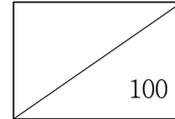


2016년 12월

16ZV1400-01-9363P



ICT 잠재적 히든챔피언 육성을 위한 개방형 기술인프라 지원사업

Open Technology Infrastructure Support for
Developing Potential ICT Hidden Champions

인 사 말 씀

ICT 산업은 규모의 경제로 대변되는 전통적 제조업 관점의 산업 매커니즘이 적용되지 않는 독특한 산업으로 잠재적으로 히든챔피언이 등장할 가능성이 매우 높은 산업 군에 속하고 있습니다. 따라서 정부는 성장 가능성을 가진 ICT 분야의 유망 중소·중견기업 육성을 통한 일자리 창출 및 경제 부흥을 위한 정책을 추진하고 있습니다.

이와 더불어 출연(연)의 중 소·중견기업 연구개발 전진기지화 목표달성을 위하여 다양한 정책을 개발하여 집행하고 있습니다. 이러한 정책의 일환으로 중소기업의 기술경쟁력을 강화하고 이전받은 기술의 제품상용화에 이르기까지 출연(연)의 중소중견기업 지원 범위를 연구개발 전 주기 지원으로 확대하고자 노력하고 있습니다.

이러한 정부의 정책방향에 발맞추어 국내 최대 정보통신분야 출연(연)인 ETRI는 지난 40년간 축적된 연구개발 성과물과 노하우, 그리고 연구 인프라를 중소·중견 기업이 활용 가능하도록 기술 및 인력 그리고 인프라 등 아낌없는 지원을 통한 강건기업 육성 및 신산업 창출 확산에 노력하고 있습니다.

이를 위해 ETRI는 원천·핵심·융합기술 개발뿐만 아니라 전사적으로 1실 1기업 맞춤형 기술지원 및 R&D 연구인력 현장파견 강화 등을 통해 중소·중견기업의 기술경쟁력 향상 및 상용화 지원을 통한 기업 성장 발전에 이바지하고 있습니다.

구체적으로 ETRI 파트너 기업을 선정하여 1개 연구실이 1개 기업과 파트너 지원 협약을 맺고 ETRI 보유기술, 인력, 정보 및 인프라를 활용하여 기업을 지원함으로써 궁극적으로 잠재적 히든챔피언으로 성장할 수 있도록 집중지원 하였습니다. 또한 고급 연구인력 난을 겪고 있는 ICT 중소기업 현장에 ETRI의 고급 연구인력을 파견하여 중소기업이 겪고 있는 기술사업화 과정에서의 문제점을 해결하고 제품 및 서비스의 완성도를 높여 기업의 기술사업화 성과 창출에 기여했습니다. 더불어 중소·중견기업에 이전된 기술이 시장니즈의

눈높이에 맞게끔 해당기술을 개발한 ETRI 연구팀이 R&D 및 사업화 성공률을 증가 시킬 수 있도록 연구인력 파견 지원을 하여 기술의 성공적인 상용화가 일어나도록 체계화된 지식을 중소기업 현장에 전수하였습니다.

ETRI는 이와 같은 노력을 통해 중소·중견기업의 기술경쟁력 강화뿐만 아니라 기술사업화를 통한 신산업 창출에 기여하고 있으며, 앞으로도 중소·중견기업과 함께하는 문화조성과 더불어 실질적으로 도움이 될 수 있는 기업지원 프로그램 개발에 앞장서겠습니다. 끝으로 본 사업을 원활하게 추진할 수 있도록 협조하여 주신 관련자 여러분께 깊은 감사를 드리며, 본 연구에 참여한 연구원들의 노고를 진심으로 치하하는 바입니다.

2016.12.

한국전자통신연구원 원장 이 상 훈

제 출 문

본 연구보고서는 산업화형 사업인 “ICT 잠재적 히든챔피언 육성을 위한 개방형 기술인프라 지원사업”의 결과로서, 본 과제에 참여한 아래의 연구실(2016년 참여자)이 작성한 것입니다.

2016년 12월

주관연구기관: 한국전자통신연구원

과제 책임자: 책임연구원 김태홍(중소기업기술지원실)

참여 연구원: 책임행정원 송인택(R&D사업화실, 세부책임)

책임연구원 정옥조(중소기업기술지원실)

책임연구원 이동한(중소기업기술지원실)

책임연구원 박소라(중소기업기술지원실)

선임기술원 이용훈(중소기업기술지원팀)

책임행정원 박종수(R&D사업화실)

책임연구원 김인수(R&D사업화실)

책임연구원 김남일(R&D사업화실)

책임연구원 정유현(R&D사업화실)

책임연구원 최정필(R&D사업화실)

책임연구원 방승재(R&D사업화실)

책임연구원 김명준(R&D사업화실)

책임연구원 정태진(R&D사업화실)

책임연구원 엄순영(R&D사업화실)

책임연구원 김경현(R&D사업화실)

책임기술원 전동석(R&D사업화실)

책임연구원 정연서(R&D사업화실)

책임연구원 박창민(R&D사업화실)
책임연구원 정태형(R&D사업화실)
책임연구원 경문건(R&D사업화실)
책임연구원 이경호(R&D사업화실)
책임연구원 김학서(R&D사업화실)
책임연구원 오봉진(R&D사업화실)
책임연구원 이창은(R&D사업화실)
책임기술원 정승국(R&D사업화실)
책임연구원 한억수(R&D사업화실)
책임연구원 여순일(R&D사업화실)
책임연구원 고현성(R&D사업화실)
책임연구원 윤호경(R&D사업화실)
책임연구원 안지환(R&D사업화실)
책임연구원 이종문(R&D사업화실)
책임연구원 김경수(R&D사업화실)
책임연구원 김현빈(R&D사업화실)
책임연구원 박기식(R&D사업화실)
책임연구원 이병복(R&D사업화실)
책임연구원 김응배(R&D사업화실)
선임연구원 박정철(R&D사업화실)
선임연구원 이유철(R&D사업화실)
책임연구원 박범수(기술사업화지원실)
책임기술원 송재관(기술사업화지원실)
책임연구원 박태웅(기술사업화전략부)
책임연구원 허성익(중소기업협력부)
연구원 윤수진(기술사업화지원실)
연수생 송민경(기술사업화지원실)
이외 1실 1기업 맞춤형 기술지원 참여인력

요 약 문

I. 제목

ICT 잠재적 히든챔피언 육성을 위한 개방형 기술인프라 지원사업

II. 연구목적 및 중요성

○ 1실 1기업 맞춤형 기술지원

- 성장 잠재력이 있는 유망 중소·중견기업을 1실 1기업 맞춤형 기술지원 대상기업으로 선정하여 연구원의 인적·물적 자원을 통합적으로 제공함으로써 잠재적 히든 챔피언 기업으로 육성
 - 국내 ICT 분야 중소기업 체감하는 기술·인프라 한계를 극복을 위하여 중소·중견기업 지원자로서 정부출연연구기관의 역할이 중요해지고 있음
 - 이에 ETRI가 보유한 우수한 기술인프라를 활용한 맞춤형 기술지원을 통해 국내 ICT 중소·중견기업의 기술·제품·인프라를 글로벌 수준으로 확보하고 잠재적 히든챔피언 기업으로의 육성을 목적으로 함

○ 연구인력 현장지원

- ETRI 연구인력을 중소기업에 파견하여 연구인력 부족에 따른 기술사업화 애로해소를 현장 요구에 맞추어 지원함으로써 사업화 비용절감, 기간단축 및 제품/서비스 완성도 향상, 매출증대 등의 성과를 도출하고 중소기업으로의 성장 도모
 - 중소기업은 연구개발 인력부족으로 자체 개발 기술이나 출연(연)의 이전기술을 사업화 및 상용화하기에는 연구개발 및 사업화 역량이 부족

- ETRI 연구인력의 중소기업 파견지원은 연구인력 부족으로 기업 보유 기술의 제품화에 어려움을 겪고 있는 기업의 애로해소와 연구역량 제고에 매우 효율적인 수단임
- 이에 정부가 추진하는 출연(연) 개방형 협력 생태계 조성을 통해 ETRI 내에 중소기업의 기술사업화 지원을 위한 전담지원인력을 확보함
- 중소기업 전담지원인력으로 확보된 ETRI 연구인력은 중소기업현장에서 사업화 개발을 지원함에 따라 중소기업의 ETRI 보유 문제해결 방법론 습득을 통한 전반적인 문제해결 역량 증대에 기여

○ 상용화 현장지원

- 이전기술 개발자가 직접 중소기업 현장에서 해당 기술의 제품화를 위한 사업화개발을 진행함으로써 출연(연) 이전기술의 완성도 및 조기 기술 사업화 성공률 제고

III. 연구내용 및 범위

○ 1실 1기업 맞춤형 기술지원

- 1실 1기업 맞춤형 기술지원 체계 구축
- 1실 1기업 맞춤형 기술지원 수행
- 1실 1기업 맞춤형 기술지원 성과조사 분석
- 우수사례 발굴 및 대내외 홍보

○ 연구인력 현장지원

- 전담지원인력 확보
- 지원기업 발굴
- 지원협약 체결
- 현장지원 및 모니터링
- 사후지원

○ 상용화 현장지원

- ETRI 이전 기술에 대한 현장지원 방안 협의 및 계획 수립(지원규모, 시기, 인력, 방법 등)
- 기술 개발 연구원이 현장 지원 실시
- 기업의 이전 기술상용화, 신제품 개발, 매출액 증대 등으로 기업역량 제고 및 창조경제 실현

IV. 연구결과

○ 1실 1기업 맞춤형 기술지원

- 기술지원 대상기업 선정 및 지원 : 123개 연구실, 150개 기업
- 1실 1기업 맞춤형 기술지원 우수사례 선정 및 포상 : 7개 우수사례
- 기여매출액 발생 156억 원, 비용절감 효과 102억 원, 개발기간 단축효과 기업 당 평균 7개월, 고용창출 164명 효과 산출

○ 연구인력 현장지원

- 전담지원인력 운영 : (목표) 25명, (실적) 31명
- 지원기업 발굴 및 선정 : ㈜위런텍 등 49개 기업-52건 기술사업화 애로를 발굴하고 지원 적합성 평가를 통해 24개 기업-25건 기술사업화 애로해소 지원 결정
 - 지원 적합성 검토 : 기업 지원신청 52건에 대해 1차 지원신청서 검토 및 2차 현장방문 평가 실시
- 지원협약 체결 : ETRI-기업-연구인력간 지원협약 체결
- 현장지원 : 전담지원인력 31명이 32개 기업을 대상으로 41건의 현장지원 (2015년 계속지원 포함)
- 모니터링 : 정기(월, 분기 단위) 지원현장 방문, 총 78회 실시
 - 전담지원인력의 월간 수행실적 검토
 - 현장지원 애로사항 해소 및 새로운 요구사항 반영 등 조치
- 지원효과 분석

- 연구인력 현장지원 기대효과에 대한 기업 설문 결과, 사업화 기간단축(총 457개월), 인력대체(총 99명), 비용절감(총 132억원), 지원 후 5년간 매출(총 3,513억원) 등의 지원에 따른 성과가 예상되었으며, 지원만족도는 평균 9.8점(10점 만점)으로 조사됨

○ 상용화 현장지원

- 상용화 현장연구
 - 173개 기업에 442명 현장지원
 - 총 161개월의 기술개발 기간단축, 90명의 기술개발 인력대체, 40억 원의 기술개발 비용절감 및 4,764억 원의 향후 5년 예상매출 기대
- 상용화 현장지원 우수 지원사례 발굴 및 포상
 - 우수지원사례 4건 선정 및 포상

V. 기대성과 및 건의

○ 1실 1기업 맞춤형 기술지원

- 수요기반 맞춤형 중소·중견기업 지원을 통하여 중소기업이 자생력을 가지는 강건한 ICT 산업생태계 조성 및 ICT 기반의 경제발전 도모
- ETRI 연구원 및 연구인프라를 활용한 밀착·상시지원체계를 구축함으로써 중소기업의 가상연구실 역할과 중소기업 지원을 위한 전진기지로서의 역할을 동시에 수행
- 1실 1기업 맞춤형 기술지원을 통한 패밀리기업 ETRI와 중소기업간 상호상생협력 동반 성장 촉진

○ 연구인력 현장지원

- ETRI 내에 중소기업의 기술사업화 지원을 위한 전담지원인력을 확보하고 기업의 기술사업화 요청사항에 맞추어 현장 지원함으로써 출연(연) 개방형 협력 생태계 활성화

- 고경력 연구인력의 기술지도 및 기술자문을 통해 중소기업 연구개발 능력 향상으로 기술사업화 역량 강화
- 연구인력의 중소기업 현장파견으로 중소기업의 고급 연구개발 인력난을 해소하고, 기술사업화 촉진, 연구개발 능력 강화를 통한 사업화 성공률 제고
- 연구인력이 중소기업 현장에서 기술사업화를 지원함에 따라 기업 직원이 ETRI가 보유한 문제해결 방법론을 습득함으로써 중소기업의 전반적인 문제해결 역량 증대
- 연구인력은 중소기업 현장지원으로 기술개발 업무 이외에 사업화 관련 업무를 수행하면서 다양한 Career Path를 쌓을 수 있는 기회 획득

○ 상용화 현장지원

- 기술을 개발한 연구원이 직접 기업 현장에 투입되어 기술을 상용화 하고자 하는 기업을 지원하여 상용화 제고에 기여
- 기업의 경쟁력을 높이고 나아가 국가경제에 기여하게 함으로서 창조경제 달성에 기여
- ETRI 개발한 기술을 업체에 이전하여 성공적으로 사업화함으로써 개발 기술의 확산 IT 강국 실현에 기여

ABSTRACT

I. TITLE

Open Technology Infrastructure Supports for Developing Potential ICT
Hidden Champions

II. PURPOSE & SIGNIFICANCE OF THE STUDY

- lteam-lcompany tightly matched technology support
 - lteam-lcompany tightly matched technology support for developing potential global hidden champions

- Supporting Manpower Program for Technology Commercialization
 - To Solve SMEs' (Small & Medium Enterprises') lack of technology and research personnel by making use of the program that ETRI dispatches researchers to the SMEs
 - To Contribute to breaking the bottlenecks in technology commercialization, promoting technology commercialization capabilities, strengthening technical core competence, and finally increasing sales revenues and gross profit of SMEs

- Site Support for commercialization
 - Site Support of medium & small size company
 - Best practice selection and reward
 - Evaluation of Site Support

III. CONTENTS & SCOPE OF THE STUDY

- lteam-lcompany tightly matched technology support
 - System building for lteam-lcompany tightly matched technology support
 - Program development and operations of lteam-lcompany tightly matched technology support
 - Performance analysis of lteam-lcompany tightly matched technology support program
 - Best practices search and public relations
- Supporting Manpower Program for Technology Commercialization
 - Manpower recruit and selection
 - Finding out need of SMEs
 - Dispatching ETRI manpower to SMEs
 - Technical Support and Monitoring
 - Analyzing performance
- Site Support for commercialization
 - Project selection and Site support planning for company support
 - Site support performance for commercialization
 - Evaluation of Site Support
 - Best practice selection and reward

IV. RESULTS

- lteam-lcompany tightly matched technology support
 - Companies selection for lteam-lcompany tightly matched technology support : 123 ETRI research teams/150 ETRI partner companies

- Selection of best practices and awards of 1team-1company tightly matched technology support : 7 results
 - Contribution of sales : 15.6 billion Won, cost saving: 10.2 billion won, development time saving: 7 months per a company, job creation: 164 employees
- Supporting Manpower Program for Technology Commercialization
- Employee retention : 31 people(principal researchers-29, senior researchers-2). new 16 people in 2016
 - Applying enterprises : 49
 - Requests of enterprises : 52
 - The ETRI 31 researchers have been dispatched to the 32 enterprises. They are supporting 41 requests of enterprises
- Site Support for commercialization
- Site-Support for commercialization at 173 companies by 442 researchers
 - Reduce period : 161 months
 - Reduce man power : 90 person
 - Cost savings(5 years) : 4 billion won

V. EXPECTED RESULTS & PROPOSITION

- 1team-1company tightly matched technology support
- Tightly matched SMEs support for realizing of ICT base the creative economy

- Building a real-time technology support system using the research infrastructure of ETRI can contribute to SMEs as a virtual laboratory and a advanced base for supporting SMEs R&D
 - Iteam-Icompany tightly matched technology support for promote of ETRI-SMEs win-win cooperation and mutual growth
- Supporting Manpower Program for Technology Commercialization
- To Solve SMEs' lack of technology and research personnel for technology commercialization
 - To Strengthen and Promote SMEs' R&D and technology commercialization capabilities
 - To Increase SMEs' sales revenues and gross profit

investing expenses (ETRI+enterprises)	reduce the time	save the expenses	commutative sales for 5 years (after support)	effect on manpower
4.4 billion (Avg. 0.1 billion per case)	457.0 months (Avg. 11.1 months per case)	13.2 billion (Avg. 0.3 billion per case)	351.3 billion (Avg. 8.6 billion per case)	98.5 person (Avg. 2.4 person per case)

- Site Support for commercialization
- to solve SME' s limitation of technology commercialization which is caused by the lack of skilled researcher, support the developer of the transferred technology to the SME`s workplace directly
 - to increase the success rate of SME's commercialization by resolving the difficulties of commercialization development
 - to Increase SMEs' sales revenues and gross profit

목 차

제 1 장 서론	1
제 1 절 연구의 목적 및 필요성	1
제 2 절 연구의 목표 및 내용	3
제 3 절 연구의 추진방법	6
제 2 장 1실 1기업 맞춤형 기술지원	9
제 1 절 연구의 목적 및 필요성	9
제 2 절 연구의 추진 내용	11
제 3 절 연구의 추진 실적	15
제 4 절 연구의 성과	29
제 5 절 연구의 기대효과	38
제 3 장 연구인력 현장지원	40
제 1 절 연구의 목적 및 필요성	40
제 2 절 연구의 추진 내용	41
제 3 절 연구의 추진 실적	45
제 4 절 연구의 성과	62
제 5 절 연구의 기대효과	67
제 4 장 상용화 현장지원	70
제 1 절 연구의 목적 및 필요성	70
제 2 절 연구의 추진 내용	71
제 3 절 연구의 추진 실적	77
제 4 절 연구의 성과	93

제 5 절 연구의 기대효과	98
제 5 장 결 론	99

표 목차

<표 1-1> 연구인력 현장지원 추진체계	7
<표 2-1> 1실 1기업 기술지원 운영 절차	12
<표 2-2> 1실 1기업 맞춤형 기술지원 대상기업 선정 현황	15
<표 2-3> 종업원 수 규모별 현황	16
<표 2-4> 매출액 규모별 현황	17
<표 2-5> 연구소별 지원 현황	18
<표 2-6> 연구소별 지원기업 매출액 규모 현황	19
<표 2-7> ETRI 브랜드 활용 기업	27
<표 2-8> 1실 1기업 지원기업 리스트(150개 기업)	29
<표 2-9> 우수지원 사례 선정 결과	33
<표 2-10> 우수지원 사례 내용	34
<표 3-1> 연구인력 현장지원 연구목표	41
<표 3-2> 2016년의 연구인력 현장지원 추진실적	45
<표 3-3> 연구인력 현장지원 현황	47
<표 3-4> 연구인력 현장지원 기업 애로해소 내용 및 결과	49
<표 3-5> 중소기업 전담 멘토링 서비스 현황	61
<표 3-6> 연구인력 현장지원 기대성과	62
<표 4-1> 상용화 현장지원 출장형 수시지원 추진절차	72
<표 4-2> 상용화 현장지원 파견형 지원 추진절차	72
<표 4-3> 직할부서별 현장지원 인원 현황	78
<표 4-4> 상용화 현장지원 지원기간별 현황	78

<표 4-5> 상용화 현장지원 파견지역별 현황	79
<표 4-6> 상용화 현장지원 직급별 현장지원 현황	79
<표 4-7> 상용화 현장지원 대상기업 및 파견자 현황	80
<표 4-8> 상용화 현장지원 성과조사 항목	94
<표 4-9> 상용화현 장지원 정성적 평가결과	95
<표 4-10> 상용화 현장지원 정량적 평가결과	95
<표 4-11> 상용화 현장지원 우수 지원	96

그림 목차

[그림 1-1] ICT 잠재적 히든챔피언 사업 목표 및 전략	3
[그림 1-2] 1실 1기업 맞춤형 기술지원 개념도	4
[그림 1-3] 연구인력 현장지원 프로그램 개념도 및 추진내용	5
[그림 1-4] 상용화 현장지원 개념도	6
[그림 1-5] 1실 1기업 맞춤형 기술지원 추진체계	7
[그림 1-6] 상용화 현장지원 추진체계	8
[그림 2-1] 1실 1기업 맞춤형 기술지원 체계	11
[그림 2-2] 1실 1기업 맞춤형 기술지원 내용	14
[그림 2-3] 종업원 수 규모별 현황	16
[그림 2-4] 매출액 규모별 현황	17
[그림 2-5] 연구소별 지원 현황	18
[그림 2-6] 연구소별 지원기업 매출액 규모 현황	20
[그림 2-7] 2016 K-ICT 기술사업화 페스티벌 전시회 홍보	21
[그림 2-8] 2016 한국전자전 전시회 홍보	22
[그림 2-9] 1실 1기업 우수사례집	23
[그림 2-10] 이용자 기능 고도화	24
[그림 2-11] 관리자 기능 고도화	25
[그림 2-12] 온라인 B2B 해외 마케팅 지원	26
[그림 2-13] ETRI 브랜드 디자인(ETRI Plus)	27
[그림 2-14] 주관부서 정보제공	28
[그림 3-1] 연구인력 현장지원 프로그램 개념도	42
[그림 3-2] 연구인력 현장지원 절차도	43

[그림 4-1] 상용화 현장지원 추진방법 개념도	72
[그림 4-2] 상용화 현장지원 신청서(양식)	75
[그림 4-3] 상용화 현장지원 추진계획서(양식)	75
[그림 4-4] 상용화 현장지원 기업동의서(양식)	76
[그림 4-5] 상용화 현장지원 추진 프로세스 개념도	77
[그림 4-6] 상용화 현장지원 성과 및 평가조사서(양식)	94

CONTENTS

Chapter 1. Introduction	1
Section 1. Purpose and Necessity	1
Section 2. Objectives and Contents	3
Section 3. Methodology	6
Chapter 2. Iteam-Icompany tightly matched technology support	9
Section 1. Purpose and Necessity	9
Section 2. Activities	11
Section 3. Performance	15
Section 4. Outcomes	30
Section 5. Expected Effects	41
Chapter 3. Supporting Manpower Program for Tech. Commercialization	43
Section 1. Purpose and Necessity	43
Section 2. Activities	44
Section 3. Performance	48
Section 4. Outcomes	63
Section 5. Expected Effects	65
Chapter 4. Site Support for commercialization	67
Section 1. Purpose and Necessity	67
Section 2. Activities	68
Section 3. Performance	72
Section 4. Outcomes	79
Section 5. Expected Effects	85
Chapter 5. Conclusion	86

List of Tables

<Table 1-1> Process of Supporting Manpower Program for Technology Commercialization	7
<Table 2-1> Operating procedures of lteam-lcompany tightly matched technology support	12
<Table 2-2> Status of companies selection for lteam-lcompany tightly matched technology support	15
<Table 2-3> Status of number of employees by size	16
<Table 2-4> Sales status by size	17
<Table 2-5> Support status by research laboratory	18
<Table 2-6> Sales status of each laboratory by size	19
<Table 2-7> Lists of companies using Brand design(ETRI plus)	27
<Table 2-8> Lists of companies	29
<Table 2-9> Results of selecting best practice competition	33
<Table 2-10> Cases of best practice competition	34
<Table 3-1> Research Goals of Supporting Manpower Program	41
<Table 3-2> Overall Results of Supporting Manpower Program	45
<Table 3-3> Detailed Activities of Supporting Manpower Program by SMEs	47
<Table 3-4> Cases of solving problem from Manpower Program	49
<Table 3-5> Status of Mentoring service for SMEs	61
<Table 3-6> Expected Effects of Supporting Manpower Program by SMEs	62
<Table 4-1> Process of technical commercialization	72
<Table 4-2> Process of technical commercialization	72
<Table 4-3> Human support status of Lab.	78
<Table 4-4> Periodical status of technical commercialization	78

<Table 4-5> Regional status of technical commercialization	79
<Table 4-6> Status of dispatched personnel of technical commercialization	79
<Table 4-7> Status of Companies and Dispatched personnel	80
<Table 4-8> Lists of Performance evaluation index	94
<Table 4-9> Qualitative evaluation results of support	95
<Table 4-10> Quantitative evaluation results of support	95
<Table 4-11> Accomplishment	96

List of Figures

[Figure 1-1] Objective and strategy of research	3
[Figure 1-2] Framework of 1team-1company tightly matched technology support	4
[Figure 1-3] Framework of Supporting Manpower Program	5
[Figure 1-4] Framework of commercialization	6
[Figure 1-5] Systems for 1team-1company tightly matched technology support	7
[Figure 1-6] Process of commercialization	8
[Figure 2-1] System for 1team-1company tightly matched technology support	11
[Figure 2-2] Contents of 1team-1company tightly matched technology support	14
[Figure 2-3] Employ status by size	16
[Figure 2-4] Sales status by size	17
[Figure 2-5] Support status by research laboratory	18
[Figure 2-6] Sales status of each laboratory by size	20
[Figure 2-7] Participation of 2016 K-ICT festival	21
[Figure 2-8] Participation of 2015 korea electronics show	22
[Figure 2-9] Casebook for Best practice	23
[Figure 2-10] Improvement of homepage function for actual user	24
[Figure 2-11] Improvement of homepage function for administrator	25
[Figure 2-12] Product registration status for online marketing	26
[Figure 2-13] Brand design(ETRI plus) for ETRI partner companies	27
[Figure 2-14] Provision of ICT related information	28
[Figure 3-1] Framework of Supporting Manpower Program	42
[Figure 3-2] Process of Supporting Manpower Program	43
[Figure 4-1] Process method of commercialization	72
[Figure 4-2] Application form for commercialization	75

[Figure 4-3] Performance plan format for commercialization	75
[Figure 4-4] Agreement format for commercialization	76
[Figure 4-5] Commercialization concept	77
[Figure 4-6] Evaluation format	94

제 1 장 서론

제 1 절 연구의 목적 및 필요성

1. 연구의 목적

현 정부는 우리나라의 경제발전의 일환으로 ICT 산업 경쟁력 강화정책을 펼치고 있다. ICT 산업은 규모의 경제로 대변되는 기존의 산업 패러다임이 적용되지 않는 산업으로, 잠재적으로 히든챔피언이 등장할 가능성이 매우 높은 산업군에 속한다. 따라서 성장 가능성을 가진 ICT 분야의 중소·중견기업 육성을 통한 일자리 창출에 따른 경제 부흥을 성공을 위한 핵심 정책으로 채택하여 추진하고 있다. 또한 정부는 정부출연 연구기관(이하 출연(연))의 중소·중견기업 연구개발 전진기지화 방안을 통해 출연(연)이 보유한 기술인프라를 활용하여 중소·중견기업의 기술경쟁력을 강화하고 및 이전기술의 상용화에 이르기까지 출연(연)의 중소중견기업 지원 범위를 R&D 전주기 지원으로 확대하고 있다.

본 연구의 목적은 인적·물적 연구인프라를 갖춘 출연(연)의 역할이 중소·중견기업 지원자로서 강조되고 있고, 이전기술 사업화 또한 강조됨에 따라 선도적인 기초원천 연구와 함께 중소기업이 겪는 기술적 애로의 해결과 개발기술의 사업화 지원이라는 새로운 임무에 맞게 중소·중견기업의 기술경쟁력 강화 및 기술사업화 역량을 강화하는 것이다.

이를 위하여 미래창조과학부 산하 출연(연)인 한국전자통신연구원(이하 ETRI)에서는 연구원이 보유하고 있는 다양한 유무형 자원(기술, 인력, 인프라 등)을 최대한 활용하여 ICT 중소·중견기업에 밀착형 기술지원 및 개방형 기술사업화 지원을 제공함으로써 중소·중견기업을 지원하고자 한다.

이를 위해 주관부서는 대상기업-연구실-주관부서 간 유기적 소통·협업 체계를 구축하고 연구실은 대상기업이 요구하는 기술적 문제를 신속하고

정확하게 파악하여 해당 중소중견기업에 맞춤형 기술지원을 제공하며, 또한 중소·중견기업의 최대 난관인 R&D 고급연구인력 부족문제 해소를 위해 ETRI의 연구인력을 기업 현장에 파견하여 조기 상용화를 지원함으로써 중소중견기업의 경쟁력 강화 및 ICT 산업에 의한 경제 발전에 앞장서고자 한다.

2. 연구의 필요성

현재 정부는 ICT를 기반으로 한 창조경제 구현을 위하여 중소·중견기업 육성 및 창업을 통한 일자리 창출을 주요 국정 운영 정책으로 채택하여 추진하고 있다. 현 정부의 성과확산 공약 및 국정과제에 의하면 정부 출연금의 일정 비율을 중소기업 R&D에 지원하는 쿼터제 도입과 국가 예산에 의한 R&D 성과물을 중소·중견기업에게 우선 이전하는 법제화가 추진되고 있다. 이에 ETRI는 전사적 개방형·밀착형 중소·중견기업 지원을 통한 ICT 기반 창조경제 구현의 선도적 역할이 요구되고 있다.

