



IT 기술예측(Technology Foresight) 2020

2006

IT 기술예측(Technology Foresight) 2020

추천사

우리나라의 정보통신 산업은 정부의 적극적인 연구개발 투자와 민간기업의 기술혁신 노력으로 괄목할 만한 성과를 이루었습니다. 올해 우리나라는 세계 최초로 지상파 DMB와 WiBro 기술개발 및 상용서비스 제공 등을 통하여 IT 선진국으로 발돋움하였습니다. 그러나 단순히 많은 자원을 연구개발에 투입한다고 해서 획기적인 기술진보를 달성할 수 있는 것은 아니며, 투자의 증대와 함께 예산과 시간의 제약, 능력의 한계, 미래에 대한 불확실성 등 많은 위협요소를 제거하기 위한 전략적 기술기획의 중요성이 증대되고 있는 형편입니다.

특히, IT기술의 융·복합화가 급진전되고 기술수명주기의 단축 등으로 인해 R&D 투자의 불확실성이 증대되고 있으며, 정보통신 분야에서 우리나라의 위상이 기술추격국에서 기술선도국으로 변화됨에 따라 전략적으로 기술을 획득하기 위한 기술기획의 중요성이 더욱 증가하였습니다. 이에 따라 세계 시장을 겨냥한 핵심기술을 조기 확보하는 활동이 미래 성장의 핵심적인 요인으로 인식되어 기술예측의 중요성이 증대되고 있습니다.

본 IT 기술예측(Technology Foresight)은 이와 같은 IT 환경변화에 능동적으로 대응하기 위해 2005년에 제시한 사전기술기획 강화방안의 일환으로 수행되었습니다. 본 연구에서는 향후 2020년까지의 미래사회를 경제적·사회 문화적·기술적 측면에서 전망하고 미래사회의 니즈(Needs) 및 이러한 니즈를 충족시킬 수 있는 IT 기술니즈를 도출하였습니다.

본 IT 기술예측은 국내 최초로 IT 분야에 초점을 두고 이루어진 연구로써 객관성 확보를 위해 IT 기술니즈 도출에서부터 분석을 위한 델파이 조사까지 많은 전문가들이 참여하였습니다. 또한 본 연구결과를 바탕으로 IT 핵심기술을 발굴할 예정이며, IT 기술예측 활동은 향후 5년마다 정기적으로 수행될 예정입니다.

아무쪼록 본 연구서가 우리나라의 정보통신 R&D 전략 수립 및 민간부문의 기술개발 방향 설정에 실질적으로 도움이 되는 유용한 자료로 널리 활용되기를 기대하며, 본 보고서가 발간되기까지 노력을 아끼지 않은 산·학·연 관계자 그리고 본 연구를 수행한 MIC 기술정책팀 담당자와 IITA 기술정책연구팀의 연구진 여러분께 깊은 감사를 드립니다.

2006. 12. 31.

정보통신부 정보통신정책본부장 유 필 계

인 사 말

현재 정보통신 시장 및 기술 환경이 급격히 변화하고 있습니다. 또한 세계시장 선점을 위한 각국의 경쟁도 치열해지고 있습니다. 이러한 상황에서 우리나라는 종전의 선진국을 따라가는 전략에서 벗어나 우리 나름대로의 새로운 비전과 전략을 만들어야 하는 단계에 들어서고 있습니다. 따라서 우리의 IT R&D 전략은 더욱더 미래에 대한 보다 정확한 전망과 국내의 환경변화 분석 등을 토대로 한 '선택과 집중'에 매진하여야 합니다.

본 IT 기술예측(Technology Foresight)은 미래사회의 IT 기술수요 발굴을 위하여 추진되었습니다. 본 연구는 미래사회의 니즈(Needs) 및 이러한 니즈를 충족시킬 수 있는 IT 기술 니즈 619개를 도출한 후, 이 가운데 중요한 365개 기술니즈를 선정하여 IT 전문가를 대상으로 2차에 걸친 델파이 조사를 실시하였습니다. 그리고 조사 결과를 바탕으로 IT 기술니즈의 기술적·시장적·국가 전략적 중요도, 국내 실현시기, 기술경쟁력, 연구개발 주체, 기술개발의 장애요인 등을 분석하고 핵심적인 IT 기술니즈 52개를 도출하였습니다.

아울러 Contents, Platform, Network, Terminal, Convergence 등 5개 분야별 핵심적인 12개의 기술니즈도 도출하였습니다. Contents 분야에서는 멀티미디어 및 3차원 영상/그래픽 관련 기술니즈, Platform 분야에서는 온라인 보안기술, Network 분야에서는 고속 데이터 통신 및 무선기술, Terminal 분야에서는 다용도 로봇기술, 차세대 컴퓨터, 휴대용 메모리 기술, Convergence 분야에서는 나노기술 등이 중요한 것으로 나타났습니다. 그리고 제안된 IT 기술니즈는 대부분 2017년 이내에 개발 완료될 것으로 나타났으며, 우리나라 기술수준은 Platform과 Network, Terminal 분야에서 높은 것으로 나타난 반면, Contents와 Convergence 분야의 기술수준은 취약한 것으로 나타났습니다. 아울러 이러한 분석 결과가 효율적인 R&D 전략수립 및 과제발굴에 널리 활용되기를 기대합니다.

앞으로 본 연구결과를 활용하여 미래 IT 핵심 기술니즈를 충족시킬 수 있는 유망기술을 발굴할 예정이며, IT 기술예측 활동은 2-3년 주기의 간이 기술예측 5년 주기의 정규 기술예측을 수행할 계획입니다. 끝으로 본 연구를 수행한 기술정책정보단 기술정책연구팀원의 노고에 감사드립니다.

2006. 12. 31.

정보통신연구진흥원장 이 성 옥

【 일 러 두 기 】

- 본 보고서는 정보통신기술정책 연구 결과의 일부로 산출된 것입니다.
- 본 서의 내용을 전재하거나 인용할 경우 그 출처를 반드시 명시하여 주시기 바랍니다.
- 집필진
 - MIC 기술정책팀 : 이옥현
 - IITA 기술정책연구팀 : 김한주, 어윤봉, 유영신
- 문의처 : 정보통신연구진흥원 기술정책정보단 기술정책연구팀
 - 어윤봉(auh@iita.re.kr, 1351)
 - 유영신(yshin@iita.re.kr, 1354)

요 약 문

1. 추진배경

◇ 기술예측(Technology Foresight)은?

- 미래의 사회상과 미래 니즈를 충족시킬 수 있는 광범위한 서술적 기술개념을 도출하는 과정
- 최대한의 경제적·사회적 이익을 산출해 낼 수 있는 전략적 연구분야 및 미래 유망 기술분야를 찾기 위해, 과학, 기술, 경제 및 사회의 장기적인 미래를 체계적으로 조사하는 과정으로 정의
- 기술개발전략 수립에 있어서 외부환경에 대한 분석 및 그에 따른 전략적 대응을 위해 필요한 수단으로 미래의 조건으로부터 편익을 극대화하고 손실을 최소화하기 위한 수단

- IT 기술의 융·복합화가 급진전되고 기술 및 제품의 수명주기가 단축됨에 따라 IT R&D 투자의 불확실성 증대
 - 급속한 IT 환경 변화와 시장의 불확실성에 대응하여 R&D 투자의 위험요인을 감소시키기 위한 IT 기술예측의 중요성 증대
- 우리나라의 위상이 기술 추격국(technology follower)에서 기술 선도국(technology leader)으로 변화
 - 종전의 선진국을 따라가는 전략에서 벗어나 독자적인 비전과 R&D 전략 수립을 위한 전략적인 기술기획의 필요성 증대
 - 미래 사회의 Needs를 충족시키고 세계시장을 선점할 수 있는 IT 유망 기술 및 품목 발굴을 위한 IT 기술예측의 중요성 증대
- IT 기술의 기반화 및 타 기술과의 융합화 가속
 - 비IT 산업의 IT 기술 활용 증대 및 BT, NT 등 타 기술과의 융합화가 본격화됨에 따라 타 분야 기술과의 연계개발을 위한 전략적 기술기획의 중요성 증대

☞ 전략적 기술기획을 위한 IT 기술예측(Technology Foresight)의 필요성 증대

2. 국내외 동향

- ◇ 1990년대부터 세계 주요국은 미래에 대한 체계적인 연구와 기술예측 활동 본격화
- ◇ 각국 정부에서는 예측 결과의 타당성을 검증하기 위한 활동이 이루어지고 있으며, 다양한 측면에서 정부정책에 반영

□ 해외 동향

- 영국은 1993년부터 과학기술청(OST) 주도로 기술예측 수행
 - 다른 정부부처와의 협력 및 많은 컨설턴트의 참여로 수행되며, 기술예측의 결과로 제시된 우선순위에 따라 자금지원
- 미국은 세계 미래학회(WFS), MIT 공대, 조지워싱턴대, 미하원 과학위원회산하 연구분과위원회, IDC, Gartner, MicroSoft, Lucent Technology Bell Lab, IEEE 등에서 미래 기술예측조사 실시
 - ※ 10대 유망기술예측(MIT 공대), 미래기술예측('00~'30년)(조지워싱턴대) 등
- 일본은 1972년부터 5년마다 과학기술청(STA)에서 수행
 - 기술예측 활동을 통해 세분화된 정부부처의 과학기술정책 수립을 위한 기초자료로 활용되며 타 부처의 기술예측 활동을 적극 지원
 - ※ 2005년 제8회 과학기술예측조사(2005-2030) 발표
- 유럽은 유럽공동연구기반(European Research Area) 마련을 위해 유럽차원의 기술예측활동에 대한 협력 작업의 필요성 인식
 - 유럽차원의 통합된 미래 기술예측활동의 결과물을 공유하고 각국의 기술예측활동 파악
 - ※ Key European Technology Trajectories(FISTERA), Framework Program(EU), FET Project(IST) 등
- 아시아 국가들은 1998년 APEC Centre for Technology Foresight가 설립되면서 기술예측 시작

□ 국내 동향

- 과학기술부는 1994년부터 5년마다 과학기술 전분야를 대상으로 과학기술예측 조사를 실시하고 있음

- 1994년 제1회 과학기술예측조사, 1999년 제2회 과학기술예측조사, 2005년 제3회 과학기술예측(2005-2030)조사 실시
- ※ 제3회 과학기술예측조사는 기술분야를 ①우주와 지구, ②소재와 생산, ③정보와 지식, ④식량과 생물자원, ⑤생명과 건강, ⑥에너지와 환경, ⑦안전, ⑧국토관리 및 사회 인프라 등 8개로 분류
- ※ 제3회 과학기술예측조사는 과학기술기본법에 의해 시행된 최초의 사업

※ 과학기술기본법

제13조(과학기술예측 등)

- ① 정부는 주기적으로 주요 과학기술지표통계와 지표를 조사·분석하고 과학기술이 발전한 추세를 예측하여 그 결과를 과학기술정책에 반영하여야 한다.
- ② 정부는 제1항의 규정에 따른 예측결과를 바탕으로 새로운 기술을 발굴하고 개발할 수 있도록 노력하여야 한다.

※ 과학기술예측조사 결과는 전분야를 조사대상으로 하고 있을 뿐만 아니라 기술수명주기가 짧은 IT 기술의 특성상 IT 분야의 기술예측 자료로 직접 활용하기에는 한계 존재

- 정보통신부는 2006년 정보통신연구개발관리규정에 의거하여 IT분야 기술예측조사(2005-2020)를 최초로 시행
- ※ 2004년 미래사회 트렌드를 파악하기 위해 IT가 미래사회의 경제·사회·문화에 미치는 영향을 분석한 “21세기 한국메가트렌드” 발표
- 타 부처의 경우 체계적인 기술예측조사 미흡

3. 추진 현황

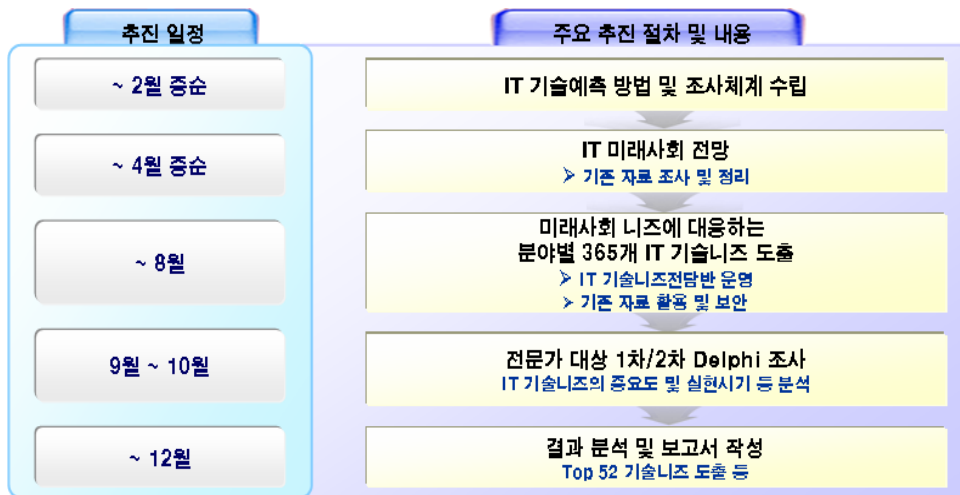
- IT 사전기술기획 강화방안 마련('05.1~9)
 - IT 환경변화에 능동적으로 대응하고 장기적 관점에서 미래사회의 IT 기술수요 발굴을 위한 IT 기술예측 등 IT 사전기술기획 강화방안 마련
- 정보통신연구개발관리규정 개정('05.9)
 - IT 기술예측 등 전략적 기술기획을 법적으로 뒷받침할 수 있도록 정보통신연구개발관리규정 개정

※ 정보통신연구개발관리규정 개정('05.9.28)

제12조(연구개발사업의 기획 등) ③장관은 제1항의 규정에 의한 사전 조사를 추진함에 있어서 정기적으로 기술예측조사, 기술수준조사, 기술혁신역량조사, 기술로드맵 작성 등을 실시하여야 한다.

□ IT 기술예측조사 실시('06.1~12)

- IT 기술예측 조사체계 수립 및 주요국 사례 분석('06. 4)
- 미래사회(~2020년)에서 필요로 하는 365개의 IT 기술니즈 도출('06. 8)
- IT 전문가 대상으로 Web 기반 델파이(2차) 조사 실시('06. 10)
- 델파이 조사결과 분석 및 52개의 IT 핵심 기술니즈 도출('06.12)



☞ 향후 2020년까지의 미래사회를 경제적·사회문화적·기술적 측면에서 전망하고 미래사회의 Needs를 충족시킬 수 있는 IT 핵심 기술니즈 도출 및 분석을 통해 IT 유망기술 발굴 및 기술개발 전략 수립에 기여

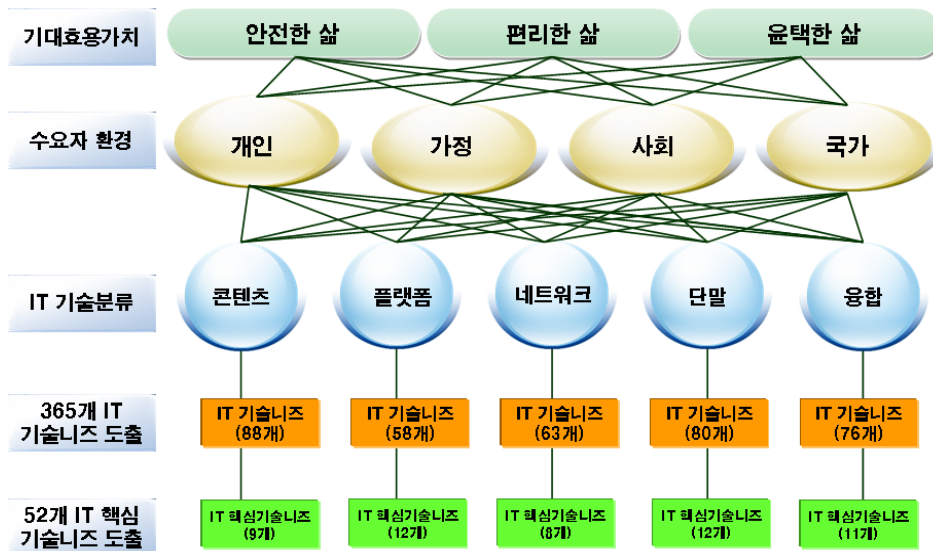
4. 분석 결과

◇ 미래사회의 Needs를 충족시킬 수 있는 365개 IT 기술니즈를 도출 한 후, 이를 대상으로 IT 전문가 중심의 델파이 조사를 통해 52개 IT 핵심 기술니즈 도출

□ 분석 체계

- 미래사회의 이미지인 ACE(Advanced, Convergent, Expanded)에 기반하여, 안전한 삶·편리한 삶·윤택한 삶을 제공할 수 있는 365개의 IT 기술니즈(1일 1개 IT 기술니즈)를 도출
- 사용자체의 관점에서는 개인·가정·사회·국가로, IT 기술니즈는 콘텐츠, 플랫폼, 네트워크, 단말, 융합 분야로 분류

<IT 기술예측 분석 체계도>



□ 추진 단계

- 1단계 : 미래사회에서 필요로 하는 365개 IT 기술니즈 도출
- 2단계 : IT 전문가 대상으로 Web 기반 델파이(2 Round) 조사 실시

- 기술니즈의 기술적/시장적/국가 전략적 중요도, 국내 실현시기, 국내 기술경쟁력, 연구개발 주체 및 방법, 기술개발의 장애요인 등 분석

※ IT 전문가 약 40,000명을 대상으로 델파이 조사를 실시하여 1차 2,300여명, 2차 1,200여명 응답

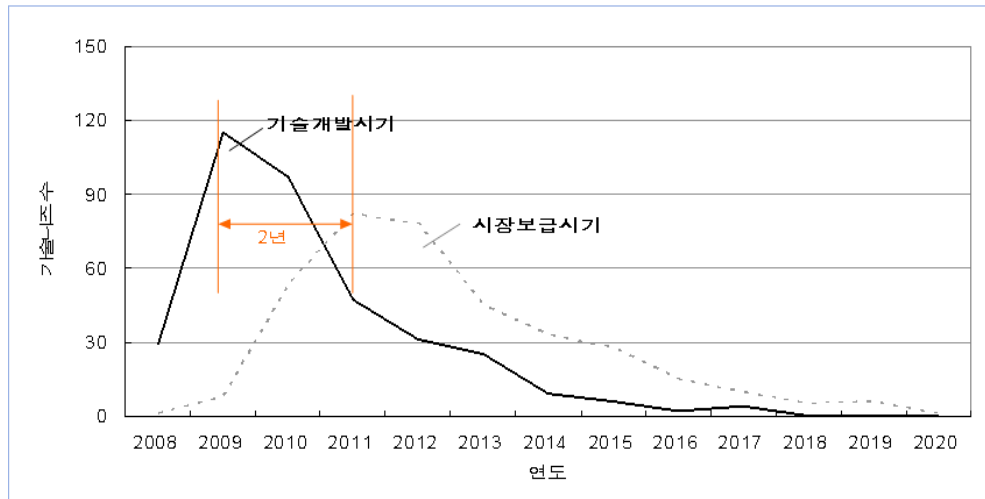
○ 3단계 : 델파이 조사 분석 및 52개의 IT 핵심 기술니즈 도출

- 52개 IT 핵심 기술니즈의 분야별 분포

분야	콘텐츠	플랫폼	네트워크	단말	융합	계
기술니즈 수	9	12	8	12	11	52
비율(%)	17.3	23.1	15.4	23.1	21.2	100.0

□ 365개 IT 기술니즈에 대한 분석 결과

기술개발시기	▶ 제안된 기술니즈의 66%(241개)가 2010년 이내에, 그리고 2017년 이내에 100% 개발될 것으로 예상
시장보급시기	▶ 제안된 기술니즈의 60.9%(222개)가 2012년 이내에 보급될 것으로 예측
시기 격차	▶ 기술개발시기와 시장보급시기 사이에는 평균 2.11년의 격차



기술우위국가	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 미국 : 기술니즈의 79.5%(281개)에서 기술적 우위(특히 콘텐츠와 융합분야) ▶ 한국 : 기술니즈의 14.0%(51개)에서 기술적 우위
국내기술수준	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 기술우위국 대비 평균 65%이며 플랫폼과 네트워크분야에서 높은 기술수준 ▶ 국내기술수준이 세계최고인 응답은 전체 14.8%(59개) (특히 네트워크와 단말분야)
연구개발주체	▶ 산업체 주도가 전체의 59.2%(218개)로 가장 높고 출연(연) 34.8%(128개), 학계 6.0%(22개) 순
연구개발방법	▶ 산-학-연 공동개발이 전체의 72.3%(276개)로 가장 높게 조사됨
기술개발 장애요인	▶ 원천기술 미보유, 산업의 미성숙, 대규모 투자비용 등

□ 52개 IT 핵심 기술니즈에 대한 분석 결과

기술개발시기	▶ 핵심 기술니즈의 76.9%(40개)가 2011년 이내에, 그리고 2017년 이내에 100% 개발될 것으로 예상
시장보급시기	▶ 핵심 기술니즈의 75%(39개)가 2013년 이내에 보급될 것으로 전망
시기 격차	▶ 기술개발시기와 시장보급시기 사이에는 평균 2.10년의 격차
기술우위국가	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 미국 : 기술니즈의 69.2%(36개)에서 기술적 우위 ▶ 한국 : 기술니즈의 23.1%(12개)에서 기술적 우위
국내기술수준	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 52개 기술니즈 중 38개 기술니즈의 국내수준이 기술 최고국 대비 70% 이상 ▶ 네트워크 분야의 기술수준은 85.1%로 가장 높은 반면 융합분야의 기술수준은 61.7%로 가장 낮음
연구개발주체	▶ 산업체 주도가 전체의 61.5%(32개)로 가장 높음
연구개발방법	▶ 산-학-연 공동개발이 전체의 72.2%(39개)로 가장 높게 조사됨
기술개발 장애요인	▶ 원천기술 미보유, 산업의 미성숙, 대규모 투자비용 등

□ 52개 IT 핵심 기술니즈

○ 콘텐츠 분야



○ 플랫폼 분야



o 네트워크 분야



o 단말 분야



o 융합 분야



□ 분야별 중요 IT 기술니즈

- ▶ 콘텐츠 분야 : 멀티미디어 및 3차원 영상/그래픽 기술니즈
- ▶ 플랫폼 분야 : 온라인 보안 기술니즈
- ▶ 네트워크 분야 : 고속 데이터 통신 및 무선 기술니즈
- ▶ 단말 분야 : 다용도 로봇, 차세대 컴퓨터, 휴대용 메모리 기술니즈
- ▶ 융합 분야 : 나노기술/의학/환경 관련 기술니즈

□ 기술수준 및 개발시기에 대한 분석 결과

항목	구분	내용
국내 기술 수준	높은 국내 기술수준 분야	⇒ ○ 플랫폼, 네트워크, 단말 분야 - 메모리, 휴대기기, 멀티미디어 기술
	낮은 국내 기술수준 분야	⇒ ○ 콘텐츠, 융합분야 - 기상관측 관련 콘텐츠기술, 의학 관련 융합기술
기술 개발 시기	빠른 기술개발 시기	⇒ ○ 콘텐츠, 플랫폼, 네트워크, 단말 분야 - 특히 네트워크 분야가 가장 빠름
	늦은 기술개발 시기	⇒ ○ 융합분야 - 뇌파 및 감성인식 등 인터페이스 - 질병극복 및 원인규명 등 융합기술

5. 미래사회 니즈와 수요주체별 대표 기술니즈

□ 기대효용가치별 대표 기술니즈

- 안전한 삶

안전한 삶

음악 동영상 등 멀티미디어 콘텐츠의 불법사용을 방지하기 위하여 콘텐츠 내에 암호코드를 삽입하는 기술

화재예방과 진화를 위해 건물 등의 화재 상황을 가상으로 구현하여 발생 가능성 및 확산속도 등을 예측하는 모의실험기술

선박 등의 안전사고를 방지하기 위해 해류, 조류 및 해양 기상을 예측할 수 있는 모니터링 기술

유무선 전화의 감청과 도청을 원천적으로 차단하는 보안기술

가스관, 수도관 등의 지하 매설물을 실시간으로 감시하고 원격으로 조정 가능한 무인 단말기 기술

인터넷 상에서 유통될 수 있는 전자화폐, 전자티켓 등의 불법취조 방지를 위한 보안기술



안전한 인터넷 뱅킹 및 온라인 구매를 위한 전자서명 및 인증을 위한 보안기술

기기 자체적으로 세균을 소독하여 질병감염을 예방하는 무세균 핸드폰 기술

스팸메일 및 바이러스 메일 등을 100% 차단할 수 있는 인터넷 보안기술

유전자조작 식품의 안전성 평가를 위한 바이오 정보 분석 기술

휴대폰 등 이동단말기로 인터넷 등의 다양한 무선 네트워크에 접속할 때 정보유출을 막기 위한 보안기술

기상 변화로 인한 홍수나 가뭄 등의 재난 발생 가능성을 실시간으로 파악할 수 있는 지해정보 통합 기술

o 편리한 삶

편리한 삶

음악, 동영상 등의 멀티미디어를 휴대폰, PDA, PMP, MP3 등 단말기 종류에 상관없이 이용할 수 있도록 하는 기술

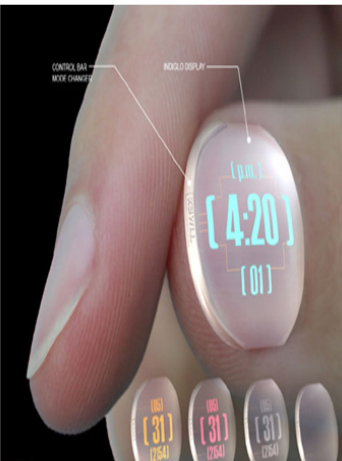
인터넷이나 3차원 공간에서 사람과 동물의 동작을 그대로 표현할 수 있는 기술

음악, 동영상 등의 멀티미디어를 휴대폰 및 PC등에서 고속으로 다운로드할 수 있도록 하기 위한 고효율 미디어 압축 저장 및 전송기술

여러장의 2차원 사진을 이용하여 3차원 이미지를 완벽하게 구현하는 기술

차량의 텔레매틱스에서 활용할 수 있는 실감형 콘텐츠를 구축하고 관리하는 기술

전국의 도로, 철도, 공항 등의 상황 정보를 통합적으로 제공해주는 교통물류 정보시스템 구축을 위한 분석 기술



현재의 용량보다 100배이상 큰 콘텐츠를 메모리 스틱 등으로 이동 가능하도록 해주는 저가의 대용량 플래시메모리 개발기술

전력소모가 많은 3차원 영상 처리 등에서 전력소모량을 감소시킬 수 있는 기술

휴대폰, PDA 등 단말기 종류에 구애 받지 않고 멀티미디어를 이용할 수 있는 기술

1Gbps(현재 10배) 이상의 속도로 인터넷 등의 네트워크에 접속할 수 있는 광선로 확장기술

차량의 속도와 교통량 등을 파악하여 도시의 교통 흐름을 실시간으로 최적화할 수 있는 지능형 교통 관제 시스템 기술

다양한 형태의 서비스와 콘텐츠의 용량 및 특성에 따라 최적의 무선 접속 방식을 자동으로 제공하는 기술

o 윤택한 삶

윤택한 삶

개인의 건강상태를 자동으로 인식하여 필요한 음식물의 종류와 양을 추천해주는 기술


나노선과 나노튜브를 이용한 나노회로 기술

실물과 완전히 동등한 수준의 디지털 영상을 제작할 수 있는 영상 콘텐츠 제작기술

인간의 DNA 정보 등을 이용하여 장기를 재생할 수 있는 기술

해부학 등 의대생들의 의료 활동 실습을 위한 가상현실 의료 모의실험 기술

군인을 대신하여 무인경계와 전투를 수행해 주는 군사용 로봇 기술



대부분의 질병을 진단할 수 있는 침, 혈액 등의 체액성분 분석 기술

3차원 가상현실에서 즐길 수 있는 온라인 네트워크 게임 기술

사람과 로봇의 의사 소통을 가능하게 하는 플랫폼 기술

암세포만을 선택적으로 골라서 치료하기 위한 약물전달 시스템 기술

인간의 몸 속을 돌아다니며, 건강상태를 진단하고 치료하는 의료용 마이크로 로봇 기술

단말기의 전력 소모량을 최소화하여 장시간 사용할 수 있는 임베디드 두름개발 기술

□ 수요자 환경별 대표 기술니즈

○ 개인

개인

전력소모가 많은 3차원 영상 처리 등에서 전력소모량을 감소시킬 수 있는 기술

인터넷이나 3차원 공간에서 사람과 동물의 동작을 그대로 표현할 수 있는 기술

휴대폰, PDA 등 단말기 종류에 구애 받지 않고 멀티미디어를 이용할 수 있는 기술

무선으로 인터넷 전화(VoIP)를 손쉽게 이용할 수 있는 네트워크 접속 기술

세계 어느 곳에서든지 별도의 조작없이 자신의 휴대폰을 사용할 수 있도록 해주는 기술

다양한 형태의 서비스와 콘텐츠의 용량 및 특성에 따라 최적의 무선 접속 방식을 자동으로 제공하는 기술

접거나 말아서 들고다니며 사용할 수 있는 디스플레이 소재 기술



옷이나 신발 등으로 착용할 수 있는 컴퓨터와 단말기 기술

각종 휴대 단말로 모든 방송을 수신할 수 있는 초소형 안테나 기술

음성 명령을 100% 정확하게 인식하여 정보를 입력할 수 있는 컴퓨터 기술

통화시 상대방의 언어를 실시간으로 완벽하게 통역해주는 기능이 부가된 휴대폰 기술

대부분의 질병을 진단할 수 있는 침, 혈액 등의 체액성분 분석 기술

심률과 완전히 동등한 수준의 디지털 영상을 제작할 수 있는 영상 콘텐츠 제작기술

개인의 건강상태를 자동으로 인식하여 필요한 음식물의 종류와 양을 추천해주는 기술

단말기의 전력 소모량을 최소화하여 장시간 사용할 수 있는 임베디드 부동계발 기술

○ 가정

가정

어린 자녀들의 위치와 상태를 실시간으로 알려주어 미아를 방지할 수 있는 기술

연제 어디서나 집의 보안상태를 점검하고 감시하기 위한 단말기 인종 기술

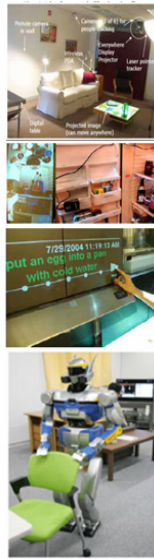
세계의 다양한 표준에서도 작동이 되는 홈 네트워크 구축을 위한 소프트웨어 기술

전자태그 등을 이용하여 쇼핑카트에 담긴 물건의 값을 자동으로 계산하는 계산대 기술

TV, PC 등에 구애받지 않고 대용량 멀티미디어 서비스를 구현하는 홈미디어 서버 기술

요리중에 그때 그때 필요한 국자 등의 조리 도구를 자동으로 찾아주는 주방 기기 기술

음성 명령이나 조작없이 뇌파 등으로 가전 기기를 작동시킬 수 있는 기술



가정내 모든 물건의 위치를 추적하고 관리하는 기술

네트워크와 가정의 재정상태를 통합적으로 관리해주는 전자 가계부 시스템 기술

특정 기능(청소, 설거지 등)의 로봇이 다른 기능(요리 등)을 수행할 수 있도록 변경시켜 주는 기술

공기, 물 등의 청정도를 측정하여 쾌적한 장소를 추천하는 단말 기술

사용자의 취향에 따라 원하는 음식을 자동으로 요리해주는 가전기기 기술

가족 구성원의 음성만을 인식하여 작동하는 가전기기 기술

인체에 유해한 전자기파를 100% 차단하는 가전기기 및 정보기기 기술

o 사회

사회

- 음악, 동영상 등 멀티미디어 콘텐츠의 불법 사용을 방지하기 위하여 콘텐츠 내에 암호 코드를 삽입하는 기술
- 유무선 전화의 감청과 도청을 원천적으로 차단하는 보안 기술
- ADSL보다 최대 1000배 빠른 광케이블 초고속 인터넷 기술
- 3차원 가상현실에서 즐길 수 있는 온라인 네트워크 게임 기술
- 스팸메일 및 바이러스메일 등을 100% 차단할 수 있는 인터넷 보안 기술
- 여러장의 2차원 사진을 이용하여 3차원 이미지를 완벽하게 구현하는 기술
- 안전한 인터넷 뱅킹 및 온라인 구매를 위한 전자서명 및 인증을 위한 보안 기술
- 현존 처리속도를 뛰어넘는 컴퓨터 CMOS 대체 나노전자소자 기술



- 휴대폰 등 이동단말기로 인터넷 등의 다양한 무선 네트워크에 접속할 때 정보유출 등을 막기 위한 보안 기술
- 차량의 텔레매틱스에서 활용할 수 있는 실시간 콘텐츠를 구축하고 관리하는 기술
- 인터넷상에서 유통될 수 있는 전자화폐, 전자티켓 등의 불법 위조 방지를 위한 보안 기술
- 1Gbps(현재 10배) 이상의 속도로 인터넷 등의 네트워크에 접속할 수 있는 광선로 확장 기술
- 음성, 데이터, 멀티미디어 등을 초고속(Gbps급)으로 서비스 할 수 있는 글로벌 통신 위성 기술
- 목적지를 입력하면 도로 상황에 따라 최적의 상태로 자동 운행하는 자동차 기술
- 현재의 1/10 수준으로 가볍고, 10배 이상으로 오래 사용할 수 있게 해주는 초경량/초점전 휴대폰 기술
- 유해물질, 먼지 등의 극소량량 측정을 위한 고감도 고집적의 나노공진자 기술

o 국가

국가

- 유선, 무선, 음성, 데이터, 통신과 방송의 서비스를 통합하여 하는 기술
- 군인을 대신하여 무인경계와 전투를 수행해 주는 군사용 로봇 기술
- 다양한 환경하에서 인체가 반응하는 모습을 관찰하기 위해 인체의 구조와 기능 정보를 통합하여 구현한 가상인간 시스템 기술
- 원격탐사와 특수인무 수행을 위한 지능화된 초소형 지전력 로봇 기술
- 수소에너지를 이용하여 장시간 활용할 수 있는 전지 제작 기술
- 대기오염물질의 흐름을 파악할 수 있는 오염물질 이동경로 모니터링 기술
- 주민등록증을 대체할 수 있는 개인 인식용 무선 태그 기술
- 실시간으로 교량의 안전 상태를 확인하여 이상 여부를 탐지하고 위험을 알려주는 교량 감시 및 관리 기술



- 실시간으로 100% 정확한 기상 정보를 제공하기 위한 정보처리 자동화 기술
- 다양한 환경하에서 인체가 반응하는 모습을 관찰하기 위해 인체의 구조와 기능 정보를 통합하여 구현한 가상인간 시스템 기술
- 전국의 토지 종합 정보망을 이용한 체계적인 국토 개발 및 관리 시스템 구축 기술
- 델타노, 이상 고온 등 대규모 기후변동을 예측할 수 있는 시스템 구축 기술
- 교통량과 횡단 보행자의 상황을 파악하여 자동으로 신호를 조정하는 지능형 신호등 기술
- 인간이 감지할 수 없는 미라, 후각, 청각 및 시각 정보를 감지하고 분석할 수 있는 지능형 로봇 기술
- 금속 섬유 등의 원리 결상을 기억하여 특성을 용이하게 하기 위한 메모리 기술

6. 의의 및 활용 방안

□ 의의

- IT 기술예측은 미래의 사회상과 미래사회 니즈를 충족시킬 수 있는 IT 기술니즈를 도출하는 기술기획의 필수 과정으로서 IT 기술개발전략 수립에 있어서 외부환경 분석 및 이에 따른 전략적 대응을 위한 필수 수단
- 본 연구는 정보통신연구개발관리규정에 의하여 최초로 시행된 IT분야 기술예측조사

□ 활용 방안

- IT 비전 및 전략적 기술개발 정책 수립에 기여
- 미래 소비자의 니즈를 명확히 파악하여 개발시기와 상용화시기를 맞추어가는 Time-to-market이 가능한 IT R&D 전략 수립에 기여
- IT 기술 및 시장에 대한 미래의 위협 및 기회 요인을 파악하여 이에 대한 대응책 수립에 활용
- 실무차원의 세계 시장 선점을 위한 IT 유망기술 발굴 및 기술로드맵 작성 등의 기술기획 및 전략적 과제 선정을 위한 준거의 틀로 활용
- IT 기술예측은 민간의 기술개발 및 사업전략 수립에 활용

목 차

제 1 장 서론	1
제 1 절 기술예측(Technology Foresight)의 개요	3
1. 기술예측 개념	3
2. 기술예측의 목적 및 필요성	5
제 2 절 국내외 기술예측 사례	6
제 2 장 미래사회의 변화 전망	9
제 1 절 경제적 측면	11
1. 세계 경제의 통합	11
2. 비즈니스 형태의 변화	11
3. 비즈니스 조직의 변화	12
4. 전통 제조업에서 IT기반 제조업 및 서비스업으로	12
제 2 절 사회·문화적 측면	12
1. 라이프 스타일의 변화	12
2. 전자민주주의(eDemocracy)와 전자정부서비스(eGovernment Services)	12
3. 연고사회에서 접속사회로	13
4. 평생학습사회의 도래	13
5. 사회복지서비스의 통합	13
6. 선진국 인구의 수명 증가	14
제 3 절 기술적 측면	14
1. 기술의 융합화(Convergence)	14
2. IT 기술의 확대	14
3. 디지털·네트워크 기술의 성숙	15
4. 기술의 개인 중심화	15
5. 에너지 기술의 새로운 물결	15
6. 무한한 접속	15

제 3 장 미래사회의 IT 기술니즈 및 델파이 조사 방법론	17
제 1 절 조사배경 및 목적	19
1. 조사 배경	19
2. 조사 목적	20
제 2 절 연구모형 및 추진체계	20
1. 연구 모형	20
2. 추진체계	22
제 3 절 델파이 조사대상 미래 IT 기술니즈	23
1. IT 기술니즈 분류체계	23
2. 미래 IT 기술니즈 선정 및 표현 방법	25
3. IT 기술니즈 도출결과 및 특성분석	26
제 4 절 Delphi 조사의 주요 내용	31
1. 조사 설계 및 방법	31
2. 조사대상 및 회수율	33
3. 조사결과의 객관성 확보를 위한 노력	33
제 4 장 IT 기술예측 2020 결과분석	37
제 1 절 종합분석	37
1. 응답자 특성분석	37
2. 국내 실현시기	38
3. 기술경쟁력	42
4. 개발방법	45
5. 장애요인 : 기술적, 산업적, 시장적	47
제 2 절 IT 기술니즈 분석	50
1. 결과조사표에 대한 설명	50
2. 델파이조사 종합결과표	51

제 5 장 핵심 IT 기술니즈	143
제 1 절 미래 핵심 IT 기술니즈 분석	145
1. 기술니즈 중요도에 따른 52개 핵심 기술니즈 도출	145
2. 국내기술개발수준에 따른 24개 전략적 기술니즈	174
3. 기술개발시기에 따른 24개 전략적 기술니즈	177
제 2 절 미래사회 모습에서의 핵심 IT 기술의 역할	180
1. 기대효용가치별	180
2. 수요자환경 유형별	183
제 6 장 결 론	189
제 1 절 IT 기술예측 분석결과 요약	191
제 2 절 IT 기술예측의 의의 및 활용 방안	192
1. IT 기술예측의 의의	192
2. IT 기술예측의 활용 방안	193
3. 향후 계획	194
참고문헌	195

표 목 차

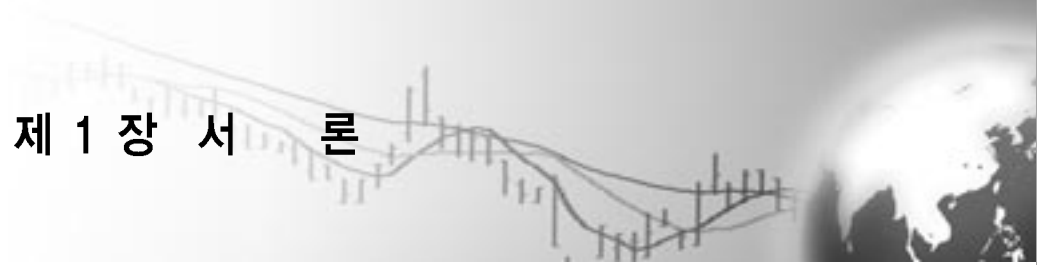
<표 1-1> 예측 대상기간에 따른 기술예측 기법	4
<표 3-1> 기술분류 관점	23
<표 3-2> 산업(Value Chain) 관점에서의 분류체계	24
<표 3-3> 기술니즈 도출과정 및 결과	26
<표 3-4> 기술분류 및 기대효용가치 유형별 기술니즈 분포	29
<표 3-5> 기대효용가치 및 수요자환경 유형별 분포	30
<표 3-6> 델파이 조사대상 및 회수율	33
<표 4-1> 국내실현시기	39
<표 4-2> 분야별 기술개발시기와 시장보급시기의 격차 분포	40
<표 4-3> 분야별 기술개발시기	41
<표 4-4> 분야별 시장보급시기	42
<표 4-5> 분야별 기술우위국가	43
<표 4-6> 분야별 국내기술수준	44
<표 4-7> 분야별 연구주체	45
<표 4-8> 분야별 연구방법	46
<표 4-9> 분야별 기술적 장애요인	47
<표 4-10> 분야별 산업적 장애요인	48
<표 4-11> 분야별 시장적 장애요인	49
<표 5-1> 기술니즈 중요도 및 응답자 전문성에 따른 가중치	145
<표 5-2> 중요도의 가중치계산 예시	146
<표 5-3> 기술니즈의 중요도별 분포	146
<표 5-4> 52개 핵심 기술니즈의 기술분야 유형별 분포	146
<표 5-5> 52개 핵심 기술니즈의 기대효용가치 유형별 분포	147

<표 5-6> 52개 핵심 기술니즈의 수요자환경 유형별 분포	148
<표 5-7> 52개 핵심 기술니즈의 기대효용가치 및 수요자환경 유형별 분포	149
<표 5-8> 52개 핵심 기술니즈의 국내실현시기	150
<표 5-9> 52개 핵심 기술니즈의 기술개발시기 및 시장보급시기 격차분포	151
<표 5-10> 52개 핵심 기술니즈의 기술개발시기 분포	155
<표 5-11> 52개 핵심 기술니즈의 시장보급시기 분포	156
<표 5-12> 52개 핵심 기술니즈의 기술우위국가 분포	157
<표 5-13> 52개 핵심 기술니즈의 기술우위국 대비 국내 기술수준 분포	158
<표 5-14> 52개 핵심 기술니즈의 연구주체 분포	159
<표 5-15> 52개 핵심 기술니즈의 연구방법 분포	160
<표 5-16> 52개 핵심 기술니즈의 기술적 장애요인 분포	161
<표 5-17> 52개 핵심 기술니즈의 산업적 장애요인 분포	162
<표 5-18> 52개 핵심 기술니즈의 시장적 장애요인 분포	163
<표 5-19> 52개 핵심 기술니즈 목록	164
<표 5-20> 가중치 변경시 상위 52개에 포함되는 기술니즈 목록	168
<표 5-21> Contents분야의 12개 핵심 기술니즈	169
<표 5-22> Platform분야의 12개 핵심 기술니즈	170
<표 5-23> Network분야의 12개 핵심 기술니즈	171
<표 5-24> Terminal분야의 12개 핵심 기술니즈	172
<표 5-25> Convergence분야의 12개 핵심 기술니즈	173
<표 5-26> 도출된 24개 기술니즈의 기술개발수준별 분포	174
<표 5-27> 국내연구개발수준이 높은 상위 12개 기술니즈	175
<표 5-28> 국내연구개발수준이 낮은 하위 12개 기술니즈	176
<표 5-29> 도출된 24개 기술니즈의 기술개발시기별 분포	177
<표 5-30> 기술개발시기가 빠른 12대 기술니즈	178
<표 5-31> 기술개발시기가 늦은 12대 기술니즈	179

그림 목차

[그림 1-1] 일본의 제8차 기술예측조사 주요 활동	8
[그림 3-1] 연구 추진모형	21
[그림 3-2] 기술니즈 분석모형	21
[그림 3-3] 연구협력체계	22
[그림 3-4] IT 산업의 Value Chain	24
[그림 3-5] 전문가 검토 항목	25
[그림 3-6] 기술분류 유형별 기술니즈 분포도	27
[그림 3-7] 기대효용가치 유형별 기술니즈 분포도	28
[그림 3-8] 기대효용가치 및 수요자환경 유형별 분포도	28
[그림 3-9] 수요자환경유형별 기술니즈분류도	29
[그림 3-10] 기대효용가치 및 수요자환경 유형별 분포도	30
[그림 3-11] 웹 델파이조사 양식(일부)	32
[그림 4-1] 응답자 전문분야 분포	37
[그림 4-2] 응답자 전문도 분포	38
[그림 4-3] 국내실현시기 분포도	39
[그림 4-4] 분야별 기술개발시기와 시장보급시기의 격차 분포도	40
[그림 4-5] 분야별 기술개발시기 분포도	41
[그림 4-6] 분야별 시장보급시기 분포도	42
[그림 4-7] 분야별 기술우위국가 분포도	43
[그림 4-8] 분야별 국내기술수준 분포도	44
[그림 4-9] 분야별 연구주체 분포도	45
[그림 4-10] 분야별 연구방법 분포도	46
[그림 4-11] 분야별 기술적 장애요인	47
[그림 4-12] 분야별 산업적 장애요인 분포도	48
[그림 4-13] 분야별 시장적 장애요인 분포도	49

[그림 5-1] 52개 핵심 기술니즈의 기대효용가치 유형별 분포도	147
[그림 5-2] 52개 핵심 기술니즈의 수요자환경 유형별 분포도	148
[그림 5-3] 52개 핵심 기술니즈의 기대효용가치 및 수요자환경 유형별 분포도	149
[그림 5-4] 52개 핵심 기술니즈의 국내실현시기 분포도	150
[그림 5-5] 52개 핵심 기술니즈의 기술개발시기와 시장보급시기 격차분포도	151
[그림 5-6] 52개 핵심 기술니즈의 연도별 기술실현시기	152
[그림 5-7] 52개 핵심 기술니즈의 기술개발시기 분포도	155
[그림 5-8] 52개 핵심 기술니즈의 시장보급시기 분포	156
[그림 5-9] 52개 핵심 기술니즈의 기술우위국가 분포도	157
[그림 5-10] 52개 핵심 기술니즈의 기술우위국 대비 국내 기술수준 분포도	158
[그림 5-11] 52개 핵심 기술니즈의 연구주체 분포도	159
[그림 5-12] 52개 핵심 기술니즈의 연구방법 분포도	160
[그림 5-13] 52개 핵심 기술니즈의 기술적 장애요인 분포도	161
[그림 5-14] 52개 핵심 기술니즈의 산업적 장애요인 분포도	162
[그림 5-15] 52개 핵심 기술니즈의 시장적 장애요인 분포도	163
[그림 5-16] 안전한 삶	180
[그림 5-17] 편리한 삶	181
[그림 5-18] 운택한 삶	182
[그림 5-19] 개인의 미래상 2021	183
[그림 5-20] 가정의 미래상 2021	185
[그림 5-21] 사회의 미래상 2021	186
[그림 5-22] 국가의 미래상 2021	187



제 1 장 서 론

제 1 장 서 론

제 1 절 기술예측(Technology Foresight)의 개요

1. 기술예측 개념

- 기술예측(Technology Foresight)은 미래의 사회상과 미래 니즈를 충족시킬 수 있는 광범위한 서술적 기술개념을 도출하는 과정임
 - 최대한의 경제적·사회적 이익을 산출해 낼 수 있는 전략적 연구분야 및 미래유망 기술분야를 찾기 위해 과학, 기술, 경제 및 사회의 장기적인 미래를 체계적으로 조사하는 과정으로 정의
- 참가자간 의사소통과 절차적 성과를 강조하는 기술예측은 특정기술의 시기별 발전정도를 예상하는 Technology Forecasting과는 구분됨
 - Technology forecasting은 미래를 정확하게 예상하고 측정할 수 있다는 가정 하에 계량적인 기법을 이용하여 미래를 보다 구체적으로 예측하는 방법으로 이러한 결정론적 예측에 대한 가정은 현실에서 자주 비판의 대상이 되어 왔음
 - 따라서 1980년대 초반에 만들어진 기술예측(technology foresight)은 미래를 정확하게 예측할 수 있는 것이 아니고, 함께 생각하고, 영향을 끼치며, 형성해 나갈 수 있을 뿐이라는 새로운 개념으로 접근하게 되었음
- 기술예측(Technology foresight)은 새롭게 부상하고 있는 핵심적인 기술 및 관련시장을 산업계, 학계 및 정부 간의 합의 하에 전략적으로 설정함으로써 궁극적으로 국가 경제의 경쟁력 제고 및 삶의 질 향상을 추구하는 활동
 - 단순히 예측보고서를 만들어내는 것 보다 그 결과를 정부부처 연구개발사업 기획, 민간기업의 기술개발전략 수립 및 방향설정 등에 활용될 수 있도록 패널 및 위원회의 활동을 지속적으로 지원하는 것이 중요
 - 만약 핵심적인 이해관계자 및 의사결정자가 기술예측 활동에 포함되지 않는다면 정책 및 프로그램까지 효과적으로 이루어지지 않을 것임
- 기술예측이 수행된 후에는 예측결과에 대한 피드백 활동이 연계되어야 하며, 예측결과의 오류를 발생시키는 요인들에 대한 분석을 통해 향후 기술예측 활동의 신뢰도를 높일 수 있음
- 기술예측 과정은 예측목적의 설정, 니즈와 기술과제 도출, 예측기법의 선정, 기술분석 및 예측의 실시 그리고 예측의 평가로 나눌 수 있음

- 국가연구개발사업에서의 기술예측의 주요 목적은 R&D기획이며, 미래사회의 니즈를 파악하고 기술예측 관점에서 그와 같은 니즈에 대응할 수 있는 기술적 니즈는 무엇인가를 알아내는 것이 필요
- 그 다음에는 수많은 예측기법들 중에서 현재 주어진 상황이 어느 기법의 적용상황에 적합한지를 알아보고, 기법들의 장점과 단점들을 고려하여 가장 적용 가능한 기법을 선정하여 기술예측을 수행. 그러나 실제 예측에 있어서는 여러 예측기법 중에서 몇 가지의 기법이 복합적으로 사용됨

〈표 1-1〉 예측 대상기간에 따른 기술예측 기법

구분	적절한 기법	주요 내용
단기예측	경향외삽법	· 과거 관측치의 경향을 미래의 연장선에 투영·지수추세, 회귀분석 등
중기예측	성장곡선법	· 기술의 진보가 일정시점을 지나면서 한계수준에 이르는 과정을 S곡선 형태로 단순화하여 과거 시계열을 이용, 모수를 추정하고 예측
	시물레이션법	· 실체를 모형화한 대체물에서 그 제어요인에 대한 실험결과로부터 실체를 예측
	기술연관 분석법	· 각 산업에 걸친 기술의 상호관계를 정량화하여 요소기술과 기술의 파급효과를 조사하는 방법
	Relevance Tree	· 기술목적을 순차적으로 나열하고 목적달성이 가능한 수단을 찾아, 세부기술 과제를 확정하여 연구팀의 Task와 목표가 전체기술 계획에 부합하는지 평가
장기예측	Delphi	· 전문가 Panel을 구성하여 설문조사를 반복적으로 실시, 의견수렴 과정을 이용 · 설문조사 반복실시는 2회 정도하고 있음 ※ 중장기 예측과 시계열 자료가 없을 경우나 광범위한 기술분야에 대한 예측에 적절한 방법
	Cross Impact	· Delphi기법의 발전된 형태 · 예측대상기술에 대해 상호영향을 미치는 요인을 분석
	Scenario	· 미래의 가상적 상황에 대한 주관적 묘사 · 다른 예측기법을 바탕으로 여러 시나리오 구상 가능 · 데이터베이스를 바탕으로 기업목적함수와 제약변수를 고려하여 시나리오를 작성, 선택, 발전시켜 시사점을 분석하고 계획수립에 반영

2. 기술예측의 목적 및 필요성

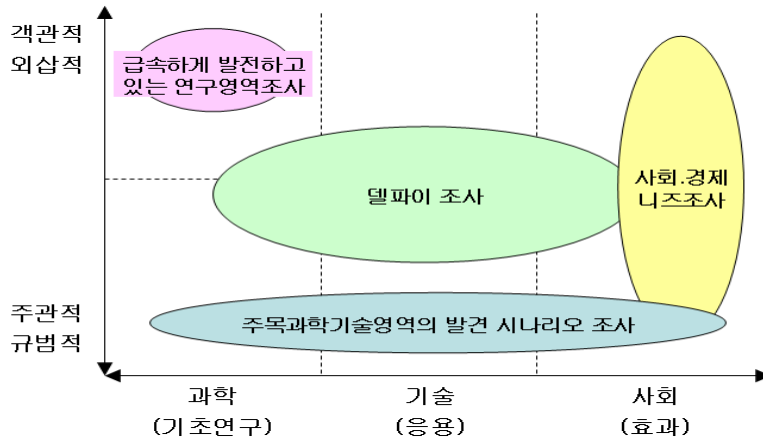
- 기술기획은 기술역할의 변화 시장·기술의 환경변화, 곤란한 기술 확산경로의 예측, 한정된 주어진 자원 등의 여건에서 상대적으로 희소한 자원을 경제·사회 전체적인 관점에서 가장 효율적으로 사용하여 성과를 극대화하는데 그 목적이 있음
 - 특히, 산업을 선점하는 발전전략 수립은 모두 미래 니즈에 기반하고 있으며, 제품 및 서비스까지의 연계에 초점을 맞추고 있음. 또한 관련 당사자간 이해관계가 복잡하게 얽혀 있어 수립에 많은 어려움이 존재
- 기술예측(Technology Foresight)은 미래의 사회상과 미래 니즈를 충족시킬 수 있는 광범위한 서술적 기술개념을 도출하는 함으로써 기술기획의 필수과정으로 중요시되고 있음
 - 기술예측은 기술전략 수립에 있어서 외부환경에 대한 분석 및 그에 따른 전략적 대응을 위해 필요한 수단중의 하나임
 - 기술예측결과는 비전 및 전략적 기술개발 방향설정을 위한 기초자료로 활용되며 또한 실무적인 차원에서 기술기획 및 전략적 과제선정을 위한 근거틀로 활용됨
 - 기술예측을 통해 기술 및 관련시장에 대한 미래의 위협 및 기회 요인을 보다 잘 이해할 수 있으며, 그에 대한 효과적인 대응책의 수립이 가능함
- IT 기술의 융·복합화가 급진전되고 기술 및 제품의 수명주기가 단축됨에 따라 IT R&D 투자의 불확실성 증대
 - 급속한 IT 환경 변화와 시장의 불확실성에 대응하여 R&D 투자의 위험요인을 감소시키기 위한 IT 기술예측의 중요성 증대
- 우리나라의 위상이 기술 추격국(technology follower)에서 기술 선도국(technology leader)으로 변화
 - 종전의 선진국을 따라가는 전략에서 벗어나 독자적인 비전과 R&D 전략 수립을 위한 전략적인 기술기획의 필요성 증대
 - 미래 사회의 Needs를 충족시키고 세계시장을 선점할 수 있는 IT 유망 기술 및 품목 발굴을 위한 IT 기술예측의 중요성 증대
- IT 기술의 기반화 및 타 기술과의 융합화 가속
 - 비IT 산업의 IT 기술 활용 증대 및 BT, NT 등 타 기술과의 융합화가 본격화됨에 따라 타 분야 기술과의 연계개발을 위한 전략적 기술기획의 중요성 증대

제 2 절 국내외 기술예측 사례

본 절에서는 국가 차원에서 추진하고 있는 기술예측활동의 특징만을 간략히 정리하고자 하며, 보다 자세한 내용은 'IITA 기술정책연구팀, 해외 주요국의 기술예측 (Technology Foresight) 사례, 2006. 5(내부자료)' 참조




- 1990년대에 들어서부터 전 세계적으로 기술예측 활동이 본격화되고 있음
 - 많은 경우가 국가 차원에서 정부 주도로 기술예측을 시작하고 이를 기반으로 개별 정부부처나 산업협회, 또는 민간기업들이 자신의 고유한 상황과 니즈에 부합하도록 자체 기술예측 프로그램을 설계하고 추진하고 있는 추세
- 각국 정부에서는 예측결과의 타당성을 검증하기 위한 활동들이 이루어지고 있으며, 다양한 측면에서 정부 정책에 반영되고 있음
 - 영국에서는 1993년~1995년 동안 유망 과학기술 진보 평가와 관련하여 약 10,000명이 참여하는 대규모 기술예측 활동을 수행했으며, 일본, 독일, 오스트리아에서는 델파이 방법론을 활용하여 국가 기술예측 연구를 수행
 - 프랑스, 네덜란드, 미국의 경우에는 핵심기술 리스트 방법론을 활용하여 유망 연구 분야를 평가
 - OECD 국가뿐만 아니라 1998년에는 APEC Centre for Technology Foresight가 설립되면서 한국을 포함한 아시아 국가들도 기술예측에 대한 연구를 수행하고 있으며, 남아메리카 국가들에서도 기술예측에 대한 연구 시작
- 유럽은 유럽공동연구기반(European Research Area) 마련을 위해서 우선적으로 유럽차원의 미래예측활동에 대한 협력작업이 필요하다는데 공감
 - ※ 유럽공동연구기반(European Research Area) : 2000년 3월 EU 각국의 대표들이 리스본에서 2010년까지의 EU의 장기전략을 수립하는 과정에서 개별국가의 연구개발 및 혁신과제를 상호연계하여 EU 전체의 연구 및 혁신과제의 조정을 통해 유럽 전체 차원에서의 기반을 마련하자는 내용
 - 실행차원에서 일차적으로 '유럽 과학기술미래예측 지식공유 플랫폼(European Science and Technology Foresight Knowledge Sharing Platform)'을 구축
 - 유럽차원의 통합된 미래기술예측활동의 결과물을 공유하고 이를 활용하기 위한 기본 틀로서 각국의 미래예측활동을 파악하고 그 결과를 전파하여 공유하는데 그 목적이 있음

- 미래기술예측 지식공유 플랫폼 하부구조로는 유럽 국가들의 미래 기술예측 활동을 모니터링하는 EFMN과 미래예측활동 관련자들의 상호학습을 지원하는 FOR-LEARN project가 있음
- 영국의 기술예측 프로그램은 1993년 정식으로 시작되었으며 국가경쟁력 제고, 산업계, 과학계 및 정부사이의 파트너십 형성, 10~20년 후의 유망기술 선정, 그리고 연구자의 시장기회에 대한 관심증대를 목적으로 추진
 - 영국의 기술예측 활동은 과학기술청(Office of Science and Technology)의 주도로 수행되고 있으며 다른 정부부처와의 협력과 많은 컨설턴트의 참여가 이루어짐
 - 정부는 민간부문과 공동으로 기술예측 기금을 조성하여 공공연구기관과 기업간 파트너십에 기반한 기술예측 프로젝트를 지원해오고 있으며 기술예측의 결과로 제시된 우선순위에 따라 정부부처의 자금지원 패턴이 크게 변화하였음
 - 영국은 자국이 잠재적으로는 과학기술분야에 있어 매우 강력한 국가임에도 불구하고, 그 능력이 충분히 활용되고 있지 못하다는 인식 하에 향후 과학기술정책을 전망한 정책목표를 설정하고 앞으로 국제경쟁력을 유지하기 위해 취해야 할 행동을 밝히는데 기술예측을 활용
- 일본은 국가 차원에서 텔파이를 처음으로 시도한 국가이며, 1972년부터 5년마다 과학기술청(STA)에서 수행
 - 특히 정부부처 개별적으로 독자적인 예산과 연구기관을 보유하고 있기 때문에 과학기술청에서는 기술예측 활동을 통해 세분화된 정부부처의 과학기술정책 수립을 위한 기초자료를 마련하고, 다른 정부부처 및 기업들의 기술예측 활동을 적극 지원하고 있음
 - 2005년에 발표된 제8차 과학기술예측조사(2005~2030)는 기존의 기술예측 활동과 달리, 텔파이 조사 뿐만 아니라 새로운 세 가지의 조사를 추가로 설계하여 네 개의 조사에 의한 본 조사를 구성함
 - 이 네 가지의 조사는 각각 밀접하게 관련되어 실시되었으며, 각각의 조사 결과는 그 자체만으로도 과학기술의 미래상을 예측 가능한 데이터로서 유용한 것이나, 이 결과를 동시에 보는 것이 예측의 정확성 및 정밀도를 높일 수 있음



[그림 1-1] 일본의 제8차 기술예측조사 주요 활동

- 미국은 비영리 미래예측모임인 세계 미래학회(WFS)에서 2010년까지의 미래기술을 예측하고 2030년까지의 청사진을 제시했으며, 'MIT 공대의 10대 유망기술 예측'에서는 향후 5년간 세상을 변화시킬 신형 10대 유망기술을 선정
 - 이 밖에도 조지워싱턴대 '미래기술 예측(2000~2030)'에서는 IT 분야와 에너지, 환경, 농업·식량, 제조업, 의학, 우주, 수송·교통분야 등에 대한 2000~2030년 이후까지의 미래기술을 예측하였으며, 美 하원 과학위원회 산하 연구분과위원회, IDC, Gartner, MicroSoft 사, Lucent Technology Bell Lab, IEEE 등에서도 향후 핵심기술 및 미래기술 예측조사를 실시함
- 국내에서는 과학기술정책연구원(STEPI)이 1994년에 처음 과학기술예측조사를 실시한 이후로 5년마다 과학기술 전분야를 대상으로 하는 대규모 델파이 조사를 실시
 - 본 조사의 목적은 미래 과학기술의 발전방향을 모색함으로써 향후 우리나라의 과학기술 정책 및 기술개발계획 수립에 기여함과 동시에 민간부문의 연구개발 방향 설정과 계획수립에 토대가 되는 기초정보를 제공하는데 있음
 - 또한 정책 목표의 제시와 전략수립에 필요한 기초 자료를 도출하고, 조사 과정에 광범위한 분야의 전문가 참여를 유도하여 중·장기 과학기술에 대한 의견을 수렴함으로써 신뢰형성에 기여하는 것임
 - 특히, 2005년 5월에 발표한 제3회 과학기술예측(2005-2030) 조사는 과학기술기본법에 의해 시행된 최초의 사업으로서 과거 독립 연구기관에서 자체적으로 실시된 기술예측조사에 비해 활용 및 결과의 책임성에 대해 차별화된 의미를 내포하게 됨



제 2 장 미래사회의 변화 전망

제 2 장 미래사회의 변화 전망

본 장에서는 미래사회의 변화 전망을 경제적, 사회·문화적, 기술적 측면에서 주요 특징만을 간략히 정리하고자 하며, 보다 자세한 내용은 'IITA 기술정책연구팀, 미래사회 TREND, 2006. 5(내부자료)', 'IITA 기술정책연구팀, 미래사회 TREND(2), 2006. 9(내부자료)' 참조

제 1 절 경제적 측면

1. 세계 경제의 통합

- 금융부문은 정보통신발달에 따른 가상 거래의 활성화와 함께, 대형화, 글로벌화가 크게 진전될 전망
 - o 다국적 기업은 통합된 시장에 부응하는 경영 효율화가 크게 진전되며, 기업의 특성과 특화 전략에 따른 차별화가 진행될 것으로 예상
- 세계 경제의 통합화에 따라 e-커머스의 성장은 가장 낮은 가격으로 원재료와 제품을 구매할 수 있도록 할 것이며, 동유럽은 EU에 보다 완전히 통합될 것임

2. 비즈니스 형태의 변화

- 장소와 시간에 구애받지 않고 일할 수 있는 선택의 폭이 넓어질 것이며, 이에 맞춰 기업들은 좀 더 자유로운 구조로 회사를 운영
 - o 예를 들어, 지식집약적 기업은 대부분의 업무를 전문가 집단에 아웃소싱하여 관련 지식을 더욱 더 전문화하고, 자신들은 다른 업무에 보다 많은 시간과 노력을 할애
- 2015년에도 사람들은 전통적인 환경에서 좋은 유대관계를 형성하고 유지 즉, 이는 지속적으로 정보기술이 발전하여도, 사람들 사이의 직접적인 접촉이 없어질 수 없다는 것을 의미
- 종전까지는 기업활동의 전 영역을 기업 내부에서 해결하는 방식에서 외주로 전환하는 방식으로 변모함에 따라 기업활동이 개방적이고 투명해질 것임
- 기술융합 현상은 새로운 시장과 고용의 창출을 유도하는 한편 가치사슬, 산업구조 및 생산방식, 나아가 산업 패러다임에 급격한 변화 초래

3. 비즈니스 조직의 변화

- 전통적인 피라미드 형태의 계급조직을 파괴하고 빠른 기술의 변화속도에 그들의 조직구조가 적절하도록 수정하는 것이 중요해짐
 - 예를 들어, 특정 프로젝트가 주어지면 흩어져서 일하던 사람들이 한 팀이 되어 서로의 지식을 공유하며, 업무를 해결해나가는 합리적인 조직의 형태로 변화
 - 많은 사람들은 IT를 이용하여 업무를 수행할 것이며, 대부분의 단순 작업은 자동시스템을 통해 이루어짐에 따라 단순작업으로 처리된 많은 데이터들을 자신의 필요에 따라 원하는 자료의 형태로 찾아내어 활용하는 능력이 더욱 중요

4. 전통 제조업에서 IT기반 제조업 및 서비스업으로

- 전통적인 생산방식을 바탕으로 요소투입에 의존하여 획일적인 범용제품을 생산하는 전통 제조업 및 서비스업이 IT기반의 첨단기술에 바탕을 둔 지식정보형 신 제조업 및 지식정보형 신 서비스산업으로 변신

제 2 절 사회·문화적 측면

1. 라이프 스타일의 변화

- 부부는 점차 아이를 적게 가질 것이며, 여성들은 직업과 개인적인 목적을 달성하기 위해 어머니 역할을 하위에 둘 것임
 - 많은 사람들은 혼자 살거나 결혼하지 않고 동거를 할 것이며, 부모가 한 명인 가정이 더욱 증가할 것임
- 2015년 장년층은 그들의 자녀와 떨어져 살지만 새로운 개인적으로 지원된 네트워크와 서비스로 자녀와 항시 대화가 가능하고, ICT로 인한 새로운 방식으로 친구의 범위를 확장하고 유지
- 각 가구 구성원은 자신의 욕구, 취향, 그리고 스케줄에 따라 콘텐츠를 선택하여 자신의 즐기는 방식을 개인화

2. 전자민주주의(eDemocracy)와 전자정부서비스(eGovernment Services)

- 미래의 전자정부서비스는 다양한 디지털 매체를 통해 정부의 온라인서비스를 지속적으로 제공하는 윈스탑 형태의 실시간 정부로 발전할 것으로 예상

- 2015년 정치인들과 정당들은 유권자들의 의견을 듣고, 그들에게 정보를 제공하기 위해 온라인 기기들을 적극적으로 활용할 것임
- 인터넷은 지지를 모으거나 정책에 대한 불만을 표현하기 위한 하나의 이상적인 기반으로 전통적인 정당의 영향력과 회원수가 줄어드는 반면, NGO, 커뮤니티 집단 등의 영향력은 크게 증대
- 정보통신기반시스템이 출현함에 따라 많은 부분이 자동화되고, 이에 따라 정부 또한 투명해져 정부중심의 공급지향 정책은 시민중심의 요구지향 자율정책 중심으로 이동하여 국민들과 기업들은 자율적으로 공공기관들과 온라인으로 정보를 주고받는 것이 가능

3. 연고사회에서 접속사회로

- 가족, 학교, 지역 등에 의존하던 기존의 연고사회가 정보기술이 발달됨에 따라 개인들이 CMC나 즉각적인 오프라인 모임 등을 통해 동일한 취향이나 필요성을 근간으로 관계를 형성하는 접속사회로 변화
- 정보통신기술의 발달과 더불어 대가를 바라지 않는 비공리적 호혜성을 특징으로 하는 연결망이 나날이 강화되고 있음. 이러한 IT기반 연결망의 발달은 네트워크 시대에 부합한 새로운 이념적 대안으로서 제4의 길인 신 관계주의 (Neo-Connectivism)이념의 등장을 초래

4. 평생학습사회의 도래

- 학교-직장-학교라는 순서에 입각한 회귀교육이 아니라 직장과 학습이 동시적으로 병행되는 평생학습이 교육의 핵심영역으로 등장하는 사회로, '교육' 보다는 개별 학습자의 주체적인 참여를 의미하는 학습의 중요성이 증대

5. 사회복지서비스의 통합

- 복지서비스의 공급주체가 다원화되고 수요자중심 서비스 제공체계의로의 전환 필요성이 커짐에 따라, 일정 시점에 다양한 서비스를 전체적이고 종합적으로 받는 수평적 통합과 삶의 단계에 따라 다른 차원의 지원을 주기별로 받는 수직적 통합이 동시에 진행
- IT의 발전은 시장, 기업, 가족 등과 같은 다양한 공급주체들의 사회복지서비스 전달 능력과 관리 능력을 강화시키고 있음
- 따라서, 복지, 보건, 고용, 교육, 문화 등 다양한 영역에서 서비스들이 개별적이고 분산적으로 제공되는 문제를 해결할 수 있는 사회복지서비스의 통합적 체계 구축의 가능성을 제시

6. 선진국 인구의 수명 증가

- 상대적으로 부유한 노년층의 부의 집중 증가는 청년층과 빈곤한 노년층의 동일한 빈곤을 창출하게 될 것이며, 이것은 보다 많은 인구의 구매력 상실을 의미
- 노년층을 겨냥한 제품 및 서비스에 대한 세계적 수요가 향후 10년간 급격히 증가
- 이민이 지속적으로 이루어지지 않는다면 은퇴자를 대신할 노동인구의 비율은 2050년까지 미국, 독일, 이탈리아, 러시아 그리고 일본에서 급격히 하락할 것임
- 향후 20~30년간 건강한 노동자의 부족이 대량으로 발생할 것임

제 3 절 기술적 측면

1. 기술의 융합화(Convergence)

- 기술진보의 새로운 형태로서 IT, NT, BT 등 신기술 분야의 상승적인 결합 (synergistic combination) 현상은 더욱 가속화될 전망
 - 이러한 기술융합현상은 새로운 시장과 고용의 창출을 유도하는 한편 가치사슬, 산업구조 및 생산방식, 나아가 산업 패러다임에 급격한 변화 초래
 - 제품만 판매하던 많은 기업들이 제품과 서비스를 결합시킨 솔루션을 판매하는 형태의 토털솔루션 기업으로 변모하며 하드웨어와 결합된 소프트웨어와 콘텐츠의 중요성이 부각되어 이를 하나의 토털 서비스 형태로 제공하는 추세 지속
- 지식의 증진과 발전을 통해 의학연구는 다양하고 새로운 정보기술과 통합됨으로써 이전과는 전혀 다른 새로운 형태의 건강과 복지 편의를 제공하게 될 것임

2. IT 기술의 확대

- 2015년에 개인은 여러 가지 다양한 수단을 통해 항시 커뮤니케이션하게 될 것임
 - 2005년 방과 후 상이한 채팅 룸에서 교재와 사진 메시지를 교환하며 온라인 게임을 즐기던 실리콘밸리, 서울, 베를린의 어린이들은 2015년 성장하여 별다른 노력 없이 다중작업(multitask)을 하며, 그들이 사용하는 정보를 쉽게 취사선택할 수 있는 능력을 가지게 될 것임
- 2015년의 개인은 보다 많이 교제하며 많은 정보를 이야기 하게 될 것임
 - 대용량 저장장치와 초고속 정보통신으로 혁신적인 검색엔진과 스마트 에이전트를 사용하여 지금보다 훨씬 방대한 정보를 접하게 될 것임

3. 디지털·네트워크 기술의 성숙

- 많은 IT기술이 상용화되어 성숙단계에 도달했지만 신기술을 중심으로 한 기술의 발전은 앞으로도 15년 동안 지속될 것이고 이 추세는 더 급격한 경제·사회적 변화를 가져올 것
- 2020년대까지의 디지털·네트워크 기술발전 트렌드는 기술의 복잡화(Complexity of Technologies)와 사용자 접근의 단순화(Simplification of Interface)라는 대칭되는 키워드로 요약

4. 기술의 개인 중심화

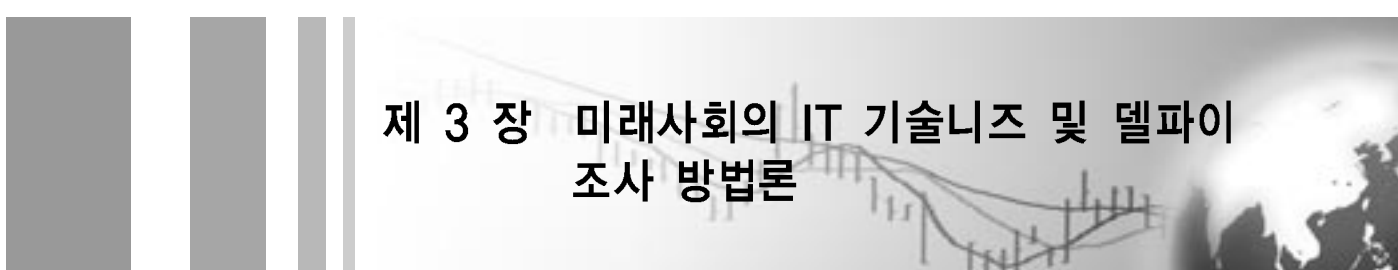
- 매스미디어와 통신에서의 기술발달은 미디어/기술의 집단적 이용에서 개인단위의 이용 방식으로 변모
- IT의 발달은 개인을 구분하고 개인의 편익을 증대시키는 것을 더욱 용이하게 하고 있음

