지도 및 자문, 교육	시스템반도체 설계인력양성 교육지원사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>취업연계 설계엔지니어 양성 60명</li> <li>산업체 수요기반 실무인력 양성               <ul style="list-style-type: none"> <li>산업체 수요기반 현장실무교육 200명</li> <li>대학원생 중장기 설계실무교육 100명</li> <li>온라인 설계교육 100명</li> </ul> </li> </ul>	250	
	기술전수사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>이전기술의 사업화 촉진을 위하여 기술 이전업체에게 기술전수지도</li> </ul>	45	
2. 각종 검사, 시험, 검정, 인증 업무	ICT 시험기술지원 사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>ICT 장비 산업체 시험기술지원               <ul style="list-style-type: none"> <li>시험장비 공동활용 70건</li> <li>테스트베드 공동활용 20건</li> <li>시험성적서(KOLAS, ETRI) 발행 25건</li> <li>KOLAS 공인시험기관 갱신 심사</li> </ul> </li> </ul>	40	
	광통신시험 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>국제공인시험기관 운영               <ul style="list-style-type: none"> <li>국제공인시험 지원 250건</li> <li>신뢰성시험 장비 시제작 1건</li> </ul> </li> </ul>	50	
	공통서비스 시험 및 장비 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>IT중소기업에 시험 및 장비를 지원하여 중소기업 기술 개발 능력 향상</li> </ul>	60	
	정보통신 애로기술지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>정보통신 중소기업에 핵심애로기술을 지원하여 정보통신 중소기업 기술경쟁력 강화</li> </ul>	178	
3. 각종 장비, 시설 등 사용	시스템반도체 산업기반조성 성과활용	<ul style="list-style-type: none"> <li>시스템반도체 중소기업 수요의 고가의 개발 인프라(설계툴, 상용IP등) 공동활용지원               <ul style="list-style-type: none"> <li>설계환경 지원에 필요한 설계툴 도입과 유지보수</li> <li>상용IP 및 검증장비 유지보수</li> <li>수도권 중소기업 대상으로 연구계측장비 지원</li> </ul> </li> </ul>	3,000	
	산학연 연구인프라 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>연구인프라 지원건수 : 280건</li> </ul>	17	
	융합기술 연구생산센터운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>융합기술연구생산센터 기업연구생산공간 운영               <ul style="list-style-type: none"> <li>융합기술 유망중소기업 발굴 입주 및 육성지원</li> <li>융복합 기술사업화 지원 기반 확대</li> </ul> </li> <li>융합기술연구생산센터 생산제작시설 운영               <ul style="list-style-type: none"> <li>금형사출시설을 통한 상용 제품 개발의 설계 제작 가공 지원</li> <li>SMT시설이용한 PCB제작·시험·시생산 지원</li> </ul> </li> <li>ICT분야 테스트베드 운영               <ul style="list-style-type: none"> <li>차세대네트워크 등 7개분야 테스트베드 지원</li> </ul> </li> </ul>	350	
	3D융합상용화 지원센터 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>3D융합상용화지원센터 3D융합솔루션 제작지원(장비 활용) 관련 기업지원 서비스 운영</li> <li>지상라이다 시스템(3D GIS 및 실사영상합성</li> </ul>	20	

부 문	사업명	'17년도 계획		비 고
		목 표(내 용)	예산(안)	
		분야) 장비활용 및 기술지원 - 가상현실 모션컨트롤 시스템(3D융합기술사업화를 위한 3D융합솔루션제작 분야) 장비활용 및 기술지원		
4. 공정 지원	융합부품실험실 운영사업	<b>[실리콘분야 운영]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>실리콘반도체공정: 전력반도체, 센서, 디스플레이, 에너지소자, 바이오소자, 기타 테라전자기술 등 공정기술지원</li> <li>- 원내 15개 연구실 약 8,000공수</li> <li>- 원외 반도체 공정지원 : 기업, 학계, 연구기관 등 27개 기관 13,000공정수</li> <li>물성분석·패키징 지원</li> <li>- 원내 26개 연구실/ 12,000시료수</li> <li>- 원외 기업, 학계, 연구기관 등 33개 기관 1,600시료수</li> </ul> <b>[공동시설분야 운영]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>실험실 청정실/준청정실/일반실험실 시설운영지원(약5,800㎡)</li> <li>실험실 유틸리티 공급(가스, 전기, 순수, 냉각수, 압축공기, 진공)</li> <li>환경시설(유해화학물질, 폐수처리, 폐기물, 대기) 운영 및 감시</li> <li>24시간 위험장비 시설물 안전감시</li> <li>실험실 환경개선, 연구장비 설치 및 보완</li> <li>크린룸 온실가스, 에너지 절감시설 개선운영</li> </ul> <b>[광/RF분야 운영]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>광/RF실험실 화합물반도체 공정기술을 바탕으로 다양한 광통신/무선통신의 차세대 정보통신 연구개발을 위한 반도체 공정 및 소자 제작의 내부 12,000 공정 기술지원</li> <li>외부 중소기업 및 기관의 연구개발 및 파운드리 공정의 10개 기관에 50장 Wafer의 공정 및 RF 측정 기술지원</li> </ul>	1,010	
6. 기타 기술지원 업무	다국어 언어/음성 DB 기술지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>다국어 언어음성DB 기술지원</li> <li>-언어DB 및 음성DB를 국내 관련기관에 기술지원</li> </ul>	1	
계			5,021	

### o 2017년도 기대성과

사업 부문	17년도 기대성과
1. 기술지도 및 자문, 교육	<ul style="list-style-type: none"> <li>o 기 구축된 시스템반도체 설계실습 툴 및 설계개발 노하우 전문인력 등을 기반으로 산업체 수요기반 취업연계 설계전문엔지니어 양성 및 공급, 실무교육을 통한 기업실무역량 강화</li> <li>- 산업체 수요조사 기반 분야별 설계전문엔지니어 양성 및 수요인력 공급</li> <li>- 산업체 수요 반영 설계실무인력 양성</li> <li>• 재직자 설계실무 교육을 통한 기업실무 역량 강화</li> </ul>

사업 부문	17년도 기대성과
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대학(원)생 실무교육을 통한 전공선행 실습기회 제공</li> <li>• 온라인 설계교육을 통한 설계 기초전공 학습기회 확대</li> <li>• 기업 및 대학 요구에 의한 맞춤형 교육</li> </ul>
2. 각종 검사, 시험, 검정, 인증 업무	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ICT 장비 산업체 시험장비 및 테스트베드 공동활용 90건</li> <li>○ ICT 장비 산업체 시험성적서 발급 25건</li> <li>○ 광통신분야 국제공인시험 지원 250건</li> <li>○ IT중소기업을 대상으로 시험 및 장비지원 600건</li> <li>○ 정보통신중소기업에 핵심애로기술 지원 110건</li> </ul>
3. 각종 장비, 시설 등 사용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 서울SW-SoC융합R&amp;BD센터에 구축된 설계인프라와 시설을 활용하여 시스템반도체 중소기업에 지원을 통한 중소기업의 연구생산성 및 경쟁력 강화에 기여 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 디지털, 아날로그, 배치 배선 설계툴 활용회사 40개사 이상</li> <li>- 설계툴 환경구축 및 사용법 기술지원 100건 이상</li> <li>- 상용IP 및 검증장비, 계측장비 기술지원 20건 이상</li> </ul> </li> <li>○ 연구장비공동활용 지원을 통해 ICT중소기업 등에서 개발되는 제품이나 기술개발 과정에서 발생하는 기술적 애로사항 해소, 기술개발 투자원가 절감, 개발기간 단축으로 조기 사업화 및 기업의 안정적 성장 촉진</li> <li>○ 융합기술연구생산센터 운영을 통해 수요자 중심 연구생산환경 지원으로 융합기술의 시장적시성 및 공간활용 효율성 제공하고 융합기술 산업생태계가 연계 • 추진되는 국가융합기술연구생산집적시설 허브역할 수행</li> <li>○ 융합기술연구생산센터 운영을 통해 중소기업의 상용제품의 개발단계에서 제품화 단계까지 생산제작 시설 및 시험환경시설을 지원하고 상용제품 개발의 투자원가 절감, 개발기간 단축, 제품성능 향상 등을 유도하여 중소기업의 자생적 역량제고 및 제품의 대내외 경쟁력 강화</li> <li>○ 3D융합상용화지원센터 운영을 통한 기업지원서비스 제공 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 솔루션제작지원 장비활용 30건</li> <li>- 애로기술지도 및 전문가활용 기술지도자문 20건</li> </ul> </li> </ul>
4. 공정지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 반도체 공정장비 및 관련기술 노하우를 활용하여 2016년도와 유사한 공정지원을 통해 내부 및 외부의 소재부품 반도체 관련 원천기술 확보에 도움이 될 것이며, 산업체 및 학계에 대한 지원을 늘려 국내 산업계 및 학계의 개발성과에 기여할 수 있을 것으로 예상</li> <li>○ 1,900여종의 연구장비를 보유한 융합부품실험실의 안정적인 문제를 고려하여 실험실 안전관리에 만전을 기함</li> </ul>
5. 기구물의 설계, 제작 및 가공	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 광통신분야 신규 항목 장비 시제작 1건</li> </ul>
6. 기타 기술지원 업무	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 다국어 언어음성 DB 기술지원 4건</li> <li>○ 국가DB전시회 참여를 통한 다국어 언어음성 DB관련 역량 향상</li> </ul>

## 라. 특이사항

□ 해당사항 없음

## 7. 시설사업

### □ '17년도 시설사업 총괄표

(단위 : 백만원)

연번	사업명	총 사업비	사업 기간 (년,월)	'17년 예산						비고
				계	출연금	정부 수탁	민간 수탁	지부담 (연구개발 적립금)	지자 채등	
1	기숙사 시설안전 및 거주환경 개선사업	18,700	'15.01 ~ '18.12	5,984	2,984	-	-	3,000	-	
2	노후시설 보수사업	-	계속사업	1,960	1,960	-	-	-	-	
합 계		18,700	-	7,944	4,944	-	-	3,000	-	

\* 비고 : 예비타당성 및 총사업비 관리 대상 사업 여부 표기(예시 : 예·타, 총사업비)

## [사업명 : 기숙사 시설안전 및 거주환경 개선사업/출연금,연구개발적립금]

## □ 사업개요

○ 사업기간 : 2015년 ~ 2018년

○ 총사업비 / 당해년도 사업비 : 18,700백만원 / 5,984백만원

- 재원 : 출연금, 연구개발적립금

- 사업 부지 : 8,875m<sup>2</sup>, 건축 연면적 : 8,762m<sup>2</sup>(기숙사 7,581m<sup>2</sup>, 직장어린이집 1,181m<sup>2</sup>)

○ 사업내용 :

- 기숙사 노후화(준공후 32년경과)에 따른 건물의 안정성, 기능성의 취약점을 개선하여 거주자의 안전성 확보 및 쾌적한 주거환경 구축

\*기숙사 재건축시 부지활용 효율성을 위해 부대공사로 직장어린이집 신축

○ 연차별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

구 분	총사업비	2015까지		2016년도		2017년도	2017년도 이후
		예산	집행	예산	집행		
계	18,700	1,000	-	2,740	2,690	5,984	8,976
출연금	14,700	1,000	-	1,740	1,690	2,984	8,976
자부담	4,000	-	-	1,000	1,000	3,000	-
지자체등	-	-	-	-	-	-	-

## □ 사업목표 및 기대효과

- 기숙사의 거주여건 개선을 통한 안전한 거주 환경조성 및 우수 연구 인력의 적극 유치를 통한 연구 생산성 향상
- 친환경 고효율의 시설구축을 통한 효율적인 관리로 운용비용의 절감
- 어린이집 설치 법적의무 이행을 통해 자녀양육부담 경감 및 우수인력 확보유지

## □ '16년도 사업추진 미비점 및 개선대책

- 조달청 설계공모 참가 공동 수급 협정자 3개社 중 1개社 공모 포기 및 2개社 입찰 무효 처리됨에 따라 설계용역 재추진으로 당초보다 2개월



지연된 2016년 10월에 설계 완료하였으며, 설계용역 재추진으로 공사 집행계획이 순연되었으나 전체적인 사업계획은 지장 없음

- 공사일정에 따른 소요예산 집행계획 대비 실적에 대한 분기별 자체점검을 통한 사업관리 강화 추진

#### □ 2016년도 추진경과

- 2015. 12. ~ 2016. 02. : 조달청 설계공모 및 설계업체 선정
  - \* 조달청 설계공모 참가 공동 수급 협정자 3개사 중 1개사 공모포기 및 2개사 입찰무효 처리됨에 따라 설계용역 재추진
- 2016. 03. ~ 2016. 10. : 실시설계(조달청)
- 2016. 11. ~ 2016. 12. : 공사발주 및 시공·감리업체 선정
- 2016. 12. : 착공

#### □ 2017년도 추진계획

- 2016. 12. ~ 2017. 02 : 기존기숙사 철거
- 2017. 03. ~ 2018. 07 : 기숙사 및 직장어린이집 신축

#### □ 사업추진 현안사항

- '18년 7월 완공예정이나 '18년 예산에 전체 사업비의 48%가 편중되어 '17년도분 공사의 기성고 지급에 차질이 다소 우려되며, 완공소요분 90억원에 대해 '18년도 예산 전액반영 필요

□ 연도별 세부 예산 내역

(단위 : 백만원)

구 분		총사업비	'15까지	2016년	2017년	2018년이후
○ 토목공사		1,020	-	394	214	412
○ 건축공사		9,823	-	1,690	3,449	4,684
○ 기계설비		4,400	-	422	1,338	2,640
○ 전기통신		1,779	-	200	689	890
○ 설계비 및 감리비		1,678	1,000	34	294	350
소 계		18,700	1,000	2,740	5,984	8,976
○ 부지매입비		-	-	-	-	-
합 계		18,700	1,000	2,740	5,984	8,976
재원	정부출연금	14,700	1,000	1,740	2,984	8,976
	민 간	4,000	-	1,000	3,000	-

\* 사업시작이 2017년일 경우, 연도와 내용 기재는 표안에서 좌측으로 순연

\* 지자체 무상임차 비용 ( ) 표기하여 산입(총사업비에서는 제외)

**참 고****기숙사 시설안전 및 거주환경 개선사업 낙찰차액 활용방안**

□ 근 거 : 기재부 「예산 및 기금운영계획 집행지침 - 낙찰차액 처리」

총사업비 관리대상사업이 아닌 사업의 낙찰차액은 원칙적으로 불용 처리하되, 총사업비 범위 안에서 「총사업비관리지침」 제100조 제1항의 공상비 자율조정 항목에 해당하는 물가변동으로 인한 공사계약금액 변동, 관급자재비 변동, 법정경비, 안전시설물 설치, 현장여건 변동에 따른 추가 소요비용 등에 집행할 수 있다.

