지식경제부	보도자료	함께하는 공정사회! 더 큰 희망 대한민국 http://www.mke.go.kr
2012년 7월 18일(수) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.		
관련문의 : 나승식 정보통신정책과장(02-2110-4801), 류대규 사무관(4793)		

국민생활밀착형 IT융합 실현 위해 총력 기울인다!
- 7.16~17일 양일에 걸쳐 IT융합 산·학·연 토론회 개최 -

□ 지식경제부(장관 홍석우)는 7.16(월)~7.17(화) 양일에 걸쳐 한국기술센터에서 IT융합 산·학·연 토론회를 개최하였음

○ IT융합은 이명박 정부의 대표적인 IT정책으로 'New IT전략'('08.7월), 'IT융합 확산전략'('10.7월) 등을 통해 자동차, 조선, 항공 등 일부 주력 산업 중심으로 성과가 가시화되고 있는 상황으로

- 이러한 성과를 헬스케어·먹을거리 등 국민생활 밀착형 분야로 확산하기 위한 「(가칭) IT융합 2단계 확산전략」이 관계 부처 합동으로 수립 중에 있음

○ 금번 토론회는 소관 부처와 함께 IT분야 뿐만 아니라 수요부처 및 수요기업 등 현장의 다양한 목소리를 수렴하여 이를 대책에 반영하기 위해 마련되었음

□ 토론회는 7.16일(월) 주력산업* 분야, 7.17일(화) 생활밀착형 서비스** 분야로 나뉘어 각각 3개의 세션으로 진행되었으며,

* 자동차IT, 에너지IT, 국방·항공IT
** 먹을거리IT, 헬스케어IT, 재난·안전IT

○ 동 토론회는 산업별 협회, IT융합센터 등을 중심으로 자동차 및 방산업체, IT기업 임직원, 농업·의료 분야 전문가 등 600여명(세션당 100여명)이 참석하였음

□ 각 분야별 발제자들은 IT융합의 확산 속도가 예상보다 빠르게 이루어지고 있어 이에 대한 대비를 서둘러야 한다고 언급하면서,

○ 특히 기술개발, 국제 표준 플랫폼에 대한 대응 등과 함께 IT융합 시장이 활성화될 수 있도록 규제 완화 등 제도적인 뒷받침을 통해 우리 기업의 경쟁력을 높여나가야 한다고 한 목소리로 지적하였음

* 붙임의 6개 분야별 발제 자료 참고

□ 지식경제부 윤상직 차관은 토론회 인사말에서

○ IT융합이 산업 패러다임의 변화를 주도하고 있으며 융복합 역량이 미래의 핵심 경쟁력으로 부상하고 있다고 강조

- 특히, 지난 6월 실리콘밸리에서 한국 출신 젊은 전문가들(K-그룹)이 제시한 '실리콘밸리가 미래 자동차의 메카 제2의 디트로이트가 될 것이다' 라는 말을 언급하며 최근 IT융합의 트렌드를 소개하였음

○ 또한 IT는 인구구조·미래환경 변화에 따른 사회적 문제해결의 주요 수단으로도 그 중요성이 커지고 있으며

- 소관 수요부처가 중심이 되어 수요기업과의 긴밀한 협조를 통해 헬스케어, 먹을거리 등 국민생활 밀착형 서비스와의 실질적 융합을 촉진하여 국민들의 삶의 질을 한 단계 업그레이드 해나가한다고 언급하였음

□ 지경부는 동 토론회에 이어, IT융합 상생포럼, 현장방문 등 현장의 다양한 의견을 수렴하여 관계 부처와 함께 7월말~8월초 범부처 「(가칭) IT융합 2단계 확산전략」을 발표할 계획임

<붙임> 1. 토론회 개최 계획
2. 발제 자료

[붙임1] 토론회 개최 계획안

□ **일시·장소** : `12. 7. 16~17일, 14:00~18:30, 기술센터 국제회의실

□ **참석자**

○ (정부) 지경부 제1차관, 성장동력실장, 정보통신정책과장

○ (민간) 분야별* 패널 및 산·학·연 관계자 600여명

* (16일) 자동차IT, 에너지IT, 국방·항공IT, (17일) 먹을거리IT, 재난·치안IT, 헬스케어IT

□ **주요 논의사항** : IT융합 2단계 확산전략에 대한 산·학·연 전문가 의견 청취

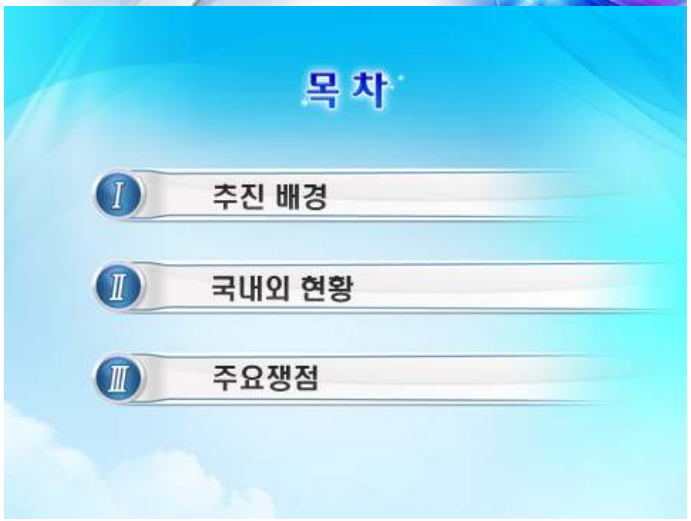
□ **세부 일정(안)**

시간			내용	비고
7.16 (월)	13:58 ~ 14:00	(2')	개회 및 진행순서 안내	사회자
	14:00 ~ 14:05	(5')	인사말씀	성장동력실장
	14:05 ~ 15:25	(10')	발표①: 자동차IT 현황 및 추진방안	한만철 IT융합 PD (KEIT)
		(70')	토론 및 질의응답	
	15:35 ~ 16:55	(10')	발표②: 에너지IT 현황 및 추진방안	신재식 IT융합단장 (NIPA)
		(70')	토론 및 질의응답	
	17:05 ~ 18:25	(10')	발표③: 국방·항공IT 현황 및 추진방안	유천수 박사 (국방연구원)
		(70')	토론 및 질의응답	
	18:25 ~ 18:30	(5')	마무리 말씀	

시간			내용	비고
7.17 (화)	13:58 ~ 14:00	(2')	개회 및 진행순서 안내	사회자
	14:00 ~ 14:05	(5')	인사말씀	지경부 제1차관
	14:05 ~ 15:25	(10')	발표①: 먹을거리IT 현황 및 추진방안	신재식 IT융합단장 (NIPA)
		(70')	토론 및 질의응답	
	15:35 ~ 16:55	(10')	발표②: 재난·치안IT 현황 및 추진방안	한만철 IT융합 PD (KEIT)
		(70')	토론 및 질의응답	
	17:05 ~ 18:25	(10')	발표③: 헬스케어IT 현황 및 추진방안	김석화 교수 (서울대)
		(70')	토론 및 질의응답	
	18:25 ~ 18:30	(5')	마무리 말씀	

[붙임2] 발제 자료


자동차IT 추진방향
2012. 7. 16.
한 상 철
한국산업기술평가관리원 IT융합 PD


목 차
Ⅰ 추진 배경
Ⅱ 국내외 현황
Ⅲ 주요쟁점


Ⅰ. 추진배경
자동차에 IT기능이 통합되면서 자동차의 IT기기 변신 가속화
자동차에 IT기능이 통합되면서 자동차의 IT기기 변신 가속화
· 전자부품 비중 : ('02) 20% ⟹ ('10) 32% ⟹ ('15) 40% ⟹ (전기차) 70% 이상
· 글로벌 전장부품 시장 규모 : ('00) 150조원 ⟹ ('10) 250조원 ⟹ ('20) 330조원
자동차 IT융합기술인 텔레매틱스와 인포테인먼트 서비스가 본격적으로 출시
· CES 2012에서 GM의 My Link, Ford의 My Ford Sync, Benz의 DICE/MBrace2, Audi의 AudiConnect, 기아차의 UVO 등 서비스 시연
자동차 안전성, 편의성 강화를 위한 안전장치 의무화 추세
선진국에서는 자동차 안전을 보다 강화하기 위하여 각종 안전장치의 장착을 의무화하는 규제를 시행 중
· 타이어 공기압 모니터링 시스템(TPMS), 주간 주행등(DRL), 차량용 블랙박스 등
1


〈참고〉 차량 전자화 발전 현황
차량 부품의 급속한 전자화 진행
차량이 제3의 생활공간으로 발전하며 고객의 요구 증대
지능형 안전자동차가 스마트화의 핵심 콘텐츠로 부각
모바일/ADAS/차량외부통신 요구 증대
2012년 차량 전자화 (~60%)
능동적 안전 시스템 도입
2003년 차량 전자화(53%)
수동적 안전 시스템
1990년 차량 전자화(16%)
스마트폰 어플
인터넷 연결
Brake by Wire
V2V/V2I 통신
1970
1980
1990
2000
2010
(정보출처: Embedded Systems in Automotive Industry(BMW 사례), 현대자동차증권, 2010)
2