5. 에너지 기술의 새로운 물결

- 태양전지의 가격 하락에 사용이 증가되고, 수소 연료전지 차량이 등장하고 연료전지를 빌딩과 차량에 두루 사용하여 상호 간의 상승작용을 촉진하고, 보다 신속하게 보급을 확대할 것임
- 에너지 분야에서 예상되는 미래의 기술들은 앞으로 경제와 사회, 그리고 환경 부문에 중대한 결과를 초래할 것임

6. 무한한 접속

- 전자 + 통신 + 컴퓨터 등의 인접분야로의 무한한 접속이 일어나면 통합화 현상이 발생하여 결국 Only one communication number 세상이 오게 되어, 언제 어디서나 접속이 가능하게 됨
- 이에 따른 반추세로 접속에서 탈피하고픈 사업등도 발생(래프팅/트래킹 등)



제 3 장 미래사회의 IT 기술니즈 및 델파이 조사 방법론

제 3 장 미래사회의 IT 기술니즈 및 텔파이 조사 방법론

제 1 절 조사배경 및 목적

1. 조사 배경

- IT분야는 그동안의 고속성장에 따른 과잉투자, 경쟁심화 등에 따라 성장률은 점차 둔화되어 왔으나, '05년 이후 세계 IT시장 규모는 지속적으로 확대될 것으로 예상됨에 따라 글로벌 시장을 겨냥한 핵심기술을 조기 확보하는 활동이 미래 성장의 핵심임을 인식하게 되어, 이를 위한 사전 기술예측 활동이 강화되고 있음
- 특히, IT 분야의 기술수명주기가 단축되고 R&D 투자의 위험성이 증대됨에 따라 전략적 기술기획 및 연구개발과제의 선정에 필요한 기술예측의 중요성이 증대됨
- 최근 세계 각국은 기술예측에 많은 관심을 기울이면서 미래에 대한 체계적인 연구와 다양한 형태의 활동을 전개하고 있음
 - 미국의 『2020 프로젝트』, 일본의 『21세기 비전』 등
- 또한 IT R&D 정책이 수행관리 위주의 R&D 체계에서 전략기획 중심의 R&D 체계로, 그리고 양적투입 위주에서 양적/질적 성과제고로 전환됨에 따라 사전 기술기획 강화 필요성 제기
- 각종 법 및 규정에서 사전기술기획 강화를 위해 기술예측 조사를 정기적으로 실시하여 그 결과를 기술기획에 활용할 것을 명시하고 있으며, 본 「IT 기술예측 2020」은 정보통신연구개발관리규정에 의해 시행된 최초의 사업임

- **과학기술기본법 개정('05.12.30)**
 - 주기적으로 주요 과학기술통계와 지표를 조사·분석하고 과학기술이 발전할 추세를 예측하여 그 결과를 과학기술정책에 반영
- **국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정**
 - 국가연구개발사업을 추진할 때, 그에 대한 기술적·경제적 타당성 등에 대한 사전조사 또는 기획연구 수행이 선행되어야 함
- **정보통신연구개발관리규정 개정('05.9.28)**
 - 정기적으로 기술예측조사, 기술수준조사, 기술혁신역량조사, 기술로드맵 작성 실시

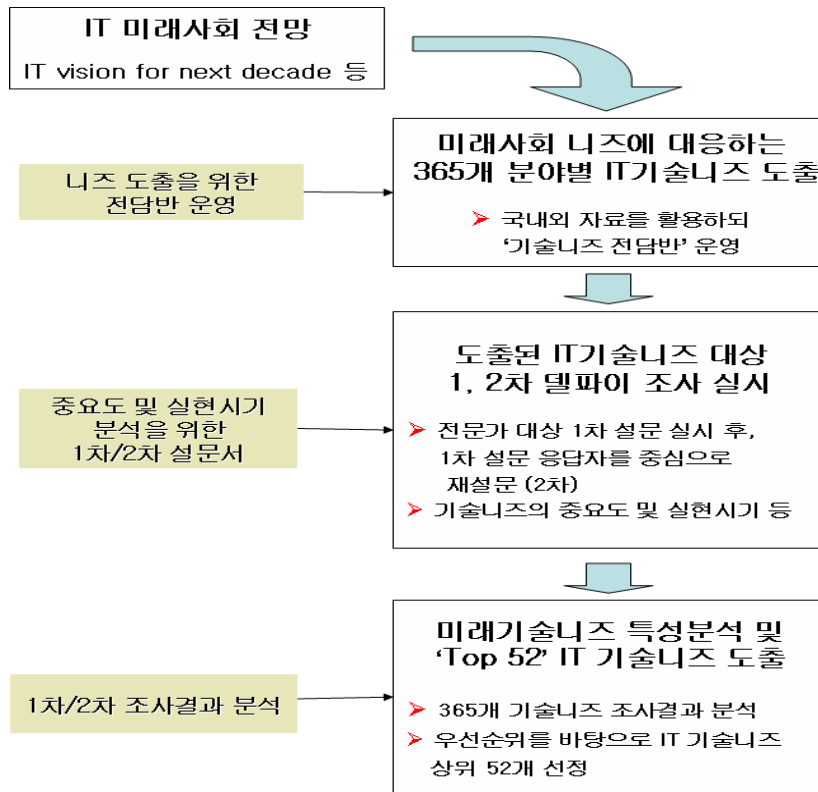
2. 조사 목적

- 미래사회 니즈를 반영한 핵심 IT 기술니즈의 도출 및 특성분석을 통한 기술개발 전략 수립에 기여
 - 미래사회 니즈를 반영한 IT 기술니즈를 도출하여 핵심 IT 기술니즈 분석을 위한 Web 기반 델파이 설문조사 실시
 - 지금까지 수행된 기술예측조사는 기술공급자의 관점에서만 전망을 수행하여 예측된 기술의 수요자 니즈를 반영하지 못하였다는 비판이 많아 경제·사회적 니즈를 고려한 기술예측 및 미래사회의 이슈와 니즈를 도출하고자 함

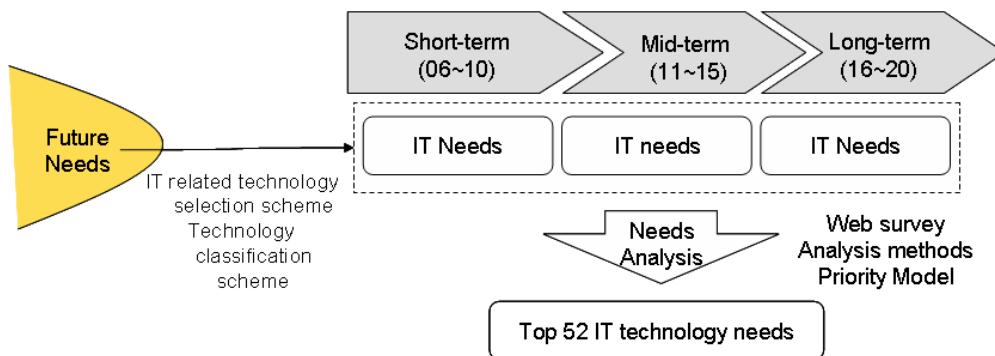
제 2 절 연구모형 및 추진체계

1. 연구 모형

- 2005년부터 사전기술기획 강화를 위한 일환으로 「IT 기술예측 2020」 시행을 위한 사전기획이 추진되었고, 2006년부터 본격 조사가 추진되었으며 전체 3단계로 진행됨
- 1단계 : 미래사회의 IT 니즈를 반영한 365개 IT기술니즈 도출
 - 국내외 자료를 활용하되, 'IT 기술예측을 위한 기술니즈 전담반을 운영하여 미래 기술니즈 목록 작성
- 2단계 : IT기술니즈 특성분석을 위한 델파이조사 실시
 - 관련 전문가를 대상으로 웹을 통한 설문조사 실시
 - IT기술니즈별 중요도, 실현시기, 개발주체, 장애요인 등
- 3단계 : IT기술니즈 특성분석 및 52개 핵심 기술니즈 도출
 - 전문가 의견조사를 통해 365개 기술니즈의 특성분석
 - 사례분석 및 전문가 자문, 전담반 운영 등을 통해 도출한 기술니즈를 단기(2006~2010)·중기(2011~2015)·장기(2016~2020) 구분, 52개 핵심 기술니즈 도출



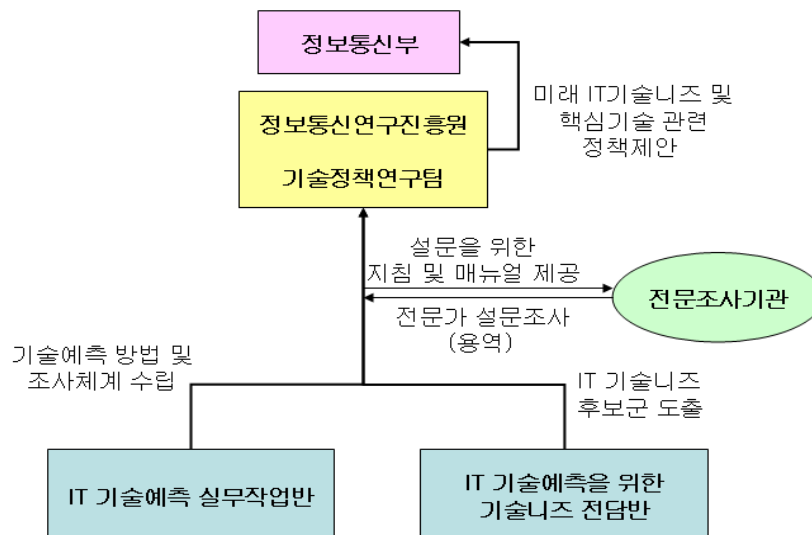
[그림 3-1] 연구 추진모형



[그림 3-2] 기술니즈 분석모형

2. 추진체계

- 「IT 기술예측 2020」 추진을 위해 'IT 기술예측 실무작업반'을 구성하여 기술예측 방법 및 조사체계를 수립하였으며, 다음의 내용을 협의
 - IT 기술니즈 도출을 위해 사회 미래상 및 기술니즈 도출에 대한 기존의 국내외 결과에 대한 포괄적인 조사 및 정리
 - IT 관점에 따른 기술니즈 분류
 - IT 기술니즈 분류 및 IT 기술예측을 위한 기술니즈 전담반 구성
 - 설문조사를 위한 Web 구축방안 등
- Web 기반 설문조사를 위한 IT 기술니즈 후보군 도출을 위해 'IT 기술예측을 위한 기술니즈 전담반'을 구성하여 365개의 Delphi 설문조사 대상 기술니즈 도출
- 9월 초부터 11월 말까지는 전문조사기관을 통해 365개 IT 기술니즈에 대한 중요도 및 우선순위 분석을 위한 1차·2차 Delphi 조사를 추진하였으며 연구협력체계는 [그림 3-3]과 같음



[그림 3-3] 연구협력 체계

제 3 절 텔파이 조사대상 미래 IT 기술니즈

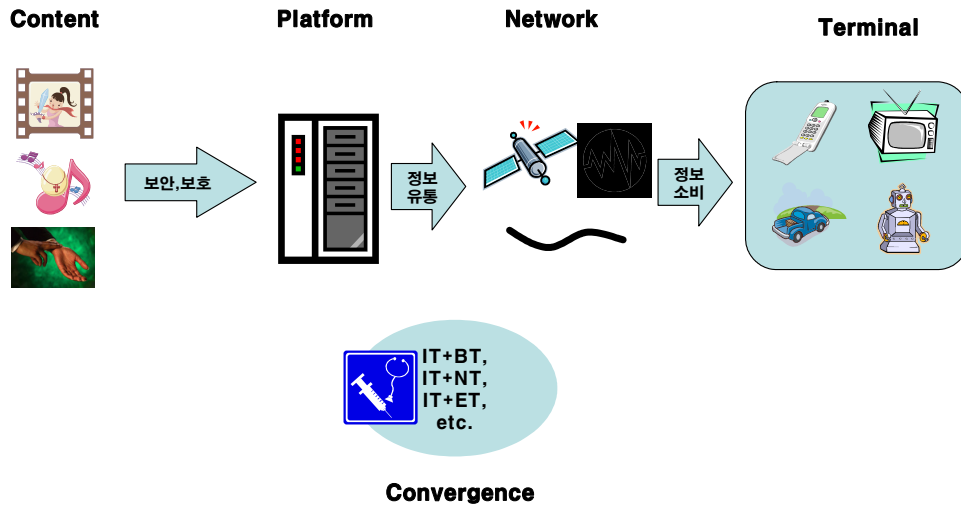
1. IT 기술니즈 분류체계

- 기술의 분류체계 기준은 크게 산업과 제품속성에 따라 분류하고 있으며 본 과제에서는 산업 내에서 기술이 부가가치를 창출하는 Value Chain에 따라 기술을 분류
 - 산업관점은 최종소비자의 니즈를 충족시키기 위한 부가가치 창출 흐름에 따라 형성되어 있는 산업체 유형을 기준으로 기술을 분류하는 것을 의미
 - 제품관점은 컴퓨터, 로봇, 전화기 등의 HW와 영상, 음악, 콘텐츠 등의 SW 등 제품의 구체적 속성을 가지고 구분하는 것을 의미
 - 융합관점은 두 가지를 동시에 고려하는 것을 의미

〈표 3-1〉 기술분류 관점

관점	개념 및 방법
산업 관점	산업 내에서 기술이 부가가치를 창출하는 과정(Value Chain)에 따른 분류
제품속성 관점	기술이 적용되어 활용될 제품의 속성을 이용하여 분류
융합 관점	Value Chain 및 Product 속성을 동시에 고려한 분류

- IT산업의 가치사슬
 - 일반적으로 Contents, Platform, Network, Terminal 산업으로 구성됨
 - 이는 음악, 영화 등의 다양한 멀티미디어 콘텐츠 및 개인 의료정보 등의 Contents가 최종 사용자의 요구에 맞게 유통되기 위하여 네트워크 종류별 Platform에 맞게 가공·보호되어지고, 유·무선 Network를 통해 사용자의 이용기기(단말기 등의 Terminal)로 서비스가 제공되어지는 과정을 표현하는 것으로, 각 단계별로 관련 산업이 존재하고 있음
 - 이는 IT산업의 재화·서비스의 종합적이고 체계적인 개발 연계성을 의미



[그림 3-4] IT 산업의 Value Chain

- 본 연구에서는 위 네 가지 분야 외 BT, NT 등의 타 기술·산업과의 융합을 의미하는 Convergence를 추가하여 IT산업을 총 5개 분야로 구분

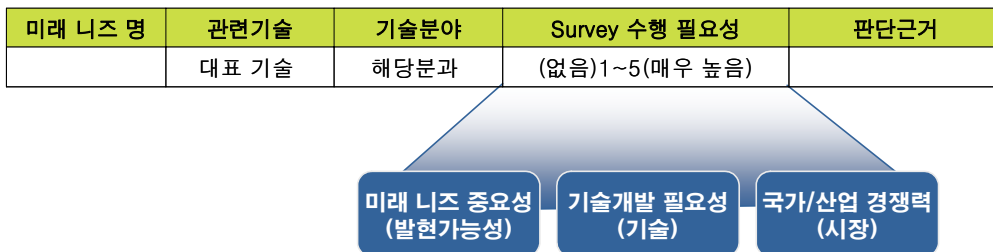
<표 3-2> 산업(Value Chain) 관점에서의 분류체계

대분류	의미 및 대상 분야
Contents	유통되어질 정보를 생산하는 것과 관련된 기술분야로 S/W, 게임 등 현재 CT 산업분야와 관련성이 높은 IT 분야
Platform	생성된 정보를 네트워크에 올리는 기능을 수행하는 기술분야로 보안, 과금서비스 등과 관련된 분야
Network	네트워크에 올라온 정보들을 유통시키는 기능을 수행하는 기술분야로 유선, 이동통신, 위성통신 등과 관련된 분야
Terminal	네트워크에서 유통되는 정보를 최종 소비자가 획득할 수 있도록 해주는 기술분야로 휴대폰, PDA, 차세대 PC 등과 관련된 분야
Convergence	위의 분야에 속하지 않으면서 타 기술분야와 융합되는 특성을 보유한 기술분야

2. 미래 IT 기술니즈 선정 및 표현 방법

가. 핵심니즈 도출방법(평가요소 및 방법)

- 미래사회의 IT 니즈를 반영한 IT 기술니즈 도출
 - 미래사회의 IT 니즈를 바탕으로 분야별 IT 기술니즈 도출을 위한 기술니즈전담반 구성
 - 국내외 기술예측 사례 연구를 통해 도출한 약 3,000개의 후보 기술니즈 기초자료를 이용하여 누락, 중복, 계위 조정 등의 검토를 통해 설문대상 IT 기술니즈 365개를 도출
 - 미래 기술에 대한 새로운 분류체계를 적용하여 기술니즈를 도출
- 미래 기술니즈 별로 Survey 필요성을 3가지 요소에 대해 전문가의 정성적 의견을 조사
 - 미래 기술니즈 중요도를 세 가지로 분류하여 5점 척도로 측정
 - 미래 니즈 중요성 : 미래 사회에서의 해당 니즈 요구 가능성 및 중요성
 - 기술개발 필요성 : 미래 사회의 신산업 창출을 주도할 수 있는 핵심요소인가에 대한 여부
 - 국가 경쟁력 영향력 : 국가 경쟁력 제고에 기여하는 정도
 - 3가지 요소별 가중치는 동일하게 적용함



[그림 3-5] 전문가 검토 항목

나. 미래 IT 기술니즈 표현원칙

- 소비자/국민들이 체감할 수 있는 기대효용가치를 앞부분에 기술하고, 이를 실현하기 위한 세부기술명을 뒷부분에 제시

OOOOO을 위한	□□□□기술
소비자/국민들이 느끼는 기대효용가치	기대효용가치 실현을 위한 구체적 기술명
야생동물의 원격관리를 위한	고해상 모니터링 및 원격 열감지 기술

3. IT 기술니즈 도출결과 및 특성분석

가. 도출결과

- 기초조사, 사례분석 및 전문가 의견 수렴작업 등을 통하여 델파이 조사 대상 기술니즈 365개를 도출
 - 1단계 : 사례분석을 통해 도출한 2,660개 기술니즈를 정통부 PM실 자문을 통해 1,356개로 통합/정리
 - 2단계 : IT 미래예측 전담반 운영을 통해 1,356개 기술니즈를 619개로 통합/축소, 100개의 신규 기술니즈를 건의받아 총 719개 기술니즈로 통합/정리
 - 3단계 : IT산업 전문가 의견수렴 및 연구팀 기술니즈 통합/분석작업을 통해 최종 365개 기술니즈 도출 완료

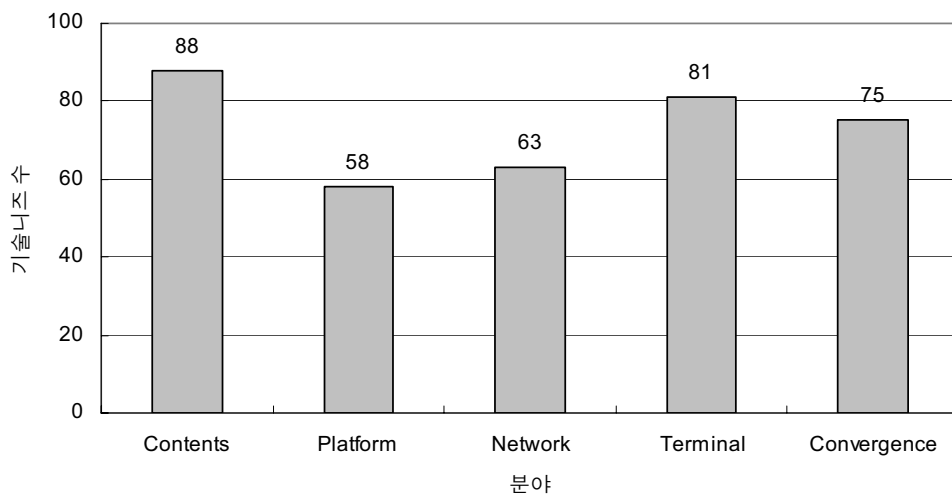
〈표 3-3〉 기술니즈 도출과정 및 결과

구분	Contents	Platform	Network	Terminal	Convergence	합계	
사례분석을 통해 도출한 기술니즈 수						2,660	
기술니즈 분류 및 통합/정리 기술니즈 수	229	169	335	422	201	1,356	
IT 미래예측 전담반 기술니즈 검토작업	통합/정리 후 기술니즈 수	120	131	140	112	116	619
	전문가에 의해 제안된 기술니즈 수	20	29	18	10	23	100
	소계	140	160	158	122	139	719
Web기반 델파이 설문대상 기술니즈 수	88	58	63	81	75	365	

나. 특성분석

□ IT 기술분류 유형별 분포

- o Contents가 전체의 24.1%(88개)로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 뒤를 이어 Terminal 22.2%(81개), Convergence 20.5%(75개), Network 17.3%(63개), Platform 15.9%(58개) 순으로 분포되어 있음

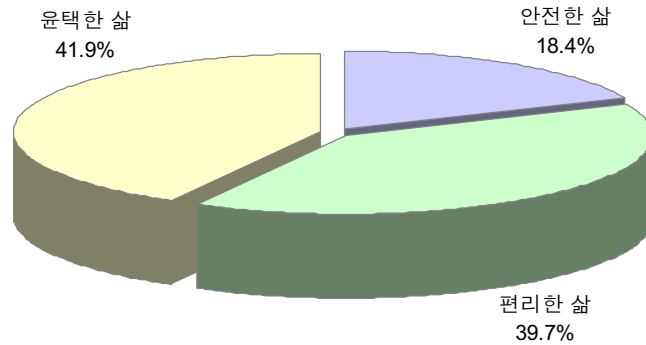


[그림 3-6] 기술분류 유형별 기술니즈 분포도

□ 기대효용가치 유형별 분포

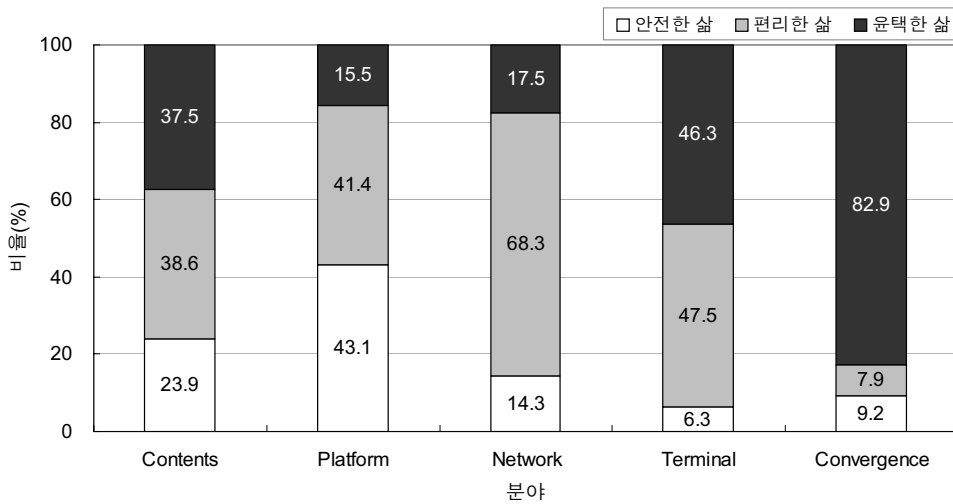
- o 365개 기술니즈를 안전한 삶, 편리한 삶, 윤택한 삶으로 구분
 - 안전한 삶 : 일상생활에서 유해요소를 제거하고 재해를 예방하며, 보안 등 최상의 IT 환경을 제공하기 위한 기술
 - 편리한 삶 : 보다 신속, 정확하게 인간에게 편의시설 및 서비스를 제공하기 위한 기술
 - 윤택한 삶 : 신규 에너지원 개발, 질병극복 및 원인규명 등 인간의 삶을 풍요롭게 하기 위한 기술
- o 윤택한 삶을 위한 기술니즈가 41.9%로 가장 높게 나타났는데, 이는 건강, 우주, 자원 등 현재 생활수준을 뛰어넘는 근본적인 삶의 질 향상에 대한 높은 관심과 기대가 반영된 결과로 분석

- o 뒤를 이어 편리한 삶을 위한 기술니즈 39.7%, 안전한 삶을 위한 기술니즈 18.4% 순으로 구성



[그림 3-7] 기대효용가치 유형별 기술니즈 분포도

- o 안전한 삶에 대한 기대는 Platform분야에서, 편리한 삶에 대한 기대는 Network분야에서, 유택한 삶에 대한 기대는 Convergence분야에서 두드러지게 나타남
- Contents, Terminal분야는 편리한 삶, 유택한 삶 순으로 기대비율이 높게 나타남



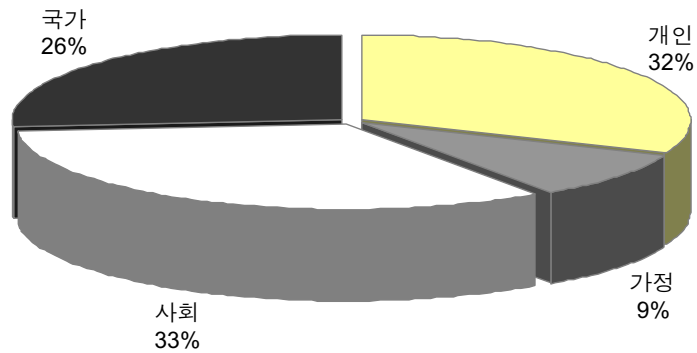
[그림 3-8] 기대효용가치 및 수요자환경 유형별 분포도

〈표 3-4〉 기술분류 및 기대효용가치 유형별 기술니즈 분포

구분		Contents	Platform	Network	Terminal	Convergence	전체
안전한 삶	기술니즈	21	25	9	5	7	67
	비율	31.3	37.3	13.4	7.5	10.4	100.0
편리한 삶	기술니즈	34	24	43	38	6	145
	비율	23.4	16.6	29.7	26.2	4.1	100.0
윤택한 삶	기술니즈	33	9	11	37	63	153
	비율	21.6	5.9	7.2	24.2	41.2	100.0
합계	기술니즈	88	58	63	80	76	365
	비율	24.1	15.9	17.3	21.9	20.8	100.0

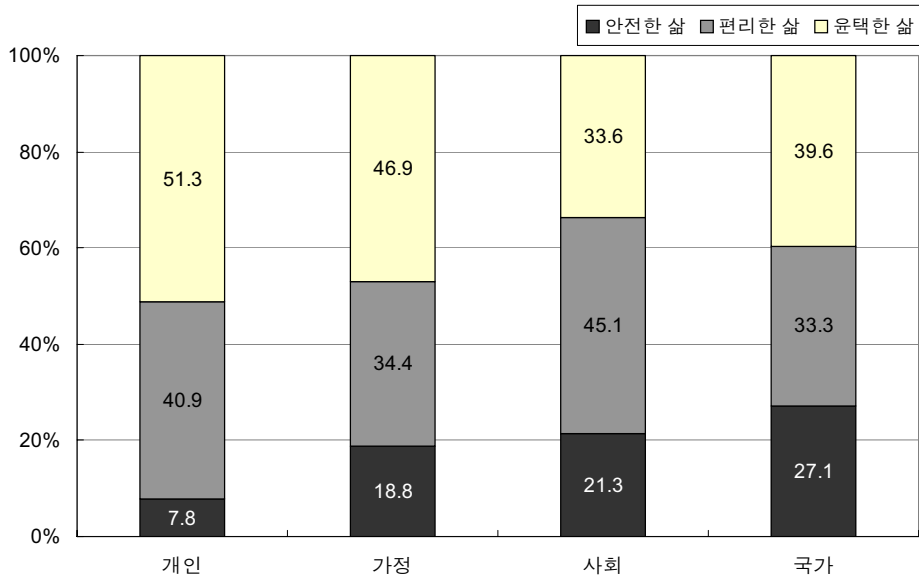
□ 수요자환경 유형별 분포

- 365개 기술니즈를 개인(Person), 가정(Home), 사회(Society), 국가(Nation) 등 4가지 수요자유형으로 구분
- 사회차원의 기술니즈가 33%로 가장 높게 나타났으며, 개인차원이 32%, 국가차원이 26%, 가정차원이 9%로 구성



[그림 3-9] 수요자환경유형별 기술니즈분류도

- 수요자환경의 범위가 넓어질수록 안전한 삶에 대한 기술니즈가 많은 것으로 나타났으며, 개인 및 가정 차원에서는 운택한 삶에 대한 기술니즈가 사회차원에서는 편리한 삶에 대한 기술니즈가 높은 것으로 분석



[그림 3-10] 기대효용가치 및 수요자환경 유형별 분포도

<표 3-5> 기대효용가치 및 수요자환경 유형별 분포

구분		안전한 삶	편리한 삶	운택한 삶	전체
개인	기술니즈	9	47	59	115
	비율	7.8	40.9	51.3	100.0
가정	기술니즈	6	11	15	32
	비율	18.8	34.4	46.9	100.0
사회	기술니즈	26	55	41	122
	비율	21.3	45.1	33.6	100.0
국가	기술니즈	26	32	38	96
	비율	27.1	33.3	39.6	100.0
합계	기술니즈	67	145	153	365
	비율	18.4	39.7	41.9	100.0

제 4 절 Delphi 조사의 주요 내용

1. 조사 설계 및 방법

- 설문조사와 분석을 위한 모형설계 및 Web 구축
 - 조사항목
 - ㉠ 중요도지수 : 기술니즈의 기술적 시장적, 국가전략적 중요도
 - ㉡ 국내 실현시기 : 기술개발시기/시장보급시기를 단기(2006-2010), 중기(2011-2015), 장기(2016-2020)로 구분
 - 최고기술보유국 : 한국, 미국, 일본, EU, 중국, 기타
 - 국내 기술 경쟁력 : 세계 최고수준 대비 국내 기술수준
 - 연구개발주체 : 산, 학, 연, 산학연 협동, 국제공동
 - 개발연구방법 : 단독연구, 산-산, 산-학, 산-연, 학-연, 산-학-연, 국제공동, 기타
 - 실현상의 기술적 장애 : 원천기술 미보유, 주변기술 미보유, 기타
 - 실현상의 산업적 장애 : 산업의 미성숙, 산업에 대한 규제, 기타
 - 실현상의 경제적 장애 : 대규모 투자비, 낮은 수익성, 기타
- IT 기술니즈에 대한 설문조사 및 분석
 - 전문가 집단을 대상으로 1차 델파이 조사
 - Web으로 설문응답 Site 개발 및 온라인 조사
 - 최소 2회 이상 설문응답 독려 메일 및 응답상태를 고려하여 전화를 통한 응답 협조
 - 응답자의 비율을 높이기 위하여 응답자 1인당 10개 기술 이내로 제한
 - 1차 설문결과를 활용한 2차 델파이 조사 실시
 - 최소 2회 이상 설문응답 독려 메일 및 응답상태를 고려하여 전화를 통한 응답 협조
- IT 기술니즈 도출 및 분석
 - 델파이조사 대상 IT 기술니즈를 도출/선정을 위한 전담반 운영
 - 도출된 기술니즈를 대상으로 1,2차 델파이조사 실시, 조사결과 분석 및 핵심기술니즈 선정
 - IT 기술니즈 간 상관관계 분석: 기술니즈 간 선후관계 및 연관성 분석
 - IT 기술니즈별 특성분석 등

IT 기술예측 조사를 위한 전문가 델파이 설문조사(2차)

일시저장

미래 IT 기술 니즈명 옆에 오른쪽 버튼을 누르면 응답항목이 나오며, 이를 선택하시면 됩니다.
1차 설문조사결과(평균값 또는 최빈값)가 푸른 색으로 응답항목 위에 표시되어 있으니, 응답시 참고하시기 바랍니다.

만약 응답하시는 도중 바뀔일이 생기셨을 경우에는, 우측 상단의 임시저장버튼을 누르시고 나중에 이어서 응답하실 수 있습니다.
응답이 끝나신 경우에는 하단의 설문완료 버튼을 눌러 주십시오.

미래 IT 기술 니즈명	기술니즈의 중요도 (중요도가 높을수록 5점만점임)		국내 실현시기		기술 경쟁력		개발 방법			장애 요인		
	기술적	시장적	국가전략적	기술개발시기	시장보급시기	최고기술 보유국	세계최고수준 대비국내수준	연구주체	연구방법	기술적장애	산업적장애	경제적장애
사용자의 오감을 인지하고 이를 컴퓨터와 휴대폰 등으로 전송할 수 있는 인터페이스 장치 제어 기술	4.9	4.2	4.1	2011.7	2014.0	미국	53.3%	중연(연)	산-학-연 공동	원천기술 미보유	산업의 미성숙	낮은 수익성
귀하의 해당 기술니즈에 대한 전문도는 어느 정도입니까? <input type="text" value="선택"/>												
상호에서 작동 가능한 초전도 컴퓨터 개발 기술	3.8	3.7	3.6	2015.6	2017.8	미국	51.1%	산업계	산-학-연 공동	원천기술 미보유	산업의 미성숙	대규모 투자비
귀하의 해당 기술니즈에 대한 전문도는 어느 정도입니까? <input type="text" value="선택"/>												
전자레그 등을 이용하여 쇼핑카트에 담긴 물건의 값을 자동으로 계산하는 계산대	3.9	4.4	3.7	2007.8	2009.3	미국	78.9%	산업계	산-학-연 공동	주변기술 미보유	산업의 미성숙	낮은 수익성
귀하의 해당 기술니즈에 대한 전문도는 어느 정도입니까? <input type="text" value="선택"/>												
상호에서 작동 가능한 초전도 컴퓨터 개발 기술	3.8	3.7	3.6	2015.6	2017.8	미국	51.1%	산업계	산-학-연 공동	원천기술 미보유	산업의 미성숙	대규모 투자비
귀하의 해당 기술니즈에 대한 전문도는 어느 정도입니까? <input type="text" value="선택"/>												
전자레그 등을 이용하여 쇼핑카트에 담긴 물건의 값을 자동으로 계산하는 계산대	3.9	4.4	3.7	2007.8	2009.3	미국	78.9%	산업계	산-학-연 공동	주변기술 미보유	산업의 미성숙	낮은 수익성
귀하의 해당 기술니즈에 대한 전문도는 어느 정도입니까? <input type="text" value="선택"/>												
목적지를 입력하면 도로 상황에 따라 최적의 상태로 자동 운행하는 자동차 기술	4.2	3.8	3.7	2013.6	2017.2	미국	57.8%	산업계	산-학-연 공동	원천기술 미보유	산업의 미성숙	대규모 투자비
귀하의 해당 기술니즈에 대한 전문도는 어느 정도입니까? <input type="text" value="선택"/>												
기차, 비행기 등의 탑승 장소와 좌석위치 등을 자동으로 안내해주는 탑승권	2.3	2.6	2.2	2009.6	2011.8	미국	73.3%	산업계	단독연구	주변기술 미보유	산업의 미성숙	낮은 수익성
귀하의 해당 기술니즈에 대한 전문도는 어느 정도입니까? <input type="text" value="선택"/>												
입체 영상으로 상대방의 상태를 보여주는 휴대용 등의 단말기	4.3	4.0	4.2	2011.9	2013.3	미국	66.7%	중연(연)	산-학-연 공동	원천기술 미보유	산업의 미성숙	낮은 수익성
귀하의 해당 기술니즈에 대한 전문도는 어느 정도입니까? <input type="text" value="선택"/>												
사용자의 감정(분노, 즐거움, 놀람, 기쁨 등)을 파악하고 적절 한 음악 등의 멀티미디어를 제공하는 단말기	3.7	3.1	3.0	2012.4	2015.6	미국	54.4%	중연(연)	산-학-연 공동	원천기술 미보유	산업의 미성숙	낮은 수익성
귀하의 해당 기술니즈에 대한 전문도는 어느 정도입니까? <input type="text" value="선택"/>												
TV, PC 등에 구매받지 않고 대용량 멀티미디어 서비스를 구현하는	3.8	3.9	3.4	2008.2	2009.7	한국	87.8%	산업계	산-학-연 공동	기타	산업의 미성숙	낮은 수익성
귀하의 해당 기술니즈에 대한 전문도는 어느 정도입니까? <input type="text" value="선택"/>												

- 귀하의 전문분야는 무엇입니까? (Contents, Platform, Network, Terminal, Convergence, 기타)

설문완료

[그림 3-11] 웹 델파이조사 양식(일부)

2. 조사대상 및 회수율


- 1차 델파이 조사는 IT전문가 및 IT산업 종사자들을 대상으로 E-mail, 웹사이트 실시, 총 2,380명이 참여
- 1차 조사에 참여한 2,380명을 중심으로 2차 델파이조사를 실시하여 1,206명의 응답회수
 - o 1차 응답자를 대상으로 E-mail과 전화/팩스를 활용하여 참여 유도

〈표 3-6〉 델파이 조사대상 및 회수율

구분	1차 조사	2차 조사
조사대상	IT 전문가 및 IT산업 종사자	1차조사 응답자를 중심으로 한 IT 전문가 및 IT산업 종사자
조사방법	E-mail을 통한 웹조사방식	E-mail을 통한 웹조사방식에 전화/팩스응답방식을 부가적으로 활용
응답인원	2,380명	1,206명

3. 조사결과의 객관성 확보를 위한 노력

- 365개 기술니즈를 39개로 유형화하여 개인당 10개의 기술니즈 배분 전문분야 별로 질문항목의 랜덤 샘플링
- 1차 조사시 특정 IT전문가가 아닌 모든 분야 IT관련자 대상으로 실시, 기술니즈에 대해 다양한 측면에서 고려를 시도
- 각 응답자에게 응답 기술니즈별 개인의 전문도를 표시하도록 하여 응답결과의 반영비율을 고려할 수 있도록 설계



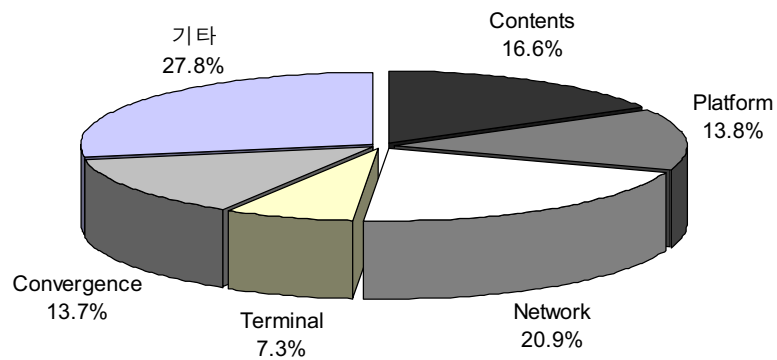
제 4 장 IT 기술예측 2020 결과분석

제 4 장 IT 기술예측 2020 결과분석

제 1 절 종합분석

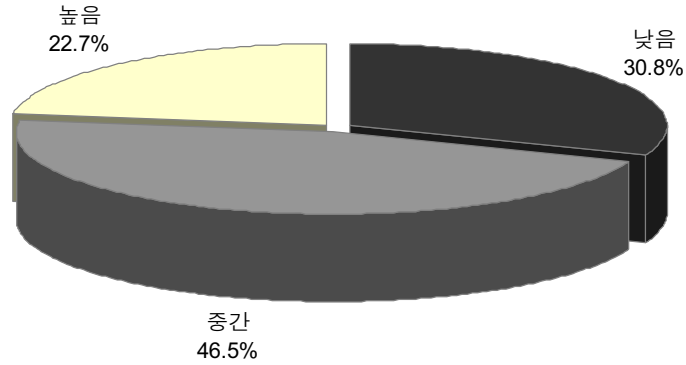
1. 응답자 특성분석

- 응답자의 전문분야 분포를 살펴보면, Network분야가 20.9%로 가장 높은 것으로 나타남
 - 뒤를 이어 Contents(16.6%), Platform(13.8%), Convergence(13.7%), Terminal (7.3%) 순으로 집계됨
 - 기타분야는 정책개발자, 사업지원서비스업, 시장정보 분석업체 등으로 전체의 응답자의 27.8%에 이르나, 미래사회에 대한 전문성이 있는 인력들로 구성됨



[그림 4-1] 응답자 전문분야 분포

- 각개 기술니즈별 응답자의 전문도를 측정한 결과, 절반에 육박하는 46.5%가 중간으로, 낮음(30.8%), 높음(22.7%) 순으로 집계됨



[그림 4-2] 응답자 전문도 분포

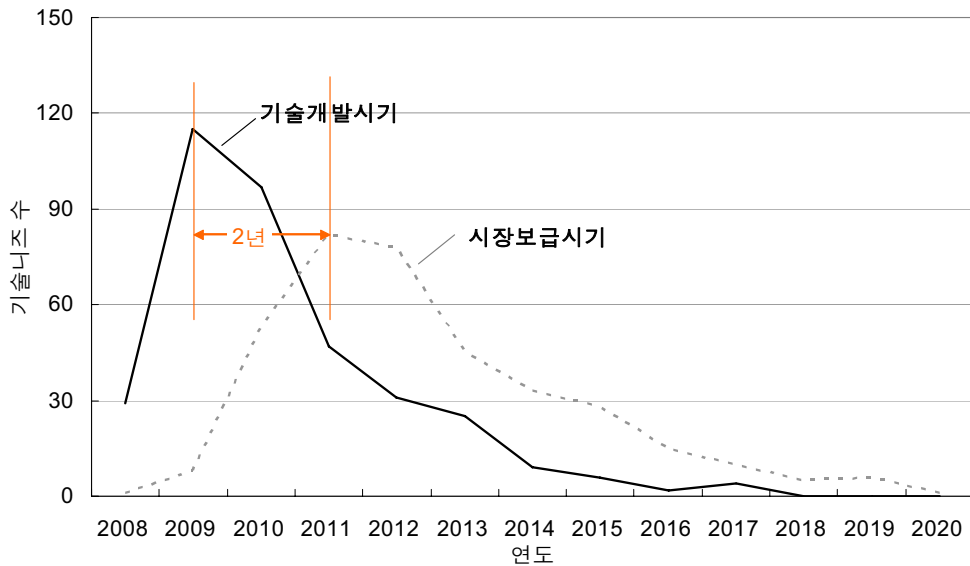
2. 국내 실현시기

가. 국내 실현시기 종합

- 기술니즈의 국내실현시기는 기술개발시기 및 시장보급시기 두 가지로 구분하여 조사
 - 기술개발시기 : 해당기술이 완성되는 시점
 - 시장보급시기 : 해당기술을 이용한 제품이 시장에 출시되는 시점
- 기술개발시기 기준 2009년에 개발완료될 것이라고 예상된 기술니즈수가 115개(31.5%)로 가장 많았으며, 2010년 이내에 개발완료될 것으로 예측된 기술니즈가 241개로 전체의 66.0%를 차지함
 - 제안된 기술니즈는 늦어도 2017년 내에는 100% 개발완료될 것으로 예상됨
- 시장보급시기 기준, 2011년에 보급완료될 것이라고 예상된 기술니즈수가 82개(22.5%)로 가장 많았으며, 2012년 이내에 보급완료될 것으로 예측된 기술니즈가 222개로 전체의 60.9%를 차지함

〈표 4-1〉 국내실현시기

구분		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	합계
기술개발시기	기술니즈	29	115	97	47	31	25	9	6	2	4				365
	비율	7.9	31.5	26.6	12.9	8.5	6.8	2.5	1.6	0.5	1.1				100.0
시장보급시기	기술니즈	1	8	53	82	78	45	33	28	15	10	5	6	1	365
	비율	0.3	2.2	14.5	22.5	21.4	12.3	9.0	7.7	4.1	2.7	1.4	1.6	0.3	100.0



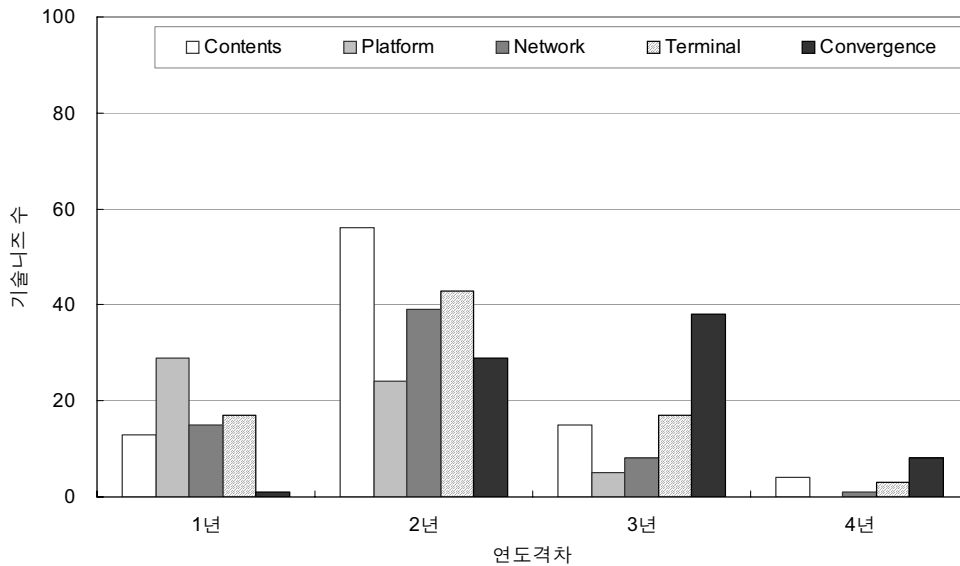
[그림 4-3] 국내실현시기 분포도

- 기술개발시기와 시장보급시기의 격차를 살펴보면, 2년 정도의 기술격차를 보이는 기술니즈가 191개로 전체의 52.3%에 달하며, 평균 2.11년의 격차를 갖는 것으로 조사됨
 - 이는 하나의 기술의 개발완료된 시점에서 시장에 출시/보급되기까지 보통 2년 정도의 기간이 소요되는 일반적인 현상과 맥락을 같이 함
 - 분야별로는 Platform분야가 1.61년으로 기술개발과 시장보급간 시기격차가 가장 적은 것으로 나타났으며, Convergence분야가 2.67년으로 격차가 가장 큰 것으로 조사됨

〈표 4-2〉 분야별 기술개발시기와 시장보급시기의 격차 분포

(단위 : 건)

연도격차	Contents	Platform	Network	Terminal	Convergence	전체
1년	13	29	15	17	1	75
2년	56	24	39	43	29	191
3년	15	5	8	17	38	83
4년	4		1	3	8	16
총계	88	58	63	80	76	365
평균	2.11년	1.61년	1.90년	2.10년	2.67년	2.11년



[그림 4-4] 분야별 기술개발시기와 시장보급시기의 격차 분포도

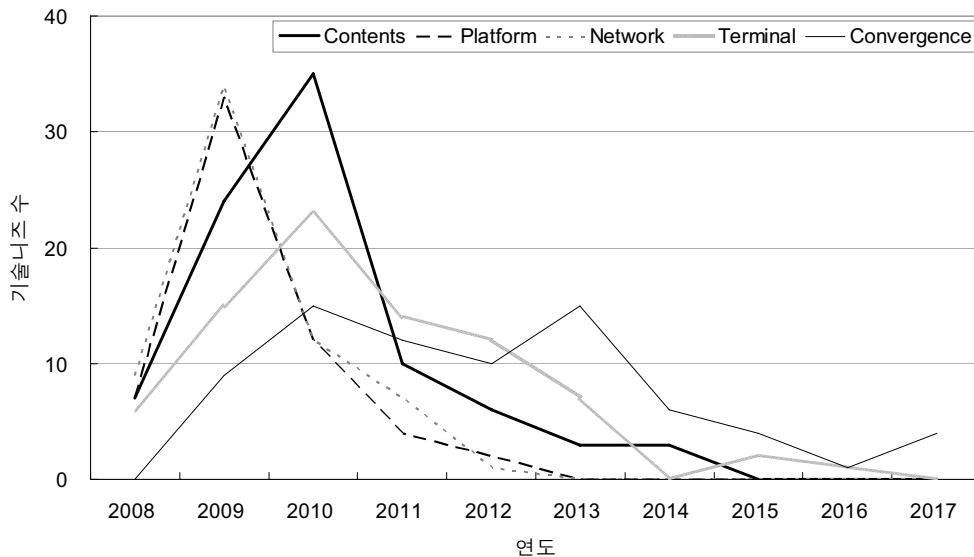
나. 기술개발시기

- 기술개발시기 분포범위는 Platform, Network분야가 5년으로 가장 좁게, Terminal, Convergence분야가 9년으로 가장 넓게 나타남
- 특히, Convergence분야는 타 분야에 비해 기술개발시기가 넓게 퍼져있으며 2014년 이후 실현이 예상되는 기술니즈의 대부분을 차지하고 있는데 이는 Convergence분야의 기술니즈가 타 산업의 여러 기술들과 융합되는 특성을 가지고 있어, 한 시점에서 집중적으로 개발되기 보다는 기 개발기술과 신규 개발기술 간 접목과 융합, 이에 따른 보완기술개발 등 기술개발에 긴 기간이 소요됨을 의미

〈표 4-3〉 분야별 기술개발시기

(단위 : 건)

연도	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	전체
Contents	7	24	35	10	6	3	3				88
Platform	7	33	12	4	2						58
Network	9	34	12	7	1						63
Terminal	6	15	23	14	12	7		2	1		80
Convergence		9	15	12	10	15	6	4	1	4	76
합계	29	115	97	47	31	25	9	6	2	4	365



[그림 4-5] 분야별 기술개발시기 분포도

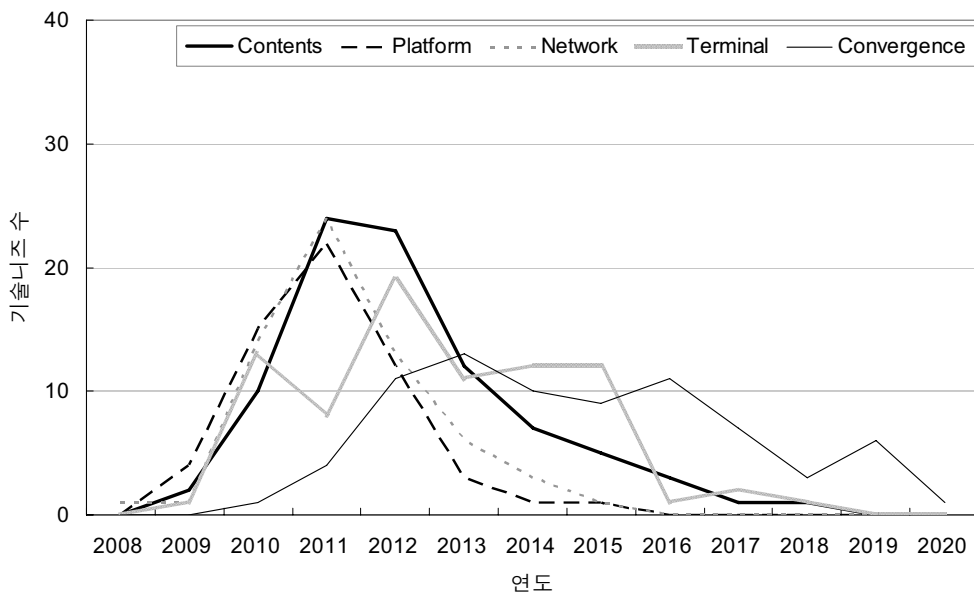
다. 시장보급시기

- 시장보급시기 분산은 앞서 살펴본 기술개발시기와 2~3년 정도의 차이를 두며 비슷한 패턴을 보이는데, 시장보급시기 분포범위는 Platform분야가 7년으로 가장 좁게, Convergence분야가 11년으로 가장 넓게 나타남
- Convergence분야는 기술개발 패턴과 마찬가지로 시장보급에 있어서도 2010년부터 2020년까지 타 분야에 비해 긴 기간에 걸쳐 보급될 것으로 전망

〈표 4-4〉 분야별 시장보급시기

(단위 : 건)

연도	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	전체
Contents		2	10	24	23	12	7	5	3	1	1			88
Platform		4	15	22	12	3	1	1						58
Network	1	1	14	24	13	6	3	1						63
Terminal		1	13	8	19	11	12	12	1	2	1			80
Convergence			1	4	11	13	10	9	11	7	3	6	1	76
합계	1	8	53	82	78	45	33	28	15	10	5	6	1	365



[그림 4-6] 분야별 시장보급시기 분포도

3. 기술경쟁력

가. 기술우위국가

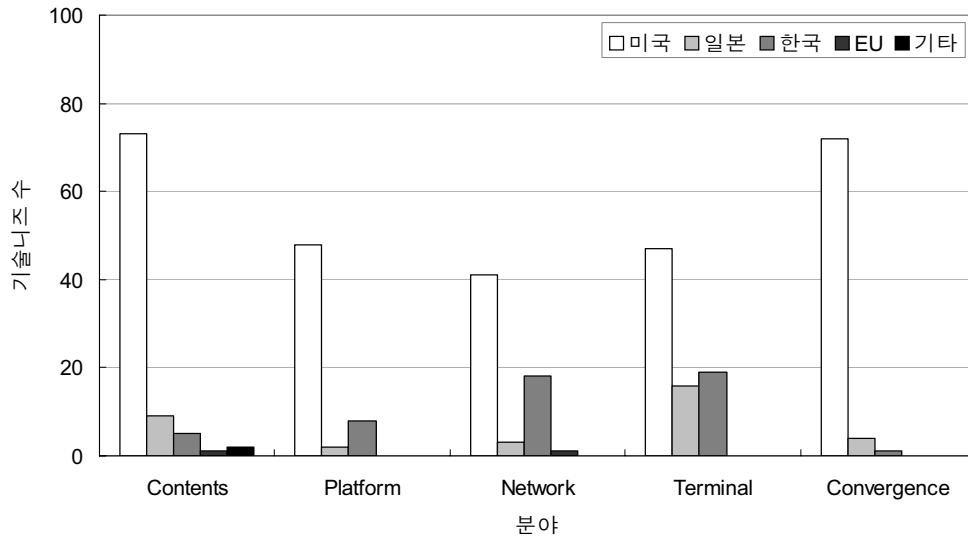
- 전체의 79.5%인 281개 기술니즈에 대해 미국이 기술적 우위를 차지하고 있는 것으로 나타났으며, 특히, Contents 및 Convergence분야에서 두드러짐
 - 이는 실제 미국이 미래기술개발과 경쟁우위확보를 위한 노력이 가장 활발하게 이루어지고 있음을 반영한 결과로 분석됨

- 한국이 기술우위를 차지하고 있는 기술니즈도 전체의 13.8%를 차지해 미국에 이어 두 번째로 기술경쟁력을 보유하고 있는 것으로 조사됨
- 국내의 기술수준은 Terminal 및 Network분야에서 두드러지게 높게 나타나지만 미국에 비해서는 낮은 수치임

〈표 4-5〉 분야별 기술우위국가

분야		미국	일본	한국	EU	기타	합계
Contents	기술니즈 수	73	9	5	1	2	90
	비율	81.1	10.0	5.6	1.1	2.2	100.0
Platform	기술니즈 수	48	2	8			58
	비율	82.8	3.4	13.8			100.0
Network	기술니즈 수	41	3	18	1		63
	비율	65.1	4.8	28.6	1.6		100.0
Terminal	기술니즈 수	47	16	19			82
	비율	57.3	19.5	23.2			100.0
Convergence	기술니즈 수	72	4	1			77
	비율	93.5	5.2	1.3			100.0
합계	기술니즈 수	281	34	51	2	2	370
	비율	75.9	9.2	13.8	0.5	0.5	100.0

※ 최다응답수 중복허용



[그림 4-7] 분야별 기술우위국가 분포도

※ 최다응답수 중복허용

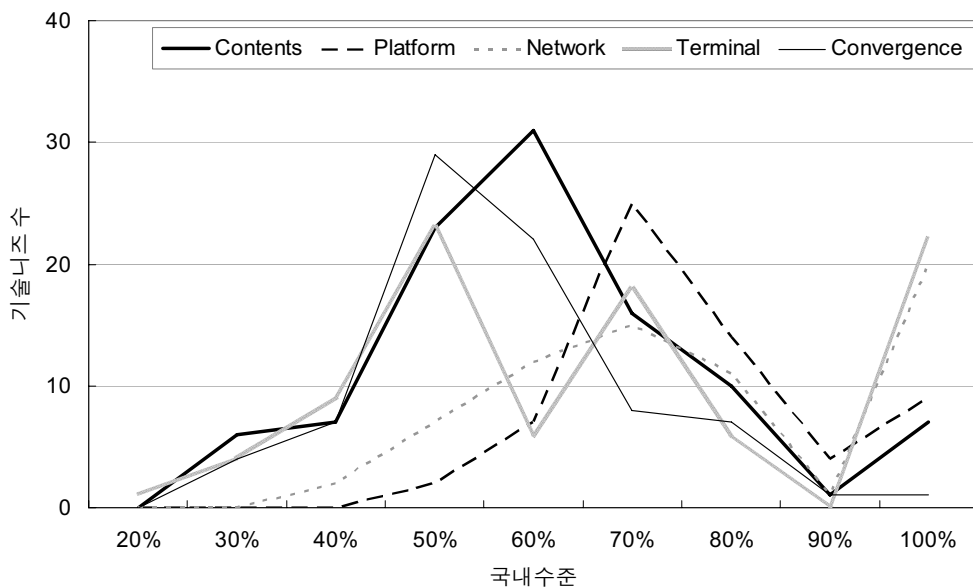
나. 국내기술수준

- 기술우위국 대비 국내의 기술수준은 평균 65%로, 244개(61.3%)의 기술니즈가 50~70% 사이에 분포하고 있는 것으로 조사됨
 - 특히, Platform과 Network분야에서 기술수준이 높은 것으로 나타남
- 국내기술수준이 세계최고라는 응답도 전체의 14.8%(59개)로 조사되어 국내 IT 기술개발수준이 세계적으로 경쟁력을 가지고 있는 것으로 분석되며 특히 Network와 Terminal분야에서 그 인식이 두드러지게 나타남

〈표 4-6〉 분야별 국내기술수준

분야	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%	전체	평균
Contents		6	7	23	31	16	10	1	7	101	62%
Platform				2	7	25	14	4	9	61	75%
Network			2	7	12	15	11	1	20	68	74%
Terminal	1	4	9	23	6	18	6		22	89	66%
Convergence		4	7	29	22	8	7	1	1	79	55%
합계	1	14	25	84	78	82	48	7	59	398	65%

※ 최다응답수 중복허용



[그림 4-8] 분야별 국내기술수준 분포도

※ 최다응답수 중복허용

4. 개발방법

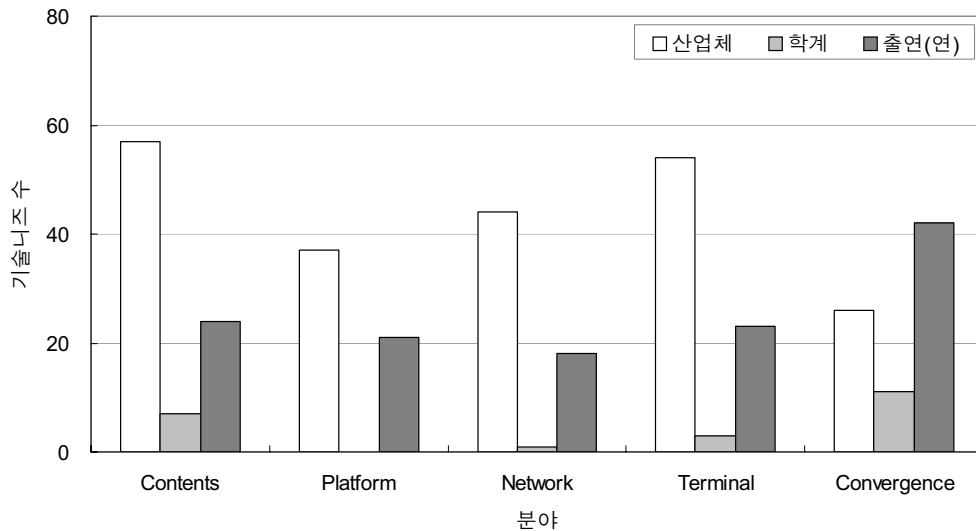
가. 연구개발주체

□ 연구개발주체에 대해서는 전체 기술니즈의 218개(59.2%)가 산업체 주도로 이루어져야 한다고 나타났으며, 출연(연) 128개(34.8%), 학계 22개(6.0%) 순으로 조사됨

〈표 4-7〉 분야별 연구주체

분야		산업체	학계	출연(연)	전체
Contents	빈도	57	7	24	88
	비율	64.8	8.0	27.3	100.0
Platform	빈도	37		21	58
	비율	63.8		36.2	100.0
Network	빈도	44	1	18	63
	비율	69.8	1.6	28.6	100.0
Terminal	빈도	54	3	23	80
	비율	67.5	3.8	28.8	100.0
Convergence	빈도	26	11	42	79
	비율	32.9	13.9	53.2	100.0
합계	빈도	218	22	128	368
	비율	59.2	6.0	34.8	100.0

※ 최다응답수 중복허용



[그림 4-9] 분야별 연구주체 분포도

※ 최다응답수 중복허용

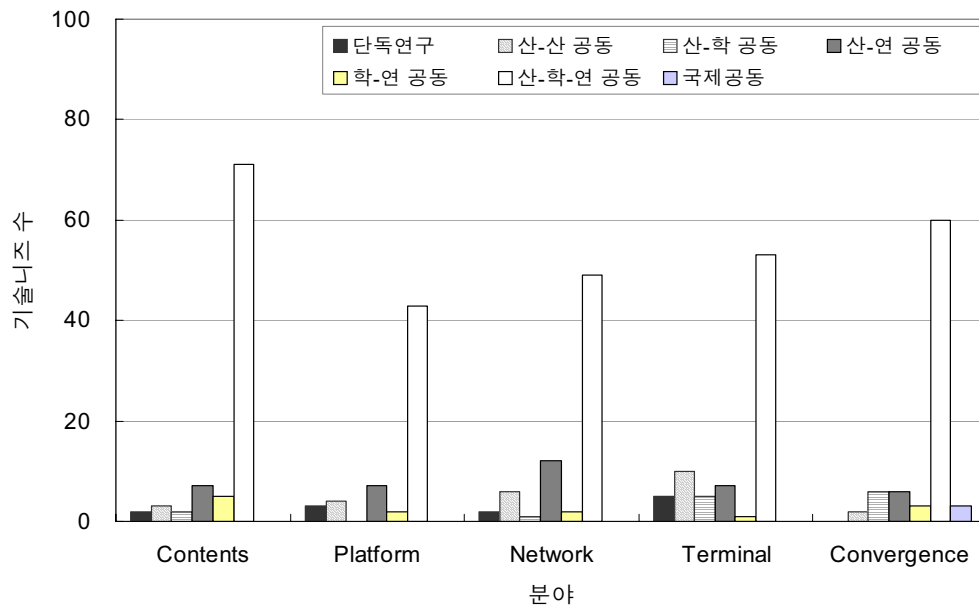
나. 연구방법

- 기술니즈별 기술연구방법은 산학-연 공동개발방식이 전체의 72.3%(276개)로 가장 높게 조사된 반면, 국제공동은 전체의 0.8%로 매우 미미함
- 산업체를 포함한 개발방식이 전체의 95%이상으로 나타나, 향후 미래기술개발과 수요충족/개발에 산업체가 주도적인 역할을 수행할 것으로 예상됨

〈표 4-8〉 분야별 연구방법

분야	단독연구	산-산 공동	산-학 공동	산-연 공동	학-연 공동	산-학-연 공동	국제공동	전체
Contents	빈도	2	3	2	7	5	71	90
	비율	2.2	3.3	2.2	7.8	5.6	78.9	100.0
Platform	빈도	3	4		7	2	43	59
	비율	5.1	6.8	0.0	11.9	3.4	72.9	100.0
Network	빈도	2	6	1	12	2	49	72
	비율	2.8	8.3	1.4	16.7	2.8	68.1	100.0
Terminal	빈도	5	10	5	7	1	53	81
	비율	6.2	12.3	6.2	8.6	1.2	65.4	100.0
Convergence	빈도		2	6	6	3	60	3
	비율		2.5	7.5	7.5	3.8	75.0	3.8
합계	빈도	12	25	14	39	13	276	3
	비율	3.1	6.5	3.7	10.2	3.4	72.3	0.8

※ 최다응답수 중복허용



[그림 4-10] 분야별 연구방법 분포도

※ 최다응답수 중복허용

5. 장애요인 : 기술적, 산업적, 시장적

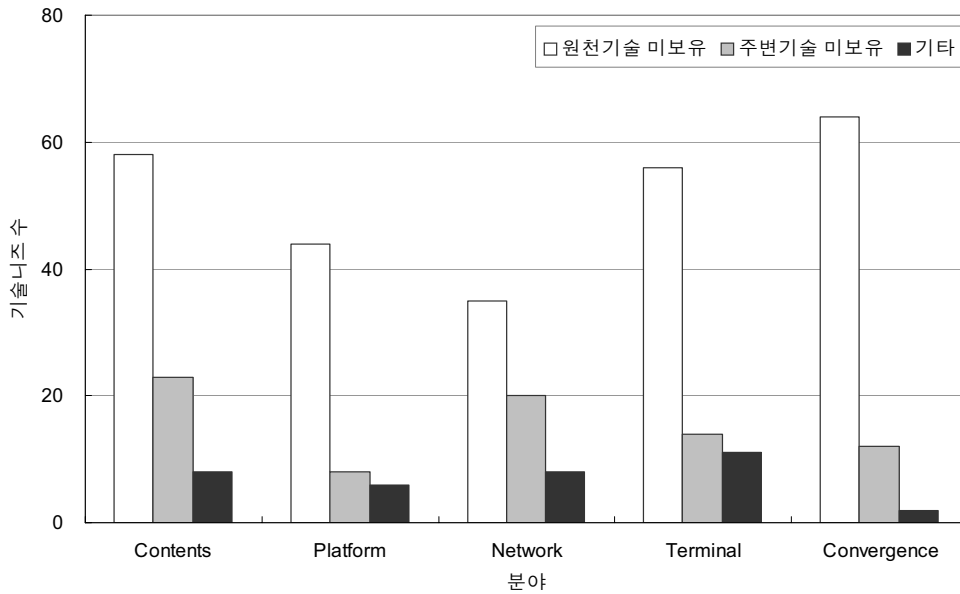
가. 기술적 장애요인

- 미래니즈 실현에 있어 가장 큰 기술적 장애요인으로는 원천기술 미보유가 전체의 69.6%(257건)으로 조사되었으며, 특히 Convergence분야에서 두드러짐

〈표 4-9〉 분야별 기술적 장애요인

분야		원천기술 미보유	주변기술 미보유	기타	전체
Contents	빈도	58	23	8	89
	비율	65.2	25.8	9.0	100.0
Platform	빈도	44	8	6	58
	비율	75.9	13.8	10.3	100.0
Network	빈도	35	20	8	63
	비율	55.6	31.7	12.7	100.0
Terminal	빈도	56	14	11	81
	비율	69.1	17.3	13.6	100.0
Convergence	빈도	64	12	2	78
	비율	82.1	15.4	2.6	100.0
합계	빈도	257	77	35	369
	비율	69.6	20.9	9.5	100.0

※ 최다응답수 중복허용



[그림 4-11] 분야별 기술적 장애요인

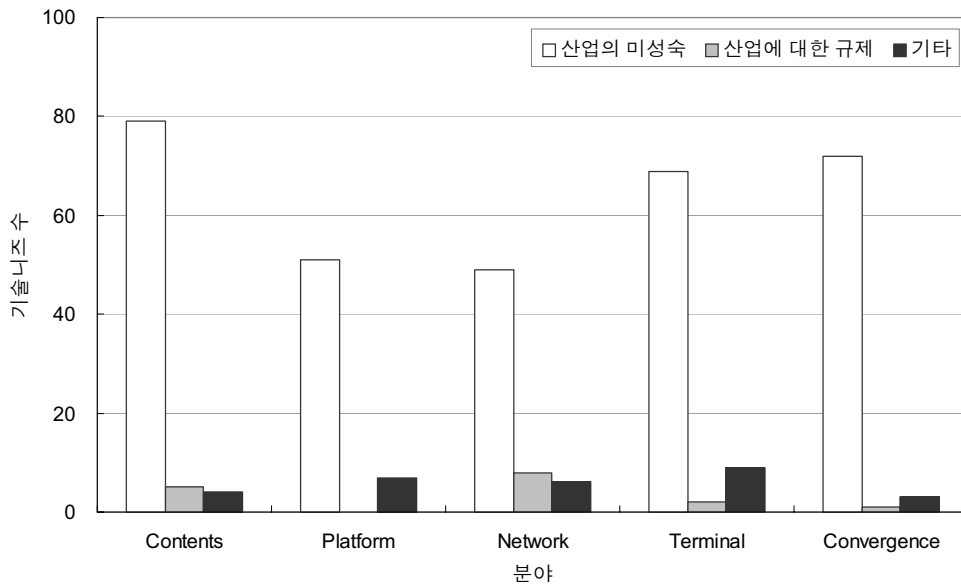
※ 최다응답수 중복허용

나. 산업적 장애요인

- 미래니즈 실현에 있어 가장 큰 산업적 장애요인으로는 산업의 미성숙이 전체의 87.7%(320건)로 나타남
- 이는 조사대상 기술들이 모두 미래의 니즈를 반영하고 있어 현재시장에서 미보급 상태임을 반영한 결과로 해석됨

〈표 4-10〉 분야별 산업적 장애요인

분야		산업의 미성숙	산업에 대한 규제	기타	전체
Contents	빈도	79	5	4	88
	비율	89.8	5.7	4.5	100.0
Platform	빈도	51		7	58
	비율	87.9	0.0	12.1	100.0
Network	빈도	49	8	6	63
	비율	77.8	12.7	9.5	100.0
Terminal	빈도	69	2	9	80
	비율	86.3	2.5	11.3	100.0
Convergence	빈도	72	1	3	76
	비율	94.7	1.3	3.9	100.0
합계	빈도	320	16	29	365
	비율	87.7	4.4	7.9	100.0



[그림 4-12] 분야별 산업적 장애요인 분포도

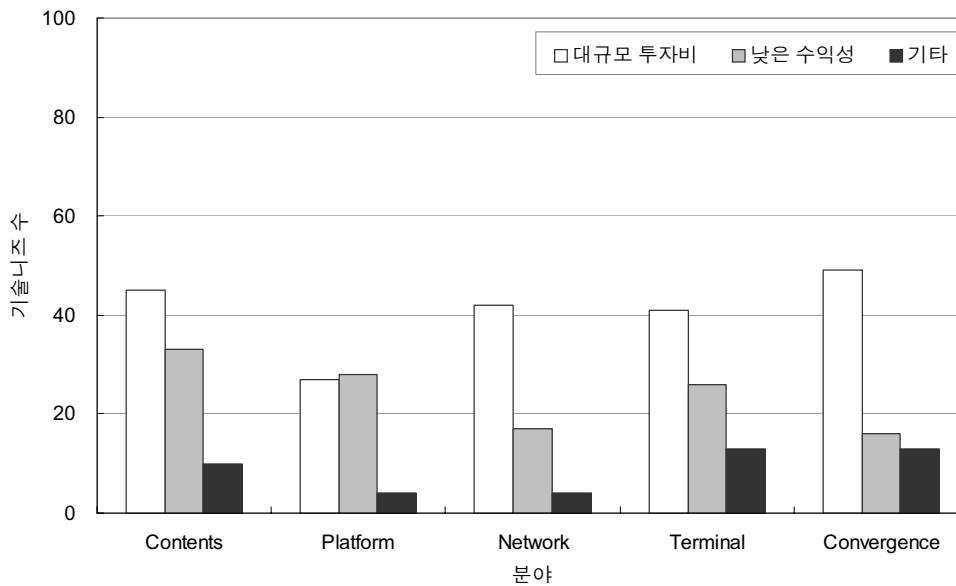
다. 시장적 장애요인

□ 미래기술 실현을 지연시키는 가장 큰 시장적 장애요인으로는 전체의 24.5%(204개)가 기술니즈에 대한 대규모 투자비용을 꼽았으며 수익성 문제도 34.4%(120개)로 조사됨

〈표 4-11〉 분야별 시장적 장애요인

구분		대규모 투자비	낮은 수익성	기타	전체
Contents	빈도	45	33	10	88
	비율	51.1	37.5	11.4	100.0
Platform	빈도	27	28	4	59
	비율	45.8	47.5	6.8	100.0
Network	빈도	42	17	4	63
	비율	66.7	27.0	6.3	100.0
Terminal	빈도	41	26	13	80
	비율	51.3	32.5	16.3	100.0
Convergence	빈도	49	16	13	78
	비율	62.8	20.5	16.7	100.0
합계	빈도	204	120	44	368
	비율	54.5	34.4	11.0	100.0