## □ 낙찰차액 추정내역

(단위 : 백만원)

구 분	예산액(A)*	계약액(B)	낙찰차액 (A-B)	비고
공사비 (건축, 토목, 기계, 전기, 통신 등)	17,022	14,646	2,376	
설계 및 감리	1,678	1,676	2	
합 계	18,700	16,322	2,378	

\* 자부담 4,000백만원 포함

## □ 낙찰차액 활용계획

(단위 : 백만원)

구 분	예산액(A)	금액	비고
물가변동에 따른 공사계약금액 변동	• 원자재 가격 및 인건비 상승에 따른 공사 계약금액 조정(관급자재 및 설계변경 등)	727	
연구 활성화를 위한 관련 시설물 설치	• 보안·네트워크, 부대공사 추가 등 시설물 설치 (전력제어, 주차 및 출입통제, CCTV, 인테리어 등)	939	
안전시설물 보수·보강	• 안전 및 품질향상을 위한 시설물 보수·보강 (기초지정-파일공사, 석축 쌓기 등)	463	
기타 부대비용	• 현상설계 심사비 및 우수작 상금, 조달청 맞춤형서비스 수수료, 각종 시설 분담금 및 한전수탁금 등	249	
합 계		2,378	

## [사업명 : 노후시설 보수사업/출연금]

## □ 사업개요

- 사업기간 : 계속사업
- 총사업비 / 당해년도 사업비 : 계속사업 / 1,960백만원
  - 재원 : 출연금
- 사업내용
  - IT융합공정연구실 노후시설 보수 공사(300백만원)
  - 노후 특수가스 시설 교체(400백만원)
  - 노후 승강기 개선 및 안전장치 설치 등(270백만원)
  - 유해 우레탄 트랙 교체 및 도로, 통행로 등 개선(270백만원)
  - 동력동 노후 보일러 교체(180백만원)
  - 노후건물 보강 및 노후설비(방수, 등기구교체 등) 보완 등(540백만원)
- 연차별 투자실적 및 계획

(단위 : 백만원)

구 분	총사업비	2015까지		2016년도		2017년도	2018년도 이후
		예산	집행	예산	집행		
계	계속사업	8,787	8,787	1,560	1,560	1,960	계속
출연금	계속사업	8,787	8,787	1,560	1,560	1,960	계속
자부담	-	-	-	-	-	-	-
지자체등	-	-	-	-	-	-	-

\* 사업시작이 2017년일 경우, 연도와 내용 기재는 표안에서 좌측으로 순연

\* 시설보수 및 장비교체 사업의 경우, 시설보수와 장비교체로 나누어 표기하고 정부예산안을 반영할 것

## □ 사업목표 및 기대효과

- 노후 시설 개보수로 안전사고 예방과 온실가스, 에너지를 절감하고 효율적이고 안정된 실험실 환경 제공
- 노후시설의 기능회복 및 수명증대
- 기반시설의 작동 신뢰성 및 안전성 확보
- 연구실험시설의 고도화
- 법적미비사항 해결 및 특수가스 안정공급

☐ '16년도 사업추진 미비점 및 개선대책

○ 해당사항 없음

☐ 2017년도 추진계획

(단위 : 백만원)

구 분 (주관부서)	추진내용	추진일정	소요예산	비고
IT융합공정 연구실	2동 실험실 공조,유틸리티시설 노후 자동제어교체	'17.01~'17.12	150	
	질소 절감장치 및 노후 이온화장치(EDI) 교체	'17.01~'17.12	150	
	4동 실험실 노후 특수가스 시설교체	'17.01~'17.12	400	
	소 계		700	
시설관리실	3연구동 승강기 권상기 및 부속설비 교체	'17.01~'17.12	150	
	승강기 안전장치(로프브레이크) 설치 등	'17.01~'17.12	120	
	연구원 운동장 노후 우레탄 트랙 교체	'17.01~'17.12	170	
	6연구동 주변 이면도로 및 통행로 개선 등	'17.01~'17.12	100	
	동력동 노후 보일러교체(4.5ton)	'17.01~'17.12	180	
	13연구동 옥상 타일보수 및 방수	'17.01~'17.12	120	
	노후건물 보강 및 노후설비 보완 등	'17.01~'17.12	360	
	노후 등기구 교체(형광등, 보안등, 기타) 등	'17.01~'17.12	60	
	소 계		1,260	
합 계			1,960	

☐ 사업추진 현안사항

○ 해당사항 없음

## □ 연도별 세부 예산 내역

(단위 : 백만원)

구 분		총사업비	'15까지	2016년	2017년	2018년이후
○ 토목공사		계속사업	-	200	260	계속사업
○ 건축공사		계속사업	-	720	210	계속사업
○ 기계설비		계속사업	8,787	540	1,120	계속사업
○ 전기통신		계속사업	-	100	320	계속사업
○ 설계비 및 감리비		계속사업	-	-	50	계속사업
소 계			8,787	1,560	1,960	
○ 부지매입비		계속사업	-	-	-	계속사업
합 계			8,787	1,560	1,960	
재원	정부출연금	계속사업	8,787	1,560	1,960	계속사업
	민 간	-	-	-	-	-

\* 사업시작이 2017년일 경우, 연도와 내용 기재는 표안에서 좌측으로 순연

## 8. 지역조직 운영 계획(해외 연구소 포함)

### ① 대경권연구센터('06.04.03 설립)

- 비전
  - 대경권 ICT 융복합 R&D 메카
- 발전목표
  - 지역 미래 주요산업 육성을 위한 R&D역량 극대화
  - 지역 중소/중견기업 성장지원 HUB 역할 강화
  - 인원 100명, 예산 200억원, 기술료 15억원
- 추진경위
  - 2006 : IT특화연구소사업 수행(임베디드SW분야)
  - 2008 : 자동차 IT융합분야 연구개발사업 시작
  - 2010 : 농업 IT융합분야 연구개발사업 시작
  - 2014 : 의료 IT융합분야 연구개발사업 시작
- 향후계획
  - 연구소급의 직할부서로 성장(인원 150명, 예산 300억원 등)
  - 대경권연구센터 특화분야(의료/스마트자동차/농업IT) 미래사업 발굴
  - 기업 밀착형 현장지원 및 R&BD역량 극대화
- 현 황

(단위 : 명, 백만원)

조직명	설치 년도 (소재지)	주요임무	총인원 (정규직)	'16년 총 예산	'17년 총 예산	주요실적 및 계획	
						'16년도 실적	'17년도계획
대경권 연구 센터	2006 (대구)	○ 대경권 IT융합 핵심기술 R&D (자동차/농업/ 의료 + IT)  ○ 대경권 지역 전략사업기반 융합기술 지원 사업	62 (38)	15,815	15,140	○ 맞춤형기술개발(지역산업 체 지원) - 대경지역산업체 공동연구 : 26건 - 현장밀착형 애로기술지원 : 12건 ○ 기술확산(사업화) - 기술사업화(기술이전) : 6건(3.75억원) - 특허출원건수 대비 기술이전 실시율 : 20%	○ 맞춤형기술개발(지역산업 체 지원) - 대경지역산업체 공동연구 : 25건 - 현장밀착형 애로기술지원 : 12건 ○ 기술확산(사업화) - 기술사업화(기술이전) : 6건(4억원) - 특허출원건수 대비 기술이전 실시율 : 25%

## ② 호남권연구센터('01.05.21. 설립)

### o 비전

- 호남권 IT 융·복합기술 R&BD를 통한 지역전략산업육성 HUB

### o 발전목표

- 지역 미래 성장 산업분야 선도기술 개발/보급 역량 강화
- 지역 중소/중견기업 기술경쟁력 강화 및 개발기술 사업화 HUB 역할
- 인원 100명, 예산 300억원, 기술료 10억원

### o 추진경위

- 2001년도 ~ 2003년도(연구환경 기반구축)
  - 광통신 Test-bed 운영 및 시험서비스 제공, 광통신 부품/모듈 시험 기술 개발
- 2004년도 ~ 2006년도(연구핵심역량 강화)
  - FTTH 상용화 기술/콘텐츠·서비스 기술개발, A2LA 국제공인시험 지원
- 2007년 ~ 2009년(광통신기술 전문연구기관으로 성장)
  - FTTH 서비스 개발사업 성과/서비스 확산, ETRI 개발 기술 사업화 기능 강화를 통한 벤처·중소 지원/육성
- 2010년도 ~ 현재(IT융·복합 지역전략산업육성 허브)
  - 광융합 핵심기술, 에너지IoT 기술개발, 산업체 맞춤형 기술 등 지역전략산업기반 및 미래성장 산업분야 선도기술 개발 및 보급

### o 향후계획

- 지역 미래 성장 산업분야 선도기술 개발/보급
  - 지역산업연계 ICT 융합기술 분야 맞춤형 R&BD 수행
    - 중소기업 수요기반 맞춤형 기술개발/보급
  - 신재생에너지 장치 실시간/고속 제어 및 예측관제기술 확보
    - 지역 에너지신산업계에 대한 ICT융합 솔루션 고도화
  - 지역전략산업선도 유망품목 기술 확보 및 산업화
    - UHD TV용 광인터페이스 기술 등 10개 기술
  - 에너지IoT 디바이스프로토콜 개발 및 국제 표준화
    - 에너지IoT 센서 플랫폼 및 한전 연계로 에너지 신산업체 육성
- 중소/중견기업 육성 지원
  - 100기가급 초소형 광모듈 핵심부품 기술개발을 통한 국산화 제고



및 글로벌 시장 선점

- 중소·중견기업의 상용화 제품 개발 역량 및 기술 경쟁력 강화
- 광기반 공정혁신 플랫폼 구축을 통한 중소기업 성장 견인 및 글로벌 선도기업 육성
- 미래 고부가가치 신제품 적기 생산 지원
- A2LA 국제공인시험 지원, 애로기술 지원

○ 현 황

(단위 : 명, 백만원)

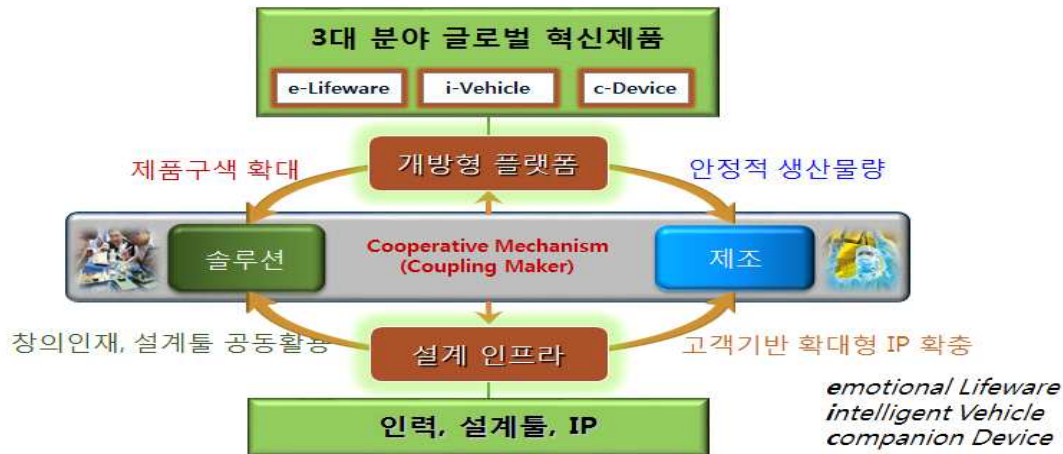
조직명	설치 년도 (소재지)	주요임무	총인원 (정규직)	'16년 총 예산	'17년 총 예산	주요실적 및 계획	
						'16년도 실적	'17년도계획
호남권 연구 센터	2001 (광주)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○호남권 IT융·복합 기술개발을 통한 지역산업 육성 (지역전략산업 기반 및 미래성장 산업분야)</li> <li>○ETRI 보유기술의 사업화 및 중소산업체 기술지원/육성</li> </ul>	51 (34)	14,894	16,491	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 맞춤형기술개발 (지역산업체지원) -지역산업체 공동연구: 23건 -애로기술(51건)/시험지원(330건)</li> <li>○ 기술확산(사업화) -기술사업화(기술이전): 11건(304백만원)</li> <li>○ 핵심기술개발 -특허(국제 : 7건/국내 : 29건) -SCI 논문 : 7건</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 맞춤형기술개발 (지역산업체지원) -지역산업체 공동연구: 21건 -애로기술(54건)/시험지원(250건)</li> <li>○ 기술확산(사업화) -기술사업화(기술이전): 10건(330백만원)</li> <li>○ 핵심기술개발 -특허(국제 : 12건/국내 : 25건) -SCI 논문 : 3건</li> </ul>

### ③ 서울SW-SoC융합R&BD센터('97.9 설립)

#### o 비전

- SW-시스템-팹리스-파운드리 연계 융합R&BD 선순환 에코시스템 구축
  - 개방형플랫폼을 통한 연구성과 확산 및 글로벌 혁신제품 경쟁력 강화
  - 창의인재, 설계툴 공동활용, SW-SoC IP 등 설계인프라 제공

#### o 발전목표



#### o 추진경위

- ETRI ASIC 지원센터 개소: 중소기업기술진흥본부 산업기술지원부 산하 팀 조직으로 운영 ('97.9.)
- ETRI IT SoC 지원센터 개소('01.6.)
- KIPA(한국소프트웨어진흥원)으로 IT SoC사업 이관 ('03.10.20.)
- 'IT 부품·소재 경쟁력 강화대책'에 근거하여 ETRI에 IT융합·부품 연구소를 신설하고, 산하에 KIPA의 IT-SoC사업단을 이관 받아 "SoC산업진흥센터(現在 서울SW-SoC융합R&BD센터)" 설치 ('06.5.1.)
- ETRI SW·콘텐츠연구소 서울SW-SoC융합R&BD센터 운영('14.1.1.)
- ETRI 서울SW-SoC융합R&BD센터 직할부서로 독립 운영('16.2.11.)

#### o 향후계획

- 센터 전체 사업비 대비 연구과제 수주비율: '16년 18.4%→'18년 30% 상향
- 민간수탁 수주액은 '18년부터 30억원이상 가능하도록 추진
- 지역연계한 인프라 및 인력양성 수혜기업 확대

## ○ 현 황

(단위 : 명, 백만원)

조직명	설치 년도 (소재지)	주요임무	총인원 (정규직)	'16년 총 예산	'17년 총 예산	주요실적 및 계획	
						'16년도 실적	'17년도 계획
서울 SW-SoC 융합 R&B D센터	1997 (판교)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ETRI·산업계·학계를 연계한 개방형 연구플랫폼 구축으로 글로벌 혁신제품 생산</li> <li>- 설계툴, SW-SoC IP 등의 설계인프라 제공 및 맞춤형 설계인력 양성</li> <li>- 판교를 중심으로 수도권 중소기업 지원 SW-SoC 생태계 구축</li> </ul>	17 (15)	6,714	5,608	<ul style="list-style-type: none"> <li>o IoT용 개방형 SW-SoC 플랫폼 개발               <ul style="list-style-type: none"> <li>- IoT용 개방형 SoC 가상화 플랫폼</li> <li>- OneM2M 표준 적용 SW 플랫폼 개발</li> </ul> </li> <li>o 시스템반도체산업기반 조성               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 설계 인프라 공동활용                   <ul style="list-style-type: none"> <li>· 민간수탁 50개사</li> <li>· 설계 기술지원 130건</li> </ul> </li> <li>- IP 및 검증 지원 22건</li> <li>- 창업보육 종료 (10월)                   <ul style="list-style-type: none"> <li>· 118개사 육성, 코스닥 상장 9개사</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>o SW-SoC 인력양성               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 취업교육 수료: 67명</li> <li>- 취업인력: 47명</li> <li>- 석박사 양성: 40명</li> <li>- 실무교육: 492명</li> <li>- 수혜 기업 수: ADT등 115사</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o IoT용 개방형 SW-SoC 플랫폼 개발               <ul style="list-style-type: none"> <li>- IoT용 개방형 SoC 가상화 플랫폼 고도화</li> <li>- OneM2M 표준 적용 IoT 시험 서비스 개발</li> </ul> </li> <li>o 시스템반도체산업기반 조성               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 설계 인프라 공동활용                   <ul style="list-style-type: none"> <li>· 중소기업 민간수탁 30억원 확보</li> </ul> </li> <li>- 설계툴 기술지원 120건</li> <li>o SW-SoC 인력양성               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 취업교육 수료: 60명</li> <li>- 취업인력: 40명</li> <li>- 석박사 양성: 80명</li> <li>- 실무교육: 300명</li> <li>- 수혜 기업 수: ADT등 70사</li> </ul> </li> </ul> </li></ul>

## ※ 서울 SW-SoC융합 R&amp;BD센터 평가미흡 조치계획

- (기능 재정립) 수도권 지역 기업지원 역할 강화를 위해 원장 직할부서로 승격('16.2.11.)하고, 센터의 목적인 'IT-SoC산업의 집중 육성, IT부품/소재 연구개발 강화'에 역량 집중
  - 정부출연금사업 및 지역특화 R&D 등의 R&D비중 확대와 지역수요에 기반한 애로기술지원 역할 확대 등으로 지역에서의 기술 게이트웨이 역할 강화
  - 수도권 지역의 중소기업 수요에 기반한 칩 설계 인프라 및 시제품 검증·제작 프로그램 제공, SW- SoC 융합인력 양성 등 기업지원활동 충실 수행 및 역할 다양화

#### ④ 북경연구센터('01.12 설립)

##### ○ 비전

- ETRI 기술의 중국진출 전진 기지화

##### ○ 발전목표

- ETRI 기술의 중국 현지 기술이전·사업화 업무
- ETRI 연구소기업 및 기술이전기업의 중국 사업화 지원

##### ○ 추진경위

- 북경이동통신연구소 설립 ('01.12)
- 북경연구센터로 명칭변경 ('04.02)
- 사업화본부로 소속 변경('08.3)
- 글로벌협력추진단으로 소속 변경('16.2)

