

2010 ICT 기관장 공동 정책세미나

디지털 대항해 시대의 新국가발전전략

2010. 5. 19 (수)

김 성 태 원장

NIA 한국정보화진흥원

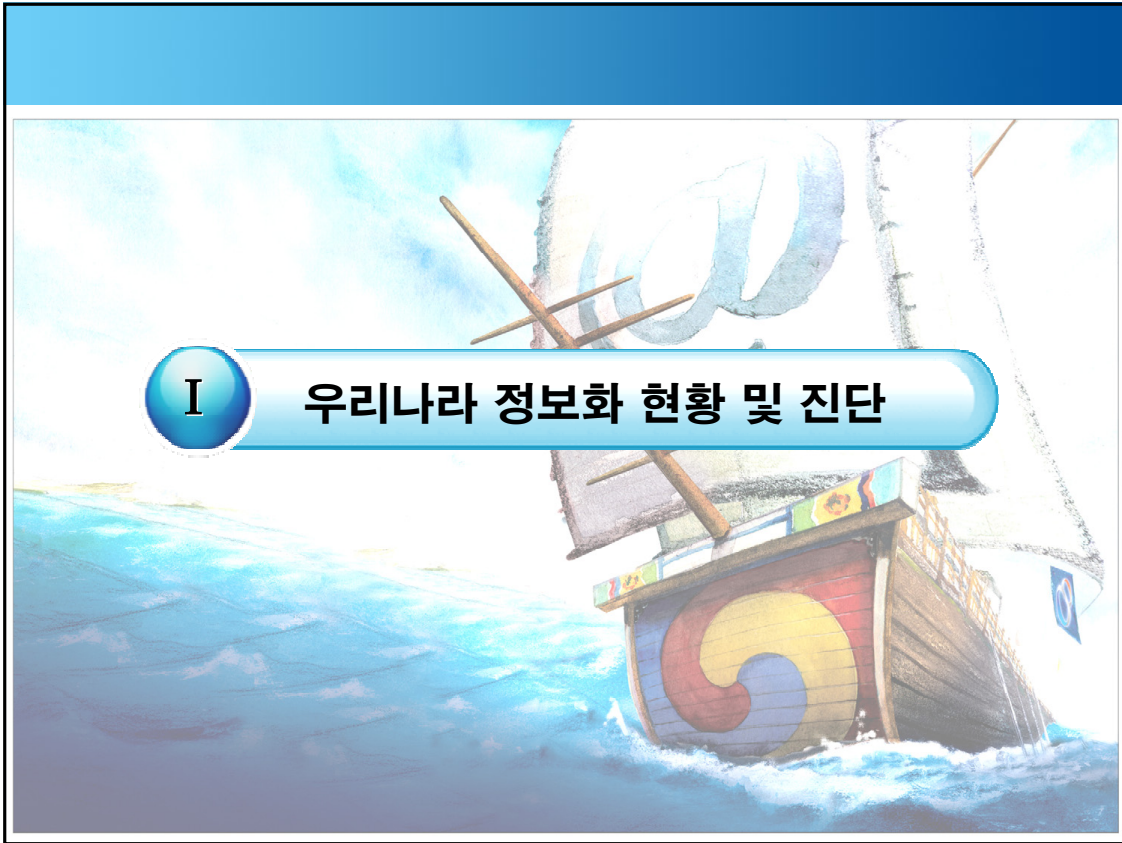
목 차

I 우리나라 정보화 현황 및 진단

II 위기의 시대와 새로운 도전

III ICT기반 新국가발전전략 (新SEGI Strategy)

IV 맺음말



I 우리나라 정보화 현황 및 진단

우리나라 정보화 현황 - 세계가 주목하는 ICT 강국



“지난 40여년간 한국이 이루어낸 정보통신 발전은 기적이며, 더 이상 권고할 것이 없는 나라” ('03. 4)



“한국은 세계에서 무선통신이 가장 발전한 나라로 공상과학 소설에서 나올법한 일들을 현실로 만들어가고 있다.” ('06. 4.2)

UN 전자정부 평가 (2010)



우리나라 정보화 현황 - 하지만 ICT의 활용은 미흡

우리나라 IT 인프라 수준은 최고,
그러나 IT 활용을 통한 가치창출 및 사회현안 해결은 미흡



"IT강국 韓國, 정착 활용은 잘 못해"

"한국이 서비스 산업에서 IT 활용도를 높여 경쟁력을 높이면 잠재 성장률을 다시 끌어올릴 수 있습니다." 데이비드 콜겐슨(하버드대 경제학과 석좌교수), '06.7

2009 IMD 주요국 경쟁력 평가순위

미국	1	100 (1)
홍콩	2	98.15 (3)
싱가포르	3	95.74 (2)
스위스	4	94.16 (4)
덴마크	5	91.74 (6)
스웨덴	6	90.52 (9)
호주	7	88.93 (7)
캐나다	8	88.71 (8)
핀란드	9	83.37 (15)
네덜란드	10	87.76 (10)
일본	17	78.24 (22)
중국	20	76.60 (17)
한국	27	68.41 (31)