※ 최다응답수 중복허용



[그림 4-13] 분야별 시장적 장애요인 분포도

※ 최다응답수 중복허용

제 2 절 IT 기술니즈 분석

1. 결과조사표에 대한 설명

No.	기술 니즈 분류*	기술 니즈명	설문 구분	전문도			중요도지수	실현시기**			
				높음	중간	낮음		07년~21년이후	기술	시장	
			1	값없음			Index		년	년	
			2	%			Index		년	년	2차 설문결과
			전	값없음			Index		년	년	2차 설문응답자 중 전문도가 높음인 경우

*** 기술니즈분류 체계**

- [첫 번째 줄] 기술분야별 : C(Content), P(Platform), N(Network), T(Terminal), Con(Convergence)
- [두 번째 줄] 기대효용가치별 : Sa(Safe, 안전한 삶), Sm(Smart, 편리한 삶), Su(Sustainable, 윤택한 삶)
- [세 번째 줄] 수요자 환경유형별 : P(Person, 개인), H(Home, 가정), S(Society, 사회) N(Nation, 국가)

****실현시기**

1차 설문응답 IQR(Inter-Quartile Range)
2차 설문응답 IQR(Inter-Quartile Range)
2차 설문응답 전문도 「높음」인 경우

No.	기술 니즈 분류	기술 니즈명	설문 구분	최고기술보유국							국내수준																	
				미국	일본	한국	EU	중국	기타	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%									
			1																									
			2	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명
			전																									

No.	기술 니즈 분류	기술 니즈명	설문 구분	연구주체						연구방법																	
				산	학	연	외국	기타	단독 연구	산학 공동	산학 공동	산학 공동	학연 공동	산학연 공동	국제 공동	기타											
			1																								
			2	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명	명
			전																								

No.	기술 니즈 분류	기술 니즈명	설문 구분	기술적장애			산업적장애			경제적장애		
				원천기술 미보유	주변기술 미보유	기타	산업 미성숙	산업 규제	기타	대규모 투자비	낮은 수익성	기타
			1									
			2	명	명	명	명	명	명	명	명	명
			전									

2. 델파이조사 종합결과표

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	설문 구분	전문도			중요 도 지수	기술실현시기								
				낮음	중간	높음		국내(년)								
								07	10	13	16	19	21이후	기술	시장	
1	C	가상환경에서 훼손된 문화재의 복원 과정과 상태를 미리 시도해보는 모의영상구현기술	1				2.7							2010	2012	
	Su		2	42.9	57.1	0.0	1.0							2011	2013	
	N		전													
2	C	건설 현장에서 사람없이 24시간 작업이 가능한 시공 기술	1				3.7								2013	2016
	Sm		2	53.6	32.1	14.3	3.9							2014	2017	
	S		전						4.3						2011	2015
3	C	지리정보를 3차원으로 표현할 수 있는 입체영상 기술	1				3.4								2008	2010
	Su		2	21.4	67.9	10.7	3.8							2009	2011	
	N		전						3.7						2008	2010
4	C	인터넷상의 교육과 오락 등에서 사용자가 촉각, 냄새 등 오감을 느낄 수 있도록 하는 기술	1				2.7								2011	2013
	Su		2	25.0	53.6	21.4	3.9							2013	2015	
	P		전						4.2						2011	2014
5	C	하나의 입체영상을 비디오, 앨범, 게임, 영화 등 다양한 용도로 사용할 수 있도록 해주는 기술	1				2.7								2010	2012
	Sm		2	25.0	50.0	25.0	4.0							2009	2011	
	S		전						4.4						2009	2011
6	C	가상현실에서 문화재 관람과 유적지 답사 등을 실제처럼 체험할 수 있는 기술	1				2.7								2009	2011
	Su		2	40.7	44.4	14.8	3.4							2010	2012	
	P		전						3.7						2010	2013
7	C	인터넷 동호회 등 커뮤니티 구성원들이 실제로 만나는 것처럼 느낄 수 있게 하는 가상공간 표현 및 처리기술	1				2.7								2010	2012
	Su		2	22.2	59.3	18.5	3.9							2010	2012	
	S		전						4.2						2008	2011
8	C	3차원 가상현실에서 즐길 수 있는 온라인 네트워크 게임 기술	1				3.2								2010	2012
	Su		2	25.9	44.4	29.6	4.3							2010	2012	
	S		전						4.7						2010	2012
9	C	개인의 정서 상태에 맞는 교육을 제공하기 위하여 컴퓨터가 사용자의 오감을 인식하는 기술	1				2.8								2013	2016
	Su		2	26.9	57.7	15.4	3.2							2014	2016	
	P		전						3.1						2013	2018
10	C	갑작스런 신체적 이상 발생시 119에 자동으로 연락이 되는 등 개인이 처한 상태를 파악하여 공공서비스를 받을 수 있도록 하는 기술	1				3.0								2009	2010
	Sa		2	11.5	61.5	26.9	3.8							2009	2011	
	N		전						3.7						2009	2011
11	C	화재예방과 진화를 위해 건물 등의 화재 상황을 가상으로 구현하여 발생 가능성 및 확산속도 등을 예측하는 모의실험기술	1				2.2								2009	2011
	Sa		2	37.5	43.8	18.8	2.8							2010	2012	
	N		전						2.8						2009	2013
12	C	인공위성을 이용해 산사태 위험지역, 댐의 저수량 등을 정확히 파악하여 자연재해를 사전에 막기 위한 지리정보 측정기술	1				2.1								2013	2016
	Sa		2	25.0	46.9	28.1	3.9							2011	2014	
	N		전						4.1						2012	2015
13	C	가축과 보호 야생동물의 위치 및 상태를 원격으로 파악할 수 있는 기술	1				1.7								2008	2010
	Sa		2	16.7	53.3	30.0	2.8							2009	2011	
	N		전						3.1						2009	2010
14	C	실시간으로 교량의 안전 상태를 확인하여 이상 여부를 탐지하고 위험을 알려주는 교량 감시 및 관리 기술	1				1.9								2009	2010
	Sa		2	16.7	40.0	43.3	3.7							2009	2011	
	N		전						4.0						2009	2012
15	C	실시간으로 100% 정확한 기상정보를 제공하기 위한 정보처리 자동화 기술	1				2.0								2013	2015
	Sm		2	17.9	53.6	28.6	3.8							2012	2014	
	N		전						4.2						2011	2013

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	최고기술보유국						국내수준(%)									
				미국	일본	한국	EU	중국	기타	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1	C	가상환경에서 훼손된 문화재의 복원 과정과 상태를 미리 시도해보는 모의영상구현기술	1																
	Su		2	24			3			1		1	2	5	12	5	1		
	N		전																
2	C	건설 현장에서 사람없이 24시간 작업이 가능한 시공 기술	1																
	Sm		2	22	4			1		1	1	6	11	6	2				
	S		전																
3	C	지리정보를 3차원으로 표현할 수 있는 입체영상 기술	1																
	Su		2	25		1	1		1			2		6	17		1		
	N		전																
4	C	인터넷상의 교육과 오락 등에서 사용자가 촉감, 냄새 등 오감을 느낄 수 있도록 하는 기술	1																
	Su		2	23	2	1	1		1	1	4	6	12	1			1	1	
	P		전																
5	C	하나의 입체영상을 비디오, 앨범, 게임, 영화 등 다양한 용도로 사용할 수 있도록 해주는 기술	1																
	Sm		2	23	3	1			1		4	1	10	8	2		1		
	S		전																
6	C	가상현실에서 문화재 관람과 유적지 답사 등을 실제처럼 체험할 수 있는 기술	1																
	Su		2	24		1	2					2	3	12	9		1		
	P		전																
7	C	인터넷 동호회 등 커뮤니티 구성원들이 실제로 만나는 것처럼 느낄 수 있게 하는 가상공간 표현 및 처리기술	1																
	Su		2	26		1			1				8	8	8	1	1		
	S		전																
8	C	3차원 가상현실에서 즐길 수 있는 온라인 네트워크 게임 기술	1																
	Su		2	21	3	3			1			3	2	8	8	2	3		
	S		전																
9	C	개인의 정서 상태에 맞는 교육을 제공하기 위하여 컴퓨터가 사용자의 오감을 인식하는 기술	1																
	Su		2	23	3					2	7	5	7	3	2				
	P		전																
10	C	갑작스런 신체적 이상 발생시 119에 자동으로 연락이 되는 등 개인이 처한 상태를 파악하여 공공서비스를 받을 수 있도록 하는 기술	1																
	Sa		2	23	2	1				1	2		5	13	3	1	1		
	N		전																
11	C	화재예방과 진화를 위해 건물 등의 화재 상황을 가상으로 구현하여 발생 가능성 및 확산속도 등을 예측하는 모의실험기술	1																
	Sa		2	12	19			1		1	2	5	15	5	2	2			
	N		전																
12	C	인공위성을 이용해 산사태 위험지역, 댐의 저수량 등을 정확히 파악하여 자연재해를 사전에 막기 위한 지리정보 측정기술	1																
	Sa		2	13	19				2		4	4	9	11	1	1			
	N		전																
13	C	가축과 보호 야생동물의 위치 및 상태를 원격으로 파악할 수 있는 기술	1																
	Sa		2	29	1	1			1			9	6	10	4		1		
	N		전																
14	C	실시간으로 교량의 안전 상태를 확인하여 이상 여부를 탐지하고 위험을 알려주는 교량 감시 및 관리 기술	1																
	Sa		2	26	4					1		3	5	6	13	2			
	N		전																
15	C	실시간으로 100% 정확한 기상정보를 제공하기 위한 정보처리 자동화 기술	1																
	Sm		2	25	3					3	2	4	11	6	2				
	N		전																

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	연구주체					연구방법							
				산	학	연	외국	기타	단독	산산	산학	산연	학연	산학연 공동	국제 공동	기타
1	C	가상환경에서 훼손된 문화재의 복원 과정과 상태를 미리 시도해보는 모의영상구현기술	1													
	Su		2	1	20	6		2		2		5	18			
	N		전													
2	C	건설 현장에서 사람이없이 24시간 작업이 가능한 시공 기술	1													
	Sm		2	26	1				1	2	3		21			
	S		전													
3	C	지리정보를 3차원으로 표현할 수 있는 입체영상 기술	1													
	Su		2	20	2	5			1	4	1		21			
	N		전													
4	C	인터넷상의 교육과 오락 등에서 사용자가 촉감, 냄새 등 오감을 느낄수 있도록 하는 기술	1													
	Su		2	5	13	8	1	1	1	1	1	22	1			
	P		전													
5	C	하나의 입체영상을 비디오, 앨범, 게임, 영화 등 다양한 용도로 사용할 수 있도록 해주는 기술	1													
	Sm		2	25		2			2	2	3		20			
	S		전													
6	C	가상현실에서 문화재 관람과 유적지 답사 등을 실제처럼 체험할 수 있는 기술	1													
	Su		2	18	3	5	1			8	1	1	15	1		
	P		전													
7	C	인터넷 동호회 등 커뮤니티 구성원들이 실제로 만나는 것처럼 느낄 수 있게 하는 가상공간 표현 및 처리기술	1													
	Su		2	20	2	4	1			1	2	2	21	1		
	S		전													
8	C	3차원 가상현실에서 즐길 수 있는 온라인 네트워크 게임 기술	1													
	Su		2	20	2	5			3	4	5	2		13		
	S		전													
9	C	개인의 정서 상태에 맞는 교육을 제공하기 위하여 컴퓨터가 사용자의 오감을 인식하는 기술	1													
	Su		2	4	16	5	1			1	1		3	20	1	
	P		전													
10	C	갑작스런 신체적 이상 발생시 119에 자동으로 연락이 되는 등 개인이 처한 상태를 파악하여 공공서비스를 받을 수 있도록 하는 기술	1													
	Sa		2	7	1	18				1		2	2	21		
	N		전													
11	C	화재예방과 진화를 위해 건물 등의 화재 상황을 가상으로 구현하여 발생 가능성 및 확산속도 등을 예측하는 모의실험기술	1													
	Sa		2	5	3	24				2	15	5	10			
	N		전													
12	C	인공위성을 이용해 산사태 위험지역, 댐의 저수량 등을 정확히 파악하여 자연재해를 사전에 막기 위한 지리정보 측정기술	1													
	Sa		2	4	3	25			1		1	3	16	11		
	N		전													
13	C	가축과 보호 야생동물의 위치 및 상태를 원격으로 파악할 수 있는 기술	1													
	Sa		2	25	4	2			1	2	3	1	3	21		
	N		전													
14	C	실시간으로 교량의 안전 상태를 확인하여 이상 여부를 탐지하고 위험을 알려주는 교량감시 및 관리 기술	1													
	Sa		2	21	3	5	1			1	2	14	2	10	1	
	N		전													
15	C	실시간으로 100% 정확한 기상정보를 제공하기 위한 정보처리 자동화 기술	1													
	Sm		2	4	1	23				1	1	1	6	17	2	
	N		전													

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	기술적장애			산업적장애			경제적장애		
				원천 기술 미보유	주변 기술 미보유	기타	산업 미성숙	산업 규제	기타	대규모 투자비	낮은 수익성	기타
1	C	가상환경에서 훼손된 문화재의 복원 과정과 상태를 미리 시도해보는 모의영상구현기술	1									
	Su		2	11	16		26	1		2	25	
	N		전									
2	C	건설 현장에서 사람없이 24시간 작업이 가능한 시공 기술	1									
	Sm		2	25	2		26	1		25	1	1
	S		전									
3	C	지리정보를 3차원으로 표현할 수 있는 입체영상 기술	1									
	Su		2	15	11	1	25	1	1	18	9	
	N		전									
4	C	인터넷상의 교육과 오락 등에서 사용자가 촉감, 냄새 등 오감을 느낄 수 있도록 하는 기술	1									
	Su		2	27			25	1	1	21	5	1
	P		전									
5	C	하나의 입체영상을 비디오, 앨범, 게임, 영화 등 다양한 용도로 사용할 수 있도록 해주는 기술	1									
	Sm		2	26	1		25	1	1	23	3	1
	S		전									
6	C	가상현실에서 문화재 관람과 유적지 답사 등을 실제처럼 체험할 수 있는 기술	1									
	Su		2	11	16		26		1	8	12	7
	P		전									
7	C	인터넷 동호회 등 커뮤니티 구성원들이 실제로 만나는 것처럼 느낄 수 있게 하는 가상공간 표현 및 처리기술	1									
	Su		2	20	7		25	1	1	18	8	1
	S		전									
8	C	3차원 가상현실에서 즐길 수 있는 온라인 네트워크 게임 기술	1									
	Su		2	19	8		23	1	3	24	1	2
	S		전									
9	C	개인의 정서 상태에 맞는 교육을 제공하기 위하여 컴퓨터가 사용자의 오감을 인식하는 기술	1									
	Su		2	25	1		22	2	2	23	2	1
	P		전									
10	C	갑작스런 신체적 이상 발생시 119에 자동으로 연락이 되는 등 개인이 처한 상태를 파악하여 공공서비스를 받을 수 있도록 하는 기술	1									
	Sa		2	4	18	4	12	13	1	19	4	3
	N		전									
11	C	화재예방과 진화를 위해 건물 등의 화재 상황을 가상으로 구현하여 발생 가능성 및 확산속도 등을 예측하는 모의실험기술	1									
	Sa		2	26	4	2	28	1	3	2	29	1
	N		전									
12	C	인공위성을 이용해 산사태 위험지역, 댐의 저수량 등을 정확히 파악하여 자연재해를 사전에 막기 위한 지리정보 측정기술	1									
	Sa		2	28	3	1	30	1	1	21	9	2
	N		전									
13	C	기축과 보호 야생동물의 위치 및 상태를 원격으로 파악할 수 있는 기술	1									
	Sa		2	12	16	3	29		2	3	27	1
	N		전									
14	C	실시간으로 교량의 안전 상태를 확인하여 이상 여부를 탐지하고 위험을 알려주는 교량 감시 및 관리 기술	1									
	Sa		2	5	24	1	27	2	1	4	25	1
	N		전									
15	C	실시간으로 100% 정확한 기상정보를 제공하기 위한 정보처리 자동화 기술	1									
	Sm		2	21	6	1	25		3	9	18	1
	N		전									

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	설문 구분	전문도			중요 도지 수	기술실현시기						기술	시장	
				낮음	중간	높음		국내(년)								
								07	10	13	16	19	21이후			
16	C	실시간으로 도시내 기반 시설물을 관리하기 위한 상태 측정 및 정보 처리 기술	1				1.9								2010	2013
	Sm		2	14.3	46.4	39.3	3.5								2010	2012
	N		전				3.8									2009
17	C	실시간으로 해저지리의 상태를 파악할 수 있는 무인 수중 관측 기술	1				1.7								2012	2015
	Sm		2	23.3	70.0	6.7	3.2								2012	2015
	N		전				3.6									2011
18	C	산업재해 예방을 위하여, 산업 생산시설의 위험요인을 실시간으로 측정하고 분석하는 기술	1				1.9								2011	2014
	Sa		2	17.9	64.3	17.9	3.5								2011	2014
	S		전				3.8									2010
19	C	상대방의 언어를 실시간으로 완벽하게 통역할 수 있는 기술	1				2.3								2013	2015
	Sm		2	33.3	44.4	22.2	3.6								2013	2016
	S		전				3.5									2014
20	C	희귀 생물 자원의 보호를 위한 정보 수집 및 상태변화 측정기술	1				1.4								2013	2015
	Sm		2	46.2	38.5	15.4	2.6								2013	2015
	N		전				2.6									2015
21	C	인간의 감정표현과 행동을 그대로 모방하여 디지털 3차원 영상으로 구현하는 기술	1				2.2								2008	2012
	Su		2	32.1	39.3	28.6	3.3								2010	2013
	S		전				3.2									2009
22	C	실시간으로 항공기의 위치와 상태를 파악하는 정보 처리 및 항법 제어 기술	1				1.9								2011	2014
	Sa		2	39.3	42.9	17.9	3.8								2010	2013
	N		전				3.8									2010
23	C	선박 등의 안전사고를 방지하기 위해 해류, 조류 및 해양 기상을 예측할 수 있는 모니터링 기술	1				2.4								2009	2013
	Sa		2	39.3	50.0	10.7	3.7								2010	2012
	N		전				3.7									2011
24	C	해상에서 발생하는 자연재해와 인재를 실시간으로 예측하고 방지하기 위한 기술	1				2.3								2013	2016
	Sa		2	48.1	40.7	11.1	3.9								2012	2015
	N		전				4.1									2013
25	C	원자력 폐기물 저장소와 같은 위험물 시설의 안전성을 확보하기 위한 원격 감시 기술	1				2.3								2008	2010
	Sa		2	38.5	50.0	11.5	3.4								2009	2012
	N		전				3.1									2010
26	C	체계적인 국토(도시 등) 개발을 위한 인공위성 영상정보 처리 기술	1				2.3								2008	2010
	Sm		2	34.6	46.2	19.2	4.0								2009	2011
	N		전				4.2									2009
27	C	인공위성을 이용하여 미세한 환경 변화(지표열 변화 등)를 분석하기 위한 적외선감지 기술	1				2.2								2009	2012
	Su		2	38.5	53.8	7.7	3.5								2010	2012
	N		전				3.6									2011
28	C	실시간으로 국토관리 상태를 파악하기 위한 위성 관측 기술	1				2.1								2011	2013
	Sm		2	38.5	38.5	23.1	3.5								2010	2012
	N		전				3.6									2011
29	C	실시간으로 인공위성, 항공기, 우주 정거장 등을 통합적으로 관리할 수 있는 위성 정보 기술	1				2.2								2013	2019
	Sm		2	42.3	46.2	11.5	3.5								2014	2018
	N		전				3.7									2015
30	C	실시간으로 파도 높이, 바람세기 등 파랑예보를 위한 위성 정보 처리 기술	1				2.2								2010	2012
	Sa		2	49.2	42.4	8.5	3.3								2010	2013
	N		전				3.2									2011
31	C	기상재해를 방지하기 위하여 중국, 일본, 동남아 등 주변국의 기상정보까지 활용한 정확도 높은 기상 예측 기술	1				2.9								2011	2013
	Sa		2	50.0	44.1	5.9	3.4								2010	2012
	N		전				3.2									2013

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	설문 구분	최고기술보유국						국내수준(%)									
				미국	일본	한국	EU	중국	기타	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
16	C	실시간으로 도시내 기반 시설물을 관리하기 위한 상태 측정 및 정보 처리 기술	1																
	Sm		2	25	3					1		2	4	12	8	1			
	N		전																
17	C	실시간으로 해저지리의 상태를 파악할 수 있는 무인 수중 관측 기술	1																
	Sm		2	30							4	3	16	7					
	N		전																
18	C	산업재해 예방을 위하여, 산업 생산시설의 위험요인을 실시간으로 측정하고 분석하는 기술	1																
	Sa		2	25	3							10	14	4					
	S		전																
19	C	상대방의 언어를 실시간으로 완벽하게 통역할 수 있는 기술	1																
	Sm		2	26	1	1				1	1	11	12	1	1			1	
	S		전																
20	C	희귀 생물 자원의 보호를 위한 정보 수집 및 상태변화 측정기술	1																
	Sm		2	26								8	15	2		1			
	N		전																
21	C	인간의 감정표현과 행동을 그대로 모방하여 디지털 3차원 영상으로 구현하는 기술	1																
	Su		2	25	4							2	11	11	4				
	S		전																
22	C	실시간으로 항공기의 위치와 상태를 파악하는 정보 처리 및 항법 제어 기술	1																
	Sa		2	28			1			1	6	10	7	2	2				
	N		전																
23	C	선박 등의 안전사고를 방지하기 위해 해류, 조류 및 해양 기상을 예측할 수 있는 모니터링 기술	1																
	Sa		2	10	8		10				6	16	4	1					
	N		전																
24	C	해상에서 발생하는 자연재해와 인재를 실시간으로 예측하고 방재하기 위한 기술	1																
	Sa		2	22	6					1	2	14	10	1					
	N		전																
25	C	원자력 폐기물 저장소와 같은 위험물 시설의 안전성을 확보하기 위한 원격 감시 기술	1																
	Sa		2	27								10	8	6	2				
	N		전																
26	C	체계적인 국토(도시 등) 개발을 위한 인공위성 영상정보 처리 기술	1																
	Sm		2	25		1						2	11	8	3	1		1	
	N		전																
27	C	인공위성을 이용하여 미세한 환경 변화(지표열 변화 등)를 분석하기 위한 적외선감지 기술	1																
	Su		2	25		1					2	10	11	1	1			1	
	N		전																
28	C	실시간으로 국토관리 상태를 파악하기 위한 위성 관측 기술	1																
	Sm		2	26							2	14	7	3					
	N		전																
29	C	실시간으로 인공위성, 항공기, 우주 정거장 등을 통합적으로 관리할 수 있는 위성 정보 기술	1																
	Sm		2	26							3	19	4						
	N		전																
30	C	실시간으로 파도 높이, 바람세기 등 파랑예보를 위한 위성 정보 처리 기술	1																
	Sa		2	49	8		2			3	7	22	18	6	3				
	N		전																
31	C	기상재해를 방지하기 위하여 중국, 일본, 동남아 등 주변국의 기상정보까지 활용한 정확도 높은 기상 예측 기술	1																
	Sa		2	27	7		1			2	3	12	7	6	5				
	N		전																

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	연구주체						연구방법						
				산	학	연	외국	기타	단독	산산	산학	산연	학연	산학연 공동	국제 공동	기타
16	C	실시간으로 도시내 기반 시설물 을 관리하기 위한 상태 측정 및 정보 처리 기술	1													
	Sm		2	4		21	1	2		2		2	1	22	1	
	N		전													
17	C	실시간으로 해저지리의 상태를 파 악할 수 있는 무인 수중 관측 기 술	1													
	Sm		2		1	27		2				11	6	12	1	
	N		전													
18	C	산업재해 예방을 위하여, 산업 생산시설의 위험요인을 실시간으 로 측정하고 분석하는 기술	1													
	Sa		2	15	1	9	1	2	1		3	4	3	16	1	
	N		전													
19	C	상대방의 언어를 실시간으로 완 벽하게 통역할 수 있는 기술	1													
	Sm		2	2	17	7		2	1		4	1	11	9	2	
	N		전													
20	C	회귀 생물 자원의 보호를 위한 정 보 수집 및 상태변화 측정기술	1													
	Sm		2	1	18	5		2	1				17	8		
	N		전													
21	C	인간의 감정표현과 행동을 그대 로 모방하여 디지털 3차원 영상 으로 구현하는 기술	1													
	Su		2	8	13	7			9		4	4	3	8		
	N		전													
22	C	실시간으로 항공기의 위치와 상태를 파악하는 정보 처리 및 항법 제어 기술	1													
	Sa		2	19	3	6				3	11	3	1	9	1	
	N		전													
23	C	선박 등의 안전사고를 방지하기 위해 해류, 조류 및 해양 기상을 예측할 수 있는 모니터링 기술	1													
	Sa		2	2	2	23				1	3	1	5	16	1	
	N		전													
24	C	해상에서 발생하는 자연재해와 인재를 실시간으로 예측하고 방 재하기 위한 기술	1													
	Sa		2	1	3	23				1	1	1	5	18	1	
	N		전													
25	C	원자력 폐기물 저장소와 같은 위험물 시설의 안전성을 확보하 기 위한 원격 감시 기술	1													
	Sa		2	1	2	23			2			6	2	14	2	
	N		전													
26	C	체계적인 국토(도시 등) 개발 을 위한 인공위성 영상정보 처 리 기술	1													
	Sm		2	3	2	20	1		1		2	9	3	10	1	
	N		전													
27	C	인공위성을 이용하여 미세한 환경 변화(지표열 변화 등)를 분석하기 위한 적외선감지 기술	1													
	Su		2	2	3	20	1				2	1	4	18	1	
	N		전													
28	C	실시간으로 국토관리 상태를 파악 하기 위한 위성 관측 기술	1													
	Sm		2	2	2	21	1				1	1	4	19	1	
	N		전													
29	C	실시간으로 인공위성, 항공기, 우 주 정거장 등을 통합적으로 관리할 수 있는 위성 정보 기술	1													
	Sm		2	1	2	21	2				1	5	5	14	1	
	N		전													
30	C	실시간으로 파도 높이, 바람세기 등 파랑예보를 위한 위성 정보 처 리 기술	1													
	Sa		2	5	8	42	3	1	1		3	16	10	23	5	1
	N		전													
31	C	기상재해를 방지하기 위하여 중 국, 일본, 동남아 등 주변국의 기 상정보까지 활용한 정확도 높은 기상 예측 기술	1													
	Sa		2	3	1	29	2		3			2	6	19	5	
	N		전													

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	기술적장애			산업적장애			경제적장애		
				원천 기술 미보유	주변 기술 미보유	기타	산업 미성숙	산업 규제	기타	대규모 투자비	낮은 수익성	기타
16	C	실시간으로 도시내 기반 시설물 을 관리하기 위한 상태 측정 및 정보 처리 기술	1									
	Sm		2	18	9	1	26	1	1	21	5	2
	N		전									
17	C	실시간으로 해저지리의 상태를 파 악할 수 있는 무인 수중 관측 기 술	1									
	Sm		2	27	2	1	27	2	1	26	4	
	N		전									
18	C	산업재해 예방을 위하여, 산업 생산시설의 위험요인을 실시간으 로 측정하고 분석하는 기술	1									
	Sa		2	23	4	1	26	1	1	2	25	1
	S		전									
19	C	상대방의 언어를 실시간으로 완 벽하게 통역할 수 있는 기술	1									
	Sm		2	23	4	1	25	2	1	2	22	3
	S		전									
20	C	희귀 생물 자원의 보호를 위한 정 보 수집 및 상태변화 측정기술	1									
	Sm		2	23	2	1	24		2	1	25	
	N		전									
21	C	인간의 감정표현과 행동을 그대 로 모방하여 디지털 3차원 영상 으로 구현하는 기술	1									
	Su		2	24	4		28			6	6	16
	S		전									
22	C	실시간으로 항공기의 위치와 상태를 파악하는 정보 처리 및 항법 제어 기술	1									
	Sa		2	25	3		22	2	3	23	3	2
	N		전									
23	C	선박 등의 안전사고를 방지하기 위해 해류, 조류 및 해양 기상을 예측할 수 있는 모니터링 기술	1									
	Sa		2	15	11	1	26		1	16	9	2
	N		전									
24	C	해상에서 발생하는 자연재해와 인재를 실시간으로 예측하고 방 재하기 위한 기술	1									
	Sa		2	26		1	27			18	7	2
	N		전									
25	C	원자력 폐기물 저장소와 같은 위험물 시설의 안전성을 확보하 기 위한 원격 감시 기술	1									
	Sa		2	8	18		24	2		7	19	
	N		전									
26	C	체계적인 국토(도시 등) 개발 을 위한 인공위성 영상정보 처 리 기술	1									
	Sm		2	8	18		24	1	1	20	3	3
	N		전									
27	C	인공위성을 이용하여 미세한 환경 변화(지표열 변화 등)를 분석하기 위한 적외선감지 기술	1									
	Su		2	10	16		26			22	3	1
	N		전									
28	C	실시간으로 국토관리 상태를 파악 하기 위한 위성 관측 기술	1									
	Sm		2	8	18		26			23	2	1
	N		전									
29	C	실시간으로 인공위성, 항공기, 우 주 정거장 등을 통합적으로 관리할 수 있는 위성 정보 기술	1									
	Sm		2	26			26			26		
	N		전									
30	C	실시간으로 파도 높이, 바람세기 등 파랑예보를 위한 위성 정보 처 리 기술	1									
	Sa		2	54	5		57		2	43	14	2
	N		전									
31	C	기상재해를 방지하기 위하여 중 국, 일본, 동남아 등 주변국의 기 상정보까지 활용한 정확도 높은 기상 예측 기술	1									
	Sa		2	27	8		30	3	2	8	25	2
	N		전									

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	실문 구분	전문도			중요 도지 수	기술실현시기						기술	시장	
				낮음	중간	높음		국내(년)								
								07	10	13	16	19	21이후			
32	C	건축물의 붕괴위험 및 수명(재	1				2.2								2010	2013
	Sa	건축 시점)을 실시간으로 측정	2	52.9	29.4	17.6	3.6								2010	2012
	H	할 수 있는 기술	전				3.6								2009	2011
33	C	선박의 자동 입출항, 선적 등 항	1				3.0								2010	2011
	Sm	국에서 발생하는 모든 활동을 통	2	32.4	52.9	14.7	4.0								2010	2011
	N	합적으로 관리하는 시스템 기술	전				4.1								2008	2009
34	C	개인의 일상 생활을 자동으로	1				2.4								2009	2012
	Sm	기록, 저장하고 관리해주는 기술	2	5.9	58.8	35.3	3.1								2010	2013
	P		전				2.9								2011	2012
35	C	인터넷에서 보다 정확한 검색	1				2.6								2009	2011
	Sm	결과를 제공하기 위해 문맥을	2	11.8	41.2	47.1	3.9								2008	2010
	S	파악하는 기술	전				4.0								2008	2009
36	C	문화재의 사진 및 정보 등을 휴대폰,	1				2.0								2009	2011
	Sm	PDA, PMP, MP3 등의 모든 단말기	2	8.6	48.6	42.9	3.2								2009	2010
	P	에서 체험할 수 있도록 하는 기술	전				3.3								2009	2010
37	C	음악, 동영상 등의 멀티미디어	1				3.1								2008	2010
	Sm	를 휴대폰, PDA, PMP, MP3	2	2.9	54.3	42.9	4.4								2008	2010
	P	등 단말기 종류에 상관없이 이	전				4.5								2008	2010
38	C	음악, 동영상 등 콘텐츠를 구	1				2.3								2011	2014
	Sm	매한 개인의 얼굴, 총체 및	2	12.1	51.5	36.4	3.5								2011	2013
	P	음성을 인식하여 구매자만 이	전				3.5								2013	2014
39	C	음악, 동영상 등의 멀티미디어를	1				3.2								2008	2010
	Sm	휴대폰 및 PC등에서 고속으로 다	2	14.3	51.4	34.3	4.6								2008	2010
	P	운반을 수 있도록 하기 위한 고용	전				4.7								2009	2010
40	C	음악, 동영상 등 멀티미디어 콘텐츠의	1				3.5								2008	2008
	Sa	불법 사용을 방지하기 위하여 콘텐츠	2	42.1	47.4	10.5	4.4								2008	2010
	S	내에 암호 코드를 삽입하는 기술	전				4.8								2007	2007
41	C	사람의 말을 알아듣는 로봇을	1				3.6								2009	2012
	Su	개발하기 위한 음성 인식 기술	2	22.2	66.7	11.1	3.5								2010	2012
	P		전				3.1								2016	2018
42	C	밤, 인개 등으로 잘 안보이는 상황	1				3.3								2008	2010
	Sa	에서도 사람, 가족 등의 생명체를	2	38.9	38.9	22.2	3.7								2009	2011
	S	감지하여 차량사고를 방지하는 기술	전				3.5								2011	2013
43	C	인터넷이나 3차원 공간에서 사	1				3.0								2009	2010
	Sm	람과 동물의 동작을 그대로 표	2	35.3	52.9	11.8	4.3								2009	2011
	P	현할 수 있는 기술	전				4.7								2009	2012
44	C	여러장의 2차원 사진을 이용하	1				3.3								2009	2011
	Sm	여 3차원 이미지를 완벽하게 구	2	41.2	47.1	11.8	4.2								2010	2011
	S	현하는 기술	전				4.8								2009	2012
45	C	온라인상에서 컴퓨터가 개인의	1				3.1								2008	2009
	Su	취향(색상, 가격 등)에 적합한	2	22.2	72.2	5.6	3.9								2009	2010
	P	제품을 찾아 추천해 주는 기술	전				4.2								2007	2007
46	C	온라인상에서 제품을 실물과 동	1				3.4								2009	2011
	Su	일하게 표현하는 가상현실 디스	2	38.9	50.0	11.1	3.9								2009	2011
	S	플레이 및 자연색 보정기술	전				4.0								2012	2014
47	C	휴대폰을 통하여 통화자의 감정상태	1				3.1								2010	2012
	Su	(흥분, 분노, 놀람 등)를 상대방에게	2	17.6	70.6	11.8	3.7								2011	2012
	P	전통 또는 소리로 전달하는 기술	전				3.9								2013	2015

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	설문 구분	최고기술보유국						국내수준(%)									
				미국	일본	한국	EU	중국	기타	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
32	C	건축물의 붕괴위험 및 수명(재 건축 시점)을 실시간으로 측정 할 수 있는 기술	1																
	Sa		2	5	28		2		2	2	6	6	11	6	2				
	H		전																
33	C	선박의 자동 입출항, 선적 등 항 국에서 발생하는 모든 활동을 통 합적으로 관리하는 시스템 기술	1																
	Sm		2	30	1		3		1				4	10	13	6			
	N		전																
34	C	개인의 일상 생활을 자동으로 기록, 저장하고 관리해주는 기술	1																
	Sm		2	28	2	3		1			2	1	2	9	13	3	4		
	P		전																
35	C	인터넷에서 보다 정확한 검색 결과를 제공하기 위해 문맥을 파악하는 기술	1																
	Sm		2	31		3					1		1	3	15	11		3	
	S		전																
36	C	문화재의 사진 및 정보 등을 휴대폰, PDA, PMP, MP3 등의 모든 단말기 에서 체험할 수 있도록 하는 기술	1																
	Sm		2	9	18	2	1		5			2		5	10	16	2		
	P		전																
37	C	음악, 동영상 등의 멀티미디어 를 휴대폰, PDA, PMP, MP3 등 단말기 종류에 상관없이 이 용할 수 있도록 하는 기술	1																
	Sm		2	25	2	8						1	2	4	12	6	10		
	P		전																
38	C	음악, 동영상 등 콘텐츠를 구 매한 개인의 얼굴, 홍채 및 음성을 인식하여 구매자만 이 용할 수 있도록 하는 기술	1																
	Sm		2	31	1		1				2	2	6	11	7	5			
	P		전																
39	C	음악, 동영상 등의 멀티미디어를 휴대폰 및 PC등에서 고속으로 다 운반할 수 있도록 하기 위한 고용 량 미디어 압축 저장 및 전송기술	1																
	Sm		2	31	1	3						1	3	3	17	8	3		
	P		전																
40	C	음악, 동영상 등 멀티미디어 콘텐츠의 불법 사용을 방지하기 위하여 콘텐츠 내에 암호 코드를 삽입하는 기술	1																
	Sa		2	18		1						2	5	4	5	1	1	1	
	S		전																
41	C	사람의 말을 알아듣는 로봇을 개발하기 위한 음성 인식 기술	1																
	Su		2	12	4	1		1			1	2	6	5	2	1	1		
	P		전																
42	C	밤, 인개 등으로 잘 안보이는 상황 에서도 사람, 가축 등의 생명체를 감지하여 차량사고를 방지하는 기술	1																
	Sa		2	11	5		1	1			1	3	8	3	3				
	S		전																
43	C	인터넷이나 3차원 공간에서 사 람과 동물의 동작을 그대로 표 현할 수 있는 기술	1																
	Sm		2	16	1							2	2	7	5	1			
	P		전																
44	C	여러장의 2차원 사진을 이용하 여 3차원 이미지를 완벽하게 구 현하는 기술	1																
	Sm		2	16	1								7	4	5	1			
	S		전																
45	C	온라인상에서 컴퓨터가 개인의 취향(색상, 가격 등)에 적합한 제품을 찾아 추천해 주는 기술	1																
	Su		2	13	1	4			1			1		7	5		4		
	P		전																
46	C	온라인상에서 제품을 실물과 동 일하게 표현하는 가상현실 디스 플레이 및 자연색 보정기술	1																
	Su		2	11	1	5		1			1		3	3	5	1	5		
	S		전																
47	C	휴대폰을 통하여 통화자의 감정상태 (흥분, 분노, 놀람 등)를 상대방에게 전통 또는 소리로 전달하는 기술	1																
	Su		2	13		4							1	5	5	2		4	
	P		전																

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	연구주체						연구방법						
				산	학	연	외국	기타	단독	산산	산학	산연	학연	산학연 공동	국제 공동	기타
32	C	건축물의 붕괴위험 및 수명(재건축 시점)을 실시간으로 측정할 수 있는 기술	1													
	Sa		2	28	1	6		1	4	5	2		23			
	H		전													
33	C	선박의 자동 입출항, 선적 등 항국에서 발생하는 모든 활동을 통합적으로 관리하는 시스템 기술	1													
	Sm		2	26	2	6			14	4	6		9	1		
	N		전													
34	C	개인의 일상 생활을 자동으로 기록, 저장하고 관리해주는 기술	1													
	Sm		2	24	6	4		5	3	8	2	3	13			
	P		전													
35	C	인터넷에서 보다 정확한 검색결과를 제공하기 위해 문맥을 파악하는 기술	1													
	Sm		2	28	4	2		5	1	17	1		10			
	S		전													
36	C	문화재의 사진 및 정보 등을 휴대폰, PDA, PMP, MP3 등의 모든 단말기에서 체험할 수 있도록 하는 기술	1													
	Sm		2	13	2	20		5	3	2	10	3	12			
	P		전													
37	C	음악, 동영상 등의 멀티미디어를 휴대폰, PDA, PMP, MP3 등 단말기 종류에 상관없이 이용할 수 있도록 하는 기술	1													
	Sm		2	29		6		4	5	2	5		19			
	P		전													
38	C	음악, 동영상 등 콘텐츠를 구매한 개인의 얼굴, 홍채 및 음성을 인식하여 구매자만 이용할 수 있도록 하는 기술	1													
	Sm		2	13	3	17		5		4	3	3	18			
	P		전													
39	C	음악, 동영상 등의 멀티미디어를 휴대폰 및 PC등에서 고속으로 다운로드할 수 있도록 하기 위한 고용량 미디어 압축 저장 및 전송기술	1													
	Sm		2	29	2	4		3	2	3	4		23			
	P		전													
40	C	음악, 동영상 등 멀티미디어 콘텐츠의 불법 사용을 방지하기 위하여 콘텐츠 내에 암호 코드를 삽입하는 기술	1													
	Sa		2	15	1	3				2	6		10	1		
	S		전													
41	C	사람의 말을 알아듣는 로봇을 개발하기 위한 음성 인식 기술	1													
	Su		2	11	2	5				4	4		10			
	P		전													
42	C	밤, 안개 등으로 잘 안보이는 상황에서도 사람, 가축 등의 생명체를 감지하여 차량사고를 방지하는 기술	1													
	Sa		2	11	2	5		1	1	3	3	1	9			
	S		전													
43	C	인터넷이나 3차원 공간에서 사람과 동물의 동작을 그대로 표현할 수 있는 기술	1													
	Sm		2	10	6	1		1		3	2	2	9			
	P		전													
44	C	여러장의 2차원 사진을 이용하여 3차원 이미지를 완벽하게 구현하는 기술	1													
	Sm		2	11	2	4		3		1	3	1	9			
	S		전													
45	C	온라인상에서 컴퓨터가 개인의 취향(색상, 가격 등)에 적합한 제품을 찾아 추천해 주는 기술	1													
	Su		2	17		1		1		4	5	1	6		1	
	P		전													
46	C	온라인상에서 제품을 실물과 동일하게 표현하는 가상현실 디스플레이 및 자연색 보정기술	1													
	Su		2	15	2	1			1	4	2	1	10			
	S		전													
47	C	휴대폰을 통하여 통화자의 감정상태(흥분, 분노, 놀람 등)를 상대방에게 진동 또는 소리로 전달하는 기술	1													
	Su		2	14	1	2			2	3	1	1	10			
	P		전													

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	기술적장애			산업적장애			경제적장애		
				원천 기술 미보유	주변 기술 미보유	기타	산업 미성숙	산업 규제	기타	대규모 투자비	낮은 수익성	기타
32	C	건축물의 붕괴위험 및 수명(재건축 시점)을 실시간으로 측정할 수 있는 기술	1									
	Sa		2	34	1		30	1	4	24	9	2
	H		전									
33	C	선박의 자동 입출항, 선적 등 항구에서 발생하는 모든 활동을 통합적으로 관리하는 시스템 기술	1									
	Sm		2	3	26	5	26	5	3	28	3	3
	N		전									
34	C	개인의 일상 생활을 자동으로 기록, 저장하고 관리해주는 기술	1									
	Sm		2	18	11	5	30	4		5	13	16
	P		전									
35	C	인터넷에서 보다 정확한 검색결과를 제공하기 위해 문맥을 파악하는 기술	1									
	Sm		2	10	6	18	23	2	9	2	13	19
	S		전									
36	C	문화재의 사진 및 정보 등을 휴대폰, PDA, PMP, MP3 등의 모든 단말기에서 체험할 수 있도록 하는 기술	1									
	Sm		2	4	12	19	23	2	10	1	23	11
	P		전									
37	C	음악, 동영상 등의 멀티미디어를 휴대폰, PDA, PMP, MP3 등 단말기 종류에 상관없이 이용할 수 있도록 하는 기술	1									
	Sm		2	12	15	8	9	10	16	5	6	24
	P		전									
38	C	음악, 동영상 등 콘텐츠를 구매한 개인의 얼굴, 홍채 및 음성을 인식하여 구매자만 이용할 수 있도록 하는 기술	1									
	Sm		2	20	8	5	24	2	7	3	10	20
	P		전									
39	C	음악, 동영상 등의 멀티미디어를 휴대폰 및 PC등에서 고속으로 다운로드할 수 있도록 하기 위한 고용량 미디어 압축 저장 및 전송기술	1									
	Sm		2	19	9	7	20	2	13	17	3	15
	P		전									
40	C	음악, 동영상 등 멀티미디어 콘텐츠의 불법 사용을 방지하기 위하여 콘텐츠 내에 암호 코드를 삽입하는 기술	1									
	Sa		2	14	3	2	7	9	3	3	9	7
	S		전									
41	C	사람의 말을 알아듣는 로봇을 개발하기 위한 음성 인식 기술	1									
	Su		2	12	3	3	17	1		10	6	2
	P		전									
42	C	밤, 안개 등으로 잘 안보이는 상황에서도 사람, 가축 등의 생명체를 감지하여 차량사고를 방지하는 기술	1									
	Sa		2	16	1	1	15	2	1	12	4	2
	S		전									
43	C	인터넷이나 3차원 공간에서 사람과 동물의 동작을 그대로 표현할 수 있는 기술	1									
	Sm		2	13	1	3	15	1	1	5	10	2
	P		전									
44	C	여러장의 2차원 사진을 이용하여 3차원 이미지를 완벽하게 구현하는 기술	1									
	Sm		2	13	2	2	16		1	8	7	2
	S		전									
45	C	온라인상에서 컴퓨터가 개인의 취향(색상, 가격 등)에 적합한 제품을 찾아 추천해 주는 기술	1									
	Su		2	3	11	4	15	1	2	5	6	7
	P		전									
46	C	온라인상에서 제품을 실물과 동일하게 표현하는 가상현실 디스플레이 및 자연색 보정기술	1									
	Su		2	15	1	2	16		2	9	5	4
	S		전									
47	C	휴대폰을 통하여 통화자의 감정상태(흥분, 분노, 놀람 등)를 상대방에게 진동 또는 소리로 전달하는 기술	1									
	Su		2	15		2	14	1	2	9	4	4
	P		전									

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	실문 구분	전문도			중요 도지 수	기술실현시기						기술	시장
				낮음	중간	높음		국내(년)							
								07	10	13	16	19	21이후		
48	C	사람의 음성명령에 따라 원하는 영	1				3.0							2010	2011
	Sm	상과 원하는 속도 등으로 자동 상	2	43.8	43.8	12.5	3.4							2010	2012
	P	영되도록 하는 비디오 제작 기술	전				3.8							2008	2011
49	C	개인이 원하는 형식으로 독특한	1				2.4							2008	2009
	Su	휴대폰 벨소리를 제작하여 타인	2	31.3	62.5	6.3	2.6							2008	2009
	P	에게 보낼 수 있는 기술	전				2.6							2008	2008
50	C	시각과 청각 기능이 약해진 노	1				3.8							2012	2016
	Su	년계층이 쉽게 이용할 수 있는	2	28.6	52.4	19.0	3.7							2010	2012
	P	비디오/오디오 기술	전				3.7							2010	2013
51	C	지진피해를 최소화할 수 있도록	1				3.5							2013	2016
	Sa	건축 구조물과 지반의 상태를 측	2	70.0	20.0	10.0	3.2							2012	2015
	N	정도를 예측해 주는 시스템 기술	전				3.2							2012	2020
52	C	동일한 내용을 상이한 음성과 역양	1				4.8							2009	2013
	Sm	으로 표현하더라도 이를 정확하게	2	35.0	65.0	0.0	1.7							2010	2014
	S	인식할 수 있는 자연어 처리 기술	전												
53	C	네트워크, 단말기 등의 종류에	1				4.4							2010	2014
	Su	구애받지 않고 사용할 수 있는	2	21.1	57.9	21.1	3.7							2010	2013
	S	양방향 학습 시스템 기술	전				3.6							2011	2013
54	C	실물과 동등한 수준의 디지털	1				4.9							2010	2015
	Su	영상을 제작할 수 있는 영상	2	22.2	61.1	16.7	4.5							2011	2014
	P	콘텐츠 제작기술	전				4.8							2011	2016
55	C	학교대학, 국가대학 등 다수의 집	1				5.0							2011	2014
	Su	단이 끊임없이 동시에 네트워크 계	2	27.8	61.1	11.1	4.2							2010	2013
	S	임을 할 수 있는 정보 처리 기술	전				4.2							2009	2011
56	C	사용자의 선호에 맞는 방송 프로그	1				4.0							2014	2017
	Su	램을 제공하기 위해 방송의 내용, 연령	2	33.3	44.4	22.2	4.0							2012	2014
	S	제한등급 및 방송시간 등을 종합적으	전				4.3							2011	2015
57	C	차량의 텔레매틱스에서 활용할	1				4.6							2011	2014
	Sm	수 있는 실시간 콘텐츠를 구축	2	25.0	50.0	25.0	4.2							2010	2013
	S	하고 관리하는 기술	전				4.7							2010	2014
58	C	휴대폰 등의 각종 단말기를 통해	1				4.8							2011	2015
	Sm	언제 어디서나 개인이 소장한 미디	2	25.0	50.0	25.0	4.0							2011	2014
	P	어를 관리할 수 있는 기술	전				4.0							2014	2018
59	C	사용자가 원하는 정보를 추천하	1				4.6							2013	2018
	Su	고 최적의 사용환경을 제공하기	2	15.6	50.0	34.4	4.0							2012	2016
	P	위해 컴퓨터가 스스로 학습하여	전				3.9							2011	2014
60	C	각종 질병을 유발하는 환경호르	1				3.5							2010	2012
	Sa	몬(대기, 토양 등)의 발생정도를	2	45.5	31.8	22.7	4.1							2010	2012
	N	를 실시간으로 측정하여 그 위	전				4.4							2009	2011
61	C	편리한 운전을 위하여 안경 또는	1				3.4							2010	2012
	Sm	차량 유리창을 통해 교통정보를	2	25.0	60.0	15.0	3.5							2010	2012
	P	표시해 주는 기술	전				3.7							2011	2013
62	C	다양한 콘텐츠를 누구나 손쉽게	1				3.4							2009	2010
	Sm	제작할 수 있도록 지원해 주는	2	22.7	40.9	36.4	3.8							2008	2009
	S	콘텐츠 제작 지원 기술	전				4.2							2009	2009
63	C	개인이 보유한 다양한 콘텐츠를 손	1				3.6							2009	2010
	Sm	쉽게 재편집할 수 있도록 지원해	2	22.7	45.5	31.8	3.6							2008	2010
	P	주는 콘텐츠 편집기술	전				3.8							2008	2010

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	설문 구분	최고기술보유국						국내수준(%)									
				미국	일본	한국	EU	중국	기타	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
48	C	사람의 음성명령에 따라 원하는 영	1																
	Sm	상과 원하는 속도 등으로 자동 상	2	15					1	1			4	7	4				
	P	영되도록 하는 비디오 제작 기술	전																
49	C	개인이 원하는 형식으로 독특한	1																
	Su	휴대폰 벨소리를 제작하여 타인	2		1	15		1		1						1		15	
	P	에게 보낼 수 있는 기술	전																
50	C	시각과 청각 기능이 약해진 노	1																
	Su	년계층이 쉽게 이용할 수 있는	2	19	1	1					1	2	3	5	5	3	1		1
	P	비디오/오디오 기술	전																
51	C	지진피해를 최소화할 수 있도록	1																
	Sa	건축 구조물과 지반의 상태를	2	1	19					4	4	5	3	1		2		1	
	N	측정하여 지진발생 가능성 및	전																
52	C	동일한 내용을 상이한 음성과 억양	1																
	Sm	으로 표현하더라도 이를 정확하게	2	17		2						2	1	4	8	2			2
	S	인식할 수 있는 자연어 처리 기술	전																
53	C	네트워크, 단말기 등의 종류에	1																
	Su	구매받지 않고 사용할 수 있는	2	13	2	3					1		2	4	1	4		3	3
	S	양방향 학습 시스템 기술	전																
54	C	실물과 동등한 수준의 디지털	1																
	Su	영상을 제작할 수 있는 영상	2	15	1	1				1		1	2	6	5		1	1	
	P	콘텐츠 제작기술	전																
55	C	학교대학, 국가대학 등 다수의 집	1																
	Su	단이 끊임없이 동시에 네트워크 계	2	10	1	6								2	2	5	2	6	
	S	임을 할 수 있는 정보 처리 기술	전																
56	C	사용자의 선호에 맞는 방송 프로그	1																
	Su	램을 제공하기 위해 방송의 내용	2	8	1	8							2		2	4	1	8	
	S	연령제한등급 및 방송시간 등을 종	전																
57	C	차량의 텔레매틱스에서 활용할	1																
	Sm	수 있는 실감형 콘텐츠를 구축	2	4		7								1	1	2		7	
	S	하고 관리하는 기술	전																
58	C	휴대폰 등의 각종 단말기를 통해	1																
	Sm	언제 어디서나 개인이 소장한 미디	2	3	6	2							1	3	1	4		2	
	P	어를 관리할 수 있는 기술	전																
59	C	사용자가 원하는 정보를 추천하	1																
	Su	고 최적의 사용환경을 제공하기	2	31								1	5	13	3	3	4	2	
	P	위해 컴퓨터가 스스로 학습하여	전																
60	C	각종 질병을 유발하는 환경호르	1																
	Sa	몬(대기, 토양 등)의 발생정도를	2	16	3	3					1	3	2	9	4			3	
	N	를 실시간으로 측정하여 그 위	전																
61	C	편리한 운전을 위하여 안경 또는	1																
	Sm	차량 유리창을 통해 교통정보를	2	19	1								1	8	6	3	1	1	
	P	표시해 주는 기술	전																
62	C	다양한 콘텐츠를 누구나 손쉽게	1																
	Sm	제작할 수 있도록 지원해 주는	2	20	1	1								3	7	10	1	1	
	S	콘텐츠 제작 지원 기술	전																
63	C	개인이 보유한 다양한 콘텐츠를 손	1																
	Sm	쉽게 재편집할 수 있도록 지원해	2	20		2							2	1	3	13	1	2	
	P	주는 콘텐츠 편집기술	전																

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	연구주체					연구방법								
				산	학	연	외국	기타	단독	산산	산학	산연	학연	산학연 공동	국제 공동	기타	
48	C	사람의 음성명령에 따라 원하는 영상 과 원하는 속도 등으로 자동 상영되도 록 하는 비디오 제작 기술	1														
	Sm		2	10	4	2				2	2	1	11				
	P		전														
49	C	개인이 원하는 형식으로 독특한 휴 대폰 벨소리를 제작하여 타인에게 보낼 수 있는 기술	1														
	Su		2	17				4	4	3	3		3				
	P		전														
50	C	시각과 청각 기능이 약해진 노년계 층이 쉽게 이용할 수 있는 비디오/ 오디오 기술	1														
	Su		2	12	5	4	1		1	3	10	1	6	1			
	P		전														
51	C	지진피해를 최소화할 수 있도록 건 축 구조물과 지반의 상태를 측정하 여 지진발생 가능성 및 피해정도를 예측해 주는 시스템 기술	1														
	Sa		2	2	1	16	1					13	5	2			
	N		전														
52	C	동일한 내용을 상이한 음성과 억양으 로 표현하더라도 이를 정확하게 인식 할 수 있는 자연어 처리 기술	1														
	Sm		2	10	6	3			4	1	2	2	10				
	S		전														
53	C	네트워크, 단말기 등의 종류에 구 애받지 않고 사용할 수 있는 양 방향 학습 시스템 기술	1														
	Su		2	15	1	2			5	1	5		7				
	S		전														
54	C	실물과 동등한 수준의 디지털 영상을 제작할 수 있는 영상콘 텐츠 제작기술	1														
	Su		2	13	1	3			1	6	1	1	8				
	P		전														
55	C	학교대학, 국가대학 등 다수의 집단이 끊임없이 동시에 네트워크 게임을 할 수 있는 정보 처리 기술	1														
	Su		2	14		3		1	9	1	1		5				
	S		전														
56	C	사용자의 선호에 맞는 방송 프로그램 제공하기 위해 방송의 내용, 연령제한 등급 및 방송시간 등을 종합적으로 관 리하여 제공하는 시스템 기술	1														
	Su		2	8	6	3		1	1	3	1	1	10				
	S		전														
57	C	차량의 텔레매틱스에서 활용할 수 있는 실감형 콘텐츠를 구축하고 관리하는 기술	1														
	Sm		2	9	1	1		1	2	1	2		5				
	S		전														
58	C	휴대폰 등의 각종 단말기를 통해 언제 어디서나 개인이 소장한 미디어를 관 리할 수 있는 기술	1														
	Sm		2	10		1		1	2	2	3		3				
	P		전														
59	C	사용자가 원하는 정보를 추천하고 최적의 사용환경을 제공하기 위해 컴퓨터가 스스로 학습하여 지식을 구축하는 기술	1														
	Su		2	20		6		2	5	9		2	12	1			
	P		전														
60	C	각종 질병을 유발하는 환경호르몬 (대기, 토양 등)의 발생정도를 실 시간으로 측정하여 그 위험 정도를 알려주는 기술	1														
	Sa		2	2	1	19			1	1	4	1	14	1			
	N		전														
61	C	편리한 운전을 위하여 인경 또는 차 량 유리창을 통해 교통정보를 표시 해 주는 기술	1														
	Sm		2	17		3		2	3	4	6		3	1			
	P		전														
62	C	다양한 콘텐츠를 누구나 손쉽게 제 작할 수 있도록 지원해 주는 콘텐 츠 제작 지원 기술	1														
	Sm		2	19	1	2		3	5	1	5	1	7				
	S		전														
63	C	개인이 보유한 다양한 콘텐츠를 손쉽 게 재편집할 수 있도록 지원해 주는 콘텐츠 편집기술	1														
	Sm		2	20		2		3	5	2	7		5				
	P		전														

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	기술적장애			산업적장애			경제적장애		
				원천 기술 미보유	주변 기술 미보유	기타	산업 미성숙	산업 규제	기타	대규모 투자비	낮은 수익성	기타
48	C	사람의 음성명령에 따라 원하는 영상과 원하는 속도 등으로 자동 상영되도록 하는 비디오 제작 기술	1									
	Sm		2	13	2	1	13		3	8	6	2
	P		전									
49	C	개인이 원하는 형식으로 독특한 휴대폰 벨소리를 제작하여 타인에게 보낼 수 있는 기술	1									
	Su		2	1	9	7	10		7	1	10	6
	P		전									
50	C	시각과 청각 기능이 약해진 노년층이 쉽게 이용할 수 있는 비디오/오디오 기술	1									
	Su		2	17	3	1	17	2	1	2	15	3
	P		전									
51	C	지진피해를 최소화할 수 있도록 건축 구조물과 지반의 상태를 측정하여 지진발생 가능성 및 피해정도를 예측해 주는 시스템 기술	1									
	Sa		2	18	1	1	20			2	17	1
	N		전									
52	C	동일한 내용을 상이한 음성과 억양으로 표현하더라도 이를 정확하게 인식할 수 있는 자연어 처리 기술	1									
	Sm		2	9	9	1	19			12	5	2
	S		전									
53	C	네트워크, 단말기 등의 종류에 구애받지 않고 사용할 수 있는 양방향 학습 시스템 기술	1									
	Su		2	15	1	2	15	1	2	13	3	2
	S		전									
54	C	실물과 동등한 수준의 디지털 영상을 제작할 수 있는 영상콘텐츠 제작기술	1									
	Su		2	17			16		1	15	2	
	P		전									
55	C	학교대학, 국가대학 등 다수의 집단이 끊임없이 동시에 네트워크 계입을 할 수 있는 정보 처리 기술	1									
	Su		2	11	4	2	5	10	2	13	3	1
	S		전									
56	C	사용자의 선호에 맞는 방송 프로그램을 제공하기 위해 방송의 내용, 연령제한 등급 및 방송시간 등을 종합적으로 관리하여 제공하는 시스템 기술	1									
	Su		2	11	4	2	6	9	2	11	5	1
	S		전									
57	C	차량의 텔레매틱스에서 활용할 수 있는 실감형 콘텐츠를 구축하고 관리하는 기술	1									
	Sm		2	7	4		10		1	9	1	1
	S		전									
58	C	휴대폰 등의 각종 단말기를 통해 언제 어디서나 개인이 소장한 미디어를 관리할 수 있는 기술	1									
	Sm		2	8	2	1	9	2		10		1
	P		전									
59	C	사용자가 원하는 정보를 추천하고 최적의 사용환경을 제공하기 위해 컴퓨터가 스스로 학습하여 지식을 구축하는 기술	1									
	Su		2	26	2	3	25	3	3	21	6	4
	P		전									
60	C	각종 질병을 유발하는 환경호르몬(대기, 토양 등)의 발생정도를 실시간으로 측정하여 그 위험 정도를 알려주는 기술	1									
	Sa		2	21		1	20	2		4	15	3
	N		전									
61	C	편리한 운전을 위하여 인경 또는 차량 유리창을 통해 교통정보를 표시해 주는 기술	1									
	Sm		2	17		3	10	5	5	13	3	4
	P		전									
62	C	다양한 콘텐츠를 누구나 손쉽게 제작할 수 있도록 지원해 주는 콘텐츠 제작 지원 기술	1									
	Sm		2	3	8	10	18	2	2	4	13	5
	S		전									
63	C	개인이 보유한 다양한 콘텐츠를 손쉽게 재편집할 수 있도록 지원해 주는 콘텐츠 편집기술	1									
	Sm		2	4	4	13	15	3	4	3	15	4
	P		전									

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	설문 구분	전문도			중요 도지 수	기술실현시기						기술	시장	
				낮음	중간	높음		국내(년)								
								07	10	13	16	19	21이후			
64	C	컴퓨터 사용자의 활용 능력을 파악	1				3.5								2009	2011
	Sm	하여 수준에 맞는 다양한 도움을	2	15.0	60.0	25.0	3.4								2009	2011
	P	제공하는 인터페이스 기술	전				3.2								2009	2010
65	C	시장의 수요에 따라 자동으로 제	1				3.8								2010	2012
	Sm	품을 주문/배송하는 물류관리 자	2	35.0	55.0	10.0	4.0								2009	2011
	S	동화 시스템 기술	전				4.0								2008	2010
66	C	화장을 하지 않고도 3차원 영상을	1				2.5								2011	2012
	Su	통해 자신의 화장한 모습을 볼 수	2	36.8	36.8	26.3	3.1								2009	2011
	P	있는 기술	전				3.9								2009	2011
67	C	미용을 하지 않고도 3차원 영상을	1				2.4								2010	2012
	Su	통해 자신의 두발 상태를 확인할	2	36.8	36.8	26.3	3.1								2009	2011
	P	수 있는 기술	전				3.9								2010	2012
68	C	옷을 입어보지 않고도 3차원 영상	1				2.9								2011	2012
	Su	를 통해 자신의 옷 착용 상태를 확	2	35.0	35.0	30.0	3.3								2009	2011
	P	인할 수 있는 기술	전				4.0								2009	2011
69	C	멤, 저수지 등의 저수량과 저수 상태를	1				3.6								2009	2011
	Sm	인공위성으로 실시간 파악하고 관리하	2	47.8	43.5	8.7	3.5								2010	2012
	N	는 수자원 종합관리 시스템 기술	전				3.6								2009	2010
70	C	가정내 모든 물건의 위치를 추	1				1.7								2011	2013
	Su	적하고 관리하는 기술	2	21.7	39.1	39.1	2.4								2010	2012
	H		전				2.6								2010	2011
71	C	개인의 취향에 따라 인터넷 등에	1				2.3								2010	2010
	Sm	서 멀티미디어를 자동으로 검색	2	27.3	31.8	40.9	3.1								2009	2010
	P	하여 추천해주는 기술	전				3.2								2009	2010
72	C	TV를 시청하는 중에 드라마 속 주	1				2.3								2011	2011
	Sm	인공이 사용하는 물건을 TV를 통	2	21.7	52.2	26.1	3.2								2010	2011
	P	해 바로 주문할 수 있는 기술	전				3.4								2008	2009
73	C	개인의 건강상태를 자동으로 인	1				3.6								2010	2011
	Su	식하여 필요한 음식물의 종류와	2	34.8	21.7	43.5	4.3								2011	2012
	P	양을 추천해주는 기술	전				4.6								2010	2011
74	C	처음 만난 사람에게 즉석에서	1				1.7								2011	2012
	Su	전자명함을 제작하여 전달할	2	18.2	50.0	31.8	2.2								2009	2011
	S	수 있는 기술	전				2.4								2008	2009
75	C	개인의 일일 칼로리 섭취량 상태	1				2.3								2012	2013
	Su	를 실시간으로 알려주는 기술	2	27.3	63.6	9.1	3.0								2011	2013
	P		전				3.2								2011	2013
76	C	어린 자녀들의 위치와 상태를 실	1				3.3								2009	2009
	Sa	시간으로 알려주어 미아를 방지할	2	9.1	45.5	45.5	3.9								2009	2010
	H	수 있는 기술	전				4.0								2009	2011
77	C	여행하고 싶은 타지역/국가를 가상	1				2.6								2012	2014
	Su	으로 체험할 수 있는 기술	2	35.3	41.2	23.5	3.0								2011	2012
	N		전				3.4								2011	2013
78	C	거동이 불편한 노약자나 장애인의 건	1				2.6								2010	2011
	Su	강 상태를 파악할 수 있는 국가차원	2	11.8	64.7	23.5	3.0								2010	2012
	N	의 종합 보호관리 시스템 기술	전				3.4								2009	2011
79	C	재난 등이 발생하였을 때 단말기	1				3.3								2010	2012
	Sa	를 이용하여 가입자의 위치를 반	2	23.5	41.2	35.3	3.7								2010	2011
	P	경 수십 센티미터의 정확도로 확	전				3.8								2011	2012

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	설문 구분	최고기술보유국						국내수준(%)									
				미국	일본	한국	EU	중국	기타	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
64	C	컴퓨터 사용자의 활용 능력을 파악	1																
	Sm	하여 수준에 맞는 다양한 도움을	2	19		1							4	4	6	5		1	
	P	제공하는 인터페이스 기술	전																
65	C	시장의 수요에 따라 자동으로 제	1																
	Sm	품을 주문/배송하는 물류관리 자	2	18	2									8	8	4			
	S	동화 시스템 기술	전																
66	C	화장을 하지 않고도 3차원 영상을	1																
	Su	통해 자신의 화장한 모습을 볼 수	2	14	4				1				1	9	5	4			
	P	있는 기술	전																
67	C	미용을 하지 않고도 3차원 영상을	1																
	Su	통해 자신의 두발 상태를 확인할	2	15	3	1							1	8	7	2		1	
	P	수 있는 기술	전																
68	C	옷을 입어보지 않고도 3차원 영상	1																
	Su	을 통해 자신의 옷 착용 상태를 확	2	18	2								1	9	6	4			
	P	인할 수 있는 기술	전																
69	C	덤, 저수지 등의 저수량과 저수 상태	1																
	Sm	인공위성으로 실시간 파악하고 관리하	2	21	1			1		1	5	9	4	3			1		
	N	는 수자원 종합관리 시스템 기술	전																
70	C	가정내 모든 물건의 위치를 추	1																
	Su	적하고 관리하는 기술	2	17	4	2							3	8	4	3	2	1	2
	H		전																
71	C	개인의 취향에 따라 인터넷 등에	1																
	Sm	서 멀티미디어를 자동으로 검색	2	4	3	15							1		3	1	2	15	
	P	하여 추천해주는 기술	전																
72	C	TV를 시청하는 중에 드라마 속 주	1																
	Sm	人公이 사용하는 물건을 TV를 통	2	3	4	15	1						1	3	2		1	16	
	P	해 바로 주문할 수 있는 기술	전																
73	C	개인의 건강상태를 자동으로 인	1																
	Su	식하여 필요한 음식물의 종류와	2	8	11	2	2			1	1	4	3	8	3		1	2	
	P	양을 추천해주는 기술	전																
74	C	처음 만난 사람에게 즉석에서	1																
	Su	전자명함을 제작하여 전달할	2	5	11	3	2	1					1	7	7	2	2	3	
	S	수 있는 기술	전																
75	C	개인의 일일 칼로리 섭취량 상태	1																
	Su	를 실시간으로 알려주는 기술	2	16	4	1			1	1		5	6	4	4	1		1	
	P		전																
76	C	어린 자녀들의 위치와 상태를 실	1																
	Sa	시간으로 알려주어 미아를 방지할	2	4	13	3	1		1				2	2	8	4	3	3	
	H	수 있는 기술	전																
77	C	여행하고 싶은 타지역/국가를 가상	1																
	Su	으로 체험할 수 있는 기술	2	13	1	1	2					1	7	5	2		1	1	
	N		전																
78	C	거동이 불편한 노약자나 장애인의 건	1																
	Su	강 상태를 파악할 수 있는 국가차원	2	13	4							1	5	5	5	1			
	N	의 종합 보호관리 시스템 기술	전																
79	C	재난 등이 발생하였을 때 단말기	1																
	Sa	를 이용하여 가입자의 위치를 반	2	31	2	1						3	4	4	6	11	3	2	1
	P	경 수심 센티미터의 정확도로 확	전																

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	연구주체					연구방법							
				산	학	연	외국	기타	단독	산산	산학	산연	학연	산학연 공동	국제 공동	기타
64	C	컴퓨터 사용자의 활용 능력을 파악하여 수준에 맞는 다양한 도움을 제공하는 인터페이스 기술	1													
	Sm		2	18		2				1	1	4	1	14	1	
	P		전													
65	C	시장의 수요에 따라 자동으로 제품을 주문/배송하는 물류관리 자동화 시스템 기술	1													
	Sm		2	18		2			1	3	2	6		8		
	S		전													
66	C	화장을 하지 않고도 3차원 영상을 통해 자신의 화장한 모습을 볼 수 있는 기술	1													
	Su		2	17		2			3	2	1	8		5		
	P		전													
67	C	미용을 하지 않고도 3차원 영상을 통해 자신의 두발 상태를 확인할 수 있는 기술	1													
	Su		2	17		2			3	2	1	3		10		
	P		전													
68	C	옷을 입어보지 않고도 3차원 영상을 통해 자신의 옷 착용 상태를 확인할 수 있는 기술	1													
	Su		2	18		2			3	1	1	3		12		
	P		전													
69	C	멤, 저수지 등의 저수량과 저수 상태를 인공위성으로 실시간 파악하고 관리하는 수자원 종합관리 시스템 기술	1													
	Sm		2		3	20			1		1	1	3	17		
	N		전													
70	C	가정내 모든 물건의 위치를 추적하고 관리하는 기술	1													
	Su		2	22		1				1	2	2		18		
	H		전													
71	C	개인의 취향에 따라 인터넷 등에서 멀티미디어를 자동으로 검색하여 추천해주는 기술	1													
	Sm		2	18	2	2				1	4	3		14		
	P		전													
72	C	TV를 시청하는 중에 드라마 속 주인공이 사용하는 물건을 TV를 통해 바로 주문할 수 있는 기술	1													
	Sm		2	22		1			2	3	1	4		13		
	P		전													
73	C	개인의 건강상태를 자동으로 인식하여 필요한 음식물의 종류와 양을 추천해주는 기술	1													
	Su		2	12	4	7				4	1	2		16		
	P		전													
74	C	처음 만난 사람에게 즉석에서 전자명함을 제작하여 전달할 수 있는 기술	1													
	Su		2	18		4			4	3	1	4	1	9		
	S		전													
75	C	개인의 일일 칼로리 섭취량 상태를 실시간으로 알려주는 기술	1													
	Su		2	6	2	13	1		3	1		2	1	15		
	P		전													
76	C	어린 자녀들의 위치와 상태를 실시간으로 알려주어 미아를 방지할 수 있는 기술	1													
	Sa		2	19	1	2			1	1	4	6		10		
	H		전													
77	C	여행하고 싶은 타지역/국가를 가상으로 체험할 수 있는 기술	1													
	Su		2	14	1	2			1	1	2	1		10	2	
	N		전													
78	C	거동이 불편한 노약자나 장애인의 건강 상태를 파악할 수 있는 국가차원의 종합 보호관리 시스템 기술	1													
	Su		2	9		8			1			1	1	14		
	N		전													
79	C	재난 등이 발생하였을 때 단말기를 이용하여 가입자의 위치를 반경 수십 센티미터의 정확도로 확인할 수 있는 기술	1													
	Sa		2	27	3	4				3	7	10	1	13		
	P		전													

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	기술적장애			산업적장애			경제적장애		
				원천 기술 미보유	주변 기술 미보유	기타	산업 미성숙	산업 규제	기타	대규모 투자비	낮은 수익성	기타
64	C	컴퓨터 사용자의 활용 능력을 파악하여 수준에 맞는 다양한 도움을 제공하는 인터페이스 기술	1									
	Sm		2	1	14	5	17		3	2	12	6
	P		전									
65	C	시장의 수요에 따라 자동으로 제품을 주문/배송하는 물류관리 자동화 시스템 기술	1									
	Sm		2	1	15	4	15	1	4	16	1	3
	S		전									
66	C	화장을 하지 않고도 3차원 영상을 통해 자신의 화장한 모습을 볼 수 있는 기술	1									
	Su		2		18	1	16		3	2	11	6
	P		전									
67	C	미용을 하지 않고도 3차원 영상을 통해 자신의 두발 상태를 확인할 수 있는 기술	1									
	Su		2		17	2	17		2	2	12	5
	P		전									
68	C	옷을 입어보지 않고도 3차원 영상을 통해 자신의 옷 착용 상태를 확인할 수 있는 기술	1									
	Su		2	4	13	3	17		3	2	13	5
	P		전									
69	C	댐, 저수지 등의 저수량과 저수 상태를 인공위성으로 실시간 파악하고 관리하는 수자원 종합관리 시스템 기술	1									
	Sm		2	21	1	1	21	1	1	16	7	
	N		전									
70	C	가정내 모든 물건의 위치를 추적하고 관리하는 기술	1									
	Su		2	11	10	2	20	3		11	10	2
	H		전									
71	C	개인의 취향에 따라 인터넷 등에서 멀티미디어를 자동으로 검색하여 추천해주는 기술	1									
	Sm		2	3	7	12	5	10	7		16	6
	P		전									
72	C	TV를 시청하는 중에 드라마 속 주인공이 사용하는 물건을 TV를 통해 바로 주문할 수 있는 기술	1									
	Sm		2	3	6	14	7	3	13	1	4	18
	P		전									
73	C	개인의 건강상태를 자동으로 인식하여 필요한 음식물의 종류와 양을 추천해주는 기술	1									
	Su		2	17	3	3	19	2	2	16	3	4
	P		전									
74	C	처음 만난 사람에게 즉석에서 전자명함을 제작하여 전달할 수 있는 기술	1									
	Su		2	2	8	12	8	2	12	1	8	13
	S		전									
75	C	개인의 일일 칼로리 섭취량 상태를 실시간으로 알려주는 기술	1									
	Su		2	17	3	2	8	3	11	3	7	12
	P		전									
76	C	어린 자녀들의 위치와 상태를 실시간으로 알려주어 미아를 방지할 수 있는 기술	1									
	Sa		2	7	12	3	15	5	2	6	5	11
	H		전									
77	C	여행하고 싶은 타지역/국가를 가상으로 체험할 수 있는 기술	1									
	Su		2	9	5	3	15	1	1	1	11	5
	N		전									
78	C	거동이 불편한 노약자나 장애인의 건강 상태를 파악할 수 있는 국가차원의 종합 보호관리 시스템 기술	1									
	Su		2	12	2	3	14	2	1	14	3	
	N		전									
79	C	재난 등이 발생하였을 때 단말기를 이용하여 가입자의 위치를 반경 수십 센티미터의 정확도로 확인할 수 있는 기술	1									
	Sa		2	26	5	3	27	5	1	11	21	2
	P		전									