〈참고〉 주요국 스마트카 관련 서비스 현황

< 글로벌 자동차 업체의 인포테인먼트 시스템 >

업 체	인포테인먼트 브랜드	주요 특징
현대차	블루링크	• 스마트폰 연동(원격시동/궁조제어, 목적지 전송 등)
기아차	UVO	• 스마트폰 연동(원격시동/궁조제어, 도난 추적 등)
도요타	엔튠	• 안전보안, 목적지 설정, 스마트폰 연동(인터넷라디오 등)
BMW	iDrive	• 실시간 교통 및 내비게이션 정보 제공
GM	OnStar	• 안전보안, 차량관리, 내비게이션 및 차량 원격 제어
포드	Sync	• 음성인식을 통한 차내 멀티미디어 기기 제어

< 2020년 도입 예상 애플리케이션 >

구 분	주요 특징
안 전	• 교차로 위반 통제, 차로 및 도로 이탈 통제, 360° 원거리 가시 기능
운전자 보조	• 사고, 행사, 날씨, 공사구역 등의 정보 • 데이터 다운로드 • 전자지불 (통행료, 주차료)
서비스	• 원격 자동차 진단 및 자가 수리 • 운전 행태 기반의 일정관리 및 통지

< IBM 기업가치 연구소, 2008 >

〈참고〉 주요국 지능형 자동차 관련 기능 의무화 추진 현황

자동차 IT융합 기능		추진 현황
타이어 공기압 경고 장치		• (북미) '11년부터 4.5톤 이하 자동차 • (EU) '12년부터 단계적 적용
자동차 안전성 제어장치		• (북미) '11년부터 • (EU) '11년 ~ '14년 단계적 적용
카메라 기반	차선이탈 경고시스템	• (북미) '12년, (EU) '13년, (일본) '12년 적용
	블랙박스	• (EU) '10년, (북미) '11년 적용
	후방카메라	• (북미) '12년 10%, '14년 100% 적용 (신차기준)
사고 예방장치	주간주행등	• (EU) 승용차, 소형밴 기준 '11년 적용
	스마트페달	• (북미) '15년
	긴급자동브레이크	• (EU) 상용차 '13년 • (북미, 일본) '12년

Ⅱ. 주요 현황 (산업동향)

글로벌 자동차 업체와 IT 기업이 양쪽의 기술을 연계하여 스마트카 전략 추진

- 자동차 안전성 강화 및 스마트카 차별화 요소로 IT 기기 연동 강화
  - 스마트카의 주요 기능인 인포테인먼트와 텔레매틱스 서비스를 위하여 IT 기능 절실
  - ✓ 글로벌 자동차 업체들은 스마트카 시장 선점을 위해 IT업체와의 협력관계 구축 및 우군 확보 노력 등 발빠른 행보
- 구글, 애플 등 글로벌 IT 기업들이 자동차 관련 시장 진출 준비중
  - 구글은 무사고 무인자율주행 자동차의 20만 마일 시험 주행을 성공('11)
  - 유럽에서 도이체 텔레콤, 삼성전자, 소니 에릭슨, BMW 등이 참여하여 자동차-스마트폰-가전(스마트TV)간 효율적 연동을 위한 표준(webinos) 개발 진행
  - ✓ 스마트카 개발 협력을 통해 신규 사업영역 확대 및 부가 서비스 수익 창출
- 자동차의 편리성에 대한 고객 선호와 안정성 등을 강화하는 제도가 마련됨에 따라 자동차 IT융합 시장의 고속 성장 전망
  - 우리나라는 자동차안전성제어장치('12), 타이어 공기압 경고 장치('13) 장착 의무화 추진
  - ✓ 자동차 사고발생시 운전자 및 탑승자의 피해를 최소화하기 위한 안전장치 장착의 의무화 추진

〈참고〉 스마트카를 위한 자동차-IT업체의 제휴 현황 (1/3)

< 해외 자동차업체 >

자동차 업체	IT업체	자동차-IT 융합 협력 부분
GM	모토롤라	• '11년 2월, 4G 텔레매틱스 서비스 OnStar 제공
	구글	• '11년 5월, 안드로이드용 스마트폰 활용 OnStar 제공 합의
포드	MS	• Sync 및 음성인식와이파이를 결합한 카인포테인먼트 마이포드터치 개발 중
	소니	• 차량용 인포테인먼트, 소니 오디오 장착, 차량용 정보단말기공동개발
벤츠	구글	• Search&Send(인터넷 지도데이터직접수신)를S클래스와CL클래스 쿠페에 장착
BMW	구글	• 커넥티드 드라이브(내비게이션 구글 검색 기능 도입)
	인텔	• 모바일 오피스 카(PC, 팩스 등 내장, 이동사무실 기능) 개발중
	RIM	• 블랙베리 등 스마트폰과 차를 연동시키는 기능 개발
폭스바겐	구글	• 3D 맵 내비게이션
	애플	• 차량내 엔터테인먼트 시스템 iCar 개발
도요타	MS	• MS 윈도 클라우드 애저 플랫폼 활용, 텔레매틱스 응용 프로그램공동개발 • '11년 2월, MS와 협력한 멀티미디어 시스템 엔튠 공개
	RIM	• 하이브리드 차량의 배터리 상태 모니터링 등 관리서비스 제공

〈참고〉 스마트카를 위한 자동차-IT업체의 제휴 현황 (2/3)

< 국내 자동차업체 >

자동차 업체	IT업체	자동차-IT 융합 협력 부분
현대차	삼성전자	• '09년 현대차에 삼성전자가 개발한 차량용 반도체 적용 시작
	KT	• 와이브로와 3G 이동망 등 활용한 와이브로차 '12년 생산 추진
	보다폰	• '11년 3월 유럽 텔레매틱스에서 협력관계 구축에 합의
	인피니온	• 자동차 맞춤형 반도체 공동 개발
	MS	• 차세대 오디오 시스템, 차량정보시스템, 내비게이션, 텔리매틱스개발
기아차	SKT	• 음성인식, 원격제어 등이 가능한 스마트카 개발 모색
르노삼성	SKT	• 모바일 텔레매틱스(MVI)를 고급차종에 접목해 '12년 출시

< ETRI 산업분석연구팀, 2011.12 >

〈참고〉 스마트카를 위한 자동차-IT업체의 제휴 현황 (3/3)

< 현대차그룹의 스마트카 관련 우군 확보 노력 >

일 시	주요 내용
2007년 4월	• 인피니언과 미래형 차량용 반도체 관련 MOU 체결
2008년 5월	• MS와 차량용 인포테인먼트 시스템 관련 협력
2009년 7월	• 삼성전자 등과 차량용 반도체 협력 관련 MOU 체결
2009년 10월	• 한전과 전기차 및 충전기 개발에서 협력
2011년 1월	• 보쉬그룹과 차량용 첨단 기술개발 협력체제 구축
2011년 3월	• 보다폰과 유럽 텔레매틱스 MOU 체결
2011년 4월	• NHN과 차세대 차량IT 텔레매틱스 협력 구축 • 11개 업체로 구성된 카 커넥티비티 협회의 설립멤버로 참여
2011년 9월	• 인텔, 씨엔에스테크놀로지와 인포테인먼트 협력