*1위인 미국(100점)을 기준으로 각국의 경쟁력을 상대 평가.
() : 2008년도 순위
자료/스위스 국제경쟁개발연구원(IMD)

● IMD의 '09년 국가경쟁력 평가에서 한국은 27위 기록

- 경제운영성과 45위, 정부 행정효율성 36위, 기업경영 효율성 29위 등 주요 지표가 전반적으로 낮게 평가 (전체 57개국)

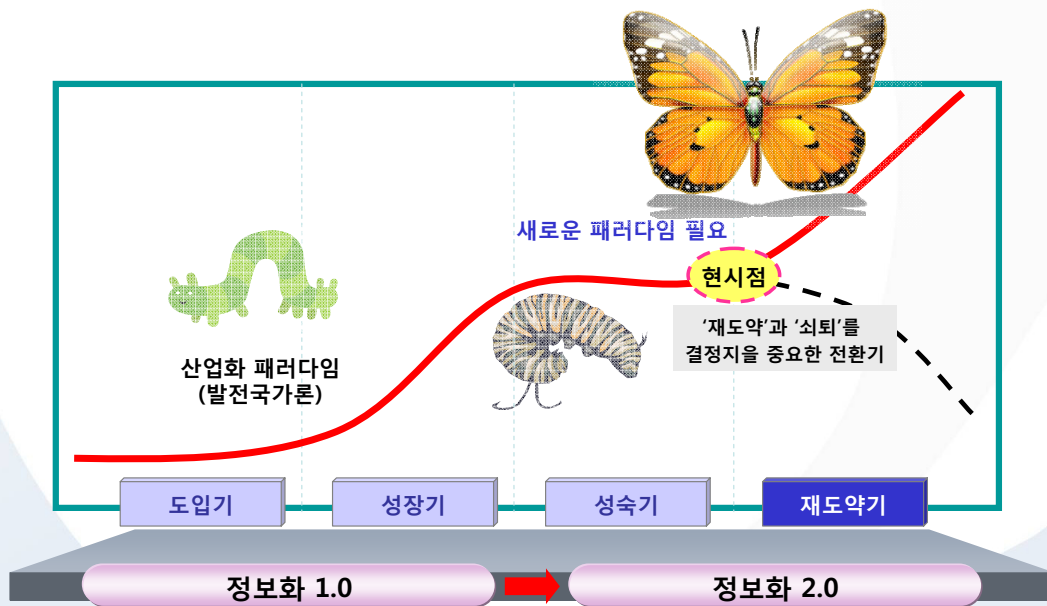
● 우리나라의 자동차 1만대당 사망률(3.1명)은 OECD 평균 (1.5명)보다 2배 이상 높음

※ 우리나라의 자동차 1만대당 사망자수는 주요 교통안전 선진국에 비해 약 20년 정도 뒤쳐진 수준(1980년 후반 OECD 평균 약 3.0명)

● 반복되는 재난재해로 막대한 인명, 재산 및 문화재 손실



ICT 제도약을 위한 변화가 필요한 시점



ICT는 사회변혁의 원동력 - ICT 잠재력에 주목

- ICT는 경제사회 등 거대한 변화(Mega Trend)를 선도하면서 국가사회 시스템을 근본적으로 변화시키는 원동력으로 작용
- 또한 미래 불확실성과 위기에 능동적으로 대처할 수 있는 핵심수단

IT 잠재력

신속성 융복합성 지능성

네트워크성 시공간초월성

쌍방향성

성장동력 확충 인적자원 고도화

능동적 세계화 사회적자본 확충 사회복지 선진화

NIA 한국과학기술연구원

6

ICT는 사회변혁의 원동력 - ICT 적용분야 확대

- ICT의 적용범위가 확대되면서 이제 교육, 환경, 에너지 등 국가사회 현안을 해결하기 위한 전략적 필수요소로 자리잡음

ICT수요

국가사회 현안해결

분야간 융합촉진

고도화 첨단화

ICT적용분야의 확대

사회통합

경제활성화 녹색성장

산업 고용 환경 에너지 복지 교육

제4공간 설계 실시간 진단 및 제어 오감인지 인터페이스 중력 정보보안 나노·로봇 u-Life 감각통신 신체미디어

소형·집적화 융합화 지능화

NIA 한국과학기술연구원

ICT기술

7

미래학자들이 전망하는 미래사회 - 기저에는 ICT



“드림 소사이어티”
상상력과 감성이 중요한 사회
롤프 옌센 (드림컴퍼니 대표)



“가상현실 사회”
24시간 사이버세상과 연결
제롬 클렌 (유엔미래포럼 회장)
※ 2025년에는 '사이버 나우 (Cyber Now)'가 상용



“프로슈머 경제”
프로슈머가 경제 체제를 더욱 혁신적으로 바꾸고 폭발적 부를 창조
앨빈 토플러 (미래학자)