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	설문 구분	전문도			중요 도지 수	기술실현시기						기술	시장
				낮음	중간	높음		국내(년)							
								07	10	13	16	19	21이후		
80	C	개인의 학습 상태에 따른 개인 맞춤형 교육 관리 시스템 기술	1				2.3							2010	2011
	Su		2	22.6	48.4	29.0	2.7						2010	2011	
	P		전				2.7						2011	2012	
81	C	재난 현장에서 무선 단말기를 통해 피해 상황을 입력하여 피해 조사와 복구가 가능하도록 하는 재난 종합 관리 시스템 기술	1				2.8							2008	2011
	Sa		2	20.0	46.7	33.3	3.4						2009	2011	
	N		전				3.4						2011	2013	
82	C	재테크와 가정의 재정상태를 종합적으로 관리해주는 전자 가계부 시스템 기술	1				2.2							2008	2010
	Su		2	26.7	53.3	20.0	2.1						2009	2010	
	H		전				1.8						2012	2014	
83	C	사람없이도 문서의 소장위치 및 대출여부를 실시간으로 파악할 수 있는 무인 도서관리 시스템 기술	1				2.6							2008	2011
	Sm		2	23.3	56.7	20.0	2.8						2009	2011	
	S		전				2.8						2007	2011	
84	C	문화재의 유지, 보수 및 관리를 위해 실시간으로 문화재의 상태를 파악하여 관리하는 시스템 기술	1				2.4							2010	2012
	Su		2	39.3	57.1	3.6	3.0						2010	2012	
	N		전				3.2						2007	2008	
85	C	부동산 거래시, 중개인을 통하지 않고, 처음부터 끝까지 처리할 수 있도록 도와주는 시스템 기술	1				2.2							2009	2011
	Sm		2	24.1	51.7	24.1	3.0						2009	2011	
	S		전				3.1						2011	2013	
86	C	영화 등 상영시간이 긴 동영상에서 원하는 부분을 정확히 찾아낼 수 있는 동영상 검색 기술	1				2.4							2010	2011
	Su		2	7.1	53.6	39.3	3.2						2010	2011	
	S		전				3.3						2010	2012	
87	C	컴퓨터에 원하는 성능을 입력하면 가장 적합한 형태를 시행착오 없이 단시간 내에 찾아주는 지능설계기술	1				3.7							2010	2012
	Sm		2	17.9	57.1	25.0	3.6						2010	2013	
	S		전				3.8						2012	2015	
88	C	위치 정보를 이용하여 자동으로 최고 제한 속도 이하로 운행하도록 하는 자동차 기술	1				3.5							2009	2013
	Sa		2	14.3	53.6	32.1	3.3						2010	2013	
	P		전				3.3						2012	2014	
89	P	실시간으로 시청자가 의견을 제시하거나 상품을 구매할 수 있는 양방향 디지털방송 기술	1				2.8							2009	2012
	Sm		2	8.6	48.6	42.9	3.7						2008	2010	
	S		전				3.8						2008	2010	
90	P	3차원 입체방송을 제작하고 송수신할 수 있는 기술	1				2.9							2012	2015
	Su		2	28.6	45.7	25.7	3.9						2012	2014	
	N		전				4.2						2012	2014	
91	P	도로상황과 교통량을 파악하여 목적지 까지 가장 편하고 빨리 갈 수 있는 경로를 추천해주는 텔레매틱스 기술	1				3.3							2009	2012
	Sm		2	11.4	48.6	40.0	4.2						2008	2010	
	P		전				4.3						2009	2011	
92	P	끊김없이 고해상도(HD급)로 멀티 미디어를 이용할 수 있도록 해주는 품질보장(QoS)기술	1				2.5							2010	2012
	Su		2	5.7	48.6	45.7	3.6						2009	2011	
	S		전				3.8						2009	2011	
93	P	휴대폰 등의 무선단말기를 사용하여 인터넷, 케이블 방송 등의 통합 서비스를 이용할 수 있는 소프트웨어 및 제어 기술	1				2.7							2009	2011
	Sm		2	5.7	57.1	37.1	3.4						2009	2010	
	P		전				3.4						2008	2010	
94	P	가족의 안전을 보장하기 위하여 외부인을 식별하고 불법 침입을 차단하는 기술	1				3.3							2008	2010
	Sa		2	28.6	45.7	25.7	4.1						2008	2010	
	H		전				4.1						2008	2009	
95	P	도심 건축물을 화재발생시 자동으로 감지하고, 초기에 진화하는 화재방지 기술	1				2.9							2009	2012
	Sa		2	28.6	37.1	34.3	3.8						2009	2011	
	S		전				3.8						2008	2011	

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	설문 구분	최고기술보유국						국내수준												
				미국	일본	한국	EU	중국	기타	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100			
80	C	개인의 학습 상태에 따른 개인 맞춤형 교육 관리 시스템 기술	1																			
	Su		2	19	2	4	3		3				4	8	8	6	1	4				
	P		전																			
81	C	재난 현장에서 무선 단말기를 통해 피해 상황을 입력하여 피해 조사와 복구가 가능하도록 하는 재난 종합 관리 시스템 기술	1																			
	Sa		2	22	4	2			1			3	8	9	2	4	1	2				
	N		전																			
82	C	재테크와 가정의 재정상태를 종합적으로 관리해주는 전자 가계부 시스템 기술	1																			
	Su		2	15	3	5	2		4			3	1	5	6	5	4	5				
	H		전																			
83	C	사람없이도 도서의 소장위치 및 대출여부를 실시간으로 파악할 수 있는 무인 도서관리 시스템 기술	1																			
	Sm		2	24	1	1	2		1	2			4	10	5	7		1				
	S		전																			
84	C	문화재의 유지, 보수 및 관리를 위해 실시간으로 문화재의 상태를 파악하여 관리하는 시스템 기술	1																			
	Su		2	4	9		3		11			2	5	9	4	5	2					
	N		전																			
85	C	부동산 거래시, 중개인을 통하지 않고, 처음부터 끝까지 처리할 수 있도록 도와주는 시스템 기술	1																			
	Sm		2	6	4	3	2		13			2	2	5	6	6	4		3			
	S		전																			
86	C	영화 등 상영시간이 긴 동영상에서 원하는 부분을 정확히 찾아낼 수 있는 동영상 검색 기술	1																			
	Su		2	23		2			2			1	5	9	8	1	1	2				
	S		전																			
87	C	컴퓨터에 원하는 성능을 입력하면 가장 적합한 형태를 시행착오 없이 단시간 내에 찾아주는 자동설계기술	1																			
	Sm		2	21			2		3		2		3	8	10	3						
	S		전																			
88	C	위치 정보를 이용하여 자동으로 최고 제한 속도 이하로 운행하도록 하는 자동차 기술	1																			
	Sa		2	20	3		3				2		2	4	6	8	4					
	P		전																			
89	P	실시간으로 시청자가 의견을 제시하거나 상품을 구매할 수 있는 양방향 디지털방송 기술	1																			
	Sm		2	15	2	10	6									3	18	12				
	S		전																			
90	P	3차원 입체방송을 제작하고 송수신할 수 있는 기술	1																			
	Su		2	24	3	2	2		2				4	9	12	5	1	2				
	N		전																			
91	P	도로상황과 교통량을 파악하여 목적지 까지 가장 편하고 빨리 갈 수 있는 경로를 추천해주는 텔레매티크스 기술	1																			
	Sm		2	7	2	20	2		2					3		3	7	20				
	P		전																			
92	P	끊김없이 고해상도(HD급)로 멀티 미디어를 이용할 수 있도록 해주는 품질보장(QoS)기술	1																			
	Su		2	26	1	6									6	10	11	6				
	S		전																			
93	P	휴대폰 등의 무선단말기를 사용하여 인터넷, 케이블 방송 등의 통합 서비스를 이용할 수 있는 소프트웨어 및 제어 기술	1																			
	Sm		2	19		14											6	12	15			
	P		전																			
94	P	가족의 안전을 보장하기 위하여 외부인을 식별하고 불법 침입을 차단하는 기술	1																			
	Sa		2	10	3	18			2					2	6	7	18					
	H		전																			
95	P	도심 건축물을 화재발생시 자동으로 감지하고, 초기에 진화하는 화재방지 기술	1																			
	Sa		2	26	3				4				2	2	5	12	12					
	S		전																			

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	연구주체					연구방법								
				산	학	연	외국	기타	단독	산산	산학	산연	학연	산학연 공동	국제 공동	기타	
80	C	개인의 학습 상태에 따른 개인 맞춤형 교육 관리 시스템 기술	1														
	Su		2	13	7	11			3	3	5	2	3	15			
	P		전														
81	C	재난 현장에서 무선 단말기를 통해 피해 상황을 입력하여 피해 조사와 복구가 가능하도록 하는 재난 종합 관리 시스템 기술	1														
	Sa		2	8	2	19			5		2	4	2	14	2		
	N		전														
82	C	재테크와 가정의 재정상태를 종합적으로 관리해주는 전자 가계부 시스템 기술	1														
	Su		2	26		2		1	4	7	6	2		9		1	
	H		전														
83	C	사람없이도 도서의 소장위치 및 대출여부를 실시간으로 파악할 수 있는 무인 도서관리 시스템 기술	1														
	Sm		2	5	3	19	2		4	2	3	2	2	14	2		
	S		전														
84	C	문화재의 유지, 보수 및 관리를 위해 실시간으로 문화재의 상태를 파악하여 관리하는 시스템 기술	1														
	Su		2	4	12	9	2				3	5	13	6			
	N		전														
85	C	부동산 거래시, 중개인을 통하지 않고, 처음부터 끝까지 처리할 수 있도록 도와주는 시스템 기술	1														
	Sm		2	22	3	3			2	6	4	1	3	12			
	S		전														
86	C	영화 등 상영시간이 긴 동영상에서 원하는 부분을 정확히 찾아낼 수 있는 동영상 검색 기술	1														
	Su		2	18	2	7				1	6	2	2	16			
	S		전														
87	C	컴퓨터에 원하는 성능을 입력하기만 하면 가장 적합한 형태를 시행착오 없이 단시간 내에 찾아주는 자동설계기술	1														
	Sm		2	5	4	17			2	1	1	1	2	17	2		
	S		전														
88	C	위치 정보를 이용하여 자동으로 최고 제한 속도 이하로 운행하도록 하는 자동차 기술	1														
	Sa		2	12	4	10				2	1	4	1	18			
	P		전														
89	P	실시간으로 시청자가 의견을 제시하거나 상품을 구매할 수 있는 양방향 디지털방송 기술	1														
	Sm		2	14		19				2	1	7		23			
	S		전														
90	P	3차원 입체방송을 제작하고 송수신할 수 있는 기술	1														
	Su		2	2	5	26					2	2	5	24			
	N		전														
91	P	도로상황과 교통량을 파악하여 목적지까지 가장 편하고 빨리 갈 수 있는 경로를 추천해주는 텔레매틱스 기술	1														
	Sm		2	18		15				4	1	9		19			
	P		전														
92	P	끊김없이 고해상도(HD급)로 멀티미디어를 이용할 수 있도록 해주는 품질보장(QoS)기술	1														
	Su		2	9		24					1	5		27			
	S		전														
93	P	휴대폰 등의 무선단말기를 사용하여 인터넷, 케이블 방송 등의 통합 서비스를 이용할 수 있는 소프트웨어 및 제어 기술	1														
	Sm		2	13		20					1	9		22	1		
	P		전														
94	P	가족의 안전을 보장하기 위하여 외부인을 식별하고 불법 침입을 차단하는 기술	1														
	Sa		2	30	2	1				15	6	7	2	3			
	H		전														
95	P	도심 건축물을 화재발생시 자동으로 감지하고, 초기에 진화하는 화재방지 기술	1														
	Sa		2	22		11					5	3	7	3	15		
	S		전														

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	기술적장애			산업적장애			경제적장애		
				원천 기술 미보유	주변 기술 미보유	기타	산업 미성숙	산업 규제	기타	대규모 투자비	낮은 수익성	기타
80	C	개인의 학습 상태에 따른 개인 및 출형 교육 관리 시스템 기술	1									
	Su		2	19	8	4	21	6	3	4	16	11
	P		전									
81	C	재난 현장에서 무선 단말기를 통해 피해 상황을 입력하여 피해 조사와 복구가 가능하도록 하는 재난 종합 관리 시스템 기술	1									
	Sa		2	10	16	3	20	4	4	6	21	2
	N		전									
82	C	재테크와 가정의 재정상태를 종합 적으로 관리해주는 전자 가계부 시 스템 기술	1									
	Su		2	5	13	11	26		2	3	23	3
	H		전									
83	C	사람없이도 도서관의 소장위치 및 대출여부를 실시간으로 파악 할 수 있는 무인 도서관 관리 시스템 기술	1									
	Sm		2	13	9	7	22	3	3	3	25	1
	S		전									
84	C	문화재의 유지, 보수 및 관리를 위해 실시간으로 문화재의 상 태를 파악하여 관리하는 시스 템 기술	1									
	Su		2	9	16	2	25		2	17	8	2
	N		전									
85	C	부동산 거래시, 중개인을 통하지 않고, 처음부터 끝까지 처리할 수 있도록 도와주는 시스템	1									
	Sm		2	7	8	13	19	5	4	1	25	2
	S		전									
86	C	영화 등 상영시간이 긴 동영상 에서 원하는 부분을 정확히 찾 아낼 수 있는 동영상 검색 기 술	1									
	Su		2	15	8	4	16	1	10	2	21	4
	S		전									
87	C	컴퓨터에 원하는 성능을 입력하기 만 하면 가장 적합한 형태를 시행 착오 없이 단시간 내에 찾아 주는 자동설계기술	1									
	Sm		2	23	4		24	2	1	22	2	3
	S		전									
88	C	위치 정보를 이용하여 자동으로 최고 제한 속도 이하로 운행하도 록 하는 자동차 기술	1									
	Sa		2	18	8	1	24	2	1	22	4	1
	P		전									
89	P	실시간으로 시청자가 의견을 제시하거나 상품을 구매할 수 있는 양방향 디지털방송 기술	1									
	Sm		2	23	2	8	24	4	5	3	22	8
	S		전									
90	P	3차원 입체방송을 제작하고 송수 신할 수 있는 기술	1									
	Su		2	33			28		5	26	5	2
	N		전									
91	P	도로상황과 교통량을 파악하여 목적지까지 가장 편하고 빨리 갈 수 있는 경로를 추천해주는 텔레매틱스 기술	1									
	Sm		2	25	6	2	20	3	10	25	3	5
	P		전									
92	P	꿈김없이 고해상도(HD급)로 멀 티미디어를 이용할 수 있도록 해주는 품질보장(QoS)기술	1									
	Su		2	29	2	2	24		9	10	14	9
	S		전									
93	P	휴대폰 등의 무선단말기를 사용하여 인터넷, 케이블 방송 등의 통합 서 비스를 이용할 수 있는 소프트웨어 및 제어 기술	1									
	Sm		2	6	21	6	28	2	3	4	20	9
	P		전									
94	P	가족의 안전을 보장하기 위하여 외부인을 식별하고 불법 침입을 차단하는 기술	1									
	Sa		2	22	7	4	29		4		12	21
	H		전									
95	P	도심 건축물을 화재발생시 자동으 로 감지하고, 초기에 진화하는 화 재방지 기술	1									
	Sa		2	26	3	4	27	3	3	21	5	7
	S		전									

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	설문 구분	전문도			중요 도지 수	기술실현시기						기술	시장	
				낮음	중간	높음		국내(년)								
								07	10	13	16	19	21이후			
96	P	철도, 지하철, 항공기 등 대량 수송 수단의 화재 위험성을 사전에 진단하고 예방하는 기술	1				2.8								2009	2012
	Sa		2	40.0	28.6	31.4	3.9								2009	2012
	N		전				4.2								2010	2013
97	P	가상 변화로 인한 홍수나 가뭄 등의 재난 발생 가능성을 실시간으로 파악할 수 있는 재해정보 통합 기술	1				2.9								2009	2012
	Sa		2	34.3	25.7	40.0	4.0								2009	2011
	N		전				4.2								2009	2012
98	P	차량의 속도와 교통량 등을 파악하여 도심의 교통 흐름을 실시간으로 최적화할 수 있는 지능형 교통 관제 시스템 기술	1				3.2								2009	2012
	Sm		2	25.7	48.6	25.7	4.4								2009	2012
	S		전				4.7								2009	2012
99	P	건설현장의 소요자재에 센서를 부착하여 공정 및 자재를 관리할 수 있는 기술	1				3.1								2010	2012
	Sm		2	53.8	30.8	15.4	2.9								2010	2012
	S		전				2.7								2011	2012
100	P	S/W개발을 용이하게 할 뿐만 아니라 무료 또는 저가로 이용할 수 있는 공개된 S/W 소스의 관리 및 보급 시스템 구축 기술	1				3.6								2008	2010
	Sm		2	25.0	45.0	30.0	3.8								2009	2010
	S		전				4.0								2009	2010
101	P	단말기의 전력 소모량을 최소화하여 장시간 사용할 수 임베디드 부품개발 기술	1				4.6								2010	2011
	Su		2	20.5	43.6	35.9	4.6								2009	2010
	P		전				4.6								2009	2010
102	P	인터넷상에서 해킹 프로그램 등 각종 개인정보 침해 도구 및 프로그램을 100% 찾아내는 기술	1				3.4								2009	2010
	Sa		2	12.8	51.3	35.9	4.0								2009	2010
	S		전				4.2								2009	2010
103	P	서로 다른 장소에서 동시에 휴대폰 등 단말기를 이용하여 협동작업을 할 수 있는 시스템 기술	1				3.1								2012	2013
	Su		2	23.1	48.7	28.2	3.6								2010	2012
	S		전				3.8								2010	2011
104	P	유무선 전화의 감청과 도청을 원천적으로 차단하는 보안 기술	1				4.0								2010	2013
	Sa		2	15.4	51.3	33.3	4.2								2010	2012
	S		전				4.5								2011	2013
105	P	컴퓨터의 오류 발생 가능성을 자동으로 분석하여 오류를 예방하고, 오류발생시 자동으로 교정해주는 기술	1				3.6								2012	2014
	Sm		2	15.4	64.1	20.5	4.0								2011	2013
	S		전				4.4								2011	2013
106	P	컴퓨터의 모든 부품과 관련된 새로운 패치를 자동으로 다운/설치하여 항상 최적의 상태로 컴퓨터를 유지시켜주는 기술	1				2.5								2009	2011
	Sm		2	17.9	71.8	10.3	3.1								2009	2011
	S		전				3.3								2008	2010
107	P	CPU의 성능 향상과 보유 자료의 증가에 따라, 컴퓨터를 손쉽게 업그레이드 할 수 있는 컴퓨터 구조 설계 기술	1				3.2								2009	2010
	Sm		2	15.4	56.4	28.2	3.3								2009	2011
	S		전				3.4								2010	2011
108	P	이메일주소 대신에 전화 번호로 이메일을 송수신 할 수 있는 기술	1				2.5								2009	2010
	Sm		2	25.6	61.5	12.8	2.7								2009	2011
	S		전				2.8								2008	2010
109	P	인터넷상에서 다운 및 업로드 속도를 100배 이상 빠르게 하기 위한 암호기술	1				3.2								2009	2010
	Sm		2	35.0	45.0	20.0	3.9								2009	2011
	S		전				4.2								2009	2011
110	P	해킹 등 사이버테러 방지를 위해 불명확한 프로토콜을 검출할 수 있는 암호 기술	1				3.1								2009	2010
	Sa		2	45.0	35.0	20.0	3.6								2009	2011
	S		전				3.7								2009	2011
111	P	인터넷 등 사이버상에서 개인 정보가 유출되는 것을 방지하기 위한 기술	1				3.4								2009	2010
	Sa		2	35.0	35.0	30.0	3.9								2009	2011
	S		전				4.1								2008	2009

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	설문 구분	최고기술보유국						국내수준(%)										
				미국	일본	한국	EU	중국	기타	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
96	P	철도, 지하철, 항공기 등 대량 수송 수단의 화재 위험성을 사전에 진단하고 예방하는 기술	1																	
	Sa		2	25	2			6			2	6	8	12	5					
	N		전																	
97	P	기상 변화로 인한 홍수나 가뭄 등의 재난 발생 가능성을 실시간으로 파악할 수 있는 재해정보 통합 기술	1																	
	Sa		2	28	3			2			2	9	4	14	4					
	N		전																	
98	P	차량의 속도와 교통량 등을 파악하여 도심의 교통 흐름을 실시간으로 최적화할 수 있는 지능형 교통 관제 시스템 기술	1																	
	Sm		2	24	4	1		4			2	2	5	11	12	1				
	S		전																	
99	P	건설현장의 소요자재에 센서를 부착하여 공정 및 자재를 관리할 수 있는 기술	1																	
	Sm		2	28	6	2	3	2			2	2	10	10	11	2	2	2		
	S		전																	
100	P	S/W개발을 용이하게 할 뿐만 아니라 무료 또는 저가로 이용할 수 있는 공개된 S/W 소스의 관리 및 보급 시스템 구축 기술	1																	
	Sm		2	35	2			4					5	16	16	4				
	S		전																	
101	P	단말기의 전력 소모량을 최소화하여 장시간 사용할 수 임베디드 부품개발 기술	1																	
	Su		2	28	6			6				4	7	21	8					
	P		전																	
102	P	인터넷상에서 해킹 프로그램 등 각종 개인정보 침해 도구 및 프로그램을 100% 찾아내는 기술	1																	
	Sa		2	36		2		2					7	11	18	2	2			
	S		전																	
103	P	서로 다른 장소에서 동시에 휴대폰 등 단말기를 이용하여 협동작업을 할 수 있는 시스템 기술	1																	
	Su		2	30		6		4			2		1	11	12	3	5	6		
	S		전																	
104	P	유무선 전화의 감청과 도청을 원천적으로 차단하는 보안 기술	1																	
	Sa		2	32	1	4		2			2	6	11	14	2			4		
	S		전																	
105	P	컴퓨터의 오류 발생 가능성을 자동으로 분석하여 오류를 예방하고, 오류발생시 자동으로 교체주는 기술	1																	
	Sm		2	36		1		2			1	3	19	14	1				1	
	S		전																	
106	P	컴퓨터의 모든 부품과 관련된 새로운 패치를 자동으로 다운/설치하여 항상 최적의 상태로 컴퓨터를 유지시켜주는 기술	1																	
	Sm		2	34		1		4				2	5	8	12	9	2	1		
	S		전																	
107	P	CPU의 성능 향상과 보유 자료의 증가에 따라, 컴퓨터를 손쉽게 업그레이드 할 수 있는 컴퓨터 구조 설계 기술	1																	
	Sm		2	35				4				2	8	7	16	4	2			
	S		전																	
108	P	이메일주소 대신에 전화 번호로 이메일을 송수신 할 수 있는 기술	1																	
	Sm		2	26		7	2	4					2	10	13	7	7			
	S		전																	
109	P	인터넷상에서 다운 및 업로드 속도를 100배 이상 빠르게 하기 위한 압축 기술	1																	
	Sm		2	17		2							4	5	3	5			2	
	S		전																	
110	P	해킹 등 사이버테러 방지를 위해 불명확한 프로토콜을 검출할 수 있는 암호 기술	1																	
	Sa		2	19								2	1	2	6	5	3			
	S		전																	
111	P	인터넷 등 사이버상에서 개인 정보가 유출되는 것을 방지하기 위한 기술	1																	
	Sa		2	15		2	2						2		3	8		4	2	
	S		전																	

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	연구주체					연구방법							
				산	학	연	외국	기타	단독	산산	산학	산연	학연	산학연 공동	국제 공동	기타
96	P	철도, 지하철, 항공기 등 대량 수송 수단의 화재 위험성을 사 전에 진단하고 예방하는 기술	1													
	Sa		2	5		28			2		6	3	22			
	N		전													
97	P	기상 변화로 인한 홍수나 가뭄 등의 재난 발생 가능성을 실시간으로 파악할 수 있는 재해정 보 통합 기술	1													
	Sa		2	2	4	27			2		2	5	24			
	N		전													
98	P	차량의 속도와 교통량 등을 파악하 여 도심의 교통 흐름을 실시간으로 최적화할 수 있는 지능형 교통 관 제 시스템 기술	1													
	Sm		2	10	2	21			2	1	3		27			
	S		전													
99	P	건설현장의 소요자재에 센서를 부 착하여 공정 및 자재를 관리할 수 있는 기술	1													
	Sm		2	38	2	1			2	4	5	7		23		
	S		전													
100	P	S/W개발을 용이하게 할 뿐만 아 니라 무료 또는 저가로 이용할 수 있는 공개된 S/W 소스의 관리 및 보급 시스템 구축 기술	1													
	Sm		2	6	3	32			2		2	5	26	6		
	S		전													
101	P	단말기의 전력 소모량을 최소화 하여 장시간 사용할 수 임베디드 부품개발 기술	1													
	Su		2	34	1	5			2	3	2	23		8	2	
	P		전													
102	P	인터넷상에서 해킹 프로그램 등 각종 개인정보 침해 도구 및 프로그램을 100% 찾아내는 기술	1													
	Sa		2	30	4	6			8	6	7	7		12		
	S		전													
103	P	서로 다른 장소에서 동시에 휴 대폰 등 단말기를 이용하여 협 동작업을 할 수 있는 시스템 기술	1													
	Su		2	27	2	11			2	3	5	7		23		
	S		전													
104	P	유무선 전화의 감청과 도청을 원천 적으로 차단하는 보안 기술	1													
	Sa		2	7	4	26		2	1		2	1	9	26		
	S		전													
105	P	컴퓨터의 오류 발생 가능성을 자동으로 분석하여 오류를 예 방하고, 오류발생시 자동으로 고쳐주는 기술	1													
	Sm		2	8	3	25	1	2	2		2	15	2	17	1	
	S		전													
106	P	컴퓨터의 모든 부품과 관련된 새 로운 패치를 자동으로 다운/설치하 여 항상 최적의 상태로 컴퓨터를 유지시켜주는 기술	1													
	Sm		2	35		2		2	2	4	13	15		3		2
	S		전													
107	P	CPU의 성능 향상과 보유 자료의 증가에 따라, 컴퓨터를 손쉽게 업 그레이드 할 수 있는 컴퓨터 구조 설계 기술	1													
	Sm		2	34	2	1		2	2	13	6	1	9	2	8	
	S		전													
108	P	이메일주소 대신에 전화 번호 로 이메일을 송수신 할 수 있 는 기술	1													
	Sm		2	31		6		2	18	3	1	9		6		2
	S		전													
109	P	인터넷상에서 다운 및 업로드 속도 를 100배 이상 빠르게 하기 위한 암호기술	1													
	Sm		2	8		11					1	5	1	9	3	
	S		전													
110	P	해킹 등 사이버테러 방지를 위해 불명확한 프로토콜을 검출할 수 있 는 암호 기술	1													
	Sa		2	5		13		1	4	1		3	1	10		
	S		전													
111	P	인터넷 등 사이버상에서 개인 정보가 유출되는 것을 방지하 기 위한 기술	1													
	Sa		2	6		13			6		2	2	1	8		
	S		전													

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	기술적장애			산업적장애			경제적장애		
				원천 기술 미보유	주변 기술 미보유	기타	산업 미성숙	산업 규제	기타	대규모 투자비	낮은 수익성	기타
96	P	철도, 지하철, 항공기 등 대량 수송 수단의 화재 위험성을 사전에 진단하고 예방하는 기술	1									
	Sa		2	30	3		27	1	5	12	13	8
	N		전									
97	P	기상 변화로 인한 홍수나 가뭄 등의 재난 발생 가능성을 실시간으로 파악할 수 있는 재해정보 통합 기술	1									
	Sa		2	18	14		28		4	24	6	2
	N		전									
98	P	차량의 속도와 교통량 등을 파악하여 도심의 교통 흐름을 실시간으로 최적화할 수 있는 지능형 교통 관제 시스템 기술	1									
	Sm		2	26	5	2	26	1	6	32	1	
	S		전									
99	P	건설현장의 소요자재에 센서를 부착하여 공정 및 자재를 관리할 수 있는 기술	1									
	Sm		2	27	4	10	34	3	4	26	9	6
	S		전									
100	P	SW개발을 용이하게 할 뿐만 아니라 무료 또는 저가로 이용할 수 있는 공개된 SW 소스의 관리 및 보급 시스템 구축 기술	1									
	Sm		2	12	7	22	36	1	4	2	35	4
	S		전									
101	P	단말기의 전력 소모량을 최소화하여 장시간 사용할 수 임베디드 부품개발 기술	1									
	Su		2	32	6	2	5	4	31	29	5	6
	P		전									
102	P	인터넷상에서 해킹 프로그램 등 각종 개인정보 침해 도구 및 프로그램을 100% 찾아내는 기술	1									
	Sa		2	21	8	11	24	9	7	1	32	7
	S		전									
103	P	서로 다른 장소에서 동시에 휴대폰 등 단말기를 이용하여 협동작업을 할 수 있는 시스템 기술	1									
	Su		2	11	21	8	34	2	4	5	32	3
	S		전									
104	P	유선 전화의 감청과 도청을 원천적으로 차단하는 보안 기술	1									
	Sa		2	26	4	7	9	5	25	27	7	5
	S		전									
105	P	컴퓨터의 오류 발생 가능성을 자동으로 분석하여 오류를 예방하고, 오류발생시 자동으로 고쳐주는 기술	1									
	Sm		2	31	4	2	31		8	17	14	8
	S		전									
106	P	컴퓨터의 모든 부품과 관련된 새로운 패치를 자동으로 다운/설치하여 항상 최적의 상태로 컴퓨터를 유지시켜주는 기술	1									
	Sm		2	26	3	8	7	5	27	3	34	2
	S		전									
107	P	CPU의 성능 향상과 보유 자료의 증가에 따라, 컴퓨터를 손쉽게 업그레이드 할 수 있는 컴퓨터 구조 설계 기술	1									
	Sm		2	26	4	7	9	2	28	24	13	2
	S		전									
108	P	이메일주소 대신에 전화 번호로 이메일을 송수신 할 수 있는 기술	1									
	Sm		2	2	5	30	13	5	21	4	15	20
	S		전									
109	P	인터넷상에서 다운 및 업로드 속도를 100배 이상 빠르게 하기 위한 암호기술	1									
	Sm		2	18	1		15	2	2	9	8	2
	S		전									
110	P	해킹 등 사이버테러 방지를 위해 불명확한 프로토콜을 검출할 수 있는 암호 기술	1									
	Sa		2	16	2	1	15	2	2	8	11	
	S		전									
111	P	인터넷 등 사이버상에서 개인 정보가 유출되는 것을 방지하기 위한 기술	1									
	Sa		2	10	6	3	12	3	4	5	14	
	S		전									

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	설문 구분	전문도			중요 도지 수	기술실현시기							기술	시장
				낮음	중간	높음		국내(년)								
								07	10	13	16	19	21이후			
112	P	인터넷상에서 유통될 수 있는 전자화폐, 전자티켓 등의 불법 위조 방지를 위한 보안 기술	1				3.3								2009	2010
	Sa		2	40.0	30.0	30.0	4.5								2009	2011
	S		전				4.9								2008	2010
113	P	안전한 인터넷 बैं킹 및 온라인 구매를 위한 전자서명 및 인증을 위한 보안기술	1				3.0								2008	2009
	Sa		2	40.0	40.0	20.0	4.5								2008	2009
	S		전				5.0								2007	2009
114	P	다양한 인터넷 사이트의 보안수준을 평가하기 위한 기술	1				2.3								2011	2012
	Sa		2	36.8	52.6	10.5	2.9								2011	2012
	S		전				3.0								2007	2010
115	P	휴대폰 등 단말기를 이용하여 외부에서 언제든지 집에 있는 로봇에게 명령을 전달하여 서비스를 제공받기 위한 기술	1				2.8								2011	2013
	Sm		2	25.0	60.0	15.0	3.6								2011	2013
	H		전				3.7								2008	2010
116	P	음악, 동영상 등 콘텐츠의 불법 다운로드와 복제를 방지하기 위한 저작권 관리 시스템 기술	1				2.8								2011	2012
	Sa		2	26.3	52.6	21.1	3.3								2009	2011
	S		전				3.4								2009	2011
117	P	휴대폰 등 이동단말기로 인터넷 등의 다양한 무선 네트워크에 접속할 수 있는 소프트웨어 기술	1				3.0								2011	2013
	Sm		2	21.1	42.1	36.8	4.0								2009	2011
	P		전				4.2								2009	2011
118	P	휴대폰 등 이동단말기로 인터넷 등의 다양한 무선 네트워크에 접속할 때 정보유출 등을 막기 위한 보안기술	1				3.2								2010	2012
	Sa		2	31.6	57.9	10.5	4.3								2010	2012
	S		전				4.6								2007	2009
119	P	인터넷 환경에서 특정 사이트를 이용할 때 필요한 개인의 인증 정보를 보호해주는 기술	1				4.0								2008	2009
	Sa		2	16.3	58.1	25.6	4.2								2008	2009
	P		전				4.3								2007	2008
120	P	PC, 휴대폰, PDA 등의 단말기에 구애받지 않고 특정한 콘텐츠를 자유롭게 이용할 수 있는 서버를 개발하는 기술	1				4.2								2009	2011
	Sm		2	11.9	45.2	42.9	4.2								2009	2010
	S		전				4.4								2008	2009
121	P	현재의 용량보다 100배이상 큰 콘텐츠를 메모리 스틱 등으로 이동 가능하도록 해주는 저가의 대용량 플래쉬메모리 개발기술	1				4.3								2009	2010
	Sm		2	32.5	57.5	10.0	4.6								2009	2010
	P		전				4.9								2009	2011
122	P	개인간(P2P ; peer to peer)에 유통되는 각종 정보를 보호하기 위한 기술	1				3.7								2009	2010
	Sa		2	20.5	64.1	15.4	3.9								2008	2009
	P		전				4.1								2008	2009
123	P	컴퓨터나 서버상에서 해킹, 바이러스 등의 사이버테러 위협을 즉각적으로 감지하고 차단하는 기술	1				3.3								2010	2011
	Sa		2	15.0	72.5	12.5	4.1								2009	2011
	S		전				4.2								2009	2011
124	P	인터넷을 이용하여 통화(VoIP: 인터넷전화)할 때 혼선 및 정보유출을 막아주는 기술	1				3.2								2009	2011
	Sa		2	20.5	64.1	15.4	3.1								2009	2010
	S		전				2.8								2009	2010
125	P	자동차에서 네비게이션 등 텔레매틱스 장비를 통하여 안전하게 디지털방송을 볼 수 있는 기술	1				3.2								2009	2010
	Sm		2	23.1	48.7	28.2	3.7								2009	2009
	P		전				4.0								2008	2009
126	P	가정내 가전 및 정보기기를 하나의 단말기를 이용하여 통합 관리해주는 홈네트워크 제어기술	1				3.0								2010	2011
	Sm		2	7.5	60.0	32.5	3.6								2009	2011
	H		전				3.9								2009	2010
127	P	언제 어디서나 집의 보안상태를 점검하고 감시하기 위한 단말기 인증 기술	1				3.1								2010	2011
	Sa		2	20.5	53.8	25.6	3.5								2009	2010
	H		전				3.8								2009	2010

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	설문 구분	최고기술보유국							국내수준(%)									
				미국	일본	한국	EU	중국	기타	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
112	P	인터넷상에서 유통될 수 있는 전자화폐, 전자티켓 등의 불법 위조 방지를 위한 보안 기술	1																	
	Sa		2	16		1	2				1			5	9	1	2	1		
	S		전																	
113	P	안전한 인터넷 뱅킹 및 온라인 구매를 위한 전자서명 및 인증을 위한 보안기술	1																	
	Sa		2	15		4						2		6	4	3	4			
	S		전																	
114	P	다양한 인터넷 사이트의 보안수준을 평가하기 위한 기술	1																	
	Sa		2	17		1				1		2	1	2	9	2		1		
	S		전																	
115	P	휴대폰 등 단말기를 이용하여 외부에서 언제든지 집에 있는 로봇에게 명령을 전달하여 서비스를 제공받기 위한 기술	1																	
	Sm		2	2	16	1						2	4	9	1		2	1		
	H		전																	
116	P	음악, 동영상 등 콘텐츠의 불법 다운로드와 복제를 방지하기 위한 저작권 관리 시스템 기술	1																	
	Sa		2	17		1								4	9	2	2	1		
	S		전																	
117	P	휴대폰 등 이동단말기로 인터넷 등의 다양한 무선 네트워크에 접속할 수 있는 소프트웨어 기술	1																	
	Sm		2	6	1	11						2	1	1	2	1	11			
	P		전																	
118	P	휴대폰 등 이동단말기로 인터넷 등의 다양한 무선 네트워크에 접속할 때 정보유출 등을 막기 위한 보안기술	1																	
	Sa		2	16		2							2	4	8	1	1	2		
	S		전																	
119	P	인터넷 환경에서 특정 사이트를 이용할 때 필요한 개인의 인증 정보를 보호해주는 기술	1																	
	Sa		2	39		4							2	5	12	16	4	4		
	P		전																	
120	P	PC, 휴대폰, PDA 등의 단말기에 구매받지 않고 특정한 콘텐츠를 자유롭게 이용할 수 있는 서버를 개발하는 기술	1																	
	Sm		2	30	2	8	2						2	4	16	6	6	8		
	S		전																	
121	P	현재의 용량보다 100배이상 큰 콘텐츠를 메모리 스택 등으로 이동 가능하도록 해주는 저가의 대용량 플래쉬메모리 개발기술	1																	
	Sm		2	1	1	39										1	1	39		
	P		전																	
122	P	개인간(P2P ; peer to peer)에 유통되는 각종 정보를 보호하기 위한 기술	1																	
	Sa		2	35		4							1		21	10	3	4		
	P		전																	
123	P	컴퓨터나 서버상에서 해킹, 바이러스 등의 사이버테러 위협을 즉각적으로 감지하고 차단하는 기술	1																	
	Sa		2	38		2							2		3	20	6	5	2	
	S		전																	
124	P	인터넷을 이용하여 통화(VoIP: 인터넷전화)할 때 혼선 및 정보유출을 막아주는 기술	1																	
	Sa		2	32	3	2			2				1	13	15	8		2		
	S		전																	
125	P	자동차에서 네비게이션 등 텔레매틱스 장비를 통하여 안전하게 디지털방송을 볼 수 있는 기술	1																	
	Sm		2	2	4	29	4							6	4			29		
	P		전																	
126	P	가정내 가전 및 정보기기를 하나의 단말기를 이용하여 통합 관리해주는 홈네트워크 제어기술	1																	
	Sm		2	8	29	3								1	11	20	5	3		
	H		전																	
127	P	언제 어디서나 집의 보안상태를 점검하고 감시하기 위한 단말기 인증 기술	1																	
	Sa		2	29	3	4	3							9	15	9	2	4		
	H		전																	

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	연구주체					연구방법								
				산	학	연	외국	기타	단독	산산	산학	산연	학연	산학연 공동	국제 공동	기타	
112	P	인터넷상에서 유통될 수 있는 전자화폐, 전자티켓 등의 불법 위조 방지를 위한 보안 기술	1														
	Sa		2	10		8	1			3	2	3	1	10			
	S		전														
113	P	안전한 인터넷 뱅킹 및 온라인 구매를 위한 전자서명 및 인증을 위한 보안기술	1														
	Sa		2	18		1			1	6	3	6		3			
	S		전														
114	P	다양한 인터넷 사이트의 보안수준을 평가하기 위한 기술	1														
	Sa		2	4		14			2	3	1	3	3	6			
	S		전														
115	P	휴대폰 등 단말기를 이용하여 외부에서 언제든지 집에 있는 로봇에게 명령을 전달하여 서비스를 제공받기 위한 기술	1														
	Sm		2	4		15			3		1	1		12	2		
	H		전														
116	P	음악, 동영상 등 콘텐츠의 불법 다운로드와 복제를 방지하기 위한 저작권 관리 시스템 기술	1														
	Sa		2	12		4	1	1	3	1	1	2		10	1		
	S		전														
117	P	휴대폰 등 이동단말기로 인터넷 등의 다양한 무선 네트워크에 접속할 수 있는 소프트웨어 기술	1														
	Sm		2	11		7			3	3	1	3		8			
	P		전														
118	P	휴대폰 등 이동단말기로 인터넷 등의 다양한 무선 네트워크에 접속할 때 정보유출 등을 막기 위한 보안기술	1														
	Sa		2	14	1	3			3		5	1		9			
	S		전														
119	P	인터넷 환경에서 특정 사이트를 이용할 때 필요한 개인의 인증 정보를 보호해주는 기술	1														
	Sa		2	36	3	4			2		1	9		31			
	P		전														
120	P	PC, 휴대폰, PDA등의 단말기에 구애받지 않고 특정한 콘텐츠를 자유롭게 이용할 수 있는 서버를 개발하는 기술	1														
	Sm		2	37	4	1			5	4	2	22	2	7			
	S		전														
121	P	현재의 용량보다 100배이상 큰 콘텐츠를 메모리 스틱 등으로 이동 가능하도록 해주는 저가의 대용량 플래쉬메모리 개발기술	1														
	Sm		2	41					25	2	5	5		4			
	P		전														
122	P	개인간(P2P ; peer to peer)에 유통되는 각종 정보를 보호하기 위한 기술	1														
	Sa		2	34	2	3			1	2	1	8	2	25			
	P		전														
123	P	컴퓨터나 서버상에서 해킹, 바이러스 등의 사이버테러 위협을 즉각적으로 감지하고 차단하는 기술	1														
	Sa		2	31	3	6			1	2	2	7	1	27			
	S		전														
124	P	인터넷을 이용하여 통화(VoIP:인터넷전화)할 때 혼선 및 정보유출을 막아주는 기술	1														
	Sa		2	36	2	1			5		1	6		27			
	S		전														
125	P	자동차에서 네비게이션 등 텔레매틱스 장비를 통하여 안전하게 디지털방송을 볼 수 있는 기술	1														
	Sm		2	37	1	1			5		1	20		13			
	P		전														
126	P	가정내 가전 및 정보기기를 하나의 단말기를 이용하여 통합 관리해주는 홈네트워크 제어기술	1														
	Sm		2	39		1			5	18	5	7		5			
	H		전														
127	P	언제 어디서나 집의 보안상태를 점검하고 감시하기 위한 단말기 인증 기술	1														
	Sa		2	38		1			7	4	2	8	1	17			
	H		전														

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	기술적장애			산업적장애			경제적장애		
				원천 기술 미보유	주변 기술 미보유	기타	산업 미성숙	산업 규제	기타	대규모 투자비	낮은 수익성	기타
112	P	인터넷상에서 유통될 수 있는 전자화폐, 전자타켓 등의 불법 위조 방지를 위한 보안 기술	1									
	Sa		2	16	1	2	15	2	2	4	12	3
	S		전									
113	P	안전한 인터넷 뱅킹 및 온라인 구매를 위한 전자서명 및 인증을 위한 보안기술	1									
	Sa		2	15	2	2	5	5	9	2	16	1
	S		전									
114	P	다양한 인터넷 사이트의 보안수준을 평가하기 위한 기술	1									
	Sa		2	18			18			3	15	
	S		전									
115	P	휴대폰 등 단말기를 이용하여 외부에서 언제든지 집에 있는 로봇에게 명령을 전달하여 서비스를 제공받기 위한 기술	1									
	Sm		2	15	4		17	2		14	4	1
	H		전									
116	P	음악, 동영상 등 콘텐츠의 불법 다운로드와 복제를 방지하기 위한 저작권 관리 시스템 기술	1									
	Sa		2	7	8	3	10	2	6	4	11	3
	S		전									
117	P	휴대폰 등 이동단말기로 인터넷 등의 다양한 무선 네트워크에 접속할 수 있는 소프트웨어 기술	1									
	Sm		2	9	4	5	8	5	5	10	6	2
	P		전									
118	P	휴대폰 등 이동단말기로 인터넷 등의 다양한 무선 네트워크에 접속할 때 정보유출 등을 막기 위한 보안기술	1									
	Sa		2	16		2	13	3	2	10	7	1
	S		전									
119	P	인터넷 환경에서 특정 사이트를 이용할 때 필요한 개인의 인증 정보를 보호해주는 기술	1									
	Sa		2	38	3	2	34	4	5	1	38	4
	P		전									
120	P	PC, 휴대폰, PDA등의 단말기에 구매받지 않고 특정한 콘텐츠를 자유롭게 이용할 수 있는 서버를 개발하는 기술	1									
	Sm		2	28	6	8	32	1	9	25	12	5
	S		전									
121	P	현재의 용량보다 100배이상 큰 콘텐츠를 메모리 스틱 등으로 이동가능하도록 해주는 저가의 대용량 플래시메모리 개발기술	1									
	Sm		2	2	4	35	1	1	39	33	4	4
	P		전									
122	P	개인간(P2P ; peer to peer)에 유통되는 각종 정보를 보호하기 위한 기술	1									
	Sa		2	33	3	3	37			2	3	36
	P		전									
123	P	컴퓨터나 서버상에서 해킹, 바이러스 등의 사이버테러 위험을 즉각적으로 감지하고 차단하는 기술	1									
	Sa		2	39	1		36	1	3	21	18	1
	S		전									
124	P	인터넷을 이용하여 통화(VoIP:인터넷전화)할 때 혼선 및 정보유출을 막아주는 기술	1									
	Sa		2	36	1	2	35	2	2	5	17	17
	S		전									
125	P	자동차에서 네비게이션 등 텔레매틱스 장비를 통하여 안전하게 디지털 방송을 볼 수 있는 기술	1									
	Sm		2	4	13	22	34		5	30	7	2
	P		전									
126	P	가정내 가전 및 정보기기를 하나의 단말기를 이용하여 통합 관리해주는 홈네트워크 제어기술	1									
	Sm		2	26	7	5	35		3	27	12	1
	H		전									
127	P	언제 어디서나 집의 보안상태를 점검하고 감시하기 위한 단말기 인증 기술	1									
	Sa		2	26	4	7	34		3	5	34	
	H		전									

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	실문 구분	전문도			중요 도지 수	기술실현시기								
				낮음	중간	높음		국내(년)					기술	시장		
								07	10	13	16	19			21이후	
128	P	TV를 통해 소비자가 주문하는 동영상 등 인터넷콘텐츠 (iCOD ; internet Contents On Demand)를 이용할 수 있게 해주는 기술	1				3.4								2008	2010
	Su		2	8.7	58.0	33.3	4.0								2008	2010
	P		전				4.2	↓							2008	2009
129	P	전력소모가 많은 3차원 영상 처리 등에서 전력소모량을 감소시킬 수 있는 기술	1				4.3								2010	2013
	Sm		2	26.7	46.7	26.7	4.5							2010	2012	
	P		전				4.8	↓						2009	2012	
130	P	휴대폰 등 이동단말기를 이용하여 원격으로 의료 서비스를 받을 수 있는 시스템 개발기술	1				3.2								2010	2012
	Su		2	9.7	67.7	22.6	3.2							2010	2012	
	P		전				3.3	↓						2009	2011	
131	P	스팸메일 및 바이러스메일 등을 100% 차단할 수 있는 인터넷 보안 기술	1				4.1								2011	2012
	Sa		2	17.2	44.8	37.9	4.2							2010	2011	
	S		전				4.4	↓						2009	2010	
132	P	인터넷상의 대문 및 업로드 속도를 100배 이상 빠르게 하기 위한 정보흐름속도 분석기술	1				3.7								2011	2012
	Sm		2	27.6	44.8	27.6	4.1							2010	2012	
	N		전				4.4	↓						2009	2012	
133	P	특정 기능(청소, 설거지 등)의 로봇이 다른 기능(요리 등)을 수행할 수 있도록 변경시켜 주는 기술	1				4.1								2010	2013
	Su		2	41.4	41.4	17.2	4.3							2011	2013	
	H		전				4.7	↓						2010	2014	
134	P	사람과 로봇의 의사 소통을 가능하게 하는 플랫폼 기술	1				4.1								2012	2016
	Su		2	30.0	63.3	6.7	4.6							2012	2015	
	P		전				5.0	↓						2013	2015	
135	P	PC에서 처럼, 이동단말기의 소프트웨어를 실시간으로 업데이트 시켜주는 기술	1				3.1								2009	2011
	Sm		2	13.3	43.3	43.3	3.4							2009	2010	
	S		전				3.5	↓						2008	2009	
136	P	휴대폰, PDA 등 단말기 종류에 구애받지 않고 멀티미디어를 이용할 수 있는 기술	1				4.1								2009	2010
	Sm		2	10.0	43.3	46.7	4.4							2009	2011	
	p		전				4.4	↓						2009	2011	
137	P	인공위성을 이용하여 현재의 교통 상태를 정확히 파악하고 실시간으로 교통정보를 제공하는 텔레매틱스 기술	1				4.0								2009	2010
	Sm		2	17.5	54.0	28.6	3.9							2009	2011	
	P		전				3.9	↓						2009	2011	
138	P	컴퓨터 바이러스 침입자체를 방지하는 시스템 기술	1				3.9								2009	2010
	Sa		2	16.7	77.8	5.6	2.5							2009	2010	
	S		전				1.6	↓						2018	2018	
139	P	휴대폰 등 이동단말기를 이용하여 원격으로 교육 서비스를 받을 수 있는 시스템 플랫폼 기술	1				3.2								2009	2010
	Su		2	17.1	60.0	22.9	3.3							2009	2011	
	P		전				3.4	↓						2012	2013	
140	P	음악, 동영상 등 다양한 콘텐츠의 불법적인 복제와 유통 등을 방지하는 콘텐츠 보호기술	1				3.9								2009	2010
	Sa		2	31.4	45.7	22.9	3.8							2009	2011	
	S		전				3.8	↓						2011	2013	
141	P	아이들을 유해정보로부터 100% 차단시킬 수 있는 콘텐츠 검색 및 유통 차단 기술	1				2.9								2009	2010
	Sa		2	25.7	60.0	14.3	3.0							2010	2011	
	S		전				2.7	↓						2014	2016	
142	P	TV, 휴대폰, 컴퓨터 등 다양한 단말기를 통해 콘텐츠를 안전하게 유통시킬 수 있는 보호기술	1				3.2								2009	2011
	Sa		2	22.9	42.9	34.3	3.6							2009	2011	
	S		전				3.5	↓						2010	2011	
143	P	저작권재산권 보호를 위하여 콘텐츠의 유통기한을 자동으로 통합관리 해주는 시스템 기술	1				3.3								2009	2011
	Sm		2	28.6	57.1	14.3	3.3							2010	2011	
	S		전				3.0	↓						2009	2012	

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	설문 구분	최고기술보유국						국내수준(%)									
				미국	일본	한국	EU	중국	기타	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
128	P	TV를 통해 소비자가 주문하는 동영상 등 인터넷콘텐츠 (iCOD ; internet Contents On Demand)를 이용할 수 있게 해주는 기술	1																
	Su		2	54	2	12	1					1	8	32	10	6	12		
	P		전																
129	P	전력소모가 많은 3차원 영상 처리 등에서 전력소모량을 감소시킬 수 있는 기술	1																
	Sm		2	26	3					1	10	8	8			2			
	P		전																
130	P	휴대폰 등 이동단말기를 이용하여 원격으로 의료 서비스를 받을 수 있는 시스템 개발기술	1																
	Su		2	9	1	20							2	9		19			
	P		전																
131	P	스팸메일 및 바이러스메일 등을 100% 차단할 수 있는 인터넷 보안 기술	1																
	Sa		2	26		3						2	5	10	9	3			
	S		전																
132	P	인터넷상의 다운 및 업로드 속도를 100배 이상 빠르게 하기 위한 정보흐름 속도 분석기술	1																
	Sm		2	26		3							8	14	4	3			
	N		전																
133	P	특정 기능(청소, 설거지 등)의 로봇이 다른 기능(요리 등)을 수행할 수 있도록 변경시켜 주는 기술	1																
	Su		2	19	9						6	7	12	3					
	H		전																
134	P	사람과 로봇의 의사 소통을 가능하게 하는 플랫폼 기술	1																
	Su		2	24	4					1	9	7	11	1					
	P		전																
135	P	PC에서 처럼, 이동단말기의 소프트웨어를 실시간으로 업데이트 시켜주는 기술	1																
	Sm		2	27		3							1	15	11	3			
	S		전																
136	P	휴대폰, PDA 등 단말기 종류에 구애받지 않고 멀티미디어를 이용할 수 있는 기술	1																
	Sm		2	1	1	28							1		2	27			
	P		전																
137	P	인공위성을 이용하여 현재의 교통 상태를 정확히 파악하고 실시간으로 교통정보를 제공하는 텔레매틱스 기술	1																
	Sm		2	57	2	2	2		2		1	5	15	22	9	7	2		
	P		전																
138	P	컴퓨터 바이러스 침입자체를 방지하는 시스템 기술	1																
	Sa		2	31		4						2		9	16	2	4		
	S		전																
139	P	휴대폰 등 이동단말기를 이용하여 원격으로 교육 서비스를 받을 수 있는 시스템 플랫폼 기술	1																
	Su		2	2	3	30				2					2	2	29		
	P		전																
140	P	음악, 동영상 등 다양한 콘텐츠의 불법적인 복제와 유통 등을 방지하는 콘텐츠 보호기술	1																
	Sa		2	30		3		1	2		4	11	10	3	1	3			
	S		전																
141	P	아이들을 유해정보로부터 100% 차단시킬 수 있는 콘텐츠 검색 및 유통 차단 기술	1																
	Sa		2	21		2	10		1	2		2	4	12	9	3	2		
	S		전																
142	P	TV, 휴대폰, 컴퓨터 등 다양한 단말기를 통해 콘텐츠를 안전하게 유통시킬 수 있는 보호기술	1																
	Sa		2	29		3	2			2		1	6	17	4	2	2		
	S		전																
143	P	저작권사권 보호를 위하여 콘텐츠의 유통기한을 자동으로 통합관리 해주는 시스템 기술	1																
	Sm		2	34						2		1	6	19	4		2		
	S		전																

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	연구주체					연구방법							
				산	학	연	외국	기타	단독	산산	산학	산연	학연	산학연 공동	국제 공동	기타
128	P	TV를 통해 소비자가 주문하는 동영상 등 인터넷콘텐츠 (iCOD ; internet Contents On Demand)를 이용할 수 있게 해주는 기술	1													
	Su		2	62		6	1		7	33	5	12		12		
	P		전													
129	P	전력소모가 많은 3차원 영상 처리 등에서 전력소모량을 감소시킬 수 있는 기술	1													
	Sm		2	12		17				1	5	2	21			
	P		전													
130	P	휴대폰 등 이동단말기를 이용하여 원격으로 의료 서비스를 받을 수 있는 시스템 개발기술	1													
	Su		2	9		21		1		1	7		21			
	P		전													
131	P	스팸메일 및 바이러스메일 등을 100% 차단할 수 있는 인터넷 보안 기술	1													
	Sa		2	10	1	18			3	1	13	2	8	2		
	S		전													
132	P	인터넷상의 다운 및 업로드 속도를 100배 이상 빠르게 하기 위한 정보흐름 속도 분석기술	1													
	Sm		2	9	1	19				2	13	3	9	2		
	N		전													
133	P	특정 기능(청소, 설거지 등)의 로봇이 다른 기능(요리 등)을 수행할 수 있도록 변경시켜 주는 기술	1													
	Su		2	25	2	1			4	4	4	2	14			
	H		전													
134	P	사람과 로봇의 의사 소통을 가능하게 하는 플랫폼 기술	1													
	Su		2	9	4	15	1			4	4	10	8	3		
	P		전													
135	P	PC에서 처럼, 이동단말기의 소프트웨어를 실시간으로 업데이트 시켜주는 기술	1													
	Sm		2	29		1			2	4	4	2	18			
	S		전													
136	P	휴대폰, PDA 등 단말기 종류에 구애받지 않고 멀티미디어를 이용할 수 있는 기술	1													
	Sm		2	28		2			1		1	6		22		
	P		전													
137	P	인공위성을 이용하여 현재의 교통 상태를 정확히 파악하고 실시간으로 교통정보를 제공하는 텔레매틱스 기술	1													
	Sm		2	50		11	2			6	6	3	1	47		
	P		전													
138	P	컴퓨터 바이러스 침입자체를 방지하는 시스템 기술	1													
	Sa		2	31	2	2			2	1	7		25			
	S		전													
139	P	휴대폰 등 이동단말기를 이용하여 원격으로 교육 서비스를 받을 수 있는 시스템 플랫폼 기술	1													
	Su		2	35					1	1	2	3	28			
	P		전													
140	P	음악, 동영상 등 다양한 콘텐츠의 불법적인 복제와 유통 등을 방지하는 콘텐츠 보호기술	1													
	Sa		2	27	2	5			1		3	3	27			
	S		전													
141	P	아이들을 유해정보로부터 100% 차단시킬 수 있는 콘텐츠 검색 및 유통 차단 기술	1													
	Sa		2	28	2	4			3		4	5	1	21		
	S		전													
142	P	TV, 휴대폰, 컴퓨터 등 다양한 단말기를 통해 콘텐츠를 안전하게 유통시킬 수 있는 보호기술	1													
	Sa		2	27	2	5			1		3	3	27			
	S		전													
143	P	저작권재산권 보호를 위하여 콘텐츠의 유통기한을 자동으로 통합관리 해주는 시스템 기술	1													
	Sm		2	29	2	3			1		3		30			
	S		전													

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	기술적장애			산업적장애			경제적장애		
				원천 기술 미보유	주변 기술 미보유	기타	산업 미성숙	산업 규제	기타	대규모 투자비	낮은 수익성	기타
128	P	TV를 통해 소비자가 주문하는 동영상 등 인터넷콘텐츠(COD: internet Contents On Demand)를 이용할 수 있게 해주는 기술	1									
	Su		2	43	8	16	57	6	4	52	12	5
	P		전									
129	P	전력소모가 많은 3차원 영상 처리 등에서 전력소모량을 감소시킬 수 있는 기술	1									
	Sm		2	19	7	3	24	2	3	23	3	3
	P		전									
130	P	휴대폰 등 이동단말기를 이용하여 원격으로 의료 서비스를 받을 수 있는 시스템 개발기술	1									
	Su		2	6	20	4	24	5	1	6	17	7
	P		전									
131	P	스팸메일 및 바이러스메일 등을 100% 차단할 수 있는 인터넷 보안 기술	1									
	Sa		2	16	4	9	20	2	7	4	18	7
	S		전									
132	P	인터넷상의 다운 및 업로드 속도를 100배 이상 빠르게 하기 위한 정보흐름속도 분석기술	1									
	Sm		2	7	14	8	28		1	21	1	7
	N		전									
133	P	특정 기능(청소, 설거지 등)의 로봇이 다른 기능(요리 등)을 수행할 수 있도록 변경시켜 주는 기술	1									
	Su		2	9	16	3	28			21	2	5
	H		전									
134	P	사람과 로봇의 의사 소통을 가능하게 하는 플랫폼 기술	1									
	Su		2	22	6	1	28		1	24	2	3
	P		전									
135	P	PC에서 처럼, 이동단말기의 소프트웨어를 실시간으로 업데이트 시켜 주는 기술	1									
	Sm		2	10	16	4	23	2	5	5	19	6
	S		전									
136	P	휴대폰, PDA 등 단말기 종류에 구애받지 않고 멀티미디어를 이용할 수 있는 기술	1									
	Sm		2	20	5	5	26	1	3	17	1	12
	P		전									
137	P	인공위성을 이용하여 현재의 교통상태를 정확히 파악하고 실시간으로 교통정보를 제공하는 텔레매틱스 기술	1									
	Sm		2	47	13	3	54	3	6	47	6	10
	P		전									
138	P	컴퓨터 바이러스 침입자체를 방지하는 시스템 기술	1									
	Sa		2	7	5	23	21		14	3	23	9
	S		전									
139	P	휴대폰 등 이동단말기를 이용하여 원격으로 교육 서비스를 받을 수 있는 시스템 플랫폼 기술	1									
	Su		2	5	2	28	21	2	12	3	23	9
	P		전									
140	P	음악, 동영상 등 다양한 콘텐츠의 불법적인 복제와 유통 등을 방지하는 콘텐츠 보호기술	1									
	Sa		2	26		8	21	4	9	4	9	21
	S		전									
141	P	아이들을 유해정보로부터 100% 차단시킬 수 있는 콘텐츠 검색 및 유통 차단 기술	1									
	Sa		2	11	15	8	22	5	7	2	25	7
	S		전									
142	P	TV, 휴대폰, 컴퓨터 등 다양한 단말기를 통해 콘텐츠를 안전하게 유통시킬 수 있는 보호기술	1									
	Sa		2	22	2	10	23	4	7	14	15	5
	S		전									
143	P	저작권재산권 보호를 위하여 콘텐츠의 유통기한을 자동으로 통합관리 해주는 시스템 기술	1									
	Sm		2	27	1	6	26	1	7	3	27	4
	S		전									

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	설문 구분	전문도			중요 도지 수	기술실현시기						기술	시장	
				낮음	중간	높음		국내(년)								
								07	10	13	16	19	21이후			
144	P	개인이 개발한 콘텐츠의 합법적 유통을 위해 사용권한부여 및 콘텐츠의 유통을 추적하고 관리하는 기술	1				3.1								2011	2012
	Sa		2	35.3	47.1	17.6	3.1								2010	2012
	N		전				2.6								2012	2015
145	P	멀티미디어 재판매와 권한 양도를 위한 상거래 지원 및 권한 관리 시스템 기술	1				2.9								2010	2012
	Sm		2	33.3	56.7	10.0	2.7								2010	2012
	S		전				2.3								2008	2012
146	P	부정 침입 검출을 위한 인터넷의 발신원 역탐지 및 역추적 기술	1				4.0								2008	2009
	Sa		2	29.6	63.0	7.4	3.6								2009	2010
	S		전				3.6								2008	2010
147	N	차량으로 고속 이동 중에도 결제, 이메일 및 화상 회의 등 회사업무를 수행할 수 있는 기술	1				4.2								2009	2010
	Sm		2	14.6	39.0	46.3	4.1								2008	2010
	P		전				4.0								2009	2011
148	N	단말기에 구매받지 않고 방송, 통신(전화), 인터넷 등의 멀티미디어 서비스를 이용할 수 있는 네트워크 통합기술	1				3.3								2009	2011
	Sm		2	23.1	41.0	35.9	4.0								2009	2011
	S		전				4.0								2009	2011
149	N	전국의 어디서든지 300Km 이상의 철도 및 차량내에서 끊임없이 이용할 수 있는 휴대 인터넷 및 방송 기술	1				3.4								2009	2010
	Sm		2	17.9	46.2	35.9	3.8								2009	2010
	N		전				3.7								2009	2010
150	N	홍수, 태풍 등의 자연재해 및 사고 발생 시 즉각적으로 감지하고 복구장비를 배치시켜 복구작업을 수행하기 위한 재난정보 시스템 구축 네트워크 기술	1				2.7								2008	2010
	Sa		2	21.1	42.1	36.8	3.6								2009	2011
	N		전				3.6								2009	2011
151	N	DMB 방송을 텔레매틱스 장치를 통하여 볼수 있게 하는 통합기술	1				3.1								2008	2009
	Sm		2	24.3	37.8	37.8	4.0								2008	2009
	S		전				4.2								2008	2009
152	N	인공위성을 이용하여 어디서나 휴대단말기로 인터넷을 이용할 수 있는 기술	1				2.7								2009	2011
	Sm		2	25.0	47.2	27.8	3.8								2009	2011
	N		전				3.9								2010	2012
153	N	1Gbps(현재 10배) 이상의 속도로 인터넷 등의 네트워크에 접속할 수 있는 광선로 확장기술	1				3.1								2008	2009
	Sm		2	14.3	45.7	40.0	4.4								2008	2010
	S		전				4.5								2008	2010
154	N	고속이동중에도 1Gbps(현재 10배) 이상의 속도로 인터넷에 접속할 수 있도록 해주는 기술	1				2.8								2010	2012
	Sm		2	9.4	59.4	31.3	4.0								2010	2012
	S		전				4.0								2010	2012
155	N	지진의 발생을 조기에 예측하여 실시간으로 위험경보를 휴대폰 등으로 제공하는 네트워크 기술	1				2.6								2010	2012
	Sa		2	25.0	40.6	34.4	3.3								2010	2012
	N		전				3.1								2010	2012
156	N	수도, 가스 등 도시의 주요 기반시설의 관리를 위한 지리정보 네트워크 기술	1				2.9								2009	2010
	Sm		2	31.3	28.1	40.6	3.7								2009	2011
	N		전				3.7								2009	2011
157	N	수돗물, 가스, 전력 공급 등이 중단되지 않도록 도시의 주요 기반시설을 실시간으로 관리하기 위한 네트워크 구축 기술	1				2.6								2009	2012
	Sa		2	30.3	45.5	24.2	3.6								2009	2011
	N		전				3.8								2008	2010
158	N	전국의 도로, 철도, 공항 등의 상황 정보를 통합적으로 제공해주는 교통물류 정보시스템 구축을 위한 분석 기술	1				3.5								2009	2011
	Sm		2	12.5	56.3	31.3	4.4								2009	2011
	S		전				4.4								2009	2011

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	설문 구분	최고기술보유국						국내수준(%)									
				미국	일본	한국	EU	중국	기타	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
144	P	개인이 개발한 콘텐츠의 합법적 유통을 위해 사용권한부여 및 콘텐츠의 유통을 추적하고 관리하는 기술	1																
	Sa		2	27	4	2						3	15	9	2			4	
	N		전																
145	P	멀티미디어 재판매와 권한 양도를 위한 상거래 지원 및 권한 관리 시스템 기술	1																
	Sm		2	26	3							1	10	11	2	2	3		
	S		전																
146	P	부정 침입 검출을 위한 인터넷의 발신원 역탐지 및 여추적 기술	1																
	Sa		2	26							2			1	8	10	3	2	
	S		전																
147	N	차량으로 고속 이동 중에도 결재, 이메일 및 화상 회의 등 회사업무 수행할 수 있는 기술	1																
	Sm		2	3	36	2					1			1	1	2	36		
	P		전																
148	N	단말기에 구애받지 않고 방송, 통신(전화), 인터넷 등의 멀티미디어 서비스를 이용할 수 있는 네트워크 통합기술	1																
	Sm		2	21	2	7	7		1				1	6	12	12	7		
	S		전																
149	N	전국의 어디서든지 300Km 이상의 철도 및 차량내에서 끊임없이 이용할 수 있는 휴대 인터넷 및 방송 기술	1																
	Sm		2	1	1	35							1		1		35		
	N		전																
150	N	홍수, 태풍 등의 자연재해 및 사고 발생 시 즉각적으로 감지하고 복구장비를 배치시켜 복구작업을 수행하기 위한 재난정보 시스템 구축 네트워크 기술	1																
	Sa		2	34	1	1						4	11	12	8			1	
	N		전																
151	N	DMB 방송을 텔레매틱스 장치를 통하여 볼수 있게 하는 통합기술	1																
	Sm		2	18	14	4									12	10	14		
	S		전																
152	N	인공위성을 이용하여 어디서나 휴대단말기로 인터넷을 이용할 수 있는 기술	1																
	Sm		2	33	1	1						4	11	16	3		1		
	N		전																
153	N	1Gbps(현재 10배) 이상의 속도로 인터넷 등의 네트워크에 접속할 수 있는 광선로 확장기술	1																
	Sm		2	7	27										4	3	27		
	S		전																
154	N	고속이동중에도 1Gbps(현재 10배) 이상의 속도로 인터넷에 접속할 수 있도록 해주는 기술	1																
	Sm		2	4	1	25	2					1		1	1	4	25		
	N		전																
155	N	지진의 발생을 조기에 예측하여 실시간으로 위험경보를 휴대폰 등으로 제공하는 네트워크 기술	1																
	Sa		2	3	28							1	3	13	7	7			
	N		전																
156	N	수도, 가스 등 도시의 주요 기반시설의 관리를 위한 지리정보 네트워크 기술	1																
	Sm		2	27	2		2					1	6	11	11	2			
	N		전																
157	N	수돗물, 가스, 전력 공급 등이 중단되지 않도록 도시의 주요 기반시설을 실시간으로 관리하기 위한 네트워크 구축 기술	1																
	Sa		2	10	5	1	16		1			2		6	15	6	3	1	
	N		전																
158	N	전국의 도로, 철도, 공항 등의 상황 정보를 통합적으로 제공해주는 교통물류 정보시스템 구축을 위한 분석 기술	1																
	Sm		2	27	2		3					1		8	18	4	1		
	S		전																

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	연구주체					연구방법							
				산	학	연	외국	기타	단독	산산	산학	산연	학연	산학연 공동	국제 공동	기타
144	P	개인이 개발한 콘텐츠의 합법적 유통을 위해 사용권한부여 및 콘텐츠의 유통을 추적하고 관리하는 기술	1													
	Sa		2	24	2	7		1	2	1	3	4	22			
	N		전													
145	P	멀티미디어 재판매와 권한 양도를 위한 상거래 지원 및 권한 관리 시스템 기술	1													
	Sm		2	23	4	2				3	2	2	22			
146	S	부정 침입 검출을 위한 인터넷의 발신원 역탐지 및 역추적 기술	1													
	Sa		2	6	1	19				3	3	2	18			
	S		전													
147	N	차량으로 고속 이동 중에도 결재, 이메일 및 화상 회의 등 회사업무 수행할 수 있는 기술	1													
	Sm		2	31	1	8	1		1	3	7		27	3		
	P		전													
148	N	단말기에 구애받지 않고 방송, 통신(전화), 인터넷 등의 멀티미디어 서비스를 이용할 수 있는 네트워크 통합기술	1													
	Sm		2	28	1	9			1		16		19	2		
	S		전													
149	N	전국의 어디서든지 300Km 이상의 철도 및 차량내에서 끊임없이 이용할 수 있는 휴대 인터넷 및 방송 기술	1													
	Sm		2	31		5	1			3	2	21		10	1	
	N		전													
150	N	홍수, 태풍 등의 자연재해 및 사고 발생시 즉각적으로 감지하고 복구작업을 배치시켜 복구작업을 수행하기 위한 재난정보시스템 구축 네트워크 기술	1													
	Sa		2	4	2	28	1	1			1	2	4	28	1	
	N		전													
151	N	DMB 방송을 텔레매틱스 장치를 통하여 볼 수 있게 하는 통합기술	1													
	Sm		2	33		3			1	5	3	16		11		
	S		전													
152	N	인공위성을 이용하여 어디서나 휴대단말기로 인터넷을 이용할 수 있는 기술	1													
	Sm		2	27		6	2			12	2	11		7	3	
	N		전													
153	N	1Gbps(현재 10배) 이상의 속도로 인터넷 등의 네트워크에 접속할 수 있는 광선로 확장기술	1													
	Sm		2	15		19				1	2	20	2	9		
	S		전													
154	N	고속이동중에도 1Gbps(현재 10배) 이상의 속도로 인터넷에 접속할 수 있도록 해주는 기술	1													
	Sm		2	9		23				3	1	15	4	9		
	N		전													
155	N	지진의 발생을 조기에 예측하여 실시간으로 위험경보를 휴대폰 등으로 제공하는 네트워크 기술	1													
	Sa		2	2	2	27					1	6	11	11	2	
	N		전													
156	N	수도, 가스 등 도시의 주요 기반시설의 관리를 위한 지리정보 네트워크 기술	1													
	Sm		2	4	1	26					2	1	13	2	13	
	N		전													
157	N	수돗물, 가스, 전력 공급 등이 중단되지 않도록 도시의 주요 기반시설을 실시간으로 관리하기 위한 네트워크 구축 기술	1													
	Sa		2	21	1	11			1	2	2	14	2	12		
	N		전													
158	N	전국의 도로, 철도, 공항 등의 상황 정보를 통합적으로 제공해주는 교통물류 정보시스템 구축을 위한 분석 기술	1													
	Sm		2	25	1	6					10	3	8	1	10	
	S		전													