< 매일경제, 2011.9 >

II. 주요 현황 (기술개발)

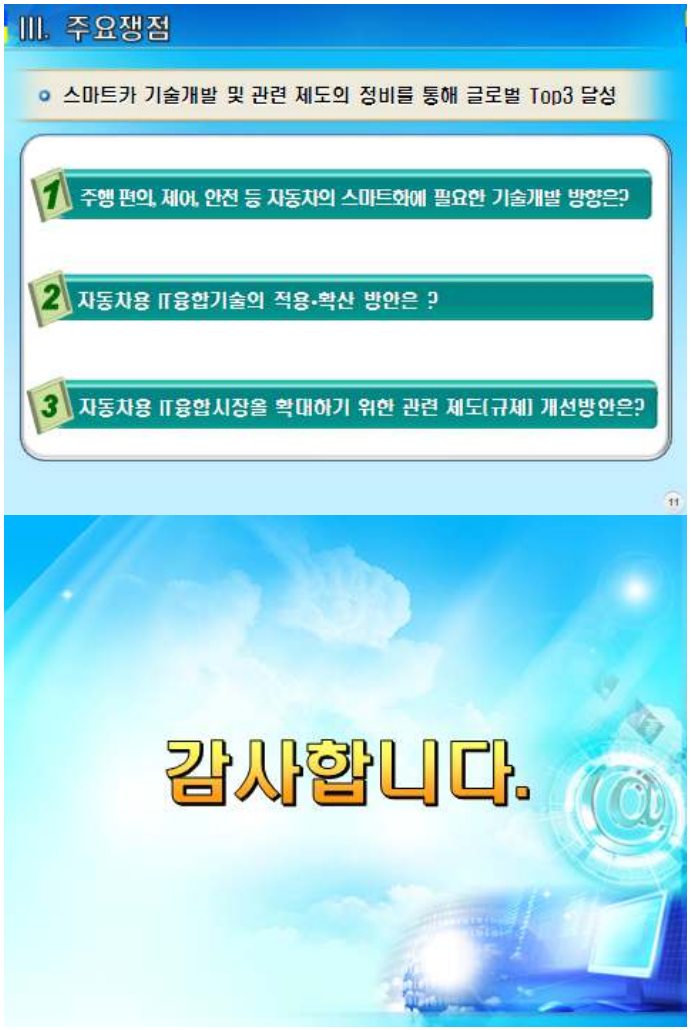
자동차는 안전/편의/정보/네트워크화 기반 IT기술들의 융합으로 발전

- ETRI에서 AUTOSAR 관련 기술개발이 선도적으로 진행되었고 GENIVI 중심으로 인포테인먼트 표준 플랫폼 개발 중
  - 현대모비스에서는 AUTOSAR 3.0 기반의 능동형 안전벨트 장치 개발 및 상용화
  - 오픈소스(안드로이드/GENIVI) 플랫폼 기반의 차량 인포테인먼트 시스템 개발
  - ✓ 2009년부터 운전자의 운전부하를 최적화 할 수 있는 운전자 친화형 지능형 HVI(Human-Vehicle Interface) 기술개발 중
- SK텔레콤, KT 및 MDS테크놀로지, 유비벨록스 등을 중심으로 자동차와 스마트폰 연결을 위한 MirrorLink, DLNC 솔루션 개발 중
- 현대기아차에서는 투싼 무인자동차를 공개하여 4km의 시험주행을 수행하였고, ETRI는 교차로에서의 자동유도 기술과 주차장에서의 무인 자동발렛파킹 기술개발 중

II. 주요 현황 (기술격차)

국내외 차량용 IT융합 기술격차 비교

- 차량탑재용 텔레매틱스와 인포테인먼트 시스템은 이동통신사(SKT,KT)와 차량 제조업체의 긴밀한 연계를 통한 개발로 국내외 기술격차는 2년 수준
  - 자동차와 스마트폰 연결 기술은 노키아 중심으로 "MirrorLink" 표준화가 진행중이며 국내업체는 최근에 표준화에 참여하여 기술 개발을 주진 중
- 지능형 자동차 부품 및 시스템의 선진기술 대비 수준은 65~80% 수준이며, 기술격차는 2~4년 정도임
- 운전자의 운전부하를 정량화하고 운전부하에 최적화된 인터페이스를 제공하는 HVI(Human-Vehicle Interface) 기술은 선진기술 대비 70% 수준이며, 기술 격차는 3년 수준
- 운전자 시야중심 증강현실 기반 HUD 정보표출 기술은 개발 초기 단계이며 기술격차는 선진기술 대비 5년 수준

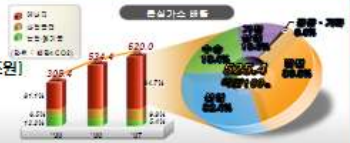

III. 주요쟁점
스마트카 기술개발 및 관련 제도의 정비를 통해 글로벌 Top3 달성
1 주행 편의, 제어, 안전 등 자동차의 스마트화에 필요한 기술개발 방향은?
2 자동차용 IT융합기술의 적용·확산 방안은 ?
3 자동차용 IT융합시장을 확대하기 위한 관련 제도(규제) 개선방안은?
11
감사합니다.


에너지 IT 추진방향
2012. 7. 16.
신 재 식
정보통신산업진흥원 IT융합단장
목 차
Ⅰ 추진 배경
Ⅱ 국내외 현황
Ⅲ 주요쟁점

Ⅰ. 추진배경

해외의존형 에너지 수급 구조

- 총 에너지의 96% 수입
- ✓ 에너지 수입액 (195조원, '11년)
  > 반도체+자동차+선박 수출액(172조원)
- ✓ 에너지 소비 세계 10위,
  석유수입 5위, 천연가스수입 8위



온실가스에너지 목표관리제 시행 (저탄소녹색성장기본법 및 시행령 28조)

- 에너지 목표관리제 시행 (11.3) → **IT+에너지 융합기술**에 대한 관심 고조

10년 9월	11년 6월	11년 9월	11년 12월	12년
관리업체 지정	명세서 제출	목표 설정	이행계획제출	목표 이행

- ✓ 산업/발전 분야 업체가 관리 대상의 대다수

온실가스에너지목표관리제 대상 기업 : 458개(이중 산업/발전 분야 366개)

Ⅱ. 현황(국내)

수요시장은 국내 에너지+IT 시스템 도입율 저조

- 대규모 투자비용, 시스템 효과성 검증 부족
  →기업의 그린IT 시스템 도입율(1.8%) 및 관심 저조 (그린IT 발굴 실태조사, '11)

공급시장은 글로벌 기업의 독과점 형태

- 독일(지멘스), 미국(하니웰), 일본(아즈빌) 등 글로벌 기업의 독과점
  → 국내 후발 중소기업의 경우 시장 진입이 어려움
  - ✓ 다만 SKT, KT, 삼성, LG, 포스코 등 대기업의 경우 최근 정부의 대규모 프로젝트의 참여 경험을 바탕으로 시장 진출 준비
    - 제주 스마트그리드 실증단지(KT, LG, 한전, 포스코 등), KMEG 사업(삼성물산) 등 대규모 에너지+IT 프로젝트가 추진중
- 중소 IT기업 및 에너지전문기업의 경우 자금, 기술 등이 부족
  → 규모가 큰 목표관리제 대상 기업 시장은 중소기업의 접근이 어려움
    - UN기후변화협약에 따라 온실가스에너지목표관리제 추진

<참고> IT기반 ESCO(에너지절약전문기업) 시범사업 현황

- 단기 투자비 회수가 가능한 IT기반 에너지절약 모델 시범사업 추진

'11년 사업

FEMS	BEMS		LED
금호타이어 공장(평택)	연세의료원(신촌)	동국대(경주)·대구고대	동원산업 지하주차장(양재)
• ESCO : 이노엘리아 • 사업기간 : '11~'16(7개월) • 사업비 : 총 7억원 (3억 예산지원) • 에너지절감효과 - 연간 절감율 : 8% - 회수기간 : 3.4년	• ESCO : 삼성테크윈 • 사업기간 : '11~'16(7개월) • 사업비 : 총 9.4억원 (2.7억 예산지원) • 에너지절감효과 - 연간 절감율 : 12% - 회수기간 : 4.6년	• ESCO : 금호이엔지 • 사업기간 : '11~'16(7개월) • 사업비 : 총 3.5억원 (2억 예산지원) • 에너지절감효과 - 연간 절감율 : 15% - 회수기간 : 2.7년	• ESCO : 동원시스템즈 • 사업기간 : '11~'16(7개월) • 사업비 : 총 2억원 (1억 예산지원) • 에너지절감효과 - 연간 절감율 : 59% - 회수기간 : 1.9년

<참고> 제주 스마트그리드 실증단지 현황

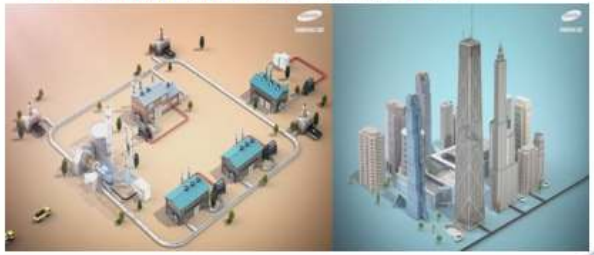
- 기존 전력망에 IT를 접목하여 에너지 효율 최적화하는 기술 개발 및 실증



〈참고〉 KMEG 추진 현황

- 신재생 에너지를 활용하여 전기, 열, 가스를 지역에서 효율적으로 활용

- 국내(코엑스, 구로디지털단지 등 6개) 및 국외(미국, 핀란드, 러시아 등 8개)에 실증단지를 선정하여 MicroGrid 기술 개발 및 실증
  - 사업기간/사업비 : 2011.11~2014.11(3년), 총 4,414억원
  - 참여사 : 삼성물산, KT, 나라컨트롤, LG이노텍 등 56개 기관 참여



6

II. 현황(국외)

선진국은 에너지+IT 전략을 국가 차원에서 적극 추진

미국

- 오바마 정부 원격근무, 스마트 그리드 중점 추진
  - 원격근무에 필요한 시설 구매/통신비에 대해 최대 1,200달러씩 세금 감면 및 원격 근무 도입 기업에 최대 50,000달러 법인세 감면
  - 스마트워크데이(8/3, 버지니아주) 지정 및 스마트그리드에 45억불 투자
- 버몬트 반도체 공장, FEMS 구축 → 연간 51억kw 절감

일본

- 재난, 에너지 부족 대응을 위한 에너지+IT 전략 추진
  - BEMS 보조금 제도 운영 (NEDO : New Energy & Industrial technology Development Org.)
  - 에너지 부족 및 재난에 대비한 마이크로그리드(오타시 등) 및 원격근무 확산

EU

- '08년, EU는 Climate and Energy package 20-20-20에 합의
  - 에너지+IT 등을 통하여 '20년까지 신재생 20% 확대, 온실가스 20% 감축 합의
- 풍력 등 신재생에너지 및 건물에너지관리 분야 집중 육성
  - 슈나이더, 지멘스 등 관련 분야 글로벌 전문 기업 배출

8

III. 주요 쟁점

- 저비용 에너지관리시스템 도입으로 공장 · 건물 에너지관리 지원

1. 클라우드 기반 저비용 에너지관리 솔루션 개발 (R&D) 방안은?
2. 에너지 다소비 산업 대상 에너지효율화 실증단지 조성 (Pathway) 방안은?
3. 에너지+IT 융합 기반 조성을 위한 제도 마련 (제도개선 및 표준화) 방안은?