##### ○ 향후계획

- ETRI 유관기업 (연구소기업·기술이전기업)의 중국 사업화 지원 확대
- ETRI 기술의 중국진출을 위한 기술이전·사업화 강화

##### ○ 현 황

(단위 : 명, 백만원)

조직명	설치 년도 (소재지)	주요임무	총인원 (정규직)	'16년 총 예산	'17년 총 예산	주요실적 및 계획	
						'16년도 실적	'17년도 계획
북경 연구 센터	2001.12 (중국 북경)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ETRI 개발기술의 중국 기술이전·사업화</li> <li>○ ETRI 유관기업의 중국사업화 지원</li> </ul>	3명 (1명)	500	500	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술이전·사업화 (2건,예상)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 가상여행체험 등</li> <li>- 기술설명교류회 7회</li> </ul> </li> <li>○ ETRI 유관기업 지원               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 중점지원업체 7개사</li> <li>- 중국마케팅지원 10건</li> <li>.전시회지원, 컨설팅 등</li> </ul> </li> <li>○ 중국 ICT기술산업 분석               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 이슈30건 발간</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술이전·사업화 지원               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업화네트워크 확대</li> </ul> </li> <li>○ 협력네트워크 강화               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 중국 연구기관과의 협력 강화</li> </ul> </li> <li>○ 중국 ICT기술, 산업 분석               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 이슈 페이퍼 발간</li> </ul> </li> </ul>

## ⑤ 미주기술확산센터('08.7 설립)

### ○ 비전

- 글로벌 기술사업화를 위한 미주 전진기지

### ○ 발전목표

- ETRI 기술의 미주지역 기술마케팅 및 사업화 업무 강화
- ETRI 연구소기업 및 기술이전기업을의 미주지역 사업화 지원 확대

### ○ 추진경위

- 미주기술확산센터 설립 ('08.7)
- 미주기술확산센터 이전 ('14.12)
  - ※ KOTRA 실리콘 밸리 입주 (3003 N. 1<sup>st</sup> Street, San Jose, CA)
- 글로벌협력추진단으로 소속 변경('16.2)

### ○ 향후계획

- ETRI 유관기업 (연구소기업·기술이전기업)의 미주지역 사업화 지원 확대
  - ※ 맞춤형 지원 확대를 통해 기업의 '미주시장 진출 전진기지' 역할 수행
- ETRI 기술의 미주지역 진출을 위한 기술이전·사업화 강화

### ○ 현 황

(단위 : 명, 백만원)

조직명	설치 년도 (소재지)	주요임무	총인원 (정규직)	'16년 총 예산	'17년 총 예산	주요실적 및 계획	
						'16년도 실적	'17년도 계획
미주 기술 확산 센터	2008.7 (미국 산호세)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ETRI 개발기술의 미주지역 기술이전·사업화</li> <li>○ ETRI 유관기업의 미주지역 사업화 지원</li> </ul>	2명 (1명)	298	298	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술이전·사업화 (1건)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 민간수탁, VR기술 1건</li> <li>- 네트워크 확대(LOI1건)</li> <li>- 기술이전설명회 등 6회</li> </ul> </li> <li>○ ETRI 유관기업 지원               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 중점지원업체 7개사</li> <li>- 마케팅, 컨설팅 지원</li> </ul> </li> <li>○ 미국 ICT기술, 산업 분석               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 동향보고서(30건) 발간</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술이전·사업화 강화               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 목표 2건</li> <li>- 사업화네트워크 확대</li> </ul> </li> <li>○ ETRI 유관기업 지원확대               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 목표 15개사</li> <li>- 마케팅, 컨설팅 등 지원</li> </ul> </li> <li>○ 미국 ICT기술, 산업 분석               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 동향보고서 (30건) 발간</li> </ul> </li> </ul>



# V

## 기관 운영

1.	인력운영
2.	인건비
3.	퇴직급여충당금
4.	경상경비
5.	자체수입
6.	연구개발적립금 사용계획
7.	경영혁신 추진계획
8.	임직원 교육훈련 추진계획





## 1. | 인력 운영계획

### 가. 중장기 인력운영 방향 및 2017년 중점 추진과제

#### □ 2016년~2020년 중장기 인력운영 방향

- 출연(연) 역할 강화를 위한 전략적 인력 운영
  - 국가전략 프로젝트 및 연구소 중대형 전략중점 연구과제 수행을 위한 전략적 인력 운영
- 출연(연) 중장기 지속발전을 위한 인력운영 내실화
  - 국내외 리크루팅을 통한 우수인력 확보 및 ETRI 인재상에 부합하는 인재 육성
- 정부정책과 연계하여 정책적 인력육성 및 지원 강화
  - 비정규직 인력 운영 비율 점진적 축소 및 여성과학인력 비율 확대 추진

#### □ 2017년 인력운영 추진방향

- 연구원 중점 연구전략목표와 연계하여 미래성장동력 창출 기술 분야의 전문 인력 채용 및 인력확보의 전략성 강화
  - 자연감소인력에 대한 결원인력 보충 방식이 아닌 전략 목표에 기반한 기술 분야별 전문 인력 채용
- 중대형 전략중점 연구과제 및 국가전략 프로젝트의 성공적 수행을 위한 신규인력 충원 등 전략적 인력운영 추진
- 정부의 비정규직 운영정책에 따라 목표비율 범위 내 비정규직 운영

#### □ 2017년 인력운영 중점 추진과제

- 중장기 인력운영계획 기반 우수인재 채용
  - 글로벌 리크루팅 활동, 국내 우수대학 채용설명회 등을 통하여 글로벌 우수인재 채용
  - 정부 청년 고용기회 확대 정책에 부응하여 별도정원을 활용한 적극적 인력채용 추진

## 나. 이사회 승인인력 현황

### □ '17년도 이사회 승인인력

(단위 : 명)

2015년 인력 (이사회 승인)	2016년 인력										2017년 인력(이사회 승인)					증원 인력 (D=C-A )
	이사회 승인					현 원(12.1일 현재)										
	계 (A=a1 ~a4)	예산 정원 (a1)	자체 인력 (a2)	별도 정원 (a3)	무기 직 (a4)	계 (B=b1 ~b4)	예산 정원 (b1)	자체 인력 (b2)	별도 정원 (b3)	무기 직 (b4)	계 (C=c1 ~c4)	예산 정원 (c1)	자체 인력 (c2)	별도 정원 (c3)	무기 직 (c4)	
2,011	2,033	2011	2	20	-	2,033	2011	2	20	-	2,041	2011	2	28	-	8

- 주 1) '16년도 예산정원 : 비정규직 → 정규직 전환, 무기직 → 정규직 전환 포함  
 2) 자체인력 : 총액인건비 내 예산상 정원 외 인력  
 3) 별도정원 : 임금피크제 도입에 따른 별도 활용 인력

### □ '17년도 직종별 인력운영 계획

(단위 : 명)

구분	2015년						2016년						2017년					
	정규직					무기 계약직	정규직					무기 계약직	정규직					무기 계약직
	연구	기술	행정	기능	계		연구	기술	행정	기능	계		연구	기술	행정	기능	계	
계	1,767	85	159	-	2,011	-	1,783	86	164	-	2,033	-	1,789	86	166	-	2,041	-
예산 정원	1,767	85	159	-	2,011		1,767	85	159	-	2,011		1,767	85	159	-	2,011	
자체 승인	-	-	-	-	-		-	-	2	-	2		-	-	2	-	2	
별도 정원	-	-	-	-	-		16	1	3	-	20		22	1	5	-	28	

주) '15, '16년 : 이사회 승인 기준 / 기관장은 행정직에 포함

### □ '17년도 증원인력 소요내역

(단위 : 명)

구분	증원 인력	증원인력 소요내역		
		사업구분	전공분야별	활 용 분 야
계	8		연구인력 : 6명, 지원인력 : 2명	
예산정원 (00명)		출연금		
자체 승인 (00명)		정부수탁		
별도정원 (8명)	6	정부수탁등	전자공학 등	지능 네트워크, 실감미디어플랫폼, 지능형 제어드론 기술 연구 등
	2	간접비	경영학 등	기획, 경영관리 등 행정업무
무기직 (00명)				

## 다. 정규직·무기계약직 전환 실적 및 계획

## □ '14년~'16년 정규직·무기계약직 전환 실적

(단위 : 명)

'14년~'16년 정규직 전환(연구인력)			'14년~'16년 무기계약직 전환(지원인력)		
목표	전환	잔여인력	목표	전환	잔여인력
13	13	-	-	-	-

## □ 2017년도 정규직·무기계약직 전환 계획

o 해당없음

## 라. 2017년 인력 확보 계획

## &lt;2016년 인력충원 실적 및 2017년 충원계획&gt;

## □ 2016년도 인력충원 실적

o '14년~'16년 미충원 발생 및 충원 실적

(단위 : 명)

2014년			2015년			2016년 미충원 (c1)
'14 미충원 (a1)	'15 개선실적 (a2)	부족분 (A=a1-a2)	'15 미충원 (b1)	'16 개선실적 (b2)	부족분 (B=b1-b2)	
4	4	-	9	9	-	-

\* 미충원 : 연말기준 / '16년도 연말 추정

o 2016년도 이사회 승인인력 미충원 사유

- 해당없음

## □ 2017년도 인력충원 계획

o '16년 미충원인력 충원 계획

- 해당없음

o '17년 증원인력 충원 계획

- '17년 증원인력은 별도정원 8명으로 상반기에 채용할 예정

## ○ '16년 미충원 및 '17년 신규정원 충원 계획

(단위 : 명)

구분	2016년 충원실적			2017년 충원계획								
				2016년 미충원 충원 (미충원인력 충원계획)			2017년 신규충원 (증원인력 충원계획)			계		
	정원 (a1)	현원 (a2)	결원 (A= a1-a2)	상반기 (b1)	하반기 (b2)	계 (B= b1+b2)	상반기 (c1)	하반기 (c2)	계 (C= c1+c2)	상반기 (b1+c1)	하반기 (b2+c2)	계 (B+C)
계	2,033	2,033	-	-	-	-	8	-	8	8	-	8
예산정원	2,011	2,011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
자체승인	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
별도정원	20	20	-	-	-	-	8	-	8	8	-	8

## &lt;2017년 우수인력 확보계획&gt;

## □ 모집채널 확대

## ○ 온라인 채용

- 채용 사이트 구축 및 온라인 채용 실시를 통한 대외 접근성 향상 및 지원자 편의 도모

## ○ 글로벌 네트워크 구축 및 글로벌 채용 활동

- 재미과학자협회, 한인학생회(미국 및 유럽·일본대학) 등 해외 인적 네트워크 확대 및 해외 리쿠르팅 시행을 통한 글로벌 우수인재 확보

## ○ 우수인재풀 확보/운영

- 국내외 우수 인재풀을 구축하여 우수인력 사전 확보 및 채용정보 수시 E-MAIL 안내

## ○ 찾아가는 채용설명회 개최

- 국내 주요대학 채용설명회 개최 및 채용박람회 참석
- 여성과학기술인 채용 확대를 위한 여성 전용 채용 설명회 개최

## □ 우수인재 확보를 위한 보상강화 및 육성

## ○ 직무배치 및 교육

- 우수인력 대상 희망 연구분야를 고려한 적정직무 배치 및 맞춤형 역량 강화 교육 프로그램 지원

○ 급여우대 및 사택제공

- 우수인력 대상 기준 연봉액 대비 가산 지급(전문 자격증 소지자, 연구 실적 우수자 등)
- 해외 우수인력 대상 안정적 정주환경 제공을 위한 사택 제공

□ 연구환경 개선 및 신조직문화 구축

○ 연구환경 개선을 통한 우수인력 유출방지

- 연구과제의 중·대형화를 통한 연구 몰입도 제고 및 안정예산 확대를 통한 원천연구 및 사업화 지원 강화

○ 도전적·창의적 신조직문화 구축

- 도전적/모험적인 '창의도전연구과제' 기획·수행을 독려하여 창의연구 역량 강화

**< IT분야 우수인력 유치 및 R&D 역량 강화 방안>**

□ 인력구조 개선 및 R&D경쟁력 강화 추진

- (중장기 우수인재 확보) 수권정원, 이직률, 인력구조, 미래선도 연구분야 등을 반영 하여 총 5년간 300명(매년 60명) 이상 신규채용 추진 중
- (임금피크제 활용) '16년부터 임금피크제를 시행함에 따라 절감 재원을 활용하여 5년간 50명 이상의 추가 신규채용(별도정원) 예정

□ 고경력자 적합 전문직무군 발굴 및 배치

- (중소기업 지원) 고경력자에게 중소기업 지원업무를 배치하여 고경력자의 지식과 노하우를 적극 활용하고, 중소기업의 기술역량 제고 및 기술상용화 촉진 추진
- (전문직무군 발굴 및 양성) 고경력자 적합 전문직무군 발굴 지속 및 해당 직무 경력개발을 위한 교육과정 운영 및 확대 추진

\* 특허코디네이터, 기술기획, 기술마케팅, 연구관리, 품질관리, 사내강사 등

- 고경력자는 전문직무군에서, 신규 우수인력은 새로운 R&D분야에서, 각자의 전문역량을 최대한 발휘하여 시너지 효과를 창출할 수 있도록 제도개선 및 신규인력 채용 확대 추진 중

## 마. 정책적 인력 육성·지원 노력

### <여성과학기술인 육성·지원>

#### □ 여성과학기술인 채용목표

##### ○ 여성과학기술인 채용 노력

- (여성과학기술인 우대) 정규직 채용시 여성과학기술인을 우대하며, 우대 사실을 채용공고에 명시하여 여성과학기술인력 지원 독려
- (인재풀 구축) 여성과학기술단체, 대학교 등과 연계하여 여성과학기술인 인재풀 구축 및 상시 업데이트
- (여성인재 네트워크 강화) 여자대학교 대상 채용설명회, 한국여성과학기술인지원센터(WISET) 주관 취업박람회(잡미팅데이) 참여
  - \* (여자대학교 채용설명회) 국내 주요여대 방문 채용설명회 개최(선배 여성과기인 등 참여)
  - \* (잡미팅데이) 공과대학 재학생 및 졸업생을 대상으로 1:1 채용상담 및 지원 독려
- (이공계 여성인재 취업포털 활용) 여성인재 취업포털 '두드림'에 기업회원으로 가입하여 정규직원 채용 공고시 해당 포털에 게시함으로써 여성 과학기술인의 접근성 제고

##### ○ '17년도 여성과학기술인 채용계획

(단위 : 명, %)

연도	2015년 실적 (15)	2016년 실적(연말 추정)		2017년 계획	
		목표	실적	목표	계획
신규인력 채용목표(A)	54	60	59	64	64
여성 채용계획(B)	7	12	5	13	13
여성 채용비율(B/A)	13%	20%	8.5%	20%	20%
정부 목표치 비율	20%	20%	20%	20%	20%

\* '16년도 채용실적 미달사유 : 정보통신분야 연구기관의 업무 특성상 특수 인력 채용이 제한적(정보통신 관련분야 석사 이상의 여성의 인력풀이 절대적으로 부족)

☞ 한국여성과학기술인지원센터(WISET)와의 긴밀한 협조를 통하여 특수 인력 채용 비율을 높일 수 있도록 노력할 계획임

## □ 여성보직자 임명 활성화

- 여성보직자 목표관리제 기반 여성과학기술인력의 보직기회를 지속적으로 확대 추진
  - 정부정책에 적극 부응하여 현재 6.4%수준인 여성보직자 비율을 점차 확대할 예정
- 여성보직자 후보 양성 및 활용 강화
  - 직할부서별 1차부서장(실장급) 후보인력 Pool 구축
    - 선임급 이상 여직원의 전공분야, 경력, 개인평가, 포상, 교육이수 등 인사정보 상시 관리 리스트 작성 및 운용하여 보직 추천 임용 시 활용토록 함.
  - 부서장 자격취득과정 할당/우선 배정
    - 실장급 자격취득과정 교육 시행시 여성인력 참여 우선권 부여

## □ 여성인력 근무여건 개선방안

- 법적보장제도 운영계획
  - 법정보장제도 도입 완료 및 이용 확대를 위하여 제도 홍보 강화 노력
  - '17년 개정 법령 즉각적 반영 노력
- 자율시행제도 운영계획
  - 가족과 함께하는 가족 친화 프로그램 운영
  - '17년 가족 친화기업 재인증 및 기관 혁신사업 추진
- 직장보육시설 운영계획
  - 연구원은 여성 과학기술인의 활용촉진, 경력단절 예방 및 안정적인 연구환경 조성을 위해 자체 직장어린이집을 설치할 예정임
    - \* 2018년 완공 예정
  - 현재 공동 직장어린이집인 대덕특구 어린이집 등 3개 어린이집과의 협약을 통해 보육을 지원하고 있음.