현재 우리나라 중소기업이 핵심 기술역량을 확보하기 위해서는 기술인력, 시설 등 기술개발 인프라를 갖추고 있어야 하나, 인력, 시설, 자원부족 등으로 확보가 쉽지 않아 출연(연)의 첨단 기술 인프라 및 기술지원이 필요한 실정이다. 또한 중소기업의 기술개발 실패 요인 중 기술개발자금 및 기술개발 전문 기술인력 부족과 더불어 첨단시설 등 기술인프라 부족이 문제로 제기되고 있다. 국내 중소중견기업이 잠재적 세계 시장을 지배할 수 있는 히든챔피언 기업으로 성장발전하기 위해서는 성장 잠재력이 우수한 중소기업에 출연(연) 기술인력 및 연구시설 등 기술역량을 총결집하여 잠재적으로 히든챔피언, 즉 강소기업이 될 수 있도록 중소기업의 역량 강화가 절실히 요구되는 실정이다.

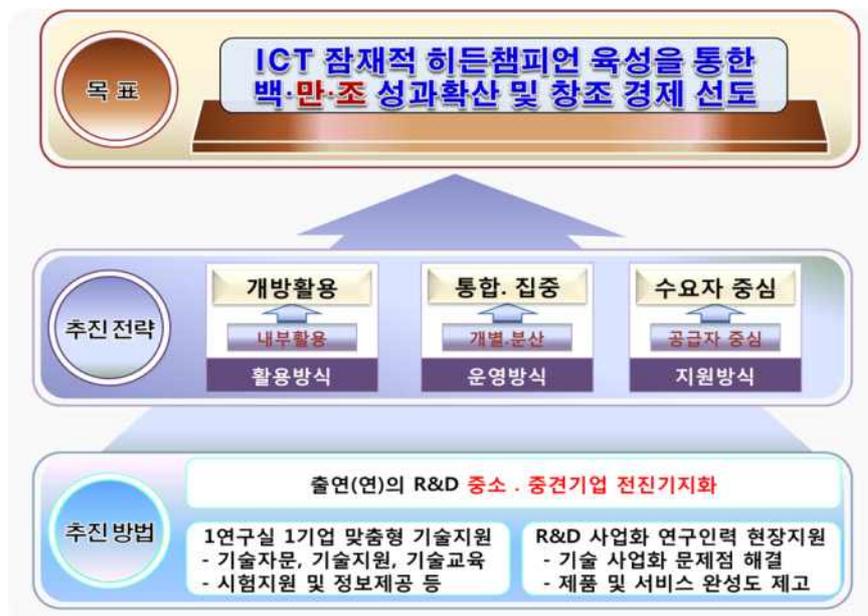
더불어 중소·중견기업은 고급연구인력, 시설, 자원부족 등의 R&D역량 부족으로 자체 개발기술이나 출연(연)으로부터 이전받은 기술을 바로 상용화하여 창조경제를 구현하기 어렵기 때문에 출연(연)의 고급 연구인력을 적극 활용할 수 있도록 중소기업의 Virtual 공동연구소와 같은 새로운 R&D 지원체계 및 연구지원 환경 조성을 요구하고 있다.

이렇게 출연(연)에 대한 중소·중견기업의 사업화 지원 요구는 증대되는 반면 출연(연)은 PBS 문제로 인해 중소·중견기업지원에 적극적으로 대응하는데 미흡한 실정으로 PBS에서 자유로운 환경을 조성하여 이전기술의 사업화 연계를 강화하고 중소·중견기업의 수요에 기반한 성과창출 및 확산을 위한 정부의 적극적인 지원 및 노력이 필요하다.

제 2 절 연구의 목표 및 내용

1. 연구의 목표

본 연구의 목표는 출연(연)이 보유한 우수한 기술인프라를 국내 ICT 중소·중견기업의 기술·제품·인프라를 글로벌 수준으로 확보하여 잠재적 히든챔피언(강소기업) 기업 육성을 통한 백·만·조 성과확산 전략으로 창조경제 구현 선도하는 것이다.



[그림 1-1] ICT 잠재적 히든챔피언 사업 목표 및 전략

2. 연구의 내용

가. 1실 1기업 맞춤형 기술지원

1실 1기업 맞춤형 기술지원은 ETRI 파트너 기업을 선정하여 1연구실이 1기업과 파트너 지원 협약을 맺고, ETRI가 보유한 기술, 인력, 정보, 연구인프라는 물론, 타기관이 보유한 지원 자원을 결합하여 파트너 기업이 잠재적 히든 챔피언으로 성장할 수 있도록 밀착·집중 지원을 추진한다.



[그림 1-2] 1실 1기업 맞춤형 기술지원 개념도

- ETRI가 보유한 우수한 기술인프라(고급 전문인력, 연구시설 및 연구 역량 등)를 활용하여 ICT 중소기업에 개방형·맞춤형 집중지원을 통한 기술경쟁력 강화
- ETRI 연구실의 연구원이 기업 현장 방문 및 기업의 연구원 방문을 통해 기업의 기술적 문제를 해결할 수 있도록 기술자문, 기술교육 등 기술지원 수행
- ETRI 연구실이 1개 이상의 중소기업을 집중 및 맞춤형 기술지원을 위한

지원시스템 기반구축

나. 연구인력 현장지원

ETRI 홈페이지와 개방형 지원플랫폼, 중소기업 메일링 리스트 통해 공지, 접수된 중소기업의 고급 ICT 전문인력 수요를 ETRI가 보유한 연구인력 풀과 매칭을 통해 발굴·선정하여 중소기업 현장에 파견 지원한다.

중소기업에 보다 효과적인 「연구인력 현장지원」을 위하여 상시로 기업수요를 조사하고 ETRI 연구부서에서 파견인력 발굴을 통해 기업수요를 중심으로 지원사업을 운영하고, 중소기업이 고급 연구인력을 필요로 하는 활용기간, 전문기술 분야, 요청내용 등을 종합적으로 검토하여 최적 맞춤형으로 인력을 발굴하여 지원하며, 단순 인력공급보다는 지원 전 사전 컨설팅을 통해 인력지원 효과를 극대화하고 있다.

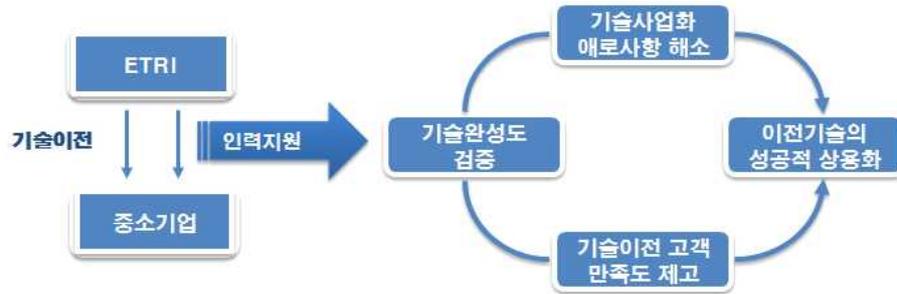


[그림 1-3] 연구인력 현장지원 프로그램 개념도 및 추진내용

다. 상용화 현장지원

당해연도 상용화 현장지원 대상과제 선별 및 홍보 (연구부서 및 기업)를 실시하며, 연구부문별 상용화 현장지원 지원계획을 조사한다. 그리고

연구부서, 기업으로부터 상용화 현장지원 신청 접수 및 현장지원을 추진한다. 이후 성과 평가 및 지도활동비를 지급하고 활동실적에 대한 성과분석을 시행한다.



[그림 1-4] 상용화 현장지원 개념도

제 3 절 연구의 추진방법

가. 1실 1기업 맞춤형 기술지원

- ETRI 1연구실이 1개 관련 기업을 밀착·집중 지원하여 기업육성에 가상연구소 역할 수행 (연간 150개 내외 기업지원)
- ETRI의 1연구실이 1기업과 파트너지원협약을 맺고, ETRI가 보유한 기술, 인력, 정보, 연구인프라는 물론, 타기관이 보유한 지원자원을 결합하여 파트너기업을 집중 지원
- 1실 1기업 맞춤형 기술지원 프로그램에 의해 연구실과 파트너십을 맺은 기업이 기술지원 및 지도를 연구실에 요청하면 연구실에서는 출장 및 기타 방법(메일, 전화, 기업의 원내 방문)을 통해 기술지원을 제공함
- 수요자 중심의 이전기술사업화 애로해소를 위하여 ICT 관련 중소·중견기업의 전담지원인력 파견에 대한 수요조사 실시하여 수요 맞춤형, 현장 밀착형 기술지원 수행



[그림 1-5] 1실 1기업 맞춤형 기술지원 추진체계

나. 연구인력 현장지원

- 기업지원 예비희망자를 모집하고 이들을 대상으로 기업수요 조사를 실시하여 매칭여부에 따라 전담인력으로 선정하여 기업현장 파견 지원

<표 1-1> 연구인력 현장지원 추진체계

절 차	세부추진내용	추진시기
1. 전담(지원)인력 모집	- 예비희망자 모집공고 - 예비희망자 신청접수	매년 상반기(2~3월) 및 수시
2. 지원기업 발굴	- 지원기업 수요조사 - 지원적합성 검토	- 예비희망자 대상 - 대기인력 발생 시
3. 인력매칭 및 협약체결	- 예비희망자/대기인력-기업 매칭 - 전담지원인력 선정 - 협약체결	기업 매칭 시
4. 현장파견	- 지원인력 교육 - 지원인력 현장파견	협약기간
5. 사후관리	- 지원실적보고서 접수 - 지원 만족도 평가 - 사후 A/S - 연차평가	지원 종료 후

다. 현장 R&D 연구인력 지원

- 자발적 상용화 현장 R&D 연구인력 지원 촉진을 위한 연구 부문별 지원계획 조사 및 차기 목표에 반영하며, 주기적 성과 모니터링을 통한 목표달성 촉진
- 상용화 현장 R&D 연구인력 지원 활성화를 위해 연구인력 및 이전기업 대상으로 관련 사업의 주기적 안내 및 매뉴얼 배포 등을 통한 지원자/고객 이해도 증진
- 상용화 현장지원은 기술이전에 참여한 연구원이 수행하게 되며, 1개월 이상 파견 또는 출장지원 형태로 지원
- 상용화 현장지원 장려 및 홍보를 위해 연구부서별 우수사례 발굴 및 포상



[그림 1-6] 상용화 현장지원 추진체계

제 2 장 1실 1기업 맞춤형 기술지원

제 1 절 연구의 목적 및 필요성

1. 연구의 목적

현 정부는 우리나라의 경제발전의 일환으로 ICT 산업 경쟁력 강화정책을 펼치고 있다. ICT 산업은 규모의 경제로 대변되는 기존의 산업 패러다임이 적용되지 않는 산업으로, 잠재적으로 히든챔피언이 등장할 가능성이 매우 높은 산업군에 속한다. 따라서 성장 가능성을 가진 ICT 분야의 중소·중견기업 육성을 통한 일자리 창출에 따른 경제 부흥을 성공을 위한 핵심 정책으로 채택하여 추진하고 있다.

또한 정부는 정부출연 연구기관(이하 출연(연))의 중소·중견기업 연구개발 전진기지화 방안을 통해 출연(연)이 보유한 기술인프라를 활용하여 중소·중견기업의 기술경쟁력을 강화하고 및 이전기술의 상용화에 이르기까지 출연(연)의 중소중견기업 지원 범위를 R&D 전주기 지원으로 확대하고 있다.

정부의 R&D 정책 패러다임인 4세대 R&D하에서는 출연(연)과 중소기업과의 상호 보완적 또는 장기적 관계를 형성하는 것이 필요하며, 더욱이 정부가 원천/기초 기술의 세계 최초/최고 보다는 중소기업과의 연계(소통)를 통해 기술을 개발하고 사업화 성공률을 높여 산업성장에 기여하는 것을 요구하기 때문에 중소기업과 협력관계가 더욱 중요하다.

또한 출연(연)이 개발하여 이전한 개발 결과물에 대하여 기술진입 장벽이 높은 공공 R&D 기술의 조기 상용화를 달성할 수 있도록 지원할 필요가 있다. 이를 위해 중소기업에 대하여 단기간 내에 집중적인 One-stop 서비스를 제공함으로써 IT중소·중견기업의 기술 및 제품이 시장에 진입하여 고부가가치를 창출하도록 지원하는 것을 1실 1기업 맞춤형 기술지원의 목적으로 한다.

2. 연구의 필요성

현재 정부는 ICT를 기반으로 한 창조경제 구현을 위하여 중소·중견기업 육성 및 창업을 통한 일자리 창출을 주요 국정 운영 정책으로 채택하여 추진하고 있으며, 이에 연구원의 전사적 개방형·밀착형 중소·중견기업 지원을 통한 ICT 기반 창조경제 구현의 선도적 역할 필요성이 대두되고 있다.

현재 세계시장을 지배하고 있는 독일과 같은 히든챔피언 기업 육성을 통한 세계 선도형 한국형 히든챔피언 기업 육성이 절실히 필요하며, 특히 독일은 1천개가 넘는 <히든챔피언>이 있지만 우리나라에는 23개 정도에 불과하며 이들 기업 수출비중은 독일의 경우 총수출 대비 수출비중은 26.1%를 차지하고 있으나, 우리나라의 경우 0.35%에 불과하다.

그러나 현재 우리나라 중소기업들의 핵심 기술역량을 확보하기 위해서는 기술인력, 장비, 시설 등 기술개발 인프라를 갖추고 있어야 하나, 인력, 시설, 자원부족 등으로 확보가 쉽지 않아 출연(연)의 첨단 기술 인프라 및 기술지원이 필요한 실정이다. 중소기업의 기술개발 실패 요인 중 기술개발자금 및 기술개발 전문 기술인력 부족과 더불어 첨단시설 등 기술 인프라 부족이 문제로 제기되고 있으며, 정보통신 기술의 융/복합화 등으로 기술 환경이 급변하고 제품 수명주기 마저 단축되고 있어 자원이 부족한 중소기업이 전문 기술인력, 첨단 시설 등 기술 인프라를 유지하는 것은 어려운 현실이다.

따라서 향후 세계 시장을 지배할 수 있는 잠재적 히든챔피언 기업 육성을 위해서는 성장 잠재력이 우수한 중소기업에 출연(연) 기술인력 및 연구시설 등 기술역량을 총결집하여 잠재적 히든 챔피언 육성의 기반 마련이 절실히 요구되고 있다.

따라서 잠재적 세계 시장을 지배할 수 있는 히든챔피언 기업 육성을 위해서는 성장 잠재력이 우수한 중소기업에 출연(연) 기술인력 및 연구시설 등 기술역량을 총결집하고 잠재적으로 히든챔피언이 될 수 있도록 체계적인 기술지원을 통한 중소기업들의 애로사항을 해결함으로써 국내 중소기업들이 히든챔피언으로 육성할 필요가 있다.

제 2 절 연구의 추진 내용

ETRI는 1실 1기업 맞춤형 기술지원 프로그램을 수행하기 위하여 정보통신 분야의 중소·중견기업을 대상으로 1개 연구실이 1개 기업을 선정하여 패밀리기업 지원 협약을 맺고, ETRI가 보유한 기술, 인력, 정보, 연구인프라 등 보유 자원을 결합하여 파트너 기업이 잠재적 히든챔피언으로 성장할 수 있도록 밀착·집중 지원을 실시하였다.

1. 1실 1기업 맞춤형 기술지원 체계 확립

가. 지원체계 구축

ETRI 주관부서는 1실 1기업의 맞춤형 기술지원의 체계적인 수행을 위하여 지원대상기업과 ETRI 내부 연구원의 요구사항을 반영하여 기술지도, 정보제공, 기술지도, 장비 및 시설지원 등 지원항목과 더불어 기술지원 과정에 있어서 참여자 상호간의 역할 정립 등 다양한 맞춤형 통합 지원체계를 구축하였다.



[그림 2-1] 1실 1기업 맞춤형 기술지원 체계

나. 지원 프로그램 개발 및 운영

주관부서는 대상 중소기업에게 효과적인 기술지원 서비스를 제공하기 위하여 1실 1기업 맞춤형 기술지원 대상 기업 모집부터, 기술지원 및 시험·장비 지원 프로그램을 개발하였고, 각 연구소별 코디네이터를 배치하여 연구원과 기업 사이에 가교 역할을 함으로써 프로그램의 원활한 운영을 도모하였다.

<표 2-1> 1실 1기업 기술지원 운영 절차

세부 절차	수행 내용	관련부서	비고
① 지원 신청 및 접수	기업으로부터 지원 신청 접수	기술지원 기업 → 주관부서	지원 신청서 및 제출 서류
② 기술지원 의사전달/협의	기업으로부터의 신청서를 기반으로 연구부서와 협의	주관부서 ↔ 연구부서	지원신청서
③ 지원대상 기업 심의	기업의 신청서 및 제출 서류를 기반으로 기술지원 대상기업 선정	주관부서 ↔ 심의위원회	심의결과서
④ 지원확보 통보	맞춤형기술지원 대상 기업 선정 통보	주관부서 ↔ 기술지원 대상기업	선정 통보
⑤ 지원요청	기술지원 요청	기술지원 대상기업 ↔ 연구부서 기술지원 대상기업 ↔ 주관부서	지원요청
⑥ 지원 협의 및 출장 기안	현장방문 지원이 필요한 경우 주관부서에 통보한 후 출장신청 (주관부서 결재 협조)	연구부서 → 주관부서	출장신청서
⑦ 지원 승인	지원 사항에 대한 내용 확인 및 승인	주관부서 → 연구부서	이메일
⑧ 지원 진행	현장방문 지원, 연구원 내 시설 및 인프라 지원, 기술컨설팅 및 정보 제공	연구부서 → 기술지원 대상기업	출장/이메일
⑨ 지원 결과 보고	실적 관리를 위한 지원 결과 보고 (약식 또는 정식 지원 결과 보고서 작성)	연구부서 → 주관부서	지원결과 보고서
⑩ 만족도 조사 및 성과분석	지원 만족도 및 성과 조사	주관부서 → 기술지원 대상기업	이메일/전화 등을 통한 고객만족도 조사 설문서

다. 현장 밀착형 One-stop 지원

1실 1기업 맞춤형 기술지원의 전문성을 제고하기 위하여 ETRI 연구실과의 연구 밀접도가 높은 기업을 선정하여 기업이 필요로 하는 기술 및 장비를 One-stop으로 지원하였다.

그리고 현장 밀착형 지원을 위하여 각 연구실의 연구원이 기업 현장 방문을 통한 현장의 기술적 문제를 해결할 수 있도록 하였다. 또한 1실 1기업 소속 연구원이 수시로 연구원 방문을 통한 시험 측정, 장비이용, 시제품제작, 기술정보, 기술지도 등의 시설 및 연구 인프라를 활용할 수 있도록 지원하여 기업의 애로 사항을 해소 할 수 있게 하였다.

2. 1실 1기업 맞춤형 기술지원 추진 내용

ETRI 123개 연구실이 1실 1기업 맞춤형 기술지원 대상기업으로 150개 기업을 선정하여 통합적 기술지원을 실시하였다. 이를 위하여 기술인력, 시험 및 장비 시설, 최신기술동향 등 중소기업 현장 맞춤형 통합지원 체계를 구축하였으며, 이를 바탕으로 중소기업들의 각종 애로사항(기술, 인력, 인프라, 노하우 등)을 내부 전문가를 통해 해결하고, 필요시 외부 전문가를 통한 기술지원이 이루어질 수 있도록 하였다.

특히, ETRI 1개 연구실이 1개 대상 기업을 밀착·집중 지원하여 기업육성에 가상연구소 역할 수행하였으며, 상시 기술지도 및 자문, 기술교육, 기술/시장 정보 제공, 시험 기술 및 연구시설 지원, 마케팅/판로 지원, 타 IT유관기관 협력체계 구축 및 연계 지원 및 원내 사업화 추가기술 개발 등 타 지원 프로그램 연계 지원 등에 대한 지원을 추진하였다.

주관부서는 1실 1기업 간 전문 코디네이터 제도를 마련하였다. 각 코디네이터를 각 연구소에 대한 전문지식을 갖춘 인력으로 배정하여, ETRI 연구실과 대상 기업 사이에서 상호 도움이 될 수 있는 다양한 연계 역할을 수행하였다.

주관부서는 우수한 기술력과 제품을 보유하고 있으나 해외 진출의 기회를 가지지 못한 1실 1기업 맞춤형 기술지원 대상 기업의 해외마케팅을 위하여 글로벌 B2B 사이트에 기업의 제품을 등록하여 해외 판로 개척을 지원하였고, 또한 주관부서는 대상 기업의 국내 마케팅을 위하여 ETRI 중소기업 브랜드를 제작하여 대상기업이 지원기간 동안 사용할 수 있도록 지원하여 국내 마케팅에 활용하도록 지원하였다.

1실 1기업 맞춤형 기술지원은 중소기업들에게 출연(연)이 보유한 인적자원, 물적자원 등 가용한 모든 자원을 지원하고 있으며, 더불어 기업과의 신규 사업 개발 등의 업무를 통해 기업들에 실질적으로 매출신장에 도움이 될 수 있는 역할을 지속적으로 모색하여 지원 대상을 확대하고 있다.



[그림 2-2] 1실 1기업 맞춤형 기술지원 내용

제 3 절 연구의 추진 실적

1. 1실 1기업 맞춤형 기술지원 대상기업 선정

가. 추진경과

- 2013년 16개 연구실 16개 기업 시범운영 시작
- 2014년 139개 연구실 167개 기업 신규 선정 및 지원
- 2015년 133개 연구실 200개 기업 신규 선정 및 지원
- 2016년 123개 연구실 150개 기업 신규 선정 및 지원

나. 2016년 1실 1기업 맞춤형 기술지원 대상기업 선정

1) 선정현황

2016년 1월 50개 기업을 신규로 모집하였고, 2015년 7월에 30개 기업을 선정하여 2016년 말 현재 123개 연구실에서 150개 기업에 대한 기술지원을 수행하였다.

<표 2-2> 1실 1기업 맞춤형 기술지원 대상기업 선정 현황

구분	연구실	대상기업
SW·콘텐츠연구소	33개	37개
초연결통신연구소	31개	45개
ICT소재부품연구소	19개	23개
방송·미디어연구소	17개	18개
5G기가통신연구본부	14개	14개
대경권연구센터	3개	4개
호남권연구센터	5개	6개
사업화본부	1개	3개
합계	123개	150개

2. 1실 1기업 맞춤형 기술지원 대상기업 현황 분석

1실 1기업 맞춤형 기술지원 대상기업 150개에 대해 기업 현황에 대한 분석 결과는 아래와 같다.

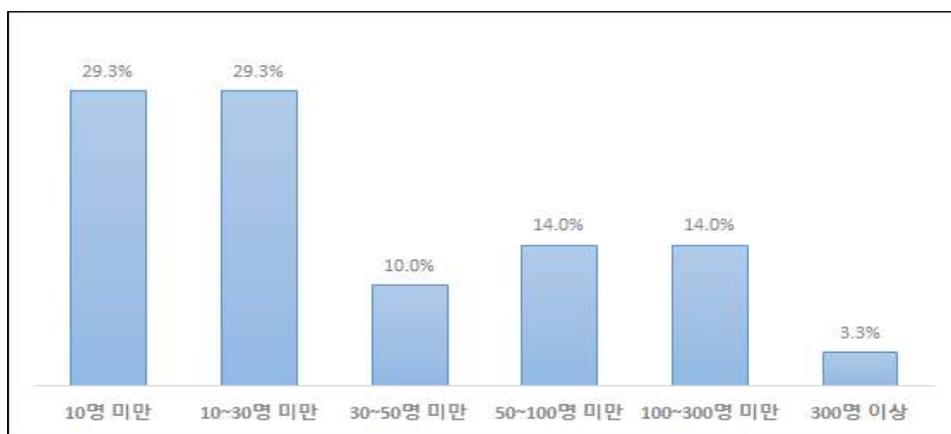
1) 종업원 수 규모

종업원 수 규모별 지원기업은 10명 미만 기업 44개(29.3%), 10~30명 미만 기업 44개(29.3%), 30~50명 미만 기업 15개(10%), 50~100명 미만 기업 21개(14%), 100~300명 미만 기업 21개(14%), 300명 이상 기업 5개(3.3%)로 나타났다.

<표 2-3> 종업원 수 규모별 현황

(단위 : 개, %)

구 분	업체 수	비율
10명 미만	44	29.3%
10~30명 미만	44	29.3%
30~50명 미만	15	10.0%
50~100명 미만	21	14.0%
100~300명 미만	21	14.0%
300명 이상	5	3.3%
계	150	100.0%



[그림 2-3] 종업원 수 규모별 현황

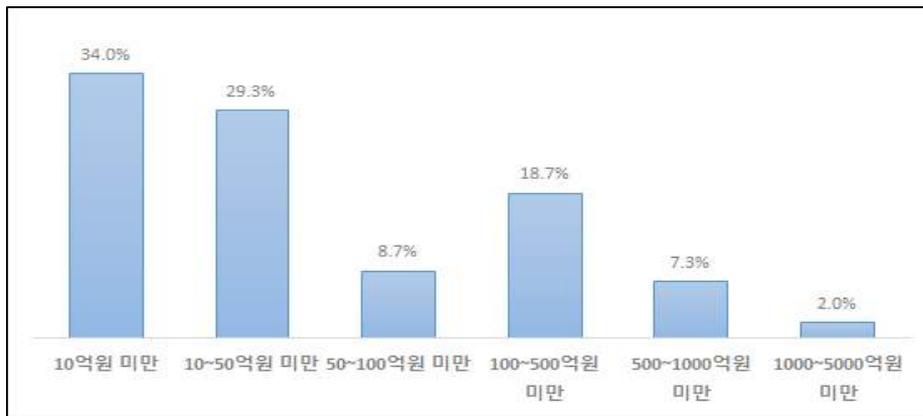
2) 매출액 규모

매출액 규모별 지원 현황은 10억 원 미만 기업이 51개(34%)로 가장 높은 분포를 보이고 있으며, 10~50억 원 미만 기업이 44개(29.3%), 50~100억 원 미만 기업이 13개(8.7%), 100~500억 원 미만 기업이 28개(18.7%), 500~1000억 원 미만 기업이 11개(7.3%), 1000~5000억 원 미만 기업이 3개(2%)로 절반 이상의 기업이 50억원 미만의 매출액을 기록하고 있는 것으로 나타났다.

<표 2-4> 매출액 규모별 현황

(단위 : 개, %)

구분	업체 수	비율
10억원 미만	51	34.0%
10~50억원 미만	44	29.3%
50~100억원 미만	13	8.7%
100~500억원 미만	28	18.7%
500~1000억원 미만	11	7.3%
1000~5000억원 미만	3	2.0%
5000억원~1조 미만	150	100.0%
1조 이상	1	0.5%
계	200	100.0%



[그림 2-4] 매출액 규모별 현황

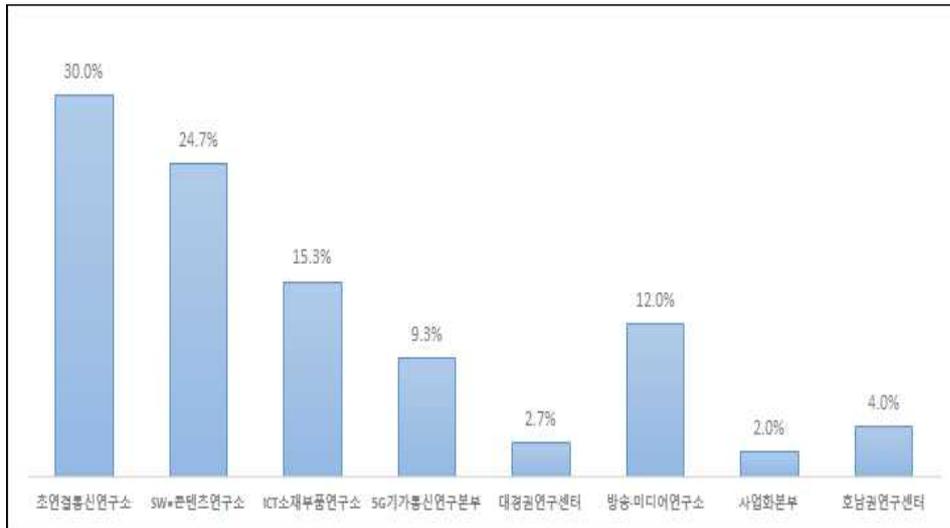
3) 연구소별 지원기업 수 현황

ETRI 지원 기술분야 연구소별 현황은 초연결통신연구소가 45개(30%)로 가장 높은 비율을 차지하였고 SW·콘텐츠연구소 37개(24.7%), ICT소재부품연구소 23개(15.3%), 5G기가통신연구본부 14개(9.3%) 등의 순으로 나타났다.