“인공지능 사회”
2030년쯤 되면 로봇과 인간이 공존하고, 인공지능을 통한 3차원 세계로 도약
윌리엄 하탈 (조지워싱턴대 교수)




“하이컨셉/하이터치”
창의성·감성·직관이 중시 되는 '개념의 시대'로 이동
다니엘 핑크 (미래학자)
※ 아름다움을 창조하는 하이컨셉, 공감을 이끌어 내는 하이터치 능력 필요

ICT는 미래사회 진화의 동력이자 근간이므로, ICT의 발전과 연계한 미래 전략 필요


8

ICT로 진화하는 미래사회 - 지식기반사회의 본격화

ICT의 발달




미래사회의 모습

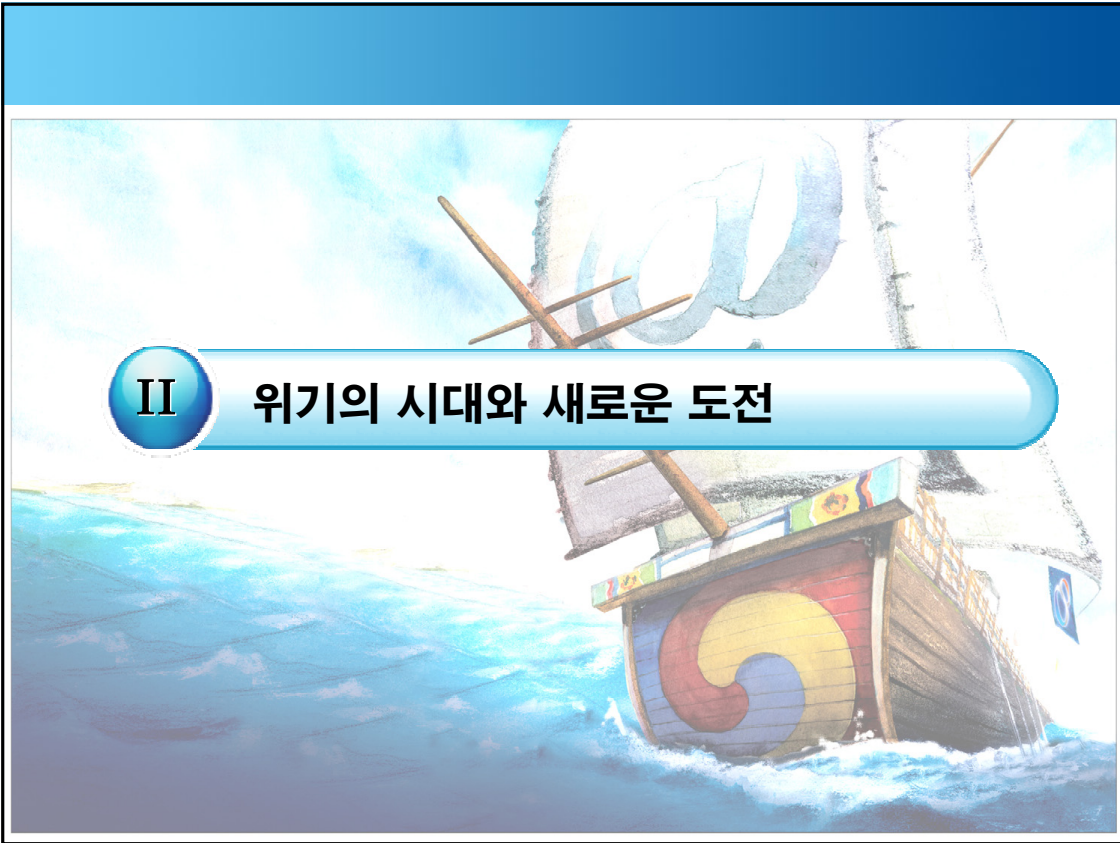
새로운 가능성의 형성

가상현실, 인공지능
프로슈머, 바이오경제

주요 가치의 변화

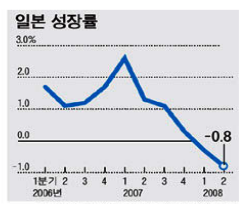
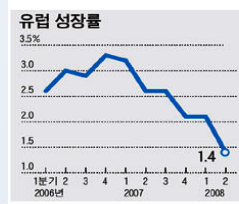
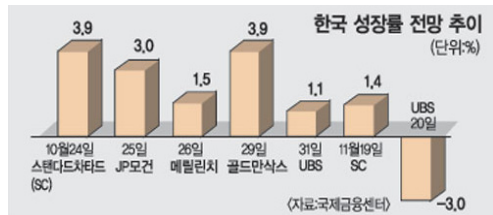
드림소사이어티,
하이컨셉/하이터치


9



II 위기의 시대와 새로운 도전

전 세계적인 경제위기



‘최근 경제위기는 인류문명의 기록 이후 최대 위기’
(Barosso EU 집행위원장, '08.10)