7

감사합니다.

국방 · 항공IT 추진방향

2012. 7. 16.

유천수
한국국방연구원 책임연구위원

목 차

Ⅰ 추진 배경
Ⅱ 국내외 현황
Ⅲ 주요 쟁점

Ⅰ. 추진배경

네트워크 중심전(NCW) 환경으로 미래전장이 변화

- NCW 환경 변화에 따라 세계적으로 첨단 IT와 국방의 융합이 빠른 속도로 진행 중
  - NCW(Network Centric Warfare) : IT를 활용하여 획득정보를 공유함으로써, 센서가 찾아낸 표적을 타격수단에 빠르게 전파하여 전투력을 증대시키는 미래전
- 세계적으로 9.11테러 영향 및 IT 기술의 발전으로 국가안보 관련 IT 산업이 급속도로 성장 중
  - 2015년까지 세계 국방 IT융합 시장은 약 4,810억 달러 규모가 될 것으로 전망(KEIT, '10)

NCW 구현의 핵심: 국방 · 항공 IT융합

- 첨단 IT기술을 국방분야에 적용하여 네트워크 중심전에 대비하는 동시에 무기체계와 항공IT기술의 국산화 도모

1

Ⅱ. 현황(국내)

중장기 사업 · 플랫폼(H/W) 중심의 국방사업 추진체계

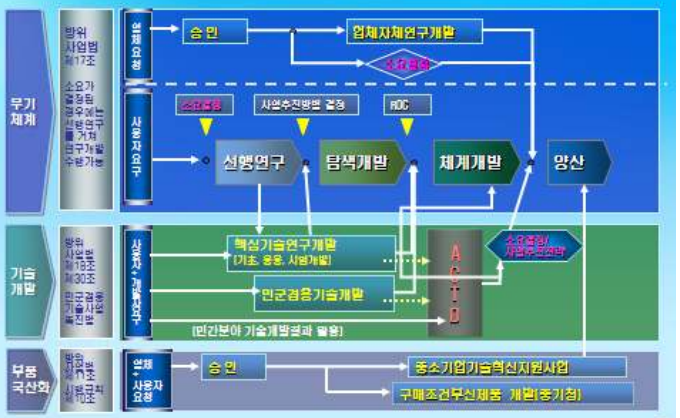
- 국방사업은 5년 내지 15년의 중 · 장기계획에 의해 반영 · 시행되므로, 빠르게 변화하는 최신 IT기술을 적용한 사업을 추진하기 곤란
  - ✓ 군의 보안 및 안전성 우선 관행으로 내부적인 연구개발에 의거한 기술 · 제품 선호, 방위산업의 기밀성에 따라 민간 기업은 장기플랜에 대한 정보 접근 제한
- 현행 방산업체 지정은 SW보다는 HW장비 업체 위주
  - ✓ (美) 군사변혁의 핵심을 SW에 역점 vs. (韓) 여전히 플랫폼(HW)위주 전력 중강 목표

국산화 성과 but 선진국과의 기술력 격차 존재

- 항공기 임베디드 시스템 기술개발 지원 등을 통해 국산화에 성공한 성과도 있으나 미국 등 선진국과 기술력 격차 여전
  - ✓ 한국항공우주산업(KAI)는 항공기OS 국제표준(DO-178B) 인증(2008.11)을 획득하며 항공 임베디드 시스템 핵심기술 국산화에 성공(2011.2)
- 국내 항공IT융합 기술수준은 선진국대비 최대 59.5%, 기술격차는 4.3년으로 여전히 취약한 것으로 평가(NIPA, '11.10)

2

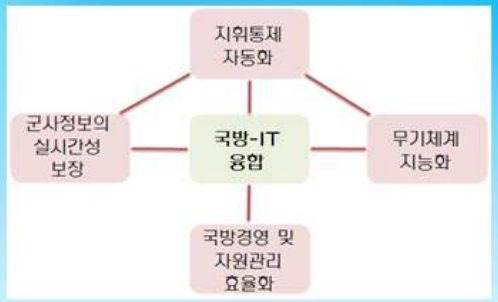
〈참고〉 국방 R&D 체계



〈참고〉 국방 IT사업 추진현황

주요 사업	사업 기간(예산)	사업 주관
u-실험사업	2007년 ~ 현재(133억 원)	국방부, 지식경제부
소프트웨어 플래그쉽 사업	2007 ~ 2012년(500억 원)	방위사업청, 지식경제부
국방 분야 선도적 적용사업	2004 ~ 2009년(65.4억 원)	국방부, 지식경제부
국방 내장형SW 활성화 협력	2009년 (민군겸용기술과제 12개) 군복화기술개발과제 16개 도출	국방부, 방위사업청, 지식경제부
WBS사업(1, 2차)	2010 ~ 2012년(85억 원)	지식경제부 (국방부, 방위사업청)
민군겸용기술사업	1999 ~ 2009년(3,367억 원)	방위사업청, 지식경제부

〈참고〉 국방IT융합의 범위



II. 현황(국외)

미국

- 고등연구계획국(DARPA: Defense Advanced Research Projects Agency)는 기술기획 중심으로 다양한 연구개발사업을 추진 중
  - ✓ I2O (Information Innovation Office), STO (Strategic Technology Office) 등 6개 그룹에서 연구개발 주진
- 미국은 국방부 산하 및 각 군 산하에 자체 연구조직을 운영
  - ✓ TACOM(Tank Automotive Command): 전차 및 차량사령부
  - ✓ 미 해군연구소인 ONR(Office of Naval Research): 해군 첨단기술 개발

유럽

- 우주 · 항공 · 국방 관련 기술에 대하여 EU 차원에서 공동연구개발 추진
  - • 유럽우주항공소(ESA: European Space Agency)는 EC 차원에서 위성을 이용한 항공 교통 관리시스템 구축 등 우주항공 분야 대형 프로젝트 추진 중

III. 주요 쟁점

- 네트워크 중심전(NCW) 환경에 부합하는 IT기반 시스템 구축

1. 국방수요와 연계된 국방IT융합 시장 창출 방안은?
2. 핵심기술 독자개발 대상을 S/W 중심으로 개편 및 국산화율 제고 방안은?
3. 민·관·군 협력을 통한 시너지 창출 극대화 방안은?
4. 항공전자 기술자립을 위한 관련 원천기술 개발 방안은?

감사합니다.

재난·치안 IT융합 추진방향

2012. 7. 17.

한 만 철
신산업 IT융합PD
한국산업기술평가관리원

목 차

Ⅰ 추진 배경
Ⅱ 주요 현황 및 문제점
Ⅲ 주요 쟁점

I. 추진배경

재난, 치안 등 각종 위험들은 계속 증가하는 추세

- (자연재난) 지구온난화가 지속되면서 한반도는 꾸준히 온난화 되고 있으며 전세계의 지진발생율도 증가
- (사회재난범죄) 재난위험이 대형화, 복잡화되고 사이버 범죄등 새로운 위험의 증가, 국민의 생명을 위협하는 살인 등 강력범죄는 매년 8.5%씩 증가(형사정책연구원, 10.12)
- (안전을 위한 사회적 비용) 자연재난에 의한 피해규모가 연평균 1조 7천억, 범죄로 인한 사회적 범죄비용은 연간 158조

재난, 치안 등 사회적 위험에 적절한 대응을 위한 IT융합 역할 강조

- 자연재해와 다양한 사회적 위험을 사전에 예방하고 긴급대응하기 위한 민간과 정부간 상시 협력의 IT융합형 스마트안전관리체계 구축 필요

II. 주요현황 및 문제점(1/2)

CCTV 등 각종 IT기술 및 공공DB 정보의 효과적 활용 미흡

- CCTv 및 IT기술의 효과적인 활용 미흡

  방범용 · 재난감시용 · 교통단속용 · 시설물관리용 등으로 나뉘어 분산 운용
  - 행안부, 서울시 등에서 분산 관리되는 각종 영상정보의 효율적 관리를 위한 통합, 연계시스템 도입 추진중

