

# 요 약 문

## I. 제목

신산업창조프로젝트 대상 유망성장동력 발굴기획 연구

## II. 연구목적

- 『신산업창조 프로젝트』의 과제 지원분야 지정을 위해 유망 융합 기술분야 선정
  - 시장 미성숙 영역의 R&D를 활용한 新제품·서비스 창출 가능성이 높은 분야로 지원 분야 한정 필요
  - 폭넓은 응용 가능성, 상업적·산업적 활용성·연관성을 고려해 융합기술 분야 선정 필요

## III. 연구개발의 내용 및 범위

가. '13년도 시범사업 현황 및 분석결과

- '13년도 신산업창조프로젝트 시범사업을 위해 융합기술 2개 유형에 걸쳐 총 17개의 분야를 제시

<표 1> '13년도 신산업창조프로젝트 시범사업 지원분야

	과학기술 + ICT 융합(11개 분야)			
유형1	① 웨어러블 컴퓨터	② 스마트 콘텐츠	③ 지능형 로봇	④ 사물 인터넷
	⑤ 빅 데이터	⑥ 생체 인식	⑦ 보안	⑧ 에너지 수집·효율화
	⑨ 클라우드 서비스	⑩ 스마트 자동차	⑪ 바이오 센서	
	과학기술 + 문화콘텐츠·SW·인문·예술 등 융합(6개 분야)			
유형2	① 게임	③ 가상현실	⑤ 디지털 컨버전스(융·복합)	
	② 영상·뉴미디어	④ 창작·공연·전시	⑥ 공공문화 서비스	

- 2개 유형에 대한 단일유형화 및 과도한 제시분야 압축 필요
  - 총 17개 분야로 전체 개수가 과다해 평가 및 선정 절차의 현실적 어려움 초래
  - 2가지 유형별 지원분야의 중복으로 인해 단일유형으로 통합 필요
    - 유형1(과학기술+ICT)은 개발할 기술 분야를 제시한 반면,
    - 유형2에 지원한 과제는, 유형1로 지원이 가능한 과제가 다수 포함
  
- 신산업창조프로젝트의 성격에 맞는 기술분야에 집중 필요
  - '13년 사업분야의 경우, 시범사업의 조속한 추진을 위해 사업화 가능성 측면보다는 유망기술 및 관련 부처 기본계획 등을 분석한 수준
  - '14년 사업 분야는 2년내 신속한 사업화 가능성을 최우선으로 검토 필요
  - 추가 기술개발은 최소화하고 기존 기술간 융합을 통해 시장창출 및 파급효과가 큰 '플랫폼형' 융합과제 선정이 가능한 분야 발굴
  - 관계부처 추천한 민간전문가 및 국민 아이디어 분석을 통해 사업분야 선정의 타당성 확보 필요

나. 유망 융합기술 분야 선정 절차

<표 2> 유망 융합기술 분야 선정 절차

단계	추진 내용	추진주체			
[STEP 1]	<p style="text-align: center;">유망기술 후보 Pool 구성(449개 기술)</p> <p>· 국내외 미래유망기술연구 동향 및 ICT 융합 발전전망 자료 등의 문헌 정리(403개) + · 부처 추천 기술전문가 및 기술 기획 전문가들의 신규 아이디어 제안(46개)</p>	KISTEP + 전문가 실무위			
[STEP 2]	<p style="text-align: center;">유망 융합기술 후보 Pool정리 (313개 기술)</p> <p>· 중복성, 구체성, 단기간 내 사회적 실현가능성을 기준으로 136개의 기술을 제외하여 최종 313개의 융합기술 후보로 정리</p>	KISTEP			
[STEP 3]	<p style="text-align: center;">기술 크기 조정을 통해 30개 융합기술 분야 도출</p> <p>· 다양한 크기로 구성된 313개 융합 기술을 대상으로 유사 범위의 기술들을 통폐합하여 30개의 융합기술 분야 도출</p>	KISTEP + 전문가 실무위			
[STEP 4]	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p style="text-align: center;">1차 선정(18개 분야)</p> <p>· 파급효과, 실현 가능성, 기술사업화 가능성 정부투자의 필요성 등 검토 ※ 국민 설문조사 결과 참고</p> </td> <td style="width: 10%; text-align: center; vertical-align: middle;">↔</td> <td style="width: 40%; vertical-align: top;"> <p style="text-align: center;">국민 설문조사</p> <p>· 유망 기술에 대한 생활속 수요를 조사하여 후보 분야 선정시 반영</p> </td> </tr> </table>	<p style="text-align: center;">1차 선정(18개 분야)</p> <p>· 파급효과, 실현 가능성, 기술사업화 가능성 정부투자의 필요성 등 검토 ※ 국민 설문조사 결과 참고</p>	↔	<p style="text-align: center;">국민 설문조사</p> <p>· 유망 기술에 대한 생활속 수요를 조사하여 후보 분야 선정시 반영</p>	전문가 실무위
<p style="text-align: center;">1차 선정(18개 분야)</p> <p>· 파급효과, 실현 가능성, 기술사업화 가능성 정부투자의 필요성 등 검토 ※ 국민 설문조사 결과 참고</p>	↔	<p style="text-align: center;">국민 설문조사</p> <p>· 유망 기술에 대한 생활속 수요를 조사하여 후보 분야 선정시 반영</p>			
[STEP 5]	<p style="text-align: center;">최종 유망 융합기술 분야 선정(10개 분야)</p> <p>· 전문가 실무위원회의 우선순위 설문 평가결과 및 분야별 정략적인 경제성 평가 결과를 고려하여 최종 유망 융합기술 분야(안) 선정</p>	KISTEP + 전문가 실무위			