- 세계 경제는 50년만에 처음 마이너스 성장을 할 것으로 전망
- 청년실업은 물론 구조조정에 따른 중장년실업도 심각한 문제로 부상



기후변화는 가장 심각한 글로벌 도전과제



출처 : <http://www.s2kagency.com/eng/talking-of.php>



12₁₂

국가성장의 핵심기반으로서의 사회통합



촛불집회, 노사분규 등 소통과 화합 미흡으로 인한 사회적 비용 증대

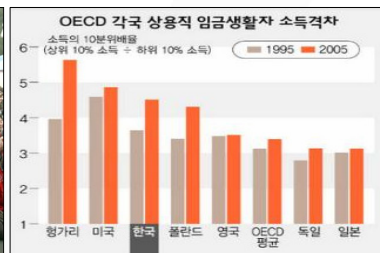
- 美 오바마 당선자는 '통합의 리더십'을 통해 당선
- 이명박정부도 사회양극화, 이념 및 지역 갈등을 해소하기 위한 '사회통합위원회' 발족



<촛불집회>



<노사분규>




<양극화 심화>

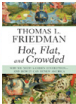


13


위기극복 및 기회창출을 위한 국가전략 수립 필요



글로벌 경제·금융쇼크와 최악의 실업난




지구온난화가 글로벌 도전과제로 부상 (Hot, Flat, and Crowded)



소통과 융합의 사회통합 중요성 증대

**현재의 위기를 극복하고 미래를 준비하기 위한
ICT기반 국가전략 추진**

14



III ICT기반 新국가발전전략 (新SEGI Strategy)



1. ICT기반 新국가발전전략 - 경제활성화

IT기반의 新산업 창출

브로드밴드의 전후방 효과-관련산업 성장 및 신규시장 창출

- : 장비부품산업, 콘텐츠산업 및 다양한 하이테크 산업 출연
- : 포털, ASP, IDC 등 새로운 사업모델 및 시장 창출

IMF 경제위기 극복의 원동력으로 작용

- : 대부분의 전통산업이 감소하는 가운데 IT는 꾸준히 성장, 국가전략산업으로 부상

고부가가치 경제구조 전환

기업의 생산성과 효율성을 높여 기업가치를 제고

- : 경영 프로세스의 선진화, 전략적 마케팅 및 고객 대응 가능

전통산업과의 융합을 통한 산업 업그레이드 가능

- : 기존 산업에 지능, 감성, 서비스 등을 내재시켜 고부가가치화

<지능형자동차>

양질의 일자리 창출

IT산업의 급속한 성장으로 벤처기업 등 다양한 새로운 일자리 창출

- : '99~00 비IT부문 일자리 22,534감소 vs IT부문 일자리 4,865 증가

IMF 위기시 대규모 IT투자를 통해 청년실업 해결

- : 행정DB, 지식정보DB사업 등을 통해 IT분야 고용 창출

17

[미국형 IT뉴딜 – 브로드밴드 중심 전략]

ICT인프라 투자에 박차를 가하는 것은 미국경제에 있어 중요한 단기 부양책이 될 수 있을 뿐 아니라, 장기적인 경제성장, 국제경쟁 및 삶의 질을 획기적으로 향상시키는 토대가 될 수 있다.

- 미국 정보기술혁신재단(ITIF), '09.1-

분야	효과	일자리
직접적 효과	브로드밴드 구축에 필요한 직접적 일자리	63,660
간접적 효과	직접적 일자리에서 간접적, 유도된 일자리	165,815
네트워크 효과	신규산업 및 시장 창출로 유발되는 新일자리	268,480
합계	브로드밴드 분야 100억 달러 투자시 효과	497,955

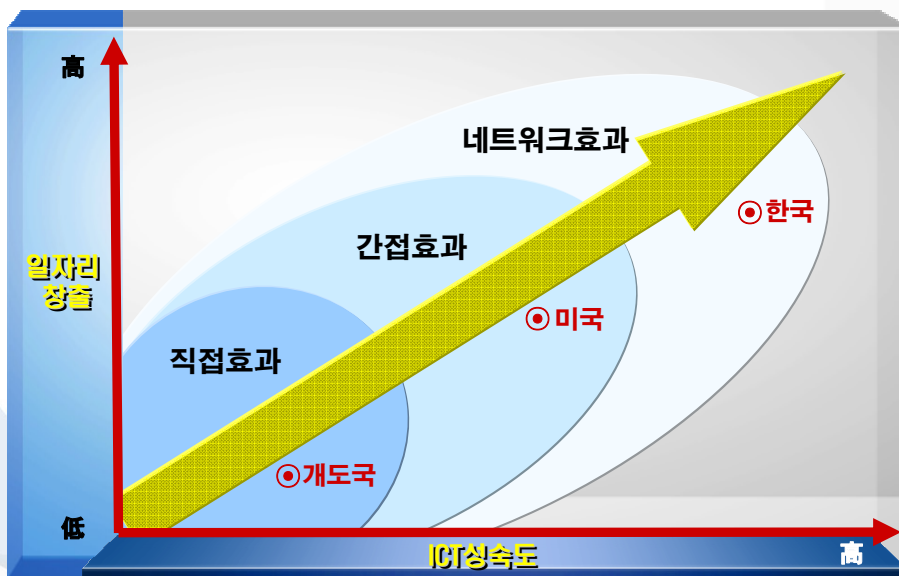
● IT투자는 경제전반에 '네트워크 효과'를 창출하여 양질의 대규모 일자리를 창출