  사생활 침해 등 역기능문제, 설치후 관리요원 등 운영 문제

- 공공 재난 관리시스템이 기관/시스템 간 정보 연계 부족

  소관 부처별 방재치안 관련 요구서비스가 개별사업 단위로 구현되고 기관/시스템 간 정보 연계부족
  - 획득된 정보의 활용이 구축되는 기관이나 사업에만 국한
  - 공공정보의 민간 활용이 미흡
  - SNS활용 등 국민 참여형 재난 및 치안정보 수집이 미흡

<참고> 해외사례

테러 위협의 증가에 대응하기위한 인프라 구축

- 런던시 99%의 지역이 CCTv 촬영 구역
  - 영국 CCTV는 420만대(인구 14명당 1대)로 추산, 런던의 경우 평균 30초에 한번 씩 하루에 2,880번 노출, 30%의 범죄 감소효과가 있는 것으로 분석
- 영국의 패치베이(Pachube) 개방형 재난안전관리 시스템 구축
  - 공공기관, 민간기업, 개인이 보유하고 있는 전력, 환경 등의 센서 정보를 개방 공유하는 플랫폼 구축, 재난안전 관리시스템 간의 상호연계지원

2001년 9.11테러 이후 CCTV 등 대응시스템 구축

- 9.11테러 같은 범죄 방지를 위한 범정부적 데이터 수집, 분석, 예측 시스템 도입, CCTV같은 물리적인 감시시스템 확대구축
- 시카고는 우범지역, 주요 운송로, 국제공항, 학교 등 공공건물에 CCTv 설치
  - 시카고 경찰청 범죄정보 DB와 구글 맵(Google Map)을 결합하여 지역별, 범죄유형별 실시간 범죄 상황 제공

II. 주요현황 및 문제점(2/2)

재난, 안전 및 치안분야의 IT융합 시장 창출에 한계

- 국가 재난관리 정보화의 시장의 성격상 비즈니스 모델이 부재
  - ✓ 국가 재난관리 분야의 경우 정부주도의 국가재난관리정보화 추진은 특정 부처의 수요를 반영한 시스템 구축
    - 지속가능하고 민간에 의한 새로운 가치 창조형 비지니스 모델이 부재
  - ✓ 민간영역도 대기업 경쟁 심화로 중소기업의 시장진입 장벽이 높음
- 중국업체의 영상감시장비 저가공세로 급격히 시장점유율이 하락하고 있고, OEM중심의 판매로 미래 기술에 대한 준비가 부족
- 정보.보안, 방범.보안, 소방산업 등의 분야가 국가 표준산업분류상 정확한 영역이 불명확

〈참고〉 CCTV 종합대책(행정안전부, '11.5)

추진 배경

CCTV를 활용한 사회안전망 구축이 매우 시급한 실정

- 살인 등 강력범죄는 매년 8.5%씩 증가하고 있고, 교통사고 등 각종 생활안전 사고 또한 매년 7%씩 증가하고 있는 것으로 나타나

주요 과제

① CCTV 통합관제센터 설치 및 통합연계, ②전문 과제요원 배치,
③ 고성능 CCTV 추가 설치, ④기술 표준화, ⑤ 보안 강화

업 무	현 재	개 선
실종아동 찾기	사후 추적	전국 CCTV 실시간 찾기
현장범 검거 수배차량 추적	현장추적 불가 CCTV별 추적	통행 즉시 추적 전국 CCTV 등시
증거자료 확보	CCTV 개별 확인 (3일~1개월 소요)	전국 CCTV 등시 확인 (1일 이내)
주정차 단속 재난재해 감시	3.7% CCTV만 단속	모든 CCTV 단속 · 감시

추진 목표

2015년까지 CCTV 이용환경을 개선하여 각종 범죄와 사고를 10%이상 예방

III. 주요 쟁점

- CCTV의 **지능형 영상연식기술**과 **공공정보 서비스 플랫폼** 구축을 통해 국가적 재난과 치안의 예방 효과를 획기적으로 제고하고 창조적 산업생태계 조성

1. 범죄 및 재난, 안전 예방 효과 제고를 위해 지능형 관제시스템 도입 방안?
2. 개방형 서비스 플랫폼 기반의 창조적 산업생태계 조성 방안 ?
3. 재난·치안IT융합 촉진을 위한 법, 제도 개선과 인프라 지원 방안은?



헬스케어IT 추진방향

2012. 7. 17.

김 석 화
서울대학교 의과대학 교수

목 차

Ⅰ 추진 배경
Ⅱ 국내외 현황
Ⅲ 주요 쟁점

Ⅰ. 추진배경

치료에서 예방 중심으로 패러다임 변화

- 일반인도 건강에 대한 관심 고조 및 잠재된 서비스 수요 급증
  - 국민의료비 : ('01) 34.1조원 ➡ ('07) 61.3조원
  - 노인진료비 비중 : ('10) 17.7% ➡ ('08) 29.9%

미래 신 성장동력, 헬스케어 IT

- IT, BT, 서비스 등이 복합된 대표적인 미래 신 성장동력
  - 국내 헬스케어IT 산업은 연평균 12%의 고속성장, 세계 시장도 매년 15% 지속성장 전망

〈국내 헬스케어IT 시장 전망 (단위 : 억원) 〉

구분	2010	2011	2012	2013	2014	평균증가율
u-Medical	3,238	3,724	4,282	4,925	5,663	11.8%
u-Silver	3,351	3,677	4,033	4,424	4,854	7.7%
u-Wellness	10,260	12,100	14,261	16,814	19,824	14.1%
합계	16,849	19,496	22,577	26,163	30,341	12.5%

- 출처 : 지식경제부('2010) u-Health 신산업 창출전략

1

Ⅱ. 현황 (국내)

기업의 투자 확대 ! 그러나, 시장확산을 위한 기반은 취약

- 통신사와 대형병원 간 협력, 대기업의 시장진출이 증가추세
  - 헬스커넥스 (SKT/서울대병원, '12.1월), 후헬스케어 (KT/연세대의료원, '12.3월)
  - ✓ 필립스, 퀄컴, IBM 등 글로벌 기업들도 헬스케어 IT를 차세대 전략사업으로 주목, 과감한 R&D 투자 등 다각적인 사업 추진
- 일부 기업은 국내법상 규제로 국내시장을 포기, 직접 해외 시장 진출

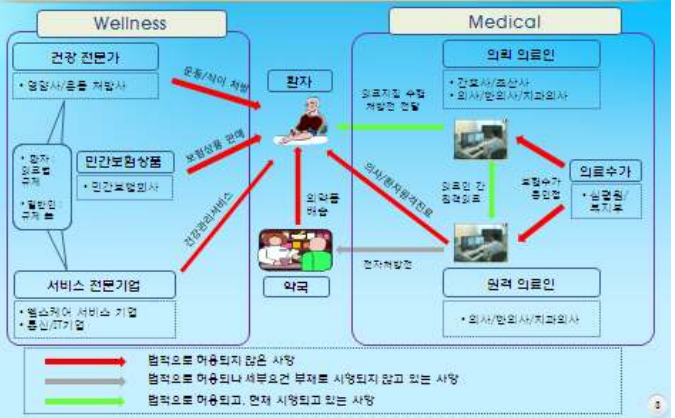
시장창출 저해요인

1. 원격의료, 건강관리 범위에 대한 법제화 미비
   - 건강관리회사가 건강관리서비스를 제공할 경우, 의료법에 의한 의료행위에 해당하여 무면허 의료행위로 간주될 소지 ➡ 시장창출 한계
2. 비즈니스가 가능한 서비스 모델 부재
3. 의료 및 건강정보 디바이스 간 인터페이스 표준 미비

2

참고 헬스케어IT 서비스 흐름과 제약적 요소

◆ 현행 의료법은 의료인 간의 원격자문만 허용



참고 그간, 시범사업 추진현황

1990년대

- 초고속국가망을 활용한 대용량 영상데이터 전송, 판독 및 관련 기기개발, 검증 등 단발성 시범사업 위주
  - 주로 학교/연구소 중심의 원격진료 기술 시험 위주로 진행됨

2002년 이후

- 단발성 기술검증 사업에서 탈피, 공공의료서비스 중심(정부주도)의 서비스 적용사업 본격 추진
  - '02년 의료법 개정 이후, 원격의료가 부분적으로 의료인간에 인정되어 IT기술을 활용한 의료서비스 모델 개발 및 서비스 검증에 중점
  - '06년 정보통신부의 u-Health 시범사업을 통해 의료취약계층 해소, 의료복지 수준 향상, 사회적 편의 증진 등 공공복지 중심의 사업 추진

2010년 이후

- 원격의료 범위 확대를 위한 의료법 개정안 국회 제출('10.4) 및 지식경제부 스마트케어 시범사업 추진 중('10.5월~)
  - 당뇨, 고혈압 등 만성질환자 1만2천명 대상(SKT, LG전자 컨소시엄)