## &lt;장애인·국가유공자 채용 계획&gt;

## □ 장애인 채용목표 달성계획

- 장애인 입사 지원 시 각 전형단계별로 10%내의 가산점을 부여하고 있으며, 정규직 채용 공고시 “장애인 우대” 문구를 명기하고 있음.
- 정규직 채용시 장애인고용공단 등 관련 단체 홈페이지 채용 공고
- 향후에도 지속적인 홍보 및 장애인고용공단과의 긴밀한 협조를 통하여 장애인인력 채용 비율을 높이기 위해 지속적으로 노력할 계획임.

(단위 : 명, %)

구 분	2015년 실적	2016년 실적(연말추정)	2017년 계획
적용대상인원	2,462	2,475	<b>2,475</b>
고용의무인원(a)	73	74	<b>74</b>
고용장애인(b)	56	56	<b>57</b>
의무고용 달성율(b/a)	76.7%	75.6%	<b>77%</b>

주 1) 적용대상인원(상시근로자 기준) 단, 16년은 연말 추정인원

2) 고용의무인원 : 적용대상인원의 의무고용 비율 해당 인원

3) 고용장애인 : 실제적으로 고용된 장애인 인원

4) 의무고용 달성율 : 고용의무인원 대비 고용장애인 비율

## □ 국가유공자(보훈인력) 채용계획

- 보훈대상자 입사지원시 각 전형단계별로 5%, 또는 10% 가산점 부여
- '12년~ '16년 연속 보훈청 특별고용명령으로 보훈대상자 채용(총 5명)
- 향후에도 보훈청과의 협조를 통해 국가유공자(보훈인력) 채용 비율을 높이기 위해 지속적으로 노력할 계획임

(단위 : 명, %)

구 분	2015년 실적	2016년 실적(연말추정)	2017년 계획
적용대상인원	2,430	2,452	<b>2,452</b>
고용의무인원(a)	145	147	<b>147</b>
고용국가유공자(b)	52	52	<b>53</b>
의무고용 달성율(b/a)	35.8%	35.3%	<b>36.05%</b>



- 주 1) 적용대상인원(상시근로자 기준) 단, 16년은 연말 추정인원  
 2) 고용의무인원 : 적용대상인원의 의무고용 비율 해당 인원  
 3) 고용국가유공자 : 실제적으로 고용된 국가유공자 인원  
 4) 의무고용 달성율 : 고용의무인원 대비 국가유공자 비율

## 바. 출연(연) 인력정책 추진계획

### □ 우수연구원 정년연장제도 활성화

- 2017년 상반기 우수연구원 정년연장제도 시행 예정(현재 미운영)

\* 2016.11.30.현재 제도 도입(안) 검토 중

- '17년도 우수연구원 운영계획

(단위 : 명, %)

구 분	정원		우수연구원	우수연구원 선정		우수연구원 운영(연말 현원)			
	전체	연구직 (a)	운영가능 규모 (A=a×10%)	선정가능 인원 (a×1%내외)	선정자 (B)	61세 이하 (c1)	62세 이상 (c2)	계 (C=c1+c2)	운영비율 (C/A)
2015년 실적	2,011	1,767	177	18	-	-	-	-	-
2016년 실적	2,033	1,783	178	18	-	-	-	-	-
2017년 계획	2,041	1,789	179	18	-	-	-	-	-

### □ 영년직 연구원 제도 운영 계획

- 2017년 직원의견 등을 고려하여 영년직 제도 도입여부 검토 예정  
(현재 미운영)

- '17년도 영년직 연구원 운영 계획

(단위 : 명, %)

구 분	정원		영년직연구원 운영가능 규모 (A=a×20%)	영년직 선정 (B)	영년직 연구원 운영(연말현원)	
	전체	연구직 (a)			인원 (C)	운영비율 (C/A)
2016년 실적	2,033	1,783	357	-	-	-
2017년 계획	2,041	1,789	358	-	-	-

☐ 시간선택제 일자리 활성화 계획

- '10년부터 육아기 근로시간 단축근무제도를 시행하고 있으며, 원내 의견수렴 및 타 인사제도와 연계성 등을 종합적으로 검토하여 '16년도에 시간선택제도 도입할 예정임
- '17년도 운영 계획

(단위 : 명)

구분		2016년 실적(연말 추정)						2017년 계획					
		정규직			비정규직			정규직			비정규직		
		남성	여성	계	남성	여성	계	남성	여성	계	남성	여성	계
계	명	1	1	2	-	1	1	1	2	3	1	1	2
	환산	0.75	0.68	1.43	-	0.63	0.63	1	1	2	0.5	0.5	1
전환형	명	1	1	2	-	1	1	1	2	3	1	1	2
	환산	0.75	0.68	1.43	-	0.63	0.63	1	1	2	0.5	0.5	1
신규형	명	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	환산	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

※ 환산 : 전일제 기준으로 환산한 인원수(주 20시간(0.5명) × 2명 = 1명)

## 사. 비정규직 운영계획

☐ 비정규직 규모 운영계획

- 정규인력 대비 비정규직 운영규모

(단위 : 명)

구분 (‘17년 목표비율 17%)	정규인력			비정규직(B)		계 (C=A+B)
	정규직 (a1)	무기계약직 (a2)	계 (A=a1+a2)	인원	비율(B/C)	
2015년 실적	2,011	-	2,011	440	18%	2,451
2016년 실적	2,033	-	2,033	428	17%	2,461
2017년 계획	2,041	-	2,041	423	17%	2,462
2018년 계획	2,054	-	2,054	423	17%	2,477

※ 전일제 계약직 근무자 기준 (3년이하 Post-Doc 제외, 연수생 제외)

### ○ 성별 비정규직 운영 현황

(단위 : 명)

구분	연구인력			지원인력			전체		
	남성 (a1)	여성 (b1)	계 (a1+b1)	남성 (a2)	여성 (b2)	계 (a2+b2)	남성 (A=a1+a2)	여성 (B=b1+b2)	계 (A+B)
2016년 실적	300	110	410	14	4	18	314	114	428
2017년 계획	295	110	405	14	4	18	309	114	423

### □ 2017년도 비정규직 운영계획

#### ○ 2017년도 운영 계획

- 연구원은 매년 정부출연금 및 정부수탁사업 등 사업규모에 따라 인력운영 계획을 수립하여 시행하고 있으며,
- 2017년 비정규직 인력은 423명(전체 직원 대비 약 17%) 수준으로 감축할 계획이며, 여성 연구원 채용시 우대하여 성별 편중을 완화할 예정임.

#### ○ 비정규직 고용개선 추진실적 및 계획

- 연구원은 급여, 복리후생, 개인평가 등 모든 분야에서 정규직과 비정규직의 차별 처우 해소(2014년도 완료)
- 비정규직에게 차별 요소가 있는지 지속적인 검토 및 개선 노력을 통하여 비정규직의 근로여건 개선 지속 추진

## 2. 인건비

### 가. 인건비 운영 기본방향

#### □ 수권인건비 예산 한도내 운영

- 정부의 처우개선률 가이드 기준을 준수한 임금인상 추진
- 정부출연금 인건비 확대를 통한 안정적인 인건비 수입 증대노력 추진

### 나. 연도별 인건비 현황

(단위 : 백만원, %)

구 분	2015년도				2016년도				2017년도 계획	
	이사회 승인		집행실적		이사회 승인		집행실적		이사회 승인	
		증가율		증가율		증가율		증가율		증가율
총액인건비	159,343	4.3%*	151,783	3.9%	164,123	3.0%	157,990	4.1%	169,867	3.5%
법정부담금	14,707	-	14,041	-	15,263	-	14,693		15,798	-
퇴직급여충당금	12,838	-	12,179	-	13,677	-	13,166		14,156	-
합계	186,888	-	178,003	-	193,063	-	185,848		199,821	-

주1) 2015년도는 결산기준, 2016년도는 12월 31일 추정기준

4) 합계 : 총액인건비+법정부담금+퇴직금

\* '15년도 처우개선은 3.8%이나, '15년도 예산에 '14년도 정규직 전환인력(5명)과 '15년도 정규직 전환 인력(8명)의 인건비를 추가로 반영한 결과 4.3% 증가

### 다. 인건비 조달 재원

(단위 : 백만원)

구분	정 부 출연금	자체수입			계
		정부수탁	민간수탁	기타재원	
2015년도	33,736 (19.0%)	129,723 (72.8%)	4,016 (2.3%)	10,528 (5.9%)	178,003 (100%)
2016년도	33,448 (18.0%)	139,887 (75.3%)	5,717 (3.1%)	6,796 (3.6%)	185,848 (100%)
2017년도(안)	34,619 (17.3%)	146,549 (73.3%)	10,983 (5.5%)	7,670 (3.9%)	199,821 (100%)

주1) 2015년도는 결산기준, 2016년도는 12월 31일 추정기준

2) 기타재원 : 기타연구사업, 기술료, 기술지원수입, 연구개발준비금 등 재원

## 참고

## '17년도 정부수탁 종료(축소) 계획 대상과제 리스트

(단위 : 백만원)

부처명	과제명	사업비	연구기간	비 고
미래부	만성질환 관리를 위한 인체삽입형 생리기능 자동감시 시스템 기술 개발	100	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	실감미디어를 위한 플렉시블 센서 기반 촉감 저장·재생 플랫폼 원천기술 개발	260	2016-03-01 ~ 2016-11-30	
미래부	사용자 디지털 감성 DNA에 기반한 디지털생명체 기술 개발	293	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	고속 클라우드 서비스를 위한 인-메모리 기반 모듈형 가상 데스크탑 시스템 기술 개발	1,028	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	양자암호통신 네트워크 구축을 위한 요소 기술 개발	290	2016-03-01 ~ 2017-02-28	
미래부	스마트 단말용 고효율 고집적 다중모드 다중대역 RF 모듈 개발	30	2016-03-01 ~ 2017-01-31	
산업부	국제 안전기준을 만족하는 자동차 제동장치용 기능 통합 SoC 개발	213	2015-10-01 ~ 2016-09-30	
산업부	5세대 유무선통합망용 10Gbps 파장가변 광송수신기 및 운용 SW 개발	235	2015-11-01 ~ 2016-10-31	
산업부	LTE-A 기지국용 전력증폭기를 포함하는 RF Transceiver 통합칩 개발	700	2015-10-01 ~ 2016-09-30	
기타부처	Roll-to-Roll IPVD에 의한 초저가 터치스크린패널 제작용 하이브리드 투명전극 필름 개발	77	2015-12-01 ~ 2016-11-30	
기타부처	스마트TV의 원격제어용 동영상기반 미래형 스마트 리모콘 기술 개발	69	2015-10-01 ~ 2016-09-30	
기타부처	웨어러블 스마트 밴드와 스마트 단말기를 활용한 수면 모니터링 서비스기술 개발	120	2015-12-22 ~ 2016-12-21	
기타부처	미래 선도형 기술 발굴 및 기획 연구 사업	790	2016-03-01 ~ 2016-12-31	
합 계		4,205		

### 3. 퇴직급여충당금

#### 가. 퇴직급여충당금 적립 현황

(단위 : 백만원)

연도	인원	누적 소요액 (A)	해당년도 소요액 (B)	누적 적립액 (C)	적립율 (C/A)	충당실적 및 계획
2015년도	788	43,235	13,325	43,235	100%	· 출연금 : 2,525 · 자체수입 : 10,800
2016년도	771	43,682	14,512	43,682	100%	· 출연금 : 2,514 · 자체수입 : 11,998
2017년도(안)	771	44,295	15,020	44,295	100%	· 출연금 : 2,602 · 자체수입 : 12,418

주) '16년도 : 연말 추정

#### 나. 2017년도 퇴직급여충당금 충당계획

o 출연금 및 자체수입 연구사업 인건비 배부시 퇴직급여 충당

#### 다. 퇴직급여충당금 운영계획

☐ 자금운용, 퇴직연금 가입 시기 등

- o 타 자금과 구분하여 정기예금 등 안정적인 금융상품에 예치
- o 퇴직연금 가입현황 분석, 추정으로 유동적인 자금확보 및 운영

#### 4. | 경상경비

##### 가. 경상경비 운영 기본방향

- 예산자원 최적 할당을 통해 경영목표 달성 및 기관운영 효율성 제고
  - 정부예산편성지침 및 집행지침을 반영한 예산의 긴축운영
    - 신규·중액사업 및 소모성 경비 최대한 억제
    - 예산집행실적, 사업계획 및 우선순위 등을 반영한 최적 예산 편성

##### 나. 연도별 지출현황 및 '17년도 계획

(단위 : 백만원)

구 분	2015년도		2016년도		2017년도 계획	
	총액	증가율	총액	증가율	총액	증가율
이사회 승인	26,863	1.6%	27,097	0.9%	27,359	1.0%
집행실적	26,461	7.5%	27,097	2.4%	-	-

주1) 실적은 2015년도는 결산기준, 2016년도는 12월 31일 추정기준

2) 이사회 승인 : 2017년도의 경우 전년수준

##### 다. 경상경비 조달 자원

(단위 : 백만원)

구분	정 부 출연금	자체수입			계
		정부수탁	민간수탁	기타재원	
2015년도	4,724 (17.9%)	20,950 (79.1%)	150 (0.6%)	637 (2.4%)	26,461 (100%)
2016년도	3,558 (13.1%)	19,293 (71.2%)	1,117 (4.1%)	3,129 (11.6%)	27,097 (100%)
2017년도	3,652 (13.3%)	19,598 (71.6%)	1,469 (5.4%)	2,640 (9.7%)	27,359 (100%)

주1) 2015년도는 결산기준, 2016년도는 연말 추정기준

2) 기타재원 : 기타연구사업, 기술지원수입, 이자수입 및 잡수익 등 자원

## 5. 자체수입

### 가. 재원 현황

(단위 : 백만원)

구분	정부수탁 O/H	민간수탁 O/H	기타연구 O/H	기술지원 O/H	기술료	이자수입 (*)	기타	계
2014년도	151,457	6,939	4,339	717	32,709	3,853	580	200,594
2015년도	150,673	4,568	2,567	1,144	31,192	2,892	2,267	195,303
2016년도	159,253	6,834	408	1,128	36,900	2,072	300	206,895
2017년도(안)	166,147	12,452	1,158	1,717	39,300	1,960	500	223,234

주1) '14, '15년: 결산 기준, '16 : 결산 추정치 '17년: 계획(안)

2) 이자수입 : 출연금 및 자체재원등을 운용하여 기관 운영비에 충당되는 이자수입 규모

3) 기타 : 이자수입을 제외한 잡수입 등

### o 이자 수입 세부 현황(\*)

(단위 : 백만원)

구분	출연금			정부수탁	민간수탁	(적립금, 준비금)	퇴출금 이자	기 타	계
	경상비	연구비	시설비						
2015년도	33	381	11	(2,485)	2,082	(384)	(687)	(7)	2,507(3,563)
2016년도	21	296	19	(2,042)	1,736	(310)	(543)	-	2,072(2,895)
2017년도(안)	23	282	31	(1,945)	1,624	(310)	(543)	-	1,960(2,798)

주1) 정부수탁 : 정부수탁 재원의 보유로 발생한 이자수입

2) 연구개발적립금 : 연구개발적립금 운영결과 발생한 이자수입

3) 퇴출금(이자) : 퇴직충당금 운용으로 인해 발생하는 이자

4) 기 타 : 이외 발생하는 이자수입

5) 계 : “재원현황” 이자수입 합계와 맞춰주시고 기관 운영비로 쓰이지 않는 이자수입 재원 규모는 부분은 괄호 안에 별도로 표기바람

6) 출연금 분류별 작성이 어려운 경우 출연금 이자수입 총액 대비 각 항목 비율금액 기재('15년: 결산 기준, '16 : 결산 추정치 '17년: 계획(안))

### 나. 자체수입 주요 증감사유 및 개선대책

#### □ 증감사유

- o 인건비 및 경상비 수권예산 배분액 반영을 위해 정부 및 민간수탁 O/H 증가



## 6. 연구개발적립금 사용계획

### 가. 추진방향

구 분	주요 추진계획
기관발전추진사업	○ 기숙사 시설안전 및 거주환경 개선사업 추진 - 정부출연금 시설비의 매칭사업
교육훈련사업	○ 2017년도 핵심인재 육성교육사업 추진
기타	○ 대체조정 - 자가학습형 지식융합 슈퍼브레인 핵심기술 개발

### 나. 연구개발적립금 현황

(단위 : 백만원)

'15년말 적립누계(A)	'16년도 집행액(B)		'16년말 잔액(A-B)
12,722	○ 자체연구사업(인프라구축포함)	3,300	7,722
	○ 교육훈련사업	700	
	○ 기관발전사업	1,000	
	○ 기타(감사지적반납액 등)	-	
	합계	5,000	

※ '16년도 적립(예정)분 제외

### 다. 최근년도 연구개발적립금 사용 추이

(단위 : 백만원)

구 분	'14년도	'15년도	'16년도	비 고
자체연구개발사업	12,990(78.6%)	10,203(77.2%)	3,300(66.0%)	
교육훈련사업	1,798(10.9%)	1,500(11.4%)	700(14.0%)	
기관발전추진사업	1,740(10.5%)	1,500(11.4%)	1,000(20.0%)	
기타	-	-	-	
합계	16,528(100.0%)	13,203(100.0%)	5,000(100.0%)	

주1) 이사회 승인 기준

2) 출연(연) 공동기술지주회사 출자는 기관발전추진사업에 포함

## 라. '17년도 연구개발적립금 사용계획

## □ 총 괄

(단위 : 건/백만원)

'16년말 잔액	사용내역	건수	금액
7,722	○ 자체연구사업(연구인프라 구축 포함)	-	-
	○ 직원 능력배양을 위한 교육훈련사업	1건	700
	○ 기관발전을 위해 필요한 사업	1건	3,000
	○ 기타(대체조정)	1건	2,000
	계		5,700

※ '16년도 적립(예정)분 제외

## □ 직원 능력배양을 위한 교육훈련사업

## ① 사업명 : 핵심인재육성사업

## ○ 사업개요

- 사업기간 : 2017.1.1.-12.31.