[ICT 성숙도에 따른 일자리 창출 효과]

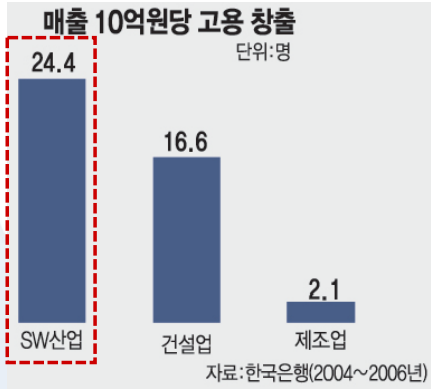
❖ ICT성숙도가 높을수록 일자리 창출의 파급성은 더욱 커짐 ❖

따라서 한국처럼 ICT성숙도가 높은 경우 ICT기반 뉴딜의 파급효과가 더 클 것으로 기대



[ICT의 일자리 창출 효과]

❖ IT산업의 빠른 성장과 ICT기반 新산업의 지속적인 창출로 신규고용 창출 가능



< IT 융합 전통산업 성장전망 >

구분	2013년	2018년
세계시장	1,281조 원	2,519조 원
국내생산	250.5조 원	745.8조 원
수출	2,042억 달러	4,804억 달러
부가가치	724천억 원	1,576천억 원
고용효과	929천 명	2,014천 명

출처: 신성장동력기획단 신산업분과, 2008

주: IT 융합 전통산업 = IT + 자동차, 조선, 건설, 섬유, 국방, 항공, 의료, 교육



20

[ICT 기반 일자리 창출 정책 지원을 위한 NIA의 노력]

❖ 지식정보사회의 고용창출 Key Factor로서 ICT의 역할과 기여점을 찾고, 이를 정책화하는 노력을 수행 중

ICT가
고용에
미친 파급
효과 분석

기업의 ICT 투자액이 고용에 미친 영향에 대한 실증분석

: 쏠산업 498개 기업의 7년치 Data 분석

ICT산업의 고용에 대한 직접효과, 간접효과, 네트워크 효과 분석

: NIA의 주요사업의 고용창출 효과 분석도 포함

ICT로 인한
일자리
패턴 변화
분석

ICT로 인한 일자리 창출, 소멸, 일자리 재배치 등에 관한 실증분석

: 현재의 Data를 토대로 향후 일자리 패턴의 변화 예측

지식정보사회의 뜨는 직업, 지는 직업 분석을 통한 전략적 시사점 도출

: 고도로 세분화되고 다양한 신종직업의 생성됨에 따라 필요한 정보화정책 제시

ICT 기반
일자리
창출 전략
연구

ICT기반 1인기업 활성화를 위한 정책과제 제시

: 1인기업의 현황 및 이슈를 분석하고, 5대 정책과제 제시

지속적 교육과 투자로 양질의 일자리를 창출하는 '하이로드' 전략 제시

: ICT는 하이로드(High Road) 전략 추진 핵심 요소

※ Low Road: 비정규직 고용 확대, 외주하청 확대 등 단기적 일자리 창출 방안 (日 하류지향)



21

2. ICT기반 新국가발전전략 - 녹색성장

**그린IT로
저탄소사회
전환**

IT는 에너지관리 최적화, 탈물질화 등 CO2 저감에 큰 효과

- : IT로 전 세계 CO2 배출량 7~25% 감축 가능(WWF)
- : 브로드밴드 보급율 7%p 증가로 CO2 145만톤 절감효과 발생(CN)

저탄소 사회 전환을 위한 구체적 실행방안 제공

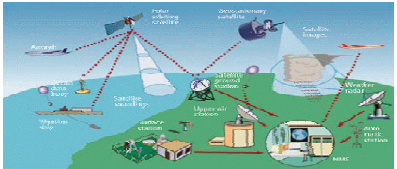
- : BEMS, ITS 등을 통해 전력사용량 효율화 및 지능형 SOC 구축

**실시간
환경·기후
모니터링**

RFID/USN기반 실시간 환경관리 가능

- : 하천 오폐수 유입, 대기오염, 해수온도상승

GIS, 위성관측시스템, RFID/USN 등을 통한 기후변화 예측 가능




**녹색
정부**

정부 정보자원의 운영효율화

- : 정부통합전산센터 구축, 가상화기술 및 솔루션 도입을 통한 에너지 절감 가능

종이없는 녹색행정 실현(그린 오피스)