<표 2-5> 연구소별 지원 현황

(단위 : 개, %)

구분	업체 수	비율
초연결통신연구소	45	30.0%
SW·콘텐츠연구소	37	24.7%
ICT소재부품연구소	23	15.3%
5G기가통신연구본부	14	9.3%
대경권연구센터	4	2.7%
방송·미디어연구소	18	12.0%
사업화본부	3	2.0%
호남권연구센터	6	4.0%
계	150	100.0%



[그림 2-5] 연구소별 지원 현황

4) 연구소별 지원기업 매출액 규모 현황

5G기가통신연구본부, SW·콘텐츠연구소, 대경권 연구센터, 사업화본부는 10억 원 미만 기업이 50%이상을 차지하고 있으며, 특히 5G기가통신연구본부와 사업화본부는 10억 원 미만 혹은 10~50억 원 미만기업이 대부분을 차지하고 있는 것으로 나타났고, 호남권연구센터는 50~100억 원 미만 혹은 100~500억 원 미만 기업이 66.6%를 차지하고 있는 것으로 나타났다.

<표 2-6> 연구소별 지원기업 매출액 규모 현황

(단위 : 개, %)

구분	5G기가 통신	ICT소 재부품	SW· 콘텐츠	대경권	방송· 미디어	사업 화	초연결 통신	호남권	총합계	
업 체 수	10억원 미만	6	3	21	2	5	2	11	1	51
	10~50억원 미만	7	6	9	1	4	1	15	1	44
	50~100억원 미만	1	5	1	-	1	-	3	2	13
	100~500억 원 미만	-	3	4	1	5	-	13	2	28
	500~1000 억원 미만	-	4	2	-	2	-	3	-	11
	1000~5000 억원 미만	-	2	-	-	1	-	-	-	3
	총 합계	14	23	37	4	18	3	45	6	150
	비 중	10억원 미만	42.9%	13.0%	56.8%	50.0%	27.8%	66.7%	24.4%	16.7%
10~50억원 미만		50.0%	26.1%	24.3%	25.0%	22.2%	33.3%	33.3%	16.7%	29.3%
50~100억원 미만		7.1%	21.7%	2.7%	-	5.6%	-	6.7%	33.3%	8.7%
100~500억 원 미만		-	13.0%	10.8%	25.0%	27.8%	-	28.9%	33.3%	18.7%
500~1000 억원 미만		-	17.4%	5.4%	-	11.1%	-	6.7%	-	7.3%
1000~5000 억원 미만		-	8.7%	-	-	5.6%	-	-	-	2.0%
총 합계		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%



[그림 2-6] 연구소별 지원기업 매출액 규모 현황

3. 1실 1기업 맞춤형 기술지원 사업 홍보

가. 전시회 홍보

주관부서에서는 한국전자통신연구원에서 수행하고 있는 1실 1기업 맞춤형 기술지원을 포함한 각종 중소기업 지원 제도의 홍보를 위하여 국내 ICT분야 주요 전시회에 참가하여 중소기업에게 중소기업 지원사업의 설명 및 상담을 통한 중소기업 지원 활성화 및 성과확산 업무를 수행하였으며, 전시회 내부 ETRI 전용 전시관 내에 1실 1기업 맞춤형 기술지원을 통해 개발된 중소기업의 제품에 대한 공동전시 지원 등 다양한 전시회 참가지원을 수행하였다.

1) K-ICT 기술사업화 페스티벌(2016)

- 기간 : 2016년 5월 17일 ~ 20일
- 장소 : 코엑스 전시장(서울)
- 내용 : 1실 1기업 맞춤형 기술지원 사업 홍보 및 1실 1기업 제품 전시 및 제품 설명회 지원
- 전시기업 : 총 5개 기업(㈜동양이엔피, ㈜유프리즘, ㈜한위드정보기술, 이노넷㈜, ㈜아이엔소프트)



[그림 2-7] 2016 K-ICT 기술사업화 페스티벌 전시회 홍보

2) 한국전자전

- 기간 : 2016년 10월 26일 ~ 29일
- 장소 : 코엑스 전시장(서울)
- 내용 : 1실 1기업 맞춤형 기술지원 사업홍보 및 1실 1기업 제품전시 지원
- 전시기업 : 총 5개 기업(㈜에이알텍, ㈜가치소프트, ㈜모바일컨버전스, ㈜데이터스트림즈, ㈜우리넷)

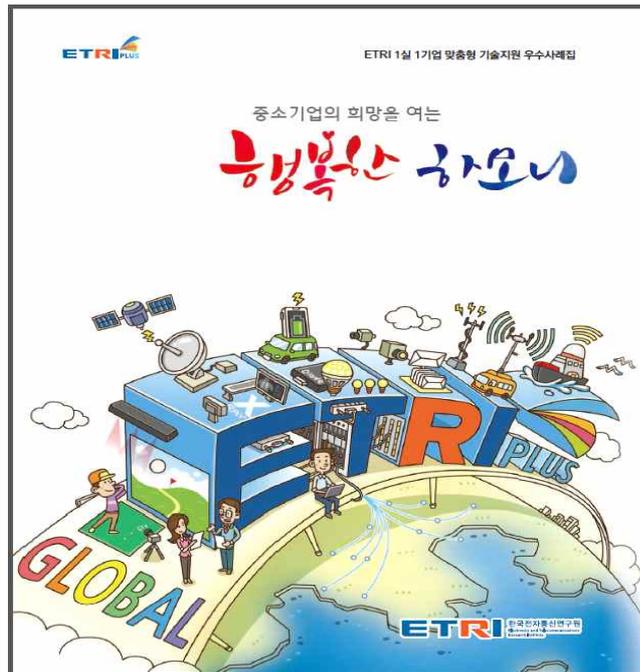


[그림 2-8] 2016 한국전자전 전시회 홍보

나. 우수사례집 발간

주관부서는 2015년 1실 1기업 맞춤형 기술지원 성과확산을 위하여 우수지원 사례를 모아 스토리텔링 형식의 우수사례집을 제작하여 1실 1기업, 연구원, 출연연 중소기업 담당자, 국가과학기술연구회 등 유관기관에 배포하였고, 국내 전시회·상담회 등에 참여하며 민간분야에 대한 성과 확산업무를 수행하였다.

우수사례집은 4개의 주제별 우수사례로 제작되었고, 각 주제는 기술혁신, 신시장개척, 시험 및 장비 지원, 기술자문 및 마케팅이다. 기술혁신 분야에는 (주)에이알텍, (주)알디텍, (주)우리넷, (주)하버맥스의 지원사례를 담고 있다. 신시장개척 분야에는 동양이엔피(주)의 사례를 담았다. 한편 시험 및 장비지원 분야에는 (주)알에프세미와 (주)가치소프트의 사례를 담았고, 마지막으로 기술자문 및 마케팅 분야에는 (주)웹스메디컬, 에이앤디엔지니어링(주), (주)넷커스터마이즈의 지원사례를 담아 우수사례집을 발간하였다.



[그림 2-9] 1실 1기업 우수사례집

4. 1실 1기업 맞춤형 기술지원 시스템 고도화

가. 1실 1기업 맞춤형 기술지원 홈페이지 고도화

1) 이용자 기능 고도화

주관부서는 중소기업통합기술지원 홈페이지(www.venture119.re.kr) 운영을 통해 1실 1기업 맞춤형 기술지원 서비스를 제공하고 있다. 1실 1기업 맞춤형 기술지원 서비스를 이용하는 고객에게 높은 이용 편의를 제공하기 위한 일환으로 사용자 인터페이스(UI) 및 사용자 경험(UX) 개선하여 사용자의 편의를 도모하였고, 홈페이지에 ETRI 및 중소기업지원 프로그램 홍보영상 및 유관기관 중소기업지원 사업 등을 홍보함으로써 민간 이용자의 홈페이지 체류시간 확대를 도모하였다.



[그림 2-10] 이용자 기능 고도화

2) 관리자 기능 고도화

주관부서는 1실 1기업 맞춤형 기술지원 운영 및 실적관리의 효율성을 증진하기 위하여 대쉬보드 설계, 관리기능 고도화, 실적관리 기능, 온라인 설문기능, 온라인 기업지원 기능 등을 개발하여 업무지원 및 관리업무의 효율성을 한층 개선하였다. 대쉬보드 기능은 기술지원 현황 및 실적을 한 페이지로 요약하여 관리자에게 정보를 제공하는 기능으로 관리의 효율성을 대폭 증진시켰다. 또한 온라인 설문 기능을 개발함으로써, 기업고객이 느끼는 기술지원 프로그램 또는 정책에 대한 애로사항 및 건의사항을 수렴하여 정책개선을 위한 기초자료로 사용할 수 있도록 기반을 마련하였고, 신규기업 모집 시, 웹페이지 상에서 지원신청을 받을 수 있는 기능을 개발함으로써 향후 신규기업 모집 시 행정력의 소모를 최소화 하는 방향으로 시스템을 개선하였다.

The screenshot shows a web application interface for '중소기업통합기술지원' (Small and Medium Enterprise Integrated Technology Support). The top navigation bar includes '회원관리', '1실1기업관리' (selected), '자원관리', '지원신청관리', '고객지원관리', '기업통합정보', and '방문일지'. The main content area is titled '1실1기업관리' and contains a sub-section '1실1기업실적'. The search form includes the following fields and options:

- 지원분류: 기술지원(원외) 기술지원(원내) 시험지원 장비지원 정보제공 기타 기술지원협의
- 가중치: 기술지원 0.42, 시험/장비지원 0.2, 정보제공 0
- 기간: 2016-01-01 -
- 검색대상: (Dropdown: 팀/실명) Search...
- 지원 건수: - 지원 건수가 없는 기업

A green '검색' (Search) button is located to the right of the search form. Below the search form, it indicates '전체 1410건 1/141 페이지'. At the bottom, a table header is visible with columns: NO., 지원분류, 기업명, 담당연구소, 담당연구부, 담당연구실, 지원담당자, 지원일, 지원일수.

[그림 2-11] 관리자 기능 고도화

5. 1실 1기업 맞춤형 기술지원 주관부서 지원업무

가. 온라인 해외 마케팅 지원

주관부서는 2014년 10월부터 ETRI의 ICT 분야 국제적 인지도를 활용하여 1실 1기업 맞춤형 기술지원 대상기업의 제품에 대한 온라인 해외 마케팅을 지원을 통한 기업의 매출 증대에 실질적으로 기여하고자 온라인 해외 마케팅을 지원하였다.

2016년 현재 글로벌 B2B 웹사이트인 글로벌소시스(www.globalsources.com)에 ETRI 주관부서의 아이디어를 생성하고, 1실 1기업 맞춤형 기술지원 대상 기업의 제품을 등록하여 지원기업의 해외 마케팅을 지원하고 있으며 23개 기업, 70개 제품이 등록되어 있다. 그리고 2016년 동안 해외 바이어로부터 총 381건의 인콰이어리를 접수하고 해당기업에 전달함으로써 마케팅 활동을 지원하였다.

Products from Electronics and Telecommunications Research Institute

Hybrid Smart Box, Allows Users to Watch Terrestrial Broadcasting
Model Number: innopt-2 (IMT-H6000)
Country of Origin: South Korea
[Inquire on This Product](#)

Share: [f](#) [t](#) [in](#) [+](#) [v](#)

Key Specifications/Special Features

- IMT-H6000 is a hybrid smart box that allows users to watch terrestrial broadcasting through digital ATSC tuner, and converts normal TV set into smart TV so that offers interesting attractions and multipurpose performances through network.

global sources

Inquiry Type: Product Inquiry
This buyer is particularly keen on the price of your product. Give your quotations now!

Model: innopt-2 (IMT-H6000)
Hybrid Smart Box, Allows Users to Watch Terrestrial Broadcasting

Expected Order Quantity:
300 Units

Buyer's Message:
Hi, I am looking to source your Hybrid Smart Box, innopt-2 (IMT-H6000). Can you tell me the cost per unit? Thanks.
Sent from my mobile device

[그림 2-12] 온라인 B2B 해외 마케팅 지원

나. ETRI Plus 브랜드(BI) 활용 지원

주관부서는 ETRI 브랜드명 및 디자인을 개발하여 ETRI와의 협력관계에 있는 1실 1기업 등 파트너기업이 ETRI 브랜드를 활용할 수 있도록 Brand Name 사용권을 부여하여 기업의 홍보 및 간접적 마케팅을 할 수 있도록 지원하였다.



[그림 2-13] ETRI 브랜드 디자인(ETRI Plus)

2016년 총 4개 기업이 ETRI BI를 4회 사용하였다. 사용용도는 홈페이지 홍보, 명함제작, 전시회 홍보 등 제품 매출에 직간접인 용도로 활용하였다.

<표 2-7> ETRI 브랜드 활용 기업

순번	기업명	사용내역
1	(주)레오엘에스아이	홈페이지 홍보
2	(주)인포벨리코리아	명함제작
3	(주)아이렉스넷	전시회 홍보
4	한단기술	홈페이지 홍보, 전시회 홍보

다. 주관부서 정보 제공

1) 금주의 ICT 동향정보 제공

주관부서는 1실 1기업 맞춤형 기술지원 대상기업에게 ETRI 도서관에서 매주 발간하는 25건의 ICT 동향정보를 제공하였다.

2) 중소기업 지원 사업 및 프로그램 정보 제공

주관부서는 1실 1기업 맞춤형 기술지원 대상기업에게 수시로 정부 및 관련기관의 중소기업 지원 사업 및 프로그램 정보를 제공하였다.

The screenshot displays two main sections of the ETRI website. The left section, titled '1실1기업 맞춤형 기술지원 금주의 ICT 동향정보', lists various ICT trends and provides a '보도자료' (press release) section with links to related news. The right section, also titled '1실1기업 맞춤형 기술지원', features a '공지사항' (notice) regarding a seminar for SMEs and a '중소·중견기업 R&D역량강화 교육' (SME/medium-sized enterprise R&D capacity strengthening education) program. A table at the bottom right details the program's schedule and content.

과정명	내용	일정/장소
사업초기 및 분석 과정	-사업초기 및 분석이론 -정책의 영향/영향을 통한 수요예측 심층	15, 10, 8(화) (대전 테크노밸리비즈니스센터(TBC))
중소·중견기업 지원 사업 및 프로그램 소개	-연구개발지원제도의 특성/장점/동향	15, 10, 22(목)

[그림 2-14] 주관부서 정보제공

제 4 절 연구의 성과

1. 1실 1기업 맞춤형 기술지원 선정 현황 및 지원 우수사례

가. 1실 1기업 맞춤형 기술지원 대상기업 현황

1실 1기업 맞춤형 기술지원을 통해 연구원 전문인력을 통한 기술지도, 정보제공, 기술교육 및 연구원 시험시설, 제작시설, 장비시설 등을 집중적으로 지원하였다. 또한, 연구실 보유 역량을 기업 현장 요구사항에 따라 맞춤형으로 수시 기술지원을 실시하였으며, 지원 대상기업 150개 현황은 다음과 같다.

<표 2-8> 1실 1기업 지원기업 리스트(150개 기업)

순 번	기업	ETRI	
	기업명	연구소	지원연구실
1	지산교육(주)	SW·콘텐츠연구소	VR기술연구실
2	(주)매니아마인드	SW·콘텐츠연구소	감성디자인콘텐츠연구실
3	(주)모프인터랙티브	SW·콘텐츠연구소	게임기술연구실
4	(주)인소프트	SW·콘텐츠연구소	고성능컴퓨팅SW연구실
5	(주)신테크바이오	SW·콘텐츠연구소	고성능컴퓨팅시스템연구실
6	(주)자이언트드론	SW·콘텐츠연구소	고신뢰SW연구실
7	(주)이비랩스	SW·콘텐츠연구소	
8	(주)데이터스트립즈	SW·콘텐츠연구소	데이터분석SW연구실
9	(주)유택소프트	SW·콘텐츠연구소	모바일서비스플랫폼연구실
10	(주)베이비플러스	SW·콘텐츠연구소	바이오포토닉스연구실
11	(주)한위드정보기술	SW·콘텐츠연구소	서버플랫폼연구실
12	(주)비손콘텐츠	SW·콘텐츠연구소	스마트콘텐츠연구실
13	(주)플럼	SW·콘텐츠연구소	
14	(주)아이포트폴리오	SW·콘텐츠연구소	
15	(주)알디텍	SW·콘텐츠연구소	스포테인먼트연구실
16	이노덱(주)	SW·콘텐츠연구소	시각지능SW연구실
17	(주)누리텔레콤	SW·콘텐츠연구소	실시간SW연구실
18	(주)한컴인터프리	SW·콘텐츠연구소	언어처리연구실
19	인터로젠(주)	SW·콘텐츠연구소	웨어러블컴퓨팅연구실
20	(주)얏컴퍼니	SW·콘텐츠연구소	위치/항법기술연구실
21	(주)파인디지털	SW·콘텐츠연구소	음성처리연구실
22	(주)젱스메디컬	SW·콘텐츠연구소	의료영상연구실
23	(주)뉴런	SW·콘텐츠연구소	인간로봇상호작용연구실

24	(주)구버넷	SW·콘텐츠연구소	임베디드SW플랫폼연구실
25	(주)휴먼미디어테크	SW·콘텐츠연구소	자동통역연구실
26	(주)레이소프트	SW·콘텐츠연구소	자율주행시스템연구실
27	(주)언맨드솔루션	SW·콘텐츠연구소	
28	(주)대명엘리베이터	SW·콘텐츠연구소	조선해양IT연구실
29	(주)하버맥스	SW·콘텐츠연구소	
30	(주)마젠타로보틱스	SW·콘텐츠연구소	지능로봇시스템연구실
31	(주)하나텍시스템	SW·콘텐츠연구소	지능형운전지원연구실
32	(주)마인즈랩	SW·콘텐츠연구소	지식마이닝연구실
33	(주)제타럭스시스템	SW·콘텐츠연구소	지식융합서비스연구실
34	(주)아이엠티소프트	SW·콘텐츠연구소	지식이러닝연구실
35	(주)유메딕스	SW·콘텐츠연구소	진단소자연구실
36	(주)파인에스엔에스	SW·콘텐츠연구소	차세대영상시스템연구실
37	(주)제타미디어	SW·콘텐츠연구소	콘텐츠보호연구실
38	(주)제니스텍	초연결통신연구소	CPS보안연구실
39	(주)레인보우와이어리스	초연결통신연구소	ICT융합보안연구실
40	(주)지엠티	초연결통신연구소	
41	(주)네이블커뮤니케이션즈	초연결통신연구소	IoT네트워크연구실
42	(주)이지팜	초연결통신연구소	IoT플랫폼연구실
43	(주)인스페이스	초연결통신연구소	
44	(주)클라루스코리아	초연결통신연구소	LED통신연구실
45	효일CTA	초연결통신연구소	감성인식IoT연구실
46	(주)아이씨티웨이	초연결통신연구소	공간정보기술연구실
47	(주)옵텔라	초연결통신연구소	광액세스망연구실
48	코위버(주)	초연결통신연구소	광전달망연구실
49	(주)우리넷	초연결통신연구소	
50	(주)에이알텍	초연결통신연구소	광전송연구실
51	(주)넷맨	초연결통신연구소	네트워크SW플랫폼연구실
52	(주)에스엔아이	초연결통신연구소	
53	(주)원스	초연결통신연구소	네트워크보안연구실
54	(주)에프아이시스	초연결통신연구소	네트워크컴퓨팅융합연구실
55	(주)엔지이엔	초연결통신연구소	네트워크품질연구실
56	아토리서치(주)	초연결통신연구소	
57	케이아이티밸리(주)	초연결통신연구소	모바일미디어융합연구실
58	환단기술(주)	초연결통신연구소	모바일보안연구실
59	시큐리티플랫폼(주)	초연결통신연구소	
60	(주)가치소프트	초연결통신연구소	물류프로세스연구실
61	칼텍(주)	초연결통신연구소	
62	(주)이노피아테크	초연결통신연구소	미디어클라우드연구실
63	(주)고백기술	초연결통신연구소	스마트미디어플랫폼연구실
64	(주)헤드	초연결통신연구소	스마트포스트인터랙션연구실
65	(주)코에버정보기술	초연결통신연구소	스마트홈·팩토리연구실
66	(주)엔키아	초연결통신연구소	

67	(주)랜버드테크놀러지	초연결통신연구소	신뢰네트워킹연구실
68	(주)알트소프트	초연결통신연구소	신뢰통신서비스플랫폼연구실
69	한국시스템보증(주)	초연결통신연구소	암호기술연구실
70	(주)유엠로직스	초연결통신연구소	
71	(주)솔보텍	초연결통신연구소	에너지IT기술연구실
72	(주)인코어드테크놀로지스	초연결통신연구소	
73	이에스산전(주)	초연결통신연구소	에너지하베스팅IoT연구실
74	(주)씽크풀	초연결통신연구소	인증기술연구실
75	(주)모비젠	초연결통신연구소	인프라가상화기술연구실
76	스콕정보통신(주)	초연결통신연구소	
77	(주)산청	초연결통신연구소	재난·안전IoT연구실
78	(주)아이티원	초연결통신연구소	
79	(주)모바일컨버전스	초연결통신연구소	클라우드네트워킹연구실
80	(주)프랭클린테크놀로지	초연결통신연구소	
81	애니랙티브	초연결통신연구소	트러스트미디어연구실
82	YM-나을텍	초연결통신연구소	휴먼인식기술연구실
83	(주)누리일렉콤	ICT소재부품연구소	3D신소재연구실
84	AP시스템(주)	ICT소재부품연구소	GaN전력소소재연구실
85	(주)다스텍	ICT소재부품연구소	IT신소재연구실
86	(주)오디텍	ICT소재부품연구소	IT융합공정연구실
87	(주)알에프세미	ICT소재부품연구소	
88	두온시스템(주)	ICT소재부품연구소	RF SoC 연구실
89	(주)브로던	ICT소재부품연구소	RF융합부품연구실
90	(주)엘디스	ICT소재부품연구소	광융합플랫폼연구실
91	(주)정상라이다	ICT소재부품연구소	
92	(주)지피	ICT소재부품연구소	광인터넛부품연구실
93	(주)아이렉스넷	ICT소재부품연구소	나노융합센서연구실
94	(주)엠씨박스	ICT소재부품연구소	
95	노바테크인더스트리(주)	ICT소재부품연구소	나노인터페이스소소재연구실
96	이엘케이(주)	ICT소재부품연구소	
97	(주)영도유리산업	ICT소재부품연구소	실감영상소소재연구실
98	(주)화인	ICT소재부품연구소	웨어블소소재연구실
99	(주)포벨	ICT소재부품연구소	유무선가입자광부품연구실
100	(주)엔캠	ICT소재부품연구소	전력제어소소재연구실
101	(주)유피케미칼	ICT소재부품연구소	정보제어소소재연구실
102	(주)동운아나텍	ICT소재부품연구소	프로세서연구실
103	오에스엠	ICT소재부품연구소	플렉서블정보소소재연구실
104	(주)레오엘에스아이	ICT소재부품연구소	혼성신호처리연구실
105	미래기술	ICT소재부품연구소	휴먼인터페이스SoC연구실
106	(주)루트로닉	방송·미디어연구소	EM-X연구실
107	동양이엔피(주)	방송·미디어연구소	RF프론티어연구실
108	(주)레드로버	방송·미디어연구소	광파영상재현연구실
109	(주)옴니탈	방송·미디어연구소	나노미디어전송연구실

110	(주)디케	방송·미디어연구소	대화형실감미디어연구실
111	(주)위즈노바	방송·미디어연구소	무인기ICT연구실
112	(주)디지털스트림테크놀로지	방송·미디어연구소	미디어주파수공유·응용연구실
113	(주)소램	방송·미디어연구소	스마트전파모니터링연구실
114	에이앤디엔지니어링(주)	방송·미디어연구소	
115	(주)와이비텔	방송·미디어연구소	스펙트럼공학연구실
116	(주)디에스브로드캐스트	방송·미디어연구소	영상미디어연구실
117	(주)소닉티어	방송·미디어연구소	오디오연구실
118	(주)솔탑	방송·미디어연구소	우주항공시스템연구실
119	(주)인텔리안테크놀로지스	방송·미디어연구소	위성무선RF기술연구실
120	(주)넷커스터마이즈	방송·미디어연구소	위성방송통신연구실
121	(주)담스테크	방송·미디어연구소	전파원천연구실
122	(주)테크플렉스	방송·미디어연구소	테라미디어전송연구실
123	이노넷(주)	방송·미디어연구소	트래픽분산·공동사용연구실
124	(주)솔리드윈텍	5G기가통신연구본부	기가모뎀연구실
125	오큐브(주)	5G기가통신연구본부	기가엑세스연구실
126	(주)유캐스트	5G기가통신연구본부	기지국SW연구실
127	(주)편진	5G기가통신연구본부	디지털홀로그래피연구실
128	(주)모비안	5G기가통신연구본부	모바일단말제어연구실
129	(주)세기아이테크	5G기가통신연구본부	무선네트워크연구실
130	(주)키웨이브	5G기가통신연구본부	무선원천기술연구실
131	(주)아이티엘	5G기가통신연구본부	무선전송연구실
132	(주)에이투텍	5G기가통신연구본부	실감강성플랫폼연구실
133	(주)포럼텍	5G기가통신연구본부	이동IoT모뎀연구실
134	(주)클레버로직	5G기가통신연구본부	이동무선백홀연구실
135	(주)두루트로닉스	5G기가통신연구본부	이동응용모뎀연구실
136	(주)GT전자	5G기가통신연구본부	이동통신RF연구실
137	(주)바이널아이	5G기가통신연구본부	차세대영상연구실
138	컨퍼스트(주)	대경권연구센터	스마트비전연구실
139	이인텔리전스(주)	대경권연구센터	
140	(주)덴티스	대경권연구센터	의료IT융합연구실
141	(주)인포벨리코리아	대경권연구센터	지역산업IT융합연구실
142	(주)에이제이월드	호남권연구센터	광단말솔루션연구실
143	라이트웍스(주)	호남권연구센터	
144	(주)코셋	호남권연구센터	광응용부품연구실
145	(주)피피아이	호남권연구센터	기업지원협력실
146	(주)엑스엠	호남권연구센터	에너지시스템연구실
147	엠펙스(주)	호남권연구센터	지역산업기술개발실
148	상신정보통신(주)	사업화본부	중소기업기술지원실
149	제이스테크	사업화본부	
150	(주)호전에이블	사업화본부	

나. 1실 1기업 맞춤형 기술지원 우수지원 사례

주관부서는 1실 1기업 맞춤형 기술지원의 성과확산의 일환으로 본 기술지원 프로그램을 통해 대상기업의 기술경쟁력, 기술상용화 및 고객만족도 제고에 공헌이 큰 우수지원 사례를 선정·포상하였다.

1) 우수지원 사례 선정 결과

우수지원 사례 선정을 위해 실시한 성과조사분석을 바탕으로 한 정량평가 결과와 우수사례 선정 심의위원회 개최를 통해 실시한 정성평가 결과를 합산한 결과, 초연결통신연구소 네트워크품질연구실(아토리서치㈜)에서 최우수상을 수상 하였고, SW·콘텐츠연구소 스마트콘텐츠연구실(㈜아이포트폴리오) 등 6개 연구실에서 우수상을 수상하였다.