- 2017년도 예산 : 700백만원

## ○ 사업필요성

- 연구원의 연구역량 강화를 목적으로 인재개발 프로그램을 개발, 운영하기 위해 연구개발적립금의 활용이 필요함

## ○ 사업내용

과정구분	교육명	내용	소요예산(천원)
조직개발 교육	팀빌딩 교육	-단위부서별 상하/상호간 커뮤니케이션 활성화 성화를 통한 신뢰 구축 및 응집력 강화	90,500
경영관리 교육	차세대리 더교육	-직위/직급별 핵심역량 기반의 계층별 리더십 확보	44,249
전문교육	직무전문 교육	-직무관련 전문성 함양을 위한 지식과 스킬 향상 및 전문직무별(특히 코디네이터 코스, S/W공학코스, 사업기획 코스) 전문가 양성	169,000
연수교육	국내외 직무교육	-우수직원에 대한 1년 범위내 국내.외 정보 통신 및 R&D 업무수행 관련 대학, 연구기관, 전문교육 기관에 전일제 파견	135,816
	단기기술 연수교육	-우수직원에 대한 3개월이상 6개월 범위내 기술교류를 목적으로 국내외 대학, 연구기관 등에 전일제 파견	108,010
	MOT 연수교육	-전문화된 기술경영영지식 습득을 통해 행 정직원의 기술관리능력을 배양을 목적으로 1년간 전일제 파견	32,000
	글로벌 교육	-외국어 구사능력 향상 및 해외 선진연구기관 기술 관리기법 전문가 양성	59,000

자기계발 지원	생애설계 교육	-생애주기별 경력설계 및 전환을 위한 이직이나 창업에 필요한 다양한 교육을 제공하여 생애설계	31,425
교육시설 인프라구축	교육시설 인프라구축	-교육장 노후교육장비 교체 및 환경 개선	30,000
계			700,000

## ○ 기대효과

- 긍정적 조직문화 형성 기여, 직원의 직무능력 향상으로 조직의 잠재적 연구생산성 제고 등에 기여

## □ 기관발전을 위해 필요한 사업

## ① 사업명 : 기숙사 시설안전 및 거주환경 개선사업(출연금 매칭)

## ○ 사업개요

- '17년도 예산 : 3,000백만원
- 사업기간 : '17.01.01. ~ '18.12.31.(3년)
- 연도별 소요예산

(단위 : 백만원)

구 분		총사업비	2015년	2016년	2017년	2018년
재원	정부출연금	14,700	1,000	1,740	2,984	8,976
	자 부 담 (연구개발직립금)	4,000	-	1,000	3,000	-

## ○ 사업 필요성

- 기숙사 노후화(준공후 32년경과)에 따른 건물의 안정성, 기능성의 취약점을 개선하여 거주자의 안전성 확보 및 쾌적한 주거환경 구축

\* 기숙사 재건축시 부지활용 효율성을 위해 부대공사로 직장어린이집 신축

## ○ 사업내용

사업명	세부사업	내 용	소요예산 (백만원)
기숙사 시설안전 및 거주환경 개선사업	기숙사 및 직장어린이집 건립사업	-사업 부지 : 8,875㎡ -건축 연면적 : 8,762㎡ (기숙사 7,581㎡ , 직장어린이집 1,181㎡)	3,000

○ 기대효과

- 기숙사의 거주여건 개선을 통한 안전한 거주 환경조성 및 우수 연구 인력의 적극 유치를 통한 연구 생산성 향상
- 친환경 고효율의 시설구축을 통한 효율적인 관리로 운용비용 절감
- 어린이집 설치 법적의무 이행 및 자녀양육부담 경감 및 우수인력 확보유지

□ 기타

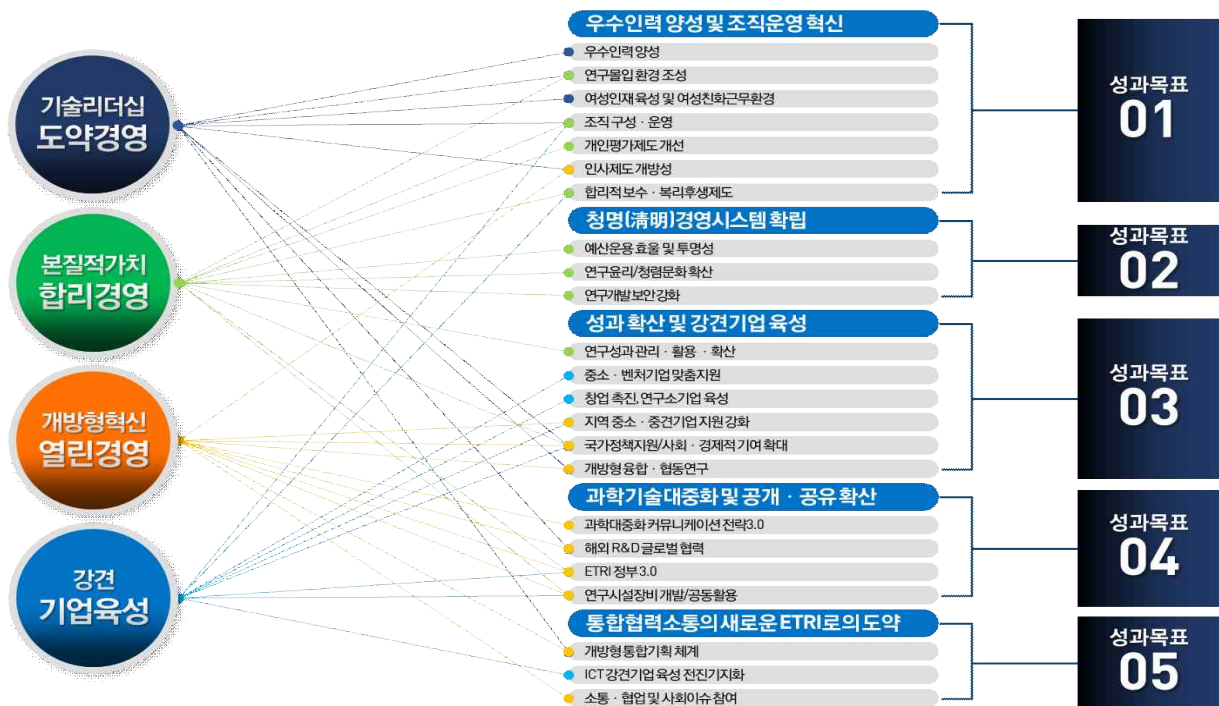
- 대체조정 : 자가학습형 지식융합 슈퍼브레인 핵심기술 개발 / 2,000백만원

## 7. 경영혁신 추진계획

### 가. 추진방향

- 중기 경영목표(경영성과계획서, '16~'18)와 연계한 경영혁신 추진
  - 기관의 비전에 따라 지속 성장을 위한 도약·합리·열린 경영실현을 위하여 5대 성과목표, 22개 세부 추진계획 수립·시행

### 나. 목표체계



### 다. 세부 추진계획

성과 목표	주요 내용
1. 우수인력 양성 및 조직운영 혁신	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 우수연구인력 및 지원인력 양성               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연구분야 전략목표(중점 연구분야) 중심 우수인재 확보·육성</li> </ul> </li> <li>○ 사업관리 밀착지원 등을 통한 연구몰입환경 조성</li> <li>○ 직장어린이집 건설 등 여성친화적 근무환경 조성</li> <li>○ 고유임무(원천기술개발, 강건기업 육성)에 맞는 조직 구성·운영</li> <li>○ 질적 성과 중심의 개인평가제도 개선</li> <li>○ 산·학·연 인력교류를 통한 협력·협업을 위하여 인사제도 개방성 확대</li> </ul>

성과 목표	주요 내용
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 합리적 보수·복리후생제도 운영</li> </ul>
2. 청명경영시스템 확립	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 중기 재정운용계획 등을 통한 예산운영의 효율성 확대 및 재정건전성 확보</li> <li>○ 연구윤리 강화 및 청렴문화 확산</li> <li>○ 연구개발 보안 강화</li> </ul>
3. 성과확산 및 강건기업 육성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 연구성과 생애 전주기 관리체계 강화 등 가치창출형 IP 경영 추진</li> <li>○ 성장 유망기업의 집중·전담지원 등 수요기반 중소·벤처기업 맞춤형 지원 확대</li> <li>○ 기술기반 창업 촉진 및 연구소기업 육성</li> <li>○ 지역전략산업 연계 중소·중견기업 지원 강화</li> <li>○ 국가 정책 지원 및 사회·경제적 기여 확대</li> <li>○ 개방형 융합·협동연구 활성화</li> </ul>
4. 과학기술대중화 및 공개·공유 확산	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과학문화 대중화 프로그램 등을 통한 對국민 소통강화</li> <li>○ 해외 R&amp;D 기획 활성화 및 글로벌 교류·협력 강화</li> <li>○ 보유 연구시설 장비 개방 및 공동활용 추진</li> </ul>
5. 통합·협력·소통의 새로운 ETRI로의 도약	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 통합기획체계 구축을 통한 기술리더십 강화</li> <li>○ ICT 강건기업 육성 전진기지화(R&amp;D/인프라/기술 지원)</li> <li>○ 벽을 허물고 소통·협업하는 열린 ETRI 구현</li> </ul>

## 참고 | 제4차 산업혁명 선도를 위한 ETRI 조직운영 혁신방안

### I 추진배경

- 새로운 ICT 기술파도\*로부터 촉발된 「초연결·초지능·초실감」 기술 기반의 新 산업혁명인 제4차 산업혁명이 도래하면서 세계적 흐름을 선도하기 위한 핵심원천기술 확보의 중요성 증대
  - \* 새로운 ICT 기술파도 : IoT에서 시작된 ‘초연결성’ 확장, 빅데이터와 클라우드 기반 위에 인공지능이 더해지는 ‘초지능성’의 심화, 미디어의 ‘초실감성’ 강화
- ETRI는 이러한 환경변화에 맞추어 ICT 패러다임 선도를 위한 기관의 비전을 「제4차 산업혁명을 선도하는 ICT Innovator」로 설정하고, 초연결·초지능·초실감 중심의 중기 경영성과계획(‘16~‘18) 수립(‘16.5.)
  - 3대 연구전략목표(초연결 인프라, 초지능 정보사회, 초실감 서비스)에 기반한 14개 성과목표 및 4대 대표성과 창출전략 마련·시행
  - 출연(연)의 중소기업 R&D 전진기지화 방안에 따라 ETRI의 우수한 인적 역량을 활용한 중소기업 성장지원 확대 전략 마련·시행
- 경영목표(중기 경영성과계획, ‘16~‘18)를 보다 효과적으로 달성하고, 우수한 연구성과를 도출함으로써, 제4차 산업혁명 시대의 미래성장동력을 지속적으로 선점해 나가기 위한 조직운영 혁신방안 마련

### II 조직운영 혁신방안

#### 1. 예산체계

##### □ 현황 및 문제점

- 안정예산 비중이 타 출연(연) 보다 현저히 낮은 ETRI는 매년 불안정한 인건비와 연구비 확보를 위한 ‘백화점식 R&D 수주’로 연구역량의 분산 및 핵심성과 창출 저하 초래

\* ‘16년도 ETRI의 안정예산 비중은 30.5%로 국과(연) 소속 출연(연) 평균

41.3%(ETRI 제외) 보다 현저히 낮은 수준

- 'R&D혁신방안('16.5.12.)'에 따라 기금·대형국책사업을 수행하는 ETRI, 항우(연), 원자력(연) 등은 **안정인건비 확대\*** 대상에서 제외

\* 출연금 인건비 비중 70%미만인 11개 기관은 '16년 60%→'18년 70%로 확대

- 과도한 수주 경쟁체제(PBS制) 하에서 **국가 정책목표\***의 이행 및 출연(연) 고유임무 달성에 제약

\* 정부의 'R&D 혁신방안(1, 2차)' 및 'ETRI 중소기업지원 활성화 대책('15.11.) 등에 따른 핵심원천기술의 확보, 중소기업 성장지원 확대 등

## 《2016년도 ETRI 예산구조》

(단위 : 억 원)

예산					인건비				
총 예산	안정예산		자체수입(PBS)		총 인건비	안정예산		자체수입(PBS)	
	출연금	ETRI지원	정부수탁	기타		출연금	ETRI지원	정부수탁	기타
6,462 (100%)	912 (14%)	1,059 (17%)	3,587 (55%)	904 (14%)	1,931 (100%)	334 (17%)	362 (19%)	1,059 (55%)	176 (9%)

### □ 혁신방안

- PBS 중심 사업구조 완화를 위한 **안정예산** 및 **민간수탁 확대**를 통하여 ETRI 예산구조를 개선함으로써 제4차 산업혁명 선도를 위한 **핵심원천기술개발 강화** 추진
- **안정예산의 단계적 확대** 및 **과제 중대형화**를 통해 예산·사업구조 개편(미래부 협조)
  - (**안정예산 확대**) 주요사업, ETRI지원사업 중심으로 안정예산을 단계적으로 확대하되, 보완책으로 정책지정과제 확대 단계적 추진
  - (**안정인건비**) PBS 문제점을 완화하고, 중소기업지원 강화 등을 위해 **안정인건비를 단계적 확대** 추진하고, 더불어 **자체 수행비중 제고** 추진
  - (**과제 중대형화**) **안정예산사업** 중심으로 경영성과목표 및 중장기



기술개발계획을 기반으로 과제 중대화 지속 추진

\* 수탁사업(정책지정)에 대한 중대화는 미래부 협의 후 추진

○ 한국형 프라운호퍼 모델선도를 위한 민간수탁 확대

- 산업체 기술협력교류회 확대 및 민간수탁 진흥프로그램 개편, 수행장려금 상향 조정 등 민간수탁 활성화를 위한 노력 강화

### 《안정예산 확대를 위한 연차별 추진실적 및 목표》

항목	실적			목표		
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
안정예산*	30.7%	28.9%	30.1%	30.5% (84억원 ↑)	35.0% (291억원 ↑)	40.0% (318억원 ↑)
안정인건비	35.3%	35.7%	35.2%	36.0% (37억원 ↑)	38.0% (39억원 ↑)	40.0% (38억원 ↑)

\* 안정예산 : 정부출연금 및 ETRI지원사업

### 《민간수탁 확대를 위한 연차별 추진실적 및 목표》

(단위 : 억원,%)

구 분	'15년		'16년	'17년	'18년
	목표	실적	목표	목표	목표
총예산(a)	6,503	6,263	6,462	6,462	6,462
민간수탁활성화 실적(b)	791	528	624	788	884
목표비중(b/a)	12.1	8.4	9.7	12.2	13.7