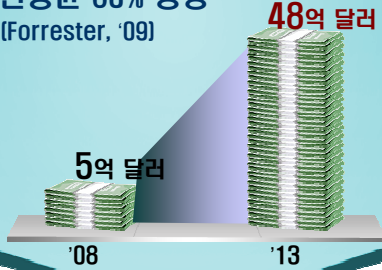
- : 디지털화, 원격회의, 원격근무 등을 통한 자원활용의 효율성 제고


22

[녹색성장을 견인하는 新성장동력 - Green IT]

전 세계 그린 IT 시장 급성장

연평균 60% 성장
(Forrester, '09)



5억 달러 ('08) 48억 달러 ('13)

- **선진국 그린 IT 투자 확대**
 - 미국: 전자의료 분야 연간 100억 달러 투자
 - 일본: 그린 IT 기술개발에 30억엔 투자('08)
 - 덴마크: 그린 IT 수출 전략 추진
- **IT 제품 환경기준 강화로 무역장벽 형성**
 - 미국: 에너지 스타 5.0 등
 - 일본: 탈러너 프로그램 등
 - 유럽: EuP, RoHS, WEEE 등


IT 기반 녹색성장 최적 조건 보유

디스플레이 세계시장 점유율 1위 (38.4%)

인터넷 보급률 OECD 국가 중 1위

국내 IT 산업은 총수출의 34% 차지

UN 전자정부 준비지수 세계 1위


23

[ICT를 통한 저탄소 사회 전환 촉진]

⑥ IT를 통한 저탄소 사회 전환을 위해 이제까지 업무 효율성과 생활 편의를 목적으로 추진된 정보화 사업을 정비하여 사업 포트폴리오 재구축

에너지 효율성 제고

- BEMS/HEMS 등 도입으로 건물 및 주택 에너지 효율성 증진
- ITS 등 교통 시스템 선진화를 통한 에너지 효율성 제고

교통/물류 수요 감소

- U-워크, 화상회의, 전자정부 도입으로 출퇴근, 출장 등에 따른 교통수요 감소
- 화물차 운송관리시스템 도입으로 공차 운행 최소화 및 물류 수요 감소

IT기반 저탄소사회 전환촉진

자원소비 감소

- 전자 청구서 사용으로 종이사용 및 우편 물류 절감
- 디지털 콘텐츠 확산으로 물리적 제품 생산, 보관, 유통을 위한 에너지/공간 소비 절감

환경정보 분석/예측

- 기후변화 정책 수립을 위한 기초통계 수집 및 분석
- 환경 및 재난관리를 위한 조기경보체계 마련

NIA 한국정보통신진흥협회 24

[생활 혁명 및 일하는 방식의 진화, Smart Work]

일과 삶의 조화

취업인구 30% 스마트워크 환경조성('15)

SMART

Sustainable Work
지속가능하게

Mobile Work
어디서나

Any Time Work
언제나

Real Time Work
실시간

Work Together
협업

취업에서 창업으로
"1인 기업 활성화"

직장은 없어지고
"직업"은 생긴다.

NIA 한국정보통신진흥협회 25

3. ICT기반 新국가발전전략 – 21세기형 사회통합		
4대 요소	주요 전략	IT 활용방안
소통	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 채널을 마련해 새로운 소통 수단 확대 정부 정책 수립 및 서비스 발굴에 국민 제안과 참여 활성화 	<ul style="list-style-type: none"> 웹2.0, 웹 미디어 활용 인터넷 생중계, 문자·동영상을 이용한 양방향 소통 온라인 국민의견수렴 및 국민참여 확대
신뢰	<ul style="list-style-type: none"> 사회적 자본 확충과 정보자원 활용 제고를 위한 온라인상의 신뢰 형성 정부가 보유한 국민 정보의 안전한 관리와 철저한 보안으로 신뢰 구축 	<ul style="list-style-type: none"> 정부 정보의 온라인 공개로 투명성 제고 온라인 공공서비스 선진화 공공 부문 인증시스템 향상
협력	<ul style="list-style-type: none"> 전략적 제휴와 협력을 통한 혁신·성장 전략 수립 IT를 기반으로 국민·기업·정부간 파트너십 구축 	<ul style="list-style-type: none"> 인터넷을 활용한 개방형 혁신 (Open Innovation) 활성화 IT를 통한 다양한 주체간 컨버전스 지원
기회	<ul style="list-style-type: none"> 양극화, 차별과 배제를 해소하는 기회 전략 수립 다양한 IT 서비스로 기회창출과 제공기반 마련 	<ul style="list-style-type: none"> IT 기반 서비스로 의료·교육·복지·일자리 등 기회 제공 취약·소외계층에 맞춤형 IT서비스 제공

[사회통합을 위한 ICT 활용방안]