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	기술적장애			산업적장애			경제적장애		
				원천 기술 미보유	주변 기술 미보유	기타	산업 미성숙	산업 규제	기타	대규모 투자비	낮은 수익성	기타
144	P	개인이 개발한 콘텐츠의 합법적 유통을 위해 사용권한부여 및 콘텐츠의 유통을 추적하고 관리하는 기술	1									
	Sa		2	25	4	4	25	3	5	2	25	6
	N		전									
145	P	멀티미디어 재판매와 권한 양도를 위한 상거래 지원 및 권한 관리 시 스템 기술	1									
	Sm		2	21	4	4	26		3	3	17	9
	S		전									
146	P	부정 침입 검출을 위한 인터넷의 발신원 역탐지 및 역추적 기술	1									
	Sa		2	18	3	5	21	1	4	13	9	4
	S		전									
147	N	차량으로 고속 이동 중에도 결재, 이메일 및 화상 회의 등 회사업무를 수행할 수 있는 기술	1									
	Sm		2	28	4	9	27	11	3	33	8	
	P		전									
148	N	단말기에 구애받지 않고 방송, 통 신(전화), 인터넷 등의 멀티미디어 서비스를 이용할 수 있는 네트워크 통합기술	1									
	Sm		2	27	6	5	15	21	2	36	3	
	S		전									
149	N	전국의 어디서든지 300Km 이상 의 철도 및 차량내에서 끊임없이 이용할 수 있는 휴대 인터넷 및 방송 기술	1									
	Sm		2	29	4	4	28	5	4	30	6	2
	N		전									
150	N	홍수 태풍 등의 자연재해 및 사고 발생시 즉각적으로 감지하고 복구장비를 배치시켜 복구작업을 수행하기 위한 재난정보시스템 구축 네트워크 기술	1									
	Sa		2	29	6	1	33	2	1	6	31	
	N		전									
151	N	DMB 방송을 텔레매틱스 장치를 통 하여 볼수 있게 하는 통합기술	1									
	Sm		2	21	10	5	22	10	4	27	8	2
	S		전									
152	N	인공위성을 이용하여 어디서나 휴 대단말기로 인터넷을 이용할 수 있 는 기술	1									
	Sm		2	32	1	2	33	1	1	28	8	
	N		전									
153	N	1Gbps(현재 10배) 이상의 속도로 인터넷 등의 네트워크에 접속할 수 있는 광선로 확장기술	1									
	Sm		2	13	7	14	16		18	31	3	1
	S		전									
154	N	고속이동중에도 1Gbps(현재 10배) 이상의 속도로 인터넷에 접속할 수 있도록 해주는 기술	1									
	Sm		2	25	4	3	29		3	29	2	1
	N		전									
155	N	지진의 발생을 조기에 예측하여 실 시간으로 위험경보를 휴대폰 등으로 제공하는 네트워크 기술	1									
	Sa		2	26	3	2	29		2	1	29	1
	N		전									
156	N	수도, 가스 등 도시의 주요 기반사 설의 관리를 위한 지리정보 네트워크 기술	1									
	Sm		2	7	22	2	28		3	18	11	2
	N		전									
157	N	수돗물, 가스, 전력 공급 등이 중단 되지 않도록 도시의 주요 기반시설을 실시간으로 관리하기 위한 네트워크 구축 기술	1									
	Sa		2	3	29	1	29	4		23	9	1
	N		전									
158	N	전국의 도로, 철도, 공항 등의 상황 정보를 통합적으로 제공해주는 교통 물류 정보시스템 구축을 위한 분석 기술	1									
	Sm		2	6	24	2	27	2	3	28	4	
	S		전									

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	설문 구분	전문도			중요 도지 수	기술실현시기						기술	시장
				낮음	중간	높음		국내(년)							
								07	10	13	16	19	21이후		
159	N	난치병 환자, 독거노인 등 국가 차원에서 보호가 필요한 사람들을 통합 관리하고 집에서 치료를 받을 수 있도록 하는 시스템 기술	1				2.7							2010	2012
	Su		2	25.8	64.5	9.7	3.5							2009	2012
	N		전				3.5							2009	2011
160	N	가족에 전자태그를 부착하여 사육과 질병 관리를 컴퓨터로 자동처리하는 기술	1				2.7							2009	2011
	Sm		2	18.8	43.8	37.5	3.6						2009	2011	
	S		전				3.7							2008	2010
161	N	사람의 건강을 위협하는 환경 요인(공해, 유독물 등)에 관한 정보를 수집, 분석하여 위험을 알려주는 보건 환경 시스템 기술	1				3.0							2010	2013
	Sa		2	32.3	51.6	16.1	4.0							2009	2012
	P		전				4.2							2009	2012
162	N	신약 물질 합성의 전 과정을 자동화하여 안정성 높은 고품질의 신약을 짧은 시간내에 개발할 수 있는 기술	1				3.6							2011	2013
	Sm		2	58.1	35.5	6.5	3.8							2011	2014
	S		전				3.4							2011	2016
163	N	엘니뇨, 이상 고온 등 대규모 기후변동을 예측할 수 있는 시스템 구축 기술	1				2.5							2011	2015
	Su		2	43.8	43.8	12.5	3.5							2011	2014
	N		전				3.5							2012	2014
164	N	산림의 병충해 방제와 산물의 예방 및 진화를 위한 산림관리 종합시스템 기술	1				2.9							2010	2012
	Sa		2	46.2	30.8	23.1	3.4							2010	2012
	N		전				3.3							2010	2012
165	N	가정에서 발생할 수 있는 가스 및 전기 사고 등을 외부에서 원격으로 사전에 감지하여 예방할 수 있도록 하는 기술	1				3.0							2008	2010
	Sa		2	17.9	57.1	25.0	3.8							2008	2010
	H		전				3.9							2007	2009
166	N	건물 내부 및 도로 등에서 위험 상황을 자동으로 감지하여 범죄를 예방할 수 있는 화상감시 시스템 기술	1				2.5							2009	2011
	Sa		2	20.0	40.0	40.0	3.4							2009	2011
	N		전				3.5							2009	2011
167	N	위험물 운반차량을 통한 추적관리하여 사고발생시 빠르게 대처하여 피해를 최소한으로 줄일 수 있는 기술	1				3.1							2009	2011
	Sa		2	31.8	45.5	22.7	2.9							2009	2011
	S		전				2.8							2009	2010
168	N	휴대폰 등 이동 단말기를 이용하여 실시간으로 기상정보를 제공해주는 기상 종합시스템 기술	1				2.3							2007	2008
	Su		2	22.7	54.5	22.7	2.4							2008	2008
	P		전				2.2							2008	2009
169	N	음성, 데이터, 멀티미디어 등을 초고속(Gbps급)으로 서비스 할 수 있는 글로벌 통신 위성 기술	1				4.0							2010	2012
	Sm		2	31.8	45.5	22.7	4.4							2010	2012
	S		전				4.8							2009	2010
170	N	정부의 정책 추진시 기업 등 민간부문의 의견을 종합적으로 반영시킬 수 있는 시스템 기술	1				3.1							2009	2010
	Su		2	45.5	31.8	22.7	2.7							2009	2010
	N		전				2.7							2008	2010
171	N	사용자의 수가 증가함에 따라 네트워크 다운로드 속도가 저하되는 현상을 개선하는 기술	1				3.7							2009	2011
	Sm		2	36.4	22.7	40.9	4.0							2009	2010
	S		전				4.1							2008	2009
172	N	가정내에서 다양한 고품질 영상의 유통을 지원하기 위한 대용량(Gigabit) 무선통신기술	1				3.9							2009	2011
	Sm		2	18.2	36.4	45.5	3.8							2009	2011
	H		전				3.9							2009	2011
173	N	사용자가 10Gbps급이상의 고속 전송속도로 대용량의 미디어 정보를 자유롭게 이용할 수 있는 홈 네트워크 기술	1				3.7							2009	2012
	Sm		2	13.6	45.5	40.9	4.1							2009	2011
	H		전				4.2							2009	2011

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	설문 구분	최고기술보유국						국내수준(%)									
				미국	일본	한국	EU	중국	기타	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
159	N	난치병 환자, 독거노인 등 국가 차원에서 보호가 필요한 사람들을 통합 관리하고 집에서 치료를 받을 수 있도록 하는 시스템 기술	1																
	Su		2	28			3				1	1	6	13	7	1	2		
	N		전																
160	N	가족에 전자태그를 부착하여 시육과 질병 관리를 컴퓨터로 자동처리하는 기술	1																
	Sm		2	27	3	1	1			1	1	5	10	7	7		1		
	S		전																
161	N	사람의 건강을 위협하는 환경 요인(공해, 유독물 등)에 관한 정보를 수집, 분석하여 위험을 알려주는 보건 환경 시스템 기술	1																
	Sa		2	28	1		2				1	5	14	9	2				
	P		전																
162	N	신약 물질 합성의 전 과정을 자동화하여 안정성 높은 고품질의 신약을 짧은 시간내에 개발할 수 있는 기술	1																
	Sm		2	29	1		1				7	9	12	2	1				
	S		전																
163	N	엘니뇨, 이상 고온 등 대규모 기후변동을 예측할 수 있는 시스템 구축 기술	1																
	Su		2	28	3	1				1	11	14	4	1				1	
	N		전																
164	N	산림의 병충해 방제와 산물의 예방 및 진화를 위한 산림관리 종합시스템 기술	1																
	Sa		2	23	2	1					2	3	12	7		1		1	
	N		전																
165	N	가정에서 발생할 수 있는 가스 및 전기 사고 등을 외부에서 원격으로 사전에 감지하여 예방할 수 있도록 하는 기술	1																
	Sa		2	9	2	14	3				3		1	2	6	1	1	14	
	H		전																
166	N	건물 내부 및 도로 등에서 위험 상황을 자동으로 감지하여 범죄를 예방할 수 있는 화상감시 시스템 기술	1																
	Sa		2	19	3	18	2		4		1		3	2	8	7	7	18	
	N		전																
167	N	위험물 운반차량을 통한 추적관리하여 사고발생시 빠르게 대처하여 피해를 최소화할 수 있는 기술	1																
	Sa		2	17	4	1			1			1	4	4	10	1	2	1	
	S		전																
168	N	휴대폰 등 이동 단말기를 이용하여 실시간으로 기상정보를 제공해주는 기상 종합시스템 기술	1																
	Su		2	4	3	15							1		3	3	15		
	P		전																
169	N	음성, 데이터, 멀티미디어 등을 초고속(Gbps급)으로 서비스 할 수 있는 글로벌 통신 위성 기술	1																
	Sm		2	20	1	1					1		6	6	8			1	
	S		전																
170	N	정부의 정책 추진시 기업 등 민간부문의 의견을 종합적으로 반영시킬 수 있는 시스템 기술	1																
	Su		2	15		2	1		4			1		1	2	5	8	1	4
	N		전																
171	N	사용자의 수가 증가함에 따라 네트워크 다운로드 속도가 저하되는 현상을 개선하는 기술	1																
	Sm		2	18	2	2					1			3	2	12	2	2	
	S		전																
172	N	가정내에서 다양한 고화질 영상의 유통을 지원하기 위한 대용량(Gigabit) 무선통신기술	1																
	Sm		2	18	2	2						1	2	6	7	4	2		
	H		전																
173	N	사용자가 10Gbps급이상의 고속 전송속도로 대용량의 미디어 정보를 자유롭게 이용할 수 있는 홈 네트워크 기술	1																
	Sm		2	9	3	10					1				3	6	2	10	
	H		전																

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	연구주체					연구방법							
				산	학	연	외국	기타	단독	산산	산학	산연	학연	산학연 공동	국제 공동	기타
159	N	난치병 환자, 독거노인 등 국가 차원에서 보호가 필요한 사람들을 통합 관리하고 집에서 치료를 받을 수 있도록 하는 시스템 기술	1													
	Su		2	24	1	6			11	2	7	3	8			
	N		전													
160	N	가축에 전자태그를 부착하여 사육과 질병 관리를 컴퓨터로 자동처리하는 기술	1													
	Sm		2	21	6	5			10	5	6	1	10			
	S		전													
161	N	사람의 건강을 위협하는 환경 요인(공해, 유독물 등)에 관한 정보를 수집, 분석하여 위험을 알려주는 보건 환경 시스템 기술	1													
	Sa		2	5	6	20			2		2	17	9	1		
	P		전													
162	N	신약 물질 합성의 전 과정을 자동화하여 안정성 높은 고품질의 신약을 짧은 시간내에 개발할 수 있는 기술	1													
	Sm		2	24	4	3			1	3	2	1	23	1		
	S		전													
163	N	엘니뇨, 이상 고온 등 대규모 기후변동을 예측할 수 있는 시스템 구축 기술	1													
	Su		2		21	11				2	1	8	19	2		
	N		전													
164	N	산림의 병충해 방제와 산물의 예방 및 진화를 위한 산림관리 종합 시스템 기술	1													
	Sa		2	10	3	13				1	7	4	7	7		
	N		전													
165	N	가정에서 발생할 수 있는 가스 및 전기 사고 등을 외부에서 원격으로 사전에 감지하여 예방할 수 있도록 하는 기술	1													
	Sa		2	24	1	3			1	1	3	13	10			
	H		전													
166	N	건물 내부 및 도로 등에서 위험 상황을 자동으로 감지하여 범죄를 예방할 수 있는 화상감시 시스템 기술	1													
	Sa		2	36	2	6	2			16	5	11	12	2		
	N		전													
167	N	위험물 운반차량을 통한 추적관리하여 사고발생시 빠르게 대처하여 피해를 최소화할 수 있는 기술	1													
	Sa		2	21	1	1			2	4	5	3	8	1		
	S		전													
168	N	휴대폰 등 이동 단말기를 이용하여 실시간으로 기상정보를 제공해주는 기상 종합시스템 기술	1													
	Su		2	19		2	1	7	4	3	5	3				
	P		전													
169	N	음성, 데이터, 멀티미디어 등을 초고속(Gbps급)으로 서비스 할 수 있는 글로벌 통신 위성 기술	1													
	Sm		2	3	1	18				2	4	2	14			
	S		전													
170	N	정부의 정책 추진시 기업 등 민간부문의 의견을 종합적으로 반영시킬 수 있는 시스템 기술	1													
	Su		2	2	3	16		1		3	6	2	10	1		
	N		전													
171	N	사용자의 수가 증가함에 따라 네트워크 다운로드 속도가 저하되는 현상을 개선하는 기술	1													
	Sm		2	7	1	14			2	4		16				
	S		전													
172	N	가정내에서 다양한 고화질 영상의 유통을 지원하기 위한 대용량(Gigabit) 무선통신기술	1													
	Sm		2	18	1	3			1	3	2	16				
	H		전													
173	N	사용자가 10Gbps급이상의 고속 전송속도로 대용량의 미디어 정보를 자유롭게 이용할 수 있는 홈 네트워크 기술	1													
	Sm		2	18	1	3			1	3	4	14				
	H		전													

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	기술적장애			산업적장애			경제적장애		
				원천 기술 미보유	주변 기술 미보유	기타	산업 미성숙	산업 규제	기타	대규모 투자비	낮은 수익성	기타
159	N	난치병 환자, 독거노인 등 국가 차원에서 보호가 필요한 사람들을 통합 관리하고 집에서 치료를 받을 수 있도록 하는 시스템 기술	1									
	Su		2	5	23	3	26	4	1	16	15	
	N		전									
160	N	가축에 전자태그를 부착하여 사육과 질병 관리를 컴퓨터로 자동처리하는 기술	1									
	Sm		2	20	8	4	28	2	2	2	30	
	S		전									
161	N	사람의 건강을 위협하는 환경 요인(공해, 유독물 등)에 관한 정보를 수집, 분석하여 위험을 알려주는 보건 환경 시스템 기술	1									
	Sa		2	14	16	1	27	3	1	3	28	
	P		전									
162	N	신약 물질 합성의 전 과정을 자동화하여 안정성 높은 고품질의 신약을 짧은 시간내에 개발할 수 있는 기술	1									
	Sm		2	30		1	27	3	1	29	2	
	S		전									
163	N	엘니뇨, 이상 고온 등 대규모 기후변동을 예측할 수 있는 시스템 구축 기술	1									
	Su		2	31		1	29	2	1	26	6	
	N		전									
164	N	산림의 병충해 방제와 산불의 예방 및 진화를 위한 산림관리 종합 시스템 기술	1									
	Sa		2	6	18	2	23	2	1	20	4	2
	N		전									
165	N	가정에서 발생할 수 있는 가스 및 전기 사고 등을 외부에서 원격으로 사전에 감지하여 예방할 수 있도록 하는 기술	1									
	Sa		2	1	24	3	25	2	1	2	23	3
	H		전									
166	N	건물 내부 및 도로 등에서 위험 상황을 자동으로 감지하여 범칙을 예방할 수 있는 화상감시 시스템 기술	1									
	Sa		2	8	18	20	33	6	7	6	31	9
	N		전									
167	N	위험물 운반차량을 통한 추적관리하여 사고발생시 빠르게 대처하여 피해를 최소한으로 줄일 수 있는 기술	1									
	Sa		2	10	6	7	15	4	4		19	4
	S		전									
168	N	휴대폰 등 이동 단말기를 이용하여 실시간으로 기상정보를 제공해주는 기상 종합시스템 기술	1									
	Su		2	3	4	15	6	1	15	1	14	7
	P		전									
169	N	음성, 데이터, 멀티미디어 등을 초고속(Gbps급)으로 서비스 할 수 있는 글로벌 통신 위성 기술	1									
	Sm		2	17	4	1	19	1	2	18	3	1
	S		전									
170	N	정부의 정책 추진시 기업 등 민간부문의 의견을 종합적으로 반영시킬 수 있는 시스템 기술	1									
	Su		2	2	1	19	1	2	19		7	15
	N		전									
171	N	사용자의 수가 증가함에 따라 네트워크 다운로드 속도가 저하되는 현상을 개선하는 기술	1									
	Sm		2	12	4	6	11	1	10	13	6	3
	S		전									
172	N	가정내에서 다양한 고화질 영상의 유통을 지원하기 위한 대용량(Gigabit) 무선통신기술	1									
	Sm		2	17	4	1	16		6	4	12	6
	H		전									
173	N	사용자가 10Gbps급이상의 고속 전송속도로 대용량의 미디어 정보를 자유롭게 이용할 수 있는 홈 네트워크 기술	1									
	Sm		2	7	5	10	18	1	3	15	6	1
	H		전									

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	실문 구분	전문도			중요 도지 수	기술실현시기						기술	시장	
				낮음	중간	높음		국내(년)								
								07	10	13	16	19	21이후			
174	N	세계의 다양한 표준하에서도 작동이 되는 홈 네트워크 구축을 위한 소프트웨어 기술	1				4.0								2010	2012
	Sm		2	18.2	31.8	50.0	4.1								2010	2012
	H		전				4.2								2009	2011
175	N	무선으로 인터넷 전화(VoIP)를 손쉽게 이용할 수 있는 네트워크 접속 기술	1				4.0								2008	2010
	Sm		2	8.0	50.0	42.0	4.2								2008	2010
	P		전				4.4								2008	2009
176	N	도시설계와 관리를 체계적으로 지원해 줄 수 있는 도시정보시스템(UIS) 구축기술	1				3.8								2009	2012
	Sm		2	31.0	62.1	6.9	3.9								2009	2011
	N		전				4.2								2007	2010
177	N	전천후로 고해상도 입체영상을 실시간으로 제공하는 초소형의 정찰 및 통신 위성 네트워크 기술	1				3.7								2010	2013
	Sm		2	24.1	58.6	17.2	4.1								2010	2013
	N		전				4.2								2010	2012
178	N	부동산 정보를 손쉽게 얻을 수 있는 국가차원의 부동산 정보 종합 시스템 구축 기술	1				2.9								2008	2010
	Su		2	37.9	51.7	10.3	3.2								2008	2010
	N		전				3.5								2008	2010
179	N	사람이 직접 조사하기 힘든 해양탐사와 조사에 활용되는 무인 선박 및 선단의 원격 제어 기술	1				3.3								2010	2013
	Sm		2	24.1	48.3	27.6	3.7								2010	2013
	N		전				4.0								2010	2012
180	N	수중에서도 통화가 가능한 바다속 무선 통신망 기술	1				2.7								2012	2015
	Sm		2	41.4	34.5	24.1	3.2								2011	2015
	N		전				3.2								2011	2014
181	N	휴대폰 등 이동단말기를 통하여 실시간으로 환자의 상태가 의사에 전달되고, 진단 결과와 처방전 등을 통보받을 수 있는 기술	1				4.1								2009	2011
	Su		2	14.3	25.0	60.7	4.1								2009	2011
	P		전				4.1								2009	2011
182	N	실시간으로 시청자가 의견을 제시하거나 상품을 구매할 수 있는 DMB 기반의 양방향 멀티미디어 서비스 기술	1				3.8								2008	2010
	Su		2	22.4	37.3	40.3	3.8								2008	2010
	S		전				3.8								2008	2009
183	N	유선 방송(CATV), 위성, 자상파 등 유무선 통신망을 통합하여 언제 어디서나 자신의 취향과 요구에 맞는 방송 서비스를 이용할 수 있는 기술	1				3.8								2008	2010
	Sm		2	10.6	43.9	45.5	4.0								2009	2010
	P		전				4.2								2009	2010
184	N	세계 어느 곳에서든지 별도의 조작없이 자신의 휴대폰을 사용할 수 있도록 해주는 기술	1				4.3								2008	2010
	Sm		2	25.4	50.8	23.8	4.4								2009	2011
	P		전				4.5								2008	2010
185	N	세계 어디에서나 우리나라의 TV 방송이나 라디오 방송을 시청할 수 있는 위성 통신 기술	1				3.6								2010	2013
	Sm		2	32.5	52.5	15.0	3.2								2010	2013
	N		전				3.3								2011	2015
186	N	무선통신 서비스 회사에 의존하지 않고 개인이 독립적으로 인터넷 기반의 서비스를 제공할 수 있도록 지원하는 응용 프로토콜 기술	1				3.9								2010	2011
	Sm		2	18.9	45.9	35.1	4.0								2010	2012
	S		전				4.1								2010	2012
187	N	모든 사람 및 기기에 하나 이상의 인터넷 주소를 할당하여 사용할 수 있게 하는(IPv6) 기술	1				3.5								2008	2009
	Sm		2	16.2	62.2	21.6	4.0								2008	2010
	P		전				4.1								2008	2012
188	N	제공되는 멀티미디어 서비스의 질을 향상시키기 위한 네트워크 스위칭 기술	1				2.9								2010	2012
	Sm		2	27.0	48.6	24.3	4.0								2009	2011
	S		전				4.2								2008	2010
189	N	ADSL보다 최대 1000배 빠른 광케이블 초고속 인터넷 기술	1				3.5								2009	2011
	Sm		2	22.2	55.6	22.2	4.4								2009	2011
	S		전				4.5								2009	2012

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	설문 구분	최고기술보유국						국내수준(%)										
				미국	일본	한국	EU	중국	기타	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
174	N	세계의 다양한 표준하에서도 작동이 되는 홈 네트워크 구축을 위한 소프트웨어 기술	1																	
	Sm		2	16	2	3		1				2	2	6	7	2	3			
	H		전																	
175	N	무선으로 인터넷 전화(VoIP)를 손쉽게 이용할 수 있는 네트워크 접속 기술	1																	
	Sm		2	12		34	4			1			1		3	9	2	34		
	P		전																	
176	N	도시설계와 관리를 체계적으로 지원해 줄수 있는 도시정보시스템(UIS) 구축기술	1																	
	Sm		2	7	18	2	1	1			1	3	14	8	1				2	
	N		전																	
177	N	전천후로 고해상도 입체영상을 실시간으로 제공하는 초소형의 정찰 및 통신 위성 네트워크 기술	1																	
	Sm		2	27	2						6	9	12	1		1				
	N		전																	
178	N	부동산 정보를 손쉽게 얻을 수 있는 국가차원의 부동산 정보 종합 시스템 구축 기술	1																	
	Su		2	16	7	2	2	2			1			4	14	6	1	3		
	N		전																	
179	N	사람이 직접 조사하기 힘든 해양탐사와 조사에 활용되는 무인 선박 및 선단의 원격 제어 기술	1																	
	Sm		2	24	4		1				6	13	8	2						
	N		전																	
180	N	수중에서도 통화가 가능한 바다속 무선 통신망 기술	1																	
	Sm		2	28	1		1			1	1	1	5	14	5	3				
	N		전																	
181	N	휴대폰 등 이동단말기를 통하여 실시간으로 환자의 상태가 의사에 전달되고, 진단 결과와 처방전 등을 통보받을 수 있는 기술	1																	
	Su		2	23	3	2						3	6	14	3				2	
	P		전																	
182	N	실시간으로 시청자가 의견을 제시하거나 상품을 구매할 수 있는 DMB 기반의 양방향 멀티미디어 서비스 기술	1																	
	Su		2	10	1	51	4	1	1				2	4	5	4	51			
	S		전																	
183	N	유선 방송(CATV), 위성, 자상파 등 유무선 통신망을 통합하여 언제 어디서나 자신의 취향과 요구에 맞는 방송 서비스를 이용할 수 있는 기술	1																	
	Sm		2	50	3	7	4	1				2	1	8	28	19	7			
	P		전																	
184	N	세계 어느 곳에서든지 별도의 조작없이 자신의 휴대폰을 사용할 수 있도록 해주는 기술	1																	
	Sm		2	13	2	41	5	1			2		4	2	8	4	42			
	P		전																	
185	N	세계 어디에서나 우리나라의 TV 방송이나 라디오 방송을 시청할 수 있는 위성 통신 기술	1																	
	Sm		2	35	2	1					3	9	11	11	4			1		
	N		전																	
186	N	무선통신 서비스 회사에 의존하지 않고 개인이 독립적으로 인터넷 기반의 서비스를 제공할 수 있도록 지원하는 응용 프로토콜 기술	1																	
	Sm		2	31		2	3					1	7	16	10			2		
	S		전																	
187	N	모든 사람 및 기기에 하나 이상의 인터넷 주소를 할당하여 사용할 수 있게 하는(IPv6) 기술	1																	
	Sm		2	33		1		2			1	6	1	23	4	1				
	P		전																	
188	N	제공되는 멀티미디어 서비스의 질을 향상시키기 위한 네트워크 스위칭 기술	1																	
	Sm		2	36			1				1	9	18	7	2					
	S		전																	
189	N	ADSL보다 최대 1000배 빠른 광케이블 초고속 인터넷 기술	1																	
	Sm		2	12	1	21	2							5	7	3	21			
	S		전																	

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	연구주체					연구방법								
				산	학	연	외국	기타	단독	산산	산학	산연	학연	산학연 공동	국제 공동	기타	
174	N	세계의 다양한 표준하에서도 작동 이 되는 홈 네트워크 구축을 위한 소프트웨어 기술	1														
	Sm		2	6	1	15			1	1	3	1	14	2			
	H		전														
175	N	무선으로 인터넷 전화(VoIP)를 손 쉽게 이용할 수 있는 네트워크 접 속 기술	1														
	Sm		2	40	1	9			1	4	5	7	33				
	P		전														
176	N	도시설계와 관리를 체계적으로 지 원해 줄수 있는 도시정보시스템 (UIS) 구축기술	1														
	Sm		2	20	1	8			1		3	2	23				
	N		전														
177	N	전천후로 고해상도 입체영상을 실시 간으로 제공하는 초소형의 경찰 및 통신 위성 네트워크 기술	1														
	Sm		2	2	1	26				1	2	4	20	2			
	N		전														
178	N	부동산 정보를 손쉽게 얻을 수 있 는 국가차원의 부동산 정보 종합 시스템 구축 기술	1														
	Su		2	21	1	6		1		6	4	3	2	13		1	
	N		전														
179	N	사람이 직접 조사하기 힘든 해양탐 사와 조사에 활용되는 무인 선박 및 선단의 원격 제어 기술	1														
	Sm		2	1	2	26					2	5	18	4			
	N		전														
180	N	수중에서도 통화가 가능한 바다속 무선 통신망 기술	1														
	Sm		2	3	2	24	1		1	1	2	1	24	1			
	N		전														
181	N	휴대폰 등 이동단말기를 통하여 실 시간으로 환자의 상태가 의사에 전 달되고, 진단 결과와 처방전 등을 통보받을 수 있는 기술	1														
	Su		2	23	1	4				1	2	4	21				
	P		전														
182	N	실시간으로 시청자가 의견을 제 시하거나 상품을 구매할 수 있 는 DMB 기반의 양방향 멀티미 디어 서비스 기술	1														
	Su		2	52		12	1	2	1	3	4	12	45	2			
	S		전														
183	N	유선 방송(CATV), 위성, 지상파 등 유 무선 통신망을 통합하여 언제 어디서나 자신의 취향과 요구에 맞는 방송 서비 스를 이용할 수 있는 기술	1														
	Sm		2	51	2	12				6	3	4	3	47	2		
	P		전														
184	N	세계 어느 곳에서든지 별도의 조 작없이 자신의 휴대폰을 사용할 수 있도록 해주는 기술	1														
	Sm		2	50	1	10				2	4	4	8	1	40	3	
	P		전														
185	N	세계 어디에서나 우리나라의 TV 방송이나 라디오 방송을 시청할 수 있는 위성 통신 기술	1														
	Sm		2	9		28	1	1		1	1	2	6	27	2		
	N		전														
186	N	무선통신 서비스 회사에 의존하지 않 고 개인이 독립적으로 인터넷 기반의 서비스를 제공할 수 있도록 지원하는 응용 프로토콜 기술	1														
	Sm		2	9		27				2	1	2	3	27	1		
	S		전														
187	N	모든 사람 및 기기에 하나 이상의 인터넷 주소를 할당하여 사용할 수 있게 하는(IPv6) 기술	1														
	Sm		2	26		10				2	2	18		13	1		
	P		전														
188	N	제공되는 멀티미디어 서비스의 질 을 향상시키기 위한 네트워크 스위 칭 기술	1														
	Sm		2	11	1	25				3	2	8	2	21	1		
	S		전														
189	N	ADSL보다 최대 1000배 빠른 광케 이블 초고속 인터넷 기술	1														
	Sm		2	29		5	1	1		4	4	7	1	19	1		
	S		전														

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	기술적장애			산업적장애			경제적장애		
				원천 기술 미보유	주변 기술 미보유	기타	산업 미성숙	산업 규제	기타	대규모 투자비	낮은 수익성	기타
174	N	세계의 다양한 표준하에서도 작동 이 되는 홈 네트워크 구축을 위한 소프트웨어 기술	1									
	Sm		2	20	1	1	16	1	5	13	6	3
	H		전									
175	N	무선으로 인터넷 전화(VoIP)를 손 쉽게 이용할 수 있는 네트워크 접 속 기술	1									
	Sm		2	11	10	29	9	12	29	19	16	15
	P		전									
176	N	도시설계와 관리를 체계적으로 지 원해 줄수 있는 도시정보시스템 (UIS) 구축기술	1									
	Sm		2	17	5	7	23	3	3	19	6	4
	N		전									
177	N	전천후로 고해상도 입체영상을 실시 간으로 제공하는 초소형의 정찰 및 통신 위성 네트워크 기술	1									
	Sm		2	27	1	1	26	1	2	27		2
	N		전									
178	N	부동산 정보를 손쉽게 얻을 수 있 는 국가차원의 부동산 정보 종합 시스템 구축 기술	1									
	Su		2	2	16	11	6	18	5	4	19	6
	N		전									
179	N	사람이 직접 조사하기 힘든 해양탐 사와 조사에 활용되는 무인 선박 및 선단의 원격 제어 기술	1									
	Sm		2	27		2	27	1	1	24	4	1
	N		전									
180	N	수중에서도 통화가 가능한 바다속 무선 통신망 기술	1									
	Sm		2	26	1	3	27		3	4	24	1
	N		전									
181	N	휴대폰 등 이동단말기를 통하여 실 시간으로 환자의 상태가 의사에 전 달되고, 진단 결과와 처방전 등을 통보받을 수 있는 기술	1									
	Su		2	13	7	8	21	4	3	20	5	3
	P		전									
182	N	실시간으로 시청자가 의견을 제 시하거나 상품을 구매할 수 있 는 DMB 기반의 양방향 멀티미 디어 서비스 기술	1									
	Su		2	10	47	10	22	36	9	45	16	6
	S		전									
183	N	유선 방송(CATV), 위성, 자성파 등 유 무선 통신망을 통합하여 언제 어디서나 자신의 취향과 요구에 맞는 방송 서비 스를 이용할 수 있는 기술	1									
	Sm		2	15	39	11	14	42	9	47	13	5
	P		전									
184	N	세계 어느 곳에서든지 별도의 조 작없이 자신의 휴대폰을 사용할 수 있도록 해주는 기술	1									
	Sm		2	31	19	12	11	10	41	11	9	42
	P		전									
185	N	세계 어디에서나 우리나라의 TV 방송이나 라디오 방송을 시청할 수 있는 위성 통신 기술	1									
	Sm		2	17	20	1	14	17	7	28	7	3
	N		전									
186	N	무선통신 서비스 회사에 의존하지 않 고 개인이 독립적으로 인터넷 기반의 서비스를 제공할 수 있도록 지원하는 응용 프로토콜 기술	1									
	Sm		2	7	25	4	29	3	4	22	7	7
	S		전									
187	N	모든 사람 및 기기에 하나 이상의 인터넷 주소를 할당하여 사용할 수 있게 하는(IPv6) 기술	1									
	Sm		2	8	23	5	27	5	4	11	18	7
	P		전									
188	N	제공되는 멀티미디어 서비스의 질 을 향상시키기 위한 네트워크 스위 칭 기술	1									
	Sm		2	27	8	2	34	2	1	8	25	4
	S		전									
189	N	ADSL보다 최대 1000배 빠른 광케 이블 초고속 인터넷 기술	1									
	Sm		2	11	6	19	25	1	10	27	5	4
	S		전									

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	실문 구분	전문도			중요 도지 수	기술실현시기						기술	시장	
				낮음	중간	높음		국내(년)								
								07	10	13	16	19	21이후			
190	N	아주 먼 거리에서도 사물이나 사람의 위치를 정확히 파악할 수 있는 극초단파 대역을 사용하는 전자태크 신호 네트워킹 기술	1				3.4								2011	2014
	Sm		2	27.8	44.4	27.8	3.9								2011	2013
	S		전				4.1								2011	2013
191	N	다양한 형태의 서비스와 콘텐츠의 용량 및 특성에 따라 최적의 무선 접속 방식 및 자원으로 제공하는 기술	1				3.5								2009	2011
	Sm		2	29.0	45.2	25.8	4.2							2009	2012	
	P		전				4.4								2009	2011
192	N	사용하고자 하는 로봇에 명령을 전달할 수 있는 유무선 인프라 및 고성능 서버 SW 기술	1				3.1								2011	2014
	Su		2	29.0	61.3	9.7	3.7							2011	2013	
	S		전				3.7								2010	2011
193	N	혼선 방지와 통화품질 향상을 위하여, 사용되지 않고 있는 채널을 효율적으로 활용하기 위한 미활용 주파수 대역 감지 기술	1				2.1								2011	2012
	Sm		2	38.7	38.7	22.6	3.4							2011	2012	
	N		전				3.5								2010	2012
194	N	자동차에서 실시간으로 위치정보와 멀티미디어 등의 텔레매틱스 서비스를 이용할 수 있도록 해주는 기술	1				2.4								2008	2009
	Sm		2	27.6	37.9	34.5	3.8							2009	2010	
	P		전				3.8								2008	2010
195	N	멀리 떨어진 사람간에도 무선으로 멀티미디어 콘텐츠를 초고속으로 전송할 수 있는 기술	1				2.5								2009	2010
	Sm		2	19.4	48.4	32.3	3.9							2009	2010	
	S		전				3.8								2009	2010
196	N	유선, 무선, 음성, 데이터, 통신과 방송의 서비스를 통합제어하는 기술	1				2.7								2009	2011
	Sm		2	32.1	46.4	21.4	4.1							2009	2011	
	N		전				4.2								2010	2011
197	N	인터넷, 방송망 등 다양한 통신망에서 사용이 가능한 통일된 코덱 개발 기술	1				2.8								2011	2012
	Sm		2	41.4	44.8	13.8	3.4							2010	2011	
	N		전				3.5								2011	2012
198	N	네트워크로 연결된 소형 센서들을 통해 거리 및 건물 내부를 감시하고 통제하는 경찰 네트워크 기술	1				2.7								2011	2013
	Sa		2	26.7	36.7	36.7	3.9							2011	2013	
	S		전				3.8								2011	2012
199	N	주민등록등본 등 모든 정부 발행 문서를 휴대폰 등 무선 단말기로 다운받을 수 있는 기술	1				2.3								2009	2010
	Sm		2	24.1	69.0	6.9	2.9							2009	2010	
	N		전				2.6								2009	2010
200	N	온라인으로 대통령 선거 및 국회의원 선거 등의 투표를 실시하고 투표 종료시점에서 자동으로 집계하여 발표하는 기술	1				2.8								2009	2011
	Sm		2	27.1	50.8	22.0	2.7							2009	2011	
	N		전				2.6								2009	2011
201	N	음영지역, 실내외 등의 위치와 기상 등의 변화에 따라 스스로 신호강도를 조절해 원활한 통신이 되도록 하는 기술	1				3.5								2010	2012
	Sm		2	28.6	39.3	32.1	3.7							2009	2011	
	S		전				3.6								2009	2010
202	N	방송망의 정보를 휴대폰으로, 인터넷망의 정보를 TV에서 전송받는 등 통신망의 종류에 상관없이 데이터 전송이 가능한 기술	1				3.4								2009	2011
	Sm		2	17.2	44.8	37.9	4.4							2009	2011	
	S		전				4.4								2009	2010
203	N	세계 어느 곳에서든지 개인의 과거 진료 기록을 모두 파악할 수 있는 국제 의료정보 통합 시스템 기술	1				2.8								2012	2014
	Su		2	20.7	62.1	17.2	3.4							2012	2014	
	N		전				3.5								2011	2013
204	N	초고화질영상(HD)을 인터넷 등 통신망을 통해 끊임없이 실시간으로 전송해주는 기술	1				3.2								2009	2012
	Sm		2	20.7	41.4	37.9	4.1							2009	2011	
	S		전				4.1								2009	2010

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	설문 구분	최고기술보유국						국내수준(%)									
				미국	일본	한국	EU	중국	기타	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
190	N	아주 먼 거리에서도 사물이나 사람의 위치를 정확히 파악할 수 있는 극초단파 대역을 사용하는 전자대크 신호 네트워킹 기술	1																
	Sm		2	35			1					1	2	13	15	3	2		
	S		전																
191	N	다양한 형태의 사비스와 콘텐츠의 용량 및 특성에 따라 최적의 무선 접속 방식을 자동으로 제공하는 기술	1																
	Sm		2	14	1	15	1						3	2	7	4		15	
	P		전																
192	N	사용하고자 하는 로봇에 명령을 전달할 수 있는 유무선 인프라 및 고성능 서버 S/W 기술	1																
	Su		2	23	8							1		8	9	7	6		
	S		전																
193	N	혼선 방지와 통화품질 향상을 위하여, 사용되지 않고 있는 채널을 효율적으로 활용하기 위한 미활용 주파수 대역 감지 기술	1																
	Sm		2	13	1	15	1		1					6	5	4	1	15	
	N		전																
194	N	자동차에서 실시간으로 위치정보와 멀티미디어 등의 텔레매틱스 서비스를 이용할 수 있도록 해주는 기술	1																
	Sm		2	20	4	4	1					1		2	5	13	4	4	
	P		전																
195	N	멀리 떨어진 사람간에도 무선으로 멀티미디어 콘텐츠를 초고속으로 전송할 수 있는 기술	1																
	Sm		2	24	1	4	2							6	8	13		4	
	S		전																
196	N	유선, 무선, 음성, 데이터, 통신과 방송의 서비스를 통합제어하는 기술	1																
	Sm		2	25	1	1			1			1		2	14	8	2	1	
	N		전																
197	N	인터넷, 방송망 등 다양한 통신망에서 사용이 가능한 통일된 코덱 개발 기술	1																
	Sm		2	25	1	2			1			1	3	15	7	1		2	
	N		전																
198	N	네트워크로 연결된 소형 센서들을 통해 거리 및 건물 내부를 감시하고 통제하는 정찰 네트워크 기술	1																
	Sa		2	27	1		1		1			1	6	5	15	4			
	S		전																
199	N	주민등록등본 등 모든 정부 발행 문서를 휴대폰 등 무선 단말기로 다운로드할 수 있는 기술	1																
	Sm		2			28			1					1				28	
	N		전																
200	N	온라인으로 대통령 선거 및 국회의원 선거 등의 투표를 실시하고 투표 종료시점에서 자동으로 집계하여 개표하는 기술	1																
	Sm		2	37	1	17	1		2		1		1	5	10	21	2	18	
	N		전																
201	N	음영지역, 실내외 등의 위치와 기상 등의 변화에 따라 스스로 신호 강도를 조절해 원활한 통신이 되도록 하는 기술	1																
	Sm		2	41	7	2	3		1		1	1	1		3	24	18	2	4
	S		전																
202	N	방송망의 정보를 휴대폰으로, 인터넷망의 정보를 TV에서 전송 받는 등 통신망의 종류에 상관없이 데이터 전송이 가능한 기술	1																
	Sm		2	2	2	23	1									1	4	23	
	S		전																
203	N	세계 어느 곳에서든지 개인의 과거 진료 기록을 모두 파악할 수 있는 국제 의료정보 통합 시스템 기술	1																
	Su		2	20	2	4	1		1			1	2	6	6	6	2		5
	N		전																
204	N	초고화질영상(HD)을 인터넷 등 통신망을 통해 끊김없이 실시간으로 전송해주는 기술	1																
	Sm		2	2	6	20									1	1	6	20	
	S		전																

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	연구주체					연구방법							
				산	학	연	외국	기타	단독	산산	산학	산연	학연	산학연 공동	국제 공동	기타
190	N	아주 먼 거리에서도 사물이나 사람 의 위치를 정확히 파악할 수 있는 극초단파 대역을 사용하는 전자태크 신호 네트워킹 기술	1													
	Sm		2	26	1	8		1		2	5	9	3	15	2	
	S		전													
191	N	다양한 형태의 서비스와 콘텐츠의 융합 및 특성에 따라 최적의 무선 접속 방식 을 자동으로 제공하는 기술	1													
	Sm		2	27	1	3			2	3	6	1	18	1		
	P		전													
192	N	사용하고자 하는 로봇에 명령을 전달 할 수 있는 유무선 인프라 및 고성능 서버 SW 기술	1													
	Su		2	20	3	8			1	1	3	1	24	1		
	S		전													
193	N	혼선 방지와 통화품질 향상을 위하 여, 사용되지 않고 있는 채널을 효 율적으로 활용하기 위한 미활용 주 파수 대역 감지 기술	1													
	Sm		2	20	4	7			6	2	3	4	1	15		
	N		전													
194	N	자동차에서 실시간으로 위치정보와 멀티미디어 등의 텔레매틱스 서비 스를 이용할 수 있도록 해주는 기 술	1													
	Sm		2	27	1	1			2		10	6		11		
	P		전													
195	N	멀리 떨어진 사람간에도 무선으로 멀티미디어 콘텐츠를 초고속으로 전송할 수 있는 기술	1													
	Sm		2	29	1				1	1		5		24		
	S		전													
196	N	유선, 무선, 음성, 데이터, 통신과 방송의 서비스를 통합제어하는 기 술	1													
	Sm		2	22	2	4				2		5		20	1	
	N		전													
197	N	인터넷, 방송망 등 다양한 통신 망에서 사용이 가능한 통일된 코덱 개발 기술	1													
	Sm		2	27		2			1	3		3		22		
	N		전													
198	N	네트워크로 연결된 소형 센서들 을 통해 거리 및 건물 내부를 감시하고 통제하는 정찰 네트워 크 기술	1													
	Sa		2	19	3	8				1	3	3		23	1	
	S		전													
199	N	주민등록등본 등 모든 정부 발행 문서를 휴대폰 등 무선 단말기로 다운받을 수 있는 기술	1													
	Sm		2	28		1			5		3	4		17		
	N		전													
200	N	온라인으로 대통령 선거 및 국회 위원 선거 등의 투표를 실시하고 투표 종료시점에서 자동으로 집계 하여 발표하는 기술	1													
	Sm		2	47	2	9			11	4	2	8	2	31		
	N		전													
201	N	음영지역, 실내외 등의 위치와 기 상 등의 변화에 따라 스스로 신호 강도를 조절해 원활한 통신이 되 도록 하는 기술	1													
	Sm		2	43	3	8			2	2	5	4		40	1	
	S		전													
202	N	방송망의 정보를 휴대폰으로, 인터 넷망의 정보를 TV에서 전송 받는 등 통신망의 종류에 상관없이 데이 터 전송이 가능한 기술	1													
	Sm		2	23	1	4				1	3	3		21		
	S		전													
203	N	세계 어느 곳에서든지 개인의 과거 진료 기록을 모두 파악할 수 있는 국제 의료정보 통합 시스템 기술	1													
	Su		2	18	3	7					2	5	3	17	1	
	N		전													
204	N	초고화질영상(HD)을 인터넷 등 통신망을 통해 끊김없이 실시 간으로 전송해주는 기술	1													
	Sm		2	24		4					1		13		13	1
	S		전													

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	기술적장애			산업적장애			경제적장애		
				원천 기술 미보유	주변 기술 미보유	기타	산업 미성숙	산업 규제	기타	대규모 투자비	낮은 수익성	기타
190	N	아주 먼 거리에서도 사물이나 사람의 위치를 정확히 파악할 수 있는 극초단파 대역을 사용하는 전자태그 신호 네트워킹 기술	1									
	Sm		2	32	4		33	2	1	25	7	4
	S		전									
191	N	다양한 형태의 서비스와 콘텐츠의 용량 및 특성에 따라 최적의 무선 접속 방식을 자동으로 제공하는 기술	1									
	Sm		2	11	19	1	27		4	18	7	6
	P		전									
192	N	사용하고자 하는 로봇에 명령을 전달할 수 있는 유무선 인프라 및 고성능 서버 SW 기술	1									
	Su		2	25	5	1	31			21	9	1
	S		전									
193	N	혼선 방지와 통화품질 향상을 위하여, 사용되지 않고 있는 채널을 효율적으로 활용하기 위한 미활용 주파수 대역 감지 기술	1									
	Sm		2	28	2	1	8	18	5	3	10	18
	N		전									
194	N	자동차에서 실시간으로 위치정보와 멀티미디어 등의 텔레매틱스 서비스를 이용할 수 있도록 해주는 기술	1									
	Sm		2	6	22	1	20	2	7	3	17	9
	P		전									
195	N	멀리 떨어진 사람간에도 무선으로 멀티미디어 콘텐츠를 초고속으로 전송할 수 있는 기술	1									
	Sm		2	22	7	1	22	2	6	17	8	5
	S		전									
196	N	유선, 무선, 음성, 데이터, 통신과 방송의 서비스를 통합제어하는 기술	1									
	Sm		2	24	3	1	24	2	2	26		2
	N		전									
197	N	인터넷, 방송망 등 다양한 통신망에서 사용이 가능한 통일된 코덱 개발 기술	1									
	Sm		2	25	3	1	9	1	19	3	6	20
	N		전									
198	N	네트워크로 연결된 소형 센서들을 통해 거리 및 건물 내부를 감시하고 통제하는 정찰 네트워크 기술	1									
	Sa		2	28	2		26	3	1	24	6	
	S		전									
199	N	주민등록등본 등 모든 정부 발행 문서를 휴대폰 등 무선 단말기로 다운받을 수 있는 기술	1									
	Sm		2	2	23	4	22	4	3		25	4
	N		전									
200	N	온라인으로 대통령 선거 및 국회의원 선거 등의 투표를 실시하고 투표 종료시점에서 자동으로 집계하여 발표하는 기술	1									
	Sm		2	6	18	34	38	11	9	4	43	11
	N		전									
201	N	음영지역, 실내외 등의 위치와 기상 등의 변화에 따라 스스로 신호 강도를 조절해 원활한 통신이 되도록 하는 기술	1									
	Sm		2	41	9	4	44	1	9	42	7	5
	S		전									
202	N	방송망의 정보를 휴대폰으로, 인터넷망의 정보를 TV에서 전송 받는 등 통신망의 종류에 상관없이 데이터 전송이 가능한 기술	1									
	Sm		2	7	18	3	4	23	1	22		6
	S		전									
203	N	세계 어느 곳에서든지 개인의 과거 진료 기록을 모두 파악할 수 있는 국제 의료정보 통합 시스템 기술	1									
	Su		2	20	4	4	24	3	1	21	4	3
	N		전									
204	N	초고화질영상(HD)을 인터넷 등 통신망을 통해 끊임없이 실시간으로 전송해주는 기술	1									
	Sm		2	5	20	3	25	2	1	23	3	2
	S		전									

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	실문 구분	전문도			중요 도지 수	기술실현시기						기술	시장	
				낮음	중간	높음		국내(년)								
								07	10	13	16	19	21이후			
205	N	가정에서도 사무실에서와 동일한 환경으로 일할 수 있는 재택근무를 지원하는 네트워크 기술	1				2.7								2009	2011
	Su		2	13.8	48.3	37.9	3.9								2009	2011
	H		전				4.2									2008
206	N	거주자의 건강 상태를 감지하여 자동으로 환기, 온도조절 등 최적의 환경을 제공하는 홈 네트워크 기술	1				3.2								2009	2012
	Su		2	24.1	48.3	27.6	3.8								2009	2012
	H		전				3.9									2009
207	N	정부 사업에 참여하는 개인과 기업의 각종 수행활동 및 성과가 자동으로 집계되는 시스템 기술	1				2.0								2011	2012
	Sm		2	25.0	50.0	25.0	2.6								2010	2012
	N		전				2.8									2011
208	N	전국의 토지 종합 정보망을 이용한 체계적인 국토 개발 및 관리 시스템 구축 기술	1				2.7								2011	2012
	Sm		2	40.7	33.3	25.9	3.8								2010	2012
	N		전				3.9									2009
209	N	정부의 모든 행정 서비스를 온라인으로 제공받을 수 있는 통합 네트워크 기술	1				3.0								2009	2011
	Sm		2	18.5	44.4	37.0	4.0								2009	2011
	N		전				3.9									2010
210	T	홀로그램 등 3차원으로 입체 영상을 표시할 수 있는 디스플레이 기술	1				3.1								2012	2014
	Su		2	45.2	38.7	16.1	3.6								2013	2015
	S		전				3.8									2013
211	T	충전하지 않고도 사용할 수 있는 단말기용 연료전지 기술	1				4.6								2009	2012
	Su		2	58.6	34.5	6.9	4.0								2011	2013
	P		전				3.8									2008
212	T	접거나 말아서 들고다녀 사용할 수 있는 디스플레이 소재 기술	1				4.2								2010	2012
	Sm		2	44.8	41.4	13.8	4.5								2010	2013
	P		전				4.7									2011
213	T	1분 이내의 충전으로 1개월 이상 사용할 수 있는 초소형 단말기를 위한 이차전지 기술	1				4.5								2009	2011
	Sm		2	44.8	48.3	6.9	3.6								2010	2012
	P		전				3.0									2009
214	T	옷이나 신발 등으로 착용할 수 있는 컴퓨터와 단말기 기술	1				4.3								2012	2015
	Sm		2	35.7	46.4	17.9	4.3								2012	2015
	P		전				4.4									2011
215	T	인간의 감성을 인지하고 반응하는 컴퓨터 기술	1				3.6								2014	2018
	Su		2	39.3	35.7	25.0	3.7								2016	2018
	P		전				3.7									2016
216	T	접거나 말아서 가지고 다니는 종이(전자종이)를 이용하여 문서를 작성하는(전자잉크) 컴퓨터 기술	1				4.1								2011	2014
	Sm		2	34.5	44.8	20.7	3.4								2013	2015
	P		전				3.1									2014
217	T	인간의 움직임을 돌아다니며, 건강상태를 진단하고 치료하는 의료용 마이크로 로봇 기술	1				4.9								2014	2016
	Su		2	31.0	48.3	20.7	4.8								2015	2017
	P		전				4.9									2013
218	T	이동중에도 휴대폰 등의 단말기를 통하여 실시간으로 개인의 건강상태를 진단할 수 있는 건강관리용 단말 기술	1				4.2								2008	2010
	Su		2	25.0	39.3	35.7	3.8								2010	2012
	P		전				3.9									2010
219	T	공기, 물 등의 청정도를 측정하여 쾌적한 장소를 추천하는 단말 기술	1				2.6								2012	2015
	Su		2	57.1	32.1	10.7	2.2								2012	2014
	H		전				2.1									2009
220	T	노인파 장애인의 상태를 스스로 파악하여 위급시 외부로 연락하는 등 필요한 서비스를 제공하는 로봇 기술	1				3.4								2009	2012
	Su		2	25.8	61.3	12.9	3.7								2009	2012
	P		전				3.9									2010

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	설문 구분	최고기술보유국							국내수준(%)									
				미국	일본	한국	EU	중국	기타	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
205	N	가정에서도 사무실에서와 동일한 환경으로 일할 수 있는 재택근무를 지원하는 네트워크 기술	1																	
	Su		2	9	1	18						1		4	4	19				
	H		전																	
206	N	거주자의 건강 상태를 감지하여 자동으로 환기, 온도조절 등 최적 의 환경을 제공하는 홈 네트워크 기술	1																	
	Su		2	21	3	1	2		1		1	1	4	7	13	1	1			
	H		전																	
207	N	정부 사업에 참여하는 개인과 기업 의 각종 수행활동 및 성과가 자동 으로 집계되는 시스템 기술	1																	
	Sm		2	22	1		1		3			2	1	19	5					
	N		전																	
208	N	전국의 토지 종합 정보망을 이용 한 체계적인 국토 개발 및 관리 시스템 구축 기술	1																	
	Sm		2	3	19	2	1		1			1	5	14	4		2			
	N		전																	
209	N	정부의 모든 행정 서비스를 온라 인으로 제공받을 수 있는 통합 네 트워크 기술	1																	
	Sm		2	2	3	21									5		21			
	N		전																	
210	T	홀로그램 등 3차원으로 입체영상 을 표시할 수 있는 디스플레이 기 술	1																	
	Su		2	30		1					1	4	1	18	5		1	1		
	S		전																	
211	T	충전하지 않고도 사용할 수 있는 단말기용 연료전지 기술	1																	
	Su		2	13	16	1						2	5	10	9	1		1	1	
	P		전																	
212	T	접거나 말아서 들고다녀 사용할 수 있는 디스플레이 소재 기술	1																	
	Sm		2	23	5	1					1	2	13	7	2	3		1		
	P		전																	
213	T	1분 이내의 충전으로 1개월이상 사용할 수 있는 초소형 단말기를 위한 이차전지 기술	1																	
	Sm		2	5	21	1	2				1	10	10	5			2	1		
	P		전																	
214	T	옷이나 신발 등으로 착용할 수 있는 컴퓨터와 단말기 기술	1																	
	Sm		2	22	4	2						6	6	3	5	6		2		
	P		전																	
215	T	인간의 감성을 인지하고 반응 하는 컴퓨터 기술	1																	
	Su		2	25	2		1			2	4	7	11	4						
	P		전																	
216	T	접거나 말아서 가지고 다니는 종이(전 지종이)를 이용하여 문서를 작성하는 (전자잉크) 컴퓨터 기술	1																	
	Sm		2	28	1							2	7	6	9	2	3			
	P		전																	
217	T	인간의 몸속을 돌아다니며, 건강 상태를 진단하고 치료하는 의료용 마이크로 로봇 기술	1																	
	Su		2	26	2	1						9	11	3	3	2		1		
	P		전																	
218	T	이동중에도 휴대폰 등의 단말기를 통하여 실시간으로 개인의 건강상 태를 진단할 수 있는 건강관리용 단말 기술	1																	
	Su		2	23	3	2						2	1	6	4	7	4	2	2	
	P		전																	
219	T	공기, 물 등의 청정도를 측정하여 쾌적한 장소를 추천하는 단말 기 술	1																	
	Su		2	19	5	2	1		1	1		3	8	5	5	2		2	2	
	H		전																	
220	T	노인파 장애인의 상태를 스스로 파악하 여 위급시 외부로 연락하는 등 필요한 서비스를 제공하는 로봇 기술	1																	
	Su		2	5	24	1	2						2	3	8	12	2	1	3	1
	P		전																	

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	연구주체					연구방법								
				산	학	연	외국	기타	단독	산산	산학	산연	학연	산학연 공동	국제 공동	기타	
205	N	가정에서도 사무실에서와 동일한 환경으로 일할 수 있는 재택근무를 지원하는 네트워크 기술	1														
	Su		2	24	1	3			1	5	4	8	10				
	H		전														
206	N	거주자의 건강 상태를 감지하여 자동으로 환기, 온도조절 등 최적 의 환경을 제공하는 홈 네트워크 기술	1														
	Su		2	23	1	3	1			4	4	6	14				
	H		전														
207	N	정부 사업에 참여하는 개인과 기업 의 각종 수행활동 및 성과가 자동 으로 집계되는 시스템 기술	1														
	Sm		2	18	1	8				8		8	3	8			
	N		전														
208	N	전국의 토지 종합 정보망을 이용 한 체계적인 국토 개발 및 관리 시스템 구축 기술	1														
	Sm		2	5	1	20			10			5	5	6			
	N		전														
209	N	정부의 모든 행정 서비스를 온라 인으로 제공받을 수 있는 통합 네트워크 기술	1														
	Sm		2	17		8	1		2	2	2	14	2	4			
	N		전														
210	T	홀로그램 등 3차원으로 입체영상 을 표시할 수 있는 디스플레이 기술	1														
	Su		2	22	4	4	1		1	2	11	6	2	9			
	S		전														
211	T	충전하지 않고도 사용할 수 있는 단말기용 연료전지 기술	1														
	Su		2	10	4	15				1	5	3		18	2		
	P		전														
212	T	접거나 말아서 들고다녀 사용할 수 있는 디스플레이 소재 기술	1														
	Sm		2	28	1				8	1	9	6		5			
	P		전														
213	T	1분 이내의 충전으로 1개월이상 사용할 수 있는 초소형 단말기를 위한 이차전지 기술	1														
	Sm		2	26		3			3	10	2	5		9			
	P		전														
214	T	옷이나 신발 등으로 착용할 수 있는 컴퓨터와 단말기 기술	1														
	Sm		2	9	4	15			3	1	3	1		19	1		
	P		전														
215	T	인간의 감성을 인지하고 반응 하는 컴퓨터 기술	1														
	Su		2	2	3	23					1	2	23	2			
	P		전														
216	T	접거나 말아서 가지고 다니는 종이(전 지종이)를 이용하여 문서를 작성하는 (전자잉크) 컴퓨터 기술	1														
	Sm		2	8	1	19		1	2		5	9		13			
	P		전														
217	T	인간의 몸속을 돌아다니며, 건강 상태를 진단하고 치료하는 의료 용 마이크로 로봇 기술	1														
	Su		2	3	3	19	3	1			2	3	3	20	1		
	P		전														
218	T	이동중에도 휴대폰 등의 단말기 를 통하여 실시간으로 개인의 건 강상태를 진단할 수 있는 건강관 리용 단말 기술	1														
	Su		2	19	3	5		1	1	8	6	2	2	7	2		
	P		전														
219	T	공기, 물 등의 청정도를 측정하여 쾌적한 장소를 추천하는 단말 기 술	1														
	Su		2	7	12	8	1		6	1	8	2	4	5	2		
	H		전														
220	T	노인마 장애인의 상태를 스스로 파악하 여 위급시 외부로 연락하는 등 필요한 서비스를 제공하는 로봇 기술	1														
	Su		2	20	8	4				1	3	2	1	23	1	1	
	P		전														

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	기술적장애			산업적장애			경제적장애		
				원천 기술 미보유	주변 기술 미보유	기타	산업 미성숙	산업 규제	기타	대규모 투자비	낮은 수익성	기타
205	N	가정에서도 사무실에서와 동일한 환 경으로 일할 수 있는 재택근무를 지 원하는 네트워크 기술	1									
	Su		2	6	19	3	24	2	2	17	7	4
	H		전									
206	N	거주자의 건강 상태를 감지하여 자 동으로 환기, 온도조절 등 최적의 환경을 제공하는 홈 네트워크 기술	1									
	Su		2	23	3	2	25	2	1	20	3	5
	H		전									
207	N	정부 사업에 참여하는 개인과 기업의 각종 수행활동 및 성과가 자동으로 집계되는 시스템 기술	1									
	Sm		2	17	4	6	18	7	2		23	4
	N		전									
208	N	전국의 토지 종합 정보망을 이용한 체계적인 국토 개발 및 관리 시스 템 구축 기술	1									
	Sm		2	20	3	3	22	1	3	19	4	3
	N		전									
209	N	정부의 모든 행정 서비스를 온라인 으로 제공받을 수 있는 통합 네트 워크 기술	1									
	Sm		2	2	21	3	7	17	2	17	4	5
	N		전									
210	T	홀로그램 등 3차원으로 입체영상을 표시할 수 있는 디스플레이 기술	1									
	Su		2	15	6	10	19	3	9	14	13	4
	S		전									
211	T	충전하지 않고도 사용할 수 있는 단 말기용 연료전지 기술	1									
	Su		2	26	3		10	11	8	23	4	2
	P		전									
212	T	접거나 말아서 들고다녀 사용할 수 있는 디스플레이 소재 기술	1									
	Sm		2	25	3	1	26	2	1	27		2
	P		전									
213	T	1분 이내의 충전으로 1개월이상 사용할 수 있는 초소형 단말기를 위한 이차전지 기술	1									
	Sm		2	26	2	1	21	4	4	26		3
	P		전									
214	T	옷이나 신발 등으로 착용할 수 있는 컴퓨터와 단말기 기술	1									
	Sm		2	22	3	3	24	2	2	19	6	3
	P		전									
215	T	인간의 감성을 인지하고 반응하 는 컴퓨터 기술	1									
	Su		2	25		3	25		3	18	7	3
	P		전									
216	T	접거나 말아서 가지고 다니는 종이(전자 종이)를 이용하여 문서를 작성하는(전자 인크) 컴퓨터 기술	1									
	Sm		2	27	1	1	28		1	27	2	
	P		전									
217	T	인간의 몸속을 돌아다니며, 건강상 태를 진단하고 치료하는 의료용 마 이크로 로봇 기술	1									
	Su		2	27	1	1	27	1	1	26	2	1
	P		전									
218	T	이동중에도 휴대폰 등의 단말기를 통하여 실시간으로 개인의 건강상 태를 진단할 수 있는 건강관리용 단말 기술	1									
	Su		2	20	6	2	14	11	3	10	6	12
	P		전									
219	T	공기, 물 등의 청정도를 측정하여 쾌적한 장소를 추천하는 단말 기술	1									
	Su		2	22	2	4	23	2	3	14	9	5
	H		전									
220	T	노인과 장애인의 상태를 스스로 파악하여 위급시 외부로 연락하는 등 필요한 사비 스를 제공하는 로봇 기술	1									
	Su		2	22	9	1	28	3	1	10	19	3
	P		전									

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	설문 구분	전문도			중요 도지 수	기술실현시기								
				낮음	중간	높음		국내(년)							기술	시장
								07	10	13	16	19	21이후			
221	T	친구, 가족 등의 위치를 1M 오차내에서 알려줄 수 있는 목걸이 형태의 단말기 기술	1				2.7								2009	2010
	Sa		2	20.7	62.1	17.2	3.8								2008	2010
	P		전				4.2								2008	2009
222	T	도로 안내, 교통 혼잡 안내, 기타 도로 교통 정보를 실시간으로 보행자 및 운전자에게 전달하는 3차원 입체영상 네비게이션 기술	1				2.6								2010	2011
	Sm		2	14.3	60.7	25.0	3.8								2009	2011
	P		전				3.5								2009	2011
223	T	쓴맛, 단맛, 신맛 등 맛의 정도를 측정하여 구체적인 수치로 나타내주는 로봇 기술	1				2.0								2011	2013
	Su		2	53.8	38.5	7.7	3.1								2011	2013
	N		전				3.4								2008	2010
224	T	종이로 된 도면없이 휴대폰과 휴대인터넷 등으로 정보를 받아 건물을 건설할 수 있는 기술	1				2.0								2011	2013
	Sm		2	30.8	42.3	26.9	3.3								2011	2013
	S		전				3.2								2009	2011
225	T	찾고자 하는 물품이나 도서의 위치를 정확히 알려주는 휴대형 단말기 기술	1				2.7								2009	2010
	Sm		2	7.4	70.4	22.2	3.2								2008	2010
	P		전				3.0								2008	2008
226	T	거울에 비친 이미지를 컴퓨터 및 휴대폰 등으로 전송할 수 있는 거울 형태의 단말기 기술	1				1.1								2008	2009
	Sm		2	30.8	46.2	23.1	2.0								2009	2010
	P		전				1.9								2008	2009
227	T	주민등록증을 대체할 수 있는 개인 인식용 무선 태그기술	1				2.4								2013	2015
	Sm		2	13.8	55.2	31.0	4.2								2010	2013
	N		전				4.3								2008	2010
228	T	단말기의 저장 용량을 증대시키기 위한 메모리 관리 및 설계 기술	1				2.9								2009	2011
	Sm		2	25.0	50.0	25.0	4.1								2009	2010
	S		전				3.8								2007	2008
229	T	휴대폰 등 단말기에 100G이상의 영화, MP3등을 저장시킬 수 있는 메모리 기술	1				2.4								2009	2010
	Sm		2	20.8	54.2	25.0	4.5								2009	2010
	P		전				4.5								2008	2009
230	T	사용자의 오감을 인지하고 이를 컴퓨터와 휴대폰 등으로 전송할 수 있는 인터페이스 장치 제어 기술	1				4.0								2012	2014
	Su		2	25.9	44.4	29.6	4.3								2012	2015
	P		전				4.2								2012	2014
231	T	상온에서 작동 가능한 초전도 컴퓨터 개발기술	1				3.3								2016	2018
	Sm		2	61.5	26.9	11.5	3.3								2015	2017
	N		전				3.2								2016	2019
232	T	전자태그 등을 이용하여 쇼핑카트에 담긴 물건의 값을 자동으로 계산하는 계산대 기술	1				3.7								2008	2009
	Sm		2	17.9	35.7	46.4	4.3								2008	2010
	H		전				4.4								2008	2009
233	T	목적지를 입력하면 도로 상황에 따라 최적의 상태로 자동 운행하는 자동차 기술	1				3.5								2014	2017
	Sm		2	39.3	46.4	14.3	4.2								2013	2016
	S		전				4.3								2013	2015
234	T	기차, 비행기 등의 탑승 장소와 좌석위치 등을 자동으로 안내해주는 탑승권 기술	1				2.2								2010	2012
	Sm		2	33.3	44.4	22.2	2.9								2009	2012
	S		전				2.9								2008	2010
235	T	입체 영상으로 상대방의 상태를 보여주는 휴대폰 등의 단말기 기술	1				3.8								2012	2013
	Su		2	44.0	32.0	24.0	4.1								2011	2014
	P		전				4.2								2011	2013
236	T	사용자의 감정(흥분, 즐거움, 놀람, 기쁨 등)을 파악하고 적절한 음악 등의 멀티미디어를 제공하는 단말기 기술	1				3.0								2012	2016
	Su		2	37.0	40.7	22.2	3.5								2012	2015
	P		전				3.6								2011	2014

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	설문 구분	최고기술보유국						국내수준(%)												
				미국	일본	한국	EU	중국	기타	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100			
221	T	친구, 가족 등의 위치를 1M 오	1																			
	Sa	차내에서 알려줄 수 있는 목걸	2	22	5	1	1						3		2	11	9	4				
	P	이 형태의 단말기 기술	전																			
222	T	도로 안내, 교통 혼잡 안내, 기타	1																			
	Sm	도로 교통 정보를 실시간으로 보	2	9	4	13	1							2	3	5	5	13				
	P	행자 및 운전자에게 전달하는 3차 원 입체영상 네비게이션 기술	전																			
223	T	쓴맛, 단맛, 신맛 등 맛의 정도를	1																			
	Su	측정하여 구체적인 수치로 나타내주	2	5	20		1					4	8	4	8	2						
	N	는 로봇 기술	전																			
224	T	종이로 된 도면없이 휴대폰과 휴대	1																			
	Sm	인터넷 등으로 정보를 받아 건물을	2	23	3								3	8	7	7	1					
	S	건설할 수 있는 기술	전																			
225	T	찾고자 하는 물품이나 도서의 위	1																			
	Sm	치를 정확히 알려주는 휴대형 단	2	2	3	21	1							1	2	1	3	20				
	P	말기 기술	전																			
226	T	거울에 비친 이미지를 컴퓨터 및	1																			
	Sm	휴대폰 등으로 전송할 수 있는	2	4	5	16	1									3	3	5	15			
	P	거울 형태의 단말기 기술	전																			
227	T	주민등록증을 대체할 수 있는 개	1																			
	Sm	인 인식용 무선 태그기술	2	19	4	4	1		1					3	9	9	3	1	4			
	N		전																			
228	T	단말기의 저장 용량을 증대시키기	1																			
	Sm	위한 메모리 관리 및 설계 기술	2	2		21			1								1	2	21			
	S		전																			
229	T	휴대폰 등 단말기에 100G이상	1																			
	Sm	의 영화, MP3등을 저장시킬	2			24																24
	P	수 있는 메모리 기술	전																			
230	T	사용자의 오감을 인지하고 이	1																			
	Su	를 컴퓨터와 휴대폰 등으로 전	2	25	1	1							5	5	9	5	2					1
	P	송할 수 있는 인터페이스 장치 제어 기술	전																			
231	T	상온에서 작동 가능한 초전도	1																			
	Sm	컴퓨터 개발기술	2	24	1		1					1	3	11	7	2		2				
	N		전																			
232	T	전자태그 등을 이용하여 쇼핑카	1																			
	Sm	트에 담긴 물건의 값을 자동으	2	19	1	7	1								2	6	10	3	7			
	H	로 계산하는 계산대 기술	전																			
233	T	목적지를 입력하면 도로 상황에	1																			
	Sm	따라 최적의 상태로 자동 운행	2	26	2								1	3	9	8	5	1	1			
	S	하는 자동차 기술	전																			
234	T	기차, 비행기 등의 탑승 장소와	1																			
	Sm	좌석위치 등을 자동으로 안내해	2	23	2	1	2						1		1	4	7	12	2	1		
	S	주는 탑승권 기술	전																			
235	T	입체 영상으로 상대방의 상태를	1																			
	Su	보여주는 휴대폰 등의 단말기	2	18	1	6							1	5	2	5	6					6
	P	기술	전																			
236	T	사용자의 감정(흥분, 즐거움, 놀	1																			
	Su	람, 기쁨 등)을 파악하고 적절한	2	20	4	2	1							5	9	8	2	1				2
	P	음악 등의 멀티미디어를 제공하	전																			

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	연구주체					연구방법							
				산	학	연	외국	기타	단독	산산	산학	산연	학연	산학연 공동	국제 공동	기타
221	T	친구, 가족 등의 위치를 1M 오차 내에서 알려줄 수 있는 목걸이 형 태의 단말기 기술	1													
	Sa		2	23	4	2		3	10	6	4		6			
	P		전													
222	T	도로 안내, 교통 혼잡 안내, 기타 도 로 교통 정보를 실시간으로 보행자 및 운전자에게 전달하는 3차원 입체 영상 네비게이션 기술	1													
	Sm		2	25	1	2		1	15	7	1		4			
	P		전													
223	T	쓴맛, 단맛, 신맛 등 맛의 정도를 측정 하여 구체적인 수치로 나타내주는 로 봇 기술	1													
	Su		2	2	18	6				9		9	7	1		
	N		전													
224	T	종이로 된 도면없이 휴대폰과 휴대 인 터넷 등으로 정보를 받아 건물을 건설 할 수 있는 기술	1													
	Sm		2	19	1	6		2	11	4			9			
	S		전													
225	T	찾고자 하는 물품이나 도서의 위치 를 정확히 알려주는 휴대형 단말기 기술	1													
	Sm		2	24	3			2	14	2	1	2	4		1	
	P		전													
226	T	거울에 비친 이미지를 컴퓨터 및 휴대폰 등으로 전송할 수 있는 거 울 형태의 단말기 기술	1													
	Sm		2	22	3				15	3	4	1		2		
	P		전													
227	T	주민등록증을 대체할 수 있는 개인 인식용 무선 태그기술	1													
	Sm		2	21	2	6		1	2	3	4		18			
	N		전													
228	T	단말기의 저장 용량을 증대시키기 위 한 메모리 관리 및 설계 기술	1													
	Sm		2	21	2	1		1	13	4	3		2			
	S		전													
229	T	휴대폰 등 단말기에 100G이상의 영화, MP3등을 저장시킬 수 있 는 메모리 기술	1													
	Sm		2	24					4	12	2	2		3		
	P		전													
230	T	사용자의 오감을 인지하고 이를 컴퓨터와 휴대폰 등으로 전송할 수 있는 인터페이스 장치 제어 기술	1													
	Su		2	3	9	15					3	1	2	20		
	P		전													
231	T	상온에서 작동 가능한 초전도 컴 퓨터 개발기술	1													
	Sm		2	15	3	7	1		1			5	4	15	1	
	N		전													
232	T	전자태그 등을 이용하여 쇼핑카드 에 담긴 물건의 값을 자동으로 계 산하는 계산대 기술	1													
	Sm		2	27		1			1	4	1	7		15		
	H		전													
233	T	목적지를 입력하면 도로 상황에 따라 최적의 상태로 자동 운행하 는 자동차 기술	1													
	Sm		2	24	2	2				2	1		1	23	1	
	S		전													
234	T	기차, 비행기 등의 탑승 장소와 좌 석위치 등을 자동으로 안내해주는 탑승권 기술	1													
	Sm		2	25	1	2			11	5	1	5		5	1	
	S		전													
235	T	입체 영상으로 상대방의 상태를 보여주는 휴대폰 등의 단말기 기 술	1													
	Su		2	11	1	3				2	1	10	1	11		
	P		전													
236	T	사용자의 감정(흥분, 즐거움, 놀 람, 기쁨 등)을 파악하고 적절한 음악 등의 멀티미디어를 제공하는 단말기 기술	1													
	Su		2	4	5	18						4	23			
	P		전													