참고 이해관계자 요구사항

구 분		원격의료 확대 의견	요구사항
병원(의료인)	3차(대학병원)	• 적극적 확대	• 수가, 의료사고 시 책임소재 등 규정마련
	1차(개인병원)	• 신중한 입장 • 충분한 시범사업과 영향평가를 통해 점진적 제도 도입	• 의료전단체계 강화(1차 의료기관 역할 중대)
IT/의료기기 기업		• 적극적 확대	• 시범사업, R&D 등 정부투자 확대
고객/환자		• 적극적 확대(시범사업 대상자) – 만족도 : 100% – 이용의향 : 99.4%	• 개인건강정보 데이터 보완확보 • 의료 보험료 인상은 부정적
보험사		• 적극적 확대	• 보험사의 건강관리 서비스 제공 허용

• 출처 : 산업연구원(2010) 'u-Health 서비스 수요분석 및 시장활성화 방안' 일부 인용

II. 현황 (국외)

미국

- 민간주도의 개인건강정보(PHR) 중심 정보관리, 포털 사업 증가
  - ✓ MS, 인터넷기반 환자건강기록 관리서비스인 Healthvault 서비스 제공 중
  - ✓ 구글, 의료기관, 보험사, 의료IT서비스 제공사 등과 헬스케어 에코시스템 구축 실패로 서비스 종료('12.1월)
- 정부차원에서도 과감한 제도개선과 대규모 투자 중
  - ✓ 오바마 정부 경기 부양(안) 중 헬스케어 IT 관련 예산 약 8억불 반영
    - 서비스 인프라 구축, 기술개발 등을 통한 서비스 확산 및 산업육성 지원

일본

- '어디서나 My병원' 이라는 명칭의 PHR 서비스를 4개 부처 공동으로 추진('13년)
  - 병원, 가정 등에 흩어져 있는 개인 건강정보를 데이터베이스화하고, 네트워크상에서 공유하는 한편 통신규격을 통일해 전국 어디서나 똑같은 진료 서비스 제공

참고 미국과 일본의 원격의료 관련 법 비교

구 분	미국	일본
법적 근거	• Balanced Budget Act('97) • Benefits Improvement and Protection Act ('00)	• 후생성 고시 제1075호('97)
서비스제공자	• 의사, 간호사, 조산사, 영양전문가 등	• 의사, 치과의사
서비스대상자	• 대도시 이외 지역 : 전 국민의 약 25%	• 전국
서비스 범위	• 초진환자 허용 • 진료, 외래환자 치료, 정신치료, 영양치료 등	• 재진 환자만 허용 • 방사선 판독, 병리진단, 만성질환 등
보험 수가	• 원격지 의사 : 기존 대면수가 지급 • 현지시설 의료인 : 시설 이용단가 $23('09)	• 기존 수가에 통신료 추가 지급
의료사고 시 책임소재	• 상황에 따라 다름 – 원격지의사와 환자와의 관계에 의존 (판례)	• 기본적으로 원격지 의사 책임

• 출처 : 산업연구원(2011) 'u-Health 서비스 소비자 인식 조사 및 정책적 시사점

III. 주요 쟁점

○ 소비자 맞춤형 의료 및 건강관리서비스 제공으로 국민 삶의 질 향상

1. 개인별 특성을 고려한 맞춤형 Total Life Care Solution 제공 방안은?

2. 소비자의 의료서비스 접근성 향상과 산업 활성화를 위한 제도 개선 방안은?

참고 의료법 개정(안)

현행 제도	제약사항	제도 개선(안)
원격의료 허용범위 (의료법 제34조 1항)	• 원격처방 불가 • 의사와 환자간의 원격진료 불가	• 재진환자로서 의료서비스 접근성이 상대적으로 떨어지는 환자(470만명) • 거리적(도서, 벽지 등), 신체적(장애인 등), 환경적(교도서 등) • 응급환자(초진환자도 허용)
원격의료 책임소재 (의료법 제34조 3, 4항)	• 원격지의사의 과도한 책임 • 원격지의사, 환자, 장비간의 책임 소재 불명확	• 원격지 의사가 대면진료 수준의 책임을 지되, 예외적인 경우 환자 책임 • (예외) 환자가 의사의 지시 미준수, 환자 장비 결함 등
무면허 의료행위 금지, 의료행위의 포괄적 제한 (의료법 제27조)	• 영양사, 운동처방사 등 건강전문가의 역할 제약	• 의료인 외 건강전문가의 건강관리 서비스 제공 허용
의료기관만 건강관리 서비스 가능 (의료법 제3조)	• 건강관리전문회사의 역할 제약, 통신회사 등 기업투자를 통한 서비스 향상 제약	• 건강관리전문회사 역할 규정

• 출처 : 보건복지부(2010) '원격의료 관련 의료법 개정안 설명자료'에서 발췌

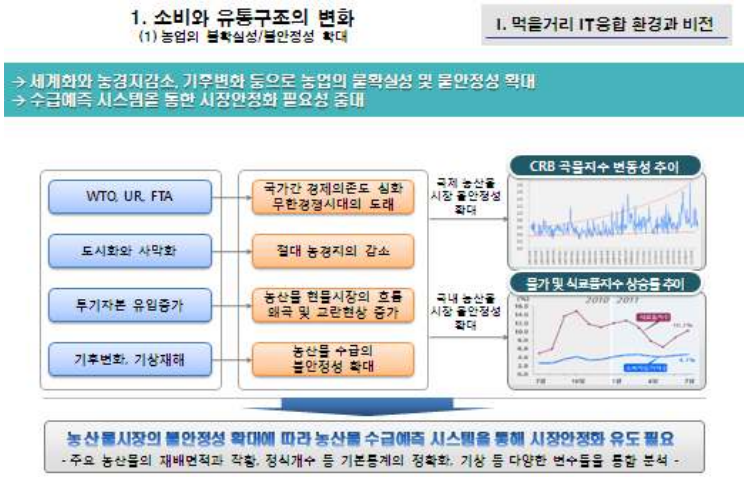
감사합니다.

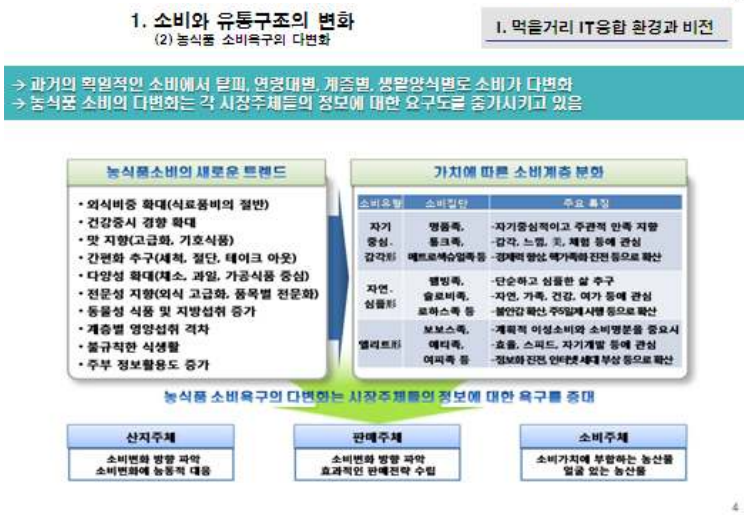
먹을거리 IT융합 추진 방향

2012. 7.17

서울대학교
문정훈

Ⅰ. 먹을거리 IT융합 환경과 비전



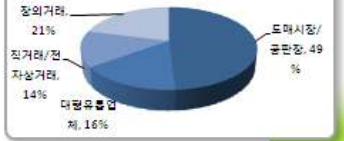


1. 소비와 유통구조의 변화
(3) 정보매체기반의 농산물 소비 및 유통구조 확산

→ 인터넷 등 ICT기반의 농산물 소비와 유통이 새로운 트렌드로 정착
→ 정보통신기술 기반의 유통트렌드는 정보화 활용에 대한 산지의 인식전환을 유도

전자상거래가 새로운 유통채널로 정착

• 농산물 유통에서의 도매시장 비중 감소, 대형유통 및 직거래/전자상거래 시장지배력 확대



ICT기반의 농산물 소비 및 유통 일상화

E-Consumer
-인터넷을 활용한 상품검색 및 구매 -

산지의 변화 유도

홈페이지를 활용한 홍보/판매

블로그 마케팅, SNS마케팅 등

ICT기반의 농산물 소비 및 유통이 일상화되면서 정보환경 활용에 대한 산지대응력 확대 요구
- 홈페이지의 구축 및 운영, 전자상거래, ICT기반을 활용한 홍보마케팅 등 -

1. 소비와 유통구조의 변화
(4) 수출시장확대와 정보화

→ 수입개방화의 진전은 한국시장 개방과 동시에 수출시장이 확대되는 기회요인으로 작용
→ 수출확대를 위해 대부 정보화수요에 적극 대응, 수출기반의 질적인 성장유도 필요