\* 2단계 R&D혁신방안('16.5.12)

\*\* 민간수탁사업=민간수탁 + 기술지원 + 기술료 + R&D바우처사업

## 2. 조직 체계

### □ 현황

- 통합기획체계를 바탕으로 기획역량을 결집함으로써, 조직 차원의 전략적 R&D 기획 및 수행을 위하여 전면적 조직개편 시행('16.2.)
  - ICT R&D 통합기획 조직(미래전략연구소) 신설 및 성과확산을 위한 3초(초연결, 초지능, 초실감) 중심의 연구수행조직과 개방형 연구수행 조직 마련
- 제4차 산업혁명 시대의 新 ICT 패러다임 선도를 위하여 통합기획조직을 통해 도출되고 있는 중장기 R&D 전략(포트폴리오)의 구체화를 위한 조직 구조·운영의 조정 검토('16.10.)
  - 중기 경영성과계획('16~'18)에 따른 3대 전략목표(초연결, 초지능, 초실감)를 보다 효과적으로 달성하기 위하여 필요한 자원과 역량을 '목표'중심으로 집중할 필요
  - 추격형 R&D에서 벗어나 제4차 산업혁명 시대 ICT 기술리더십을 선도하기 위하여 'ETRI 중장기기술개발계획 2025'(수립 중, '16.9.~)실현을 위한 조직체계와의 정합성 제고 필요

### □ 혁신방안

- 제4차 산업혁명을 선도할 3초(초연결, 초지능, 초실감) 분야의 전략중점 연구 분야(ETRI 기술 도메인)를 중심으로 조직구조 재편('16.12.)
  - 도메인을 중심으로 필요한 자원과 역량을 집중함으로써 핵심원천기술 확보에 주력하기 위하여 임무수행형 조직화\* 추진
    - \* 기술(ETRI 도메인)을 중심으로 필요한 자원과 역량을 집중하여 운영하는 탄력적·수평적 조직
- 의사결정체계 간소화 및 파격적인 임파워먼트를 통해 ETRI 중장기 기술 개발계획 및 R&D 로드맵에 따른 전략적 R&D 수행이 가능하도록 탄력적이고 유연한 조직 운영 기반 마련
- 국내·외 중소기업 협력·지원을 강화하고 다각적 성장지원을 총괄하는 CBO형 전문조직 신설 추진

### 3. 인력운영

#### □ 현황 및 문제점

- 책임급 비중 70%, 50대 이상 직원 32% 등 인력구조의 고령화 개선 및 대책 마련 시급
- 근속연수가 짧은 젊은 직원의 이직률이 높아 인력선순환이 지연되는 문제점 개선 필요
  - \* '12년~'16년 10월 기준 자발적 퇴직자 137명 중 근속기간 5년미만 직원 54명(39.4%)

#### □ 혁신방안

- 고경력자 적합 직무(Career-Path) 발굴 및 배치
  - (중소기업 지원) 고경력 직원의 축적된 기술역량과 노하우를 활용할 수 있도록 국내 중소기업 지원업무에 배치하여 중소 기업 기술역량 제고 및 기술상용화 촉진에 기여
  - (국제협력 프로그램 추진) 중동 및 개발도상국가 기관에 고경력 IT전문가를 파견하여 지원하고, 해당 국가 IT인력에 대한 교육프로그램을 ETRI 내에 신설하여 고경력직원을 강사로 임명, 활용(추진 중)
    - \* (사례) 이란 ICT 관련기관에 직원을 파견하고, ETRI 내에 이란 IT인력을 위한 교육프로그램을 운영하기 위하여 국제협력 프로그램 추진 중
  - (전문직무군 발굴 및 양성) 고경력자 적합 전문직무군\* 발굴 지속 및 해당직무 경력개발 지원을 위한 교육과정 운영
    - \* 특허코디네이터, 기술기획, 기술마케팅, 연구관리, 품질관리, 사내강사 등
- 인력선순환을 위한 전략적 신규채용 확대
  - (연구전략 기반 채용 확대) 연구원 3대 전략목표(초연결·초지능·초실감) 및 전략중점 연구과제 등과 연계하여 ETRI 미래성장동력의 주축 역할을 할 수 있는 젊은 신규인력의 채용 확대
  - (신규채용 확대) 퇴직 예상인원 고려, 임금피크제 절감재원 활용 등 연구원 정원 범위 내 최대 규모의 신규인력 채용 추진
    - \* 연도별 60명 이상 채용 예정

### ○ 우수 인력 유출 방지를 위한 제도 개선

- (행정부담 경감) 연구소 소속 연구지원 부서(연구지원실)에 연구사업 지원인력을 확대 배치('16.2.)하여 주로 젊은 연구인력에게 부과되는 행정업무 부담 완화
- (제도개선) 우수연구원 정년 연장 제도를 시행하여 우수인력에 대한 보상을 강화하고, 유연근무제 확대 및 직장 내 보육시설을 건립('18년 완공)하여 젊은 신규인력의 육아부담 완화 등 연구에 전념할 수 있도록 지원(예정)

## 4. 중·장기 R&D 추진전략

---

### □ 현황 및 문제점

- 제4차 산업혁명을 선도하고, 미래성장동력을 선점하기 위한 보다 구체적이고 중·장기적인 국가 정책·전략 부재
- 연구원 중기 경영성과계획('16~'18)의 성공적 목표달성을 바탕으로 지속적인 ICT 분야 기술리더십 확보해 나가기 위한 중·장기 기술개발 계획 필요
- 분산된 '정책기획·기술기획·사업기획'의 통합전략기능 확보를 통해 대형 성과 창출을 위한 기반 마련 필요

### □ 혁신방안

- 국가사회시스템의 디지털 유기체화(IDX 전략, Intelligent Digital Transformation)를 통해 제4차 산업혁명을 선도하고, 미래성장동력을 선점하기 위한 중·장기적 국가전략 수립('16.9.)
  - \* IDX 추진을 위하여 우선적으로 국가·사회시스템의 지능화를 위한 준비 (핵심원천기술 확보, 빅데이터 축적, 인재육성, 규제개선) 필요
  - \* 기존의 국가·사회시스템 가운데 지능화를 우선적으로 추진할 10대 분야 도출 (국방, 교통, 교육, 산업, 의료, 복지, 환경, 생활, 환경, 통신 등)
- 연구원의 비전(제4차 산업혁명을 선도하는 ICT Innovator)을 실현하고

미래 ICT 기술리더십의 지속적 확보를 위한 'ETRI 중장기기술개발 계획 2025' 수립('16.12.)

- \* ETRI 기술 도메인을 5개 기술 분야인 초연결, 초지능, 초실감, 소재부품, 융복합으로 대분류하고, 전략중점 추진기술 도출(초연결 네트워킹 구조 기술, 인공지능 주치의 기술, 초심감 테라 미디어 기술, 휴먼증강기술, 자율이동체 기술 등)
- \* 1단계 : 기술적 발전단계를 고려한 기술로드맵 도출 → 2단계 : 성과 지향적 과제 로드맵 도출
- 통합 R&D 기획 및 ETRI 중장기기술개발계획의 수립을 통하여 3초(초연결, 초지능, 초실감)와 전략중점 연구분야(기술도메인)를 중심으로 지속적 성과창출 추진
- \* '18년까지 고현장감 UHD 몰입형 미디어 세계최초 시연, 세계최고 수준의 자동통역 및 자연어 질의응답 시스템 개발, 세고최고 수준의 이동 Xhaul(Front & Back haul)네트워크 실현, 10테라급 광전달망 및 네트워크 가상화 플랫폼 기술 개발로 성과 창출 및 산업화 기여

### 《ETRI 대표성과 중장기 연구개발 로드맵》



## 8. 임직원 교육훈련 추진계획

가. 추진방향



나. 종합계획 [‘17년도 인재개발 교육체계]

교육 구분 직위 /직급	핵심가치		계층역량		직무역량					자기 개발 지원	
	조직개발 교육		경영관리교육		전문교육	연수교육	글로벌 교육				
			리더십	경영							
직할 부서장	명사초빙교양과정 / 인문학강좌	의식변화과정... 직무윤리·안전 등 포함	직할부서장 과정	창조채널90	관리자 독서학습					영어과학·노무·작성·프리젠테이션과정 / 모바일·외국어과정 등	생애설계과정 / 정년퇴직지원과정 / 명예퇴직지원과정
부장			CEO Academy								
실장			부장과정								
			중견실장과정								
책임급			신임실장과정								
			실장자격과정								
선임급		책임자격과정									
		선임자격과정									
원급		신입직원과정	원내기술과정 / 사이버카이스트 / 융합단기강좌	R & D 프로세스 / 사업기획·관리과정	PC / 국제표준화전문가과정	국내외직무교육	단기기술연수교육	MOT	시간제학위과정 수학지원	글로벌역량강화과정	
전직원	직업윤리 <전체 교육과정에 적용, 특히 경영관리교육내 1과목이상 프로그램 도입>										

\* [색상] : 의무과정 / [점선] : 선택과정 / [파선] : 선택/의무 혼합과정

## 다. '16년도 성과

## □ 중점추진과제

## ○ 글로벌 융복합기술 전문교육 확대

실행과제	추진실적 및 성과
신 ICT기술 선도를 위한 융복합/원천기술 교육 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 초연결/초지능/초실감 사회 구현기술 확보를 위한 전문기술교육 실시               <ul style="list-style-type: none"> <li>-아두이노(오픈소스활용 HW제어), 빅데이터 등 17개 과목 417명 수료</li> </ul> </li> <li>■ 타분야 기본기술 이해를 위한 단기집중 교육 실시               <ul style="list-style-type: none"> <li>-지질자원/건설/철도/표준/에너지/원자력 등 9개 과목 269명 수료</li> </ul> </li> </ul>
통합기획체계에 따른 기술기획/사업관리 역량 개발 프로그램 신설	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 창의적인 사업기획을 위한 디자인씽킹 워크샵 등 교육실시               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 미래기술연구부 및 직할부서 미래기술 연구실의 연구원 35명 수료</li> </ul> </li> <li>■ 사업수행관리체계 개편에 따른 수행업무 안정화를 위한 지원인력 단기집중교육 실시               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 직할부서 연구지원실 보직자 및 담당자 29명 수료</li> </ul> </li> </ul>

## ○ 소통리더십 및 직업윤리 교육 강화

실행과제	추진실적 및 성과
열린/밝은 마인드 조성을 위한 소통 프로그램 개발 및 도입	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 수평적 동료애/상호존중을 위한 긍정소통 교육 실시               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2개부서 79명 수료</li> </ul> </li> <li>■ 협업적 삶/일에 대한 가치 내재화를 위한 인문학강좌 실시               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 집체과정 5개과목 187명 수료, 사이버과정 92개과목 144명 수료</li> </ul> </li> </ul>
직위/직급별 경력경로에 의한 핵심역량 배양 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 인사제도와 연계한 직급승진 및 실장보임 자격취득과정 등 교육실시               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 선임급 자격취득과정 38명 수료, 책임급 자격취득과정 108명 수료, 실장자격취득과정 42명 수료</li> <li>- 여직원 리더십과정 교육 27명 수료</li> <li>- 신입직원교육 126명 수료</li> </ul> </li> </ul>
직업윤리 정착을 위한 긍정의식 교육 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 전직원을 대상으로한 청렴 및 연구윤리/정보보호/산업보안 등 의식변화과정 교육 실시</li> </ul>

## ○ 창의력 향상을 위한 프로그램 강화 및 제도개선 등

실행과제	추진실적 및 성과
창의력 향상과정 프로그램의 통합 및 교육 강화	■ 창조채널90 과정 10회 운영, 1,413명 교육
조직과 개인의 균형발전을 위한 생애설계 프로그램 확대	■ 정년퇴직 Outplacement과정 17명 교육, 명예퇴직 지원과정 1명 교육, 원내학습과정 11명 수료
원외직무교육 교육비 환급제도 개선	■ 원외직무교육 교육비 환급업무를 교육자 개인별 처리에서 교육주관부서에서 일괄 처리형태로 변경.개선하여 연구집중도 제고

## 라. '17년도 계획

## □ 중점추진과제

- 연구원 조직구조 개편에 따른 변화/혁신대응 경영교육 강화
- 초연결/초지능/초실감 사회 구현을 위한 글로벌 융복합기술 전문 교육 강화
- 창의력 향상을 위한 프로그램 확대 및 강화
- 직업윤리 정착을 위한 긍정의식 교육 강화
- 조직과 개인의 균형발전을 위한 생애설계 프로그램 확대

## 마. '17년도 출연(연) 기본교육 실시계획

□ 총 교육인원 : 333명 (정원제 교육인원 + 비정원제 교육인원)

## ○ 정원제 교육(재직, 보직자과정)

재직연구			재직행정			보직		합계
책임	선임	원급	책임	선임	원급	고위	중간	
90	52	32	15	8	3	1	37	238

## ○ 비정원제 교육(예상인원)

신입자 <sup>(1)</sup>		승급자 <sup>(2)</sup>		은퇴예정자 <sup>(3)</sup>	합계
기본	연계	책임	선임		
90	90			5	95

\* 직급승진자는 전년도와 같이 승진전 자체교육(자격취득과정) 실시예정



## □ 이행계획

### ○ 교육 운영계획

- 직위별 계층교육을 국가과학기술인력개발원의 교육과정으로 운영
- KIRD 기본교육 대상자 선정 및 시행계획 수립('17.3월중)

### ○ 교육 이수관리

- 의무교육으로 실시예정
- 의무교육 미수료자에 대해서는 차년도에 개설하는 선택교육과정  
(국내외직무교육/시간제학위/단기기술연수 등 연수교육 등)에 1년간  
지원 및 추천 제한, 부서평가(자체 경영평가)에 반영

## &lt; 교육성과 평가 및 피드백 체계 운영 현황 &gt;

## □ 교육성과 평가 및 피드백 체계 운영 현황

- 교육성과에 대한 평가시스템 및 평가방법을 교육계획 수립시 설정하여, 교육 결과에 대한 반응평가(15개과정)/학습성취도평가(2개과정)/업무적용도평가(11개과정) 등을 수행함으로써 교육성과를 측정하고 있으며,
- 선택교육과정에 대하여는 교육이수시간을 개인평가 부가점 등에 적용함으로써 인사와와의 연계 등을 통해 교육결과의 피드백을 강화하기 위한 노력 추진

## ※ ETRI 교육성과 평가 및 피드백 시스템

교육과정명		평가수준		
		반응평가	학습성취도 평가	업무적용도 평가
조직개발교육	인문학 과정			
	긍정소통과정(팀빌딩)			
경영관리교육	부장 과정			
	중견 실장 과정			
	신임 실장 과정			
	관리자 독서학습과정			
	중견 책임급 과정			
	여성리더십 과정			
	신입직원과정			
전문교육	원내기술과정			
	S/W공학과정			
	사업관리과정			
	특허코디네이터과정			
	Cyber KAIST 과정			
글로벌교육(영어 과학논문작성/프리젠테이션 과정)				

## \* 평가구분

- 반응(Reaction) 평가
  - 교육직후 교육목표 인식정도 및 교육내용, 강사, 교육환경 등에 대한 만족도 등 측정
- 학습성취도(Learning) 평가
  - 교육직후 학습된 지식/태도/기술 습득정도 측정
- 업무적용도(Behavior) 평가
  - 교육종료후 일정기간 경과시(최소 3개월이후 또는 교육이수자가 실제 현업에 적용한 시점) 실제 현업에 적용하는 정도 측정

\* 교육과정별 회색부분의 해당평가 시행

## 9. | 각종 기금운영 계획 (준비금, 기술료충당금, 사내복지기금, 석좌기금, 과학나눔기금 등)

### [연구개발준비금]

#### 가. 목적

- ☐ 일시적 연구중단, 교육훈련자 인건비 및 파견 관련 경비 지원
  - 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」에 의거 일시적 연구중단, 연구연가, 3개월 이상의 교육훈련자 및 신규채용자가 최초 연구사업에 참여하기까지의 인건비 및 파견 관련 경비 지원