인터넷을 통한 교육기회 확대

언제, 어디서나 차별없이 교육받을 수 있는 환경 제공

- 인터넷, IPTV, 디지털 기기를 통한 온라인, 원격교육 가능
- EBS 인터넷 수능강의를 통한 사교육비 절감효과

IT를 통한 상시 맞춤형 재교육 시스템 확립

- 고용없는 성장, 일자리 감소 등 불안감 해소를 위한 적극적인 재교육 시스템 운영



안전한 복지사회 구현

저출산, 고령화 에 대응하는 u-Health 서비스 제공

- 원격진료, 헬스케어 등 자가 건강 체크 프로그램 제공 가능

농축산물 이력추적을 통한 국민 불신 해소

- RFID/USN 기술을 활용한 철저한 사전-사후 검사를 통해 먹거리 안전성 제고



공공부문 투명성 제고

전자정부를 통한 행정투명성 제고 및 녹색행정 기반 제시

- 공공조달 사이트 '나라장터'의 한해 거래규모는 58조로 eBay 규모를 상회

인터넷을 통한 국민들의 참여기회 확대

- UCC, 블로그, 트위터, 정부기관 홈페이지를 통해 정책참여 활성화


27

[의료복지 향상을 위한 u-Health 정책 및 사업]

- 의료 취약계층 해소, 의료복지 수준 향상 및 국민 건강 증진 등을 위한 공공 및 민간 분야의 다양한 서비스 발굴
- ➔ 원격건강모니터링사업과 독거노인 u-care 사업을 행안부, 보건부 및 강릉시, 성남시, 독도경비대 등 지자체와 공동 시범사업 추진



4. IT기반 新국가발전전략 - 지식기반인프라

ICT기반 新국가발전전략의 성공적 추진을 위한 전제조건 ⇒ 지식기반인프라 강화

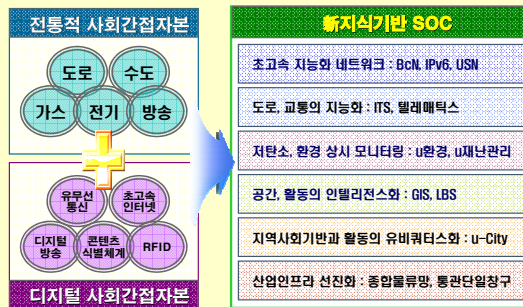
우리나라의 강점인 ICT 인프라를 활용한 新지식기반 SOC 구축

제안 배경 및 필요성

- ▶ 국내 사회간접자본의 경쟁력은 선진국에 비해 취약
 - ※ 세계 10위권 경제규모에 비해 SOC, 교통 물류 경쟁력 취약(세계 25위, 세계은행)
- ▶ 새로운 부가 가치를 창출할 수 있는 미래지향적 지식기반 인프라 구축 필요
- ▶ 전통적 SOC(도로, 항만 등)와 IT인프라를 결합
 - 행정, 물류·교통, 사회안전분야의 경쟁력 제고
- ▶ SOC의 첨단지능화
 - 현장상황을 실시간으로 파악하고, 문제발생시 지능적 대응환경 조성

新지식기반 SOC 구축

전통적 SOC와 디지털 SOC를 융합하여 미래지향적 新지식기반 SOC를 구축



[新지식기반 SOC를 통한 미래사회 선도]

**지식기반인프라를 통한
新지식기반 SOC 구축**

- 분야별 지능적 인프라 구축
- 미래예측 데이터 수집, 축적
- 재난재해 사전 예방, 위기관리 프로세스 고도화

↓

- 범국가적 불확실성 최소화
- 정확한 미래예측을 통한 효율적 정책결정

↓

**국민의 삶의 질 제고
국가경쟁력 향상**

30

[국가 유무선 통합 인프라를 통한 공공서비스 제공]

재난안전무선통신망
(사전적, 예방적 재난안전관리 및 재난시 현장지휘)

무선 CCTV 등 방범·방재
(설치/관리가 용이한 무선망 기반 CCTV)