시장개방화에 따른 농식품 수출 기회 확대



우리나라 연도별 농식품 수출 추이



수출사업의 어려움(산지조직·수출업체 등) 조사

- 수출시장 및 상품정보 부족, 수출기술정보 부족
- 신규바이어발굴, 해외시장개척의 어려움
- 수출품목(품종)의 선택의 어려움 및 신규품목 개발 부족
- 수출업체간 가격경쟁 심화
- 수출품목 재배를 위한 인력 및 노동력 확보의 어려움

정보화에 대한 수요 증가

수요자 니즈에 적극 대응, 수출정보화 시스템 강화 등 수출기반의 질적인 성장유도

2. 글로벌 메가트렌드와 농식품 미래상

글로벌 메가트렌드 (농업전망 2011)

메가트렌드	전망과 특징	농업·농촌의 파급영향
고령화 사회 (장수 시대)	◦ 저출산 인구증가율 둔화 평균수명 연장 ◦ 2026년 초고령사회 진입 ◦ 건강 장수에 대한 니즈 ◦ 노인복지 수요 급증	◦ 농업생산력의 증가세 둔화 ◦ 농촌사회의 활력 저하 및 지역경제 위축 ◦ 고령친화 실버농업의 부상 ◦ 정장년 전업농이 주력 형성
글로벌 경제 (무한경쟁 시대)	◦ FTA 진전 동북아경제 블록화 아시아연합경제권 등으로 발전 ◦ 미국 중심의 세계화 탈피 전 지구적 시장경제 출현 ◦ 2030년경부터 경제규모 소멸	◦ 시장질서의 국제규범 재편 ◦ 경쟁력있는 고부가가치농업으로 구조조정 ◦ 농업·농촌의 양극화 확대 ◦ 농산물 수입증가, 수출시장 확대
기후변화와 환경중시 (녹색산업 시대)	◦ 지구온난화로 2030년 기온 1.2oC 상승 강수량 5%가량 증가 ◦ 화석연료 고갈에 따라 신재생 에너지 사용 확대 ◦ 세계적인 물부족 현상	◦ 한반도 아열대화로 인한 식생변화 열대과일 재배 ◦ 농산물 생산 감소와 품질 저하 ◦ 대체에너지용 옥지작물 미세조류(해수농업) 등 확산 ◦ 지속가능한 환경농업 발전
과학기술 발전 (융복합기술 시대)	◦ INBEC기술의 보편화 융합화 ◦ 유비쿼터스 시대 도래 ◦ 로봇 상용화로 2025년 노동시장 50% 대체 ◦ 우주시대 본격화 원격탐사기술 농업분야 활용	◦ 정밀기술 수용의 격차 확대 ◦ 기계화·자동화의 정밀농업 발전 원격탐사기술 등 ◦ 농산물 상품화 유통체계 발전 ◦ U헬스 시스템 등으로 의료복지 서비스 향상
새로운 가치지향 (문화창조 시대)	◦ 경제성장에서 탈피 삶의 질 중시 ◦ 개성 집단지성 ◦ 지식창조사회 ◦ 여가 및 문화가치 중대	◦ 식품안전성 맛과 영양 중시 ◦ 농촌어메니티 활성화 농촌관광 산업화 ◦ 귀농귀촌 인구 증가 ◦ 휴양공간 전원생활 수요 증가

3. 성공적 농식품 IT융합의 비전
(1) 새로운 비전 설계를 위한 설계 방향

→ 산업융합촉진법과 타 산업의 IT융합 정책에 대한 분석을 기반으로 각 분야의 정보화요구도를 수렴하여, 농식품부 정책을 효과적으로 실현하기 위한 농식품 IT융합의 비전, 추진방안, 전략과제를 새롭게 도출함

농식품 정책 Focus 이동

- 가격, 경쟁, 효율 → 환경, 안전, 순환 구조
- 생산/농업 중심 → 식품소비안전 품질 관심성
- Macro 정책 → Micro 정책

산업융복합 시대

- 산업정책과 과학기술 정책 연계 강화
- 가치사슬 전 범위에서 IT 내재화
- 경쟁력 있는 비즈니스 모델이 생존의 요체

농식품 IT융합 정책방향

- 농식품 미션(존재이유)에 부응 [비전]
  → 국민에게 안전한 먹거리를 안정적으로 공급, 농어촌 활력의 증가
- 산업융합촉진법 시행과 효과적 결합 [추진방안]
  → 추진체계, 기반조성, 촉진지원정책
- 농식품 산·학·정 유기적 협력 및 실천모델 개발 [전략과제]

1. 성공적 농식품 IT융합의 비전
(2) 농식품 IT융합 비전체계도

비전	스마트 시대의 농식품, 농어촌 재창조		
3대 목표	농식품 전산업에 IT를 융합, 활용하여 1. 식품안전 해소, 국산 농식품 선호촉진 2. 농어업 경영체 혁신 및 산업경쟁력 강화 3. 농어촌 생활만족 및 지역경제 활성화		
추진 방안	추진체계 정립	추진기반 조성	활용확산모델 정립
	• IT융합 거버넌스 구축 • 부처간 사업과의 결합 • 시범 실증·확산 체계	• 산학연 R&D기반조성 • IT융합전문인력양성 • 표준화 및 검증체계	• IT융합선도모델 구축 • 정보기반 컨설팅실행 • 생장단계별 접근전략
5대 전략 분야	1. IT+생산/가공 정밀화	2. IT+유통지능화	3. IT+경영효율화
	• 병해충 질병관리 체계화 • 농산업 시설/기자재 IT화 • 환경/재해/사양 센싱 고도화	• 스마트 도매시장 구축 • 새로운 유통모델 지원 • 맞춤급식 활성화 지원	• IT기반 경영체 컨설팅 고도화 • 서비스 지방적 정보활용화 • 시스템간 네트워킹 강화
	4. IT+소비/안전성 강화	5. IT+농어촌생활 편의증진	
	• 브랜드 경영체의 식품경쟁력 강화 • 데이터 기반 국내외 소비자 마케팅력 강화 • 생산유통이력 서비스의 활성화	• 농어촌생활 편의증진 • 도농교류 활성화 지원 • 귀농귀촌 비즈니스모델 다양화 지원	

9

II. 먹을거리 IT융합 미래모델 제시

1. 농식품의 새로운 유통경로 : 스마트 가상 스토어
(1) 시스템 개념도

→ 핵심성공요인: 소비자가 자신의 폰에 "가상 스토어" APP을 설치하도록 프로모션



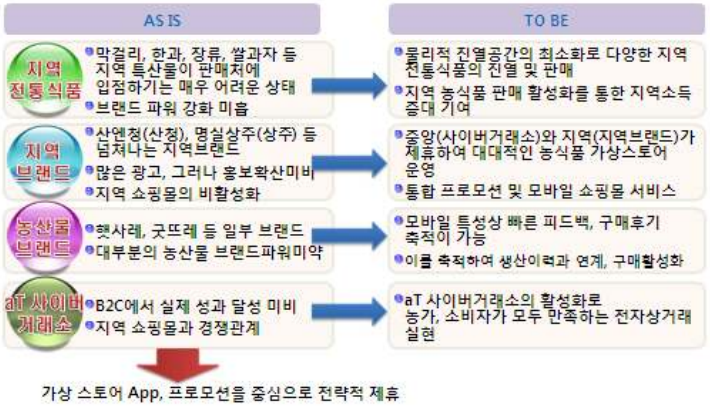
11

1. 농식품의 새로운 유통경로 : 스마트 가상 스토어
(2) 실제 예시



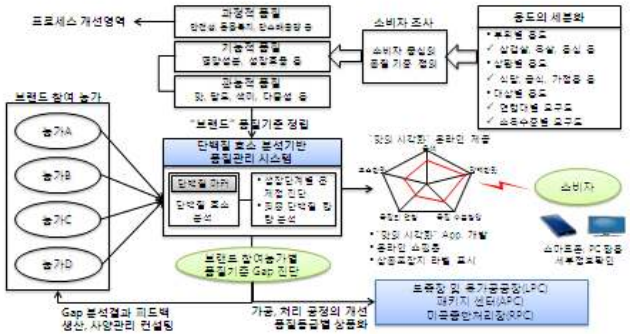
12

1. 농식품의 새로운 유통경로 : 스마트 가상 스토어
(3) 기대효과

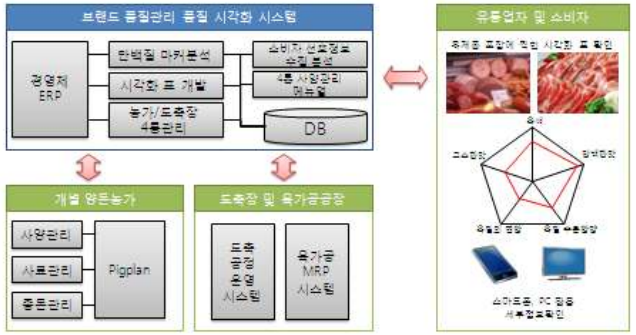


2. 브랜드 품질관리를 위한 맛 시각화 시스템
(1) 시스템 개념도

→ 소비자 선호체계 연구를 통한 브랜드 경영체의 "맛" 정립 후 발현하는 단백질 기준 분석
→ 단백질 효소 분석 기반 "맛의 시각화" 판별 품질관리 시스템 개발
→ 농가별 갭 도출을 통해 사양관리 피드백 제공 및 농가 - 가공업체 관리