○ 총 6건 선정(최우수상 1건, 우수상 6건)

<표 2-9> 우수지원 사례 선정 결과

번호	연구실명	지원기업명	연구소명	비 고
1	네트워크품질연구실	아토리서치㈜	초연결통신연구소	최우수상
2	스마트콘텐츠연구실	㈜아이포트폴리오	SW·콘텐츠연구소	우수상
3	전력제어소자연구실	㈜엔켐	ICT소재부품연구소	
4	언어처리연구실	㈜한컴인터프리	SW·콘텐츠연구소	
5	이동무선백출연구실	㈜클레버로직	5G기가통신연구본부	
6	대화형실감미디어연구실	㈜디케	방송·미디어연구소	
7	기업지원협력실	㈜피피아이	호남권연구센터	

다. 1실 1기업 맞춤형 기술지원 우수지원 사례 내용

<표 2-10> 우수지원 사례 내용

최우수사례	
지원부서	초연결통신연구소 네트워크품질연구실
지원기업	아토리서치㈜
지원사례명	100G 광트랜시버 기술개발 및 상용화 지원
지원내용	<ul style="list-style-type: none"> - SDx 상용제품 시험지원 총 34건 지원 (기술지원 28건, 시험장비 6종 장기지원) - '네트워크장비 보안적합성' 시험제도 44개 항목 세부시험 기술세미나 및 시험방법교육 - K-ICT 클라우드 대상' 제품분야 1위(미래부 장관상) - SK주식회사C&C/SK인포섹 추진 'SK강소기업벤처스' 프로그램 20억 투자유치 <div style="text-align: center;">  <p>아토리서치, 'MWC'서 SDN 기반 3D 네트워크관리 솔루션 공개</p> </div>
우수사례 1	
지원부서	SW·콘텐츠연구소 스마트콘텐츠연구실
지원기업	(주)아이포트폴리오
지원사례명	전자책 품질 고도화 기술지원
지원내용	<ul style="list-style-type: none"> - 전자책 뷰어 도구 및 솔루션 품질 향상에 대한 QA 검증 기술지원 - 'SpindleBook'의 콘텐츠 저작도구 개발에 대한 기술적 지원 등 총 20여건의 기술지원 - 세계 최대 북페어인 독일에서 개최된 2016프랑크푸르트 북페어 전시회 참석 - 개발기간 6개월 단축, 2억원의 비용 절감 효과 및 전년대비 100%

	<p>매출증가</p> 
우수사례 2	
지원부서	ICT소재부품연구소 전력제어소자연구실
지원기업	(주)엔캠
지원사례명	소형 및 중대형 전해액 기술 고도화 지원
지원내용	<ul style="list-style-type: none"> - 상용품 전해액의 긴급한 전극적용 특성 관련 공인인증 평가 현장지원 - 소형 및 중대형 전해액의 조성 최적화 및 전극대향 성능분석 지원 (총 15건) - 유무기 하이브리드 고체전해질의 Pilot 테스트용 scale-up 기술 지원 (총 12건) - 정부출연 연구과제 수주 지원 (총 3건 수주) - 전해액 분석 및 셀 적용기술 현장교육(총 10건) - 전기자동차용 중대형 전지용 전해액 성능 10% 향상 및 상용화 개발기간 6개월 단축 
우수사례 3	
지원부서	SW·콘텐츠연구소 언어처리연구실
지원기업	(주)한컴인터프리
지원사례명	지니톡 자동통번역 기술 개발 및 상용화 지원
지원내용	- 지니톡 한/영/중/스/불 자동통번역 기술 개발 및 상용화 12건 기술지원

	<ul style="list-style-type: none"> - 한/스, 한/불 규칙/통계 하이브리드 자동번역 기술개발 및 지원 - 지니톡 한/영/중/스/불 자동통번역 기술 개발 및 상용화 지원 (5개국어 상용화 시스템 적용 완료) - MWC 바르셀로나, MWC 상하이, 소프트웨어브(한국) 등 전시회 지원 - 4.5억원으로 매출 증대(2015년 창업) 
우수사례 4	
지원부서	5G기가통신연구본부 이동무선백출연구실
지원기업	(주)클레버로직
지원사례명	MHN 기술 개발 및 상용화 지원
지원내용	<ul style="list-style-type: none"> - MHN 기술 개발 및 상용화를 위한 기술이전 1건 및 총 13건의 기술지원, 장비지원 28건 - MHN 기술 지하철 8호선 시연 및 40여개 매체에 홍보를 통한 마케팅 지원 - 세계최초 기가급 밀리미터파 MHN 상용 시스템 개발 성공 - 2017년도 125억원으로 매출 5배 이상 증대 예상 
우수사례 5	
지원부서	방송·미디어연구소 대화형실감미디어연구실

지원기업	(주)디케
지원사례명	광시야각 및 다면영상 상용화 지원
지원내용	<ul style="list-style-type: none"> - UWV 및 Surround Viewing 영상 기술개발 및 상용화 기술지원(17 건) - UWV 및 Surround Viewing 영상 촬영 및 기술개발 장비지원(8 건) - 멀티카메라 기반 UWV 영상 촬영, 모니터링, 실시간 스티칭 기술자료 제공 및 교육 - 매출 8억원(예상)으로 전년대비 3배 이상 증가 - 평창동계올림픽 UWV 실황중계 시범서비스(2018년 2월) 참여 
우수사례 6	
지원부서	호남권연구센터 기업지원협력실
지원기업	(주)피피아이
지원사례명	온도 무의존형 50GHz 96채널 AWG 모듈 국제공인 시험 및 상용화지원
지원내용	<ul style="list-style-type: none"> - AWG 및 OPM, BLS 등 신뢰성 검증을 위한 국제공인 신뢰성시험지원 등 22건 시험장비지원 - 미국 LA에서 개최된 세계 최대 광통신전시회인 OFC 2016 및 유럽, 중국, 일본 전시회 참가하여 제품 인지도 상승할 수 있도록 시험기술 지원 - 2016년 150억원 매출로 전년대비 20% 증대 예상 - 개발비용 1억원 절감 및 개발기간 6개월 단축 

라. 성과조사 분석

1실 1기업 맞춤형 기술지원을 통한 기업지원 성과조사 결과, 기여 매출액 발생 효과 156억 원, 비용절감 효과 102억 원, 개발기간 단축효과 기업평균 7개월, 고용창출 164명을 달성한 것으로 분석되었으며 고객만족도는 89.8점으로 조사되었다. 본 사업의 수행 결과, 중소·중견기업에 직접적인 경제적 효과는 156억 원의 매출효과와 102억 원의 비용절감 효과를 달성하여 총 258억 원의 경제적 성과를 달성하였다.

제 5 절 연구의 기대효과

가. 기술적 측면

1실 1기업 기술지원을 통해 정보통신 중소기업이 초기 기술개발단계에서 제품화 과정까지 기술전문가, 시험 및 장비지원 등 다양한 ICT 기술지원 서비스를 ICT 분야 중소·중견기업에 적시 적소에 제공함으로써 기업의 기술 경쟁력이 제고될 것으로 예상된다.

ETRI가 확보한 ICT 원천기술과 기술인력의 활용은 ICT 분야 중소기업의 기술개발에 큰 영향을 미칠 것으로 예상된다. 특히, 자체 기술개발 여력이 부족한 지역 ICT 중소기업의 기술 경쟁력을 높일 수 있다. 이는 국내 정보통신산업 발전을 주도한 ETRI 연구진의 경험과 기 구축해 놓은 연구인프라를 국가 산업발전을 위하여 중소기업에게 분배·확산시키는 용도로 사용을 의미한다. 뿐만 아니라 Open Lab 형태의 중소기업과 수요기반 맞춤형 R&D 등을 통하여 중소기업 제품개발 역량 향상 시킬 수 있다.

또한 ETRI의 R&D기술을 활용한 시제품제작 지원 및 고가의 IT시험환경 및 측정 장비 지원 등을 통하여 급변하는 기술 환경 변화에 ICT 중소기업이 능동적으로 대처할 수 있는 자체역량을 배양시킬 수 있을 것으로 기대한다.

나. 경제적 측면

ETRI의 연구인력, 시설 및 장비, 연구개발지원을 통해 중소기업의 제품개발 기간단축 및 개발비용 절감으로 제품 상용화 성공률 제고 및 시장진입 기회가 증대될 것이며, 국내 중소기업체에서 보유하고 있지 않은 기술들을 중심으로 단기간에 자체 기술개발이 어렵다고 판단되는 제품들에 대하여 ETRI 핵심기술 개발 역량을 토대로 해외시장 진출이 가능한 역량 있는 중소기업체와 Joint R&D 수행 및 기술이전 사업화를 통하여 국내외 시장 선점 및 수출 경쟁력 확보될 것이라 판단된다.

국민 삶의 질 향상과 관련된 다양한 중소기업의 기술개발 지원을 통해 사회·경제적 파급효과를 달성하고, 나아가 연구개발 전주기에 걸친 밀착 지원은 기업의 안정적 성장을 촉진할 것이고, 이로 인한 많은 일자리 창출되는 선순환구조가 구축될 것으로 기대한다.

제 3 장 연구인력 현장지원

제 1 절 연구의 목적 및 필요성

중소·중견기업(이하 중소기업)은 이른바 창조경제의 주역임은 이론의 여지가 없으나, 조사에 따르면, 대부분의 중소기업은 고급 연구인력 부족으로 자체 R&D 및 기술사업화 역량이 취약하며, 중소기업이 자체 개발한 기술이나 출연(연)으로부터 이전받은 기술을 바로 사업화하기에는 R&D 역량이 턱없이 부족한 것이 사실이다.

현재 5인 이상의 중소제조기업 111,957개 중 31,688개 기업이 R&D활동 수행 중이나 그 중 8,776개 기업만이 석박사급 고급연구인력을 보유하고 있어 자체 R&D 및 사업화 추진에 있어 상당한 제약 존재한다.(출처: 중소기업연구원, 2012) 이로 인해 중소기업의 기술로 사업화 성공률은 2005년 45.9%에서 2011년 37.7%로 하락 추세에 있다. (중소기업중앙회, 중소기업기술통계조사, 2005~2011)

※ 중소기업 기술혁신 애로 : 기술인력부족 40.0%, 장비 22.4%, 원천기술 16.7% 順

중소기업의 기술사업화 역량을 강화하고 창조경제의 견인차 역할을 하도록 유도하기 위해서는 출연(연)의 고급 연구인력을 중소기업이 적극 활용할 수 있도록 중소기업 Virtual 공동연구소와 같은 새로운 R&D 지원체계 및 연구지원 환경 조성이 필요하다. 또한 정부에서는 중소기업지원 전담인력지원사업을 통해 출연(연) 소속 연구인력의 중소기업 지원을 적극적으로 추진하고 있다.

이에 대해 한국전자통신연구원(ETRI)는 2014년부터 「연구인력 현장지원 및 R&D사업화 전용트랙」 프로그램 운영을 통해 ETRI의 10년 이상의 연구경력을 갖춘 고급 연구인력을 중소기업 현장에 파견하여 중소기업이 보유하고 있는 기술의 사업화에서 발생하는 문제점을 해결하여 조기 사업화 및 상용화를 도모하고 개발 제품 및 서비스의 완성도를 높이는 동시에 기업의 비용절감 및 사업화

기간단축 등의 성과를 도출함으로써 중소기업의 성장에 기여하고 있다. 2016년에는 25명의 고급 연구인력을 중소기업 현장에 파견하는 것을 목표로 하고 있다.

ETRI의 고경력 연구인력이 직접 중소기업 현장에서 해당 기술의 제품화를 위한 사업화 개발을 진행하는 것은 고급 연구인력 부족으로 사업화에 애로를 겪고 있는 중소기업의 사업화 성공률 제고에 있어 매우 효율적인 수단이며 출연 연구소 개방형 협력 생태계 활성화 및 국가 R&D 시스템의 선순환 구조 운영에도 중요하다.

이러한 ETRI의 연구인력 현장지원을 통해 첨단 ICT 기술 보유하였으나 이를 자체 조직에서 소화하고 제품화 하는데 한계를 보이고 있는 중소기업에게 기술사업화 단계에 고경력의 연구개발인력을 공급함으로써 기술사업화 성공률을 높이고 사업화 비용절감, 기간단축 및 제품/서비스 완성도 향상, 매출증대 등의 성과를 도출하고 강소기업으로의 성장하게 할 것이다. 또한 ETRI 연구인력이 중소기업 현장에서 사업화 개발을 지원함에 따라 중소기업의 ETRI 보유 문제해결 방법론 습득을 통한 전반적인 문제해결 역량 증대에 크게 기여할 것이다.

제 2 절 연구의 추진 내용

1. 연구개발 목표

ETRI 고급 연구인력을 중소기업 산업현장에 파견하여 중소기업이 보유하고 있는 기술사업화에 대한 문제점을 해결하고 제품 및 서비스의 완성도를 높이는 동시에 기업의 비용절감 및 사업화 기간단축 등의 성과를 도출함으로써 중소기업의 성장에 기여함을 목적으로 2016년 기간 중에는 전담지원인력 25명을 운영하여 중소기업 기술사업화 현장에 파견하여 지원하는 것을 목표로 한다.

<표 3-1> 연구인력 현장지원 연구목표

목 표	내 용
ETRI 연구인력을 기업현장에 파견하여 중소기업의 기술사업화 애로 해소	전담지원인력 운영 25명



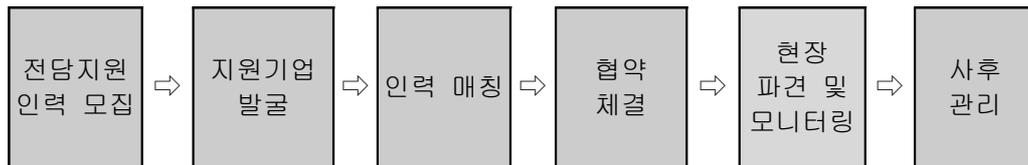
[그림 3-1] 연구인력 현장지원 프로그램 개념도

2. 연구개발 내용

ETRI 홈페이지와 개방형 지원플랫폼, 중소기업 메일링 리스트 통해 공지, 접수된 중소기업의 고급 ICT 전문인력 수요를 ETRI가 보유한 연구인력풀과 매칭을 통해 발굴·선정하여 중소기업 현장에 파견 지원한다.

중소기업에 보다 효과적인 「연구인력 현장지원」을 위하여 상시로 기업수요를 조사하고 ETRI 연구부서에서 파견인력 발굴을 통해 기업수요를 중심으로 지원사업을 운영하고, 중소기업이 고급 연구인력을 필요로 하는 활용기간, 전문기술 분야, 요청내용 등을 종합적으로 검토하여 최적 맞춤형으로 인력을 발굴하여 지원하며, 단순 인력공급보다는 지원 전 사전 컨설팅을 통해 인력지원 효과를 극대화하고 있다.

「연구인력 현장지원」 프로그램의 추진절차 각 단계별 수행 내용을 살펴보면 다음과 같다.



[그림 3-2] 연구인력 현장지원 절차도

가. 전담지원인력 모집

- 모집공고는 ETRI 원내 게시판에 정시 공고 및 수시 요구 발생에 따라 공고
- 현장지원 예비희망자를 모집

나. 지원기업 발굴 및 선정

- ICT 관련 중소기업 대상으로 모집한 예비희망자 또는 지원대기인력 등 현장지원 가능인력의 스펙을 공개하여 현장지원 인력파견 수요 조사 (정시: 예비희망자, 수시: 지원대기인력)
- 지원기업을 발굴을 위해 기업의 기술사업화 애로해소 요청분야(R&D기획, 기술자문/지도, 기술개발, 사업컨설팅, 기술마케팅 등)와 인력수요 내용(전문분야, 학력, 경력, 지원기간 등)에 대한 내용을 조사
- 현장지원 가능인력 스펙 공개는 ETRI 홈페이지와 중소기업 지원 관련 온라인 게시판, ICT 중소기업 메일링 리스트를 통해 공지하며, 이를 참고하여 기업은 현장지원을 신청함. ETRI 공지가 없더라도 기업이 온라인 접수창구를 통해 수시로 신청이 가능하도록 함

다. 인력매칭 및 협약체결

- 최적의 기업지원 서비스 제공을 위해 신청서 서면검토와 기업현장 방문을 통해 기업 요청사항에 대한 정밀진단 및 지원 적합성 평가를 실시하여 높은 기대성과가 예상되는 지원기업 발굴하고 연구인력을 매칭함(1차 서면검토, 2차 현장방문조사)
- 기업의 애로해서 요청사항에 따라 현장지원 수행계획 수립
- 매칭된 인력의 기업과견을 위해 파견일 전까지 ETRI-기업-연구인력 간 연구인력 현장지원 협약체결

라. 현장과견 및 모니터링

- 파견인력에 대해 보안유지/청렴유지/성실근무 등에 관한 서약 및 사전교육 실시
- 지원인력은 체결된 협약내용에 따라 기업현장에서 현장지원 활동 수행
- 지원인력의 기업지원활동에 대한 상시적 모니터링을 통해 ▲ 수행계획 대비 추진실적을 점검하여 피드백하고, ▲ 불편사항 파악 및 조치, 개선제안, ▲ 기업 상황 관련 제반 정보 수집 등을 수행함으로써 원활한 현장지원 활동 도모

마. 사후 모니터링

- 현장지원 완료 후 지원인력은 파견기간 중 지원실적에 대해 보고서 제출
- ETRI는 지원기업을 대상으로 지원성과 조사 및 수혜기업의 만족도 평가를 실시하고, 불만족기업에 대해서는 A/S 대책 강구 및 실행

제 3 절 연구의 추진 실적

연구인력 현장지원 추진 실적을 요약하면 전담지원인력을 2016년 이전 확보 인력 16명, 2016년 신규 15명, 총 31명을 기술사업화 현장에 파견하였다. 2016년의 기업지원 신청 건수는 49개 기업-52건으로 이들에 대해 지원 적합성 평가를 24개 기업-25건을 지원대상으로 선정하여 지원하였으며 2015년에 연속된 지원을 포함하여 총 32개 기업-41건의 기술사업화 현장지원을 수행하였다.

<표 3-2> 2016년의 연구인력 현장지원 추진실적

전담지원인력 운영		현장지원
(목표) 25명	(실적) 31명 * 목표 대비 124% 운영	32개 기업, 41건 사업화 애로해소 지원

현장지원에 따른 기대효과는 기업 설문 결과 사업화 기간 단축(총 457개월), 개발인력 대체(총 99명), 개발비용 절감(총 132억) 및 향후 5년간 3,513억원 매출 예상 등으로 조사되었다.

가. 세부 업무별 추진 실적

- 전담지원인력 모집 : 2016년 전담지원인력 15명 신규 확보. 총 31명 운영
- 지원기업 발굴 : 총 52개 기업의 지원 신청, 25개 지원 대상 기술사업화 애로기술 발굴
 - ETRI 홈페이지, 사업화본부 서비스 플랫폼 게시 및 중소기업 메일링 리스트, 중소기업협회, 중소기업 기업마당 등을 통해 기업신청 공지
 - 기업수요 맞춤형 지원을 위해 제출서류 서면검토 및 기업현장을 방문하여 지원요청사항에 대한 현장진단 및 현장지원 적합성 검토(서면검토 : 52건, 현장방문 : 27개 기업)
- 인력매칭 및 협약체결 : 연구인력-지원기업 매칭 및 지원협약 체결 25건
 - 지원적합성 검토결과를 바탕으로 기업수요에 적합한 연구인력 매칭

○ 현장파견 및 사후관리

- 현장지원 파견인력에 대해 기업 근무 시 보안유지, 성실 근무 등에 대한 서약 및 파견 전 교육 실시
- 파견활동에 대한 월간 현장 모니터링 실시 : 32개 기업 대상, 총 78회
 - 파견인력의 월간 수행실적 검토 및 원격지 근무확인
 - 정기적인 현장 모니터링을 통해 파견기업의 애로사항 파악 및 조정
- 현장지원 연구인력간 정보 교류 및 지원성과 공유를 위한 연구인력 현장지원 전담인력 워크숍 개최 : 2회(상반기 6.29~30, 하반기 11.17~18)

○ 지속적 개선 : 운영 프로세스 개정.시행

- (연차평가 실시) 지원성과 및 차기계획 등에 대한 평가를 통해 전담기간 연장 및 지원기업 재협약 여부 결정 ('16년 지원완료 인력 4명에 대해 연차평가 실시)
- (지원자격 및 지원분야 확대) 연구직군에 한정하지 않고 전담인력 자격을 전 직군(연구·기술·행정)으로 개방했으며, 지원분야를 기술개발, 기술지도/자문, R&D기획, 사업컨설팅 등의 4개 분야에서 ICT지식서비스를 포함하여 5개 지원분야로 확대 ('16년 ICT지식서비스 분야 1명 신규 파견)
- (인센티브 조정) "2016년 중소기업 인력파견 가이드라인"에 따라 연구수당 보전을 현 인건비의 30%에서 20%로 조정
- (포상) 성과우수자 포상 및 국내외 직무교육(해외연수교육) 기회 신설 ('17년 상반기 1차 해외연수교육 실시 예정)
- (기업부담금 활용범위 확대) 연구수당 보전용에서 인건비·성과보상까지 확대
- (중복지원 허용) 연구인력 1인이 최대 2개 기업까지 지원 ('16년 3명의 전담인력이 각각 2개 기업 지원)
- 중소·중견기업 연구인력 파견운영지침 제정을 통한 파견인력의 평가보상강화 및 파견프로세스 표준화

- (ETRI 중소기업 전담 멘토링) 중소기업의 기술인력 수요 증가에 따라 현장수요 맞춤형 인재교류 활성화의 일환으로 ETRI 퇴직 연구자를 활용, 중소기업의 전담 멘토로 지정하여 주당 2일 멘토링 서비스함으로써 기업의 애로사항 해소 지원

나. 기업현장 파견 및 모니터링

연구인력 31명을 32개 기업에 파견하여 41건의 기술지원 신청을 처리하였다. 지원유형별로는 기술개발 22건, R&D기획 12건, 기술자문/지도 8건, 사업컨설팅 6건으로 기술개발 지원이 가장 높았다.

현장지원 연구인력과 지원기업간 융합을 촉진하고, 원활한 지원활동 보장과 지원성과 향상을 위하여 현장지원 활동에 대한 상시 모니터링을 실시하였다. 그 주된 내용은 기술지원 내용에 대해 수행계획 대비 월간 추진실적을 점검 및 피드백, 연구인력의 지원활동 중의 문제점 파악 및 조치, 지원기업 상황 변화 파악, 지원기업의 새로운 요구사항 파악 및 조치 등이다. 상시 모니터링은 월별(신규 지원기업 첫 3개월) 또는 분기별(신규 지원기업 외)로 기업현장을 방문하여 기업 관계자 및 연구인력과 면대면 점검회의로 실시하였으며, 2016년에는 32개 기업을 대상으로 78회 현장지원 활동을 모니터링하여 매월 결과보고서를 작성하여 보고하였다.

연구인력별 현장 파견 현황은 다음과 같다:

<표 3-3> 연구인력 현장지원 현황

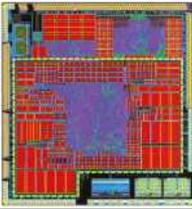
구분	연구인력(31명)	지원기업명(32개)	지원기간(지원건수 : 41건)
1	김남○(책임)	(주)클레버로직	2014.3.20.~ 2017.03.19.(36개월)
2	정유○(책임)	(주)모두텍	2014.4.08.~ 2016.4.7.(24개월)
3	최○○(책임)	(주)뉴라텍	2014.6.1.~ 2017.6.30.(36개월)
4	방○○(책임)		2015.2.1.~ 2017.1.31.(24개월)
5	김명○(책임)	슈어소프트테크(주)	2014.7.1.~ 2016.10.9.(24개월)

구분	연구인력(31명)	지원기업명(32개)	지원기간(지원건수 : 41건)
6	엄○○(책연)	블루웨이브텔(주)	2015.5.15.~ 2017.5.14.(24개월)
7	정○진(책연)		2015.11.1.~ 2016.10.31.(12개월)
8	김경○(책연)	(주)제이몬	2015.2.1.~ 2016.1.31.(12개월)
9	전○○(책기)	세인플렉스(주)	2015.3.2.~ 2016.3.1.(12개월)
10	정연○(책연)	(주)한국아이티평가원	2015.3.2.~ 2017.3.6.(24개월)
11	박창○(책연)	(주)그리드위즈	2015.4.1.~ 2017.3.31.(24개월)
12	정○형(책연)	(주)그래핀올	2015.6.1.~ 2016.5.31.(12개월)
13	경문○(책연)	(주)아이디로	2015.10.1.~ 2016.9.30.(12개월)
14	이경○(책연)	(주)엔지이엔	2015.12.1.~ 2017.11.30.(24개월)
15	김학○(책연)	(주)유미테크	2016.3.7.~ 2017.3.6.(12개월)
16	오○○(책연)	(주)한국플랫폼서비스기술	2016.3.7.~ 2017.3.6.(12개월)
17	이창○(책연)	(주)와이파이브	2016.5.16.~ 2017.5.15.(12개월)
		레드원테크놀러지(주)	2016.5.16.~ 2017.5.15.(12개월)
18	정승○(책기)	(주)넷케이티아이	2016.5.16.~ 2017.5.15.(12개월)
		(주)아이넷테크	2016.5.16.~ 2017.5.15.(12개월)
19	한○○(책연)	(주)위런텍	2016.5.16.~ 2017.5.15.(12개월)
20	여○○(책연)	(주)웨어러블헬스케어	2016.5.16.~ 2016.6.30.(2개월)
21	고○○(책연)	옵티시스(주)	2016.6.1.~ 2017.5.31.(12개월)
22	윤○○(책연)	(주)한양하이타오	2016.6.1.~ 2017.5.31.(12개월)
23	안○○(책연)	(주)에어포인트	2016.6.1.~ 2017.5.31.(12개월)
24	이종○(책연)	(주)이아이디	2016.7.1.~ 2017.5.30.(12개월)
25	박정○(선연)	(주)코난테크놀로지	2016.7.1.~ 2017.5.30.(12개월)
26	김경○(책연)	(주)아이퀘스트	2016.7.21.~ 2017.7.20.(12개월)
27	김현○(책연)	(주)이머시스	2016.7.21.~ 2017.7.20.(12개월)
28	박○○(책연)	(주)비온시이노베이터	2016.8.1.~ 2017.7.31.(12개월)
29	이병○(책연)	(주)엘센	2016.9.1.~ 2017.8.31.(12개월)
		(주)오토팩토리	2016.9.1.~ 2017.8.31.(12개월)
30	김응○(책연)	유니모테크놀로지(주)	2016.10.1.~ 2017.7.31.(12개월)
31	이유○(선연)	(주)파이에스엔에스	2016.11.1.~ 2017.7.31.(12개월)

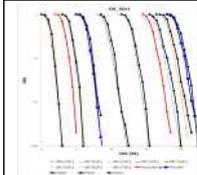
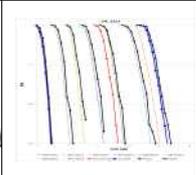
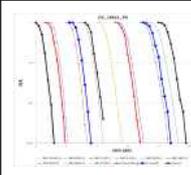
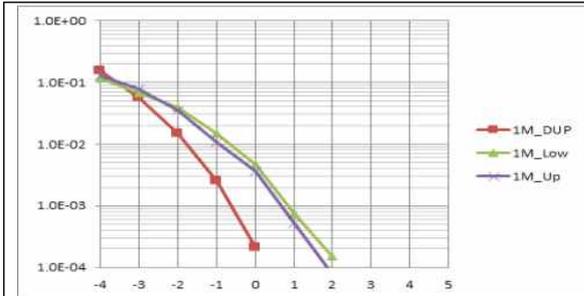
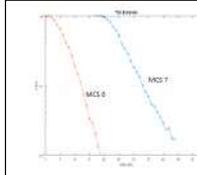
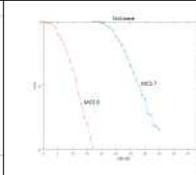
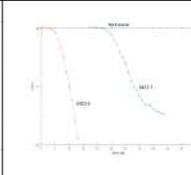
다. 현장지원을 통한 기업애로 해소 내용 및 결과

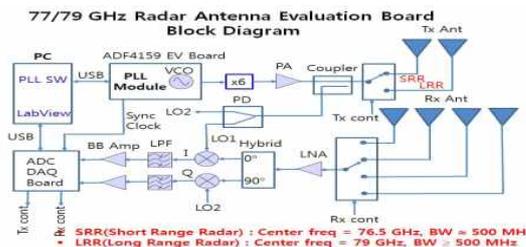
에너지-IoT 기반 사업기획 및 모델 도출, Deep Packet Inspection 솔루션 해외사업화 등 기술개발, 기술지도/자문, R&D기획, 사업컨설팅, 기술마케팅 등 32개 기업, 41건의 기술사업화 현장지원을 수행하였다. 지원기업별 기업의 애로해소 요청사항과 그에 대한 현장지원 내용 및 결과는 각각 다음과 같다:

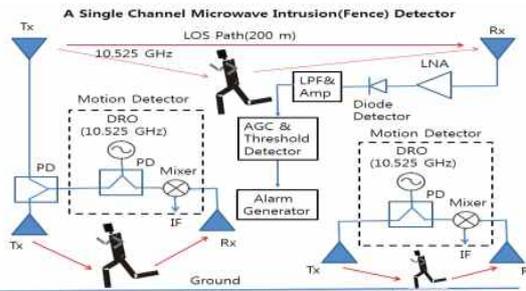
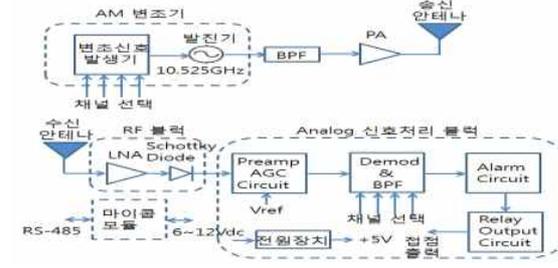
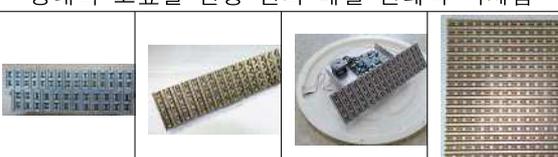
<표 3-4> 연구인력 현장지원 기업 애로해소 내용 및 결과

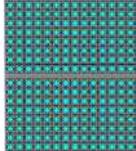
지원기업명	기업 요청사항	현장지원 내용 및 결과			
<p>(주)클레버로직</p>	<p>LTE M2M 모듈 개발</p>	<p>- LTE 기반 저가형 M2M 모듈 개발 및 상용망 연동기술 지도</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ M2M 단말 모듈 칩셋 설계 및 모듈화 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; font-size: small;"> <tr> <td>MPW20 모듈 칩</td> <td>MPW20C 레이아웃</td> <td>모뎀 시험 보드</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> ▪ M2M 단말 모듈, 물리계층 제어 SW 기능 및 상위 프로토콜 연동 기능 개선 ▪ USIM 스마트카드 제어부 HW 및 SW 설계 ▪ M2M 단말 모듈 상용화 대비 망 연동 및 시험인증 방안 제시 <p>- LTE 기반 M2M 모듈의 상용화 애로기술 기술지도</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 파일럿 시작품 제작 → 시제품 인증 등 실용화 	MPW20 모듈 칩	MPW20C 레이아웃	모뎀 시험 보드
MPW20 모듈 칩	MPW20C 레이아웃	모뎀 시험 보드			
<p>(주)모두텍</p>	<p>SDN 기반의 네트워크 보안 플랫폼 시스템 사업화 기획</p>	<p>- SDN 기반의 네트워크 보안 플랫폼 시스템 사업화 및 기술지도, 기획, 마케팅</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 네트워크 입출력 가상화 플랫폼, 동영상 부가 정보제공서비스 등 사업화 추진전략 수립 2건 <ul style="list-style-type: none"> ▪ TaaS 기반 스마트 교육 서비스 등 ICT 관련 최신 기술 동향 수집 제공 66건 ▪ 클라우드 서비스 매시업을 위한 SaaS 			