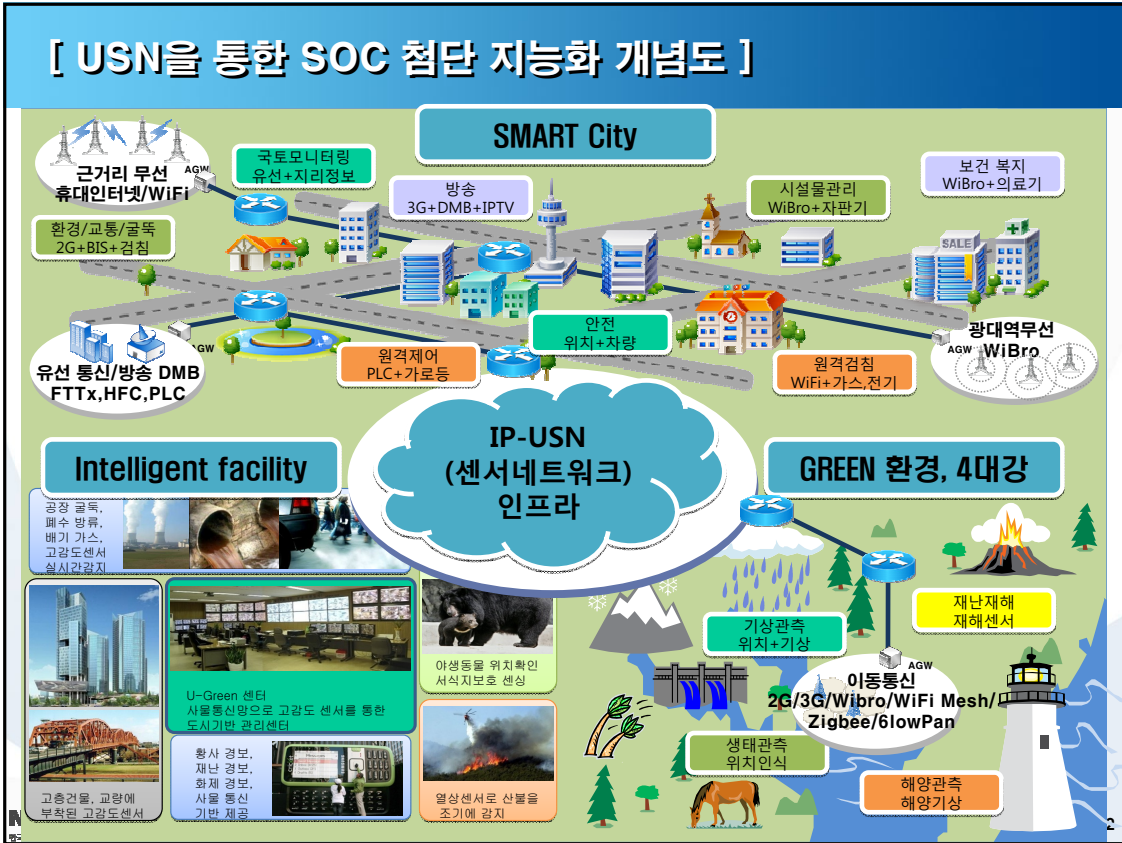
모바일기반 행정서비스
(전자결재, 이메일, 메모보고, 직원조회)

현장중심의 속도감 있는 행정
(텔레컨퍼런스, 민원처리, 현장조사, 지도단속)

도시기반 광대역무선서비스(u-city)
(교통정보시스템, 도시시설물 관리)

지능형 4대강 / 환경모니터링
(IT를 활용한 수자원 통합관리, Co2 등 환경모니터링)

31



5. ICT기반 新국가발전전략 - 글로벌 협력 강화


● **경제활성화, 사회통합, 녹색성장 등 글로벌 이슈에 대처하기 위해 ICT기반 新국가발전전략을 토대로 글로벌 협력을 추진**

• 각국의 ICT 인프라(기술, 통신망, 콘텐츠, 인적자원, 법제도 등) 현황 및 수요파악을 통해 글로벌 협력 사업의 타당성 및 근거 마련

• ICT를 기반으로 각 국가간 경계 없는 지식의 생산, 유통, 활용 기반을 마련하고 관련기관간 상호협력 추진

• 한국의 ICT와 新국가발전전략을 통한 경제분야, 환경분야, 사회분야의 노하우를 범세계적으로 전파 및 공유

ICT 기반 新국가발전전략을 토대로 글로벌 이슈 해결



34

[IT ODA 방향 재정립]

IT 분야에 국한된 공적개발원조에서 벗어나,
IT ODA를 매개로 국가간 현안해결 및 가치창출을 위한 글로벌 협력 방향 정립


Before

IT ODA를 통한
국가간 정보화
협력 강화



After


정보화기반
글로벌 녹색협력 · 사회통합을
통한 新 가치 창출



**IT ODA의
핵심역할
변경**

IT 기반 글로벌 협력 강화

- IT 분야에 한정된 국제협력에서 탈피하여 IT 기반의 지속적인 지구촌 성장 및 글로벌 현안 해결에 기여
- 우리나라 국가정보화 컨설팅 역량과 우수 인력을 앞세운 글로벌 시장 진출 확대 및 협력 강화


35

[참고] 국가정보화전략위원회의 핵심 과제

新 국가정보화 전략과제 발굴

Smart Work 활성화

IT 新산업 육성

IT를 통한 서비스 선진화

미래전자정부 구축

디지털 융합인프라 구축

IT 국제협력 강화

통합 국가지식 인프라 구축

안전한 정보사회 구축

IT를 활용한 사회통합 추진



IV 맺음 말





21세기 ICT기반 '新 대항해 시대' 출항

로마시대

법·제도 등 운영 시스템 구축, 도로·성 등 기반 인프라 구축
 👁️ 500년간 대제국 지속 운영

징기스칸

미래비전을 갖춘 리더십, 스피드를 통한 초원길 개척
 👁️ 아시아, 유럽을 아우르는 몽골제국 건설

1차 대항해시대

혁신적인 해양술 기반의 동서양 해로 개척
 👁️ 아프리카 및 아메리카로의 영토 확장

IT코리아 시대

ICT 기반 新국가발전전략으로 글로벌 디지털 대항로 개척
 👁️ 미래자원 축적을 통한 선진일류국가 구현