2. 브랜드 품질관리를 위한 맛 시각화 시스템
(2) 적용예시



2. 브랜드 품질관리를 위한 맛 시각화 시스템
(3) 기대효과

기술적 측면
- ✓ 품질(맛) 관련 인자에 관여하는 특정 단백질을 BT 기술로 분석·해석하고 품질관리지표(기준)를 마련
- ✓ 단백질 기반의 품질관리시스템은 특정 단백질을 마커로 활용해 해당 단백질 발현의 최적조건을 규명한 후 자동화된 사양관리시스템과 연계

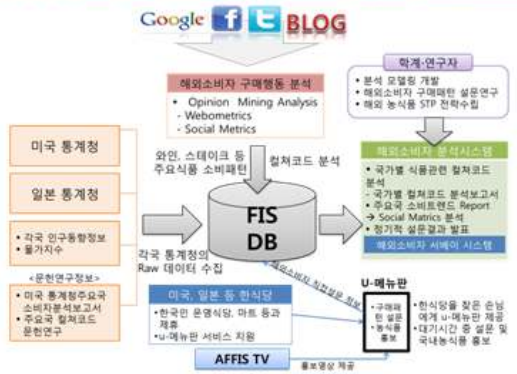
경제·산업적 측면
- ✓ 농가 사양/생장관리의 일원화로 균등품질 식품 생산
- ✓ 농가 및 가공업체의 관리의 표준화/일원화를 통해 균일한 품질의 제품 생산 및 가공

사회·문화적 측면
- ✓ 소비자의 불안함을 해소하여 농식품 판매 활성화에 기여
- ✓ 소비자의 기호를 고려한 맛 체계의 정립을 통해 수요 측면에서의 식제품 완성도를 달성
- ✓ 농식품이 갖는 정보 비대칭성과 불확실성을 제거하여 소비자의 자사 농식품에 대한 신뢰를 확산

3. 식품산업 수출발전을 위한 IT융합 시스템
(1) 시스템 개념도

2. 먹을거리 IT융합 미래모델 제시

→ 해외 소비자 동향 수집을 위해 각 국가별 통계정보를 관리
→ 웹 데이터 수집을 통한 소비자 구매행동 및 심리를 수집하여 FIS 중심 데이터 저장 및 통합
→ U-메뉴판을 활용한 설문조사 및 홍보활동을 이용해 해외소비자 분석시스템 구축



17

3. 식품산업 수출발전을 위한 IT융합 시스템
(2) U-메뉴판의 활용

2. 먹을거리 IT융합 미래모델 제시





18

3. 식품산업 수출발전을 위한 IT융합 시스템
(3) 기대효과

2. 먹을거리 IT융합 미래모델 제시

거래비용 감소	✓ 중앙기관 중심으로 해외 시장/소비자 정보를 통합함으로써 개별 농가 및 경영체가 직접 수행해야 했던 정보수집 비용을 감축 ✓ 각 수출업체들의 데이터 획득을 위한 중복투자를 방지 및 정보의 규모의 경제달성을 통해 효율성 증진
해외소비자 정보 수집 및 활용	✓ U-메뉴판을 활용한 설문조사 및 홍보활동으로 한식당을 이용하는 해외 소비자들의 맛에 대한 호감도, 느낌 등을 파악 ✓ 수집된 해외소비자 정보의 활용을 통해 국내식품의 품질안전에 대한 신뢰를 높여 외국인들의 국내식품 소비를 촉진 및 해외시장 개척
전 식품산업 발전	✓ 해외시장 데이터의 지속적인 수집과 분석을 통해 식품산업에 종사하는 모든 주체의 발전을 꾀할 수 있음 ✓ 다양한 분석기법을 통해 수집된 정보를 의사결정에 활용할 수 있고, 학계 및 연구기관에서도 연구범위를 확대할 수 있음

19

Ⅲ. 미래 먹을거리 IT·BT 융합 R&D 방향

1. 후각센스를 이용한 식품 품질관리 융합기술
(1) 인간과 바이오센서 비교

3. 미래 먹을거리 IT · BT 융합 미래모델 제시

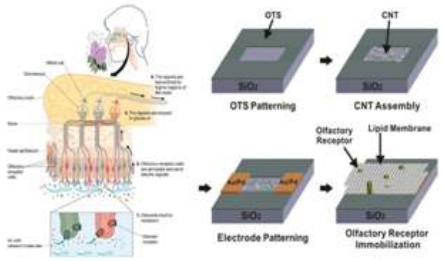


21

1. 후각센스를 이용한 식품 품질관리 융합기술
(2) 탄소 나노 튜브와 인간 후각 수용체를 결합한 후각센서

3. 미래 먹을거리 IT · BT 융합 미래모델 제시

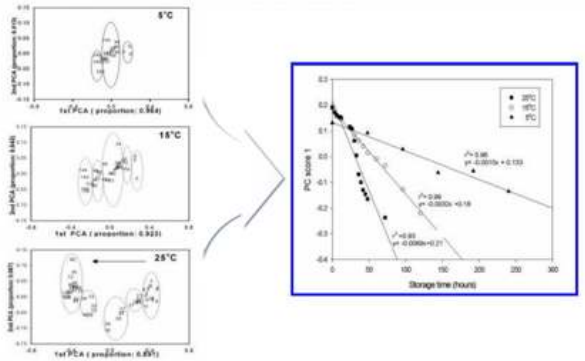
→ 탄소나노튜브 센서로 사용하고 그 신호를 소프트웨어로 분석
→ 나노기술을 이용하여 인간의 후각과 유사한 반응을 보이는 인공감각기관 적용
→ 식품 품질관리분야에의 탐지 · 측정도 확인 및 예측 등에 활용
→ 휴대용 센서기기 휴대폰 개념기기(검지냉장고 등) 등과의 융합



22

1. 후각센스를 이용한 식품 품질관리 융합기술
(3) 후각센서를 이용한 두부 품질예방 예측 및 확인

3. 미래 먹을거리 IT · BT 융합 미래모델 제시



23

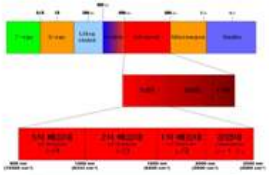
2. 식품안전성 검정을 위한 On-site 스마트 센싱 시스템
(1) 시스템 개념도

3. 미래 먹을거리 IT · BT 융합 미래모델 제시

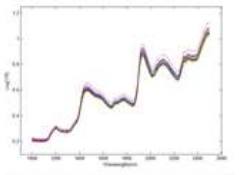


24

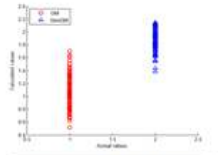
2. 식품안전성 검정을 위한 On-site 스마트 센싱 시스템
(2) 근적외선 분광분석



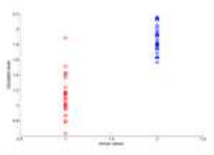
근적외선분광분석 파장



FT-IR 분광 스펙트럼에 의한 품질분석(예)

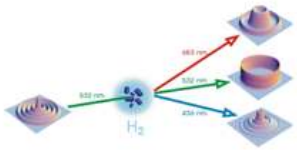


GM/non-GM 판별 결과

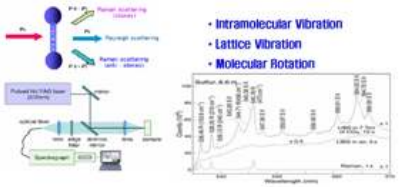


GM/non-GM 광 판별 결과

2. 식품안전성 검정을 위한 On-site 스마트 센싱 시스템
(3) Raman 분광분석



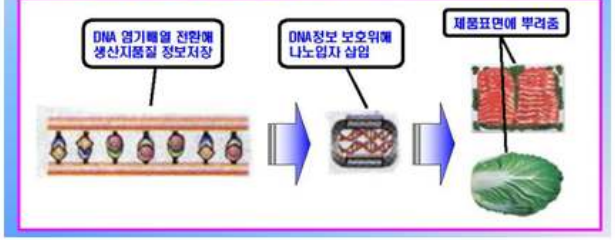
Type of Emission



라만 산란을 이용한 시도의 정량/정성분석

3. 나노 바코드
(1) 시스템 개념도

- 30nm 직경의 금나노로 제조
- 운송, 유통 중 바코드 암호의 복제, 제거가 불가능
- 바코드를 이용할 수 없는 영역에 적용가능



3. 나노 바코드
(2) 나노 DNA 바코드