지원기업명	기업 요청사항	현장지원 내용 및 결과
		<div data-bbox="738 454 1302 891"> <p>사업화 추진 (주)모두텍</p> <p>네트워크 입출력 가상화 플랫폼</p> <p>형태/규모</p> <ul style="list-style-type: none"> 상용화 형태: SW사업자 주요처: 미디어 제공 사업자, 통신 사업자, 클라우드 서비스 사업자 예산 단계: SW사업자(이벤트급): 100백만원(HW포함), SW사업자(이벤트급): 200백만원(HW포함) 개발 투입인력 및 기간: 3.5M/Y, 2015년 - 2017년 <p>계획 및 일정</p> <ul style="list-style-type: none"> 기술개발 종료 시점인 2017년부터 상용화 추진 상용화를 위한 제품개발 투자: 4년간 약 15억 계획 기술개발 진행 중 시범서비스 형태로 구축하여 제품검증 및 마케팅 국내외 전시회 참가, 신문 방송 미디어 등 홍보 확대 </div> <div data-bbox="738 898 1302 1160"> <p>사업화 추진 (주)모두텍</p> <p>운영상 부가정보 제공 서비스</p> <p>형태/규모</p> <ul style="list-style-type: none"> 상용화 형태: 저차단주 패키지 및 51 형태 주요처: 부동산/경제 관련, 교육용 관련주/수익을 제공 사업자 예산 단계: 저차단주 패키지: 50백만원, 플랫폼업: 100백만원(HW포함) 개발 투입인력 및 기간: 0.5M/Y, 2015년 - 2017년 <p>계획 및 일정</p> <ul style="list-style-type: none"> 기술개발 종료 시점인 2017년부터 상용화 추진 상용화를 위한 제품개발 투자: 4년간 약 15억 계획 기술개발 진행 중 시범서비스(부동산/경제) 형태로 구축하여 제품검증 및 마케팅 국내외 전시회 참가, 신문 방송 미디어 등 홍보 확대 </div> <p>Aggregation 기술 개발사업 등 제안서 5건 작성 및 TEIN 활용현황 및 DB 및 정보서비스 구축 사업 1건 수주 (60,000천원)</p>
(주)뉴라텍	무선랜 칩 물리계층 개발	<p>- IEEE802.11b Carrier Sensing 블록 RTL 코드 설계를 통한 Carrier Sensing 고도화</p> <div data-bbox="738 1406 1302 1697"> </div> <p>성능 고도화된 Carrier Sensing 블록 보드 시험 결과</p> <p>- IEEE802.11ac LDPC 복호기/복호기 설계하여 PHY 모듈에 통합</p>

지원기업명	기업 요청사항	현장지원 내용 및 결과
		<ul style="list-style-type: none"> - 물리계층 Carrier Sensing, Datapath, LDPC 알고리즘 시뮬레이터 개발 및 RTL 설계 및 검증 - IEEE802.11ah를 적용한 시뮬레이터 개발을 통한 채널 추정 및 디텍터 성능 향상
802.11ah 통합 C-Simulator 개발 및 시뮬레이션 결과		
		
PER(Packet error rate) with opmod=4MHz, sigbw=4MHz and MCS0~7	PER with opmod=4MHz, sigbw=2MHz and MCS0~7	PER with opmod=4MHz, sigbw=1MHz, MCS0~7
		
개선된 Auto-detection 알고리즘 시뮬레이션 결과		
802.11ah TGn A/B/C/D/E/F 채널 모델 개발		
		
PER(Packet Error Rate) with TGn B channel	PER with TGn D channel	PER with TGn E channel

지원기업명	기업 요청사항	현장지원 내용 및 결과
		<p>802.11n Rx DBE TOP 모듈 개발 및 시뮬레이션 예</p> 
<p>슈어소프트테크(주)</p>	<p>SW 시험 분야 시험 제품/서비스 개발 및 기술마케팅</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 국방 등 미래 비즈니스 창출을 위한 고객협력 - SW 테스트 잠재 고객협력을 통한 매출 증대 <ul style="list-style-type: none"> ▪ '16년 기업성장 기대 : ('15년 직원수) 137명 → ('16년) 160명, ('15년 매출) 117억원 → ('16년) 160억원 ▪ '16년 기술마케팅을 통해 국방 및 전력 분야 매출 예상 : 국방 10억원, 전력 30억원
<p>블루웨이브텔(주)</p>	<p>레이다/RF 및 안테나 시스템 응용 개발</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 레이다 시스템, RF 회로 및 전자파 이용 거리/밀도 측정 센서 개발 지원 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 자동차 충돌방지용 77/79GHz 차량용 레이더 송수신기 모듈 설계 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 차량용 레이더 안테나 성능 검증을 위한 RF Front-End Module 블록도 및 성능규격 작성 <p style="text-align: center;">77/79 GHz Radar Antenna Evaluation Board Block Diagram</p>  <ul style="list-style-type: none"> ▪ 마이크로파 침입감지 레이더 기술 관련 과제기획 및 수주 : 2건 - 대경 GITC 시제품 제작 지원 과제 :

지원기업명	기업 요청사항	현장지원 내용 및 결과
		<p>500만원 (2015. 12. ~2106.2, 3개월)</p>  <p>GITC 시제품 제작 지원 침입감지 레이더 블록도(개념도)</p> <p>- 중기청 산학연협력 기술개발 과제 : 1억 (2016.7.1.~2017.6.30., 12개월)</p>  <p>중기청 과제 다중채널 침입감지 레이더 블록도</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analog 및 RF 회로 관련 기술 교육 자문 <ul style="list-style-type: none"> - OPamp 응용회로를 중심으로 아날로그 신호처리 회로에 대한 기초이론 교육 등 <p>- 무선통신(이동.위성) 안테나 시제품 개발 및 고성능 안테나 기술 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 고효율 광대역 평판 배열 안테나 기술 개발 및 시제품 제작 <p>광대역 고효율 선형 편파 배열 안테나 시제품</p> 

지원기업명	기업 요청사항	현장지원 내용 및 결과			
		2x12 & 2x16 배열	4x16 배열	4x16 배열 탑재 위성추적 안테나	6x16 배열
경사지향을 위한 초박형 배열 안테나 시제품 (제작 전 단계)	광대역 송수신 겸용 8x8 배열 안테나 시제품	대역 고효율 원형 편파 배열 안테나 시제품(제작 전 단계)			
					
		4x16 배열	16x16 배열		
<ul style="list-style-type: none"> PLL LNB(Phase Locked Loop Low Noise Block) 기술 개발 및 시제품 제작 					
단일 편파 수신용(국내용) PLL LNB 시제품					
					
PLL_LNB 회로 PCB	PLL_LNB 시제품				
<ul style="list-style-type: none"> 차세대 다중 대역 기지국 배열 안테나 기술 개발 및 시제품 제작 등 안테나 기술 개발 PLL LNB 회로 설계 기술 교육 등 안테나 및 초고주파 기술지도 및 교육 20회 					
(주)제이문	고반응성 플라즈마 소오스 개발	- 고반응성 플라즈마 소오스 설계 및 제작			

지원기업명	기업 요청사항	현장지원 내용 및 결과																																												
		<div data-bbox="719 459 1316 683"> </div> <p data-bbox="762 685 1273 712">고반응성 플라즈마 소오스 제작 및 장비 장착</p> <p data-bbox="719 763 1257 824">- 고반응성 플라즈마 소오스를 이용한 박막 증착 및 분석</p> <div data-bbox="719 831 1316 1093"> </div> <div data-bbox="719 1099 1316 1339"> <table border="0"> <tr> <td data-bbox="719 1099 975 1189">(a) SiO₂ 박막이 증착된 실리콘 기판</td> <td data-bbox="975 1099 1316 1189">(a) ClG/Mo/glass 기판의 표면 형상 주사전자현미경 사진</td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 1189 975 1234">(b) ClG/Mo/glass기판</td> <td data-bbox="975 1189 1316 1234">(b) S 증착 후 ClG/Mo/glass 기판의 표면 형상주사 전자 현미경 사진.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 1234 975 1279">(c) Cu plate 기판의 S 증착 결과. (좌)</td> <td data-bbox="975 1234 1316 1279">(c) Cu plate의 표면 형상 주사 전자현미경 사진,</td> </tr> <tr> <td data-bbox="719 1279 975 1323">증착 전, (우) 증착 후</td> <td data-bbox="975 1279 1316 1323">(d) S 증착 후 Cu plate의 표면 형상 주사 전자현미경 사진</td> </tr> </table> </div> <p data-bbox="719 1346 1294 1406">- 최적 고반응성 플라즈마 소오스의 내구성 및 신뢰성 평가</p> <div data-bbox="719 1413 1316 1659"> <table border="1" data-bbox="1023 1480 1316 1637"> <thead> <tr> <th colspan="4">Cu#1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cr/Si</td> <td>0.10</td> <td>0.11</td> <td>0.11</td> </tr> <tr> <td>두께</td> <td>1.20</td> <td>1.15</td> <td>1.25</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Cu#2</td> </tr> <tr> <td>Cr/Si</td> <td>0.10</td> <td>0.10</td> <td>0.10</td> </tr> <tr> <td>두께</td> <td>1.10</td> <td>1.20</td> <td>1.20</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Cu#3</td> </tr> <tr> <td>Cr/Si</td> <td>0.11</td> <td>0.11</td> <td>0.11</td> </tr> <tr> <td>두께</td> <td>1.20</td> <td>1.20</td> <td>1.20</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1114 1637 1214 1659">Uniformity: 1.52%</p> </div> <p data-bbox="719 1666 1294 1720">Cu 단위막 테스트를 통해 얻어진 조성 분석 결과 및 셀레늄 도달 uniformity 분석</p> <p data-bbox="719 1756 1209 1816">- 고반응성 소오스 기술 관련 과제수주 2건(11.6억원)</p>	(a) SiO ₂ 박막이 증착된 실리콘 기판	(a) ClG/Mo/glass 기판의 표면 형상 주사전자현미경 사진	(b) ClG/Mo/glass기판	(b) S 증착 후 ClG/Mo/glass 기판의 표면 형상주사 전자 현미경 사진.	(c) Cu plate 기판의 S 증착 결과. (좌)	(c) Cu plate의 표면 형상 주사 전자현미경 사진,	증착 전, (우) 증착 후	(d) S 증착 후 Cu plate의 표면 형상 주사 전자현미경 사진	Cu#1				Cr/Si	0.10	0.11	0.11	두께	1.20	1.15	1.25	Cu#2				Cr/Si	0.10	0.10	0.10	두께	1.10	1.20	1.20	Cu#3				Cr/Si	0.11	0.11	0.11	두께	1.20	1.20	1.20
(a) SiO ₂ 박막이 증착된 실리콘 기판	(a) ClG/Mo/glass 기판의 표면 형상 주사전자현미경 사진																																													
(b) ClG/Mo/glass기판	(b) S 증착 후 ClG/Mo/glass 기판의 표면 형상주사 전자 현미경 사진.																																													
(c) Cu plate 기판의 S 증착 결과. (좌)	(c) Cu plate의 표면 형상 주사 전자현미경 사진,																																													
증착 전, (우) 증착 후	(d) S 증착 후 Cu plate의 표면 형상 주사 전자현미경 사진																																													
Cu#1																																														
Cr/Si	0.10	0.11	0.11																																											
두께	1.20	1.15	1.25																																											
Cu#2																																														
Cr/Si	0.10	0.10	0.10																																											
두께	1.10	1.20	1.20																																											
Cu#3																																														
Cr/Si	0.11	0.11	0.11																																											
두께	1.20	1.20	1.20																																											

지원기업명	기업 요청사항	현장지원 내용 및 결과
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 태양전지 버퍼층 및 투명 전극용 황화박막 제작 장치 개발 (1년, 2.6억) ▪ CIGS용 건식 버퍼층 제조장치 개발 (2년, 9억)
세인플렉스(주)	5W 중계기용 표면 실장형 아이솔레이터 설계 및 제작	<ul style="list-style-type: none"> - 아이솔레이터의 구조패턴 설계, 제작 및 측정 - 양산용 아이솔레이터 제작 및 측정
(주)그리드위즈	에너지-IT산업 및 IoT 국제표준 적용 스마트그리드 R&D기획 및 사업컨설팅	<ul style="list-style-type: none"> - 에너지 산업에서의 표준 기반 IoT 적용기술 개발 및 사업컨설팅 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 가스안전 및 전기자동화 관련 과제 수주 2건 ▪ (주)그리드위즈 보유기술 경쟁력 및 기업인지도 홍보를 위한 대외활동 ▪ '14년 매출 13억에서 '15년에 10배에 가까운 125억 매출 증대 <ul style="list-style-type: none"> - 수요관리 서비스 Top 3 기업으로 성장 - 국제표준기반의 수요관리 기술력 인지도 Top 1 기업으로 성장 - 국제표준기반의 전기자동차충전 기술력 인지도 Top 1 기업으로 성장 - 국제표준기반의 스마트 에너지 프로파일 기술력 인지도 Top 1 기업으로 성장 - 에너지-IoT 기반 비즈니스 기획 및 모델 도출과 사업화 지원, 기술마케팅
(주)한국아이티평가원	SW 시험기술 개발 및 기술지도	<ul style="list-style-type: none"> - 네트워크, 정보보호 및 차세대 네트워크 등 시험 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> ▪ KOALS 인정범위 확대를 위한 기술지도 및 인증시스템 구축지원 ▪ 네트워크 시험기술 지도 및 시험인증 <ul style="list-style-type: none"> - 시험인증 확대(전년대비 5.4배, 537% 증가, '14년 8건, '16년 51건) - 신규채용 14명(총원대비 50% 증가) - 신용카드단말기시험기관 지정에 따른 시험서비스 제공(208건, '16년)

지원기업명	기업 요청사항	현장지원 내용 및 결과																																								
		<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>네트워크장비 성능시험 분야 국제공인시험기관 인정 (RFC2544, RFC3511 성능시험 규격 확대 - 민간 최초, 국내에서 두번째)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 기관과 분야 시험인증 확대('14년 4개 기관/기업, '15년 23개 기관/기업의 시험인증 수행) - CT 인증시험 시스템 고도화, 성능시험 시스템 구축 및 KOLAS 유무선통신 분야 시스템 고도화 																																								
<p>(주)아이디로</p>	<p>스마트 팩토리 사업기획 및 사업컨설팅</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 스마트 팩토리 사업 기획에 따른 신제품 또는 비즈니스 모델 개발 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 시맨틱 메모리(SemProM)에 가시광 RFID 핵심기능 탑재 방안(규격) 제안 <table border="1" data-bbox="730 1303 1308 1617"> <thead> <tr> <th></th> <th>Reference SemProM</th> <th>Storage SemProM</th> <th>Smart SemProM</th> <th>Autonomous SemProM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Memory</td> <td>ID only</td> <td>Kbytes</td> <td>Mbytes</td> <td>> Mbytes</td> </tr> <tr> <td>Processing Power</td> <td>None</td> <td>None or very low power; No ability to create user-defined functions</td> <td>Processor with several MHz and the (limited) ability to create user-defined functions</td> <td>Processor with several hundred MHz or more and full ability to create user-defined functions</td> </tr> <tr> <td>Read/Write</td> <td>+/-</td> <td>+/(+)</td> <td>+/+</td> <td>+/+</td> </tr> <tr> <td>Active/Passive</td> <td>Passive</td> <td>Passive</td> <td>Active</td> <td>Active</td> </tr> <tr> <td>Interface</td> <td>Optical</td> <td>Optical or radio</td> <td>Multitude of interfaces</td> <td>Multitude of interfaces</td> </tr> <tr> <td>Sensor/Actor</td> <td>None</td> <td>None or very limited</td> <td>Yes, but number and type are limited</td> <td>Unlimited in principle</td> </tr> <tr> <td>예</td> <td>Barcode</td> <td>DMC, RFID</td> <td>Embedded system</td> <td>PC</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 가시광 RFID 1-chip화 추진과제 제안 및 센서 IoT 기반 배달시스템 기반 마련 		Reference SemProM	Storage SemProM	Smart SemProM	Autonomous SemProM	Memory	ID only	Kbytes	Mbytes	> Mbytes	Processing Power	None	None or very low power; No ability to create user-defined functions	Processor with several MHz and the (limited) ability to create user-defined functions	Processor with several hundred MHz or more and full ability to create user-defined functions	Read/Write	+/-	+/(+)	+/+	+/+	Active/Passive	Passive	Passive	Active	Active	Interface	Optical	Optical or radio	Multitude of interfaces	Multitude of interfaces	Sensor/Actor	None	None or very limited	Yes, but number and type are limited	Unlimited in principle	예	Barcode	DMC, RFID	Embedded system	PC
	Reference SemProM	Storage SemProM	Smart SemProM	Autonomous SemProM																																						
Memory	ID only	Kbytes	Mbytes	> Mbytes																																						
Processing Power	None	None or very low power; No ability to create user-defined functions	Processor with several MHz and the (limited) ability to create user-defined functions	Processor with several hundred MHz or more and full ability to create user-defined functions																																						
Read/Write	+/-	+/(+)	+/+	+/+																																						
Active/Passive	Passive	Passive	Active	Active																																						
Interface	Optical	Optical or radio	Multitude of interfaces	Multitude of interfaces																																						
Sensor/Actor	None	None or very limited	Yes, but number and type are limited	Unlimited in principle																																						
예	Barcode	DMC, RFID	Embedded system	PC																																						
<p>(주)엔지이엔</p>	<p>DPI 솔루션</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Deep Packet Inspection(DPI) 솔루션 성능 																																								

지원기업명	기업 요청사항	현장지원 내용 및 결과
	안정화 기술지도 및 해외사업 컨설팅	<p>안정화 및 구축을 위한 기술자문/지도, R&D기획, 사업컨설팅 및 해외 마케팅</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ DPI 솔루션 성능시험 기술 및 시험환경 확보지원으로 솔루션 안정화 및 수출 솔루션 시험 지원 ▪ K-ICT NET 챌린지캠프 실증시험과제 수주 등 국내외 프로젝트 기획 및 수주(1.35억원) ▪ 동남아 지역 주력 프로젝트 지원 및 네트워크 감시체계 및 스마트홈 사업 지원 등 해외 프로젝트 추진 관련 사업컨설팅 수행 <ul style="list-style-type: none"> - 네트워크 감시 사업 : 2개국, 1개국 당 50~100억원 규모의 프로젝트 수주 예상 및 인도네시아는 수주 유력 - 스마트홈 사업 : 30~50억원 규모의 사업 수주 예상하며 수주 시 국내 스마트홈 제품 및 파견사의 스마트홈 장비, 네트워크 제어 및 보안 시스템 수출 예상
(주)그래핀올	효율적인 그래핀 플레이크 응용 연구개발 및 기술자문	<ul style="list-style-type: none"> - 그래핀 및 산화그래핀 사업기획 및 그래핀 응용제품 개발 기술지도/지원 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 그래핀 관련 미래부 과제 수주(그래핀 합성/정제 공정 최적화 및 표준화 기술개발) ▪ 그래핀 기반 방열 제품 개발 지원 ▪ (주)그래핀올 홍보를 위한 브로셔 작성 및 홈페이지 개편 지원
(주)유미테크	관리형 보안 공유기 기술개발 R&D기획	<ul style="list-style-type: none"> - 관리형 보안 공유기 기술개발 R&D기획 - 네트워크 장비 기술 고도화 기술개발 지도/자문 - R&D 프로젝트 관리체계 구축
(주)한국플랫폼 서비스기술	영상 빅데이터 처리 사업화	<ul style="list-style-type: none"> - 영상처리 관련 딥러닝 보유기술의 고도화 및 플랫폼화 자문 - 영상처리 관련 딥러닝 기술 사업화 전략 수립

지원기업명	기업 요청사항	현장지원 내용 및 결과
		- 기계학습 기반 지능정보기술 관련 R&D기획
(주)와이파이브	군집지능 로봇기술을 활용한 협업 측위 R&D기획	- 군집지능 로봇기술을 활용한 협업 측위 R&D기획 - 차세대 로봇 핵심기술 지원
레드원테크놀러지(주)	시장수요 기반 중.소형 로봇 R&D기획	- 시장수요 기반 중.소형 로봇 R&D기획 - 차세대 로봇 핵심기술 지원
(주)넷케이티아이	클라우드 분야 사업화 컨설팅	- 클라우드 분야 기술 및 시장 분석 - 신규 상품 개발 및 사업화 컨설팅
(주)아이넷테크	소방 관련 업무용 프로그램 고도화 개발	- 소방 관련 업무용 프로그램 고도화 개발 자문 - 소방 응용분야 기술개발 및 컨설팅
(주)위런텍	R&D기획 기법 지도	- 기술.시장 정보수집 및 활용 기법 지원 및 지도 - R&D기획 기법 지도
(주)웨어러블헬스케어	웨어러블 제품 사업화 지원	- 웨어러블 및 의료기 제품의 R&D기획, 사업화 및 상용화 체계 수립
옵티시스(주)	화합물 반도체 광소자의 high speed화	- 화합물 반도체 광소자의 high speed화 - 화합물 반도체 물성 분석체계 구축 - 광을 이용한 센서 설계/제작/측정
(주)한양하이타오	휴대형 캠의 전원 솔루션 연구	- 휴대형 캠의 소형화 개발을 위한 집적화 디자인 - 휴대형 캠의 에너지 솔루션 연구
(주)에어포인트	IoT융합 서비스 개발	- 광역 다중대역 저전력 IoT 접속 칩 개발 관리 - IoT융합 서비스 개발 기술지도/자문 및 R&D기획
(주)이아이디	안테나 기술 응용 제품 개발	- 지방제거를 위한 초음파 발생 장치 설계.제작 - 초음파 발생장치를 이용한 안테나 설계.제작

지원기업명	기업 요청사항	현장지원 내용 및 결과
		- 지방분해 주파수 및 전력 세기 선정 수행 연구
(주)코난테크놀로지	실시간 영상전송 기술 개발	- 실시간 영상전송 및 관리기술 적용 가능한 콘텐츠 방법 제시 및 기술 개발
(주)아이퀘스트	ERP 솔루션의 클라우드 전환 개발	- 클라우드용 ERP 솔루션 개발 - 대용량 데이터 처리 적합한 DBMS 개발 - 빅데이터 기반 회계처리 알고리즘 개발
(주)이머시스	소방 공황장애 둔감 기술 개발	- 가상현실을 이용한 소방 공황장애 둔감법 시뮬레이터 개발
(주)비온시이노베이터	ICT융합기술 개발지원 및 사업화	- 사업 다변화 및 신산업 추진을 위한 ICT융합기술, 에너지ICT, 농생명ICT에 대한 기술개발 지원, 사업화 전략 자문, 국내외 표준화 및 국제 비즈니스 지원
(주)엘센	통신사물 펌웨어 및 LoRa 응용기술 개발	- BLE 통신사물 펌웨어 개발 : 스마트 헬스 디바이스 제품의 저전력 및 모바일 네트워킹 기술 - 근거리 통신사물 연동 및 LoRa 응용 기술지도
(주)오토팩토리	커넥티드-카 응용서비스 네트워크 구성기술 개발	- 사물탐색기 응용 기술 개발 : OBD 장치 및 차량 주변 부속물 연결제어 기술 - 근거리 통신사물 연동 및 LoRa 응용 기술지도
유니모테크놀로지(주)	재난안전통신 서비스 기술개발	- IoT 센서와 TETRA 단말을 이용한 재난안전통신 서비스 기술개발, R&D기획 및 기술지도/자문
(주)파인에스엔에스	소형 무인정찰기 짐벌시스템 개발	- 소형 무인정찰기 짐벌시스템의 목표물 추적 및 고정밀 모터제어 기술 개발

○ ETRI 중소기업 전담 멘토링 서비스

- 2016년 11월부터 10명의 ETRI 퇴직 연구자를 중소기업 전담 멘토로 지정하여 각 기업의 애로사항 해소를 지원하였다.

<표 3-5> 중소기업 전담 멘토링 서비스 현황

지원기업명	멘토링 기간	멘토링 내용
세솔반도체(주)	2016.11.01.~ 2017.10.31.	- 자동차용 전력반도체 제품화 기획 - 자동차용 전력소자 구조 및 공정설계 - 자동차용 전력소자 제어회로 알고리즘 개발 - 자동차용 전력소자 제어회로 구조 설계
(주)웨이옵틱스	2016.11.01.~ 2017.10.31.	- 평판형 광도파로 소자를 위한 반도체 공정 및 MEMS 공정의 기술 자문 및 직원 기술교육
(주)비엠지	2016.11.01.~ 2017.10.31.	- 콘택트렌즈 자동화 제조장비 및 비전검사 장비의 기술 마케팅 - 의료/헬스 부분 자동화기기/기구에 대한 사업화 컨설팅 및 기술자문/지도
(주)하닉스	2016.11.01.~ 2017.10.31.	- 기술개발 연구과정에 애로점에 관한 자문/지도 - 축적된 데이터베이스를 이동통신 전송방식을 활용하여 관리 및 전송하는 기술 관련 자문 - 커넥티드카 ICT 융합통신방식 컨설팅
(주)인소프트	2016.11.01.~ 2017.10.31.	- 사업화 컨설팅 및 기술마케팅
(주)에드모텍	2016.11.01.~ 2017.10.31.	- 이동통신시스템 Front End용 RF 부품 설계 - 시스템 통합 및 시험기술
(주)엠티티	2016.11.01.~ 2017.10.31.	- R&D 기술기획 기술자문/지도 기술마케팅
Li Networks	2016.11.01.~ 2017.10.31.	- 기술 자문/지도 - 기술교육/세미나(3D프린팅, 3D모델링 및 오픈소스 하드웨어)
TMSBME(주)	2016.11.01.~ 2017.10.31.	- 패치형 무선 심전계 칩셋 관련 사업화 자문 - 패치형 무선심전계 칩셋 관련 R&D기획 - 패치형 무선심전계 칩셋 관련 기술마케팅
(주)한호기술	2016.11.01.~ 2017.10.31.	- 뉴질랜드 오클랜드 대학 협력관련 기술 마케팅 방안 - 북미지역 사업화 컨설팅 - 재료, 소재 관련 기술컨설팅 - 원가분석 및 생산 기술 자문, 전자파 관련 기술지도

제 4 절 연구의 성과

지원기업 설문에 따르면 인력파견 지원을 통해 사업화 기간 단축, 비용절감, 제품 완성도가 제고될 것이며, 파견인력의 기술자문/지도를 통해 지원기업의 기술력 향상을 기대할 수 있다.

41건의 연구인력 현장지원 중 현장지원을 완료한 14개 업체를 대상으로 지원기업 만족도를 조사한 결과 전반적 만족도는 10점 만점에 평균 9.8점으로 전년 9.4점 대비 증가했으며, 파견인력에 대한 만족도와 기여도는 각각 다음과 같이 조사되었다.

- 연구인력 현장지원의 전반적 만족도 : 9.8점 (10점 만점)
- 연구인력의 문제해결 노력 정도 : 9.8점 (10점 만점)
- 연구인력 지원 효과에 대한 평가
 - 수행(지원)계획 대비 문제해결 정도 : 13.5점 (만점 15점)
 - 연구인력 지원으로 목표기술의 사업화가 가능해짐 : 9.3점 (10점 만점)
 - 연구인력 지원으로 목표기술의 완성도가 향상됨 : 9.6점 (10점 만점)
 - 연구인력 지원으로 목표기술의 신뢰성이 향상됨 : 9.4점 (10점 만점)
 - 연구인력 지원으로 목표기술의 개발기간 단축에 도움이 됨 : 9.4점 (10점 만점)

기대되는 시장가치적 성과는, 지원기업 설문 결과에 따르면, 사업화 기간 단축(총 457개월), 개발인력 대체(총 99명), 개발비용 절감(총 132억원) 및 향후 5년간 총 3,513억원 매출을 예상하였으며, 기업당 평균 사업화 기간 단축(14개월), 개발인력 대체(3명), 개발비용 절감(4억원) 등으로 조사되었다.