#### 나. 추진경과

- ☐ 관련 규정
  - 국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정 제12조 및 별표2

#### 연구개발준비금

정부출연연구기관, 특정연구기관 및 미래창조과학부장관이 별도로 고시하는 비영리 민간 연구기관에 소속된 연구원의 일시적 연구중단(법 제11조의2제1항에 따라 참여제한을 받은 경우 또는 내부 징계로 인한 일시적 연구중단의 경우는 제외한다), 연구 연가, 박사 후 연수 또는 3개월 이상의 교육훈련(연수 또는 교육훈련 기관에서 비용을 부담하지 않는 경우만 해당한다), 신규채용 직후 처음으로 과제에 참여하기까지의 공백 등으로 인하여 연구개발과제에 참여하지 않는 기간 동안의 급여 및 파견 관련 경비

- ☐ 편성기준
  - 국가연구개발사업 간접비 계상기준 고시에 의한 간접비 내 자율배분

#### 다. 추진방향

- ☐ 관련 규정의 사용용도에 부합한 대상자를 선별하여 연구개발 준비금 예산범위 내 지원
  - 연구개발준비금 지원 운영절차

구 분	교육훈련	일시적 연구중단	파견인력 지원
지원대상	○ 3개월 이상의 교육과정에 선발된자	○ 일시적 연구중단 등의 사유로 직할부서에서 인건비 지원을 요청한자	○ 정부부처 및 유관기관 등의 파견요청에 따라 기관이 필요하다고 결정한 업무파견자
사용기간	○ 특별한 사유가 없는 한 인사발령에 명시된 교육기간을 원칙으로 함	○ 특별한 사유가 없는 한 3개월 이하를 원칙으로 하되, 3개월초과 사용시 추가 요청서 제출	○ 특별한 사유가 없는 한 인사발령에 명시된 파견기간을 원칙으로 함
운영절차	○ 인재개발 기본계획 및 핵심인재 육성사업 제안에 의거 소요인건비 예산 배정 ○ 교육담당부서의 별도 교육시행계획을 통해 대상자 선발 및 예산집행	○ (직할부서) 대상자 취합 및 관련 연구사업의 중단여부 확인 후 준비금 사용 승인 요청 ○ (예산부서) 직할부서별 준비금 신청의 타당성 검토·승인여부 결정 후 대상자 및 승인금액 통보 ○ (직할부서) 인건비 참여율 입력과 인건비 집행 관리	○ 경영전략본부(인사부서)에서는 인사발령에 근거하여 업무 파견자의 인건비 참여율 입력과 인건비 및 파견관련 경비 집행 관리

## 라. 현황

## □ 2016년도 연구개발준비금 총괄 편성 현황

(단위 : 백만원)

구 분	수 입		지출 예상		비 고
	항목	금액	항목	금액	
연구개발준비금	전기이월액	6,015	교육 훈련	국내 외직무교육	567
				단기기술연수교육	212
				MOT과정	-
				생애설계과정	21
				소 계	800
	당기배정액	2,400	일시적 연구중단 인건비		2,226
			업무상 파견자의 인건비 및 파견관련 경비		874
			지출 소계		3,900
			차기이월		4,515
	계	8,415	계		8,415

마. '17년 추진계획

□ 일시적 연구중단, 교육훈련자 인건비 및 업무파견자의 파견 관련 경비 지원

구 분	주요 추진계획	소요예산 (단위:백만원)	비 고
교육훈련자 인건비	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국내외 직무교육자 인건비 지원</li> <li>○ 단기기술연수교육자 인건비 지원</li> <li>○ MOT과정교육자 인건비 지원</li> <li>○ 생애설계과정 교육자 인건비 지원</li> </ul>	800	
일시적 연구중단 인건비	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일시적 연구중단자 인건비 지원</li> <li>○ 신규채용 or 휴직 후 복귀자의 과제 참여 기간까지의 인건비</li> </ul>	2,300	
업무상 파견자 인건비 및 파견관련 경비	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 연구과제 미참여 업무파견인력의 적정 인건비 및 파견관련 경비지원</li> </ul>	900	
합 계		4,000	

## [기술료준비금]

### 가. 목적

- ☐ 연구개발재투자, 기관운영경비 등 사용
  - 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정 제23조」에 의거 기술료를 징수하였을 때, 연구개발재투자, 기관운영경비, 지식재산권 출원·등록·유지 등에 관한 비용 등에 사용

### 나. 추진경과

- ☐ 관련 규정
  - 국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정 제23조(기술료의 사용)

#### 기술료의 사용

제23조(기술료의 사용) ① 연구개발결과물 소유기관의 장이 비영리법인인 경우에는 징수한 기술료를 다음 각 호에 따라 사용하여야 한다. 이 경우 제2호에 따라 사용하는 기술료는 별도계정을 설치하여 관리하여야 한다. <개정 2013.9.26>

1. 정부 출연금 지분의 50퍼센트 이상: 연구개발과제 참여연구원에 대한 보상금
2. 정부출연금 지분의 10퍼센트 이상: 개발한 기술을 이전하거나 사업화하기 위하여 필요한 경비
3. 제1호 및 제2호의 금액을 제외한 나머지 금액: 연구개발 재투자, 기관운영경비, 지식재산권 출원·등록·유지 등에 관한 비용 및 기술확산에 기여한 직원 등에 대한 보상금

- ☐ 별도계정 분리 및 관련 규정에 따른 집행 준수
  - R&D재투자, 지식재산권 출원·등록유지 등 연도별 집행 및 결산이 사회 보고를 통한 충당금 관리 철저

### 다. 추진방향

- ☐ 관련 규정에서 규정한 사용용도에 따라 적정 집행
  - 연구개발재투자, 지재권출원 및 관리, 기술이전 및 사업화경비, 기관 운영경비 등
- ☐ 특허기술료 확대를 통한 기술료 준비금 추가 확보

## 라. 현황

## □ 기술료 수입 및 사용현황('14년도~'16년도)

(단위 : 백만원)

년도	전년도말 보유잔액 (A)	당해 수입 액 (B)	사용내역(C)										년도말 보유 잔액 (D)
			징수공 제비용	전문 기관 납부	참여 연구원 보상	기술이 전 기여자 보상	연구개 발 재투자	기관 운영 경비	지재산 출원및 관리	기술이 전및사 업화경 비	기타	합계	
2014	2,130	32,709	-	-	15,050	705	3,200	-	7,845	3,275	-	30,075	4,764
2015	4,764	31,192	-	-	14,340	405	8,739	-	4,221	3,308	655	31,668	4,288
2016	4,288	36,900	-	-	18,450	600	6,158	-	6,000	4,120	3,000	38,328	2,860

## 라. '17년 추진계획

## □ 연구개발재투자, 지재산출원 및 관리, 사업화경비, 기관운영비 등 사용

구 분	주요 추진계획	'17년 계획		규정상 의무 사용비중
		예산 (백만원)	비중 (%)	
기술료보상금	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 참여연구원 보상</li> <li>○ 기술이전 마케팅기여자 보상</li> </ul>	19,650	47%	당해기술료 수입대비 50%이상 (적정)
연구개발 재투자	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 산·학·연 협력사업</li> <li>○ 기획연구/전략기술개발사업</li> <li>○ 사업화추가개발 사업</li> <li>○ 대체조정(1,040) 등</li> </ul>	8,510	20%	-
지재산출원 및 관리경비	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지식재산권 출원·등록·관리 유지비</li> <li>○ 표준특허 관련 경비</li> <li>○ 특허라이센싱 및 소송비 등</li> </ul>	6,700	16%	5%이상 (적정)
기술이전 및 사업화경비	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술이전 등 사업화 전담부서 운영비</li> <li>○ 사업화 전담인력 교육비 등</li> </ul>	4,300	10%	10%이상 (적정)
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술료 부가세 납부를 위한 차입금 상환</li> </ul>	3,000	7%	-
합 계		42,160*	100%	65%이상

\* '17년도 기술료 예상수입(39,300) 및 기술료준비금(2,860) 포함

### < R&D재투자 사업의 예산편성 운영 방안 >

- '15년도 결산 예결위 검토보고서 의견\*을 반영하여 '17년도 기술료의 R&D재투자 총예산 85억원 중 인건비 비중을 50%이내 수준으로 예산 편성

\* 자체연구사업비가 기관 고유임무 달성 및 연구자의 자율연구 지원을 위한 직접비 중심으로 집행될 수 있도록 ① 기관별 출연금 인건비 비중을 고려하여 기술료 재투자에 관한 세목별 예산편성 기준(ETRI의 경우에는 45~50%수준)을 마련

### < 기술료 수입 확대 및 비용절감 방안 >

#### □ 기술료 수익 확대방안

- 민간 전문 거래기관 및 기술금융기관과 공동으로 마케팅을 추진하는 등 개방형 협력 네트워크를 강화하여 기술료 확대
  - 10대 대형 유망기술에 대하여 BM개발 및 e-SMK를 제작하고 집중 마케팅 추진
- 수요맞춤형 글로벌 특허 라이선싱 추진과 적극적 특허침해 대응을 통한 해외 기술료 수입 확대

#### □ 지재산비용 절감방안

- 출원 전 단계에서, 특허심의 강화를 통해 부실특허 출원을 사전 차단하고, 발명인터뷰(구술심의)를 통한 고품질 확보
- 출원 이후 거절 대응 단계에서, 선별적 심사청구 및 거절 대응 강화 등의 미활용 펜딩특허 선별포기 강화를 통해 특허거절대응 비용 절감
- 등록 단계에서, 장기 미활용 등록특허의 과감한 유지포기를 통한 특허 유지비용 절감



# VI

## 2017년도 예산(안)

1. 예산 총칙

2. 수지예산 총괄표

3. 운영예산서

4. 자금예산서

5. 자본예산서

## 1. 예산 총칙

**제1조(총설)** 본 예산은 운영예산, 자금예산 및 자본예산으로 구분한다.

- ① 운영예산은 당해 회계연도 기간의 손익목표를 정하는 것으로 운영예산서로 표현되며 운영예산서상의 당기순이익은 수권손익의 최저 목표를 정하는 것이다.
- ② 자금예산은 자금예산서로 표현되며 자금투입액 및 자금조달원을 명시하는 것이다.
- ③ 자본예산은 000가 취득할 자산의 최고 한도를 정하는 것으로 자본예산서로 표시된다.

**제2조(예산의 운용 및 집행)** ① 기관장은 본 예산을 집행함에 있어 부여된 손익 목표의 범위내에서 사업목표를 효율적으로 달성할 수 있도록 운용하여야 한다.

② 기관장은 본 예산 편성 후에 생긴 주요 운영계획의 변경 기타 불가피한 사유 등으로 인하여 사업계획 및 예산을 변경코자 할 때는 이사회 승인을 받아야 한다.

③ 수권예산에서 정한 인건비는 기존인력과 증원인력으로 구분하여 편성·운용하여야 하며, 증원인력 인건비로 기존인력의 처우개선을 위한 인건비로 증액하여 사용할 수 없다.

④ 기관장은 기관의 효율적인 운영을 위하여 가(假) 예산을 편성, 운용할 수 있다.

**제3조(수입대응지출 등)** 기관장은 사업을 효과적으로 수행하기 위하여 본 사업 계획 및 예산을 초과하여 발생하는 수입에 대하여는 인건비, 일반 운영비 등 필요한 경비로 수입대응지출을 할 수 있다. 단, 집행방법은 당해년도 예산 및 기금운용계획 집행지침에 따른다.

**제4조(예산의 이월)** 연구개발사업비의 예산집행잔액은 회계연도에 구애됨이 없이 사업이 끝날 때까지 이월하여 집행할 수 있다.

**제5조(예비비 운용)** 기관장은 기관운영상 필요시 총 예산의 5% 범위내에서 예비비를 편성, 운용할 수 있다.

**제6조(일시차입)** 기관장은 자금예산 범위내에서 자금운용상 일시적으로 부족한 자금을 충당하기 위하여 총예산의 5%이내 범위내에서 일시 차입하여 사용할 수 있다.

## 2. 수지예산 총괄표

(단위 : 백만원)

수 입				지 출			
구 분	'16 예산	'17예 산(안)	증감	구 분	'16 예산	'17예산 (안)	증감
I. 정부출연금	91,171	87,776	△3,395	I. 인 건 비	193,063	199,821	6,758
1. 기관운영비	37,006	38,271	1,265	1. 총액인건비	164,123	169,867	5,744
○ 인건비	33,448	34,619	1,171	2. 법정부담금	15,263	15,798	535
○ 경상운영비	3,558	3,652	94	3. 퇴직급여충당금	13,677	14,156	479
- 경상운영비	3,558	3,652	94				
- 전환인건비	-	-	-				
2. 주요사업비	50,865	44,561	△6,304	II. 연구직접비	390,236	369,748	△20,488
○ 기초·미래선도형	9,978	10,827	849	1. 주요사업비	50,865	47,601	△3,264
○ 공공·인프라형	7,752	10,531	2,779	○ 직접비	50,865	44,561	△6,304
○ 산업화형	29,806	21,639	△8,167	○ 대체조정	-	3,040	3,040
○ 연구·교육형	-	-	-	2. 정부수탁연구사업	303,270	293,258	△10,012
○ 정책연구지원형	-	-	-	3. 민간수탁연구사업	17,421	21,978	4,557
○ 장비구입비	3,329	1,564	△1,765	4. 기타연구사업	11,876	3,607	△8,269
○ 전환인건비	-	-	-	5. 기술지원사업	6,804	3,304	△3,500
3. 시설비	3,300	4,944	1,644				
4. 차입금상환	-	-	-				
II. 자체수입	555,025	550,381	△4,644	III. 경 상 운영비	27,097	27,359	262
1. 정부수탁사업	464,656	459,405	△5,251	○ 정부출연금	3,558	3,652	94
○ 인건비	142,093	146,549	4,456	○ 자체수입	23,539	23,707	168
○ 경상비	19,293	19,598	305	(감사지적후속조치)			
○ 직접비	303,270	293,258	△10,012				
2. 민간수탁연구사업	26,870	34,430	7,560	IV. 시설비	4,300	7,944	3,644
○ 인건비	8,332	10,983	2,651	1. 노후시설 보수사업	1,560	1,960	400
○ 경상비	1,117	1,469	352	2. 기숙사시설안전 및 거주환경 개선사업	2,740	5,984	3,244
○ 직접비	17,421	21,978	4,557				
3. 기타연구사업	13,876	7,765	△6,111				
○ 인건비	1,000	1,158	158				
○ 경상비	-	-	-				
○ 직접비	12,876	6,607	△6,269				
4. 기술지원	8,650	5,021	△3,629	V. 차입금상환	3,000	3,000	-
○ 인건비	1,690	1,537	△153	1. 차입금상환	3,000	3,000	-
○ 경상비	156	180	24				
○ 직접비	6,804	3,304	△3,500				
5. 기술료	35,000	39,300	4,300	VI. 기타	28,500	33,325	4,825
6. 지자체분담금	-	-	-	1. 기술료수입대응지출	28,500	33,325	4,825
7. 기타	5,973	4,460	△1,513				
○ 이자수입	2,673	1,960	△713				
○ 연구개발준비금	3,000	2,000	△1,000				
○ 기타 잡수입 등	300	500	200				
III. 대체조정	-	3,040	3,040				
계	646,196	641,197	△4,999		646,196	641,197	△4,999

※ '16년도 금액의 경우 사업계획 및 예산(안) 최종 변경 금액으로 기재('16.11.09)

## 3. 운영예산서

(단위 : 백만원)

과 목	금 액	비 고
1. 연구사업 수입	597,437	
가. 주요사업	87,776	
나. 정부수탁연구	459,405	
다. 민간수탁연구	34,430	
라. 기타(기술지원사업 등)	15,826	
2. 연구사업 원가	550,182	
가. 주요사업	80,312	
나. 정부수탁연구비	425,347	
다. 민간수탁연구비	31,877	
라. 기타(기술지원사업 등)	12,646	
3. 연구사업 총이익	47,255	
4. 운영지원비	46,715	
가. 인 건 비	19,356	
나. 경상운영비	27,359	
5. 연구사업순이익	540	
6. 연구사업외 수입	48,704	
가. 이자수입	1,960	
나. 잡수입	500	
다. 기술료수입	39,300	
라. 정부출연금 시설비	4,944	
마. 연구개발준비금	2,000	
7. 연구사업외 비용	49,244	
가. 시설비	7,944	
나. 기술료수입대응경비	33,325	
다. 차입금 상환	3,000	
라. 기술료 인건비 조달액	2,975	
마. 연구개발준비금	2,000	
8. 당기순이익	-	

## 4. 자금예산서

(단위 : 백만원)