□ STEP 1 : 국내외 문헌조사 및 전문가 실무위의 신규 아이디어 제안을 통해 총 449개의 유망기술 후보 Pool 구성

- 24개의 국내외 기관에서 발표한 유망기술들을 조사한 결과 총 403개의 후보기술 Pool 구성
  - 국내의 경우 KISTEP과 KISTI의 연구결과 및 전기연구원과 같은 출연(연) 등에서 발표한 기술 중 최근 3년내의 결과를 취합·정리
  - 국외에서 발표한 미래유망기술은 MIT, IBM, Gartner 등에서 발표한 미래유망기술을 취합·정리

**국내외 기관의 미래유망기술 선정 기준 예시**

- ◇ KISTEP : 경제·사회적, 기술적 파급효과 고려하여 10대 미래유망기술 선정
- ◇ 한국전기연구원 : 부가가치가 높고 신산업 창출의 기회를 제공할 것으로 예측되는 기술을 유망기술로 선정
- ◇ 한국정보화진흥원 : 미래 사회의 수요가 반영된 10대 유망기술을 선정
- ◇ MIT : 향후 5년 안에 상당한 사회적·경제적 파급효과를 가져올 수 있는 기술
- ◇ IBM : 향후 5년간 세상을 변화시킬 5가지 기술혁신
- ◇ 세계경제포럼 : 사회, 경제측면에서 중대한 영향을 미칠 수 있는 10대 첨단기술 선정

- 주요 R&D 수행 부처의 추천 전문가\* 및 융합기술 관련 전문가로 구성된 전문가 실무위원회를 통해 46개의 융합 기술 아이디어 제안
  - \* 미래부 2명, 산업부 2명, 보건복지부 1명, 환경부 1명, 중기청 1명

□ STEP 2 : 전체 449개 기술 후보 pool에 대해 ①중복성, ②기술의 구체성, ③단기간내 실현 가능성 검토를 통해 총 313개 기술로 정리

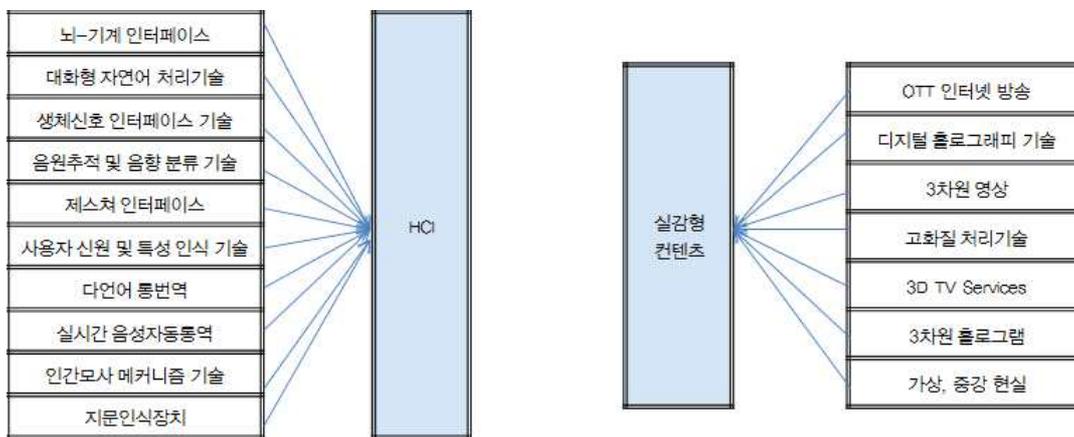
- (중복기술 통폐합) 국내외 기관에서 발표한 총 403개의 유망기술과 전문가들의 신규 아이디어 46개에 대한 유사 및 중복성 검토를 통해 총 375개의 기술로 정리
  - 예시) 3D 프린팅 + 첨삭가공→3D 프린팅, 원터치 건강진단 + 스마트 케어→스마트 헬스케어
- (非구체적 기술 제외) 해당 기술 범위가 구체적이지 않거나 여러 기술들을 포괄적으로 포함하고 있어 구체적 유망 융합분야로 제시하기에 어려운 기술 44개 제외
  - 예시) IT 소비자화, 영상·뉴미디어, Soft Power, 의약 등