각 기업별 현장지원에 따른 시장·경제적 기대성과를 살펴보면 다음과 같다:

<표 3-6> 연구인력 현장지원 기대성과

지원기업	지원 기대성과
------	---------

지원기업	지원 기대성과
(주)클레버로직	저전력 LTE 기반 M2M 단말모듈 개발로 고품질 제품 시장진입 기여 <ul style="list-style-type: none"> • 개발비용 절감효과(3억원), 개발기간 단축효과(12개월), 개발인력 절감효과(2명) • 향후 5년간 매출 발생 예상(30억원)
(주)모두텍	SDN 기반의 네트워크 보안 플랫폼 시스템 사업화 기술기획으로 고품질 제품 출시 기여 <ul style="list-style-type: none"> • 개발비용 절감효과(2억원), 개발기간 단축효과(20개월), 개발인력 절감효과(2명) • 향후 5년간 매출 발생 예상(101억원)
(주)뉴라텍	무선랜 모뎀칩의 물리계층 개발로 고성능/경쟁력 제품 출시 기여 <ul style="list-style-type: none"> • 개발비용 절감효과(5억원), 개발기간 단축효과 (4.5개월), 개발인력 절감효과(2명) • 향후 5년간 예상 매출에 대한 기여(27.5억원)
슈어소프트테크(주)	사업 컨설팅 및 마케팅 지원으로 회사 미래성장을 위한 (주)테스트마이더스, 슈어소프트테크(주) 합병 주도 및 회사 블로그 운영으로 회사 지명도 향상 기여 <ul style="list-style-type: none"> • 개발비용 절감효과(1억원), 개발기간 단축효과 (6개월), 개발인력 절감효과(2명) • 향후 5년간 매출 발생 예상(50억원)
블루웨이브텔(주)	레이더 관련 기술기획 및 기술지원으로 충돌 방지 및 침입 감지 레이더 기술을 회사 미래 사업 아이템으로 추진 중이며, 고효율/초박형/이중 편파/송수신 겸용 광대역 안테나 등 다수의 안테나 개발로 해외시장 진출 기여 <ul style="list-style-type: none"> • 개발비용 절감효과(2.5억원), 개발기간 단축효과 (12개월), 개발인력 절감효과(2.5명) • 향후 5년간 매출 발생 예상(30억원)
(주)제이문	고반응성 플라즈마 소오스 기술지도 및 기술기획으로 제품 성능 향상 및 고부가가치 신제품 개발로 기존의 단위 제품 위주의 사업 영역을 보유 장비와 기술을 활용하여 서비스 영역까지로 확장 기여 <ul style="list-style-type: none"> • 개발비용 절감효과(10억원), 개발기간 단축효과 (18개월), 개발인력 절감효과(4명) • 향후 5년간 매출 발생 예상(275억원)
세인플렉스(주)	5W 중계기용 표면 실장형 아이솔레이터 개발로 신제품 조기출시 기여 <ul style="list-style-type: none"> • 개발비용 절감효과(2억원), 개발기간 단축효과 (24개월), 개발인력 절감효과(4명)

지원기업	지원 기대성과
	<ul style="list-style-type: none"> 향후 5년간 매출 발생 예상(244억원)
<p>(주)그리드 위즈</p>	<p>스마트그리드 실증 및 표준 기반 상호운용성 기술지도 및 R&D 기획으로 안정 예산의 정부과제 수주와 상용 서비스인 수요관리 서비스 시장 및 회사 기술력 및 인지도 확산 기여</p> <ul style="list-style-type: none"> 인력고용 확대기여(10여명→25명) 개발비용 절감효과(4억원), 개발기간 단축효과 (12개월), 개발인력 절감효과(2명) 향후 5년간 매출 발생 예상(1,525억원)
<p>(주)한국아이티 평가원</p>	<p>시험인증 체계 구축 및 기술지도로 신용카드 단말기 보안 시험 기관 지정 및 유/무선 통신기기 분야 국제공인시험기관 인정범위 확대로 네트워크 장비 성능서비스 개시 등 시험평가 서비스 확대 (전년 대비 5배) 기여</p> <ul style="list-style-type: none"> '15년 인력고용 기여(신규 채용 14명), '15년 매출 기여(14억원) 개발비용 절감효과(4억원), 개발기간 단축효과 (36개월), 개발인력 절감효과(4명) 향후 5년간 매출 발생 예상(134억원)
<p>(주)아이디로</p>	<p>RF 기술 응용 제품 개발에 대한 기술자문, 신규 비즈니스 기획 및 마케팅 등 기여</p> <ul style="list-style-type: none"> 개발비용 절감효과(2억원), 개발기간 단축효과 (12개월), 개발인력 절감효과(2명) 향후 5년간 예상 매출에 대한 기여(19억원)
<p>(주)엔지이엔</p>	<p>DPI(Deep Packet Inspection) 솔루션 고도화 기술지도 및 마케팅 지원으로 해당 제품 해외 프로젝트 추진 기여</p> <ul style="list-style-type: none"> 해외 프로젝트 추진 중. '17년 초 수주 예상 <ul style="list-style-type: none"> 자사 주도 네트워크 감시체계 사업(동남아 2개국, 건당 최대 100억원) 해외 통신사의 스마트홈 사업(최대 50억원) 개발비용 절감효과(3억원), 개발기간 단축효과 (12개월), 개발인력 절감효과(2명) 향후 5년간 예상 매출에 대한 기여(25억원)
<p>(주)그래핀올</p>	<p>그래핀 플레이크 응용기획, 기술자문으로 제품 품질 향상 및 관련 인적 네트워크 형성 기여</p> <ul style="list-style-type: none"> 개발비용 절감효과(1억원), 개발기간 단축효과 (3개월), 개발인력 절감효과(2명) 향후 5년간 매출 발생 예상(16억원)

지원기업	지원 기대성과
(주)유미테크	<p>관리형 보안 공유기 기술 사업에 대한 R&D기획 및 기술자문/지도로 네트워크 장비 기술 고도화 수행체계 구축 및 품질관리 기여</p> <ul style="list-style-type: none"> 개발비용 절감효과(3억원), 개발기간 단축효과 (12개월), 개발인력 절감효과(3명) 향후 5년간 예상 매출에 대한 기여(20억원)
(주)한국플랫폼서비스기술	<p>보유 딥러닝 솔루션의 고도화를 위한 기술자문/지도 및 영상 빅데이터 처리 사업화 관련 기술기획으로 신기술 조기 확보 및 신규과제 공동 기획 기여</p> <ul style="list-style-type: none"> 개발비용 절감효과(1억원), 개발기간 단축효과 (3개월), 개발인력 절감효과(3명) 향후 5년간 예상 매출에 대한 기여(10억원)
(주)와이파이브	<p>군집로봇 시스템 기술기획 및 관리로 과제 수주 실현 기여</p> <ul style="list-style-type: none"> 개발비용 절감효과(1억원), 개발기간 단축효과 (12개월), 개발인력 절감효과(1명) 향후 5년간 예상 매출에 대한 기여(5억원)
레드원 테크놀로지(주)	<p>자사 보유 로봇 제품군에 협업 측위기술 이식 및 군집로봇 시스템 구축, 시험 운영으로 관련 제품의 성능 최적화 및 조기 상용화 실현 기여</p> <ul style="list-style-type: none"> 개발비용 절감효과(1억원), 개발기간 단축효과 (24개월), 개발인력 절감효과(2명) 향후 5년간 예상 매출에 대한 기여(10억원)
(주)넷케이티아이	<p>클라우드 분야 신규 상품 개발기획 및 사업화 컨설팅으로 내부직원 지식 상승 및 역량 강화 기여</p> <ul style="list-style-type: none"> 개발비용 절감효과(1억원), 개발기간 단축효과 (6개월), 개발인력 절감효과(2명) 향후 5년간 예상 매출에 대한 기여(25억원)
(주)아이넷테크	<p>소방 관련 업무용 프로그램의 통신 응용 프로그램 범용화로 영업력 확대 기여</p> <ul style="list-style-type: none"> 개발비용 절감효과(0.5억원), 개발기간 단축효과 (5개월), 개발인력 절감효과(2명) 향후 5년간 예상 매출에 대한 기여(5억원)
(주)위런텍	<p>R&D기획으로 신규 용역과제 수주, 핵심기술 시장.경제성 분석, 주요 용역 발주처 협력채널 확대 지원으로 매출 증대는 물론 미래 성장에 필요한 핵심기술 및 역량 확보 기여</p> <ul style="list-style-type: none"> 개발비용 절감효과(0.5억원), 개발기간 단축효과 (5개월), 개발인력 절감효과(1명)

지원기업	지원 기대성과
	<ul style="list-style-type: none"> 향후 5년간 예상 매출에 대한 기여(310억원)
옵티시스(주)	<p>화합물 반도체 광소자의 고속화 개발을 위한 물리적 한계에 대한 이론적 해석 및 적용을 통한 고성능 제품 개발 기반 마련 기여</p> <ul style="list-style-type: none"> 개발비용 절감효과(1억원), 개발기간 단축효과 (6개월), 개발인력 절감효과(2명) 향후 5년간 예상 매출에 대한 기여(120억원)
(주)한양 하이타오	<p>휴대형 캠의 소형화를 위한 에너지 소자 집적기술 최적화 지원으로 카메라 및 카메라 모듈 설계 및 제조 관련 기술력 내재화 및 해외 시장 진출 기여</p> <ul style="list-style-type: none"> 개발비용 절감효과(0.35억원), 개발기간 단축효과(6개월), 개발인력 절감효과(3명) 향후 5년간 예상 매출에 대한 기여(5.4억원)
(주)에어 포인트	<p>기술자문/지도, R&D기획으로 IoT 통신 핵심사업에 대한 수행총괄 및 해수부 미래형 자켓 개발사업에 대한 제안 주관 역할로 사업 수주 확대 기여</p> <ul style="list-style-type: none"> 개발비용 절감효과(2억원), 개발기간 단축효과 (3개월), 개발인력 절감효과(2명) 향후 5년간 예상 매출에 대한 기여(30억원)
(주)이아이디	<p>지방제거용 초음파 발생 장치 및 안테나 설계, 제작, 시험으로 신규 사업기회 획득 및 신상품 출시 기여</p> <ul style="list-style-type: none"> 개발비용 절감효과(3억원), 개발기간 단축효과 (24개월), 개발인력 절감효과(3명) 향후 5년간 예상 매출에 대한 기여(20억원)
(주)코난테크놀로지	<p>실시간 영상 전송 및 기보유 미디어 관리 솔루션에 적용 가능한 콘텐츠 방법 제시 및 기술 개발로 상용 제품 성능 고도화 기여</p> <ul style="list-style-type: none"> 개발비용 절감효과(2억원), 개발기간 단축효과 (24개월), 개발인력 절감효과(4명) 향후 5년간 예상 매출에 대한 기여(20억원)
(주)아이퀘스트	<p>기보유 ERP 솔루션의 클라우드 전환 개발로 사업기회 확대 및 해외 시장 진출 기여</p> <ul style="list-style-type: none"> 개발비용 절감효과(1억원), 개발기간 단축효과 (6개월), 개발인력 절감효과(2명) 향후 5년간 예상 매출에 대한 기여(5억원)
(주)이머시스	<p>가상현실 기술을 응용한 신제품의 시장개척 기획 수립 기여</p> <ul style="list-style-type: none"> 개발비용 절감효과(5.5억원), 개발기간 단축효과 (12개월),

지원기업	지원 기대성과
	개발인력 절감효과(2명) <ul style="list-style-type: none"> 향후 5년간 예상 매출에 대한 기여(7억원)
(주)비온시 이노베이터	ICT 융합기술에 대한 기술지도/자문, 사업컨설팅으로 사업 다변화 및 신사업 추진 기여 <ul style="list-style-type: none"> 개발비용 절감효과(3억원), 개발기간 단축효과 (12개월), 개발인력 절감효과(2명) 향후 5년간 예상 매출에 대한 기여(20억원)
(주)엘센	출시 제품에 대한 문제 해결 및 기술적 보완과 기업간 네트워킹 역할로 협력관계 형성 기여 <ul style="list-style-type: none"> 개발비용 절감효과(1억원), 개발기간 단축효과 (6개월), 개발인력 절감효과(2명) 향후 5년간 예상 매출에 대한 기여(500억원)
(주)오토 팩토리	LoRa 기술, 사물탐색기술 개발을 통한 사업기획 획득 및 기술사업화에 대한 방향성 제시와 기술사업의 권리화 기여 <ul style="list-style-type: none"> 개발비용 절감효과(1억원), 개발기간 단축효과 (6개월), 개발인력 절감효과(2명) 향후 5년간 예상 매출에 대한 기여(4억원)
유니모 테크놀로지(주)	기존 상용 제품을 기반으로 하는 재난안전통신 서비스 기술개발 기획으로 신규 사업 참여전략 수립 기여 <ul style="list-style-type: none"> 개발비용 절감효과(3억원), 개발기간 단축효과 (12개월), 개발인력 절감효과(3명) 향후 5년간 예상 매출에 대한 기여(50억원)
(주)파인 에스엔에스	소형 무인정찰기 짐벌시스템의 목표물 추적 및 고정밀 모터제어 기술 개발로 상용 제품 고도화 및 사업수주 기회 확대 기여 <ul style="list-style-type: none"> 개발비용 절감효과(1억원), 개발기간 단축효과 (12개월), 개발인력 절감효과(1.5명) 향후 5년간 예상 매출에 대한 기여(5억원)

제 5 절 연구의 기대효과

연구인력 현장지원 프로그램을 통해 수요자인 기업 중심의 기술사업화 애로 해소를 통해 ICT 글로벌 기술경쟁력 강화 및 ICT 중소기업의 기술사업화 역량 증진에 필요한 고객 눈높이에 맞는 고품질 성과 창출이 기대되고 중소기업의 기술사업화 현안 문제 해결에 기여함으로써 창조경제 구현을 위한 국가 미래

성장동력 창출이라는 ETRI의 출연(연)으로서의 고유역할을 수행할 수 있으며 전용예산을 바탕으로 기술사업화 애로해소를 전담으로 지원하는 연구인력을 확보함으로써 기업의 기술사업화 애로 해소 요청 시 즉시 적극적으로 대응할 수 있다.

또한 연구인력은 중소·중견기업 현장지원으로 기술 개발 업무 이외에 사업화 관련 업무를 수행하면서 다양한 보직경로(Career Path)를 쌓을 수 있는 기회를 얻을 수 있다.

연구원이 중소기업 현장에서 상용화 개발을 지원함에 따라 기업의 연구원이 출연(연)이 보유한 문제해결 방법론을 습득을 통해 중소기업의 전반적인 문제 해결 역량이 증대될 것이며, 사업화 성공률 증가를 통해 제품 매출발생과, 경 상기술료의 확대로 이어지며 출연(연)의 원천 및 추가기술 연구를 위한 자금 확보가 가능하기 때문에 국가 R&D 체계 선순환 구조가 달성될 것이고 ETRI 내 에 중소기업의 기술사업화를 위한 전담지원인력을 마련하여 기업의 기술사업화 수요에 맞추어 현장 지원함으로써 정부가 추진하는 출연(연) 개방형 협력 생태 계를 활성화하는데 주요 활력을 제공할 것이다.

가. 기술적 측면

수요자 중심의 기술사업화 애로 해소를 통해 ICT 글로벌 기술경쟁력이 강화 될 것이고 ICT 중소기업의 기술사업화 역량 증진에 필요한 고객 눈높이에 맞는 고품질 성과 창출이 가능할 것이다. 또한 기업의 기술사업화 애로 요청 시, 고급 연구인력이 현장에서 적시에 해결함으로써 기술사업화 비용절감 및 사업화 추가개발 비용이 절감될 것이다.

나. 경제 및 산업적 측면

ETRI의 연구인력이 파견됨으로써 중소기업의 고급연구인력 난이 해소될 것이 고 중소기업의 기술사업화 현안 문제 해결에 기여함으로써 창조경제 구현을 위

한 국가 미래 성장동력 창출이라는 ETRI의 출연연으로서의 고유역할을 수행할 기반을 마련하게 될 것이며 지원 연구인력과 지원기업간의 네트워크 형성으로 ETRI 연구개발직군 인력에게 다양한 업무수행 기회가 제공될 수 있을 것이다.

제 4 장 상용화 현장지원

제 1 절 연구의 목적 및 필요성

1. 연구의 목적

중소업체에 이전한 기술을 개발한 ETRI 연구인력이 기업현장에 파견되어 이전기술의 기술완성도를 제고하고, 중소기업의 기술사업화과정에서의 애로사항을 직접 해결함으로써 ETRI 개발기술의 성공적인 상용화와 고객만족도 제고를 촉진하고자 한다. 이를 위해, ETRI가 보유하거나 개발한 기술을 활용하여 사업화를 추진하려는 중소기업을 적극 지원하여 창조경제의 기틀을 마련하는 것을 목적으로 하고 있다.

2. 연구의 필요성

우수한 연구개발결과물의 상용화 내지 기술사업화를 위해서는 ETRI 연구인력의 현장지원을 통한 실질적 지원이 필요하며, 이에, 기술을 개발한 연구원이 직접 중소기업현장에 파견되어 지원하는 것이 효율적인 지원으로 판단된다. 국가 R&D 예산 투자는 매년 증가하고 있으나 상용화율이 높지 않은 것은 출연(연) 등이 보유한 혁신역량이 중소기업 등 민간에 효율적으로 이전되지 못하기 때문이며, 이는 설계서, 프로그램 등의 형식지만이 이전되고 연구자가 보유한 노하우 등 문서나 결과물로 표현하기 어려운 것이 현장에 적용되지 못하기 때문으로 해석된다.

따라서 이전기술의 성공적인 상용화를 위해서는 출연(연) 등의 고급인력이 연구개발 방법론 등 출연(연)의 체계화된 기술과 노하우를 중소기업 현장에 전수가 필요하다.

제 2 절 연구의 추진 내용

1. 추진 내용

상용화 현장지원은 연구부서 수행 연구사업의 종료 유무에 상관없이 기업을 지원할 수 있다. ETRI 기술을 이전 받은 기업이 상용화를 하기 위해 ETRI에 현장지원을 요청하면, 기술을 개발한 연구원을 중소기업현장에 파견하여 기업의 기술상용화 내지는 사업화를 지원하는 일종의 중소기업 지원 프로그램의 하나다.

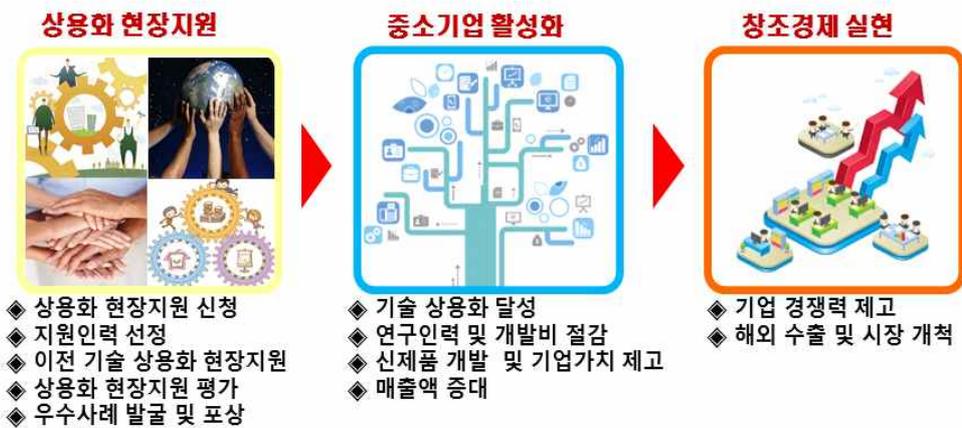
상용화 현장지원의 주요 업무 내용 및 프로세스는 아래와 같다.

- 당해연도 상용화현장지원 대상과제 선별 및 홍보(주관부서/연구부서 및 기업)
- 상용화 현장지원 기업과 연구부서 매칭(주관부서 및 연구부서)
- 연구부서나 기업으로부터의 상용화 현장지원 신청 접수 및 행정절차 추진
- 연구부서 상용화 현장지원 수행(연구부서 및 기업)
- 현장지원 완료 후 성과평가 분석
- 상용화현장지원 장려/홍보를 위한 우수 지원사례 선정 및 포상

2. 추진 절차

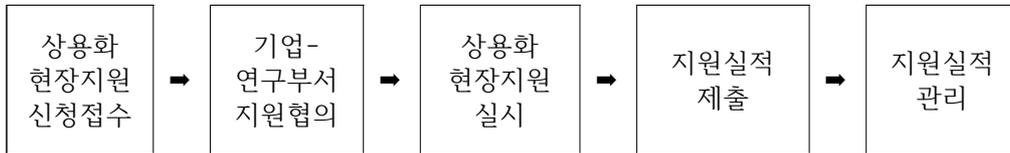
상용화현장지원은 기술을 개발한 연구원이 중소기업 현장에 파견되어 이전기술의 상용화 및 기술사업화를 지원하는 제도로, 추진

상용화 현장지원은 1개월 이상의 파견형 지원과 출장형 수시지원이 있는데, 각각의 추진 절차는 다음과 같다.

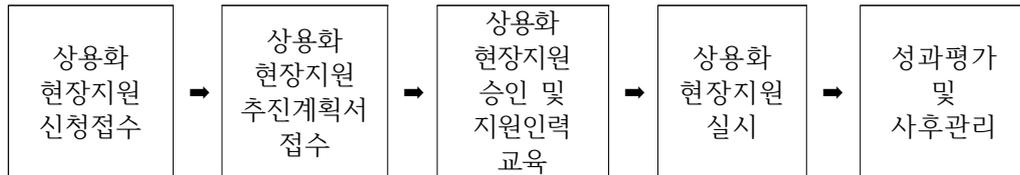


[그림 4-1] 상용화 현장지원 추진 방법 개념도

<표 4-1> 상용화 현장지원 출장형 수시지원 추진절차



<표 4-2> 상용화 현장지원 파견형 지원 추진절차



2. 추진 방법

가. 상용화 현장지원 출장형 수시지원

상용화 현장지원 출장형 수시지원은 수요 기업이 지원신청을 하면, 해당 기술을 이전한 연구부서가 결정된다. 연구부서는 출장을 통해 기업현장에 가서 자체 지원을 실시하고, 주관부서에 증빙을 갖추어 제출하면 된다.

수시지원으로는 기술이전 기술전수행위, 1실1기업 지원, 업체의 전시지원, 기타 상용화 관련 지원이 있다.

나. 상용화 현장지원 파견형 지원

ETRI 기술을 이전 받은 기업이 상용화 현장지원을 신청하게 되면, 기술을 이전한 연구부서가 매칭되고, 연구부서는 주관부서에 제반 서류를 갖추어 상용화 현장지원 신청을 하게 된다.

주관부서는 신청 내역을 검토하여 내부품의를 통해 승인 및 인사명령 절차를 거치게 되고, 연구부서 연구원은 기업현장에 파견되어 업체의 기술상용화를 지원하게 된다.

지원이 종료되면, 지원을 받은 기업은 지원 연구원에 대한 평가조사서를 작성하여 주관부서에 제출함으로써 지원이 종료된다.

상용화 현장연구 신청서, 추진계획서 및 기업동의서양식은 아래와 같다.

(별첨 1)

상용화 현장지원 신청서

기술이전 현황

- 기술이전명 : ()
- ETRI 기술이전 책임자 : 성명 (), 부서명 ()

상용화 현장지원 신청 현황

No.	지원 요청 내용	지원 요청기간 및 지원일수	지원장소	지원인원	지원형태
1	ARVR 인식기술 개선	2018.5.1.-8.10(1개월 7일)	서울(당사)	1명	파견
2	시스템 인터페이스 개발	2018.5.18.-8.30(기관 중 과과 10일)	분광(연구소)	2명	수시

* 지원일수는 연구부서와 협의하신 후 1개월, 1개월 5일, 10일 등으로 표시

- 기타 기업 요청사항(ETRI로 기업직원을 파견하고자 하는 경우 기업직원의 인적사항 등)
-
-

기업체 현황

- 기업(기관)명 및 주소 : (), ()
- 기업(기관) 연락처

구분	성명	직책(직급)	연락처	이메일
대표자			02-128-1284 (H.F.)	
실무책임자			02-128-1284 (H.F.)	

위와 같이 상용화 현장지원을 신청합니다.

20 년 월 일 신청자 : (자인)

한국전자통신연구원장 귀하

본 신청서는 상용화 현장지원을 받고자 하는 기업이 작성하여
주요부서나 기업지원협력부서 또는 기술이전 연구부서에 제출합니다.

[그림 4-2] 상용화 현장지원 신청서(양식)

(별첨 1) 상용화 현장연구 추진계획서

상용화 현장연구 추진계획서

현 수행 사업 현황	협약사업명 :						
	협약사업 계정번호 :						
	협약책임자명 : (개인번호 :)						
	사업 총 협약기간 :						
실행과제명 :							
기술이전 현황	이전 기술명 :						
	계약(예정)일 : 년 월 일						
	계약(예정)금액 : 천원						
	기술이전기업(기관)명 :						
	ETRI 기술이전책임자 성명 및 연락처 : (원내)						
현장연구 신청 현황	현장연구 기업(기관) 및 대표자명 : (주) (대표자명)						
	기업(기관)소재지 주소 :						
	현장연구소재지 주소 :						
ETRI 지원인력 정보							
성명	개인 번호	직급	연구소명	부서(실/팀) 및 부서장 성명	부서 번호	지원기간	지원일수
1개월 미만 지원 사유							
역파견 지원 사유							

* '지원일수'란에는 1개월 이상(파견)은 휴일에 관계없이 1개월 1개월 5일 2개월 등으로 표시, 1개월 미만(출장)은 지원기간 중 공휴일을 제외한 실제 지원하는 일수를 표시

[그림 4-3] 상용화 현장지원 추진계획서(양식)

(별첨 2) 상용화 현장연구 기업동의서

상용화 현장연구 기업동의서

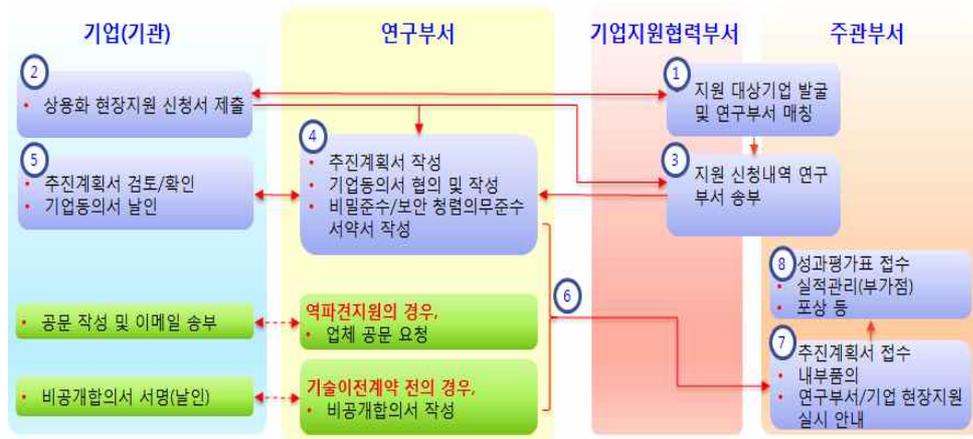
기업(기관)명 (사업자번호)			기업 구분	중소기업 <input type="checkbox"/> 대기업 <input type="checkbox"/> 기관 <input type="checkbox"/>
주소				
현장연구 소재지				
대표자 성명		전화번호		
		이메일		
담당자 성명 및 직책	본팀 중 부장	전화번호		
		이메일		
상용화 현장연구 지원 내역				
EIRI 지원자 성명	지원기간	현장연구 내용		
①		(상용화 현장연구의 핵심 연구 사항 기재)		
②				
③				
•	•			
•	•			
상용화 현장연구 지원관련 세부 합의 사항				
<p>1. 지원 범위 ① 지원 범위는 기술이전계약에 따라 당 기업(기관)에 이전(제공) 기술에 대한 기술완성도 제고에 한하며, 기술사업화 과정에서 필요로 할 수 있는 추가기술개발은 지원범위에 포함하지 않음</p> <p>2. 비밀유지 및 경쟁의무 ① 지원인력은 피지원 기업(기관)에서 업무수행 중 지득한 비밀을 피지원기관의 승인 없이 제3자에게 누설하여서는 아니되며, 누설 시 피지원기업(기관)은 손해배상을 청구할 수 있음 ② 피지원기업(기관)은 직무와 관련하여 어떠한 명목으로도 금품이나 향응 등의 부당한 이익을 지원자에게 제공하지 않겠으며, 이를 위반하여 발생하는 모든 문제에 대해 관계 법령과 EIRI 규정에 따르겠음</p> <p>3. 지적재산권 ① 지원인력이 단독으로 개발한 지적재산권은 EIRI 소유임 ② 피지원 기업(기관) 직원이 단독으로 개발한 지적소유권은 피지원기업(기관) 소유임 ③ 지원인력과 피지원기업(기관) 직원이 공동으로 개발한 지적재산권은 양자가 공동소유로 하며, 소유지분은 50:50 으로 함 ④ EIRI와 피지원기업(기관) 공동소유 지적재산권의 출원, 등록, 유지 및 기타 권리보전에 필요한 절차의 진행을 위해 성실히 협력함. 양 기관은 별도의 합의를 통해 공동소유 지적재산권의 관리를 일방이 수행하게 할 수 있음 ⑤ 공동소유에 따른 발생비용은 피지원기업(기관)이 각자의 소유지분 비율에 따라 분담함 ⑥ EIRI와 피지원기업(기관)은 공동소유 지적재산권에 대해 상대방 동의 없이 무상으로 자기 실시를 할 수 있으며, 공동소유 지적재산권에 대해 제3자에게 실시권을 허락하고자 하는 경우에는 사전에 상대방의 서면동의를 얻어야 함 ⑦ 제3자에게 실시권을 허락하여 발생한 기술료 수입은 정액 지원된 경비를 제하고, EIRI와 피지원기업(기관)이 각자의 소유지분 비율에 따라 분배함</p> <p>4. 지원 성과평가 조사서 제출 ① 피지원기업(기관)은 현장연구 종료 후, 지원 성과/평가 조사서(EIRI 양식)를 작성하여 제출함</p>				
기타 사항				
상기와 같이 EIRI 상용화 현장연구를 위한 인력지원에 동의합니다. 년 월 일 기업(기관)명 : _____ 대표자 : _____ (직인)				

[그림 4-4] 상용화 현장지원 기업동의서(양식)

제 3 절 연구의 추진 실적

1. 상용화 현장지원 추진 및 실적

상용화 현장지원은 ETRI 이전 기술에 대한 상용화 제고를 위해 기술을 개발한 연구원이 기업 현장에 파견되어 기업을 지원하는 프로그램으로, 연구부서와 기업 간의 협의 단계에서부터 기업 지원 및 지원종료 단계까지 일련의 과정을 아래에 나타내었다.