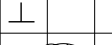





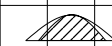





No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	기술적장애			산업적장애			경제적장애		
				원천 기술 미보유	주변 기술 미보유	기타	산업 미성숙	산업 규제	기타	대규모 투자비	낮은 수익성	기타
221	T	친구, 가족 등의 위치를 1M 오차 내에서 알려줄 수 있는 목걸이 형 태의 단말기 기술	1									
	Sa		2	4	19	6	17	6	6	4	7	18
	P		전									
222	T	도로 안내, 교통 혼잡 안내, 기타 도 로 교통 정보를 실시간으로 보행자 및 운전자에게 전달하는 3차원 입체 영상 네비게이션 기술	1									
	Sm		2	2	22	4	19	4	5	20	2	6
	P		전									
223	T	쓴맛, 단맛, 신맛 등 맛의 정도를 측정 하여 구체적인 수치로 나타내주는 로 봇 기술	1									
	Su		2	24	1	1	22	2	2	1	20	5
	N		전									
224	T	종이로 된 도면없이 휴대폰과 휴대 인 터넷 등으로 정보를 받아 건물을 건설 할 수 있는 기술	1									
	Sm		2	14	10	2	22	2	2	17	4	5
	S		전									
225	T	찾고자 하는 물품이나 도서의 위치 를 정확히 알려주는 휴대형 단말기 기술	1									
	Sm		2	1	21	5	18	5	4	1	20	6
	P		전									
226	T	거울에 비친 이미지를 컴퓨터 및 휴대폰 등으로 전송할 수 있는 거 울 형태의 단말기 기술	1									
	Sm		2		8	18	23	3		3	22	1
	P		전									
227	T	주민등록증을 대체할 수 있는 개인 인식용 무선 태그기술	1									
	Sm		2	7	21	1	14	9	6	20	6	3
	N		전									
228	T	단말기의 저장 용량을 증대시키기 위 한 메모리 관리 및 설계 기술	1									
	Sm		2	1	6	17	2	10	12	20		4
	S		전									
229	T	휴대폰 등 단말기에 100G이상의 영화, MP3등을 저장시킬 수 있 는 메모리 기술	1									
	Sm		2	1	4	19	1	2	21	18		6
	P		전									
230	T	사용자의 오감을 인지하고 이를 컴퓨터와 휴대폰 등으로 전송할 수 있는 인터페이스 장치 제어 기술	1									
	Su		2	25	1		23	3		9	13	4
	P		전									
231	T	상온에서 작동 가능한 초전도 컴 퓨터 개발기술	1									
	Sm		2	21	3	2	23	2	1	22	4	
	N		전									
232	T	전자태그 등을 이용하여 쇼핑카트 에 담긴 물건의 값을 자동으로 계 산하는 계산대 기술	1									
	Sm		2	4	22	2	21	4	3	3	20	5
	H		전									
233	T	목적지를 입력하면 도로 상황에 따라 최적의 상태로 자동 운행하 는 자동차 기술	1									
	Sm		2	23	4	1	24	2	2	25	3	
	S		전									
234	T	기차, 비행기 등의 탑승 장소와 좌 석위치 등을 자동으로 안내해주는 탑승권 기술	1									
	Sm		2	2	24	2	24	2	2	3	24	1
	S		전									
235	T	입체 영상으로 상대방의 상태를 보여주는 휴대폰 등의 단말기 기 술	1									
	Su		2	21	4		23	2		5	18	2
	P		전									
236	T	사용자의 감정(흥분, 즐거움, 놀 람, 기쁨 등)을 파악하고 적절한 음악 등의 멀티미디어를 제공하는 단말기 기술	1									
	Su		2	23	4		24	3		5	20	2
	P		전									

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	설문 구분	전문도			중요 도지 수	기술실현시기							기술	시장
				낮음	중간	높음		국내(년)								
								07	10	13	16	19	21이후			
237	T	TV, PC 등에 구매받지 않고 대용량 멀티미디어 서비스를 구현하는 홈미디어 서버 기술	1				3.4								2008	2010
	Sm		2	23.1	38.5	38.5	4.1								2009	2010
	H		전				4.3								2008	2010
238	T	현재의 1/10 수준으로 가볍고, 10배 이상으로 오래 사용할 수 있게 해주는 초경량초절전 휴대폰 기술	1				4.3								2011	2014
	Su		2	45.8	37.5	16.7	4.4								2010	2013
	S		전				4.4								2010	2012
239	T	사용자의 음성, 표정 등을 자동으로 인식하는 휴대용 단말기 기술	1				3.5								2013	2015
	Sm		2	41.7	29.2	29.2	3.4								2012	2015
	P		전				3.3								2012	2013
240	T	가시광선이나 적외선 영역에서 물체의 형상을 고해상도로 인식하기 위한 기술	1				3.7								2010	2012
	Su		2	59.1	27.3	13.6	3.4								2010	2011
	S		전				3.3								2009	2011
241	T	환경변화에 따라 색상, 온도 등이 변하는 특수 소재 기술	1				2.9								2014	2017
	Su		2	59.1	27.3	13.6	3.4								2012	2014
	N		전				3.5								2012	2013
242	T	네트워크, 미들웨어 등에 구매받지 않는 단말기 구현을 위한 소프트웨어 제어(SDR)칩 기술	1				2.2								2009	2012
	Sm		2	28.6	42.9	28.6	3.7								2009	2011
	S		전				4.0								2009	2010
243	T	음성뿐만 아니라 손가락 지시 등의 행동을 지능적으로 인지하여 3차원으로 정보를 입력하는 장치기술	1				1.8								2013	2014
	Su		2	42.9	33.3	23.8	3.3								2012	2013
	P		전				3.5								2012	2013
244	T	네트워크 게임, 콘솔게임 등의 다양한 형태의 게임을 하나의 기기로 즐길 수 있는 복합 멀티미디어 SoC 설계기술	1				2.0								2011	2012
	Sm		2	47.6	23.8	28.6	3.6								2010	2011
	S		전				4.1								2010	2011
245	T	가스관, 수도관 등의 지하매설물을 실시간으로 감시하고 원격으로 조정이 가능한 무인 단말기 기술	1				3.0								2011	2012
	Sa		2	42.9	38.1	19.0	3.6								2010	2012
	N		전				3.5								2010	2011
246	T	고속 이동중에 회의를 수행할 수 있는 영상/음성 실시간 이동 단말기 기술	1				2.9								2011	2013
	Sm		2	28.6	47.6	23.8	3.6								2010	2012
	S		전				4.0								2010	2011
247	T	10,000m 이상의 심해에서 해양광물을 탐사하고 채굴할 수 있는 무인 로봇 기술	1				2.1								2015	2016
	Sm		2	61.9	19.0	19.0	2.6								2013	2015
	N		전				2.4								2013	2017
248	T	지폐와 동전을 대체하는 전자화폐 기술	1				2.3								2009	2011
	Su		2	47.6	47.6	4.8	3.0								2010	2011
	S		전				3.0								2010	2015
249	T	휴대폰 등 모바일 단말기로 각종 예매, 결제, 티켓팅이 가능한 전자 티켓 기술	1				2.5								2010	2011
	Sm		2	28.6	47.6	23.8	3.5								2009	2010
	S		전				3.6								2009	2009
250	T	언제 어디서나 개인에게 필요한 서비스를 제공하는 로봇(URC)을 위한 내장형 컴포넌트 기술	1				2.5								2009	2015
	Su		2	25.0	58.3	16.7	3.9								2010	2014
	H		전				4.2								2009	2012
251	T	언제 어디서나 개인에게 필요한 서비스를 제공하는 로봇(URC)의 명령 인식과 행동의 정확성을 높일 수 있는 기술	1				2.4								2009	2016
	Su		2	26.5	50.0	23.5	3.8								2010	2014
	H		전				4.0								2009	2013
252	T	사용자의 의도에 따라 자동으로 크기를 조절(줌계 보기, 크게 펼쳐보기)할 수 있는 디스플레이 기술	1				2.6								2008	2011
	Sm		2	26.5	58.8	14.7	3.3								2010	2012
	P		전				3.0								2012	2013

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	설문 구분	최고기술보유국						국내수준(%)									
				미국	일본	한국	EU	중국	기타	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
237	T	TV, PC 등에 구애받지 않고 대용 량 멀티미디어 서비스를 구현하는 홈미디어 서버 기술	1																
	Sm		2	6	1	19								1	2	4	19		
	H		전																
238	T	현재의 1/10 수준으로 가볍고, 10배 이상으로 오래 사용할 수 있게 해주 는 초경량초절전 휴대폰 기술	1																
	Su		2	4	13	6	1					1	1	7	7	2	6		
	S		전																
239	T	사용자의 음성, 표정 등을 자 동으로 인식하는 휴대용 단말 기 기술	1																
	Sm		2	16	3	4	1				2	7	6	5				4	
	P		전																
240	T	가시광선이나 적외선 영역에서 물체의 형상을 고해상도로 인 식하기 위한 기술	1																
	Su		2	18	4					2		10	5	5					
	S		전																
241	T	환경변화에 따라 색상, 온도 등이 변하는 특수 소재 기술	1																
	Su		2	11	9		1			6	4	6	3	1	1				
	N		전																
242	T	네트워크, 미들웨어 등에 구애받지 않는 단말기 구현을 위한 소프트웨 어 제어(SDR)칩 기술	1																
	Sm		2	18	2	1					3	2	6	4	3	2		1	
	S		전																
243	T	음성뿐만 아니라 손가락 지시 등 의 행동을 지능적으로 인지하여 3 차원으로 정보를 입력하는 장치기 술	1																
	Su		2	18	3						3	3	6	6	1	2			
	P		전																
244	T	네트워크 게임, 콘솔게임 등의 다 양한 형태의 게임을 하나의 기기 로 즐길 수 있는 복합 멀티미디어 SoC 설계기술	1																
	Sm		2	2	19						2	2	12	4	1				
	S		전																
245	T	가스관, 수도관 등의 지하매설 물을 실시간으로 감시하고 원 격으로 조정이 가능한 무인 단 말기 기술	1																
	Sa		2	6	5	6	4				2		3	3		5	2	6	
	N		전																
246	T	고속 이동중에 회의를 수행할 수 있는 영상/음성 실시간 이동 단말 기 기술	1																
	Sm		2	5	2	13	1				2			2		4	13		
	S		전																
247	T	10,000m 이상의 심해에서 해양광 물을 탐사하고 채굴할 수 있는 무 인 로봇 기술	1																
	Sm		2	17	3	1					1	8	3	5	1			1	
	N		전																
248	T	지폐와 동전을 대체하는 전자 화폐 기술	1																
	Su		2	5	3	12	1				2			2	1	4	12		
	S		전																
249	T	휴대폰 등 모바일 단말기로 각종 예매, 결제, 티켓팅이 가능한 전 자 티켓 기술	1																
	Sm		2	2	2	15	2				2				1	1	17		
	S		전																
250	T	언제 어디서나 개인에게 필요한 서비 스를 제공하는 로봇(URC)를 위한 내 장형 컴포넌트 기술	1																
	Su		2	24	13					1	2	6	16	7	2		3		
	H		전																
251	T	언제 어디서나 개인에게 필요한 서비스를 제공하는 로봇(URC)의 명령 인식과 행동의 정확성을 높 일 수 있는 기술	1																
	Su		2	27	5	1	1				1	3	7	14	6	2		1	
	H		전																
252	T	사용자의 의도에 따라 자동으로 크기 를 조절(줌제 보기, 크게 펼쳐보기)할 수 있는 디스플레이 기술	1																
	Sm		2	26	6	1	1				3	1	1	5	4	10	8	1	1
	P		전																

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	연구주체					연구방법							
				산	학	연	외국	기타	단독	산산	산학	산연	학연	산학연 공동	국제 공동	기타
237	T	TV, PC 등에 구매받지 않고 대용량 멀티미디어 서비스를 구현하는 홈미디어 서버 기술	1													
	Sm		2	24		2		1	2		10		13			
	H		전													
238	T	현재의 1/10 수준으로 가볍고, 10배 이상으로 오래 사용할 수 있게 해주는 초경량초절전 휴대폰 기술	1													
	Su		2	23		1			1	1	4		18			
	S		전													
239	T	사용자의 음성, 표정 등을 자동으로 인식하는 휴대용 단말기 기술	1													
	Sm		2	5	4	14		1		1	1	2	19			
	P		전													
240	T	가시광선이나 적외선 영역에서 물체의 형상을 고해상도로 인식하기 위한 기술	1													
	Su		2	14	2	6		1		3	3	1	14			
	S		전													
241	T	환경변화에 따라 색상, 온도 등이 변하는 특수 소재 기술	1													
	Su		2	14	2	5		2		2	1	1	14	1		
	N		전													
242	T	네트워크, 미들웨어 등에 구매받지 않는 단말기 구현을 위한 소프트웨어 제어(SDR)칩 기술	1													
	Sm		2	14		7		2			1		18			
	S		전													
243	T	음성뿐만 아니라 손가락 지시 등의 행동을 지능적으로 인지하여 3차원으로 정보를 입력하는 장치기술	1													
	Su		2	11	3	7		1			2	1	17			
	P		전													
244	T	네트워크 게임, 콘솔게임 등의 다양한 형태의 게임을 하나의 기기로 즐길 수 있는 복합 멀티미디어 SoC 설계기술	1													
	Sm		2	14		5	2		2	3		1	13	2		
	S		전													
245	T	가스관, 수도관 등의 지하매설물을 실시간으로 감시하고 원격으로 조정이 가능한 무인 단말기 기술	1													
	Sa		2	12		7					2	1	17	1		
	N		전													
246	T	고속 이동중에 회의를 수행할 수 있는 영상/음성 실시간 이동 단말기 기술	1													
	Sm		2	15		4		1	1		3		15	1		
	S		전													
247	T	10,000m 이상의 심해에서 해양광물을 탐사하고 채굴할 수 있는 무인 로봇 기술	1													
	Sm		2	5	1	13		1			10	1	8	1		
	N		전													
248	T	지폐와 동전을 대체하는 전자화폐 기술	1													
	Su		2	14		5		1	1		14		4	1		
	S		전													
249	T	휴대폰 등 모바일 단말기로 각종 예매, 결제, 티켓팅이 가능한 전자 티켓 기술	1													
	Sm		2	15		4		2	2	4	5		7	1		
	S		전													
250	T	언제 어디서나 개인에게 필요한 서비스를 제공하는 로봇(URC)을 위한 내장형 컴포넌트 기술	1													
	Su		2	8	2	27				2	6	2	27			
	H		전													
251	T	언제 어디서나 개인에게 필요한 서비스를 제공하는 로봇(URC)의 명령 인식과 행동의 정확성을 높일 수 있는 기술	1													
	Su		2	4	19	11				4		1	29			
	H		전													
252	T	사용자의 의도에 따라 자동으로 크기를 조절(줌계 보기, 크게 펼쳐보기)할 수 있는 디스플레이 기술	1													
	Sm		2	27	2	4		1	2	1	5	3	23			
	P		전													

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	기술적장애			산업적장애			경제적장애		
				원천 기술	주변 기술	기타	산업 미성숙	산업 규제	기타	대규모 투자비	낮은 수익성	기타
237	T	TV, PC 등에 구매받지 않고 대용량 멀티미디어 서비스를 구현하는 홈미디어 서버 기술	1									
	Sm		2	2	12	12	20	3	3	5	18	3
	H		전									
238	T	현재의 1/10 수준으로 가볍고, 10배 이상으로 오래 사용할 수 있게 해주는 초경량초절전 휴대폰 기술	1									
	Su		2	17	5	2	17	2	5	21	2	1
	S		전									
239	T	사용자의 음성, 표정 등을 자동으로 인식하는 휴대용 단말기 기술	1									
	Sm		2	21	2	1	19	3	2	8	14	2
	P		전									
240	T	가시광선이나 적외선 영역에서 물체의 형상을 고해상도로 인식하기 위한 기술	1									
	Su		2	21	1		19	3		16	6	
	S		전									
241	T	환경변화에 따라 색상, 온도 등이 변하는 특수 소재 기술	1									
	Su		2	17	4		19	1	1	4	14	3
	N		전									
242	T	네트워크, 미들웨어 등에 구매받지 않는 단말기 구현을 위한 소프트웨어 제어(SDR)칩 기술	1									
	Sm		2	17	4		19	1	1	16	3	2
	S		전									
243	T	음성뿐만 아니라 손가락 지시 등의 행동을 지능적으로 인지하여 3차원으로 정보를 입력하는 장치기술	1									
	Su		2	18	3		21			13	6	2
	P		전									
244	T	네트워크 게임, 콘솔게임 등의 다양한 형태의 게임을 하나의 기기로 즐길 수 있는 복합 멀티미디어 SoC 설계기술	1									
	Sm		2	8	13		20		1	9	11	1
	S		전									
245	T	가스관, 수도관 등의 지하매설물을 실시간으로 감시하고 원격으로 조정이 가능한 무인 단말기 기술	1									
	Sa		2	14	7		19	2		18	3	
	N		전									
246	T	고속 이동중에 회의를 수행할 수 있는 영상/음성 실시간 이동 단말기 기술	1									
	Sm		2	4	17		20		1	6	6	9
	S		전									
247	T	10,000m 이상의 심해에서 해양광물을 탐사하고 채굴할 수 있는 무인 로봇 기술	1									
	Sm		2	19	2		21			8	6	7
	N		전									
248	T	지폐와 동전을 대체하는 전자화폐 기술	1									
	Su		2	5	16		19	1	1	2	15	4
	S		전									
249	T	휴대폰 등 모바일 단말기로 각종 예매, 결제, 티켓팅이 가능한 전자 티켓 기술	1									
	Sm		2	12	9		19	2		7	13	1
	S		전									
250	T	언제 어디서나 개인에게 필요한 서비스를 제공하는 로봇(URC)를 위한 내장형 컴포넌트 기술	1									
	Su		2	34	1	2	36		1	33	4	
	H		전									
251	T	언제 어디서나 개인에게 필요한 서비스를 제공하는 로봇(URC)의 명령 인식과 행동의 정확성을 높일 수 있는 기술	1									
	Su		2	33	1		33	1		29	4	1
	H		전									
252	T	사용자의 의도에 따라 지동으로 크기를 조절(줌계 보기, 크게 펼쳐보기)할 수 있는 디스플레이 기술	1									
	Sm		2	29	4	1	30	1	3	30	1	3
	P		전									

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	설문 구분	전문도			중요 도지 수	기술실현시기						기술	시장	
				낮음	중간	높음		국내(년)								
								07	10	13	16	19	21이후			
253	T	태풍과 홍수 등의 재난 발생시 사람이 갈 수 없는 지역에서 탐색과 구조활동을 독자적으로 벌이는 지능형 로봇 기술	1				2.9								2009	2013
	Sm		2	23.5	61.8	14.7	3.7								2011	2014
	N		전				3.7								2012	2016
254	T	포장을 뜯지 않고도 제품의 정보를 오감(촉각, 시각, 후각 등)으로 느끼게 할 수 있는 포장기술	1				2.9								2010	2013
	Su		2	50.0	29.4	20.6	3.4								2011	2014
	P		전				3.3								2012	2016
255	T	재난방지를 위한 고성능의 공공 TRS(Trunked Radio System ; 주파수의 활용폭을 극대화한 이동전화의 주파수 사용양식) 단말기 기술	1				2.9								2008	2011
	Sa		2	29.4	52.9	17.6	3.5								2009	2012
	N		전				3.5								2008	2010
256	T	태양에너지를 이용하여 재충전없이 장시간 사용할 수 있는 전지 제작 기술	1				2.9								2010	2014
	Su		2	38.2	47.1	14.7	4.1								2011	2014
	N		전				4.2								2009	2012
257	T	처리속도와 집적도가 획기적으로 개선된 광반도체 개발 기술	1				3.2								2008	2012
	Sm		2	34.5	48.3	17.2	3.8								2010	2013
	S		전				3.5								2012	2016
258	T	인간이 감지할 수 없는 미각, 후각, 청각 및 시각 정보를 감지하고 분석할 수 있는 지능형 로봇 기술	1				2.6								2010	2015
	Su		2	34.5	48.3	17.2	3.8								2011	2015
	N		전				3.9								2010	2014
259	T	생산과정을 인식하여 자동으로 원자재를 투입하고, 제품을 출하하는 등 대량생산을 위한 산업용 로봇 기술	1				2.7								2009	2011
	Sm		2	31.0	41.4	27.6	3.7								2010	2012
	S		전				3.9								2011	2014
260	T	군인을 대신하여 무인경계와 전투를 수행해 주는 군사용 로봇 기술	1				3.2								2013	2016
	Su		2	41.7	41.7	16.7	4.3								2012	2015
	N		전				4.7								2009	2010
261	T	원격탐사와 특수임무 수행을 위한 지능화된 초소형 저전력 로봇 기술	1				2.8								2011	2014
	Su		2	36.0	40.0	24.0	4.3								2012	2014
	N		전				4.6								2011	2012
262	T	TV 등 동영상을 볼수 있는 비디오 스크린이 장착된 옷 기술	1				2.2								2011	2013
	Sm		2	8.3	45.8	45.8	3.1								2011	2013
	P		전				3.2								2011	2013
263	T	내용물의 종류와 상태를 알려주고, 부족한 음식물을 자동 주문하는 냉장고와 같은 지능형 가전기기 기술	1				2.4								2010	2011
	Sm		2	12.5	58.3	29.2	3.4								2010	2012
	H		전				3.3								2010	2012
264	T	장거리 자율비행이 가능하고 레이저에 탐지되지 않아 정찰과 같은 특수 임무를 수행할 수 있는 다양한 형태의 10cm급 초소형 비행로봇 개발기술	1				2.6								2013	2013
	Su		2	50.0	33.3	16.7	3.8								2013	2012
	N		전												2012	2013
265	T	언제 어디서나 멀티미디어 감상, 이메일 송/수신과 인터넷 사용이 가능한 컴퓨터가 내장된 자켓 및 안경형 디스플레이 기술	1				2.7								2010	2013
	Sm		2	20.8	25.0	54.2	3.5								2010	2012
	P		전				3.7								2010	2013
266	T	지구력, 근력, 시력, 청력 등 사람의 신체 능력을 2-4배 향상시킬 수 있는 지능형 군복 기술	1				2.4								2013	2016
	Su		2	41.7	33.3	25.0	4.0								2013	2015
	N		전				4.5								2012	2014

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	연구주체					연구방법								
				산	학	연	외국	기타	단독	산산	산학	산연	학연	산학연 공동	국제 공동	기타	
253	T	태풍과 홍수 등의 재난 발생시 사람이 갈 수 없는 지역에서 탐색과 구조활동을 독자적으로 벌이는 지능형 로봇 기술	1														
	Sm		2	7	6	21				1	3	5	25				
	N		전														
254	T	포장을 뜯지 않고도 제품의 정보를 오감(촉각, 시각, 후각 등)으로 느끼게 할 수 있는 포장기술	1														
	Su		2	11	7	16			2		2	1	7	22			
	P		전														
255	T	재난지역을 위한 고성능의 공공 TRS(Trunked Radio System ; 주파수의 활용폭을 극대화한 이동전화의 주파수 사용방식) 단말기 기술	1														
	Sa		2	24	2	8			3	1	9	4	1	16			
	N		전														
256	T	태양에너지를 이용하여 재충전 없이 장시간 사용할 수 있는 전지 제작 기술	1														
	Su		2	8	3	23			5		6	5	2	15	1		
	N		전														
257	T	처리속도와 집적도가 획기적으로 개선된 광반도체 개발 기술	1														
	Sm		2	21		8					1	6		22			
	S		전														
258	T	인간이 감지할 수 없는 미각, 후각, 청각 및 시각 정보를 감지하고 분석할 수 있는 지능형 로봇 기술	1														
	Su		2	2	1	26			1		1	4	2	21			
	N		전														
259	T	생산과정을 인식하여 자동으로 원자재를 투입하고, 제품을 출하하는 등 대량생산을 위한 산업용 로봇 기술	1														
	Sm		2	22	1	6				10	4	4		11			
	S		전														
260	T	군인을 대신하여 무인경계와 전투를 수행해 주는 군사용 로봇 기술	1														
	Su		2		1	23				1	7	1	15				
	N		전														
261	T	원격탐사와 특수임무 수행을 위한 지능화된 초소형 저전력 로봇 기술	1														
	Su		2	4		21						5	1	17	2		
	N		전														
262	T	TV 등 동영상을 볼수 있는 비디오 스크린이 장착된 옷 기술	1														
	Sm		2	17		7			4	3	2	1	1	13			
	P		전														
263	T	내용물의 종류와 상태를 알려주고, 부족한 음식물을 자동 주문하는 냉장고와 같은 지능형 가전기기 기술	1														
	Sm		2	19		5			2	9	4	5		4			
	H		전														
264	T	장거리 자율비행이 가능하고 레이저에 탐지되지 않아 경찰과 같은 특수 임무를 수행할 수 있는 다양한 형태의 10cm급 초소형 비행로봇 개발기술	1														
	Su		2	1	4	18	1				2	2	1	17	2		
	N		전														
265	T	언제 어디서나 멀티미디어 감상, 이메일 송/수신과 인터넷 사용이 가능한 컴퓨터가 내장된 자켓 및 안경형 디스플레이 기술	1														
	Sm		2	20		4			2	6	1	1		14			
	P		전														
266	T	지구력, 근력, 시력, 청력 등 사람의 신체 능력을 2-4배 향상시킬 수 있는 지능형 군복 기술	1														
	Su		2		3	21					1	6	3	14			
	N		전														

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	기술적장애			산업적장애			경제적장애		
				원천 기술 미보유	주변 기술 미보유	기타	산업 미성숙	산업 규제	기타	대규모 투자비	낮은 수익성	기타
253	T	태풍과 홍수 등의 재난 발생시 사람이 갈 수 없는 지역에서 탐색과 구조활동을 독자적으로 벌이는 지능형 로봇 기술	1									
	Sm		2	32	2		31	3		28	5	1
	N		전									
254	T	포장을 뜯지 않고도 제품의 정보를 오감(촉각, 시각, 후각 등)으로 느끼게 할 수 있는 포장기술	1									
	Su		2	34			34			25	6	3
	P		전									
255	T	재난병자를 위한 고성능의 공공 TRS(Trunked Radio System ; 주파수의 활용폭을 극대화한 이동전화의 주파수 사용방식) 단말기 기술	1									
	Sa		2	27	6	1	12	19	3	7	26	1
	N		전									
256	T	태양에너지를 이용하여 재충전 없이 장시간 사용할 수 있는 전지 제작 기술	1									
	Su		2	31	3		31		3	30	3	1
	N		전									
257	T	처리속도와 집적도가 획기적으로 개선된 광반도체 개발 기술	1									
	Sm		2	23	5	1	28		1	28		1
	S		전									
258	T	인간이 감지할 수 없는 미각, 후각, 청각 및 시각 정보를 감지하고 분석할 수 있는 지능형 로봇 기술	1									
	Su		2	29			29			26	2	1
	N		전									
259	T	생산과정을 인식하여 자동으로 원자재를 투입하고, 제품을 출하하는 등 대량생산을 위한 산업용 로봇 기술	1									
	Sm		2	26	3		27	1	1	24	4	1
	S		전									
260	T	군인을 대신하여 무인경계와 전투를 수행해 주는 군사용 로봇 기술	1									
	Su		2	22	2		20	3	1	13	9	2
	N		전									
261	T	원격탐사와 특수임무 수행을 위한 지능화된 초소형 저전력 로봇 기술	1									
	Su		2	23	2		23	2		19	5	
	N		전									
262	T	TV 등 동영상을 볼수 있는 비디오 스크린이 장착된 옷 기술	1									
	Sm		2	17	5	1	23		1	6	15	3
	P		전									
263	T	내용물의 종류와 상태를 알려주고, 부족한 음식물을 자동 주문하는 냉장고와 같은 지능형 가전기기 기술	1									
	Sm		2	4	17	2	18	3	3	4	7	13
	H		전									
264	T	장거리 자율비행이 가능하고 레이저에 탐지되지 않아 경찰과 같은 특수 임무를 수행할 수 있는 다양한 형태의 10cm급 초소형 비행로봇 개발기술	1									
	Su		2	22	2		20	3	1	19	5	
	N		전									
265	T	언제 어디서나 멀티미디어 감상, 이메일 송/수신과 인터넷 사용이 가능한 컴퓨터가 내장된 자켓 및 안경형 디스플레이 기술	1									
	Sm		2	16	7	1	21	3		9	3	12
	P		전									
266	T	지구력, 근력, 시력, 청력 등 사람의 신체 능력을 2-4배 향상시킬 수 있는 지능형 군복 기술	1									
	Su		2	21	3		23	1		10	13	1
	N		전									

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	실문 구분	전문도			중요 도지 수	기술실현시기						기술	시장	
				낮음	중간	높음		국내(년)								
								07	10	13	16	19	21이후			
267	T	요리중에 그때 그때 필요한 국자 등의 조리 도구를 자동으로 찾아 주는 주방 기기 기술	1			1.5									2011	2012
	Sm		2	43.5	30.4	26.1	2.1								2010	2012
	H		전				2.0								2011	2012
268	T	손톱깎기, 리모콘, 악몽, 수리기구 등 가정에 있는 각종 물품의 위치를 기억 하고 자동으로 찾아주는 기기 기술	1			1.7									2010	2013
	Sm		2	43.5	26.1	30.4	2.2								2011	2012
	H		전				2.1								2012	2013
269	T	교통량과 횡단 보행자의 상황을 파악하여 자동으로 신호를 조절하는 지능형 신호등 기술	1			2.4									2010	2012
	Sm		2	22.7	45.5	31.8	3.4								2010	2011
	N		전				3.2								2009	2011
270	T	과일 등 식품의 부패정도 등을 자동으로 파악할 수 있는 센서칩 기술	1			3.1									2009	2010
	Su		2	36.8	63.2	0.0	1.3								2009	2011
	S		전													
271	T	접거나 밀어서 들고다녀 사용할 수 있는 키보드 기술	1			2.7									2011	2012
	Sm		2	50.0	38.9	11.1	3.1								2010	2012
	P		전				3.0								2008	2010
272	T	사용자의 수준에 따라 초급 수준부터 최고급 수준까지 외국어 회화가 가능한 어학학습 로봇 기술	1			3.2									2010	2011
	Su		2	38.9	44.4	16.7	3.4								2010	2012
	H		전				3.3								2010	2011
273	T	각종 휴대 단말로 모든 방송을 수신할 수 있는 초소형 안테나 기술	1			3.8									2009	2009
	Sm		2	35.3	29.4	35.3	4.5								2008	2010
	P		전				4.8								2008	2009
274	T	영어 등 주요 외국어를 실시간으로 통역해주는 휴대용 등시통역 전용 단말기 기술	1			3.0									2009	2010
	Sm		2	38.9	44.4	16.7	3.9								2009	2011
	P		전				3.9								2010	2011
275	T	거동이 불편한 노약자나 장애인의 목욕을 도와주는 로봇 기술	1			2.4									2011	2013
	Su		2	29.4	58.8	11.8	3.3								2012	2014
	P		전				3.4								2011	2012
276	T	거동이 불편한 노약자나 장애인의 대소변 처리를 도와주는 로봇 기술	1			2.5									2011	2014
	Su		2	27.8	55.6	16.7	3.3								2012	2014
	P		전				3.3								2011	2013
277	T	실내 환경을 감지하여 음이온, 원적외선 등 인체에 유익한 물질을 방출하는 가전 기기 기술	1			2.6									2008	2009
	Su		2	23.5	58.8	17.6	3.7								2008	2009
	H		전				3.7								2007	2008
278	T	수소에너지를 이용하여 장시간 활용할 수 있는 전지 제작 기술	1			2.7									2009	2011
	Su		2	41.0	43.6	15.4	4.2								2010	2012
	N		전				4.0								2012	2014
279	T	운전자의 신체 조건에 따라 운전석의 위치 및 높이, 백미러 각도 등이 자동으로 조정되어 최적의 운전 환경을 제공하는 시스템기술	1			1.7									2008	2009
	Sm		2	36.4	36.4	27.3	2.8								2009	2010
	P		전				2.6								2010	2012
280	T	음성 명령을 100% 정확하게 인식하여 정보를 입력할 수 있는 컴퓨터 기술	1			4.0									2010	2013
	Sm		2	18.6	60.5	20.9	4.4								2011	2013
	P		전				4.6								2012	2015
281	T	사용자의 취향에 따라 원하는 음식을 자동으로 요리해주는 가전기기 기술	1			2.6									2012	2013
	Su		2	50.0	31.0	19.0	2.6								2012	2014
	H		전				2.7								2013	2015
282	T	가족 구성원의 음성만을 인식하여 작동하는 가전기기 기술	1			3.2									2010	2011
	Su		2	21.4	50.0	28.6	3.0								2011	2012
	H		전				3.0								2010	2012
283	T	아이들에게 유해한 프로그램을 자동으로 차단해주는 TV 기술	1			3.0									2008	2009
	Sa		2	19.5	46.3	34.1	2.9								2009	2010
	S		전				2.6								2010	2011

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	설문 구분	최고기술보유국						국내수준(%)									
				미국	일본	한국	EU	중국	기타	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
267	T	요리중에 그때 그때 필요한 국자 등의 조리 도구를 자동으로 찾아 주는 주방 기기 기술	1																
	Sm		2	2	21					1	3	8	2	4	3	2			
	H		전																
268	T	손톱깎기, 리모콘, 악동, 수리기구 등 가정에 있는 각종 물품의 위치를 기억하고 자동으로 찾아주는 기기 기술	1																
	Sm		2		20	3					1	5	3	6	5			3	
	H		전																
269	T	교통량과 횡단 보행자의 상황을 파악하여 자동으로 신호를 조절하는 지능형 신호등 기술	1																
	Sm		2	14	6	2							7	11	2			2	
	N		전																
270	T	과일 등 식품의 부패정도 등을 자동으로 파악할 수 있는 센서칩 기술	1																
	Su		2	9	2	7	1			1			1	3	5	2		7	
	S		전																
271	T	접거나 말아서 들고다니며 사용할 수 있는 키보드 기술	1																
	Sm		2	8	8	3					2	1	4	9				3	
	P		전																
272	T	사용자의 수준에 따라 초급 수준부터 최고급 수준까지 외국어 회화가 가능한 어학학습 로봇 기술	1																
	Su		2	1	13	3	1				2	2	4	6	1			3	
	H		전																
273	T	각종 휴대 단말로 모든 방송을 수신할 수 있는 초소형 안테나 기술	1																
	Sm		2	2	3	13										4	1	13	
	P		전																
274	T	영어 등 주요 외국어를 실시간으로 통역해주는 휴대용 동시통역 전용 단말기 기술	1																
	Sm		2	3	6	9						2		3	3	1		9	
	P		전																
275	T	거동이 불편한 노약자나 장애인의 목욕을 도와주는 로봇 기술	1																
	Su		2	3	14						1	4	5	6	1				
	P		전																
276	T	거동이 불편한 노약자나 장애인의 대소변 처리를 도와주는 로봇 기술	1																
	Su		2	3	15						1	3	6	7	1				
	P		전																
277	T	실내 환경을 감지하여 음이온, 원적외선 등 인체에 유익한 물질을 방출하는 가전 기기 기술	1																
	Su		2	2	3	10	2									2	5	10	
	H		전																
278	T	수소에너지를 이용하여 장시간 활용할 수 있는 전지 제작 기술	1																
	Su		2	7	15	12	5				2			3	5	11	6	12	
	N		전																
279	T	운전자의 신체 조기에 따라 운전석의 위치 및 높이, 백미러 각도 등이 자동으로 조정되어 최적의 운전 환경을 제공하는 시스템기술	1																
	Sm		2	7	10	13	2		1		2				2	9	5	14	
	P		전																
280	T	음성 명령을 100% 정확하게 인식하여 정보를 입력할 수 있는 컴퓨터 기술	1																
	Sm		2	38	4		1		1		2		1	5	7	21	7	1	
	P		전																
281	T	사용자의 취향에 따라 원하는 음식을 자동으로 요리해주는 가전 기기 기술	1																
	Su		2	5	31	4	2		1		1	1	4	10	15	7		5	
	H		전																
282	T	가족 구성원의 음성만을 인식하여 작동하는 가전기기 기술	1																
	Su		2	31	9	2	1		2				3	19	16	1		2	
	H		전																
283	T	아이들에게 유해한 프로그램을 자동으로 차단해주는 TV 기술	1																
	Sa		2	10	3	29					2		1		2	2	7	28	
	S		전																

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	연구주체					연구방법								
				산	학	연	외국	기타	단독	산산	산학	산연	학연	산학연 공동	국제 공동	기타	
267	T	요리중에 그때 그때 필요한 국자 등의 조리 도구를 자동으로 찾아주는 주방 기기 기술	1														
	Sm		2	18		5			11	5	2	1	2	2			
	H		전														
268	T	손톱깎기, 리모콘, 악풍, 수리기구 등 가정에 있는 각종 물품의 위치를 기억하고 자동으로 찾아주는 기기 기술	1														
	Sm		2	18		5			12	4	2	1	2	2			
	H		전														
269	T	교통량과 횡단 보행자의 상황을 파악하여 자동으로 신호를 조절하는 지능형 신호등 기술	1														
	Sm		2	5	2	15					1	5	2	14			
	N		전														
270	T	과일 등 식품의 부패정도 등을 자동으로 파악할 수 있는 센서칩 기술	1														
	Su		2	16	1	2			1	3	2		2	11			
	S		전														
271	T	접거나 밀어서 들고다니며 사용할 수 있는 키보드 기술	1														
	Sm		2	15	1	3			2	2	3	7		5			
	P		전														
272	T	사용자의 수준에 따라 초급 수준부터 최고급 수준까지 외국어 회화가 가능한 어학학습 로봇 기술	1														
	Su		2	15	1	2			1		7	4	1	5			
	H		전														
273	T	각종 휴대 단말로 모든 방송을 수신할 수 있는 초소형 안테나 기술	1														
	Sm		2	17		1					3	2	8		5		
	P		전														
274	T	영어 등 주요 외국어를 실시간으로 통역해주는 휴대용 동시통역 전용 단말기 기술	1														
	Sm		2	15	1	2			1		5	5		7			
	P		전														
275	T	거동이 불편한 노약자나 장애인의 목욕을 도와주는 로봇 기술	1														
	Su		2	2		15						3	2	11	1		
	P		전														
276	T	거동이 불편한 노약자나 장애인의 대소변 처리를 도와주는 로봇 기술	1														
	Su		2	2		16						2	4	11	1		
	P		전														
277	T	실내 환경을 감지하여 음이온, 원적외선 등 인체에 유익한 물질을 방출하는 가전 기기 기술	1														
	Su		2	17					1	5	3	4		4			
	H		전														
278	T	수소에너지를 이용하여 장시간 활용할 수 있는 전지 제작 기술	1														
	Su		2	27	2	10					1	1	6	2	29		
	N		전														
279	T	운전자의 신체 조건에 따라 운전석의 위치 및 높이, 백미러 각도 등이 자동으로 조정되어 최적의 운전 환경을 제공하는 시스템기술	1														
	Sm		2	29	3	1			3	1	3	5	2	19			
	P		전														
280	T	음성 명령을 100% 정확하게 인식하여 정보를 입력할 수 있는 컴퓨터 기술	1														
	Sm		2	21	9	14			3		4	7	2	26	1		
	P		전														
281	T	사용자의 취향에 따라 원하는 음식을 자동으로 요리해주는 가전기기 기술	1														
	Su		2	36	5	2			19	6	6	1		10			
	H		전														
282	T	가족 구성원의 음성만을 인식하여 작동하는 가전기기 기술	1														
	Su		2	37	1	5			6	5	3	8		20			
	H		전														
283	T	아이들에게 유해한 프로그램을 자동으로 차단해주는 TV 기술	1														
	Sa		2	36	3	3			7	3	2	6	1	21	1		
	S		전														

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	기술적장애			산업적장애			경제적장애		
				원천 기술 미보유	주변 기술 미보유	기타	산업 미성숙	산업 규제	기타	대규모 투자비	낮은 수익성	기타
267	T	요리중에 그때 그때 필요한 국자 등의 조리 도구를 자동으로 찾아주는 주방 기기 기술	1									
	Sm		2	11	10	1	18	3	2	2	18	3
	H		전									
268	T	손톱깎기, 리모콘, 악몽, 수리기구 등 가정에 있는 각종 물품의 위치를 기억하고 자동으로 찾아주는 기기 기술	1									
	Sm		2	12	10		17	4	2	4	14	5
	H		전									
269	T	교통량과 횡단 보행자의 상황을 파악하여 자동으로 신호를 조절하는 지능형 신호등 기술	1									
	Sm		2	2	19		18	2	2	4	7	11
	N		전									
270	T	과일 등 식품의 부패정도 등을 자동으로 파악할 수 있는 센서칩 기술	1									
	Su		2	16	1	2	17		2	10	8	1
	S		전									
271	T	접거나 말아서 들고다녀 사용할 수 있는 키보드 기술	1									
	Sm		2	4	6	9	17		2	2	13	4
	P		전									
272	T	사용자의 수준에 따라 초급 수준부터 최고급 수준까지 외국어 회화가 가능한 어학학습 로봇 기술	1									
	Su		2	11	4	3	14		4	6	9	3
	H		전									
273	T	각종 휴대 단말로 모든 방송을 수신할 수 있는 초소형 인테나 기술	1									
	Sm		2	11	2	5	4	2	12	11		7
	P		전									
274	T	영어 등 주요 외국어를 실시간으로 통역해주는 휴대용 동시통역 전용 단말기 기술	1									
	Sm		2	5	2	11	4		14	3	3	12
	P		전									
275	T	가동이 불편한 노약자나 장애인의 목록을 도와주는 로봇 기술	1									
	Su		2	16	1		16		1	13	2	2
	P		전									
276	T	가동이 불편한 노약자나 장애인의 대소변 처리를 도와주는 로봇 기술	1									
	Su		2	17	1		17		1	14	2	2
	P		전									
277	T	실내 환경을 감지하여 음이온, 원적외선 등 인체에 유익한 물질을 방출하는 가전 기기 기술	1									
	Su		2	2	3	12	5	1	11	3	6	8
	H		전									
278	T	수소에너지를 이용하여 장시간 활용할 수 있는 전지 제작 기술	1									
	Su		2	37		2	36	2	1	34	2	3
	N		전									
279	T	운전자의 신체 조건에 따라 운전석의 위치 및 높이, 백미러 각도 등이 자동으로 조정되어 최적의 운전 환경을 제공하는 시스템기술	1									
	Sm		2	3	24	6	27	1	5	7	5	21
	P		전									
280	T	음성 명령을 100% 정확하게 인식하여 정보를 입력할 수 있는 컴퓨터 기술	1									
	Sm		2	32	9	3	38	2	4	13	27	4
	P		전									
281	T	사용자의 취향에 따라 원하는 음식을 자동으로 요리해주는 가전기기 기술	1									
	Su		2	9	32	2	39	1	3	3	35	5
	H		전									
282	T	가족 구성원의 음성만을 인식하여 작동하는 가전기기 기술	1									
	Su		2	30	12	1	40		3	3	36	4
	H		전									
283	T	아이들에게 유해한 프로그램을 자동으로 차단해주는 TV 기술	1									
	Sa		2		11	31	11	6	25	3	14	25
	S		전									

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	실문 구분	전문도			중요 도지 수	기술실현시기								
				낮음	중간	높음		국내(년)								
								07	10	13	16	19	21이후	기술	시장	
284	T	통화시 상대방의 언어를 실시간으로 완벽하게 통역해주는 기능이 부가된 휴대폰 기술	1				3.7								2012	2014
	Sm		2	19.0	45.2	35.7	4.2								2013	2015
	P		전				4.1								2014	2016
285	T	인체에 유해한 전자파를 100% 차단하는 가전기기 및 정보기기 기술	1				3.8								2011	2012
	Su		2	27.5	50.0	22.5	3.7							2011	2012	
	H		전				3.3							2012	2014	
286	T	기기 자체적으로 세균을 소독하여 질병감염을 예방하는 무세균 핸드폰 기술	1				2.8								2012	2013
	Sa		2	41.0	46.2	12.8	3.3							2011	2013	
	P		전				3.3							2012	2015	
287	T	화상전화와 화상채팅이 가능한 핸드폰 기술	1				3.4								2008	2009
	Su		2	12.8	64.1	23.1	3.8							2009	2010	
	P		전				3.7							2009	2010	
288	T	사용자와 기기가 대화하여, 사용자가 원하는 공연, 영화 등의 정보를 자동으로 찾아서 알려주는 기기 기술	1				3.1								2010	2012
	Su		2	9.5	57.1	33.3	3.4							2010	2012	
	P		전				3.5							2011	2012	
289	T	사용자가 사진기, MP3 등 원하는 기능만을 선택하여 구성할 수 있는 사용자 맞춤형 휴대폰 기술	1				3.3								2009	2010
	Su		2	10.0	75.0	15.0	3.1							2008	2010	
	P		전				2.4							2008	2009	
290	Con	물체의 성질과 모양을 원하는대로 바꿀 수 있는 IT 소재 기술	1				4.3								2015	2017
	Su		2	40.0	57.5	2.5	3.7							2014	2019	
	N		전				3.6							2012	2015	
291	Con	스캐닝이나 형상과 소재 정보를 통하여 즉각적으로 실물의 제품을 만들어내는 초고속 가공기술	1				2.7								2012	2015
	Su		2	28.2	46.2	25.6	3.5							2013	2016	
	N		전				3.3							2013	2018	
292	Con	시각, 청각 장애인을 위한 보행 및 운전 네비게이터기술	1				2.1								2009	2013
	Su		2	10.5	42.1	47.4	3.2							2009	2012	
	P		전				3.5							2009	2011	
293	Con	현존 처리속도를 뛰어넘는 컴퓨터 CMOS 대체 나노전자소자 기술	1				2.7								2009	2011
	Sm		2	38.5	33.3	28.2	4.6							2009	2012	
	S		전				4.7							2008	2010	
294	Con	유해물질, 먼지 등의 극소질량 측정을 위한 고감도 고집적의 나노공진자기술	1				2.7								2011	2012
	Su		2	31.6	47.4	21.1	4.3							2010	2012	
	S		전				4.8							2007	2009	
295	Con	한 번 충전으로 2개월 이상 사용할 수 있는 고효율 배터리를 위한 나노구조 전극 제작 기술	1				3.6								2011	2013
	Su		2	39.5	28.9	31.6	4.9							2010	2013	
	P		전				5.0							2009	2010	
296	Con	에너지의 손실 없는 광통신을 위한 광결정 제작/보존 기술	1				2.4								2011	2014
	Su		2	29.7	40.5	29.7	3.6							2011	2014	
	N		전				3.5							2010	2015	
297	Con	인공장기 제작을 위한 반도체와 신경망간의 신호전달 기술	1				2.9								2013	2016
	Su		2	28.9	47.4	23.7	3.3							2013	2017	
	N		전				2.6							2014	2019	
298	Con	에러를 자체적으로 수정할 수 있는 나노 회로 구성 기술	1				2.3								2014	2016
	Su		2	27.0	45.9	27.0	4.1							2012	2015	
	S		전				4.4							2010	2012	
299	Con	초정밀 수술 및 제작 공정을 위한 나노레이저 기술	1				2.1								2010	2012
	Su		2	52.9	35.3	11.8	3.4							2011	2014	
	S		전				3.4							2010	2015	
300	Con	극초소형 제품을 위한 나노스케일 전자기계 구조(NEMS ; Nano Electro-Mechanical Systems) 기술	1				2.7								2009	2011
	Su		2	39.1	56.5	4.3	4.1							2009	2012	
	S		전				4.0							2008	2012	

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	설문 구분	최고기술보유국						국내수준(%)									
				미국	일본	한국	EU	중국	기타	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
284	T	통화시 상대방의 언어를 실시간으로 완벽하게 통역해주는 기능이 부가된 휴대폰 기술	1																
	Sm		2	35	3	3	1				2			5	9	17	5	1	3
	P		전																
285	T	인체에 유해한 전자파를 100% 차단하는 가전기기 및 정보기기 기술	1																
	Su		2	32	7	1	1				2		2	3	23	9	1	1	
	H		전																
286	T	기기 자체적으로 세균을 소독하여 질병감염을 예방하는 무세균 핸드폰 기술	1																
	Sa		2	31	4	2	3				1	2	3	11	14	7		2	
	P		전																
287	T	화상전화와 화상채팅이 가능한 핸드폰 기술	1																
	Su		2	1		38	1									2	1	37	
	P		전																
288	T	사용자와 기기가 대화하여, 사용자가 원하는 공연, 영화 등의 정보를 자동으로 찾아서 알려주는 기기 기술	1																
	Su		2	3		18										1	3	17	
	P		전																
289	T	사용자가 사진기, MP3 등 원하는 기능만을 선택하여 구성할 수 있는 사용자 맞춤형 휴대폰 기술	1																
	Su		2		1	19								1		1	18		
	P		전																
290	Con	물체의 성질과 모양을 원하는대로 바꿀 수 있는 IT 소재 기술	1																
	Su		2	39	1				4		16	11	9						
	N		전																
291	Con	스캐닝이나 형상과 소재 정보를 통하여 즉각적으로 실물의 제품을 만들어내는 초고속 가공기술	1																
	Su		2	23	15			1	4		9	9	15		1	1			
	N		전																
292	Con	시각, 청각 장애인을 위한 보행 및 운전 내비게이터기술	1																
	Su		2	25	2		11					5	8	13	4	8			
	P		전																
293	Con	현존 처리속도를 뛰어넘는 컴퓨터 CMOS 대체 나노전자소자 기술	1																
	Sm		2	38		1						4	3	7	10	15			
	S		전																
294	Con	유해물질, 먼지 등의 극소질량 측정을 위한 고감도 고정적의 나노공진자기술	1																
	Su		2	15	19		3	1			4	3	5	16	2	8			
	S		전																
295	Con	한 번 충전으로 2개월 이상 사용할 수 있는 고효율 배터리를 위한 나노구조 전극 제작 기술	1																
	Su		2	6	30	2					2	4	5	11	13	1	2		
	P		전																
296	Con	에너지의 손실 없는 광통신을 위한 광결정 제작/보존 기술	1																
	Su		2	32	3	1		1			3	2	18	8	4	1		1	
	N		전																
297	Con	인공장기 제작을 위한 반도체와 신경망간의 신호전달 기술	1																
	Su		2	37		1			1	3	2	11	15	4		1		1	
	N		전																
298	Con	에러를 자체적으로 수정할 수 있는 나노 회로 구성 기술	1																
	Su		2	35	1	1				4	4	4	15	2		7		1	
	S		전																
299	Con	초정밀 수송 및 제작 공정을 위한 나노레이저 기술	1																
	Su		2	44		1	5				4	10	24	9	2			1	
	S		전																
300	Con	극초소형 제품을 위한 나노스케일 전자/기계 구조(NEMS ; Nano Electro-Mechanical Systems) 기술	1																
	Su		2	18	6							1	6	17					
	S		전																

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	연구주체					연구방법							
				산	학	연	외국	기타	단독	산산	산학	산연	학연	산학연 공동	국제 공동	기타
284	T	통화시 상대방의 언어를 실시간으로 완벽하게 통역해주는 기능이 부가된 휴대폰 기술	1													
	Sm		2	5	8	29		3		5	2		31			
	P		전													
285	T	인체에 유해한 전자파를 100% 차단하는 가전기기 및 정보기기 기술	1													
	Su		2	31	4	6		3		2	3		33			
	H		전													
286	T	기기 자체적으로 세균을 소독하여 질병감염을 예방하는 무세균 핸드폰 기술	1													
	Sa		2	35	3	2		3	1	5	1	1	29			
	P		전													
287	T	화상전화와 화상채팅이 가능한 핸드폰 기술	1													
	Su		2	38	1	1		4	3	3	16		13	1		
	P		전													
288	T	사용자와 기기가 대화하여, 사용자가 원하는 공연, 영화 등의 정보를 자동으로 찾아서 알려주는 기기 기술	1													
	Su		2	20		1		2	1	2	9		7			
	P		전													
289	T	사용자가 사진기, MP3 등 원하는 기능만을 선택하여 구성할 수 있는 사용자 맞춤형 휴대폰 기술	1													
	Su		2	3	11	26		3	3		10		4			
	P		전													
290	Con	물체의 성질과 모양을 원하는 대로 바꿀 수 있는 IT 소재 기술	1													
	Su		2	7	1	24		7	7		1	2	4	23	3	
	N		전													
291	Con	스캐닝이나 형상과 소재 정보를 통하여 즉각적으로 실물의 제품을 만들어내는 초고속 가공기술	1													
	Su		2	33		5				3		1	28		7	
	N		전													
292	Con	시각, 청각 장애인을 위한 보행 및 운전 네비게이터기술	1													
	Su		2	20	2	17				1	14	8	1	14		
	P		전													
293	Con	현존 처리속도를 뛰어넘는 컴퓨터 CMOS 대체 나노전자소자 기술	1													
	Sm		2	5		30	3			1	6	11	7	14		
	S		전													
294	Con	유해물질, 먼지 등의 극소질량 측정을 위한 고감도 고집적의 나노공진자기술	1													
	Su		2	5	4	29				1	1	4	10	19	3	
	S		전													
295	Con	한 번 충전으로 2개월 이상 사용할 수 있는 고효율 배터리를 위한 나노구조 전극 제작 기술	1													
	Su		2	3	8	26					20	4	14			
	P		전													
296	Con	에너지의 손실 없는 광통신을 위한 광결정 제작/보존 기술	1													
	Su		2	13	5	13		7		1	7	15	4	9	1	
	N		전													
297	Con	인공장기 제작을 위한 반도체와 신경망간의 신호전달 기술	1													
	Su		2	5	16	15					2		4	24	1	7
	N		전													
298	Con	에러를 자체적으로 수정할 수 있는 나노 회로 구성 기술	1													
	Su		2	34	3	8	1	4	1	1	1	1	18	15		
	S		전													
299	Con	초정밀 수술 및 제작 공정을 위한 나노레이저 기술	1													
	Su		2	3	1	20				1	2	3	2	37	1	4
	S		전													
300	Con	극초소형 제품을 위한 나노스케일 전자/기계 구조(NEMS ; Nano Electro-Mechanical Systems) 기술	1													
	Su		2	17	1	3					1	3	20			
	S		전													














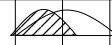


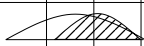



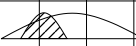



No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	기술적장애			산업적장애			경제적장애		
				원천 기술 미보유	주변 기술 미보유	기타	산업 미성숙	산업 규제	기타	대규모 투자비	낮은 수익성	기타
284	T	통화시 상대방의 언어를 실시간으로 완벽하게 통역해주는 기능이 부가된 휴대폰 기술	1									
	Sm		2	37	4	1	34	2	6	35	5	2
	P		전									
285	T	인체에 유해한 전자파를 100% 차단하는 가전기기 및 정보기기 기술	1									
	Su		2	30	7	3	26	3	11	28	9	3
	H		전									
286	T	기기 자체적으로 세균을 소독하여 질병감염을 예방하는 무세균 핸드폰 기술	1									
	Sa		2	32	4	4	33	3	4	5	30	5
	P		전									
287	T	화상전화와 화상채팅이 가능한 핸드폰 기술	1									
	Su		2	7	10	23	9	1	30	6	8	26
	P		전									
288	T	사용자와 기기가 대화하여, 사용자가 원하는 공연, 영화 등의 정보를 자동으로 찾아서 알려주는 기기 기술	1									
	Su		2	3	1	17	2		19	3	3	15
	P		전									
289	T	사용자가 사진기, MP3 등 원하는 기능만을 선택하여 구성할 수 있는 사용자 맞춤형 휴대폰 기술	1									
	Su		2	1	2	17	2		18	3	3	14
	P		전									
290	Con	물체의 성질과 모양을 원하는 대로 바꿀 수 있는 IT 소재 기술	1									
	Su		2	36	4		38		2	32	1	7
	N		전									
291	Con	스캐닝이나 형상과 소재 정보를 통하여 즉각적으로 실물의 제품을 만들어내는 초고속 가공기술	1									
	Su		2	29	2	8	31	1	7	31	1	7
	N		전									
292	Con	시각, 청각 장애인을 위한 보행 및 운전 네비게이터기술	1									
	Su		2	1	34	3	27	8	3	2	35	1
	P		전									
293	Con	현존 처리속도를 뛰어넘는 컴퓨터 CMOS 대체 나노전자소자 기술	1									
	Sm		2	28	7	4	28	1	10	38		1
	S		전									
294	Con	유해물질, 먼지 등의 극소질량 측정을 위한 고감도 고집적의 나노공진자기술	1									
	Su		2	37	1		30	7	1	32	6	
	S		전									
295	Con	한 번 충전으로 2개월 이상 사용할 수 있는 고효율 배터리를 위한 나노구조 전극 제작 기술	1									
	Su		2	36	2		27		11	37		1
	P		전									
296	Con	에너지의 손실 없는 광통신을 위한 광결정 제작/보존 기술	1									
	Su		2	34	3		35		2	29	8	
	N		전									
297	Con	인공장기 제작을 위한 반도체와 신경망간의 신호전달 기술	1									
	Su		2	31		7	29		9	31		7
	N		전									
298	Con	에러를 자체적으로 수정할 수 있는 나노 회로 구성 기술	1									
	Su		2	36	1		34	1	2	35	2	
	S		전									
299	Con	초정밀 수술 및 제작 공정을 위한 나노레이저 기술	1									
	Su		2	48	2		45		5	35	9	6
	S		전									
300	Con	극초소형 제품을 위한 나노스케일 전자/기계 구조(NEMS ; Nano Electro-Mechanical Systems) 기술	1									
	Su		2	8	16		24		9	15		
	S		전									

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	실문 구분	전문도			중요 도지 수	기술실현시기										
				낮음	중간	높음		국내(년)										
								07	10	13	16	19	21이후	기술	시장			
301	Con	나노선과 나노튜브를 이용한 나노회로 기술	1				2.1									2008	2011	
	Su		2	50.0	10.0	40.0	4.2										2009	2012
	S		전				4.3											2008
302	Con	금속·섬유 등의 원래 형상을 기억하여 복원을 용이하게 하기 위한 메모리 기술	1				1.4										2011	2015
	Su		2	47.4	52.6	0.0	1.2										2010	2014
	N		전															
303	Con	나노회로를 자동으로 조립/제작하는 공정기술	1				1.8										2009	2011
	Sm		2	68.4	15.8	15.8	3.3										2010	2013
	S		전						3.2									2011
304	Con	다양한 환경하에서 인체가 반응하는 모습을 관찰하기 위해 인체의 구조와 기능 정보를 통합하여 구현한 가상인간 시스템 기술	1				1.2										2014	2017
	Su		2	66.7	33.3	0.0	1.1										2014	2017
	N		전															
305	Con	컴퓨터를 통해 인체의 장기기능을 구현하여 신약개발시 효과와 독성 검사를 할 수 있는 가상 장기구현 기술	1				1.4										2013	2016
	Su		2	47.4	15.8	36.8	3.5										2012	2016
	S		전						3.9									2010
306	Con	기존의 효소보다 활성 및 열안정성이 우수한 산업용 인공효소 가공 기술	1				1.6										2012	2015
	Su		2	63.2	36.8	0.0	1.3										2011	2015
	N		전															
307	Con	산업 폐기물 등 독성 물질을 무해한 상태로 처리할 수 있는 효소 배합 기술	1				1.7										2010	2015
	Sa		2	94.7	5.3	0.0	1.3										2010	2015
	S		전															
308	Con	실시간으로 암세포전이 상태를 측정할 수 있는 초소형 로봇 또는 시스템 기술	1				1.7										2012	2015
	Su		2	42.1	52.6	5.3	3.7										2013	2017
	S		전						3.6									2012
309	Con	휴대폰 등 휴대 기기로 개인의 호르몬 변화를 자동으로 측정하여 생체대사 기능의 상태를 알려주는 개인맞춤형 인체 예측시스템 기술	1				2.8										2010	2013
	Su		2	33.3	46.7	20.0	2.7										2013	2015
	P		전						2.7									2011
310	Con	당뇨병 환자들의 인슐린 제어를 위한 체내형 자동 인슐린 조절기 기술	1				3.5										2009	2012
	Su		2	44.4	33.3	22.2	4.1										2009	2011
	S		전						4.5									2008
311	Con	암세포만을 선택적으로 골라서 치료하기 위한 약물전달 시스템 기술	1				4.7										2013	2017
	Su		2	50.0	33.3	16.7	4.7										2013	2015
	P		전						5.0									2009
312	Con	독수리의 시력, 개의 청력 등 동물의 뛰어난 기능을 구현하는 재로나 소자 기술	1				3.5										2011	2015
	Su		2	44.4	27.8	27.8	2.5										2013	2016
	N		전						2.2									2017
313	Con	개인맞춤형 진단 및 치료를 위하여 유전자 및 단백질 정보를 활용하는 기술	1				4.2										2014	2017
	Su		2	38.9	33.3	27.8	4.4										2013	2016
	P		전						4.7									2012
314	Con	컴퓨터를 통하여 치료와 재활 프로그램을 제공하는 가상 의료시스템 기술	1				3.7										2011	2012
	Su		2	38.9	44.4	16.7	4.0										2010	2012
	S		전						4.3									2010
315	Con	세밀한 수술에 필요한 의료기기 개발을 위한 마이크로파 기술	1				3.7										2010	2013
	Su		2	38.9	55.6	5.6	3.9										2010	2013
	S		전						4.0									2010
316	Con	대기오염물질의 흐름을 파악할 수 있는 오염물질 이동경로 모니터링 기술	1				3.4										2010	2012
	Su		2	44.4	38.9	16.7	4.4										2010	2013
	N		전						5.0									2010

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	설문 구분	최고기술보유국						국내수준(%)									
				미국	일본	한국	EU	중국	기타	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
301	Con	나노선과 나노튜브를 이용한 나노회로 기술	1																
	Su		2	8	3	10						1	1	2	4	3	10		
	S		전																
302	Con	금속·섬유 등의 원래 형상을 기억하여 복원을 용이하게 하기 위한 메모리 기술	1																
	Su		2	17	2						1	6	9	3					
	N		전																
303	Con	나노회로를 자동으로 조립/제작하는 공정기술	1																
	Sm		2	16	3						1			6	5	6	1		
	S		전																
304	Con	다양한 환경하에서 인체가 반응하는 모습을 관찰하기 위해 인체의 구조와 기능 정보를 통합하여 구현한 가상인간 시스템 기술	1																
	Su		2	17	1						3	10	4	1					
	N		전																
305	Con	컴퓨터를 통해 인체의 장기기능을 구현하여 신약개발시 효능과 독성 검사를 할 수 있는 가상 장기구현 기술	1																
	Su		2	19								2	6	10		1			
	S		전																
306	Con	기존의 효소보다 활성 및 열안정성이 우수한 산업용 인공효소 가공 기술	1																
	Su		2	19								1	1	9	7	1			
	N		전																
307	Con	산업 폐기물 등 독성 물질을 무해한 상태로 처리할 수 있는 효소배합 기술	1																
	Sa		2	17	2							3	10	6					
	S		전																
308	Con	실시간으로 암세포전이 상태를 측정할 수 있는 초소형 로봇 또는 시스템 기술	1																
	Su		2	18	1							3	7	8	1				
	S		전																
309	Con	휴대폰 등 휴대 기기로 개인의 호르몬 변화를 자동으로 측정하여 생체대사 기능의 상태를 알려주는 개인맞춤형 인체 예측시스템 기술	1																
	Su		2	9	4	1	1					3	1	2	4	3	1	1	
	P		전																
310	Con	당뇨병 환자들의 인슐린 제어를 위한 체내형 자동 인슐린 조절기 기술	1																
	Su		2	15	3							4	1	8	5				
	S		전																
311	Con	암세포만을 선택적으로 골라서 치료하기 위한 약물전달 시스템 기술	1																
	Su		2	18								1	5	3	8	1			
	P		전																
312	Con	독수리의 시력, 개의 청력 등 동물의 뛰어난 기능을 구현하는 재료나 소자 기술	1																
	Su		2	18								1	2		6	7	2		
	N		전																
313	Con	개인맞춤형 진단 및 치료를 위하여 유전자 및 단백질 정보를 활용하는 기술	1																
	Su		2	18								1	2	10	5				
	P		전																
314	Con	컴퓨터를 통하여 치료와 재활 프로그램을 제공하는 가상 의료시스템 기술	1																
	Su		2	18								3			2	4	3	6	
	S		전																
315	Con	세밀한 수술에 필요한 의료기기 개발을 위한 마이크로파 기술	1																
	Su		2	9	9								1	3	9	5			
	S		전																
316	Con	대기오염물질의 흐름을 파악할 수 있는 오염물질 이동경로 모니터링 기술	1																
	Su		2	14			4					1	1	3		4	4	5	
	N		전																

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	연구주체					연구방법							
				산	학	연	외국	기타	단독	산산	산학	산연	학연	산학연 공동	국제 공동	기타
301	Con	나노선과 나노튜브를 이용한 나노회로 기술	1													
	Su		2	17	1	3					6	1	14			
	S		전													
302	Con	금속·섬유 등의 원래 형상을 기억하여 복원을 용이하게 하기 위한 메모리 기술	1													
	Su		2	2		17					2	12	5			
	N		전													
303	Con	나노회로를 자동으로 조립/제작하는 공정기술	1													
	Sm		2	16	1	2					10	1	8			
	S		전													
304	Con	다양한 환경하에서 인체가 반응하는 모습을 관찰하기 위해 인체의 구조와 기능 정보를 통합하여 구현한 가상인간 시스템 기술	1													
	Su		2		13	5					1	5	8	1	2	
	N		전													
305	Con	컴퓨터를 통해 인체의 장기기능을 구현하여 신약개발시 효과과 독성 검사를 할 수 있는 가상 장기구현 기술	1													
	Su		2		16	3					1	1	5	12		
	S		전													
306	Con	기존의 효소보다 활성 및 열안정성이 우수한 산업용 인공효소 가공 기술	1													
	Su		2	11	6	2				2	2	1		14		
	N		전													
307	Con	산업 폐기물 등 독성 물질을 무해한 상태로 처리할 수 있는 효소 배합 기술	1													
	Sa		2	16		3					2	1		16		
	S		전													
308	Con	실시간으로 암세포전이 상태를 측정할 수 있는 초소형 로봇 또는 시스템 기술	1													
	Su		2		14	5						5	14			
	S		전													
309	Con	휴대폰 등 휴대 기기로 개인의 호르몬 변화를 자동으로 측정하여 생체 대사 기능의 상태를 알려주는 개인맞춤형 인체 예측시스템 기술	1													
	Su		2	8		7			1	2		6		6		
	P		전													
310	Con	당뇨병 환자들의 인슐린 제어를 위한 체내형 자동 인슐린 조절기 기술	1													
	Su		2	15		3				2		3		13		
	S		전													
311	Con	암세포만을 선택적으로 골라서 치료하기 위한 약물전달 시스템 기술	1													
	Su		2		17	1						6		12		
	P		전													
312	Con	독수리의 사력, 개의 청력 등 동물의 뛰어난 기능을 구현하는 재료나 소자 기술	1													
	Su		2		2	13		3				7	6	5		
	N		전													
313	Con	개인맞춤형 진단 및 치료를 위하여 유전자 및 단백질 정보를 활용하는 기술	1													
	Su		2	12	4	2				1	3		1	6	7	
	P		전													
314	Con	컴퓨터를 통하여 치료와 재활 프로그램을 제공하는 가상 의료시스템 기술	1													
	Su		2	5		13					3		1	1	11	2
	S		전													
315	Con	세밀한 수술에 필요한 의료기기 개발을 위한 마이크로파 기술	1													
	Su		2	1	1	15	1					4	1	13		
	S		전													
316	Con	대기오염물질의 흐름을 파악할 수 있는 오염물질 이동경로 모니터링 기술	1													
	Su		2	5	3	10						4	3	10	1	
	N		전													

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	기술적장애			산업적장애			경제적장애		
				원천 기술 미보유	주변 기술 미보유	기타	산업 미성숙	산업 규제	기타	대규모 투자비	낮은 수익성	기타
301	Con	나노선과 나노튜브를 이용한 나노회로 기술	1									
	Su		2	4	8	8	12		8	11	2	7
	S		전									
302	Con	금속·섬유 등의 원래 형상을 기억하여 복원을 용이하게 하기 위한 메모리 기술	1									
	Su		2	16	3		19			10	6	3
	N		전									
303	Con	나노회로를 자동으로 조립/제작하는 공정기술	1									
	Sm		2	17	1	1	15	1	3	7	6	6
	S		전									
304	Con	다양한 환경하에서 인체가 반응하는 모습을 관찰하기 위해 인체의 구조와 기능 정보를 통합하여 구현한 가상인간 시스템 기술	1									
	Su		2	16		2	16		2	13	3	2
	N		전									
305	Con	컴퓨터를 통해 인체의 장기기능을 구현하여 신약개발시 효능과 독성검사를 할 수 있는 가상 장기구현기술	1									
	Su		2	19			19			11	3	5
	S		전									
306	Con	기존의 효소보다 활성 및 열안정성이 우수한 산업용 인공효소 가공 기술	1									
	Su		2	10	1	8	11		8	3	6	10
	N		전									
307	Con	산업 폐기물 등 독성 물질을 무해한 상태로 처리할 수 있는 효소 배합 기술	1									
	Sa		2	9	1	9	9		10	4	5	10
	S		전									
308	Con	실시간으로 암세포전이 상태를 측정할 수 있는 초소형 로봇 또는 시스템 기술	1									
	Su		2	18		1	9		10	11		8
	S		전									
309	Con	휴대폰 등 휴대 기기로 개인의 호르몬 변화를 자동으로 측정하여 생체 대사 기능의 상태를 알려주는 개인맞춤형 인체 예측시스템 기술	1									
	Su		2	12	3		14	1		2	12	1
	P		전									
310	Con	당뇨병 환자들의 인슐린 제어를 위한 체내형 자동 인슐린 조절기 기술	1									
	Su		2	18			1	5	12	12	2	4
	S		전									
311	Con	암세포만을 선택적으로 골라서 치료하기 위한 약물전달 시스템 기술	1									
	Su		2	17	1		17	1		14	4	
	P		전									
312	Con	독수리의 사력, 개의 청력 등 동물의 뛰어난 기능을 구현하는 재료나 소자 기술	1									
	Su		2	15	3		17	1		13	4	1
	N		전									
313	Con	개인맞춤형 진단 및 치료를 위하여 유전자 및 단백질 정보를 활용하는 기술	1									
	Su		2	16	2		14	4		17		1
	P		전									
314	Con	컴퓨터를 통하여 치료와 재활 프로그램을 제공해주는 가상 의료시스템 기술	1									
	Su		2	4	14		18			5	9	4
	S		전									
315	Con	세밀한 수술에 필요한 의료기기 개발을 위한 마이크로파 기술	1									
	Su		2	14	4		14	4		17		1
	S		전									
316	Con	대기오염물질의 흐름을 파악할 수 있는 오염물질 이동경로 모니터링 기술	1									
	Su		2	8	9	1	16	1	1	1	17	
	N		전									