구 분		금 액
수 입	1. 정부출연금	87,776
	2. 자체수입	550,381
	가. 정부수탁연구사업	459,405
	- 미래부	347,505
	- 기타부처	111,900
	나. 민간수탁연구사업	34,430
	다. 기타연구사업	7,765
	라. 기술지원사업	5,021
	마. 기술료 수입	39,300
	바. 기타수입(이자수입, 잡수입)	4,460
	3. 대체조정	3,040
	계	641,197
지 출	1. 인건비	199,821
	가. 총액인건비	169,867
	나. 법정부담금	15,798
	다. 퇴직급여충당금	14,156
	2. 연구사업비	369,748
	가. 주요사업비	47,601
	나. 정부수탁연구사업	293,258
	- 미래부	221,827
	- 기타부처	71,431
	다. 민간수탁연구사업비	21,978
	라. 기타연구사업	3,607
	마. 기술지원사업	3,304
	3. 경상운영비	27,359
	4. 시설비	7,944
	가. 노후시설 보수사업	1,960
	나. 기숙사 시설안전 및 거주환경 개선사업	5,984
	5. 기타	33,325
	가. 기술료 대응 지출	33,325
	6. 차입금상환	3,000
	가. 차입금 상환	3,000
	계	641,197

주) 정부수탁사업은 미래부, 국토부, 기타 대규모 순으로 기재

## 5. 자본예산서

(단위 : 백만원)

구 분	금 액
1. 시설비	7,944
가. 노후시설 보수사업	1,960
나. 기숙사 시설안전 및 거주환경 개선사업	5,984
2. 고정자산구입비	23,966
가. 연구자산 구입비	23,181
나. 행정자산 구입비	785
계	31,910

<참고 작성자료>

1. 각종 지적 및 권고사항 개선실적(붙임1 참조)
2. 수지예산분석표(붙임2 참조)

## 【붙임 1】

## 1. 각종 지적 및 권고사항 개선실적

## 가. 전문가 심의결과 반영

수정·보완 요구사항	수정·보완요구사항 반영내용	관련 페이지	비 고																
해외 기술료 및 해외 특허 관리 등을 위한 관리방안 및 추진체계 구축 필요	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 글로벌기업 IPR 라이선싱 협상 및 계약 추진(미국, 유럽, 중국 등 현지로펌과 협업하여 적극적 라이선싱 추진)</li> <li>● 국내/해외 특허생애전주기 관리체계 정착을 통한 질적 특허경영 구축</li> </ul>	179P 184P	기반영																
민간수탁사업의 비중이 전년 대비 증가하였으나 전체 예산대비 아직 미미함에 따라 개선필요	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 한국형 프라운호퍼 모델 선도를 위한 민간수탁사업 활성화를 위해 6대 세부 실행방안을 수립 등 사업별 확대전략 추진을 통해 전년대비 3%이상 확대 목표 설정('17년도 R&amp;D혁신방안의 목표 수립) (단위:백만원)</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th><th>'15년</th><th>'16년</th><th>'17년</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>민간수탁 실적(목표)</td><td>52,803</td><td>60,540</td><td>78,751</td></tr> <tr> <td>총예산</td><td>626,308</td><td>646,196</td><td>641,197</td></tr> <tr> <td>비중</td><td>8.4%</td><td>9.4%</td><td>12.3%</td></tr> </tbody> </table> <p>* '18년도 민간수탁 목표비중 : 13.8%</p>	구분	'15년	'16년	'17년	민간수탁 실적(목표)	52,803	60,540	78,751	총예산	626,308	646,196	641,197	비중	8.4%	9.4%	12.3%	172P~ 177P	기반영
구분	'15년	'16년	'17년																
민간수탁 실적(목표)	52,803	60,540	78,751																
총예산	626,308	646,196	641,197																
비중	8.4%	9.4%	12.3%																
연구원 평균연령이 고령화됨에 따라 효율적인 인력운영 및 보강 계획 필요	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 고경력자 적합 전문직무군(중소기업 기술 지원 등)에 고경력자를 배치함으로써 인력의 효과적 활용을 도모하는 한편, 신규 우수인력의 채용을 확대함으로써 인력 선순환을 추진하겠음</li> </ul>	217P	기반영																
기관 고유 미션 상 정부출연금의 주요사업 내 산업화형 비중이 중요함에도 불구하고 16년도 대비 17년도에 감소함에 따라 검토 필요	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 임무정립(안)(NST, '14.7.)*과 연계하여 연구회에서 주요사업 산업화형 비중의 단계적 축소 요구 ('16년 63.2% → '17년 56.6%)</li> <li>* 임무정립(안) 추진방향: 미래성장동력 창출을 위한 기초미래선도형 / 공공인프라형 강화</li> <li>● 상위전략을 반영한 주요사업 재정립 추진으로 산업화형 비중 유지 (47.6% → 54.2% '17.3예정)</li> <li>* 상위전략: 2016-2018 ETRI 경영성과계획서('16.5.), 2단계 R&amp;D 혁신방안('16.5.), 주요사업 투자집중도 제고(안)(NST, '16.10.) 등</li> </ul>	29P 34P	기반영																
여성과학기술인력 채용에서 2016년 실적이 상당히 미흡	<ul style="list-style-type: none"> <li>● '17년 여성채용목표는 실제 여성채용 비율 및 정부 목표치 비율 달성을 고</li> </ul>	218P	기반영 및 신규 반영																



수정·보완 요구사항	수정·보완요구사항 반영내용	관련 페이지	비 고
한 반면 2017년도 계획은 대폭 증가하고 있으나, 출연(연) 전체 평균 대비 여전히 미흡한 수준으로 상향조정이 필요	려하여 설정하였으며(기반영), 목표 달성을 위하여 실효성 있는 채용 노력 방안 추가(신규반영)		
출연금 인건비 지원비중이 낮아 적립금 등 자체재원으로 편성하는 연구과제에서도 인건비를 흡수함에 따라 재정건정성 관리 필요	<ul style="list-style-type: none"> <li>● '15년도 결산 예결위 검토보고서 의견을 반영하여 '17년도 기술료의 R&amp;D재투자 예산의 인건비 비중을 50%이내 수준으로 예산 편성(예결위 검토의견 : 출연금 인건비 비중을 고려하여 ETRI의 경우 45~50%수준으로 편성)</li> </ul>	251P	기반영

나. 2016년도 기관평가 반영 : 해당없음

다. 국회지적(국정감사 및 '15결산 등) 반영

구 분	지적 사항	개선실적 및 계획
국회 예결위	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술료 재투자사업내 과도한 인건비 예산편성의 문제</li> <li>- 기관고유임무 달성 등을 위한 직접비 중심으로 집행될 수 있도록 출연금 인건비 비중을 고려하여 기술료 재투자에 관한 세목별 예산편성기준(45~50%) 마련</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ '16년도 예산 결산시 기술료 재투자사업의 인건비 비중을 적정수준(45~50%)으로 반영 조치</li> </ul>
2015년도 국정감사	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 특허의 질적 수준 제고를 위해 노력할 것</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사전 구술심의 강화를 통한 해외 출원 대상 업선(해외출원신청 1,348건 중 품질하위 661건 해외출원 차단 ⇨ 구술심의 통과율 51%)</li> <li>○ 개인평가 지표에서 특허양적 지표(출원/등록건수) 제외를 통한 실적용 특허방지 지속 노력</li> <li>○ 발명인터뷰 활성화를 통한 특허 품질 제고 추진</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ SW플래그십 프로젝트의 성과 부진에 대한 보완책을 수립할 것</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 스마트컴퓨팅, 인공지능인지SW, 클라우드컴퓨팅, 빅데이터플랫폼 등 기반SW·컴퓨팅 분야의 향후 SW 플래그십 확보를 위해 정보통신기술진흥센터(IITP)와 연계하여 중장기 투자로드맵 수립</li> </ul>

구 분	지적 사항	개선실적 및 계획
		<p>(2015.12.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술이전 등 연구성과 활용, 확산 방안을 포함한 통합 과제기획 추진</li> <li>○ 연구결과물의 기술이전 이후 기술 사업화의 성공적 추진을 위한 후속 관리강화 추진</li> <li>○ 기술지원, 기술인력 파견, 추가 기술 개발 등 성과연계형 프로그램 진행</li> <li>○ 중요 연구사업을 “ETRI 대표성과”로 선정하여 전사적 중점 관리 추진</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기초원천 R&amp;D 투자 미흡 문제를 개선할 것</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ETRI 연구개발지원사업 '16년 신규 예산 전액(100%) 기초·원천기술 분야 투자</li> <li>*'16년도 투자 가능액 112.5억원</li> <li>○ ETRI 안정예산 기초원천 사업비 중 점진적 확대 추진 : 10% → 30%이상('18년)</li> <li>*대상사업 : 주요사업 및 ETRI 연구개발지원사업</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 중소기업 기술이전 건수 및 중소기업 이전 기술 상용화율 제고 방안을 마련할 것</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 'ETRI 중소기업 지원 활성화 대책' 수립('15.11월)</li> <li>○ 중소기업과의 전사적 협력체제로 '기술사업화 플랫폼(ETRIplus)' 운영 중</li> <li>*1실1기업 맞춤형 기술지원, 창업지원, 특허무상나눔 등 20여개 지원 프로그램으로 구성</li> <li>○ 상용화 지원 프로그램 확대 및 기업과의 현장밀착형 지원체계 지속 강화</li> <li>*이전기술 상용화율 제고를 위한 사업화 추가R&amp;D 지원 확대 ('15년 10건 → '16년 20건)</li> <li>*중소기업 맞춤형 연구인력 파견 확대 ('15년 18명 → '16년 30명) 및 연구장비의 중소기업 활용 확대 추진</li> </ul>
2016년도 국정감사	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 한국전자통신연구원의 연구성과를 혁신하고 4차 산업혁명을 선도하기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 제4차 산업혁명을 선도할 3초(초연결, 초지능, 초실감)분야의</li> </ul>

구 분	지적 사항	개선실적 및 계획
	위한 조직과 예산체계의 개편방 안을 마련할 것	전략중점 연구분야를 중심으로 조직구조 재편('16.12) ○ 안정예산의 단계적 확대 및 과제 중대형화를 통해 예산 및 사 업구조 개편 예정(미래부 협조)

라. 감사원 감사 및 출연(연) 운영효율화 반영 : 해당없음

**【붙임 2】**

**2. 수지예산분석표**

가. 2016년도 수지예산분석표

나. 2017년도 수지예산분석표

[붙임 2]

## 2016년도 수지에산분석표

□ 한국전자통신연구원

(단위 : 명, 백만원)

구 분		수 입																			지 출		증감 (A-B)					
		연구개발사업														기타								합계 (A) (①+②+③)				
		정부출연금사업								자체수입						기술료	이자 수입	집수입	기타 (연구개발 준비금)	계 (③)								
		인건비	경상비	기초·미 래선도	공공·인 프라회	산업화 회	장비구 입비	-	소계	기타	계 (①)	미래부	산업부	기타 부처	소 계						민간수탁	기타연구		기술지원	계 (②)			
1. 인 건 비	33,448	-	-	-	-	-	-	-	33,448	108,694	13,611	17,582	139,887	5,717	408	1,045	147,057	4,343	-	-	1,000	5,343	185,848	1. 인 건 비	185,848	-		
가. 연구인력인건비 1,818명/89.9%	29,765	-	-	-	-	-	-	-	29,765	97,038	12,152	15,696	124,886	5,104	408	1,045	131,443	4,343	-	-	1,000	5,343	166,551	가. 총액인건비 나. 법정부담금	157,990 14,693	-		
나. 지원인력인건비 193명/10.1%	3,683	-	-	-	-	-	-	-	3,683	11,254	1,409	1,820	14,483	592	-	-	15,075	-	-	-	-	-	18,758	다. 퇴직급여충당금	13,166	-		
다. 급여성경비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	402	50	66	518	21	-	-	539	-	-	-	-	-	539			-		
2. 연구사업비	-	-	9,978	7,752	29,806	3,329	-	50,865	-	50,865	219,969	22,567	72,785	315,321	13,454	6,092	1,413	336,280	-	-	-	-	-	387,145	2. 연구사업비	387,145	-	
3. 경상운영비	-	3,558	-	-	-	-	-	-	3,558	15,946	1,910	1,510	19,366	1,117	-	83	20,566	-	2,673	300	-	2,973	27,097	3. 경상운영비	27,097	-		
																										-		
																								4. 총당금 등	-	-		
4. 기 타	-	-	-	-	-	-	-	-	3,300	3,300	-	-	-	-	-	1,000	-	1,000	32,557	-	-	-	-	32,557	36,857	5. 기 타	36,857	-
가. 차입금상환	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000	-	-	-	3,000	3,000	가. 차입금상환	3,000	-	
나. 외대상환금	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	나. 외대상환금	-	-	
다. 시설비	-	-	-	-	-	-	-	-	3,300	3,300	-	-	-	-	-	1,000	-	1,000	-	-	-	-	-	4,300	다. 시설비	4,300	-	
라. 업체부담연구비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	라. 업체부담연구비	-	-	
마. 수입대응경비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29,557	-	-	-	29,557	29,557	마. 기술로수입대응경비	29,557	-	
수 입 계	33,448	3,558	9,978	7,752	29,806	3,329	-	47,536	3,300	91,171	344,609	38,088	91,877	474,574	20,288	7,500	2,541	504,903	36,900	2,673	300	1,000	40,873	636,947	지 출 계	636,947	-	

[붙임 2]

2017년도 수지예산분석표

□ 한국전자통신연구원

(단위 : 명, 백만원)

구 분		수 입																				지 출		종합 (A-B)					
		연구개발사업														기타													
		정부출연금사업								자체수입						기술료	이자수입	잡수입	기타 (연구개발 준비금)	계 (③)	대체조성 계 (④)	합계 (A) (①+②+③+④)	구 분		계 (B)				
		인건비	경상비	주요사업비				기타	계 (①)	정부수탁사업				민간수탁	기타연구											기술지원	계 (②)		
		기초·미 리선도	광공·인 프라형	산업화 형	장비구 입비	-	소계			미래부	산업부	기타 부처	소 계																
1. 인 건 비	34,619	-	-	-	-	-	-	-	-	34,619	110,854	15,950	19,745	146,549	10,983	1,158	1,537	160,227	2,975	-	-	-	2,000	4,975	-	199,821	1. 인 건 비	199,821	-
가. 연구인력인건비	30,807	-	-	-	-	-	-	-	-	30,807	99,916	14,376	17,797	132,089	9,899	1,158	1,537	144,683	2,975	-	-	-	2,000	4,975	-	160,465	가. 총액인건비	169,867	-
1,818명/90.3%																											나. 법정부담금	15,798	-
나. 지원인력인건비	3,812	-	-	-	-	-	-	-	-	3,812	10,938	1,574	1,948	14,460	1,084	-	-	15,544	-	-	-	-	-	-	-	19,358	다. 퇴직급여충당금	14,156	-
193명/9.7%																													-
다. 급여성경비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			-
																													-
																													-
2. 연구사업비	-	-	10,827	10,531	21,639	1,564	-	44,561	-	44,561	221,827	31,917	39,514	293,258	21,978	3,807	3,304	322,147	-	-	-	-	-	-	3,040	369,748	2. 연구사업비	369,748	-
																													-
3. 경상운영비	-	3,652	-	-	-	-	-	-	-	3,652	14,824	2,133	2,641	19,598	1,469	-	180	21,247	-	1,960	500	-	2,460	-	-	27,359	3. 경상운영비	27,359	-
																													-
																													-
																													-
4. 기 타	-	-	-	-	-	-	-	-	4,944	4,944	-	-	-	-	-	3,000	-	3,000	36,325	-	-	-	-	36,325	-	44,269	5. 기 타	44,269	-
가. 차입금상환	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000	-	-	-	3,000	-	3,000	가. 차입금상환	3,000	-	
나. 외대상환금	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	나. 외대상환금	-	-	
다. 시설비	-	-	-	-	-	-	-	-	4,944	4,944	-	-	-	-	-	3,000	-	3,000	-	-	-	-	-	-	-	7,944	다. 시설비	7,944	-
라. 업체부담연구비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	라. 업체부담연구비	-	-
마. 수입대응경비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33,325	-	-	-	33,325	-	33,325	다. 기술료수입대응경비	33,325	-	
																													-
수 입 계	34,619	3,652	10,827	10,531	21,639	1,564	-	42,997	4,944	87,776	347,505	50,000	61,900	459,405	34,430	4,725	5,021	506,621	39,300	1,960	500	2,000	43,760	3,040	641,197	지 출 계	641,197	-	