[그림 4-5] 상용화 현장지원 추진 프로세스 개념도

위와 같은 절차를 거쳐 수행된 2016년도 상용화 현장지원은 총 173개 업체에 대하여 442명이 기업을 지원하였다. 2016년도 부터는 1실1기업 지원, 기술전수, 기타 전지지원 등의 실적을 반영하였다.

2. 연구소 및 기술분야별 지원실적

상용화현장지원의 기술 분야별 지원 실적은 융합기술과 소프트웨어 분야의 지원 실적이 많았으며, 부품소재와 콘텐츠 분야의 지원 실적은 비교적 낮은

것으로 나타나고 있다. 기술분야별로 특화된 연구소별 지원 실적은 다음과 같다.

<표 4-3> 직할부서별 현장지원 인원 현황

부서명	SW	초연결	방송 미디어	소재부품	5G기가	대경권	호남권	기타	계
지원인원	116	123	63	52	37	13	33	5	442
구성비(%)	26.2%	27.8%	14.3%	11.8%	8.4%	2.9%	7.5%	1.1%	100%

상용화 현장지원의 직할부서별 지원인원분포를 보면, SW.콘텐츠연구소가 26.2%, 초연결통신연구소가 27.8%, ICT소재부품연구소가 11.8%, 기타가 19.9%를 차지하였다.

3. 지원기간별 지원 실적

상용화현장지원의 지원기간별 지원 실적은 1개월을 초과하는 중장기지원은 전체 지원의 2.6%이고, 1개월 이하의 단기지원이 전체의 97.4%를 차지하고 있으며, 기간별 지원 실적은 다음과 같다.

<표 4-4> 상용화 현장지원 지원기간별 현황

구 분	1~7일	8~15일	16~1개월 미만	1개월 이상	계
지원인원(명)	312	75	47	8	442
구성비(%)	70.6%	17.0%	10.6%	1.8%	100%

4. 지원지역별 지원 실적

2016년 상용화현장지원 인력 527명이 지역별로 지원한 내용을 살펴보면 서울 지역에 17.2% 인력이 지원하였고, ETRI가 소재한 대전 및 충청권에 13.8%의 지원을 보이고 있으며, 이전기술의 상용화에 필요한 성능시험장비, 공정시설,

테스트베드 등의 기본 인프라가 미흡한 중소기업들이 기업의 개발인력을 ETRI로 역과전 하여 지원받은 경우도 10.6%를 나타내고 있다. 이 밖에, 인천/경기지역이 20.4%, 광주/전라지역 5.4%, 대구/경상지역이 4.5%를 각각 차지하고 있다.

<표 4-5> 상용화 현장지원 파견지역별 현황

지역	파견자 수(명)	구성비(%)
서울	76	17.2%
대전/충청	61	13.8%
ETRI	47	10.6%
인천/경기	90	20.4%
광주/전라	24	5.4%
대구/경상	20	4.5%
기타	124	28.1%
총계	442	100.0%

5. 연구원 직급별 지원 실적

상용화현장지원 인력 442명 가운데, 연구원급이 46명으로 10.4%, 선임급이 194명으로 43.9%, 책임급이 202명으로 45.7%를 차지하였다.

<표 4-6> 상용화 현장지원 직급별 현장지원 현황

구분	지원인원(명)	구성비(%)
원급	46	10.4%
선임급	194	43.9%
책임급	202	45.7%
계	442	100.0%

6. 지원 업체 현황

2016년도 상용화 현장지원 업체는 173개 업체로, 대전지역에 위치한 업체가 27개, 서울지역이 32개, 경기 및 수도권지역이 28개 등으로 나타났다.

<표 4-7> 상용화 현장지원 대상기업 및 파견자 현황

구분	파견자	부서명(팀/실)	업 체 명	시작일	종료일
1		자연모사/O인터페이스연구실	(주)영도유리산업	2015.10.19	2016.01.18
2		자연모사/O인터페이스연구실	(주)영도유리산업	2015.10.19	2016.01.18
3		자연모사/O인터페이스연구실	(주)영도유리산업	2015.10.19	2016.01.18
4		지능형운전지원연구실	(주)씨티아이에스	2015.11.02	2015.12.31
5		인간로봇상호작용연구실	(주)지오아이티	2015.11.10	2016.02.09
6		인간로봇상호작용연구실	(주)지오아이티	2015.11.10	2016.02.09
7		광전달망시스템연구실	코워버(주)	2015.12.01.	2016.02.29
8		광전달망시스템연구실	코워버(주)	2015.12.01.	2016.02.29
9		광전달망시스템연구실	코워버(주)	2015.12.01.	2016.02.29
10		광전달망시스템연구실	코워버(주)	2015.12.01.	2016.02.29
11		광네트워크제어연구실	코워버(주)	2015.12.01.	2016.02.29
12		광네트워크제어연구실	코워버(주)	2015.12.01.	2016.02.29
13		광네트워크제어연구실	코워버(주)	2015.12.01.	2016.02.29
14		광네트워크제어연구실	코워버(주)	2015.12.01.	2016.02.29
15		광전송연구실	(주)오이솔루션	2015.12.21	2016.02.29
16		광전송연구실	(주)오이솔루션	2015.12.21	2016.02.29
17		차세대영상연구실	(주)지에스피아이	2015.12.22	2016.02.29
18		차세대영상연구실	(주)지에스피아이	2015.12.22	2016.02.29
19		차세대영상연구실	(주)지에스피아이	2015.12.22	2016.02.29
20		차세대영상연구실	(주)지에스피아이	2015.12.22	2016.02.29
21		차세대영상연구실	(주)지에스피아이	2015.12.22	2016.02.29
22		차세대영상연구실	(주)지에스피아이	2015.12.22	2016.02.29
23		차세대영상연구실	(주)지에스피아이	2015.12.22	2016.02.29
24		지식마이닝연구실	(주)인터웍스미디어	2016.01.18	2016.03.31
25		CG기술연구실	(주)플렉시온	2016.01.25	2016.03.31
26		CG기술연구실	(주)플렉시온	2016.01.25	2016.03.31
27		CG기술연구실	(주)플렉시온	2016.01.25	2016.03.31
28		CG기술연구실	(주)플렉시온	2016.01.25	2016.03.31

구분	파견자	부서명(팀/실)	업 체 명	시작일	종료일
29		CG기술연구실	(주)플렉시온	2016.01.25	2016.03.31
30		광전달망시스템연구실	코위버(주)	2016.03.01.	2016.05.31
31		광전달망시스템연구실	코위버(주)	2016.03.01.	2016.05.31
32		광전달망시스템연구실	코위버(주)	2016.03.01.	2016.05.31
33		광전달망시스템연구실	코위버(주)	2016.03.01.	2016.05.31
34		광네트워크제어팀연구실	코위버(주)	2016.03.01.	2016.05.31
35		광네트워크제어팀연구실	코위버(주)	2016.03.01.	2016.05.31
36		광네트워크제어팀연구실	코위버(주)	2016.03.01.	2016.05.31
37		광네트워크제어팀연구실	코위버(주)	2016.03.01.	2016.05.31
38		혼성신호처리연구실	(주)실리콘웍스	2016.03.07	2016.04.08
39		광전달망연구실	(주)모도	2016.04.01	2016.06.30
40		광전달망연구실	(주)모도	2016.04.01	2016.06.30
41		광전달망연구실	(주)모도	2016.04.01	2016.06.30
42		인프라가상화기술연구실	(주)모도	2016.04.01	2016.06.30
43		사업화전략부	한국과학기술지주(주)	2016.04.18	2016.12.31
44		3D신소자연구실	(주)호전에이블	2016.06.01	2016.06.30
45		광전송연구실	(주)에이알텍	2016.05.16	2016.05.31
46		광전송연구실	(주)에이알텍	2016.05.16	2016.05.31
47		광전송연구실	(주)에이알텍	2016.06.01	2016.06.30
48		광전송연구실	(주)에이알텍	2016.06.01	2016.06.30
49		에너지IT기술연구실	(주)엘컴텍	2016.05.23	2016.05.27
50		에너지IT기술연구실	(주)엘컴텍	2016.05.23	2016.05.27
51		에너지IT기술연구실	(주)엘컴텍	2016.05.23	2016.05.27
52		에너지IT기술연구실	(주)엘컴텍	2016.05.23	2016.05.27
53		감성디자인콘텐츠연구실	(주)비주얼아트	2016.06.01	2016.08.31
54		감성디자인콘텐츠연구실	(주)비주얼아트	2016.06.01	2016.08.31
55		차세대영상연구실	(주)쓰리디팩토리	2016.05.23.	2016.08.22
56		차세대영상연구실	(주)쓰리디팩토리	2016.05.23.	2016.08.22
57		차세대영상연구실	(주)쓰리디팩토리	2016.05.23.	2016.08.22
58		광전달망연구실	코위버(주)	2016.06.01	2016.08.31
59		광전달망연구실	코위버(주)	2016.06.01	2016.08.31
60		광전달망연구실	코위버(주)	2016.06.01	2016.08.31
61		광전달망연구실	코위버(주)	2016.06.01	2016.08.31
62		광전달망연구실	코위버(주)	2016.06.01	2016.08.31

구분	파견자	부서명(팀/실)	업 체 명	시작일	종료일
63		광전달망연구실	코위버(주)	2016.06.01	2016.08.31
64		광전달망연구실	코위버(주)	2016.06.01	2016.08.31
65		광전달망연구실	코위버(주)	2016.06.01	2016.08.31
66		나노융합센서연구실	(주)아이렉스넷	2016.06.16	2016.06.30
67		나노융합센서연구실	(주)아이렉스넷	2016.07.01	2016.07.15
68		나노융합센서연구실	(주)아이렉스넷	2016.07.16	2016.08.31
69		나노융합센서연구실	(주)아이렉스넷	2016.09.01	2016.09.15
70		나노융합센서연구실	(주)아이렉스넷	2016.09.16	2016.09.30
71		CG기술연구실	비주얼다트(주)	2016.06.23	2016.06.24
72		CG기술연구실	비주얼다트(주)	2016.06.23	2016.06.24
73		CG기술연구실	비주얼다트(주)	2016.06.23	2016.06.24
74		광전송연구실	(주)에이알텍	2016.07.01	2016.09.30
75		광전송연구실	(주)에이알텍	2016.07.01	2016.09.30
76		전파원천연구실	(주)코프	2016.07.04	2016.08.12
77		광전달망연구실	(주)모도	2016.07.01	2016.09.30
78		광전달망연구실	(주)모도	2016.07.01	2016.09.30
79		광전달망연구실	(주)모도	2016.07.01	2016.09.30
80		광전달망연구실	(주)모도	2016.07.01	2016.09.30
81		광전달망연구실	(주)모도	2016.07.01	2016.09.30
82		광전달망연구실	(주)모도	2016.07.01	2016.09.30
83		광전달망연구실	(주)모도	2016.07.01	2016.09.30
84		전광네트워킹연구실	(주)모도	2016.07.01	2016.09.30
85		전광네트워킹연구실	(주)모도	2016.07.01	2016.09.30
86		전광네트워킹연구실	(주)모도	2016.07.01	2016.09.30
87		인프라가상화기술연구실	(주)모도	2016.07.01	2016.09.30
88		ICT융합보안연구실	(주)지엠티	2016.07.18	2016.08.31
89		ICT융합보안연구실	(주)지엠티	2016.07.18	2016.08.31
90		ICT융합보안연구실	(주)지엠티	2016.07.18	2016.08.31
91		ICT융합보안연구실	(주)지엠티	2016.07.18	2016.08.31
92		ICT융합보안연구실	(주)지엠티	2016.07.18	2016.08.31
93		ICT융합보안연구실	(주)지엠티	2016.07.18	2016.08.31
94		ICT융합보안연구실	(주)지엠티	2016.07.18	2016.08.31
95		ICT융합보안연구실	(주)지엠티	2016.07.18	2016.08.31
96		ICT융합보안연구실	(주)지엠티	2016.07.18	2016.08.31

구분	파견자	부서명(팀/실)	업 체 명	시작일	종료일
97		위치/항법기술연구실	(주)압컴퍼니	2016.07.15	2016.10.15
98		위치/항법기술연구실	(주)압컴퍼니	2016.07.15	2016.10.15
99		위치/항법기술연구실	(주)압컴퍼니	2016.07.15	2016.10.15
100		위치/항법기술연구실	(주)압컴퍼니	2016.07.15	2016.10.15
101		의료IT융합연구실	(주)메가젠임플란트	2016.08.22	2016.09.23
102		의료IT융합연구실	(주)메가젠임플란트	2016.08.22	2016.09.23
103		의료IT융합연구실	(주)메가젠임플란트	2016.08.22	2016.09.23
104		미디어클라우드연구실	(주)케이벨	2016.09.01	2016.09.30
105		광전달망연구실	코위버(주)	2016.09.01	2016.11.30
106		광전달망연구실	코위버(주)	2016.09.01	2016.11.30
107		광전달망연구실	코위버(주)	2016.09.01	2016.11.30
108		광전달망연구실	코위버(주)	2016.09.01	2016.11.30
109		광전달망연구실	코위버(주)	2016.09.01	2016.11.30
110		광전달망연구실	코위버(주)	2016.09.01	2016.11.30
111		광전달망연구실	코위버(주)	2016.09.01	2016.11.30
112		웨어러블컴퓨팅연구실	(주)카이런소프트	2016.09.05	2016.11.30
113		3D신소재연구실	(주)알루코	2016.12.01	2016.12.30
114		무인기ICT연구실	(주)위즈노바	2016.01.01	2016.12.31
115		트래픽분산·공동사용연구실	이노넷(주)	2016.01.01	2016.12.31
116		네트워크품질연구실	(주)엔지이엔	2016.01.01	2016.12.31
117		광전송연구실	(주)옵텔라	2016.01.01	2016.12.31
118		스마트전파모니터링연구실	에이앤디엔지니어링(주)	2016.01.01	2016.12.31
119		에너지시스템연구실	(주)엑스엠	2016.01.01	2016.12.31
120		지능형운전지원연구실	(주)하나택시스템	2016.01.01	2016.12.31
121		신뢰통신서비스플랫폼연구실	(주)알트소프트	2016.01.01	2016.12.31
122		스마트전파모니터링연구실	(주)소램	2016.01.01	2016.12.31
123		실시간SW연구실	(주)누리텔레콤	2016.01.01	2016.12.31
124		의료IT융합연구실	(주)덴티스	2016.01.01	2016.12.31
125		물류프로세스연구실	칼텍(주)	2016.01.01	2016.12.31
126		에너지시스템연구실	(주)엑스엠	2016.01.01	2016.12.31
127		서버플랫폼연구실	(주)한위드정보기술	2016.01.01	2016.12.31
128		모바일보안연구실	시큐리티플랫폼(주)	2016.01.01	2016.12.31
129		인간로봇상호작용연구실	(주)뉴런	2016.01.01	2016.12.31
130		위성방송통신연구실	(주)넷커스터마이즈	2016.01.01	2016.12.31

구분	파견자	부서명(팀/실)	업 체 명	시작일	종료일
131		무선전송연구실	(주)아이티엘	2016.01.01	2016.12.31
132		스마트콘텐츠연구실	(주)플럼	2016.01.01	2016.12.31
133		임베디드SW플랫폼연구실	(주)구버넷	2016.01.01	2016.12.31
134		광전달망연구실	(주)우리넷	2016.01.01	2016.12.31
135		네트워크품질연구실	아토리서치(주)	2016.01.01	2016.12.31
136		RF프론티어연구실	동양이엔피(주)	2016.01.01	2016.12.31
137		자동통역연구실	(주)휴먼미디어테크	2016.01.01	2016.12.31
138		RF프론티어연구실	동양이엔피(주)	2016.01.01	2016.12.31
139		서버플랫폼연구실	(주)한위드정보기술	2016.01.01	2016.12.31
140		스마트콘텐츠연구실	(주)비손콘텐츠	2016.01.01	2016.12.31
141		언어처리연구실	(주)한컴인터프리	2016.01.01	2016.12.31
142		게임기술연구실	(주)모프인터랙티브	2016.01.01	2016.12.31
143		언어처리연구실	(주)한컴인터프리	2016.01.01	2016.12.31
144		KSB융합시스템연구팀	(주)플럼	2016.01.01	2016.12.31
145		우주항공시스템연구실	(주)솔탐	2016.01.01	2016.12.31
146		이동무선백홀연구실	(주)클레버로직	2016.01.01	2016.12.31
147		스마트포스트인터랙션연구실	(주)헤드	2016.01.01	2016.12.31
148		디지털홀로그래피연구실	(주)편진	2016.01.01	2016.12.31
149		모바일보안연구실	시큐리티플랫폼(주)	2016.01.01	2016.12.31
150		콘텐츠보호연구실	(주)제타미디어	2016.01.01	2016.12.31
151		스포테인먼트연구실	(주)알디텍	2016.01.01	2016.12.31
152		전력제어소자연구실	(주)엔캠	2016.01.01	2016.12.31
153		전력제어소자연구실	(주)엔캠	2016.01.01	2016.12.31
154		위치/항법기술연구실	(주)압컴퍼니	2016.01.01	2016.12.31
155		이동무선백홀연구실	(주)클레버로직	2016.01.01	2016.12.31
156		실감감성플랫폼연구실	(주)에이투텍	2016.01.01	2016.12.31
157		무선전송연구실	(주)아이티엘	2016.01.01	2016.12.31
158		차세대영상연구실	(주)바이널아이	2016.01.01	2016.12.31
159		언어처리연구실	(주)한컴인터프리	2016.01.01	2016.12.31
160		무선전송연구실	(주)아이티엘	2016.01.01	2016.12.31
161		네트워크품질연구실	아토리서치(주)	2016.01.01	2016.12.31
162		중소기업기술지원실	(주)호전에이블	2016.01.01	2016.12.31
163		미디어주파수공유·응용연구실	(주)넷커스터마이즈	2016.01.01	2016.12.31
164		실시간SW연구실	(주)누리텔레콤	2016.01.01	2016.12.31

구분	파견자	부서명(팀/실)	업 체 명	시작일	종료일
165		스마트콘텐츠연구실	(주)아이포트폴리오	2016.01.01	2016.12.31
166		대화형실감미디어연구실	(주)디케	2016.01.01	2016.12.31
167		공간정보기술연구실	(주)포디존	2016.01.01	2016.12.31
168		이동응용모뎀연구실	(주)두루트로닉스	2016.01.01	2016.12.31
169		광전달망연구실	(주)우리넷	2016.01.01	2016.12.31
170		스마트포스트인터랙션연구실	(주)헤드	2016.01.01	2016.12.31
171		CPS보안연구실	(주)제니스텍	2016.01.01	2016.12.31
172		네트워크품질연구실	(주)엔지이엔	2016.01.01	2016.12.31
173		스마트전파모니터링연구실	에이앤디엔지니어링(주)	2016.01.01	2016.12.31
174		네트워크SW플랫폼연구실	(주)넷맨	2016.01.01	2016.12.31
175		무선전송연구실	(주)아이티엘	2016.01.01	2016.12.31
176		지역산업IT융합연구실	(주)인포벨리코리아	2016.01.01	2016.12.31
177		기지국SW연구실	(주)유캐스트	2016.01.01	2016.12.31
178		RF프론티어연구실	동양이엔피(주)	2016.01.01	2016.12.31
179		네트워크품질연구실	(주)엔지이엔	2016.01.01	2016.12.31
180		IT융합공정연구실	(주)오디텍	2016.01.01	2016.12.31
181		데이터플랫폼연구실	이노덱(주)	2016.01.01	2016.12.31
182		데이터플랫폼연구실	이노덱(주)	2016.01.01	2016.12.31
183		데이터플랫폼연구실	이노덱(주)	2016.01.01	2016.12.31
184		스마트전파모니터링연구실	에이앤디엔지니어링(주)	2016.01.01	2016.12.31
185		실감감성플랫폼연구실	(주)에이투텍	2016.01.01	2016.12.31
186		위성방송통신연구실	(주)넷커스터마이즈	2016.01.01	2016.12.31
187		감성인식IoT연구실	효일CTA	2016.01.01	2016.12.31
188		네트워크품질연구실	아도리서치(주)	2016.01.01	2016.12.31
189		실감감성플랫폼연구실	(주)에이투텍	2016.01.01	2016.12.31
190		에너지IT기술연구실	(주)인코어드테크놀로지스	2016.01.01	2016.12.31
191		트래픽분산·공동사용연구실	이노넷(주)	2016.01.01	2016.12.31
192		IT융합공정연구실	(주)오디텍	2016.01.01	2016.12.31
193		시각지능SW연구실	이노덱(주)	2016.01.01	2016.12.31
194		스마트플랫폼연구부	(주)산청	2016.01.01	2016.12.31
195		스마트홈·팩토리연구실	한일에스티에스(주)	2016.01.01	2016.12.31
196		지식융합서비스연구실	(주)제타력스시스템	2016.01.01	2016.12.31
197		콘텐츠보호연구실	(주)제타미디어	2016.01.01	2016.12.31
198		스마트콘텐츠연구실	(주)비손콘텐츠	2016.01.01	2016.12.31

구분	파견자	부서명(팀/실)	업 체 명	시작일	종료일
199		실시간SW연구실	(주)누리텔레콤	2016.01.01	2016.12.31
200		IoT융합연구부	(주)산청	2016.01.01	2016.12.31
201		재난·안전IoT연구실	(주)산청	2016.01.01	2016.12.31
202		의료IT융합연구실	(주)덴티스	2016.01.01	2016.12.31
203		스마트비전연구실	이인텔리전스(주)	2016.01.01	2016.12.31
204		광전달망연구실	(주)우리넷	2016.01.01	2016.12.31
205		이동응용모뎀연구실	(주)두루트로닉스	2016.01.01	2016.12.31
206		언어처리연구실	(주)한컴인터프리	2016.01.01	2016.12.31
207		콘텐츠보호연구실	(주)제타미디어	2016.01.01	2016.12.31
208		미디어주파수공유·응용연구실	(주)디지털스트림테크놀로지	2016.01.01	2016.12.31
209		의료IT융합연구실	(주)덴티스	2016.01.01	2016.12.31
210		혼성신호처리연구실	(주)레오엘에스아이	2016.01.01	2016.12.31
211		대화형실감미디어연구실	(주)디케	2016.01.01	2016.12.31
212		모바일단말제어연구실	(주)모비안	2016.01.01	2016.12.31
213		재난·안전IoT연구실	(주)산청	2016.01.01	2016.12.31
214		웨어러블컴퓨팅연구실	인터로젠(주)	2016.01.01	2016.12.31
215		스펙트럼공학연구실	(주)와이비텔	2016.01.01	2016.12.31
216		전파원천연구실	(주)담스테크	2016.01.01	2016.12.31
217		재난·안전IoT연구실	(주)산청	2016.01.01	2016.12.31
218		전력제어소자연구실	(주)엔캠	2016.01.01	2016.12.31
219		위성방송통신연구실	(주)넷커스터마이즈	2016.01.01	2016.12.31
220		차세대영상연구실	(주)바이널아이	2016.01.01	2016.12.31
221		언어처리연구실	(주)한컴인터프리	2016.01.01	2016.12.31
222		스마트콘텐츠연구실	(주)아이포트폴리오	2016.01.01	2016.12.31
223		실감영상소자연구실	(주)영도유리산업	2016.01.01	2016.12.31
224		재난·안전IoT연구실	(주)산청	2016.01.01	2016.12.31
225		위성무선RF기술연구실	(주)인텔리안테크놀로지스	2016.01.01	2016.12.31
226		혼성신호처리연구실	(주)레오엘에스아이	2016.01.01	2016.12.31
227		위성무선RF기술연구실	(주)인텔리안테크놀로지스	2016.01.01	2016.12.31
228		모바일단말제어연구실	(주)모비안	2016.01.01	2016.12.31
229		서버플랫폼연구실	(주)한위드정보기술	2016.01.01	2016.12.31
230		이동응용모뎀연구실	(주)두루트로닉스	2016.01.01	2016.12.31
231		고성능컴퓨팅SW연구실	(주)인소프트	2016.01.01	2016.12.31
232		고성능컴퓨팅시스템연구실	(주)신테카바이오	2016.01.01	2016.12.31

구분	파견자	부서명(팀/실)	업 체 명	시작일	종료일
233		조선해양IT연구실	(주)대명엘리베이터	2016.01.01	2016.12.31
234		IT융합공정연구실	(주)알에프세미	2016.01.01	2016.12.31
235		트래픽분산·공동사용연구실	이노넷(주)	2016.01.01	2016.12.31
236		모바일서비스플랫폼연구실	(주)유택소프트	2016.01.01	2016.12.31
237		광전달망연구실	(주)우리넷	2016.01.01	2016.12.31
238		위성방송통신연구실	(주)넷커스터마이즈	2016.01.01	2016.12.31
239		기업지원협력실	(주)옵텔라	2016.01.01	2016.12.31
240		위성무선RF기술연구실	(주)인텔리안테크놀로지스	2016.01.01	2016.12.31
241		자동통역연구실	(주)휴먼미디어테크	2016.01.01	2016.12.31
242		스마트콘텐츠연구실	(주)아이포트폴리오	2016.01.01	2016.12.31
243		나노미디어전송연구실	(주)옴니텔	2016.01.01	2016.12.31
244		재난·안전IoT연구실	(주)산청	2016.01.01	2016.12.31
245		무선전송연구실	(주)아이티엘	2016.01.01	2016.12.31
246		ICT융합보안연구실	(주)레인보우와이어리스	2016.01.01	2016.12.31
247		언어처리연구실	(주)한컴인터프리	2016.01.01	2016.12.31
248		영상미디어연구실	(주)디에스브로드캐스트	2016.01.01	2016.12.31
249		게임기술연구실	(주)모프인터랙티브	2016.01.01	2016.12.31
250		차세대영상연구실	(주)바이널아이	2016.01.01	2016.12.31
251		ICT융합보안연구실	(주)지엠티	2016.01.01	2016.12.31
252		재난·안전IoT연구실	(주)산청	2016.01.01	2016.12.31
253		자율주행시스템연구실	(주)언맨드솔루션	2016.01.01	2016.12.31
254		의료영상연구실	(주)젬스메디컬	2016.01.01	2016.12.31
255		우주항공시스템연구실	(주)솔탑	2016.01.01	2016.12.31
256		기가엑세스연구실	오큐브(주)	2016.01.01	2016.12.31
257		자동통역연구실	(주)휴먼미디어테크	2016.01.01	2016.12.31
258		네트워크품질연구실	아도리서치(주)	2016.01.01	2016.12.31
259		오디오연구실	(주)소닉티어	2016.01.01	2016.12.31
260		광전달망연구실	(주)우리넷	2016.01.01	2016.12.31
261		위성방송통신연구실	(주)넷커스터마이즈	2016.01.01	2016.12.31
262		에너지IT기술연구실	(주)인코어드테크놀로지스	2016.01.01	2016.12.31
263		무선전송연구실	(주)아이티엘	2016.01.01	2016.12.31
264		테라미디어전송연구실	(주)테크플렉스	2016.01.01	2016.12.31
265		광전달망연구실	(주)우리넷	2016.01.01	2016.12.31
266		광전송연구실	(주)에이알텍	2016.01.01	2016.12.31

구분	파견자	부서명(팀/실)	업 체 명	시작일	종료일
267		지식마이닝연구실	(주)마인즈랩	2016.01.01	2016.12.31
268		재난·안전IoT연구실	(주)산청	2016.01.01	2016.12.31
269		이동IoT모뎀연구실	(주)포럼텍	2016.01.01	2016.12.31
270		실감감성플랫폼연구실	(주)에이투텍	2016.01.01	2016.12.31
271		콘텐츠보호연구실	(주)제타미디어	2016.01.01	2016.12.31
272		대화형실감미디어연구실	(주)디케	2016.01.01	2016.12.31
273		지식마이닝연구실	(주)마인즈랩	2016.01.01	2016.12.31
274		모바일보안연구실	환단기술(주)	2016.01.01	2016.12.31
275		신뢰통신서비스플랫폼연구실	(주)알트소프트	2016.01.01	2016.12.31
276		지식마이닝연구실	(주)마인즈랩	2016.01.01	2016.12.31
277		RF프론티어연구실	동양이엔피(주)	2016.01.01	2016.12.31
278		EM-X연구실	(주)루트로닉	2016.01.01	2016.12.31
279		광응용부품연구실	(주)코셋	2016.01.01	2016.12.31
280		위치/항법기술연구실	(주)압컴퍼니	2016.01.01	2016.12.31
281		지식이러닝연구실	(주)아이엠티소프트	2016.01.01	2016.12.31
282		영상미디어연구실	(주)디에스브로드캐스트	2016.01.01	2016.12.31
283		광응용부품연구실	(주)코셋	2016.01.01	2016.12.31
284		감성디자인콘텐츠연구실	(주)매니아마인드	2016.01.01	2016.12.31
285		IT신소재연구실	(주)다쓰테크	2016.01.01	2016.12.31
286		에너지하베스팅IoT연구실	이에스산전(주)	2016.01.01	2016.12.31
287		광전달망연구실	(주)우리넷	2016.01.01	2016.12.31
288		이동무선백홀연구실	(주)클레버로직	2016.01.01	2016.12.31
289		감성인식IoT연구실	효일CTA	2016.01.01	2016.12.31
290		플렉서블정보소자연구실	오에스엠	2016.01.01	2016.12.31
291		이동무선백홀연구실	(주)클레버로직	2016.01.01	2016.12.31
292		스마트전파모니터링연구실	에이앤디엔지니어링(주)	2016.01.01	2016.12.31
293		이동응용모뎀연구실	(주)두루트로닉스	2016.01.01	2016.12.31
294		무선네트워크연구실	(주)세기아이테크	2016.01.01	2016.12.31
295		위치/항법기술연구실	(주)압컴퍼니	2016.01.01	2016.12.31
296		대화형실감미디어연구실	(주)디케	2016.01.01	2016.12.31
297		RF프론티어연구실	동양이엔피(주)	2016.01.01	2016.12.31
298		지식융합서비스연구실	유비즈정보기술(주)	2016.01.01	2016.12.31
299		무선원천기술연구실	(주)키웨이브	2016.01.01	2016.12.31
300		위치/항법기술연구실	(주)압컴퍼니	2016.01.01	2016.12.31