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	실문 구분	전문도			중요 도지 수	기술실현시기						기술	시장	
				낮음	중간	높음		국내(년)								
								07	10	13	16	19	21이후			
317	Con	인간의 질병 발생 환경과 상태를 예측하기 위한 질병 발생 모의실험 기술	1				3.1								2013	2016
	Su		2	38.9	50.0	11.1	3.3								2013	2016
	S		전					3.2								2015
318	Con	인간의 신경과 전자칩을 연결하는 뇌-기계 인터페이스 기술	1				3.9								2016	2020
	Su		2	44.4	50.0	5.6	3.8							2017	2020	
	P		전					4.4							2012	2016
319	Con	초정밀 내과 및 외과 수술을 수행할 수 있는 로봇 기술	1				2.8								2015	2018
	Su		2	42.9	35.7	21.4	3.7							2013	2016	
	S		전					4.3							2011	2014
320	Con	장애와 질병 극복을 위한 인체에 거부반응이 없는 인공장기 기술	1				3.4								2014	2017
	Su		2	78.6	21.4	0.0	1.7							2015	2018	
	P		전													
321	Con	새집 증후군 등 실내 유해 물질을 감지하여 완벽하게 제거할 수 있는 유해물질 방제 기술	1				3.0								2010	2012
	Su		2	66.7	33.3	0.0	1.2							2010	2012	
	H		전													
322	Con	만성질환 등 질병진단을 위하여 실시간으로 심전도 등의 생체신호를 감지하고 분석하는 기술	1				2.8								2012	2014
	Su		2	55.6	37.0	7.4	4.0							2011	2013	
	S		전					4.4							2010	2015
323	Con	진단, 연구, 신약개발을 목적으로 인체의 장기와 세포를 영상화하는 기술	1				2.5								2012	2015
	Su		2	55.6	37.0	7.4	3.4							2012	2014	
	S		전					3.5							2012	2014
324	Con	암 등 질병 세포의 성분을 감지하고 분석하는 기술	1				3.3								2013	2015
	Su		2	74.1	25.9	0.0	1.7							2013	2015	
	S		전													
325	Con	3차원 나노 구조물을 초고속으로 제조할 수 있는 장비 및 공정 기술	1				2.7								2014	2015
	Su		2	59.3	29.6	11.1	3.8							2013	2016	
	S		전					3.9							2009	2013
326	Con	전력 손실을 최소화할 수 있는 상온에서 작동하는 초전도체 소재 기술	1				2.8								2013	2016
	Su		2	63.0	37.0	0.0	1.5							2013	2016	
	N		전													
327	Con	현재의 재료보다 100배 이상의 높은 강도를 지닌 탄소 나노튜브로 강화된 복합재료 기술	1				2.8								2013	2016
	Su		2	72.7	27.3	0.0	1.4							2012	2015	
	N		전													
328	Con	테라에 이용될 수 있는 독성 물질을 신속하게 탐지할 수 있는 기술	1				2.6								2012	2014
	Sa		2	90.9	9.1	0.0	1.5							2012	2014	
	N		전													
329	Con	고지혈증, 동맥경화 환자들의 혈관 청소를 위한 바이오 나노 로봇 기술	1				4.0								2013	2017
	Su		2	46.2	50.0	3.8	4.1							2013	2016	
	S		전					4.0							2013	2016
330	Con	단말기없이 사람의 생각 및 행동만으로 통신이 가능한 SoC 기술	1				4.0								2015	2017
	Sm		2	23.1	50.0	26.9	3.8							2017	2019	
	P		전					3.7							2018	2020
331	Con	체혈하지 않고 혈당 정보를 정확하게 측정하는 휴대혈당기 기술	1				3.2								2009	2011
	Sm		2	47.8	26.1	26.1	3.9							2009	2011	
	S		전					4.0							2010	2012
332	Con	원격으로 토양의 상태를 측정하고, 농작물을 관리하는 기술	1				3.1								2013	2015
	Sm		2	52.2	30.4	17.4	3.5							2010	2013	
	S		전					3.4							2010	2012
333	Con	해부학 등 의대생들의 의료 활동 실습을 위한 가상현실 의료 모의실험 기술	1				3.7								2010	2013
	Su		2	73.9	17.4	8.7	4.2							2010	2012	
	S		전					4.5							2011	2012

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	설문 구분	최고기술보유국						국내수준(%)									
				미국	일본	한국	EU	중국	기타	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
317	Con	인간의 질병 발생 환경과 상태를 예측하기 위한 질병 발생 모의실험 기술	1																
	Su		2	18							4	1	10	3					
	S		전																
318	Con	인간의 신경과 전자칩을 연결하는 뇌-기계 인터페이스 기술	1																
	Su		2	17	1				1	2	6	8	1						
	P		전																
319	Con	초정밀 내과 및 외과 수술을 수행할 수 있는 로봇 기술	1																
	Su		2	27	1						6	13	5	2		2			
	S		전																
320	Con	장애와 질병 극복을 위한 인체에 거부반응이 없는 인공장기 기술	1																
	Su		2	25		1			3	5	11	5	2						
	P		전																
321	Con	새집 증후군 등 실내 유해 물질을 감지하여 완벽하게 제거할 수 있는 유해물질 방제 기술	1																
	Su		2	17	3		5				1	2	9	9	4				
	H		전																
322	Con	만성질환 등 질병진단을 위하여 실시간으로 심전도 등의 생체신호를 감지하고 분석하는 기술	1																
	Su		2	24	1						3	5	11	3		3			
	S		전																
323	Con	진단, 연구, 신약개발을 목적으로 인체의 장기와 세포를 영상화하는 기술	1																
	Su		2	26		1				1	7	12	2	2	3				
	S		전																
324	Con	암 등 질병 세포의 성분을 감지하고 분석하는 기술	1																
	Su		2	27							4	4	7	9	3				
	S		전																
325	Con	3차원 나노 구조물을 초고속으로 제조할 수 있는 장비 및 공정 기술	1																
	Su		2	26	1						1	5	8	9	4				
	S		전																
326	Con	전력 손실을 최소화할 수 있는 상온에서 작동하는 초전도체 소재 기술	1																
	Su		2	25	1	1					9	16	1					1	
	N		전																
327	Con	현재의 재료보다 100배 이상의 높은 강도를 지닌 탄소 나노튜브로 강화된 복합재료 기술	1																
	Su		2	21		1					1	4	9	4	3			1	
	N		전																
328	Con	테러에 이용될 수 있는 독성 물질을 신속하게 탐지할 수 있는 기술	1																
	Sa		2	17		1	2					10	7	2				1	
	N		전																
329	Con	고지혈증, 동맥경화 환자들의 혈관 청소를 위한 바이오 나노 로봇 기술	1																
	Su		2	26								6	13	3	3	1			
	S		전																
330	Con	단말기없이 사람의 생각 및 행동만으로 통신이 가능한 SoC 기술	1																
	Sm		2	23	1	2						4	5	9	5		1	2	
	P		전																
331	Con	체혈하지 않고 혈당 정보를 정확하게 측정하는 휴대혈당기 기술	1																
	Sm		2	18	3	2						1		10	8	2	2		
	S		전																
332	Con	원격으로 토양의 상태를 측정하고, 농작물을 관리하는 기술	1																
	Sm		2	17	3		3					1	12	5	3	2			
	S		전																
333	Con	해부학 등 의대생들의 의료 활동 실습을 위한 가상현실 의료 모의실험 기술	1																
	Su		2	20			3						4	5	11	3			
	S		전																

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	연구주체					연구방법							
				산	학	연	외국	기타	단독	산산	산학	산연	학연	산학연 공동	국제 공동	기타
317	Con	인간의 질병 발생 환경과 상태를 예 측하기 위한 질병 발생 모의실험기 술	1													
	Su		2		6	12						4	13	1		
	S		전													
318	Con	인간의 신경과 전자칩을 연결하는 뇌-기계 인터페이스 기술	1													
	Su		2	1	3	14					3	4	8	3		
	P		전													
319	Con	초정밀 내과 및 외과 수술을 수행할 수 있는 로봇 기술	1													
	Su		2	10	2	16				2	2	3	2	19		
	S		전													
320	Con	장애와 질병 극복을 위한 인체에 거부 반응이 없는 인공장기 기술	1													
	Su		2	2	3	21		2			2	2	20			
	P		전													
321	Con	새집 증후군 등 실내 유해 물질을 감지하여 완벽하게 제거할 수 있는 유해물질 방제 기술	1													
	Su		2	11		14		3		3	2		17			
	H		전													
322	Con	만성질환 등 질병진단을 위하여 실 시간으로 심전도 등의 생체신호를 감지하고 분석하는 기술	1													
	Su		2	6	3	16		1			5	2	17			
	S		전													
323	Con	진단, 연구, 신약개발을 목적으 로 인체의 장기와 세포를 영상 화하는 기술	1													
	Su		2	5		22					3	1	3	20		
	S		전													
324	Con	암 등 질병 세포의 성분을 가 지하고 분석하는 기술	1													
	Su		2	7	2	18				2	3		8	14		
	S		전													
325	Con	3차원 나노 구조물을 초고속으로 제조할 수 있는 장비 및 공정 기 술	1													
	Su		2	3	5	19						5	22			
	S		전													
326	Con	전력 손실을 최소화할 수 있는 상 온에서 작동하는 초전도체 소재 기술	1													
	Su		2	3	3	21					1	4	22			
	N		전													
327	Con	현재의 재료보다 100배 이상의 높 은 강도를 지닌 탄소 나노튜브로 강화된 복합재료 기술	1													
	Su		2	2	2	18						4	18			
	N		전													
328	Con	테러에 이용될 수 있는 독성을 질을 신속하게 탐지할 수 있는 기술	1													
	Sa		2	2		18					1	4	15			
	N		전													
329	Con	고지혈증, 동맥경화 환자들의 혈 관 청소를 위한 바이오 나노 로봇 기술	1													
	Su		2	2	3	21					1	1	24			
	S		전													
330	Con	단말기없이 사람의 생각 및 행 동만으로 통신이 가능한 SoC 기술	1													
	Sm		2	12		14							26			
	P		전													
331	Con	체혈하지 않고 혈당 정보를 정 확하게 측정하는 휴대혈당기 기술	1													
	Sm		2	20	1	2				2	1	1	19			
	S		전													
332	Con	원격으로 토양의 상태를 측정 하고, 농작물을 관리하는 기술	1													
	Sm		2	9	2	12				2	4		1	16		
	S		전													
333	Con	해부학 등 의대생들의 의료 활동 실 습을 위한 가상현실 의료 모의실험 기술	1													
	Su		2		5	18					3	2	4	13	1	
	S		전													

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	기술적장애			산업적장애			경제적장애			
				원천 기술 미보유	주변 기술 미보유	기타	산업 미성숙	산업 규제	기타	대규모 투자비	낮은 수익성	기타	
317	Con	인간의 질병 발생 환경과 상태를 예측하기 위한 질병 발생 모의실험기술	1										
	Su		2	17	1		18			4	14		
	S		전										
318	Con	인간의 신경과 전자칩을 연결하는 뇌-기계 인터페이스 기술	1										
	Su		2	18			18			13	4	1	
	P		전										
319	Con	초정밀 내과 및 외과 수술을 수행할 수 있는 로봇 기술	1										
	Su		2	25	1	2	23	3	2	25	2	1	
	S		전										
320	Con	장애와 질병 극복을 위한 인체에 거부반응이 없는 인공장기 기술	1										
	Su		2	25	1		21			5	25	1	
	P		전										
321	Con	새집 증후군 등 실내 유해 물질을 감지하여 완벽하게 제거할 수 있는 유해물질 방제 기술	1										
	Su		2	22	1	2	20			5	6	2	17
	H		전										
322	Con	만성질환 등 질병진단을 위하여 실시간으로 심전도 등의 생체신호를 감지하고 분석하는 기술	1										
	Su		2	21	1	3	17	2	6	9		16	
	S		전										
323	Con	진단, 연구, 신약개발을 목적으로 인체의 장기와 세포를 영상화하는 기술	1										
	Su		2	22	2	3	22			5	15	1	11
	S		전										
324	Con	암 등 질병 세포의 성분을 감지하고 분석하는 기술	1										
	Su		2	23		4	23			4	24	3	
	S		전										
325	Con	3차원 나노 구조물을 초고속으로 제조할 수 있는 장비 및 공정 기술	1										
	Su		2	24		3	23			4	24	3	
	S		전										
326	Con	전력 손실을 최소화할 수 있는 상온에서 작동하는 초전도체 소재 기술	1										
	Su		2	24		3	22			5	22	5	
	N		전										
327	Con	현재의 재료보다 100배 이상의 높은 강도를 지닌 탄소 나노튜브로 강화된 복합재료 기술	1										
	Su		2	20	2		21			1	21	1	
	N		전										
328	Con	테러에 이용될 수 있는 독성물질을 신속하게 탐지할 수 있는 기술	1										
	Sa		2	20			21			1	21	1	
	N		전										
329	Con	고지혈증, 동맥경화 환자들의 혈관 청소를 위한 바이오 나노 로봇 기술	1										
	Su		2	25		1	23			3	26		
	S		전										
330	Con	단말기없이 사람의 생각 및 행동만으로 통신이 가능한 SoC 기술	1										
	Sm		2	25	1		24	1	1	25	1		
	P		전										
331	Con	체혈하지 않고 혈당 정보를 정확하게 측정하는 휴대혈당기 기술	1										
	Sm		2	8	15		16			7	2	13	8
	S		전										
332	Con	원격으로 토양의 상태를 측정하고, 농작물을 관리하는 기술	1										
	Sm		2	1	19	3	21			2	5	17	1
	S		전										
333	Con	해부학 등 의대생들의 의료 활동 실습을 위한 가상현실 의료 모의실험 기술	1										
	Su		2	22	1		23			16	6	1	
	S		전										

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	설문 구분	전문도			중요 도지 수	기술실현시기						기술	시장	
				낮음	중간	높음		국내(년)								
								07	10	13	16	19	21이후			
334	Con	환경의 오염 상태와 오염원을 스스로 찾아내어 정보를 제공하는 실시간 모니터링 및 분석 기술	1				3.4								2010	2013
	Su		2	39.1	56.5	4.3	3.9								2010	2013
	S		전				4.0									2010
335	Con	시신경을 대체할 수 있는 인공 시각 기술	1				4.0								2015	2018
	Su		2	54.2	37.5	8.3	4.6								2014	2017
	P		전				4.8									2015
336	Con	유전자조작 식품의 안전성 평가를 위한 바이오 정보 분석 기술	1				3.1								2011	2013
	Sa		2	69.6	30.4	0.0	1.6								2010	2013
337	Con	휴대폰 등 휴대 기기로 혈압, 체온 등 인체 정보를 실시간으로 수집, 관리, 분석할 수 있는 인체 정보 처리 기술	1				3.3								2010	2013
	Su		2	21.7	34.8	43.5	3.9								2010	2012
	P		전				4.1									2010
338	Con	유전자조작 식품의 성분을 분석하기 위한 실시간 DNA 감식기술	1				3.3								2012	2014
	Su		2	45.5	54.5	0.0	1.6								2011	2013
	S		전													
339	Con	실시간으로 의료 정보 서비스를 제공하기 위한 바이오 칩 기술	1				4.1								2011	2013
	Su		2	33.3	42.4	24.2	3.9								2011	2014
	S		전				3.6									2014
340	Con	바이오센서 등 산체착용형 기기를 통하여 생체 상태를 측정하는 기술	1				3.1								2011	2014
	Su		2	40.0	46.7	13.3	3.0								2012	2014
	P		전				2.6									2015
341	Con	음식물을 조리 상태 그대로 6개월 이상 보존할 수 있는 용기 소재 기술	1				2.6								2011	2013
	Su		2	50.0	46.9	3.1	3.6								2011	2013
	N		전				4.2								2008	2009
342	Con	연제 어디서나 바퀴벌레, 모기, 파리 등 해충의 접근을 완벽하게 차단할 수 있는 기술	1				2.8								2012	2013
	Sa		2	54.8	41.9	3.2	2.7								2011	2013
	H		전				2.4								2010	2012
343	Con	혈액형이 다르더라도 인체에 거부반응이 없는 인공 혈액 생성 기술	1				3.4								2015	2017
	Su		2	54.8	32.3	12.9	4.0								2015	2019
	N		전				4.0									2016
344	Con	인간의 DNA 정보 등을 이용하여 장기를 재생할 수 있는 기술	1				3.9								2015	2018
	Su		2	48.4	35.5	16.1	4.3								2016	2019
	P		전				4.2									2019
345	Con	인간의 유전자 정보 등을 이용하여 모발을 재생(대머리 치료)할 수 있는 기술	1				2.9								2012	2014
	Su		2	51.6	45.2	3.2	3.6								2013	2016
	S		전				3.8								2017	2020
346	Con	감기 바이러스의 발생 원인을 규명하여 퇴치할 수 있는 기술	1				3.4								2013	2016
	Su		2	58.1	32.3	9.7	2.9								2015	2018
	S		전				2.1								2020	2021
347	Con	개인의 신체 정보를 이용하여 마약 및 담배를 끊을 수 있게 하는 개인 맞춤형 기술	1				3.0								2014	2016
	Su		2	41.4	44.8	13.8	3.6								2014	2017
	P		전				3.6									2016
348	Con	에이즈의 발생 원인을 규명하여 치료할 수 있는 기술	1				3.7								2014	2016
	Su		2	53.8	30.8	15.4	3.9								2014	2017
	N		전				3.6									2017
349	Con	개인의 생체 정보를 이용한 데이터 프로그램 생성 및 실시간 관리 기술	1				3.1								2010	2012
	Su		2	43.9	56.1	0.0	1.2								2010	2012
	P		전													
350	Con	개인의 생체 정보를 이용하여 호르몬 조절 등을 통해 키를 키우는 기술	1				3.0								2011	2013
	Su		2	55.0	45.0	0.0	1.3								2011	2014
	P	전														

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	설문 구분	최고기술보유국						국내수준(%)									
				미국	일본	한국	EU	중국	기타	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
334	Con	환경의 오염 상태와 오염원을 스스로 찾아내어 정보를 제공하는 실시간 모니터링 및 분석 기술	1																
	Su		2	20	2		1					4	10	5	4				
	S		전																
335	Con	시신경을 대체할 수 있는 인공 시각 기술	1																
	Su		2	24							3	11	7	3					
	P		전																
336	Con	유전자조작 식품의 안전성 평가를 위한 바이오 정보 분석 기술	1																
	Sa		2	21		2						2	11	5	3			2	
	S		전																
337	Con	휴대폰 등 휴대 기기로 혈압, 체온 등 인체 정보를 실시간으로 수집, 관리, 분석할 수 있는 인체 정보 처리 기술	1																
	Su		2	20	1	2						1	4	7	9			2	
	P		전																
338	Con	유전자조작 식품의 성분을 분석하기 위한 실시간 DNA 감식기술	1																
	Su		2	22								5	14	3					
	S		전																
339	Con	실시간으로 의료 정보 서비스를 제공하기 위한 바이오 칩 기술	1																
	Su		2	31		1						10	14	3	4			1	
	S		전																
340	Con	바이오센서 등 산체착용형 기기를 통하여 생체 상태를 측정하는 기술	1																
	Su		2	28	1	1						1	9	10	4	3	2	1	
	P		전																
341	Con	음식물을 조리 상태 그대로 6개월 이상 보존할 수 있는 용기 소재 기술	1																
	Su		2	5	21	1	2		1			3	5	6	13	2		1	
	N		전																
342	Con	연제 어디서나 바퀴벌레, 모기, 파리 등 해충의 접근을 완벽하게 차단할 수 있는 기술	1																
	Sa		2	25	5		1					4	10	16	1				
	H		전																
343	Con	혈액형이 다르더라도 인체에 거부반응이 없는 인공 혈액 생성 기술	1																
	Su		2	30	1							3	10	8	7	2	1		
	N		전																
344	Con	인간의 DNA 정보 등을 이용하여 장기를 재생할 수 있는 기술	1																
	Su		2	28		1	2					1	5	8	14		1	1	
	P		전																
345	Con	인간의 유전자 정보 등을 이용하여 모발을 재생(대머리 치료)할 수 있는 기술	1																
	Su		2	29	1								9	11	7	2	1		
	S		전																
346	Con	감기 바이러스의 발생 원인을 규명하여 퇴치할 수 있는 기술	1																
	Su		2	30								1	4	17	4	1	1	2	
	S		전																
347	Con	개인의 신체 정보를 이용하여 마약 및 담배를 끊을 수 있게 하는 개인 맞춤형 기술	1																
	Su		2	27			1			2			6	13	4	2	1		
	P		전																
348	Con	에이즈의 발생 원인을 규명하여 치료할 수 있는 기술	1																
	Su		2	25									4	14	6	1			
	N		전																
349	Con	개인의 생체 정보를 이용한 데이터 프로그램 생성 및 실시간 관리 기술	1																
	Su		2	34		3	2		2			1	3	12	17	2	3		3
	P		전																
350	Con	개인의 생체 정보를 이용하여 호르몬 조절 등을 통해 키를 키우는 기술	1																
	Su		2	34		1	4		1	1			3	4	14	13	3	1	1
	P		전																

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	연구주체					연구방법							
				산	학	연	외국	기타	단독	산산	산학	산연	학연	산학연 공동	국제 공동	기타
334	Con	환경의 오염 상태와 오염원을 스스로 찾아내어 정보를 제공하는 실시간 모니터링 및 분석 기술	1													
	Su		2	4	1	18				1	3	7	9	3		
	S		전													
335	Con	시신경을 대체할 수 있는 인공 시각 기술	1													
	Su		2		4	20					2	22				
	P		전													
336	Con	유전자 조작 식품의 안전성 평가를 위한 바이오 정보 분석 기술	1													
	Sa		2	2		21					1	22				
	S		전													
337	Con	휴대폰 등 휴대 기기로 혈압, 체온 등 인체 정보를 실시간으로 수집, 관리, 분석할 수 있는 인체 정보 처리 기술	1													
	Su		2	5		18			2		11		10			
	P		전													
338	Con	유전자 조작 식품의 성분을 분석하기 위한 실시간 DNA 감식 기술	1													
	Su		2		1	21										
	S		전													
339	Con	실시간으로 의료 정보 서비스를 제공하기 위한 바이오 칩 기술	1													
	Su		2	6	5	21			1		1	2	5	22	1	
	S		전													
340	Con	바이오서츠 등 신체착용형 기기를 통하여 생체 상태를 측정하는 기술	1													
	Su		2	19	6	5			4	1	2	3	1	19		
	P		전													
341	Con	음식물을 조리 상태 그대로 6개월 이상 보존할 수 있는 용기 소재 기술	1													
	Su		2	24	4	2			3	12	1	9		5		
	N		전													
342	Con	언제 어디서나 바퀴벌레, 모기, 파리 등 해충의 접근을 완벽하게 차단할 수 있는 기술	1													
	Sa		2	27	4				3	17	2	3	2	4		
	H		전													
343	Con	혈액형이 다르더라도 인체에 거부반응이 없는 인공 혈액 생성 기술	1													
	Su		2	2	5	24			1		3	1	5	19	2	
	N		전													
344	Con	인간의 DNA 정보 등을 이용하여 장기를 재생할 수 있는 기술	1													
	Su		2	2	23	5					3		5	21	1	
	P		전													
345	Con	인간의 유전자 정보 등을 이용하여 모발을 재생(대머리 치료)할 수 있는 기술	1													
	Su		2	20	7	3			1	3	12	5	3	6		
	S		전													
346	Con	감기 바이러스의 발생 원인을 규명하여 퇴치할 수 있는 기술	1													
	Su		2	4	19	7			4		2	1	13	9	1	
	S		전													
347	Con	개인의 신체 정보를 이용하여 마약 및 담배를 끊을 수 있게 하는 개인 맞춤형 기술	1													
	Su		2	3	19	6			1	1	12		4	10		
	P		전													
348	Con	에이즈의 발생 원인을 규명하여 치료할 수 있는 기술	1													
	Su		2	4	8	13			2		4	1	1	15	2	
	N		전													
349	Con	개인의 생체 정보를 이용한 데이터 프로그램 생성 및 실시간 관리 기술	1													
	Su		2	32	5	4					2	3	3	1	32	
	P		전													
350	Con	개인의 생체 정보를 이용하여 호르몬 조절 등을 통해 키를 키우는 기술	1													
	Su		2	26	6	8					2	1	1	36		
	P		전													

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	기술적장애			산업적장애			경제적장애		
				원천 기술 미보유	주변 기술 미보유	기타	산업 미성숙	산업 규제	기타	대규모 투자비	낮은 수익성	기타
334	Con	환경의 오염 상태와 오염원을 스스로 찾아내어 정보를 제공하는 실시간 모니터링 및 분석 기술	1									
	Su		2	17	6		23		5	18		
	S		전									
335	Con	시신경을 대체할 수 있는 인공시각 기술	1									
	Su		2	24			24		16	7	1	
	P		전									
336	Con	유전자조작 식품의 안전성 평가를 위한 바이오 정보 분석 기술	1									
	Sa		2	19	4		20	3	16	6	1	
	S		전									
337	Con	휴대폰 등 휴대 기기로 혈압, 체온 등 인체 정보를 실시간으로 수집, 관리, 분석할 수 있는 인체 정보 처리 기술	1									
	Su		2	1	22		23		17	6		
	P		전									
338	Con	유전자조작 식품의 성분을 분석하기 위한 실시간 DNA 감식기술	1									
	Su		2	22			22		17	4	1	
	S		전									
339	Con	실시간으로 의료 정보 서비스를 제공하기 위한 바이오 칩 기술	1									
	Su		2	27	4	1	27	4	1	24	7	1
	S		전									
340	Con	바이오센서 등 신체착용형 기기를 통하여 생체 상태를 측정하는 기술	1									
	Su		2	27	2		29	1	10	20		
	P		전									
341	Con	음식물을 조리 상태 그대로 6개월 이상 보존할 수 있는 용기 소재 기술	1									
	Su		2	28	2		25		5	2	25	3
	N		전									
342	Con	언제 어디서나 바퀴벌레, 모기, 파리 등 해충의 접근을 완벽하게 차단할 수 있는 기술	1									
	Sa		2	27	2	2	26	1	4	4	11	16
	H		전									
343	Con	혈액형이 다르더라도 인체에 거부반응이 없는 인공 혈액 생성 기술	1									
	Su		2	31			29	2	30	1		
	N		전									
344	Con	인간의 DNA 정보 등을 이용하여 장기를 재생할 수 있는 기술	1									
	Su		2	29	1		24	5	1	28	2	
	P		전									
345	Con	인간의 유전자 정보 등을 이용하여 모발을 재생(대머리 치료)할 수 있는 기술	1									
	Su		2	30			26		4	6	7	17
	S		전									
346	Con	감기 바이러스의 발생 원인을 규명하여 퇴치할 수 있는 기술	1									
	Su		2	30			29		1	8	3	19
	S		전									
347	Con	개인의 신체 정보를 이용하여 마약 및 담배를 끊을 수 있게 하는 개인 맞춤형 기술	1									
	Su		2	27	1		26	2	3	8	17	
	P		전									
348	Con	에이즈의 발생 원인을 규명하여 치료할 수 있는 기술	1									
	Su		2	25			23	1	1	21	3	1
	N		전									
349	Con	개인의 생체 정보를 이용한 데이터트 프로그램 생성 및 실시간 관리 기술	1									
	Su		2	33	7	1	38	1	2	16	6	19
	P		전									
350	Con	개인의 생체 정보를 이용하여 호르몬 조절 등을 통해 키를 키우는 기술	1									
	Su		2	38	2		33	7	26	4	10	
	P		전									

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	설문 구분	전문도			중요 도지 수	기술실현시기						기술	시장	
				낮음	중간	높음		국내(년)								
								07	10	13	16	19	21이후			
351	Con	집안의 온도, 습도 등을 자동적으로 조절하여 최적의 생활 환경을 제공하는 건축 기술	1				3.3								2009	2010
	Su		2	20.5	64.1	15.4	3.7								2009	2010
	H		전				3.9								2009	2011
352	Con	온라인 및 실제 생활에서 주민등록번호 이외에 개인의 신원을 자동으로 파악할 수 있는 기술	1				3.4								2009	2011
	Sa		2	17.9	46.2	35.9	3.9								2009	2011
	N		전				4.0								2009	2010
353	Con	인터넷에서 사용자의 얼굴, 눈, 지문등을 파악하여 별도의 로그인 없이 해당 사이트를 이용할 수 있게 해주는 기술	1				2.9								2010	2011
	Sa		2	10.3	51.3	38.5	3.4								2009	2011
	P		전				3.5								2010	2011
354	Con	치매 예방을 위한 기억력 및 뇌기능 향상 기술	1				3.2								2014	2017
	Su		2	53.8	35.9	10.3	3.7								2013	2016
	N		전				3.7								2013	2015
355	Con	생체정보 분석을 통하여 인간의 노화를 억제할 수 있는 기술	1				3.3								2016	2018
	Su		2	61.5	35.9	2.6	3.7								2015	2018
	N		전				3.6								2014	2015
356	Con	개인의 연령과 신체 특성에 적합한 운동처방을 제시해 주는 맞춤형 운동처방 시스템 기술	1				2.9								2011	2013
	Su		2	35.1	59.6	5.3	3.0								2011	2012
	P		전				2.9								2010	2011
357	Con	개인의 바이오 리듬을 분석하여 최적의 수면 조건을 만들어 주는 수면 시스템 기술	1				2.7								2011	2013
	Su		2	45.5	49.1	5.5	2.9								2011	2013
	P		전				2.7								2010	2014
358	Con	개인의 건강 상태를 파악하여 최적의 식단을 제공하고 관리해주는 기술	1				2.7								2012	2013
	Su		2	35.8	60.4	3.8	2.7								2011	2013
	P		전				2.5								2009	2011
359	Con	개인의 운동량을 실시간으로 측정하고 분석하여 개인에게 적합한 운동의 종류와 운동량을 제공해주는 기술	1				2.2								2013	2015
	Su		2	29.4	52.9	17.6	3.2								2012	2014
	P		전				3.5								2012	2013
360	Con	의복에 디지털 센서가 내장되어 착용자의 건강 상태에 따라 온도를 조절하는 의복 기술	1				2.5								2013	2016
	Su		2	11.8	64.7	23.5	3.7								2012	2015
	P		전				4.0								2014	2016
361	Con	안전운전을 위하여 운전자의 피로도를 자동으로 파악하여 음향 및 진동 등으로 경고해 주는 기술	1				2.2								2013	2016
	Sa		2	18.8	43.8	37.5	3.5								2012	2014
	P		전				3.6								2011	2013
362	Con	대부분의 질병을 진단할 수 있는 침, 혈액 등의 체액성분 분석 기술	1				3.2								2014	2018
	Su		2	31.3	62.5	6.3	4.7								2014	2017
	P		전				5.0								2015	2018
363	Con	유전자 및 단백질을 이용하여 초고속 연산 및 기억이 가능하도록 하는 기술	1				3.3								2015	2018
	Su		2	50.0	33.3	16.7	4.0								2017	2019
	N		전				4.1								2015	2018
364	Con	골프, 테니스 등을 연습할 때 개인의 신체 조건을 인식하여 최적의 운동 동작 상태를 알려주는 운동 연습 시스템 기술	1				3.4								2010	2012
	Su		2	40.0	40.0	20.0	3.3								2012	2015
	P		전				3.6								2010	2013
365	Con	음성 명령이나 조작없이 뇌파 등으로 가전 기기를 작동시킬 수 있는 기술	1				3.6								2014	2015
	Sm		2	20.0	50.0	30.0	3.9								2017	2019
	H		전				3.9								2013	2017

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	설문 구분	최고기술보유국						국내수준(%)									
				미국	일본	한국	EU	중국	기타	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
351	Con	집안의 온도, 습도 등을 자동적으로 조절하여 최적의 생활 환경을 제공하는 건축 기술	1																
	Su		2	21	12		2		4			4	9	10	16				
	H		전																
352	Con	온라인 및 실제 생활에서 주민등록번호 이외에 개인의 신원을 자동으로 파악할 수 있는 기술	1																
	Sa		2	26	2	6	3		2				7	7	16	3	6		
	N		전																
353	Con	인터넷에서 사용자의 얼굴, 눈, 지문등을 파악하여 별도의 로그인 없이 해당 사이트를 이용할 수 있게 해주는 기술	1																
	Sa		2	31			1		7			2	4	6	16	9	2		
	P		전																
354	Con	치매 예방을 위한 기억력 및 뇌기능 향상 기술	1																
	Su		2	37					2			11	7	18	2	1			
	N		전																
355	Con	생체정보 분석을 통하여 인간의 노화를 억제할 수 있는 기술	1																
	Su		2	38			1			1	1	12	8	13	1	2			
	N		전																
356	Con	개인의 연령과 신체 특성에 적합한 운동처방을 제시해 주는 맞춤형 운동 처방 시스템 기술	1																
	Su		2	50	4	1	1	2			4		12	14	18	9	1		
	P		전																
357	Con	개인의 바이오 리듬을 분석하여 최적의 수면 조건을 만들어 주는 수면 시스템 기술	1																
	Su		2	44	5	2	1	2	2			1	5	16	26	4	2		
	P		전																
358	Con	개인의 건강 상태를 파악하여 최적의 식단을 제공하고 관리해주는 기술	1																
	Su		2	39	6	4	2		2			2	3	11	15	13	5		
	P		전																
359	Con	개인의 운동량을 실시간으로 측정하고 분석하여 개인에게 적합한 운동의 종류와 운동량을 제공해주는 기술	1																
	Su		2	17								1	6	6	4				
	P		전																
360	Con	의복에 디지털 센서가 내장되어 착용자의 건강 상태에 따라 온도를 조절하는 의복 기술	1																
	Su		2	14	3						1		2	8	4		2		
	P		전																
361	Con	안전운전을 위하여 운전자의 피로도를 자동으로 파악하여 음향 및 진동 등으로 경고해 주는 기술	1																
	Sa		2	8	7		2				1		1	12	3				
	P		전																
362	Con	대부분의 질병을 진단할 수 있는 침, 혈액 등의 체액성분 분석 기술	1																
	Su		2	15	1	1							3	3	9	1			
	P		전																
363	Con	유전자 및 단백질을 이용하여 초고속 연산 및 기억이 가능하도록 하는 기술	1																
	Su		2	12							1	2		4	5				
	N		전																
364	Con	골프, 테니스 등을 연습할 때 개인의 신체 조건을 인식하여 최적의 운동 동작 상태를 알려주는 운동 연습 시스템 기술	1																
	Su		2	7	3					1				3	4	1	1		
	P		전																
365	Con	음성 명령이나 조작없이 뇌파 등으로 가전 기기를 작동시킬 수 있는 기술	1																
	Sm		2	10								1	2	1	4	2			
	H		전																

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	연구주체					연구방법								
				산	학	연	외국	기타	단독	산산	산학	산연	학연	산학연 공동	국제 공동	기타	
351	Con	집안의 온도, 습도 등을 자동적으로 조절하여 최적의 생활 환경을 제공하는 건축 기술	1														
	Su		2	20		19				5	2	14	3	15			
	H		전														
352	Con	온라인 및 실제 생활에서 주민등록번호 이외에 개인의 신원을 자동으로 파악할 수 있는 기술	1														
	Sa		2	9		30			1		1	10	4	23			
353	N	인터넷에서 사용자의 얼굴, 눈, 지문등을 파악하여 별도의 로그인 없이 해당 사이트를 이용할 수 있게 해주는 기술	전														
	Con		1														
	Sa		2	13	3	23			1		3	9	2	24			
354	P	치매 예방을 위한 기억력 및 뇌기능 향상 기술	전														
	Con		1														
	Su		2	5	4	30					1		2	12	24		
355	N	생체정보 분석을 통하여 인간의 노화를 억제할 수 있는 기술	전														
	Con		1														
	Su		2	2	4	32							5	23	8	2	
356	N	개인의 연령과 신체 특성에 적합한 운동처방을 제시해 주는 맞춤형 운동처방 시스템 기술	전														
	Con		1														
	Su		2	45	4	9				9	7	5	3	34			
357	P	개인의 바이오 리듬을 분석하여 최적의 수면 조건을 만들어 주는 수면 시스템 기술	전														
	Con		1														
	Su		2	41	3	12			2	3	12	6	3	30			
358	P	개인의 건강 상태를 파악하여 최적의 식단을 제공하고 관리해주는 기술	전														
	Con		1														
	Su		2	43	3	7			3	4	18	5	2	21			
359	P	개인의 운동량을 실시간으로 측정하고 분석하여 개인에게 적합한 운동의 종류와 운동량을 제공해주는 기술	전														
	Con		1														
	Su		2	8	2	7			1	2	5			9			
360	P	의복에 디지털 센서가 내장되어 착용자의 건강 상태에 따라 온도를 조절하는 의복 기술	전														
	Con		1														
	Su		2	12	4	1			1	1	4			11			
361	P	안전운전을 위하여 운전자의 피로도를 자동으로 파악하여 음향 및 진동 등으로 경고해 주는 기술	전														
	Con		1														
	Sa		2	14	3						2	1		14			
362	P	대부분의 질병을 진단할 수 있는 침, 혈액 등의 체액성분 분석 기술	전														
	Con		1														
	Su		2	4	13				1		8		3	3	2		
363	P	유전자 및 단백질질을 이용하여 초고속 연산 및 기억이 가능하도록 하는 기술	전														
	Con		1														
	Su		2	4	4	4			1		1		2	5	3		
364	N	골프, 테니스 등을 연습할 때 개인의 신체 조건을 인식하여 최적의 운동 동작 상태를 알려주는 운동 연습 시스템 기술	전														
	Con		1														
	Su		2	5	1	4			1		3	1	2	3			
365	P	음성 명령이나 조작없이 뇌파 등으로 가전 기기를 작동시킬 수 있는 기술	전														
	Con		1														
	Sm		2	2	4	4					3	1	1	3	2		
365	H		전														

No.	기술 니즈 분류	기술니즈명	구분	기술적장애			산업적장애			경제적장애		
				원천 기술 미보유	주변 기술 미보유	기타	산업 미성숙	산업 규제	기타	대규모 투자비	낮은 수익성	기타
351	Con	집안의 온도, 습도 등을 자동적으로 조절하여 최적의 생활 환경을 제공하는 건축 기술	1									
	Su		2	17	16	6	31	2	6	4	7	28
	H		전									
352	Con	온라인 및 실제 생활에서 주민등록번호 이외에 개인의 신원을 자동으로 파악할 수 있는 기술	1									
	Sa		2	6	26	7	7	28	4	26	6	7
	N		전									
353	Con	인터넷에서 사용자의 얼굴, 눈, 지문등을 파악하여 별도의 로그인 없이 해당 사이트를 이용할 수 있게 해주는 기술	1									
	Sa		2	21	12	6	27	10	2	13	13	13
	P		전									
354	Con	치매 예방을 위한 기억력 및 뇌기능 향상 기술	1									
	Su		2	34	1	4	33	3	3	27	2	10
	N		전									
355	Con	생체정보 분석을 통하여 인간의 노화를 억제할 수 있는 기술	1									
	Su		2	35		3	35		3	34		4
	N		전									
356	Con	개인의 연령과 신체 특성에 적합한 운동처방을 제시해 주는 맞춤형 운동 처방 시스템 기술	1									
	Su		2	15	37	6	47	5	6	6	19	33
	P		전									
357	Con	개인의 바이오 리듬을 분석하여 최적의 수면 조건을 만들어 주는 수면 시스템 기술	1									
	Su		2	15	35	6	47	6	3	7	17	32
	P		전									
358	Con	개인의 건강 상태를 파악하여 최적의 식단을 제공하고 관리해주는 기술	1									
	Su		2	9	38	6	45	4	4	6	35	12
	P		전									
359	Con	개인의 운동량을 실시간으로 측정하고 분석하여 개인에게 적합한 운동의 종류와 운동량을 제공해주는 기술	1									
	Su		2	14	3		16		1	1	15	1
	P		전									
360	Con	의복에 디지털 센서가 내장되어 착용자의 건강 상태에 따라 온도를 조절하는 의복 기술	1									
	Su		2	14	3		17			2	14	1
	P		전									
361	Con	안전운전을 위하여 운전자의 피로도를 자동으로 파악하여 음향 및 진동 등으로 경고해 주는 기술	1									
	Sa		2	17			14		3	12	2	3
	P		전									
362	Con	대부분의 질병을 진단할 수 있는 침, 혈액 등의 체액성분 분석 기술	1									
	Su		2	17			12	2	3	13	1	3
	P		전									
363	Con	유전자 및 단백질을 이용하여 초고속 연산 및 기억이 가능하도록 하는 기술	1									
	Su		2	11	1		8	1	3	10	1	1
	N		전									
364	Con	골프, 테니스 등을 연습할 때 개인의 신체 조건을 인식하여 최적의 운동 동작 상태를 알려주는 운동 연습 시스템 기술	1									
	Su		2	8	1	1	9		1	4	5	1
	P		전									
365	Con	음성 명령이나 조작없이 뇌파 등으로 가전 기기를 작동시킬 수 있는 기술	1									
	Sm		2	9	1		8	1	1	7	2	1
	H		전									



제 5 장 핵심 IT 기술니즈

제 5 장 핵심 IT 기술니즈

제 1 절 미래 핵심 IT 기술니즈 분석

1. 기술니즈 중요도에 따른 52개 핵심 기술니즈 도출

가. 핵심 기술니즈 도출방법

- 중요도 및 전문성에 따라 가중치를 적용하여 52개 기술니즈 도출
 - 2차 델파이조사에 의해 도출된 기술니즈별 중요도(기술적/시장적/국가전략적)에 가중치를 적용하여 합산
 - 표준모형 : 기술적(40%), 시장적(40%), 국가전략적(20%)
 - 가중치 변경에 따른 52개 기술니즈의 변화상태 분석(Simulation)
 - 기술:시장:국가 = 5:4:1, 4:5:1, 6:3:1, 3:6:1
 - 응답자의 전문성 고려
 - 기술니즈별 중요도 점수를 응답자의 전문성을 이용하여 보정
 - 기술니즈별 전문성 고려 중요도 = 높음(60%), 중간(30%), 낮음(10%)
 - 전문성 고려방법의 변화에 따른 기술니즈 변화상태 분석(Simulation)(+/-5%)

〈표 5-1〉 기술니즈 중요도 및 응답자 전문성에 따른 가중치

②	①	기술적	시장적	국가전략적	소계
높음		24%	24%	12%	60%
중간		12%	12%	6%	30%
낮음		4%	4%	2%	10%
소계		40%	40%	20%	100%

산출과정 및 산출식

- 1) 개인별 기술니즈별 응답을 이용한 개인별 점수 산출
- 2) 다음으로 응답자의 전문성 유형별로 평균값 산출
- 3) 전문성 유형별 평균값에 전문성유형의 가중치 비율을 곱하여 기술니즈의 최종 점수 산출

$$\text{기술니즈별 중요도 점수} = \sum \left(\frac{\sum \text{전문성 유형별 개인점수}}{\text{전문성 유형별 응답자 수}} \times \text{전문성 유형별 가중치} \right)$$

〈표 5-2〉 중요도의 가중치계산 예시

기술니즈	개인점수					전문성 분야별 평균		중요도 점수
	응답자	기술성	시장성	전략성	개인점수	전문성	집단평균	
1	1	5	4	3	3.2	상	3.4	2.04
1	2	4	4	2	3.6	상		
1	3	3	3	3	3	중	3	0.9
1	4	4	4	4	4	하	4	0.4
1개	4명				3.45			3.34

□ 가중치를 적용하여 기술니즈의 중요도를 산출한 결과, 중요도 지수가 보통(3점) 이상인 기술니즈가 309개로 전체의 84.7%에 이르는 것으로 나타남

〈표 5-3〉 기술니즈의 중요도별 분포

구분	2점미만	2점이상 3점미만	3점이상 4점미만	4점이상	계
기술니즈 수	18	38	216	93	365
비율	4.9	10.4	59.2	25.5	100.0

나. 핵심 기술니즈 Top52 도출

□ 중요도 지수에 따라 상위 52개 최우선 기술니즈를 도출함

〈표 5-4〉 52개 핵심 기술니즈의 기술분야 유형별 분포

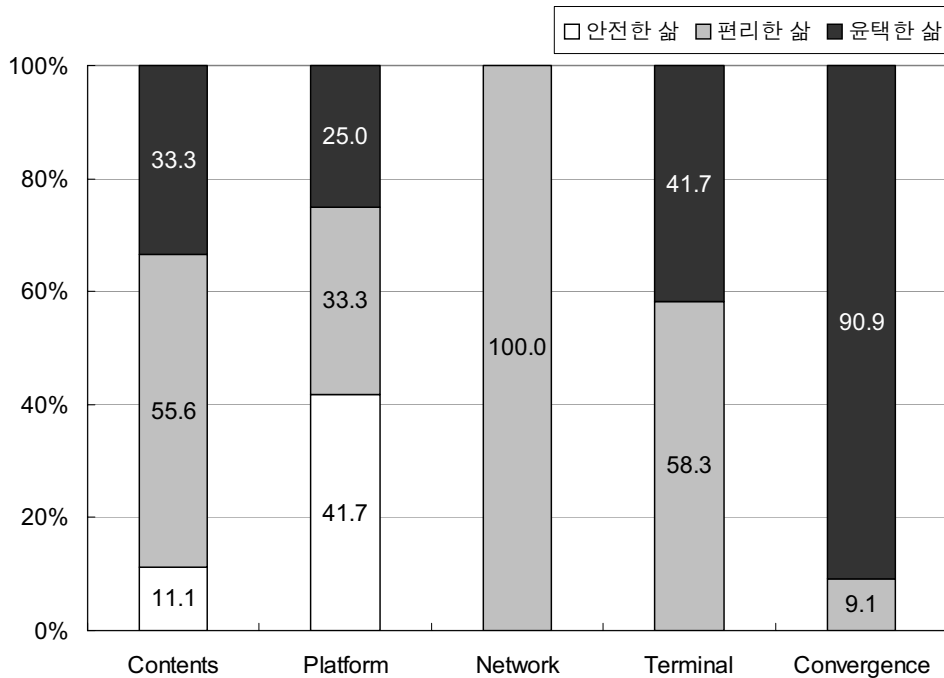
분야	Contents	Platform	Network	Terminal	Convergence	총계
기술니즈 수	9 (10)	12 (14)	8 (9)	12 (15)	11 (12)	52 (60)
비율	17.3 (16.7)	23.1 (23.3)	15.4 (15.0)	23.1 (25.0)	21.2 (20.0)	100.0 (100.0)

※()안은 가중치 변경시 상위 52개에 포함되는 기술니즈를 고려한 값

- 기대효용가치 유형별로는 편리한 삶 48.1%(25개), 운택한 삶 40.4%(21개) 순으로 나타남
- 안전한 삶은 Platform분야에서, 편리한 삶은 Network와 Terminal, Contents분야에서, 운택한 삶은 Convergence분야에서 두드러지게 나타남

〈표 5-5〉 52개 핵심 기술니즈의 기대효용가치 유형별 분포

구분		안전한 삶	편리한 삶	운택한 삶	전체
Contents	기술니즈 수	1	5	3	9
	비율	11.1	55.6	33.3	100.0
Platform	기술니즈 수	5	4	3	12
	비율	41.7	33.3	25.0	100.0
Network	기술니즈 수		8		8
	비율		100.0		100.0
Terminal	기술니즈 수		7	5	12
	비율		58.3	41.7	100.0
Convergence	기술니즈 수		1	10	11
	비율		9.1	90.9	100.0
합계	기술니즈 수	6	25	21	52
	비율	11.5	48.1	40.4	100.0

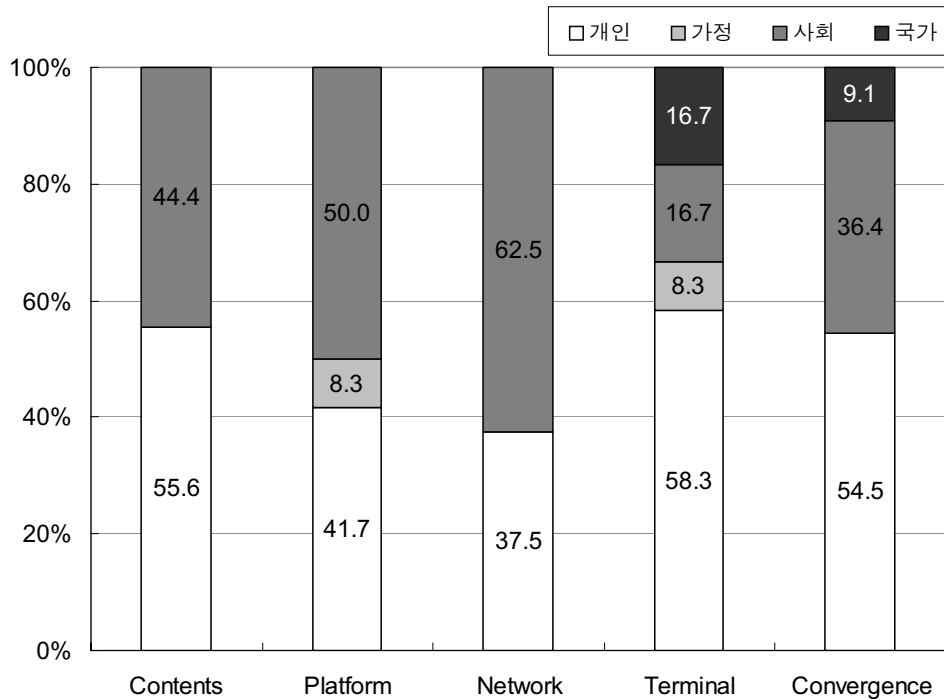


[그림 5-1] 52개 핵심 기술니즈의 기대효용가치 유형별 분포도

□ 수요자환경 유형별 분포는 개인차원(50.0%, 26개) 및 사회차원(40.4%, 21개)의 기술니즈가 전체의 90% 이상을 차지하는 것으로 나타남

〈표 5-6〉 52개 핵심 기술니즈의 수요자환경 유형별 분포

구분		개인	가정	사회	국가	전체
Contents	기술니즈 수	5		4		9
	비율	55.6		44.4		100.0
Platform	기술니즈 수	5	1	6		12
	비율	41.7	8.3	50.0		100.0
Network	기술니즈 수	3		5		8
	비율	37.5		62.5		100.0
Terminal	기술니즈 수	7	1	2	2	12
	비율	58.3	8.3	16.7	16.7	100.0
Convergence	기술니즈 수	6		4	1	11
	비율	54.5		36.4	9.1	100.0
합계	기술니즈 수	26	2	21	3	52
	비율	50.0	3.8	40.4	5.8	100.0

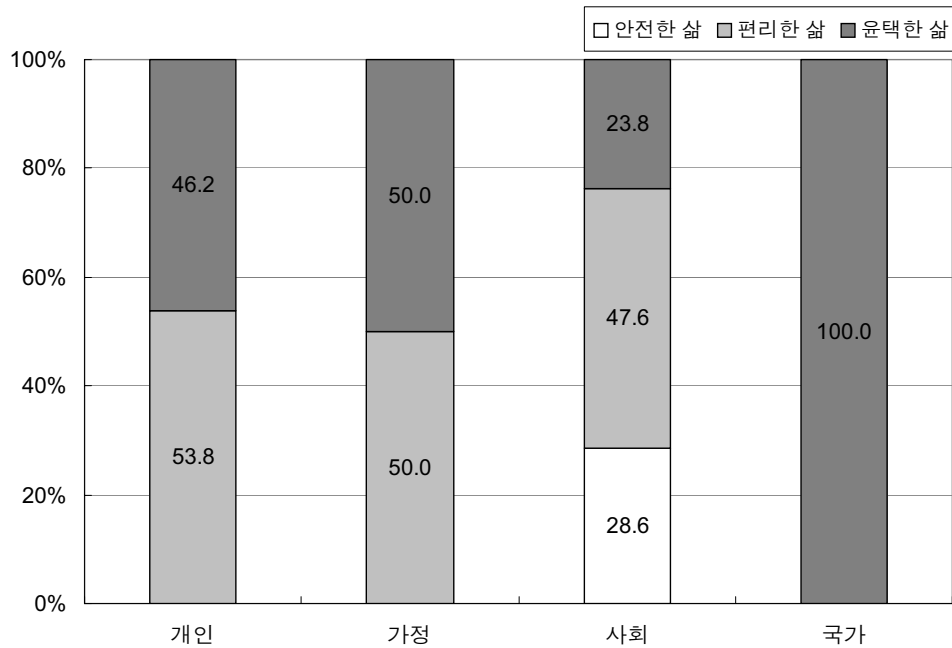


[그림 5-2] 52개 핵심 기술니즈의 수요자환경 유형별 분포도

□ 개인, 가정, 사회차원에서는 편리한 삶과 관련된 기술니즈가 우위를 보였으며
국가차원에서는 모두 윤택한 삶을 위한 기술니즈가 도출됨

〈표 5-7〉 52개 핵심 기술니즈의 기대효용가치 및 수요자환경 유형별 분포

구분		안전한 삶	편리한 삶	윤택한 삶	전체
개인	기술니즈 수		14	12	26
	비율		53.8	46.2	100.0
가정	기술니즈 수		1	1	2
	비율		50.0	50.0	100.0
사회	기술니즈 수	6	10	5	21
	비율	28.6	47.6	23.8	100.0
국가	기술니즈 수			3	3
	비율			100.0	100.0
합계	기술니즈 수	6	25	21	52
	비율	11.5	48.1	40.4	100.0



[그림 5-3] 52개 핵심 기술니즈의 기대효용가치 및 수요자환경 유형별 분포도

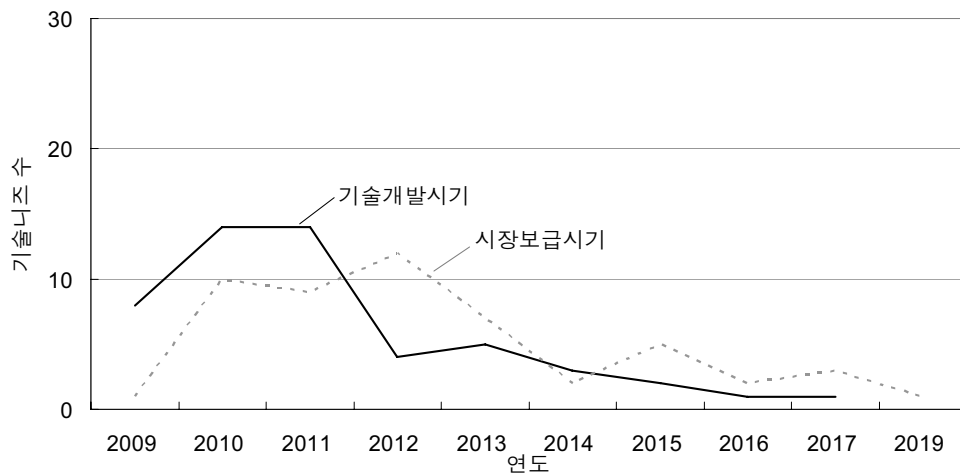
다. 핵심 기술니즈 Top52 특성분석

□ 국내실현시기

- 52개 핵심기술니즈는 2017년 안에 모두 기술개발이 완료될 것으로 예상되며, 특히, 전체의 76.9%(40개)가 2011년 안에 개발완료될 것으로 전망
- 시장보급시기 기준으로는 전체의 75.0%(39개)가 2013년 안에 보급완료될 것으로 전망됨

〈표 5-8〉 52개 핵심 기술니즈의 국내실현시기

구분		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	합계
기술개발시기	기술니즈	8	14	14	4	5	3	2	1	1				52
	비율	15.4	26.9	26.9	7.7	9.6	5.8	3.8	1.9	1.9				100.0
시장보급시기	기술니즈		1	10	9	12	7	2	5	2	3		1	52
	비율		1.9	19.2	17.3	23.1	13.5	3.8	9.6	3.8	5.8		1.9	100.0

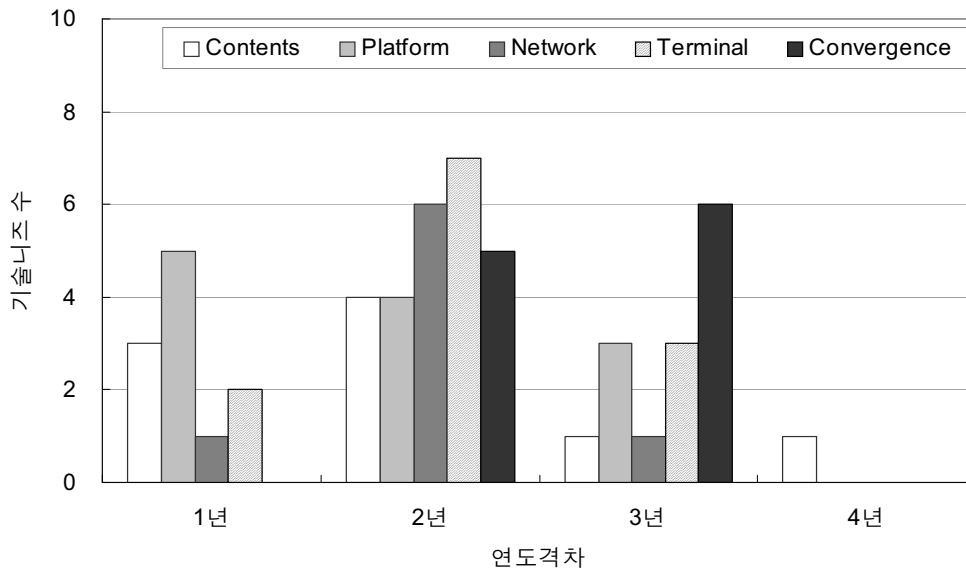


[그림 5-4] 52개 핵심 기술니즈의 국내실현시기 분포도

- o 52개 핵심 기술니즈의 기술실현시기 및 시장보급시기의 격차는 평균2.10년으로 조사됨

〈표 5-9〉 52개 핵심 기술니즈의 기술개발시기 및 시장보급시기 격차분포

연도격차	Contents	Platform	Network	Terminal	Convergence	전체
1년	3	5	1	2		11
2년	4	4	6	7	5	26
3년	1	3	1	3	6	14
4년	1					1
합계	9	12	8	12	11	52
평균	1.93	1.82	1.91	2.24	2.58	2.10



[그림 5-5] 52개 핵심 기술니즈의 기술개발시기와 시장보급시기 격차분포도

<콘텐츠 분야>



<플랫폼 분야>



[그림 5-6] 52개 핵심 기술니즈의 연도별 기술실현시기

<네트워크 분야>



<단말 분야>



[그림 5-6] 계속

<융합 분야>



[그림 5-6] 계속

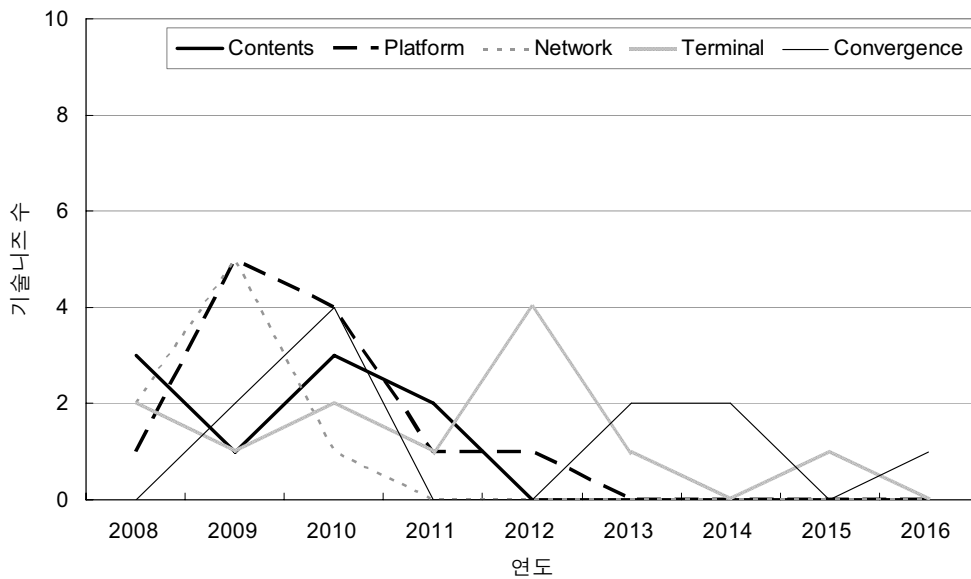
□ 기술개발시기

- 기술개발시기 분포범위는 Network분야가 3년으로 가장 좁고, Terminal과 Convergence분야가 8년으로 가장 넓음

〈표 5-10〉 52개 핵심 기술니즈의 기술개발시기 분포

(단위 : 건)

연도	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	전체
Contents	3	1	3	2						9
Platform	1	5	4	1	1					12
Network	2	5	1							8
Terminal	2	1	2	1	4	1		1		12
Convergence		2	4			2	2		1	11
합계	8	14	14	4	5	3	2	1	1	52



[그림 5-7] 52개 핵심 기술니즈의 기술개발시기 분포도

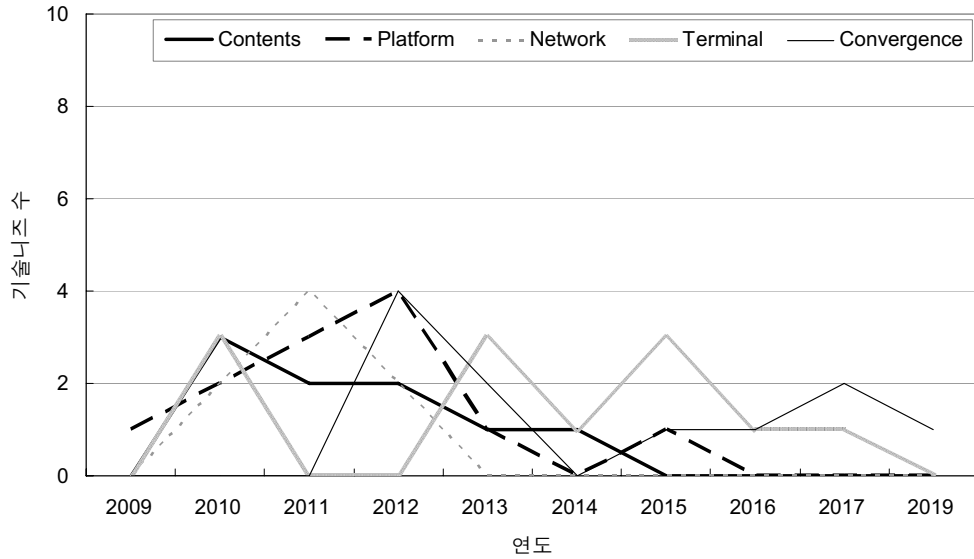
□ 시장보급시기

- 기술분야별 시장보급시기 분포는 기술보급시기와 비슷한 패턴으로 분포범위는 Network분야가 3년으로 가장 좁고, Terminal과 Convergence분야가 8년으로 가장 넓음

<표 5-11> 52개 핵심 기술니즈의 시장보급시기 분포

(단위 : 건)

연도	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	전체
Contents		3	2	2	1	1						9
Platform	1	2	3	4	1		1					12
Network		2	4	2								8
Terminal		3			3	1	3	1	1			12
Convergence				4	2		1	1	2		1	11
합계	1	10	9	12	7	2	5	2	3		1	52



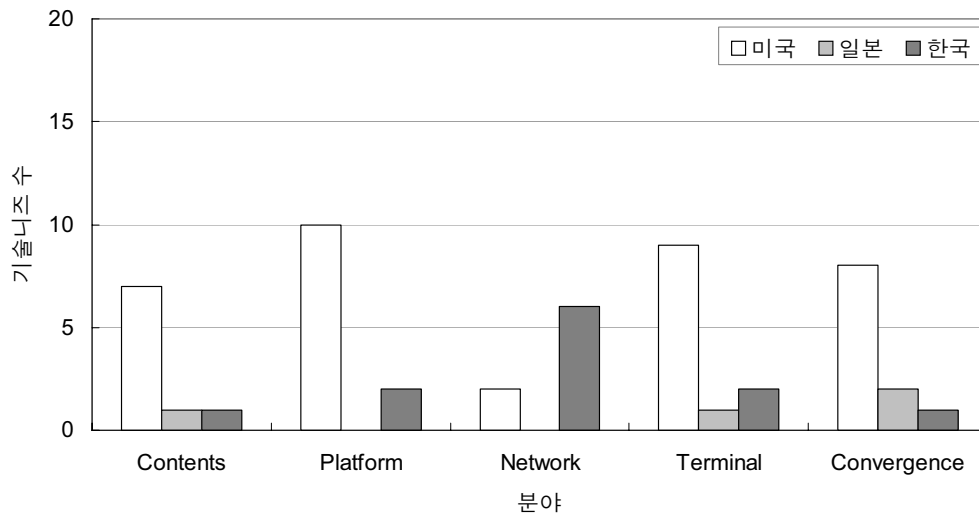
[그림 5-8] 52개 핵심 기술니즈의 시장보급시기 분포

□ 기술우위국가

- 미국이 52개 핵심 기술니즈 중 69.2%(36개)에 대해 기술적 우위를 차지하고 있는 것으로 조사돼, 미래 선도기술개발 및 기술경쟁우위 선점을 위한 적극적 투자가 이루어지고 있음을 반영
- 한국은 23.1%, 12개 기술니즈에 대해 기술우위를 차지하고 있으며 특히 Network 분야 6개 기술니즈에 대해서는 미국을 제치고 세계최고의 기술을 선점하고 있는 것으로 조사됨

〈표 5-12〉 52개 핵심 기술니즈의 기술우위국가 분포

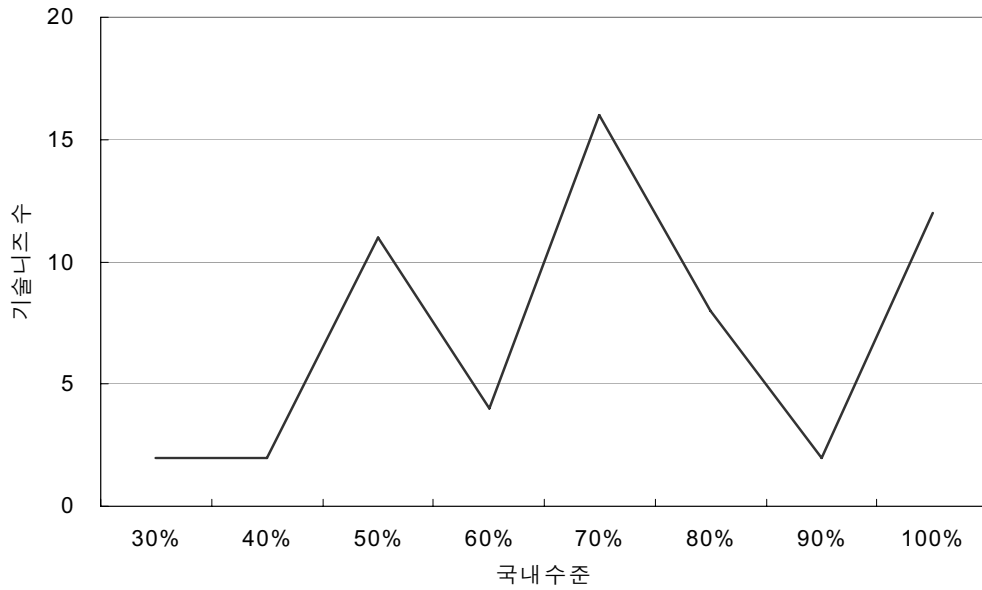
분야		미국	일본	한국	합계
Contents	기술니즈	7	1	1	9
	비율	77.8	11.1	11.1	100.0
Platform	기술니즈	10		2	12
	비율	83.3		16.7	100.0
Network	기술니즈	2		6	8
	비율	25.0		75.0	100.0
Terminal	기술니즈	9	1	2	12
	비율	75.0	8.3	16.7	100.0
Convergence	기술니즈	8	2	1	11
	비율	72.7	18.2	9.1	100.0
합계	기술니즈	36	4	12	52
	비율	69.2	7.7	23.1	100.0



〈그림 5-9〉 52개 핵심 기술니즈의 기술우위국가 분포도

□ 기술우위국 대비 국내 기술수준

- 전체 52개 중 38개 기술니즈의 국내기술개발수준이 기술우위국 대비70% 이상인 것으로 조사됨
- 특히 이 중 100%인 기술니즈도 12개로, 앞서 살펴본 기술우위국 결과와 마찬가지로 Network분야의 기술니즈에 대한 기술력이 월등한 것으로 분석됨



[그림 5-10] 52개 핵심 기술니즈의 기술우위국 대비 국내 기술수준 분포도

- 국내 IT기술이 최상의 인프라를 갖추고 비약적 발전을 이루고 있으나, 반면 건강, 우주 등 응용산업의 기술력이 상대적으로 취약하여 이와 관련된 Convergence분야의 기술력이 낮게 나타나고 있음
- Network분야의 기술력은 평균 85.1%로 가장 높게, Convergence분야의 기술력은 기술우위국 대비 61.7%로 가장 낮게 조사됨

<표 5-13> 52개 핵심 기술니즈의 기술우위국 대비 국내 기술수준 분포

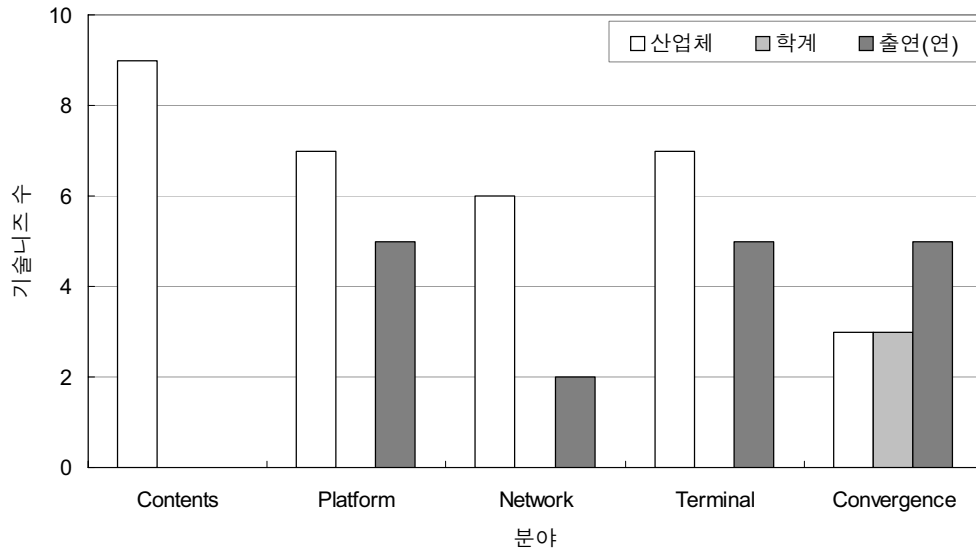
분야	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%	전체	평균
Contents			3	2	2	3		1	11	69.1%
Platform			1		7	1	1	2	12	74.9%
Network					2			6	8	85.1%
Terminal	2	1	5		3	2		2	15	64.0%
Convergence		1	2	2	2	2	1	1	11	61.7%
합계	2	2	11	4	16	8	2	12	57	70.2%

□ 연구개발주체

- 전체 52개 중 61.5%인 32개 기술니즈의 실현에 산업체가 주도적 역할을 수행할 것으로 기대됨

〈표 5-14〉 52개 핵심 기술니즈의 연구주체 분포

분야		산업체	학계	출연(연)	전체
Contents	기술니즈	9			9
	비율	100.0			100.0
Platform	기술니즈	7		5	12
	비율	58.3		41.7	100.0
Network	기술니즈	6		2	8
	비율	75.0		25.0	100.0
Terminal	기술니즈	7		5	12
	비율	58.3		41.7	100.0
Convergence	기술니즈	3	3	5	11
	비율	27.3	27.3	45.5	100.0
합계	기술니즈	32	3	17	52
	비율	61.5	5.8	32.7	100.0



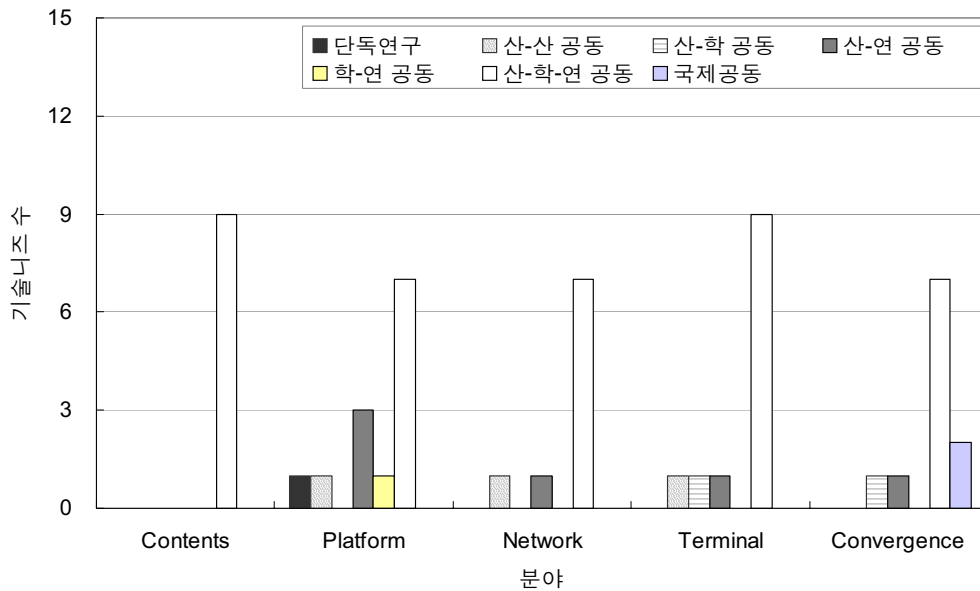
[그림 5-11] 52개 핵심 기술니즈의 연구주체 분포도

□ 연구방법

- 기술니즈 실현을 위한 연구방법으로는 산-학-연 공동연구방식이 전체의 72.2%(39개)로 가장 선호되고 있음

〈표 5-15〉 52개 핵심 기술니즈의 연구방법 분포

분야		단독연구	산-산 공동	산-학 공동	산-연 공동	학-연 공동	산-학-연 공동	국제 공동	전체
Contents	기술니즈						9		9
	비율						100.0		100.0
Platform	기술니즈	1	1		3	1	7		13
	비율	7.7	7.7		23.1	7.7	53.8		100.0
Network	기술니즈		1		1		7		9
	비율		11.1		11.1		77.8		100.0
Terminal	기술니즈		1	1	1		9		12
	비율		8.3	8.3	8.3		75.0		100.0
Convergence	기술니즈			1	1		7	2	11
	비율			9.1	9.1	0.0	63.6	18.2	100.0
합계	기술니즈	1	3	2	6	1	39	2	54
	비율	1.9	5.6	3.7	11.1	1.9	72.2	3.7	100.0