- (향후 5년내 사회적 실현 가능성) 신산업창조 프로젝트 사업이 단기간내 기술사업화를 목적으로 하고 있는 만큼 단 기간내에 기술의 사회적 실현이 불가능한 기술 18개 제외 예시) 기업주입, 스마트 핵융합, 스마트 원자로, \$100 Rollable Tablet PC

□ STEP 3 : 313개 후보 기술에 대해 유사분야 통폐합을 통해 융합기술 분야 30개 도출

- 문헌 자료 및 전문가 실무위원회에서 제시된 기술에 대해 유사 분야 통폐합을 통해 기술 분야 도출

예시)



□ STEP 4 : 전문가 실무위원회의 검토를 통해 18개의 유망 융합기술 분야 후보(안) 선정

- 30개 후보 분야에 대한 경제·사회적 파급효과, 단기간내 기술사업화 가능성, 정부지원의 적절성 등을 검토하여 18개 유망 융합기술 분야 후보(안) 선정
- 전문가 실무위원회의 융합기술 분야 후보(안) 선정시 국민 의견 수렴을 위한 설문조사 결과(국민 수요)를 참고

□ STEP 5 : 전문가 실무위원회의 우선순위 설문 평가결과 및 분야별 정략적인 경제성 평가 결과를 고려하여 최종 융합기술 분야(안) 선정

- 18개 분야별 우선순위 도출을 위해 융합기술 전문가 및 기술사업화 전문가 대상의 2차 설문평가 수행
  - ▣ 평가기준: ① 단기간내 기술사업화 가능성, ② 정부지원의 적절성, ③ 경제적 파급효과, ④ 기술적 파급효과
- 정략적인 경제성 평가는 기술분야별 시장규모 및 연평균 성장률(Compounded annual growth rate, CAGR)과 정량적 경제적 파급효과\* 등을 고려

\* 부가가치유발계수, 생산유발계수, 취업유발계수, 고용유발계수로 구성

#### IV. 연구결과 및 시사점

- 앞서 제시한 분석 및 평가결과를 바탕으로 아래표와 같이 '14년도 신산업창조프로젝트 지원을 위한 유망 융합기술 10대 분야를 선정
  - '14년도 사업규모(2개 전문가단, 5~6개 사업단 신규 선정)를 고려
  - 전문가 위원회의 설문 평가결과와 정량적 경제성 분석에 따른 우선순위 반영
  - 후보 분야별 시장 현황 및 전망, 파급효과(경제적, 기술적, 사회·문화적)에 대한 종합·검토를 통해 최종 10대 분야 선정
  
- 시범사업의 2개 유형에서 유형구분 없이 미래유망 융합 기술 10대 지원분야 선정
  - 기존 2개 유형, 17개 분야에서 유형 없이 10개 융합기술 분야 제시

<표 3> 시범사업 지원분야와의 비교

구분		내용
'13년 시범사업	유형	■ 과학기술 + ICT 융합, 과학기술 + 문화·예술 등 융합의 2개 유형
	지원분야	■ 2개 유형에 대해 총 17개 지원분야 선정



'14년 본 사업	유형	■ 유형 없음		
	지원분야	■ 총 10개 지원분야 선정		
		① HCI	② 실감형 콘텐츠	⑤ 3D 프린팅
		③ 모바일 미디어	④ 스마트 디바이스	
		⑥ 바이오 센서	⑦ 사물인터넷	⑩ 에너지 수집·전송·효율화
⑧ 빅데이터	⑨ 클라우드 서비스			