구분	파견자	부서명(팀/실)	업 체 명	시작일	종료일
301		서버플랫폼연구실	(주)한위드정보기술	2016.01.01	2016.12.31
302		의료영상연구실	(주)젬스메디컬	2016.01.01	2016.12.31
303		네트워크컴퓨팅융합연구실	(주)에프아이시스	2016.01.01	2016.12.31
304		광전달망연구실	코위버(주)	2016.01.01	2016.12.31
305		에너지하베스팅IoT연구실	이에스산전(주)	2016.01.01	2016.12.31
306		스마트비전연구실	이인텔리전스(주)	2016.01.01	2016.12.31
307		의료영상연구실	(주)젬스메디컬	2016.01.01	2016.12.31
308		재난·안전IoT연구실	(주)산청	2016.01.01	2016.12.31
309		스마트콘텐츠연구실	(주)비손콘텐츠	2016.01.01	2016.12.31
310		디지털홀로그래피연구실	(주)편진	2016.01.01	2016.12.31
311		스마트전파모니터링연구실	(주)덴티스	2016.01.01	2016.12.31
312		전광네트워킹연구실	(주)우리넷	2016.01.01	2016.12.31
313		스마트비전연구실	컨퍼스트(주)	2016.01.01	2016.12.31
314		테라헤르츠원천연구실	(주)넷맨	2016.01.01	2016.12.31
315		감성인식IoT연구실	효일CTA	2016.01.01	2016.12.31
316		지역산업기술개발실	엠펙스(주)	2016.01.01	2016.12.31
317		재난·안전IoT연구실	(주)산청	2016.01.01	2016.12.31
318		EM-X연구실	(주)루트로닉	2016.01.01	2016.12.31
319		언어처리연구실	(주)한컴인터프리	2016.01.01	2016.12.31
320		에너지IT기술연구실	(주)솔보텍	2016.01.01	2016.12.31
321		이동무선백홀연구실	(주)클레버로직	2016.01.01	2016.12.31
322		유무선가입자광부품연구실	(주)바이엔	2016.08.01	2016.08.29
323		RF프론티어연구실	(주)동양이엔피	2016.03.07	2016.09.28
324		RF프론티어연구실	(주)동양이엔피	2016.03.08	2016.09.28
325		RF프론티어연구실	(주)동양이엔피	2016.03.09	2016.09.28
326		RF프론티어연구실	(주)동양이엔피	2016.03.10	2016.09.28
327		영상미디어연구실	코라도	2016.11.18	2016.09.28
328		나노미디어전송연구실	(주)빅스월	2016.03.29	2016.09.28
329		나노미디어전송연구실	(주)빅스월	2016.03.29	2016.09.28
330		나노미디어전송연구실	(주)빅스월	2016.03.29	2016.09.28
331		스토리지시스템연구실	(주)엘지유플러스	2016.03.24	2016.09.28
332		스토리지시스템연구실	(주)엘지유플러스	2016.03.24	2016.09.28
333		인간로봇상호작용연구실	(주)큐알온텍	2016.03.10	2016.09.28
334		인간로봇상호작용연구실	(주)큐알온텍	2016.03.10	2016.09.28

구분	파견자	부서명(팀/실)	업 체 명	시작일	종료일
335		인간로봇상호작용연구실	(주)토마토전자	2016.05.16	2016.09.28
336		인간로봇상호작용연구실	(주)토마토전자	2016.05.16	2016.09.28
337		임베디드SW플랫폼연구실	(주)구버넷	2016.01.01	2016.12.31
338		차세대영상시스템연구실	(주)맥솔루션	2016.09.09	2016.10.02
339		차세대영상시스템연구실	(주)맥솔루션	2016.09.09	2016.10.02
340		콘텐츠보호연구실	(주)온룩코리아	2016.03.03	2016.08.10
341		콘텐츠보호연구실	(주)온룩코리아	2016.03.03	2016.08.10
342		콘텐츠보호연구실	(주)온룩코리아	2016.03.03	2016.08.10
343		콘텐츠보호연구실	(주)온룩코리아	2016.03.03	2016.08.10
344		콘텐츠보호연구실	(주)온룩코리아	2016.03.03	2016.08.10
345		콘텐츠보호연구실	(주)온룩코리아	2016.03.03	2016.08.10
346		콘텐츠보호연구실	(주)헤드플레이	2016.03.03	2016.08.10
347		콘텐츠보호연구실	(주)헤드플레이	2016.03.03	2016.08.10
348		콘텐츠보호연구실	(주)헤드플레이	2016.03.03	2016.08.10
349		스마트비전연구실	경창산업	2016.06.01	2016.11.25
350		지역산업기술개발실	에스아이에스(주)	2016.11.01	2016.11.01
351		지역산업기술개발실	에스아이에스(주)	2016.11.01	2016.11.01
352		지역산업기술개발실	에스아이에스(주)	2016.11.01	2016.11.01
353		지역산업기술개발실	(주)메타파스	2016.11.01	2016.11.01
354		광응용부품연구실	(주)메탈라이프	2016.09.06	2016.11.18
355		에너지시스템연구실	그리다에너지	2016.09.06	2016.11.18
356		에너지시스템연구실	기가박스	2016.09.06	2016.11.18
357		에너지시스템연구실	엑스엠	2016.09.06	2016.11.18
358		에너지시스템연구실	엑스엠	2016.09.06	2016.11.18
359		에너지시스템연구실	그리다에너지	2016.09.06	2016.11.18
360		에너지시스템연구실	그리다에너지	2016.09.06	2016.11.18
361		에너지시스템연구실	엔텔스	2016.09.06	2016.11.18
362		에너지시스템연구실	(주)티앤아이	2016.09.06	2016.11.18
363		에너지시스템연구실	엔텔스	2016.09.06	2016.11.18
364		에너지시스템연구실	엔텔스	2016.09.06	2016.11.18
365		나노전자원연구실	(주)바텍	2016.09.06	2016.11.18
366		광인터넷부품연구실	(주)지피	2016.01.01	2016.12.30
367		나노전자원연구실	(주)디알텍	2016.07.07	2016.07.15
368		혼성신호처리연구실	(주)실리콘웍스	2016.03.01	2016.05.30

구분	파견자	부서명(팀/실)	업 체 명	시작일	종료일
369		혼성신호처리연구실	(주)와이즈산전	2016.06.23	2016.05.30
370		혼성신호처리연구실	(주)실리콘웍스	2016.01.27	2016.02.16
371		나노전자연구실	(주)브이에스아이	2016.03.03	2016.12.15
372		플렉서블정보소자연구실	가온인터내셔널	2016.10.01	2016.10.30
373		플렉서블정보소자연구실	가온인터내셔널	2016.10.01	2016.10.30
374		플렉서블정보소자연구실	가온인터내셔널	2016.10.01	2016.10.30
375		플렉서블정보소자연구실	가온인터내셔널	2016.10.01	2016.10.30
376		실감영상소자연구실	가온인터내셔널	2016.10.01	2016.10.30
377		실감영상소자연구실	가온인터내셔널	2016.10.01	2016.10.30
378		RF프론티어연구실	(주)동양이엔피	2016.03.10	2016.11.02
379		RF프론티어연구실	(주)동양이엔피	2016.03.10	2016.11.02
380		RF프론티어연구실	(주)동양이엔피	2016.03.10	2016.11.02
381		RF프론티어연구실	(주)동양이엔피	2016.03.10	2016.11.02
382		RF프론티어연구실	(주)동양이엔피	2016.03.10	2016.11.02
383		RF프론티어연구실	(주)동양이엔피	2016.03.10	2016.11.02
384		RF프론티어연구실	(주)동양이엔피	2016.04.01	2016.11.02
385		RF프론티어연구실	(주)동양이엔피	2016.04.01	2016.11.02
386		RF프론티어연구실	(주)동양이엔피	2016.04.01	2016.11.02
387		RF프론티어연구실	(주)동양이엔피	2016.04.01	2016.11.02
388		RF프론티어연구실	(주)동양이엔피	2016.04.01	2016.11.02
389		영상미디어연구실	삼성전자	2016.07.06	2016.11.02
390		스토리지시스템연구실	(주)엘지유플러스	2016.11.01	2016.11.30
391		스토리지시스템연구실	소프트온넷(주)	2016.11.01	2016.11.30
392		스토리지시스템연구실	소프트온넷(주)	2016.11.01	2016.11.30
393		스토리지시스템연구실	소프트온넷(주)	2016.11.01	2016.11.30
394		임베디드SW플랫폼연구실	(주)이노피아테크	2016.10.01	2016.12.09
395		콘텐츠보호연구실	(주)징글레이	2016.01.25	2016.03.24
396		콘텐츠보호연구실	(주)징글레이	2016.02.01	2016.03.24
397		콘텐츠보호연구실	(주)징글레이	2016.02.01	2016.03.24
398		콘텐츠보호연구실	(주)징글레이	2016.02.01	2016.03.24
399		콘텐츠보호연구실	(주)징글레이	2016.02.01	2016.03.24
400		콘텐츠보호연구실	(주)징글레이	2016.02.01	2016.03.24
401		콘텐츠보호연구실	(주)제타미디어	2016.02.02	2016.05.16
402		콘텐츠보호연구실	(주)제타미디어	2016.02.02	2016.05.16

구분	파견자	부서명(팀/실)	업 체 명	시작일	종료일
403		콘텐츠보호연구실	(주)제타미디어	2016.02.02	2016.05.16
404		콘텐츠보호연구실	(주)제타미디어	2016.02.02	2016.05.16
405		콘텐츠보호연구실	(주)제타미디어	2016.02.02	2016.05.16
406		콘텐츠보호연구실	(주)제타미디어	2016.02.02	2016.05.16
407		스마트비전연구실	렉스젠	2016.09.01	2016.11.25
408		스마트비전연구실	경창산업	2016.11.01	2016.11.25
409		지역산업기술개발실	(주)골드텔	2016.11.01	2016.11.01
410		지역산업기술개발실	(주)골드텔	2016.11.01	2016.11.01
411		지역산업기술개발실	에스아이에스(주)	2016.11.01	2016.11.01
412		지역산업기술개발실	에스아이에스(주)	2016.11.01	2016.11.01
413		광응용부품연구실	(주)옴토월	2016.09.06	2016.11.18
414		광응용부품연구실	(주)엠피콤	2016.02.16	2016.02.29
415		에너지시스템연구실	엔텔스	2016.09.06	2016.11.18
416		에너지시스템연구실	엔텔스	2016.09.06	2016.11.18
417		에너지시스템연구실	그리다에너지	2016.09.06	2016.11.18
418		에너지시스템연구실	엑스엠	2016.09.06	2016.11.18
419		에너지시스템연구실	기가박스	2016.09.06	2016.11.18
420		기업지원협력실	엔텔스	2016.09.06	2016.11.18
421		나노전자원연구실	(주)브이에스아이	2016.06.01	2016.08.18
422		프로세서연구실	(주)넥스트칩	2016.01.01	2016.12.30
423		프로세서연구실	(주)언맨드솔루션	2016.01.01	2016.12.30
424		프로세서연구실	(주)언맨드솔루션	2016.01.01	2016.12.30
425		프로세서연구실	(주)언맨드솔루션	2016.01.01	2016.12.30
426		프로세서연구실	(주)언맨드솔루션	2016.01.01	2016.12.30
427		프로세서연구실	(주)언맨드솔루션	2016.01.01	2016.12.30
428		프로세서연구실	(주)언맨드솔루션	2016.01.01	2016.12.30
429		프로세서연구실	(주)언맨드솔루션	2016.01.01	2016.12.30
430		프로세서연구실	(주)SNA	2016.10.25	2016.11.19
431		소재부품창의연구실	모브릭	2016.01.01	2016.12.12
432		소재부품창의연구실	모브릭	2016.01.01	2016.12.12
433		소재부품창의연구실	모브릭	2016.01.01	2016.12.12
434		소재부품창의연구실	모브릭	2016.01.01	2016.12.12
435		정보제어소자연구실	(주)크루셀텍	2015.12.16	2016.11.30
436		정보제어소자연구실	(주)크루셀텍	2015.12.16	2016.11.30

구분	파견자	부서명(팀/실)	업 체 명	시작일	종료일
437		정보제어소자연구실	(주)크루셀텍	2015.12.16	2016.11.30
438		EM-X 연구실	(주)한국차폐시스템	2016.06.01	2016.07.31
439		이동IoT모뎀연구실	(주)코프	2016.11.02	2016.12.07
440		이동IoT모뎀연구실	(주)코프	2016.11.02	2016.12.07
441		이동IoT모뎀연구실	(주)코프	2016.11.02	2016.12.07
442		중소기업협력부	에트리홀딩스	2016.01.01	2016.12.31

제 4 절 연구의 성과

1. 상용화 현장지원 성과·평가 조사 개요

상용화 현장지원 주관부서가 연구부서로부터 상용화 현장지원 추진계획서를 접수하여 내부품의를 거쳐 승인을 통보하게 되고, 승인된 연구인력이 현장에 파견되어 예정된 기간동안 지원을 실시하게 된다. 이 외에, 1실1기업지원을 비롯하여, 기술전수, 전시지원 등의 실적도 2016년도부터 인정하고 있다.

승인된 건의 지원이 종료되면, 업체가 작성하는 상용화 현장지원 성과 및 평가조사서를 주관부서에 통보하게 되는데, 이 평가조사서는 우수지원사례 선정·포상자료로 활용하거나, 개인평가 부가점에 반영하게 된다. 평가조사서 관련 내용은 아래와 같다.

- 조사시기: 상용화 현장지원 종료시점
- 조사방법: 우편, 이메일 접수
- 조사대상: 지원종료 기업
- 조사응답: 지원기업 대표
- 조사내용

<표 4-8> 상용화 현장지원 성과조사 항목

조사내용	세부내역
정성적 성과	- 상용화현장지원 서비스 만족도 - 상용화 완성도 제고 효과 - 개발기간 단축 효과 - 이전기술의 상용화 기여도
정량적 성과	- 기술개발 단축 기간(개월) - 기술개발 인력 대체(명) - 기술개발 절감 비용(억 원) - 향후 5년 예상 매출액(억 원)

○ 조사양식: 상용화현장지원 성과·평가조사서양식은 다음과 같다.

(별첨 7) 상용화 현장연구 성과 및 평가조사서

상용화 현장연구 성과 및 평가조사서

항 목	원래 그렇지 않다	-	보통	-	매우 그렇다
1. 상용화 현장연구 서비스에 대한 만족도					
① 제공된 서비스의 만족도	1	2	3	4	5
② 기술 및 제품/서비스의 완성도 제고에 도움이 됨	1	2	3	4	5
③ 기술 및 제품/서비스의 개발기간 단축에 도움이 됨	1	2	3	4	5
④ 이전기술의 상용화에 도움이 됨	1	2	3	4	5
2. 귀사(기관)에서 제공받은 상용화 현장연구 서비스에 대해 간략히 답변해 주십시오.					
① 현장연구 서비스를 받음으로 인하여 최소 ()개월의 개발기간을 단축할 수 있었음					
② 현장연구 서비스 없이 동일한 기술개발을 위하여 ()명을 더 고용해야 했을 것임					
③ 현장연구 서비스를 받음으로 인하여 ()억원의 개발비용을 절감할 수 있었음					
④ 이전기술의 상용화로 인하여 향후 5년간 발생할 예상 매출액은 ()억원 임					
3. 정량도 평가(기업 지원 시, 의무사항 임니다.)					
① 상용화 현장연구와 관련하여 지원자에게 금품 및 향응, 편의 등을 제공한 적이 있습니까?	<input type="radio"/> 있음	<input type="radio"/> 없음			
② 제공한 적이 있다면, 금품 및 향응, 편의 중 어떠한 항목을 제공하였습니까?	<input type="radio"/> 금품	<input type="radio"/> 향응	<input type="radio"/> 편의제공		
③ 제공한 적이 있으면 금품 및 향응, 편의 제공의 빈도 및 금액 등은?	<input type="radio"/> 제공 빈도 : 회 <input type="radio"/> 제공 금액 : 원 <input type="radio"/> 제공 시기 : <input type="radio"/> 제공 사유 :				
4. 개선 및 건의사항					
5. ETRI 지원인력에 대한 종합적 복무 평가					
만족 ()	보통 ()		미흡 ()		
6. 지원인력 및 지원 내역					
성 명	파견의 경우 지원기간, 출장의 경우 지원기간 및 지원날짜				
	예) 파견의 경우 2015.11-1.31, 17일 또는 2015.11-1.27, 1개월 9일				
	예) 출장의 경우 2015.1.18-3.13(7일) ; 1.18, 1.26-26, 2.5, 2.10				
회사(기관명)	대표자명	직 인	작성일		

*본 평가표는 ETRI 현장지원인력에 대해 기업(기관)의 대표자가 작성합니다.
 -- 파견발령이 나지 않은 건(출장형 지원)은 지원기간이 1개월이 초과되더라도 1개월 미만에 해당됩니다.

[그림 4-6] 상용화 현장지원 성과 및 평가조사서(양식)

3. 정량적 성과

상용화 현장지원의 성과에 대해 173개 수혜기업의 정성적 평가결과와 정량적 평가결과를 아래와 같이 나타내었다. 특히, 정량적 평가가 있는 건의 결과는 총 161개월의 기술개발 기간단축, 총 90명의 기술개발 인력대체, 총 40억 원의 기술개발 비용절감 및 향후 5년간 총 4,764억 원의 예상매출을 기대하는 것으로 조사되었다.

<표 4-9> 상용화 현장지원 정성적 평가결과

정성적 평가항목	기업당 평균 평가결과(5점 만점)
서비스 만족도	4.9
기술/제품 완성도 제고	4.9
기술/제품 개발기간 단축	4.9
상용화 능력 증진	4.9

<표 4-10> 상용화 현장지원 정량적 평가결과

정량적 평가항목	기업당 평균 평가결과
개발기간 단축	6.4개월
인력총원 대체	3.6명
개발비용 절감	1.6억 원
향후5년 예상매출액	190.6억 원
고객 총괄만족도	98점

4. 상용화 현장지원 우수 지원성과

상용화 현장지원제도를 통해 좋은 성과를 거둔 분야는 매우 많다. 그 가운데 주요 지원성과를 아래에 표시하였다.

<표 4-11> 상용화 현장지원 우수 지원

구분	부서명	사례명	지원 기업명	주요 지원성과
1	실감인터랙션연구실	스포츠 동작 분석을 위한 사용자 스켈레톤 추출 기술	마음골프(주)	<ul style="list-style-type: none"> - 스포츠 동작 분석을 위한 사용자 스켈레톤 추출 기술 및 사용자 스켈레톤 정보기반의 스윙 오류 동작분석 시스템기술 이전 - 마음골프학교 및 스크린 골프 티업 서비스 상용화 실현 - 국내 800개 매장 2,800대, 중국 30개 매장 100대, 일본 25개 매장 35대, 그 외 10개 매장 40대 판매 예상(98억 원)
2	ICT융합보안연구실	IALA 공통포맷 기반 관제정보교환 모듈 기술	(주)지엠티	<ul style="list-style-type: none"> - IALA 공통포맷 기반 관제정보교환 모듈 기술이전 - 2017년 초부터 VTS 사업자로서 연안VTS 사업, 항만 VTS 개량 납품 사업자로 진행하여 480억 이상 매출 예정 - (주)지엠티에서 현재 e-Navigation국책R&D사업, 해상통신(VDES)R&D사업 참여, V-Pass 관제시스템 납품하는데 기여하였으며, 동남아 해외 해상정보시스템(VTS포함) 사업 진출 진행 중임

구분	부서명	사례명	지원 기업명	주요 지원성과
3	RF융합부품 연구실	S-band 50W GaN 전력소자 기술	(주)기가레인	<ul style="list-style-type: none"> - 대한민국 최초 기업보유 GaN 공정시설 운용을 위한 설계/공정/측정 기본기술 및 S-band 50Watts GaN HEMT 기술이전 - 방사청 연구사업(사업명: S-band GaN HEMT 공정개발) 수주 및 AESA TRX모듈 등 국가안보 전략부품 국산화하여 년 500억 원 매출 예상
4	지역산업 기술개발실	탈부착 및 각도조절 기능 내장 LED 무영등 개발	(주)링크옵틱스	<ul style="list-style-type: none"> - 탈부착 및 각도조절 기능 내장 LED 무영등 기술을 이전하여 제품의 상용화 추진하여 매출 증대 및 해외시장 개척 - 상용화 제품을 울산병원, 효산의료재단, 부민병원 등 9개 기관에 납품 - 21개월의 개발기간 단축, 6억 원의 비용절감 및 향후 60~120억 원의 매출 예상

제 5 절 연구의 기대효과

상용화 현장지원을 통해 얻은 기대효과는 ETRI 연구원 측면, 지원을 받은 기업체 측면 및 사회·경제적인 측면이 있는데, 그 내용은 아래와 같다.

- 기술을 이전 받은 기업에 대한 ETRI 연구 인력의 기술완성도 제고 및 상용화 제품개발 지원을 통해 수혜 중소기업의 제품개발 기간 및 비용절감에 기여
- 다양한 기술 분야 및 상황에 따른 현장지원을 통해, 이전기업의 상용화 및 시장진입 성공 가능성이 증대되며 조기 시장진입에 따라 시장에서 선도적 지위 확보가 가능
- ETRI를 비롯한 출연(연) 연구 인력의 중소기업 현장지원을 통해 중소기업에 대한 이해도가 증진됨은 물론 출연(연)과 중소기업 직원간 인적 네트워킹이 형성되어 상호 이해도를 높일 수 있는 기회 제공
- 이는 대기업과 중소기업간 임금 격차 심화 및 계급형성이 우려되는 상황에서 사회적 괴리의 해소 및 불만요인을 효과적으로 제거
- 우수 지원사례 발굴을 통해 포상함으로서, 지원 연구원들의 자긍심 함양
- 우리나라의 ICT 분야의 중추적인 역할을 담당하는 출연(연)으로서 위상을 제고하며, 국민들로부터 신뢰 받는 연구소로 거듭나는 계기 마련

제 5 장 결 론

출연(연)의 중소·중견기업 지원자로서의 역할이 강화되고 중소기업 기술경쟁력 강화 및 이전기술 사업화가 강조됨에 따라 우리 연구원도 선도적인 기초원천 연구와 함께 중소·중견기업이 겪는 기술적 애로의 해결과 개발기술의 사업화 지원이라는 새로운 임무에 맞게 중소·중견기업의 기술사업화 역량강화 방안을 모색하고자 사업의 3가지 중점 추진 전략을 추진하였다.

- 추진전략1: 1실 1기업 맞춤형 기술지원
- 추진전략2: 연구인력 현장지원
- 추진전략3: 상용화 현장지원

이들 3가지 추진전략에 기반하여 ICT 잠재적 히든챔피언 육성을 위한 기술인프라 지원사업을 위한 다양한 활동을 수행하였으며 각각의 추진전략별 활동 내용은 아래와 같다.

- 추진전략1: 1실 1기업 맞춤형 기술지원

1실 1기업 맞춤형 기술지원은 ETRI 패밀리기업을 선정하여 1연구실이 1기업과 패밀리기업 지원 협약을 맺고, ETRI가 보유한 기술, 인력, 정보, 연구인프라는 물론, 타기관이 보유한 지원 자원을 결합하여 파트너 기업이 잠재적 히든챔피언으로 성장할 수 있도록 밀착·집중 지원을 추진하였다.

2013년 6월 16개 연구실 16개 기업에 대해 1실 1기업 기술지원 시범운영을 시작으로 2014년 139개 연구실 167개 기업을 신규 선정 및 지원하였으며, 2015년 133개 연구실 200개 기업을 신규 선정 및 지원하였고, 2016년 현재 123개 연구실에서 150개 기업을 신규 선정 및 지원하면서, IT 중소기업들의 각종 애로사항(기술, 인력, 연구인프라 등)을 내부 전문가를 통해 해결하고,

필요시 외부 전문가를 통한 기술지원이 이루어질 수 있도록 하였다.

1실 1기업 맞춤형 기술지원의 성과확산을 위하여 2016년 우수 지원사례 선정결과, 7개의 우수사례를 발굴·포상함으로써 1실 1기업 맞춤형 기술지원 참여연구실의 사기 진작을 통한 중소기업 지원 활성화를 도모하였다.

그 결과, ETRI의 연구인력, 시설 및 장비, 연구개발지원을 통해 중소기업의 매출증대 효과 139억 원, 비용절감 효과 121억 원, 개발기간 단축효과 기업평균 7개월, 고용창출 144명을 달성한 것으로 분석된다. 이를 통하여 중소기업의 제품 상용화 성공률 제고 및 시장진입 기회가 증대될 것이며, ETRI 연구진이 보유한 핵심기술과 해외시장 진출을 희망하는 유망한 중소·중견기업이 협력하여 새로운 연구개발 결과물을 산출해냄과 동시에 활발한 기술이전 및 기술사업화를 통하여 강건기업으로 성장할 수 있을 것으로 기대한다.

○ 추진전략2: 연구인력 현장지원

ETRI 고급 연구인력을 중소기업 산업현장에 파견하여 중소기업이 보유하고 있는 기술사업화에 대한 문제점을 해결하고 제품 및 서비스의 완성도를 높이는 동시에 기업의 비용절감 및 사업화 기간단축 등의 성과를 도출함으로써 중소기업의 성장에 기여함을 목적으로 하는 프로그램으로 2016년에는 중소기업 현장 파견 지원인력을 31명 확보하였으며 32개 기업에 파견하여 41건의 기술사업화 애로를 해소하였다.

연구인력 현장지원에 대해 현장지원 완료 시점을 기준으로 기간단축 효과, 비용절감 효과, 매출 효과 및 인력대체 효과를 검토하였다. 검토 결과 457개월의 개발기간 단축, 99명의 개발인력 대체, 132억 원의 개발비용 절감, 향후 5년간 3,513천억 원의 매출 효과가 예상되었다.

연구인력 현장지원 프로그램에 의해 연구원이 중소기업 현장에서 사업화 개발을 지원함에 따라 기업 직원이 출연(연)이 보유한 문제해결 방법론을 습득을 통해 중소기업의 전반적인 문제해결 역량이 증대할 것이며, 사업화 성공률 증

가를 통해 제품 매출발생과, 경상기술료의 확대로 이어지며 출연(연)의 원천 및 추가기술 연구를 위한 자금 확보가 가능하기 때문에 국가 R&D 체계 선순환 구조를 달성할 수 있을 것이다.

또한 ETRI 내에 중소·중견기업의 기술사업화를 위한 전담지원인력을 마련함으로써 정부가 추진하는 출연(연) 개방형 협력 생태계를 조성하기 위한 구체적인 추진 방안을 마련할 수 있었다.

○ 추진전략3: 상용화 현장지원

상용화 현장지원은 ETRI 기술을 이전 받은 업체가 그 기술을 상용화 하고자 할 때, 기술을 개발한 연구원이 기업 현장에 파견되어 상용화 내지는 사업화를 지원한 일련의 중소기업 지원활동의 일환이다.

2016년도 상용화 현장지원의 성과에 대해 173개 수혜기업의 정성적 평가결과와 정량적 평가결과를 아래와 같이 나타내었다. 특히, 정량적 평가가 있는 건의 결과는 총 161개월의 기술개발 기간단축, 총 90명의 기술개발 인력대체, 총 40억 원의 기술개발 비용절감 및 향후 5년간 총 4,764억 원의 예상매출을 기대하는 것으로 조사되었다.

과거 연구사업별 참여규모에 따른 지원 우선정책에서 기업의 요구에 따라 연구부서 자율지원체계로 방향을 전환하여 상용화 현장지원의 질적 효과를 거둘 수 있도록 한 점이 고무적이라 하겠다. 향후, 중소기업의 요구에 부응하여 선택과 집중을 통해 보다 효율적인 선순환구조의 지원이 이루어질 수 있을 것으로 기대된다.

주 의

1. 이 연구보고서는 한국전자통신연구원의 주요사업으로 수행한 연구결과입니다.
2. 이 보고서의 내용을 발표할 때에는 반드시 한국전자통신연구원에서 수행한 주요사업 결과임을 밝혀야 합니다.