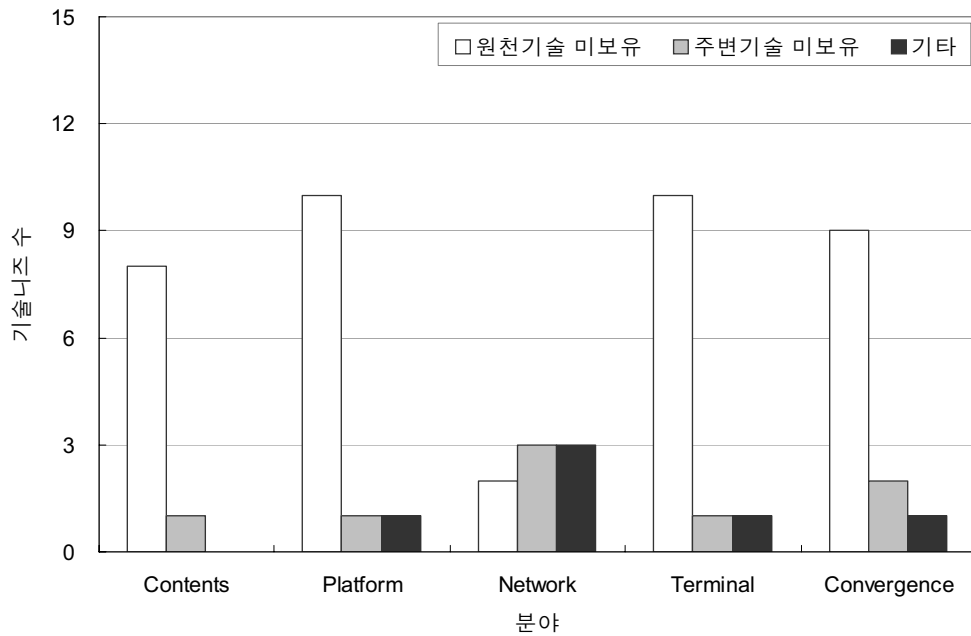
[그림 5-12] 52개 핵심 기술니즈의 연구방법 분포도

□ 기술적 장애요인

- 기술니즈 실현을 저해하는 가장 큰 기술적 장애요인으로 원천기술미보유가 73.6%를 차지하나, Network분야의 경우에는 주변기술 미보유와 기타가 다수의견으로 나타남

〈표 5-16〉 52개 핵심 기술니즈의 기술적 장애요인 분포

분야		원천기술 미보유	주변기술 미보유	기타	전체
Contents	기술니즈	8	1		9
	비율	88.9	11.1		100.0
Platform	기술니즈	10	1	1	12
	비율	83.3	8.3	8.3	100.0
Network	기술니즈	2	3	3	8
	비율	25.0	37.5	37.5	100.0
Terminal	기술니즈	10	1	1	12
	비율	83.3	8.3	8.3	100.0
Convergence	기술니즈	9	2	1	12
	비율	75.0	16.7	8.3	100.0
합계	기술니즈	39	8	6	53
	비율	73.6	15.1	11.3	100.0



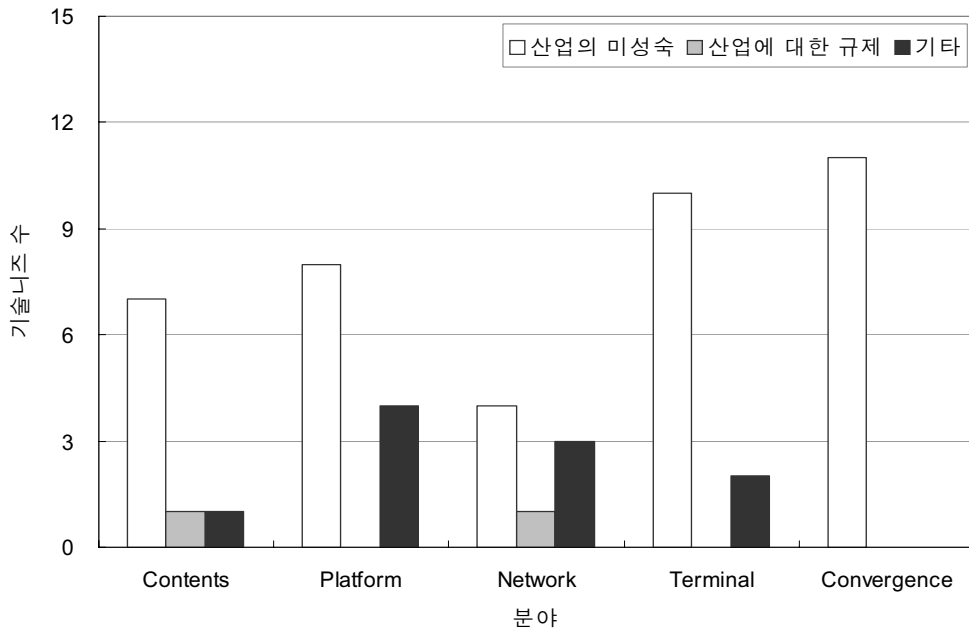
[그림 5-13] 52개 핵심 기술니즈의 기술적 장애요인 분포도

□ 산업적 장애요인

- 산업의 미성숙(76.9%)이 기술니즈의 실현에 주요 장애요인으로 작용할 것으로 조사되었으며, 특히 Convergence분야의 경우에 더욱 두드러짐

〈표 5-17〉 52개 핵심 기술니즈의 산업적 장애요인 분포

분야		산업의 미성숙	산업에 대한 규제	기타	전체
Contents	기술니즈	7	1	1	9
	비율	77.8	11.1	11.1	100.0
Platform	기술니즈	8		4	12
	비율	66.7		33.3	100.0
Network	기술니즈	4	1	3	8
	비율	50.0	12.5	37.5	100.0
Terminal	기술니즈	10		2	12
	비율	83.3		16.7	100.0
Convergence	기술니즈	11			11
	비율	100.0			100.0
합계	기술니즈	40	2	10	52
	비율	76.9	3.8	19.2	100.0



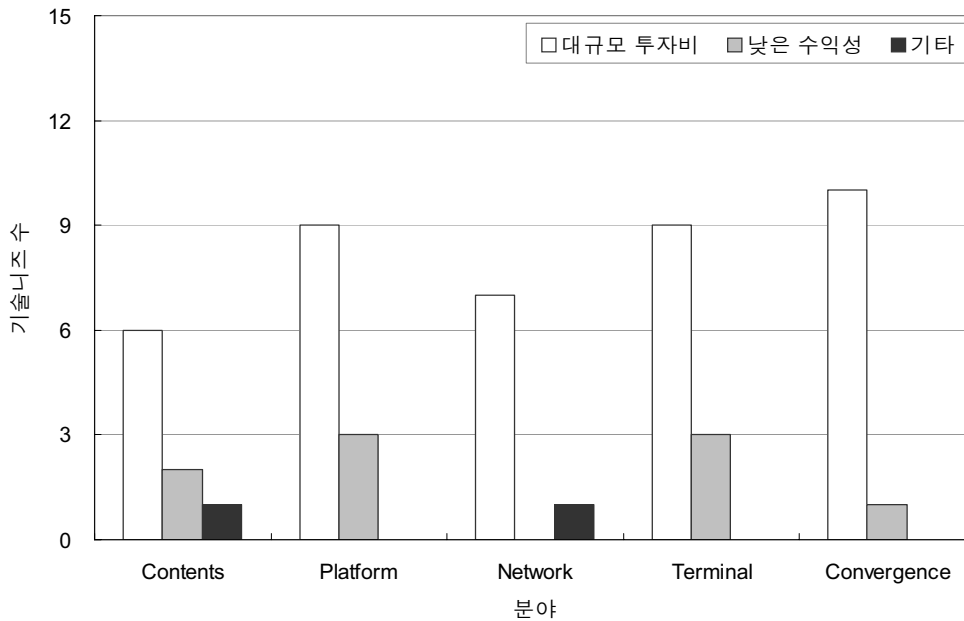
[그림 5-14] 52개 핵심 기술니즈의 산업적 장애요인 분포도

□ 시장적 장애요인

- 기술니즈 실현에서 대규모 투자비(41개, 78.8%)가 큰 장애요인이 될 것으로 분석됨

〈표 5-18〉 52개 핵심 기술니즈의 시장적 장애요인 분포

구분		대규모 투자비	낮은 수익성	기타	전체
Contents	기술니즈	6	2	1	9
	비율	66.7	22.2	11.1	100.0
Platform	기술니즈	9	3		12
	비율	75.0	25.0		100.0
Network	기술니즈	7		1	8
	비율	87.5		12.5	100.0
Terminal	기술니즈	9	3		12
	비율	75.0	25.0		100.0
Convergence	기술니즈	10	1		11
	비율	90.9	9.1		100.0
합계	기술니즈	41	9	2	52
	비율	78.8	17.3	3.8	100.0



[그림 5-15] 52개 핵심 기술니즈의 시장적 장애요인 분포도

□ 핵심기술니즈 Top 52 목록

〈표 5-19〉 52개 핵심 기술니즈 목록

NO.	분류	기술니즈명	중요도	기술 실현 시기	시장 보급 시기	최고 기술 보유국	국내 연구 개발 수준
295	Con Su P	한 번 충전으로 2개월 이상 사용할 수 있는 고효율 배터리를 위한 나노구조 전극 제작 기술	4.86	2010	2013	일본	71%
217	T Su P	인간의 몸속을 돌아다니며, 건강상태를 진단하고 치료하는 의료용 마이크로 로봇 기술	4.79	2015	2017	미국	34%
311	Con Su P	암세포만을 선택적으로 골라서 치료하기 위한 약물 전달 시스템 기술	4.72	2013	2015	미국	42%
362	Con Su P	대부분의 질병을 진단할 수 있는 침, 혈액 등의 체액 성분 분석 기술	4.69	2014	2017	미국	58%
101	P Su P	단말기의 전력 소모량을 최소화하여 장시간 사용할 수 있는 임베디드 부품개발 기술	4.64	2009	2010	미국	68%
39	C Sm P	음악, 동영상 등의 멀티미디어를 휴대폰 및 PC등에서 고속으로 다운받을 수 있도록 하기 위한 고용량 미디어 압축 저장 및 전송기술	4.64	2008	2010	미국	81%
134	P Su P	사람과 로봇의 의사소통을 가능하게 하는 플랫폼 기술	4.63	2012	2015	미국	61%
121	P Sm P	현재의 용량보다 100배이상 큰 콘텐츠를 메모리 스틱 등으로 이동 가능하도록 해주는 저가의 대용량 플래쉬메모리 개발기술	4.59	2009	2010	한국	99%
293	Con Sm S	현존 처리속도를 뛰어넘는 컴퓨터 CMOS 대체 나노 전자소자 기술	4.58	2009	2012	미국	77%
335	Con Su P	시신경을 대체할 수 있는 인공시각 기술	4.57	2014	2017	미국	44%
113	P Sa S	안전한 인터넷 뱅킹 및 온라인 구매를 위한 전자서명 및 인증을 위한 보안기술	4.55	2008	2009	미국	79%
54	C Su P	실물과 완전히 동등한 수준의 디지털 영상을 제작할 수 있는 영상콘텐츠 제작기술	4.51	2011	2014	미국	62%

NO.	분류	기술니즈명	중요도	기술 실현 시기	시장 보급 시기	최고 기술 보유국	국내 연구 개발 수준
229	T	휴대폰 등 단말기에 100G이상의 영화, MP3 등을 저장시킬 수 있는 메모리 기술	4.50	2009	2010	한국	100%
	Sm P						
129	P	전력소모가 많은 3차원 영상 처리 등에서 전력소모량을 감소시킬 수 있는 기술	4.50	2010	2012	미국	61%
	Sm P						
273	T	각종 휴대 단말로 모든 방송을 수신할 수 있는 초소형 안테나 기술	4.48	2008	2010	한국	95%
	Sm P						
212	T	접거나 말아서 들고다니며 사용할 수 있는 디스플레이 소재 기술	4.48	2010	2013	미국	57%
	Sm P						
112	P	인터넷상에서 유통될 수 있는 전자화폐, 전자티켓 등의 불법 위조 방지를 위한 보안 기술	4.47	2009	2011	미국	69%
	Sa S						
37	C	음악, 동영상 등의 멀티미디어를 휴대폰, PDA, PMP, MP3 등 단말기 종류에 상관없이 이용할 수 있도록 하는 기술	4.45	2008	2010	미국	84%
	Sm P						
238	T	현재의 1/10 수준으로 가볍고, 10배 이상으로 오래 사용할 수 있게 해주는 초경량/초절전 휴대폰 기술	4.45	2010	2013	일본	81%
	Su S						
169	N	음성, 데이터, 멀티미디어 등을 초고속(Gbps급)으로 서비스 할 수 있는 글로벌 통신 위성 기술	4.43	2010	2012	미국	61%
	Sm S						
158	N	전국의 도로, 철도, 공항 등의 상황 정보를 통합적으로 제공해주는 교통물류 정보시스템 구축을 위한 분석 기술	4.42	2009	2011	미국	68%
	Sm S						
313	Con	개인맞춤형 진단 및 치료를 위하여 유전자 및 단백질 정보를 활용하는 기술	4.41	2013	2016	미국	51%
	Su P						
316	Con	대기오염물질의 흐름을 파악할 수 있는 오염물질 이동경로 모니터링 기술	4.39	2010	2013	미국	61%
	Su N						
98	P	차량의 속도와 교통량 등을 파악하여 도심의 교통흐름을 실시간으로 최적화할 수 있는 지능형 교통관제 시스템 기술	4.39	2009	2012	미국	80%
	Sm S						
153	N	1Gbps(현재 10배) 이상의 속도로 인터넷 등의 네트워크에 접속할 수 있는 광선로 확장기술	4.38	2008	2010	한국	97%
	Sm S						

NO.	분류	기술니즈명	중요도	기술 실현 시기	시장 보급 시기	최고 기술 보유국	국내 연구 개발 수준
189	N Sm S	ADSL보다 최대 1000배 빠른 광케이블 초고속 인터넷 기술	4.38	2009	2011	한국	91%
184	N Sm P	세계 어느 곳에서든지 별도의 조작없이 자신의 휴대폰을 사용할 수 있도록 해주는 기술	4.38	2009	2011	한국	91%
40	C Sa S	음악, 동영상 등 멀티미디어 콘텐츠의 불법 사용을 방지하기 위하여 콘텐츠 내에 암호 코드를 삽입하는 기술	4.37	2008	2010	미국	63%
280	T Sm P	음성 명령을 100% 정확하게 인식하여 정보를 입력할 수 있는 컴퓨터 기술	4.36	2011	2013	미국	65%
202	N Sm S	방송망의 정보를 휴대폰으로, 인터넷망의 정보를 TV에서 전송 받는 등 통신망의 종류에 상관없이 데이터 전송이 가능한 기술	4.35	2009	2011	한국	98%
136	P Sm P	휴대폰, PDA 등 단말기 종류에 구애받지 않고 멀티미디어를 이용할 수 있는 기술	4.35	2009	2011	한국	98%
118	P Sa S	휴대폰 등 이동단말기로 인터넷 등의 다양한 무선 네트워크에 접속할 때 정보유출 등을 막기 위한 보안기술	4.33	2010	2012	미국	71%
344	Con Su P	인간의 DNA 정보 등을 이용하여 장기를 재생할 수 있는 기술	4.32	2016	2019	미국	65%
8	C Su S	3차원 가상현실에서 즐길 수 있는 온라인 네트워크 게임 기술	4.32	2010	2012	미국	73%
133	P Su H	특정 기능(청소, 설거지 등)의 로봇이 다른 기능(요리 등)을 수행할 수 있도록 변경시켜 주는 기술	4.32	2011	2013	미국	64%
73	C Su P	개인의 건강상태를 자동으로 인식하여 필요한 음식물의 종류와 양을 추천해주는 기술	4.31	2011	2012	일본	50%
214	T Sm P	옷이나 신발 등으로 착용할 수 있는 컴퓨터와 단말기 기술	4.30	2012	2015	미국	53%
43	C Sm P	인터넷이나 3차원 공간에서 사람과 동물의 동작을 그대로 표현할 수 있는 기술	4.29	2009	2011	미국	61%

NO.	분류	기술니즈명	중요도	기술 실현 시기	시장 보급 시기	최고 기술 보유국	국내 연구 개발 수준
294	Con Su S	유해물질, 먼지 등의 극소질량 측정을 위한 고감도 고집적의 나노공진자기술	4.29	2010	2012	일본	59%
232	T Sm H	전자태그 등을 이용하여 쇼핑카트에 담긴 물건의 값을 자동으로 계산하는 계산대 기술	4.28	2008	2010	미국	83%
260	T Su N	군인을 대신하여 무인경계와 전투를 수행해 주는 군 사용 로봇 기술	4.27	2012	2015	미국	45%
261	T Su N	원격탐사와 특수임무 수행을 위한 지능화된 초소형 저전력 로봇 기술	4.27	2012	2014	미국	47%
230	T Su P	사용자의 오감을 인지하고 이를 컴퓨터와 휴대폰 등 으로 전송할 수 있는 인터페이스 장치 제어 기술	4.27	2012	2015	미국	50%
44	C Sm S	여러장의 2차원 사진을 이용하여 3차원 이미지를 완벽하게 구현하는 기술	4.24	2010	2011	미국	60%
333	Con Su S	해부학 등 의대생들의 의료 활동 실습을 위한 가상 현실 의료 모의실험 기술	4.23	2010	2012	미국	66%
175	N Sm P	무선으로 인터넷 전화(VoIP)를 손쉽게 이용할 수 있 는 네트워크 접속 기술	4.22	2008	2010	한국	92%
57	C Sm S	차량의 텔레매틱스에서 활용할 수 있는 실감형 콘텐 츠를 구축하고 관리하는 기술	4.22	2010	2013	한국	90%
131	P Sa S	스팸메일 및 바이러스메일 등을 100% 차단할 수 있는 인터넷 보안 기술	4.21	2010	2011	미국	82%
301	Con Su S	나노선과 나노튜브를 이용한 나노회로 기술	4.21	2009	2012	한국	88%
233	T Sm S	목적지를 입력하면 도로 상황에 따라 최적의 상태로 자동 운행하는 자동차 기술	4.20	2013	2016	미국	57%
191	N Sm P	다양한 형태의 서비스와 콘텐츠의 용량 및 특성에 따라 최적의 무선 접속 방식을 자동으로 제공하는 기술	4.19	2009	2012	한국	83%
104	P Sa S	유무선 전화의 감청과 도청을 원천적으로 차단하는 보안 기술	4.19	2010	2012	미국	66%

□ 기술니즈의 중요도를 시뮬레이션한 결과, 가중치 변경시 8개의 기술니즈가 Top 52 안에 포함되는 주요 기술니즈로 도출됨

〈표 5-20〉 가중치 변경시 상위 52개에 포함되는 기술니즈 목록

NO.	분류	기술니즈명	중요도	기술실현 시기	시장보급 시기	최고 기술 보유국	국내 연구개발 수준
120	P	PC, 휴대폰, PDA 등의 단말기에 구애받지 않고 특정한 콘텐츠를 자유롭게 이용할 수 있는 서버를 개발하는 기술	4.19	2009	2010	미국	78%
	Sm						
	S						
284	T	통화시 상대방의 언어를 실시간으로 완벽하게 통역해주는 기능이 부가된 휴대폰 기술	4.18	2013	2015	미국	67%
	Sm						
	P						
55	C	학교대항, 국가대항 등 다수의 집단이 끊임 없이 동시에 네트워크 게임을 할 수 있는 정보 처리 기술	4.18	2010	2013	미국	85%
	Su						
	S						
91	P	도로상황과 교통량을 파악하여 목적지까지 가장 편하고 빨리 갈 수 있는 경로를 추천해주는 텔레매틱스 기술	4.18	2008	2010	한국	92%
	Sm						
	P						
278	T	수소에너지를 이용하여 장시간 활용할 수 있는 전지 제작 기술	4.16	2010	2012	일본	82%
	Su						
	N						
196	N	유선, 무선, 음성, 데이터, 통신과 방송의 서비스를 통합제어하는 기술	4.15	2009	2011	미국	73%
	Sm						
	N						
310	Con	당뇨병 환자들의 인슐린 제어를 위한 체내형 자동 인슐린 조절기 기술	4.11	2009	2011	미국	48%
	Su						
	S						
228	T	단말기의 저장 용량을 증대시키기 위한 메모리 관리 및 설계 기술	4.10	2009	2010	한국	98%
	Sm						
	S						

라. 분야별 핵심기술니즈 Top12

Contents분야에서는 멀티미디어 및 3차원 영상/그래픽 관련 기술니즈가 상위
에 랭크됨

〈표 5-21〉 Contents분야의 12개 핵심 기술니즈

NO.	분류	기술니즈명	중요도	52개 기술니즈 해당여부	기술 개발 시기	시장 보급 시기	최고 기술 보유국	국내 연구 개발 수준
39	C	음악, 동영상 등의 멀티미디어를 휴대폰 및 PC등에서 고속으로 다운받을 수 있도록 하기 위한 고용량 미디어 압축 저장 및 전송기술	4.64	○	2008	2010	미국	81%
	Sm							
	P							
54	C	실물과 완전히 동등한 수준의 디지털 영상을 제작할 수 있는 영상콘텐츠 제작기술	4.51	○	2011	2014	미국	62%
	Sup							
37	C	음악, 동영상 등의 멀티미디어를 휴대폰, PDA, PMP, MP3 등 단말기 종류에 상관없이 이용할 수 있도록 하는 기술	4.45	○	2008	2010	미국	84%
	Sm							
	P							
40	C	음악, 동영상 등 멀티미디어 콘텐츠의 불법 사용을 방지하기 위하여 콘텐츠 내에 암호 코드를 삽입하는 기술	4.37	○	2008	2010	미국	63%
	Sa							
8	C	3차원 가상현실에서 즐길 수 있는 온라인 네트워크 게임 기술	4.32	○	2010	2012	미국	73%
	Su							
73	C	개인의 건강상태를 자동으로 인식하여 필요한 음식물의 종류와 양을 추천해주는 기술	4.31	○	2011	2012	일본	50%
	Sup							
43	C	인터넷이나 3차원 공간에서 사람과 동물의 동작을 그대로 표현할 수 있는 기술	4.29	○	2009	2011	미국	61%
	Sm							
44	C	여러장의 2차원 사진을 이용하여 3차원 이미지를 완벽하게 구현하는 기술	4.24	○	2010	2011	미국	60%
	Sm							
57	C	차량의 텔레매틱스에서 활용할 수 있는 실감형 콘텐츠를 구축하고 관리하는 기술	4.22	○	2010	2013	한국	90%
	Sm							
55	C	학교대항, 국가대항 등 다수의 집단이 끊임없이 동시에 네트워크 게임을 할 수 있는 정보 처리 기술	4.18	△	2010	2013	미국	85%
	Su							
60	C	각종 질병을 유발하는 환경호르몬(대기, 토양 등)의 발생정도를 실시간으로 측정하여 그 위험 정도를 알려주는 기술	4.07		2010	2012	미국	62%
	Sa							
33	C	선박의 자동 입출항, 선적 등 항구에서 발생하는 모든 활동을 통합적으로 관리하는 시스템 기술	4.04		2010	2011	미국	65%
	Sm							
	N							

□ Platform분야에서는 에너지 절약 및 온라인 보안이 주 이슈로 나타났으며, 일부 로봇기술에 대한 중요도 지수도 높게 조사됨

〈표 5-22〉 Platform분야의 12개 핵심 기술니즈

NO.	분야	기술니즈명	중요도	52개 기술니즈 해당여부	기술 개발 시기	시장 보급 시기	최고 기술 보유국	국내 연구 개발 수준
101	P	단말기의 전력 소모량을 최소화하여 장시간 사용할 수 있는 임베디드 부품개발 기술	4.64	○	2009	2010	미국	68%
	Su P							
134	P	사람과 로봇의 의사 소통을 가능하게 하는 플랫폼 기술	4.63	○	2012	2015	미국	61%
	Su P							
121	P	현재의 용량보다 100배이상 큰 콘텐츠를 메모리 스틱 등으로 이동 가능하도록 해주는 저가의 대용량 플래쉬메모리 개발기술	4.59	○	2009	2010	한국	99%
	Sm P							
113	P	안전한 인터넷 뱅킹 및 온라인 구매를 위한 전자서명 및 인증을 위한 보안기술	4.55	○	2008	2009	미국	79%
	Sa S							
129	P	전력소모가 많은 3차원 영상 처리 등에서 전력소모량을 감소시킬 수 있는 기술	4.50	○	2010	2012	미국	61%
	Sm P							
112	P	인터넷상에서 유통될 수 있는 전자화폐, 전자티켓 등의 불법 위조 방지를 위한 보안 기술	4.47	○	2009	2011	미국	69%
	Sa S							
98	P	차량의 속도와 교통량 등을 파악하여 도심의 교통 흐름을 실시간으로 최적화할 수 있는 지능형 교통 관제 시스템 기술	4.39	○	2009	2012	미국	80%
	Sm S							
136	P	휴대폰, PDA 등 단말기 종류에 구애받지 않고 멀티미디어를 이용할 수 있는 기술	4.35	○	2009	2011	한국	98%
	Sm P							
118	P	휴대폰 등 이동단말기로 인터넷 등의 다양한 무선 네트워크에 접속할 때 정보유출 등을 막기 위한 보안기술	4.33	○	2010	2012	미국	71%
	Sa S							
133	P	특정 기능(청소, 설거지 등)의 로봇이 다른 기능(요리 등)을 수행할 수 있도록 변경시켜 주는 기술	4.32	○	2011	2013	미국	64%
	Su H							
131	P	스팸메일 및 바이러스메일 등을 100% 차단할 수 있는 인터넷 보안 기술	4.21	○	2010	2011	미국	82%
	Sa S							
104	P	유무선 전화의 감청과 도청을 원천적으로 차단하는 보안 기술	4.19	○	2010	2012	미국	66%
	Sa S							

□ Network분야에서는 고속 데이터 통신, 무선기술에 대한 기술니즈가 높은 순위를 차지했으며, 주로 지식과 정보의 효율적 전달 및 공유에 대한 관심도가 높게 나타남

〈표 5-23〉 Network분야의 12개 핵심 기술니즈

NO.	분야	기술니즈명	중요도	52개 기술니즈 해당여부	기술 개발 시기	시장 보급 시기	최고 기술 보유국	국내 연구 개발 수준
169	N	음성, 데이터, 멀티미디어 등을 초고속 (Gbps급)으로 서비스 할 수 있는 글로벌 통신 위성 기술	4.43	○	2010	2012	미국	61%
	Sm							
	S							
158	N	전국의 도로, 철도, 공항 등의 상황 정보를 통합적으로 제공해주는 교통물류 정보시스템 구축을 위한 분석 기술	4.42	○	2009	2011	미국	68%
	Sm							
	S							
153	N	1Gbps(현재 10배) 이상의 속도로 인터넷 등의 네트워크에 접속할 수 있는 광선로 확장기술	4.38	○	2008	2010	한국	97%
	Sm							
	S							
189	N	ADSL보다 최대 1,000배 빠른 광케이블 초고속 인터넷 기술	4.38	○	2009	2011	한국	91%
	Sm							
	S							
184	N	세계 어느 곳에서든지 별도의 조작없이 자신의 휴대폰을 사용할 수 있도록 해주는 기술	4.38	○	2009	2011	한국	91%
	Sm							
	P							
202	N	방송망의 정보를 휴대폰으로, 인터넷망의 정보를 TV에서 전송 받는 등 통신망의 종류에 상관없이 데이터 전송이 가능한 기술	4.35	○	2009	2011	한국	98%
	Sm							
	S							
175	N	무선으로 인터넷 전화(VoIP)를 손쉽게 이용할 수 있는 네트워크 접속 기술	4.22	○	2008	2010	한국	92%
	Sm							
	P							
191	N	다양한 형태의 서비스와 콘텐츠의 용량 및 특성에 따라 최적의 무선 접속 방식을 자동으로 제공하는 기술	4.19	○	2009	2012	한국	83%
	Sm							
	P							
196	N	유선, 무선, 음성, 데이터, 통신과 방송의 서비스를 통합제어하는 기술	4.15	△	2009	2011	미국	73%
	Sm							
	N							
173	N	사용자가 10Gbps급이상의 고속 전송속도로 대용량의 미디어 정보를 자유롭게 이용할 수 있는 홈 네트워크기술	4.10		2009	2011	한국	86%
	Sm							
	H							
204	N	초고화질영상(HD)을 인터넷 등 통신망을 통해 끊임없이 실시간으로 전송해주는 기술	4.09		2009	2011	한국	96%
	Sm							
	S							
177	N	전천후로 고해상도 입체영상을 실시간으로 제공하는 초소형의 정찰 및 통신 위성 네트워크 기술	4.08		2010	2013	미국	44%
	Sm							
	N							

- Terminal분야에서는 다용도 로봇기술, 차세대 컴퓨터, 휴대용 메모리기술과 관련된 기술니즈가 상위권을 차지함

〈표 5-24〉 Terminal분야의 12개 핵심 기술니즈

NO.	분야	기술니즈명	중요도	52개 기술니즈 해당여부	기술 개발 시기	시장 보급 시기	최고 기술 보유국	국내 연구 개발 수준
217	T	인간의 몸속을 돌아다니며, 건강상태를 진단하고 치료하는 의료용 마이크로 로봇 기술	4.79	○	2015	2017	미국	34%
	Su P							
229	T	휴대폰 등 단말기에 100G이상의 영화, MP3 등을 저장시킬 수 있는 메모리 기술	4.50	○	2009	2010	한국	100%
	Sm P							
273	T	각종 휴대 단말로 모든 방송을 수신할 수 있는 초소형 안테나 기술	4.48	○	2008	2010	한국	95%
	Sm P							
212	T	접거나 말아서 들고다니며 사용할 수 있는 디스플레이 소재 기술	4.48	○	2010	2013	미국	57%
	Sm P							
238	T	현재의 1/10 수준으로 가볍고, 10배 이상으로 오래 사용할 수 있게 해주는 초경량/초절전 휴대폰 기술	4.45	○	2010	2013	일본	81%
	Su S							
280	T	음성 명령을 100% 정확하게 인식하여 정보를 입력할 수 있는 컴퓨터 기술	4.36	○	2011	2013	미국	65%
	Sm P							
214	T	옷이나 신발 등으로 착용할 수 있는 컴퓨터와 단말기 기술	4.30	○	2012	2015	미국	53%
	Sm P							
232	T	전자태그 등을 이용하여 쇼핑카트에 담긴 물건의 값을 자동으로 계산하는 계산대 기술	4.28	○	2008	2010	미국	83%
	Sm H							
260	T	군인을 대신하여 무인경계와 전투를 수행해주는 군사용 로봇 기술	4.27	○	2012	2015	미국	45%
	Su N							
261	T	원격탐사와 특수임무 수행을 위한 지능화된 초소형 저전력 로봇 기술	4.27	○	2012	2014	미국	47%
	Su N							
230	T	사용자의 오감을 인지하고 이를 컴퓨터와 휴대폰 등으로 전송할 수 있는 인터페이스 장치 제어 기술	4.27	○	2012	2015	미국	50%
	Su P							
233	T	목적지를 입력하면 도로 상황에 따라 최적의 상태로 자동 운행하는 자동차 기술	4.20	○	2013	2016	미국	57%
	Sm S							

□ Convergence분야의 12개 핵심 기술니즈는 나노기술 의학, 환경과 관련된 기술니즈로 구성됨

〈표 5-25〉 Convergence분야의 12개 핵심 기술니즈

NO.	분야	기술니즈명	중요도	52개 기술니즈 해당여부	기술 개발 시기	시장 보급 시기	최고 기술 보유국	국내 연구 개발 수준
295	Con Su P	한 번 충전으로 2개월 이상 사용할 수 있는 고효율 배터리를 위한 나노구조 전극 제작 기술	4.86	○	2010	2013	일본	71%
311	Con Su P	암세포만을 선택적으로 골라서 치료하기 위 한 약물전달 시스템 기술	4.72	○	2013	2015	미국	42%
362	Con Su P	대부분의 질병을 진단할 수 있는 침, 혈액 등의 체액성분 분석 기술	4.69	○	2014	2017	미국	58%
293	Con Sm S	현존 처리속도를 뛰어넘는 컴퓨터 CMOS 대체 나노전자소자 기술	4.58	○	2009	2012	미국	77%
335	Con Su P	시신경을 대체할 수 있는 인공시각 기술	4.57	○	2014	2017	미국	44%
313	Con Su P	개인맞춤형 진단 및 치료를 위하여 유전자 및 단백질 정보를 활용하는 기술	4.41	○	2013	2016	미국	51%
316	Con Su N	대기오염물질의 흐름을 파악할 수 있는 오 염물질 이동경로 모니터링 기술	4.39	○	2010	2013	미국	61%
344	Con Su P	인간의 DNA 정보 등을 이용하여 장기를 재 생할 수 있는 기술	4.32	○	2016	2019	미국	65%
294	Con Su S	유해물질, 먼지 등의 극소질량 측정을 위한 고감도 고집적의 나노공진자기술	4.29	○	2010	2012	일본	59%
333	Con Su S	해부학 등 의대생들의 의료 활동 실습을 위 한 가상현실 의료 모의실험 기술	4.23	○	2010	2012	미국	66%
301	Con Su S	나노선과 나노튜브를 이용한 나노회로 기술	4.21	○	2009	2012	한국	88%
310	Con Su S	당뇨병 환자들의 인슐린 제어를 위한 체내 형 자동 인슐린 조절기 기술	4.11	△	2009	2011	미국	48%

2. 국내기술개발수준에 따른 24개 전략적 기술니즈

- 국내기술개발수준이 높은 기술니즈는 Platform, Network, Terminal분과에서 도출되었으며, 특히 휴대기기와 관련하여 우수기술을 보유하고 있는 것으로 나타남
- 반면, Contents, Convergence 등 IT과 타 기술과의 융합분야에서 기술수준이 취약한 것으로 조사됨

〈표 5-26〉 도출된 24개 기술니즈의 기술개발수준별 분포

기술개발수준	Contents	Platform	Network	Terminal	Convergence	전체
높음		2	5	5		12
낮음	5			3	4	12

- 국내연구개발수준이 높은 기술니즈는 주로 메모리, 휴대기기, 멀티미디어 기술과 관련하여 도출되었는데, 이는 인터넷 보급률, 휴대전화 보급률 등 국내 우수 IT 기술환경에 기인한 것으로 분석됨

〈표 5-27〉 국내연구개발수준이 높은 상위 12개 기술니즈

NO.	분야	기술니즈명	중요도	52개 기술니즈 해당여부	기술 개발 시기	시장 보급 시기	최고 기술 보유국	국내 연구 개발 수준
229	T Sm P	휴대폰 등 단말기에 100G이상의 영화, MP3 등을 저장시킬 수 있는 메모리 기술	4.50	○	2009	2010	한국	100%
121	P Sm P	현재의 용량보다 100배이상 큰 콘텐츠를 메모리 스틱 등으로 이동 가능하도록 해주는 저가의 대용량 플래쉬메모리 개발기술	4.59	○	2009	2010	한국	99%
287	T Su P	화상전화와 화상채팅이 가능한 핸드폰 기술	3.82		2009	2010	한국	99%
199	N Sm N	주민등록등본 등 모든 정부 발행 문서를 휴대폰 등 무선 단말기로 다운받을 수 있는 기술	2.88		2009	2010	한국	99%
149	N Sm N	전국의 어디서든지 300Km 이상의 철도 및 차량내에서 끊임없이 이용할 수 있는 휴대인터넷 및 방송 기술	3.83		2009	2010	한국	98%
228	T Sm S	단말기의 저장 용량을 증대시키기 위한 메모리 관리 및 설계 기술	4.10	△	2009	2010	한국	98%
136	P Sm P	휴대폰, PDA 등 단말기 종류에 구애받지 않고 멀티미디어를 이용할 수 있는 기술	4.35	○	2009	2011	한국	98%
289	T Su P	사용자가 사진기, MP3 등 원하는 기능만을 선택하여 구성할 수 있는 사용자 맞춤형 휴대폰 기술	3.06		2008	2010	한국	98%
202	N Sm S	방송망의 정보를 휴대폰으로, 인터넷망의 정보를 TV에서 전송 받는 등 통신망의 종류에 상관없이 데이터 전송이 가능한 기술	4.35	○	2009	2011	한국	98%
288	T Su P	사용자와 기기가 대화하여, 사용자가 원하는 공연, 영화 등의 정보를 자동으로 찾아서 알려주는 기기 기술	3.44		2010	2012	한국	98%
153	N Sm S	1Gbps(현재 10배) 이상의 속도로 인터넷 등의 네트워크에 접속할 수 있는 광선로 확장기술	4.38	○	2008	2010	한국	97%
147	N Sm P	차량으로 고속 이동 중에도 결재, 이메일 및 화상 회의 등 회사업무를 수행할 수 있는 기술	4.05		2008	2010	한국	97%

□ 국내연구개발수준이 낮은 12개 기술니즈는 주로 위성 및 기상예측과 관련한 Contents분야 기술니즈와 의학과 관련된 Convergence분야에서 도출됨

〈표 5-28〉 국내연구개발수준이 낮은 하위 12개 기술니즈

NO.	분야	기술니즈명	중요도	52개 기술니즈 해당여부	기술 개발 시기	시장 보급 시기	최고 기술 보유국	국내 연구 개발 수준
320	Con Su P	장애와 질병 극복을 위한 인체에 거부반응이 없는 인공장기 기술	1.67		2015	2018	미국	29%
29	C Sm N	실시간으로 인공위성, 항공기, 우주 정거장 등을 통합적으로 관리할 수 있는 위성 정보 기술	3.52		2014	2018	미국	30%
318	Con Su P	인간의 신경과 전자칩을 연결하는 뇌-기계 인터페이스 기술	3.83		2017	2020	미국	33%
69	C Sm N	댐, 저수지 등의 저수량과 저수 상태를 인공위성으로 실시간 파악하고 관리하는 수자원 종합관리 시스템 기술	3.53		2010	2012	미국	33%
51	C Sa N	지진피해를 최소화할 수 있도록 건축 구조물과 지반의 상태를 측정하여 지진발생 가능성 및 피해정도를 예측해 주는 시스템 기술	3.19		2012	2015	일본	34%
215	T Su P	인간의 감성을 인지하고 반응하는 컴퓨터 기술	3.69		2016	2018	미국	34%
30	C Sa N	실시간으로 파도 높이, 바람세기 등 파랑예보를 위한 위성 정보 처리 기술	3.26		2010	2013	미국	34%
217	T Su P	인간의 몸속을 돌아다니며, 건강상태를 진단하고 치료하는 의료용 마이크로 로봇 기술	4.79	○	2015	2017	미국	34%
290	Con Su N	물체의 성질과 모양을 원하는대로 바꿀 수 있는 IT 소재 기술	3.70		2014	2019	미국	35%
241	T Su N	환경변화에 따라 색상, 온도 등이 변하는 특수 소재 기술	3.36		2012	2014	미국	36%
31	C Sa N	기상재해를 방지하기 위하여, 중국, 일본, 동남아 등 주변국의 기상정보까지 활용한 정확도 높은 기상 예측 기술	3.44		2010	2012	미국	38%
328	Con Sa N	테러에 이용될 수 있는 독성물질을 신속하게 탐지할 수 있는 기술	1.46		2012	2014	미국	39%

3. 기술개발시기에 따른 24개 전략적 기술니즈

가. 기술개발시기가 빠른 12대 기술니즈

- 기술개발시기가 빠른 12대 기술니즈는Convergence분야를 제외한 네 개 분야에서 도출되었는데, 특히 국내기술력이 우수한 것으로 판단되는 Network분야의 기술니즈 기술개발시기가 가장 빠를 것으로 전망됨
- 기술개발시기가 늦은 기술니즈의75%가 Convergence분야에서 도출되었는데, 이는 Convergence 분야가 현존시장에서 응용되고 있는 기 보급된 기술뿐만 아니라 니치마켓 기대시장에서 사용되기 위해 향후 개발될 기술 등 다방면의 산업 및 기술의 융합을 시도하는 특성을 지니고 있기 때문인 것으로 분석됨

〈표 5-29〉 도출된 24개 기술니즈의 기술개발시기별 분포

기술개발시기	Contents	Platform	Network	Terminal	Convergence	전체
빠름	2	3	4	3		12
늦음				3	9	12

〈표 5-30〉 기술개발시기가 빠른 12대 기술니즈

No.	분류	기술니즈명	중요도	52개 기술니즈 해당여부	기술 개발 시기	시장 보급 시기	최고 기술 보유국	국내 수준 평균
277	T	실내 환경을 감지하여 음이온, 원적외선 등 인체에 유익한 물질을 방출하는 가전 기기 기술	3.66		2008	2009	한국	95%
	Su							
	H							
151	N	DMB 방송을 텔레매틱스 장치를 통하여 볼수 있게 하는 통합기술	4.04		2008	2009	미국	91%
	Sm							
	S							
119	P	인터넷 환경에서 특정 사이트를 이용할 때 필요한 개인의 인증 정보를 보호해주는 기술	4.16		2008	2009	미국	76%
	Sa							
	P							
49	C	개인이 원하는 형식으로 독특한 휴대폰 벨소리를 제작하여 타인에게 보낼수 있는 기술	2.56		2008	2009	한국	94%
	Su							
	P							
113	P	안전한 인터넷 뱅킹 및 온라인 구매를 위한 전자서명 및 인증을 위한 보안기술	4.55	○	2008	2009	미국	79%
	Sa							
	S							
168	N	휴대폰 등 이동 단말기를 이용하여 실시간으로 기상정보를 제공해주는 기상 종합시스템 기술	2.37		2008	2008	한국	94%
	Su							
	P							
232	T	전자태그 등을 이용하여 쇼핑몰에 담긴 물건의 값을 자동으로 계산하는 계산대 기술	4.28	○	2008	2010	미국	83%
	Sm							
	H							
187	N	모든 사람 및 기기에 하나 이상의 인터넷 주소를 할당하여 사용할 수 있게 하는(IPv6) 기술	4.04		2008	2010	미국	77%
	Sm							
	P							
165	N	가정에서 발생할 수 있는 가스과 전기 사고 등을 외부에서 원격으로 사전에 감지하여 예방할 수 있도록 하는 기술	3.78		2008	2010	한국	80%
	Sa							
	H							
221	T	친구, 가족 등의 위치를 1M 오차내에서 알려줄 수 있는 목걸이 형태의 단말기 기술	3.81		2008	2010	미국	82%
	Sa							
	P							
40	C	음악, 동영상 등 멀티미디어 콘텐츠의 불법 사용을 방지하기 위하여 콘텐츠내에 암호 코드를 삽입하는 기술	4.37	○	2008	2010	미국	63%
	Sa							
	S							
94	P	가족의 안전을 보장하기 위하여 외부인을 식별하고 불법 침입을 차단하는 기술	4.08		2008	2010	한국	92%
	Sa							
	H							

나. 기술개발시기가 늦은 12대 기술니즈

□ 기술개발시기가 늦은 기술니즈는 주로 뇌파 및 감성인식 등 인터페이스 질병 극복 및 원인규명 등 융합기술과 관련하여 도출됨

〈표 5-31〉 기술개발시기가 늦은 12대 기술니즈

NO.	분야	기술니즈명	중요도	52개 기술니즈 해당여부	기술 개발 시기	시장 보급 시기	최고 기술 보유국	국내 수준 평균
365	Con Sm H	음성 명령이나 조작없이 뇌파 등으로 가전 기기를 작동시킬 수 있는 기술	3.94		2017	2019	미국	54%
318	Con Su P	인간의 신경과 전자칩을 연결하는 뇌- 기계 인터페이스 기술	3.83		2017	2020	미국	33%
330	Con Sm P	단말기없이 사람의 생각 및 행동만으로 통신이 가능한 SoC 기술	3.81		2017	2019	미국	52%
363	Con Su N	유전자 및 단백질을 이용하여 초고속 연산 및 기억이 가능하도록 하는 기술	4.00		2017	2019	미국	48%
344	Con Su P	인간의 DNA 정보 등을 이용하여 장 기를 재생할 수 있는 기술	4.32	○	2016	2019	미국	65%
215	T Su P	인간의 감성을 인지하고 반응하는 컴 퓨터 기술	3.69		2016	2018	미국	34%
320	Con Su P	장애와 질병 극복을 위한 인체에 거 부반응이 없는 인공장기 기술	1.67		2015	2018	미국	29%
346	Con Su S	감기 바이러스의 발생 원인을 규명하 여 퇴치할 수 있는 기술	2.87		2015	2018	미국	54%
355	Con Su N	생체정보 분석을 통하여 인간의 노화 를 억제할 수 있는 기술	3.70		2015	2018	미국	41%
217	T Su P	인간의 몸속을 돌아다니며, 건강상태 를 진단하고 치료하는 의료용 마이크 로 로봇 기술	4.79	○	2015	2017	미국	34%
343	Con Su N	혈액형이 다르더라도 인체에 거부반 응이 없는 인공 혈액 생성 기술	4.00		2015	2019	미국	39%
231	T Sm N	상온에서 작동 가능한 초전도 컴퓨터 개발기술	3.26		2015	2017	미국	45%

제 2 절 미래사회 모습에서의 핵심 IT 기술의 역할

1. 기대효용가치별

가. 안전한 삶을 위한 IT 기술의 역할

- 안전한 삶을 지원 할 수 있는 IT 기술니즈는 다음과 같이 나타남
 - 안전한 인터넷 뱅킹 및 온라인 구매를 위한 전자서명 및 인증관련 보안기술
 - 스팸메일 및 바이러스 등을 100% 차단하는 인터넷 보안기술
 - 유무선 전화의 도청/감청을 원천적으로 차단하는 보안기술



[그림 5-16] 안전한 삶

나. 편리한 삶을 위한 IT 기술의 역할

- 편리한 삶을 지원 할 수 있는 IT 기술니즈는 다음과 같이 나타남
 - 인터넷이나 3차원 공간에서 사람과 동물의 동작을 그대로 표현할 수 있는 기술
 - 휴대폰, PDA 등 단말기 종류에 구애받지 않고 멀티미디어를 이용할 수 있는 기술

- 여러장의 2차원 사진을 이용하여 3차원 이미지를 완벽하게 구현하는 기술
- 전국의 도로, 철도, 공항 등의 상황정보를 통합적으로 제공해주는 교통물류 정보시스템 구축을 위한 분석기술
- 1Gbps(현재 10배) 이상의 속도로 인터넷 등의 네트워크에 접속할 수 있는 광선로 확장기술
- 차량의 텔레매틱스에서 활용할 수 있는 실감형 콘텐츠를 구축하고 관리하는 기술

편리한 삶

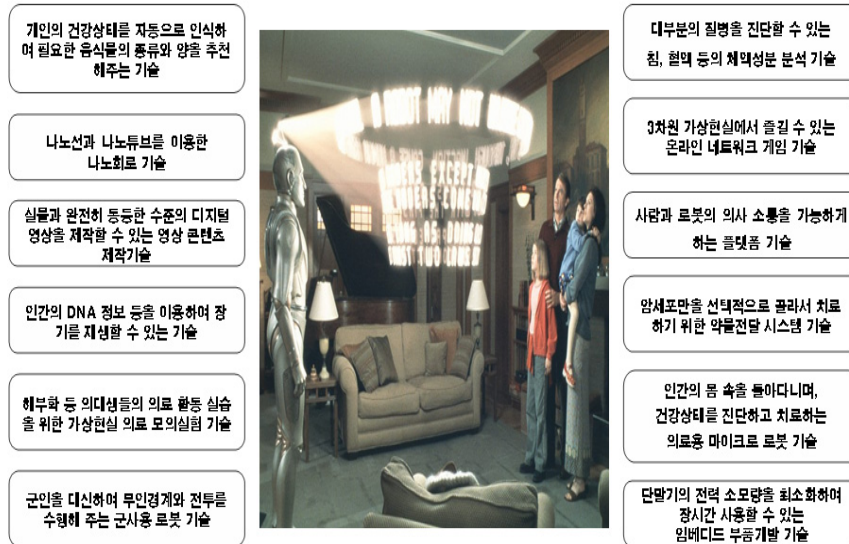
<p>음악, 동영상 등의 멀티미디어를 휴대폰, PDA, PMP, MP3 등 단말기 종류에 상관없이 이용할 수 있도록 하는 기술</p>		<p>현재의 용량보다 100배이상 큰 콘텐츠를 메모리 스틱 등으로 이동 가능하도록 해주는 저가의 대용량 플래시메모리 개발기술</p>
<p>인터넷이나 3차원 공간에서 사람과 동물의 동작을 그대로 표현할 수 있는 기술</p>		<p>전력소모가 많은 3차원 영상 처리 등에서 전력소모량을 감소시킬 수 있는 기술</p>
<p>음악, 동영상 등의 멀티미디어를 휴대폰 및 PC등에서 고속으로 다운로드할 수 있도록 하기 위한 고용량 미디어 압축 저장 및 전송기술</p>		<p>휴대폰, PDA 등 단말기 종류에 구애 받지 않고 멀티미디어를 이용할 수 있는 기술</p>
<p>여러장의 2차원 사진을 이용하여 3차원 이미지를 완벽하게 구현하는 기술</p>		<p>1Gbps(현재 10배) 이상의 속도로 인터넷 등의 네트워크에 접속할 수 있는 광선로 확장기술</p>
<p>차량의 텔레매틱스에서 활용할 수 있는 실감형 콘텐츠를 구축하고 관리하는 기술</p>		<p>차량의 속도와 교통량 등을 파악하여 도심의 교통 혼잡을 실시간으로 최적화할 수 있는 지능형 교통 관제 시스템 기술</p>
<p>전국의 도로, 철도, 공항 등의 상황 정보를 통합적으로 제공해주는 교통물류 정보시스템 구축을 위한 분석 기술</p>		<p>다양한 형태의 서비스와 콘텐츠의 용량 및 특성에 따라 최적의 무선 접속 방식을 자동으로 제공하는 기술</p>

[그림 5-17] 편리한 삶

다. 윤택한 삶을 위한 IT 기술의 역할

- 윤택한 삶을 지원 할 수 있는 IT 기술니즈는 다음과 같이 나타남
 - 인간의 몸속을 돌아다니며, 건강상태를 진단하고 치료하는 의료용 마이크로 로봇 기술
 - 단말기의 전력 소모량을 최소화하여 장시간 사용할 수 있는 임베디드 부품개발 기술
 - 사람과 로봇의 의사소통을 가능하게 하는 플랫폼 기술
 - 개인의 건강상태를 자동으로 인식하여 필요한 음식물의 종류와 양을 추천해 주는 기술
 - 해부학 등 의대생들의 의료활동 실습을 위한 가상현실 의료 모의실험 기술
 - 실물과 완전히 동등한 수준의 디지털 영상을 제작할 수 있는 영상콘텐츠 제작기술

윤택한 삶



[그림 5-18] 윤택한 삶

2. 수요자환경 유형별

가. 개인의 미래상에 대한 IT 기술의 역할

- 개인생활을 보다 안전하고, 편리하고, 윤택하게 하기 위하여 IT 기술은 다음과 같은 역할을 수행함



[그림 5-19] 개인의 미래상 2021

- o 안전한 개인의 삶을 촉진하는 IT 유망 기술
 - 개인간(P2P; peer to peer)에 유통되는 각종 정보를 보호하기 위한 기술
 - 친구, 가족 등의 위치를 1M 오차 내에서 알려줄 수 있는 목걸이 형태의 단말기 기술
 - 인터넷에서 사용자의 얼굴, 눈, 지문 등을 파악하여 별도의 로그인 없이 해당 사이트를 이용할 수 있게 해주는 기술

- 편리한 개인의 삶을 촉진하는 IT 유망기술
 - 음악, 동영상 등의 멀티미디어를 휴대폰, PDA, PMP, MP3 등 단말기 종류에 상관없이 이용할 수 있도록 하는 기술
 - 현재의 용량보다 100배이상 큰 콘텐츠를 메모리 스틱 등으로 이동 가능하도록 해주는 저가의 대용량 플래쉬메모리 개발기술
 - 휴대폰, PDA 등 단말기 종류에 구애받지 않고 멀티미디어를 이용할 수 있는 기술
- 윤택한 개인의 삶을 촉진하는 IT 유망기술
 - 개인의 건강상태를 자동으로 인식하여 필요한 음식물의 종류와 양을 추천해주는 기술
 - 사람과 로봇의 의사 소통을 가능하게 하는 플랫폼 기술
 - 사용자의 오감을 인지하고 이를 컴퓨터와 휴대폰 등으로 전송할 수 있는 인터페이스 장치 제어 기술

나. 가정의 미래상에 대한 IT 기술의 역할

- 가정에서의 생활을 보다 안전하고, 편리하고, 윤택하게 하기 위하여 IT 기술은 다음과 같은 역할을 수행함
 - 가정에서의 안전한 삶을 촉진하는 IT 유망 기술
 - 어린 자녀들의 위치와 상태를 실시간으로 알려주어 미아를 방지할 수 있는 기술
 - 언제 어디서나 집의 보안상태를 점검하고 감시하기 위한 단말기 인증 기술
 - 건축물의 붕괴위험 및 수명(재건축 시점)을 실시간으로 측정할 수 있는 기술
 - 가정에서의 편리한 삶을 촉진하는 IT 유망 기술
 - 가정 내 가전 및 정보기기를 하나의 단말기를 이용하여 통합 관리해주는 홈네트워크 제어기술
 - 전자태그 등을 이용하여 쇼핑카트에 담긴 물건의 값을 자동으로 계산하는 계산대 기술
 - 가정에서의 풍요로운 삶을 촉진하는 IT 유망 기술
 - 특정 기능(청소, 설거지 등)의 로봇이 다른 기능(요리 등)을 수행할 수 있도록 변경시켜 주는 기술
 - 언제 어디서나 개인에게 필요한 서비스를 제공하는 로봇(URC)를 위한 내장형 컴포넌트 기술

가정



[그림 5-20] 가정의 미래상 2021

- 가정의 미래상중 전자태그 등을 이용하여 쇼핑카트에 담긴 물건의 값을 자동으로 계산하는 계산대 기술과 특정 기능(청소, 설거지 등)의 로봇이 다른 기능(요리 등)을 수행할 수 있도록 변경시켜 주는 기술이 미래의 핵심 IT 기술로 선정됨
- 가정의 미래상에 대한 IT 기술의 역할이 개인의 미래상에 대한 IT 기술의 기대역할보다 상대적으로 낮게 나타나고 있음

다. 사회의 미래상에 대한 IT 기술의 역할

- 사회활동을 보다 안전하고, 편리하고, 윤택하게 하기 위하여 IT 기술은 다음과 같은 역할을 수행함
 - 사회활동의 안전성을 촉진하는 IT 유망 기술
 - 음악, 동영상 등 멀티미디어 콘텐츠의 불법 사용을 방지하기 위하여 콘텐츠 내에 암호 코드를 삽입하는 기술
 - 휴대폰 등 이동단말기로 인터넷 등의 다양한 무선 네트워크에 접속할 때 정보유출 등을 막기 위한 보안기술

- 사회활동의 편리함을 촉진하는 IT 유망 기술
 - 차량의 속도와 교통량 등을 파악하여 도심의 교통 흐름을 실시간으로 최적화할 수 있는 지능형 교통 관제 시스템 기술
 - 방송망의 정보를 휴대폰으로, 인터넷망의 정보를 TV에서 전송 받는 등 통신망의 종류에 상관없이 데이터 전송이 가능한 기술

사회

음악, 동영상 등 멀티미디어 콘텐츠의 불법 사용을 방지하기 위하여 콘텐츠 내에 암호 코드를 삽입하는 기술		휴대폰 등 이동단말기로 인터넷 등의 다양한 무선 네트워크에 접속할 때 정보유출 등을 막기 위한 보안기술
유무선 전화의 감청과 도청을 원천적으로 차단하는 보안 기술		차량의 텔레메틱스에서 활용할 수 있는 실시간 콘텐츠를 구축하고 관리하는 기술
ADSL보다 최대 1000배 빠른 광케이블 초고속 인터넷 기술		인터넷상에서 유통될 수 있는 전자화폐, 전자티켓 등의 불법 위조 방지를 위한 보안 기술
3차원 가상현실에서 즐길 수 있는 온라인 네트워크 게임 기술		1Gbps(현재 10배) 이상의 속도로 인터넷 등의 네트워크에 접속할 수 있는 광선로 확장기술
스팸메일 및 바이러스메일 등을 100% 차단할 수 있는 인터넷 보안 기술		음성, 데이터, 멀티미디어 등을 초고속(Gbps급)으로 서비스 할 수 있는 글로벌 통신 위성 기술
여러장의 2차원 사진을 이용하여 3차원 이미지를 완벽하게 구현하는 기술		목적지를 입력하면 도로 상황에 따라 최적의 상태로 자동 운행하는 자동차 기술
안전한 인터넷 Banking 및 온라인 구매를 위한 전자서명 및 인증을 위한 보안기술		현재의 1/10 수준으로 가볍고, 10배 이상으로 오래 사용할 수 있게 해주는 초경량/초절전 휴대폰 기술
현존 처리속도를 뛰어넘는 컴퓨터 CMOS 대체 나노전자소자 기술		유해물질, 먼지 등의 극소질량 측정을 위한 고감도 고집적의 나노공진자기술

[그림 5-21] 사회의 미래상 2021

- 사회활동의 풍요로움을 촉진하는 IT 유망 기술
 - 현재의 1/10 수준으로 가볍고, 10배 이상으로 오래 사용할 수 있게 해주는 초경량/초절전 휴대폰 기술
 - 유해물질, 먼지 등의 극소질량 측정을 위한 고감도 고집적의 나노공진자기술
- 사회의 미래상에 대한 IT의 기대역할 중 핵심 기술니즈로 선정된 것은 목적지를 입력하면 도로상황에 따라 최적의 상태로 자동 운행하는 자동차 기술, 교통물류 종합정보 시스템, 전자태그 기술, 불법변조 위조 방지 보안기술, 초고속 통신 위성 기술에 대한 것으로 나타났으며, 이는 위성 등을 이용한 사회전체의 네트워크화와 관련된 것으로 해석됨

라. 국가의 미래상에 대한 IT 기술의 역할

- 국가 운영을 보다 안전하고, 편리하고, 유효하게 하기 위하여 IT 기술은 다음과 같은 역할을 수행함
 - 국가운영의 안전성을 촉진하는 IT 유망 기술
 - 선박 등의 안전사고를 방지하기 위해 해류, 조류 및 해양 기상을 예측할 수 있는 모니터링 기술
 - 재난 현장에서 무선 단말기를 통해 피해 상황을 입력하여 피해 조사와 복구가 가능하도록 하는 재난 종합 관리 시스템 기술
 - 국가운영의 편리함을 촉진하는 IT 유망 기술
 - 유선, 무선, 음성, 데이터, 통신과 방송의 서비스를 통합제어하는 기술
 - 실시간으로 도시내 기반 시설물을 관리하기 위한 상태 측정 및 정보 처리 기술



[그림 5-22] 국가의 미래상 2021

- 국가운영의 풍요로움을 촉진하는 IT 유망 기술
 - 정부의 정책 추진시 기업 등 민간부문의 의견을 종합적으로 반영시킬 수 있는 시스템 기술
 - 지리정보를 3차원으로 표현할 수 있는 입체영상 기술
 - 군인을 대신하여 무인경계와 전투를 수행해 주는 군사용 로봇 기술 등
- 국가의 미래상에 대한 다양한 IT의 기술니즈 중 국방과 관련된 니즈(군인을 대신하여 무인경계와 전투를 수행해 주는 군사용 로봇기술), 사람이 수행하기 어려우나 국가차원에서 필요한 부분을 대신 수행해 줄 수 있는 로봇(원격탐사와 특수임무 수행을 위한 지능화된 초소형 저전력 로봇) 등이 핵심 기술니즈로 선정됨

제 6 장 결 론

제 1 절 IT 기술예측 분석결과 요약

- 1,2차 텔파이 조사결과 기술니즈의 의견수렴 현황
 - 1차에 비해 2차 텔파이 조사 결과에서 기술실현 시기의 응답분포가 좁혀졌음
 - 더불어, 전문성이 높을수록 응답결과의 분포가 좁아졌음
- 기술실현시기와 시장보급시기의 차이
 - 기술실현시기와 시장보급시기 간에는 평균 2.11년 차이가 발생함
 - Convergence 분야의 미래 IT 기술니즈의 기술실현시기와 시장보급시기의 차이가 2.5년으로 가장 컸으며, 기술실현시기가 가장 빠른 기술니즈는 Network분야에, 가장 늦은 기술니즈는 Convergence분야에 집중적으로 분포되어 있는 것으로 나타남
 - 이는 기존 기술을 활용한 신제품 개발에 대한 기술니즈는 기술실현시기와 시장보급시기 간에 차이가 가장 적게 나타난 것으로 분석됨
 - 국내기술 경쟁력이 우수한 것으로 조사된 Network분야의 기술실현시기가 빠르게 나타난 반면, 새로운 융합 기술을 활용하는 Convergence분야의 기술니즈들은 기술실현시기 및 시장보급시기와의 차이가 가장 크게 나타난 것으로 해석됨
- 최고 기술보유국 및 기술수준
 - 최고 기술보유국의 빈도가 가장 높은 기술이 미국이며 다음으로 한국으로 나타남
 - 국내의 기술수준은 Platform과 Network분야가 상대적으로 높게 나타났으며, Convergence와 Content분야의 기술수준이 가장 낮은 것으로 나타남
 - 국내 기술수준의 평균값은 융합분야를 포괄하고 있어 최고 국가 대비 평균 65% 정도 수준으로 나타났음
 - 52개 핵심 기술니즈 중 12개가 국내 기술이 최고 수준인 상태이며, 특히 Network 분야 8개 기술니즈 중 6개가 국내 기술수준이 최고인 상태로 나타남
 - Convergence와 Content분야에서 국내 기술이 최고 수준인 개수가 타 분야보다 매우 낮게 나타나 취약한 것으로 분석됨
- 기술개발 방법론
 - 기술니즈 개발 방법론으로는 대부분 산학-연 공동연구 방식의 기술개발이 필요함을 제기하고 있으며,

- 이 경우 산업체 주도에 의한 산-학-연 공동연구가 필수적임을 제시하고 있음
- 국제 공동연구에 대한 필요성은 제기 되지 않았으나, Convergence 분야에서만 소수의 국제 공동연구 필요성이 제기되었음
- 기술개발 장애요인
 - 기술적 장애요인으로 대부분 원천기술 미보유를 제기하고 있었으며
 - 산업적 장애요인으로 대부분 시장 미성숙을 제기하고 있었으며
 - 경제적 장애요인으로는 대규모 투자비가 낮은 수익성 보다 다소 높게 나타났음

제 2 절 IT 기술예측의 의의 및 활용 방안

1. IT 기술예측의 의의

- 본 IT 기술예측은 정보통신연구개발관리규정에 의거하여 IT 분야에 초점을 맞추어 최초로 수행된 조사임
 - IT 기술예측은 기술기획이 본격화되는 추세에 따라 향후 더욱 강화되고 정기적으로 수행되어야 할 것임
 - IT 기술예측 결과는 국가의 IT 기술개발 전략 수립 및 민간의 R&D 전략에 폭넓게 활용 가능함
- IT 기술예측은 기존 연구 대비, 다음과 같은 차별성과 의의를 지님
 - 과기부 등의 기술예측은 모든 기술분야를 포괄하고 있어 IT 분야에 대한 내용이 깊이있게 검토되지 못하였음
 - 이로 인하여 기술분야가 폭넓게 정의되어 있어 IT 기술개발 중장기 계획을 수립을 위해 활용하기에는 타 부처의 연구가 크게 도움을 주지 못함
 - 전통적인 IT 기술의 분류체계를 따르지 않고, 산업의 Value Chain에 따라 IT 기술을 분류하였음
 - 유선, 이동통신기술, 위성통신 기술 등 전통적으로 활용되어오던 기술관점의 기술분류 체계를 활용하기에는 산업의 니즈를 반영시키기 어려운 점이 있음
 - 따라서 Contents분야, Platform(Server)분야, Network분야, Terminal(단말)분야로 구분하여 해당 산업을 대표할 수 있도록 기술을 분류하였으며 IT 기술이 기반으로 활용되어 융합될 수 있는 산업영역은 Convergence분야로 구분하여 미래 니즈를 분류함

- 기술기반의 기술예측이 아닌 시장기반의 기술예측 활동을 수행함
 - 현재까지 보유 기술을 기반으로 향후 개발 가능한 기술영역을 도출하는 방식으로 대부분의 기술예측이 수행됨
 - 본 연구에서는 시장의 니즈에서 출발하여 이를 달성하기 위한 핵심기술을 도출해 내는 과정으로 수행됨
- 전문가 델파이 조사로 수행되는 기존 관행을 산업전반의 의견수렴으로 전환
 - 통상적으로 미래 기술니즈 발굴을 위하여 각 산업별로 소수의 전문가(적게는 20~30명, 많게는 100~200명 정도)를 대상으로 의견수렴을 하였음
 - 본 기술예측에서는 1차로 소수의 전문가를 대상으로 미래 기술니즈를 도출하고 이를 일반인이 이해하기 쉽도록 변형한 다음, 이를 가지고 1만 여명 이상의 IT 분야 종사자를 대상으로 델파이 조사를 수행하였음
 - 응답결과의 신뢰성을 높이기 위하여 응답자의 전문성을 파악하는 항목을 삽입하여 전문가를 포함한 전체 의견과 전문가만의 의견을 구분하여 별도의 결과를 제시하고 있음
- 기존 기술예측조사에서 미래 기술니즈 표현방식으로 인해 발생한 오류를 보완하여 수행하였음
 - 기존 연구에서는 기술니즈 표현을 'OOO이 구현된다', 'OOOO이 보급된다'라는 표현으로 동일 기술니즈에 대하여 두 번의 질문과 동시에 구현된다과 보급된다는 의미를 응답자가 명확히 구분하지 못한 오류가 발생하고 있었음
 - 이를 일반인이 이해하기 쉽게 '과학적 실현시기' 즉 기술개발 완료시점, '시장보급시기' 즉 관련 제품 시장 출시시점으로 구분하여 의미를 명확히 하는 활동을 수행함

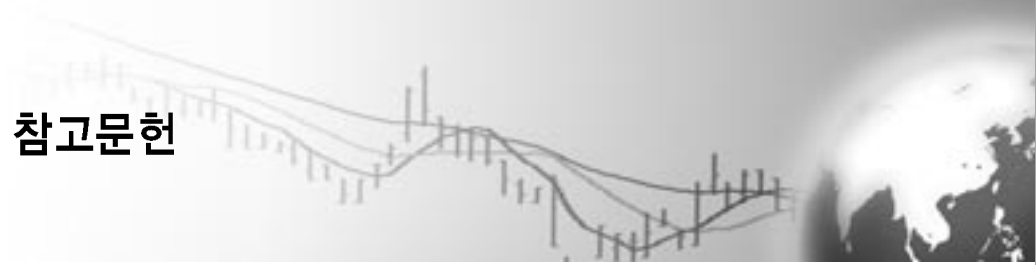

2. IT 기술예측의 활용 방안

- IT 비전 및 전략적 기술개발 정책 수립에 기여
 - 미래사회에서 필요로 하는 IT 기술니즈를 정확히 파악하여 R&D 투자방향 결정
 - 전략적 선택과 집중을 통한 R&D 투자의 효율성 증대
 - 기술개발의 효율적인 자원배분을 통한 R&D 성과 극대화
 - 기술개발의 우선순위 설정 가능

- 미래 소비자의 니즈를 명확히 파악하여 개발시기와 상용화시기를 맞추어가는 Time-to-market이 가능한 IT R&D 전략 수립에 기여
 - 기술개발시기 및 시장보급시기를 정확히 파악하여 기술개발 시기 결정
- IT 기술 및 시장에 대한 미래의 위험 및 기회 요인을 파악하여 이에 대한 대응책 수립에 활용
 - 국내기술수준, 기술개발 장애요인 등을 고려하여 기술개발 정책에 반영
- 실무차원의 세계 시장 선점을 위한 IT 유망기술 발굴 및 기술로드맵 작성 등의 기술기획 및 전략적 과제 선정에 위한 준거의 틀로 활용
 - 기술예측조사는 사전기술기획의 맨 처음 부분으로 기술수준조사 기술혁신역량조사 등의 결과를 종합하여 기술로드맵 작성 및 체계적인 기술기획에 활용
- IT 기술예측은 민간의 기술개발 및 사업전략 수립에 활용
 - IT 기술예측 결과는 미래사회에서 필요로 하는 기술니즈에 대한 정보를 제시함으로써 정부뿐만 아니라 민간 기업의 사업전략 수립에 활용 가능

3. 향후 계획

- 미래 IT 유망기술 발굴
 - IT 기술예측 결과를 바탕으로 미래 IT 핵심 기술니즈를 충족시킬 수 있는 유망기술 발굴
 - 기술로드맵 작성 등 IT 기술기획의 기초자료로 활용
- 제2차 IT 기술예측 실시
 - 과기부의 과학기술예측조사 등 타 부처와 연계하여 5년마다 정기적으로 IT분야 세부 기술 예측을 실시
 - 2~3년 차에 간이 IT 기술예측 실시



참고문헌

참 고 문 헌

- 강정민 역(실비아 브라운 저), 대예언 2008~2080, (주)한언, 2004.10
- 강홍렬 외, 메가트렌드 코리아, 한길사, 2006. 1
- 경제산업성, 기술전략 맵, 2005. 3
- 경제산업성, 일본의 신산업 창조전략, 2004. 7
- 김성곤 외, 21세기 문화 키워드 100, 한국출판마케팅 연구소, 2003.12.
- 김효근·문윤지 역, MIT 정보화 미래기업 보고서, (주)시그마인사이트컴, 2000. 5
- 獨 RAND 연구소, Living tomorrow - Information and Communication Technology in Germany 2015, 2005
- 미래 IT 유망전략품목전담반, 미래 IT 유망·전략품목 발굴 보고서, 정보통신연구진흥원, 2006. 1
- 미래전략전문위원회, IT VISION for Next Decade, 2005. 12
- 산업연구원, 한국의 발전비전 2020 프로젝트, 2005.12
- 산자부, 2015 산업발전 비전과 전략, 2006. 1
- 우태정·이주명 역(피터 슈워츠 저), 이미 시작된 20년 후, 필맥, 2005. 1
- 이영탁 역(에드워드 코니시 저), 미래진단법더 나은 미래를 선택하라, 예지, 2005. 2
- 이인식, 미래 신문, 김영사, 2004. 3
- 이인식, 미래신문_THE FUTURE TIMES, 김영사, 2004. 3
- 이주형 역(GBN 저), What's the Next? 2015, 청년정신, 2005. 3
- 총무성, u-Japan 추진전략, 2005
- 최성우, 상상은 미래를 부른다, (주)사이언스북스, 2002. 7
- 형선호 역(샘 힐 저), 60 Trend 60 Chance, 한국경제신문, 2004. 1
- ETRI, IT-NT-BT 융합기술 발전방안 수립을 위한 기획연구, 2005. 12

- IITA, 미래사회 트렌드(1), 2006. 5
- IITA, 미래사회 트렌드(2), 2006. 9
- IITA, 주요국의 기술예측(Technology Foresight) 사례, 2006. 5
- IITA, 미래기술 list, 2006. 5
- KISTEP, 과학기술예측조사(2005~2030) 미래사회 전망과 한국의 과학기술_미래 변화모습 시나리오, 2005
- Michael S. Scott Morton, MIT정보화 미래기업 보고서, (주)시그마인사이트컴, 2000.5
- NISTEP, 일본의 제8차 과학기술예측조사 (2005~2030), 2005. 5
- NTT 기술예측연구회, 2015년의 정보통신기술, 2002
- Anderson, J., 1997, "Technology Foresight for Competitive Advantage", Long Range planning, Vol.30, No. 5
- BT, Technology Timeline 2005, 2005. 8
- FISTERA, Key European Technology Trajectories, 2004. 9
- Grupp, H. and H. A. Linstone, 1999, "National Technology Foresight Activities Around the Globe: Resurrection and New Paradigms", Technological Forecasting and Social Change, Vol. 60
- Ian Miles & Michael Keenan & Jari Kaivo-Oja, 2002, "Handbook of Knowledge Society Foresight"
- John H. Vanston, Lawrence K. Vanston, 2004, "Testing the tea leaves: evaluating the validity of forecasts", Research Technology Management, Vol. 47, No.5
- Kuwahara, T., 1999, "Technology Forecasting Activities in Japan", Technological Forecasting and Social Change, Vol. 60
- Marvin J. Cetron, Owen Davies, 53 Trends Now Shaping the Future, World Future Society
- Martin, B. R. & Johnston, R, 1999, "Technology Foresight for Wiring Up the National Innovation System", : Experiences in Britain, Australia, and New Zealand", Technological Forecasting and Social Change, Vol. 60

Reger, G., 2000, "Technology Foresight: From an Indicator to a Process and Network Perspective", Proceedings of the R&D Management Conference 2000, Manchester, U.K

www.cordis.lu/fp

www.cordis.lu/ist

기획보고서 2006-01
**IT 기술예측(Technology Foresight)
2020**

발행년월 : 2006년 12월

발행처 : 정보통신연구진흥원

발행인 : 이 성 욱

인쇄처 : (주) 참기획



305-348 대전광역시 유성구 화암동 58-4번지

전화 : (042) 710-1351

팩스 : (042) 710-1369

※주의 : 본 서의 일부 또는 전부를 무단으로 전재하거나
복사하는 것은 저작권 및 출판권을 침해하게 되니
유의하시기 바랍니다.



Institute for Information Technology Advancement



MINISTRY OF INFORMATION AND COMMUNICATION
REPUBLIC OF KOREA

100 Sejong-ro, Jongro-gu
Seoul, 110-777 Republic of Korea
www.mic.go.kr



**Institute for
Information Technology Advancement**

58-4 Hwaam-dong, Yuseong-gu
Taejon, 305-348 Republic of Korea
www.iita.re.kr