

# IT 성과와 향후과제

2012. 4. 23.

교육과학기술부, 행정안전부, 문화체육관광부,  
지식경제부, 방송통신위원회, 국가경쟁력강화위원회

## 추진 배경

### □ IT는 그간 우리 경제의 성장을 견인

- 전체 GDP의 11.8%('11년 128조원), 수출의 28.2%('11년 1,566억불)를 차지하는 국가 중핵산업으로 성장
- 특히, '08년 글로벌 금융위기 극복의 원동력으로 기여

### □ 그러나, 그간 IT정책은 산업성장과 네트워크 인프라 조성에 집중, IT의 사회적 요구 대응은 상대적으로 부족

- 세계는 저성장, 고령화, 복지 등 장기·구조적 도전에 직면
- 플랫폼 경쟁, 끊임없는 신산업 등장, 융합 패러다임 확산 등 IT 환경은 급변
- 따라서, 경제 역동성 회복과 국민행복 제고를 위한 대안 마련이 필요하며, IT는 국가시스템 전반의 활력 원천

**“대한민국 모든 산업이 경쟁력을 가질 수 있는 것은 IT의 힘이다.”**

(이명박 대통령, '09.9)

### □ 개인과 국가의 발전이 조화를 이룰 수 있도록 IT의 미래를 준비

**“우리는 지금 삶의 혁명적 변화를 경험하고 있으며, 일자리, 교육, 복지, 문화, 사회봉사, 안전을 융합하는 종합적인 대책과 전략을 마련할 것”**

(이명박 대통령, '11.1)

- 급변하는 IT환경과 국가적 미래 수요에 대응하여 국민체감 스마트 시대를 맞이하고 무역 2조 달러를 달성하기 위해서는,
  - 민·관이 함께 IT 미래비전과 전략을 준비해야 할 시점

# 목 차

<b>I. 이명박 정부의 IT 성과</b>	<b>1</b>
1. 지난 4년간의 노력	1
2. 주요 성과	4
<b>II. 미래 IT 환경변화와 우리의 현실</b>	<b>7</b>
1. 미래 IT 환경변화	7
2. 우리의 현실	9
<b>III. 2020년 IT 미래비전 및 향후과제</b>	<b>10</b>
1. IT융합 2단계 확산	11
2. 글로벌 SW 중견기업 50개 육성	12
3. 창의적 융합인재 확충	13
4. 청년창업 및 해외진출 지원	14
5. 100세 시대 스마트복지 구현	15
6. 교육소외계층 격차 해소	16
7. 지능형 생활·재난 안전망 구축	17
8. 전자정부 등 경험 공유	18
9. 글로벌 콘텐츠 강국 실현	19
10. 세계 최고 수준의 네트워크 구축	20
<b>IV. Giga KOREA 전략</b>	<b>21</b>
1. 기본 방향	21
2. 분야별 추진과제	22
3. 추진체계 및 기대효과	24

# I. 이명박 정부의 IT 성과

## 1

## 지난 4년간의 노력

▶ 세계 최고의 IT인프라와 산업기반을 바탕으로 IT융합이 사회 전반에 본격적으로 확산되는 계기 마련

### □ IT와 산업간 융합 촉진

○ IT와 주력산업간 융합 및 융합 IT제품 경쟁력 제고 노력

- \* IT KOREA 미래전략('09), IT융합 확산전략('10), 산업융합촉진법 제정('11)
- \* SW강국 도약전략('10), 차세대 모바일 주도권확보전략('11), 콘텐츠 산업진흥 기본계획('11)

### □ 방송통신 융합 기반 확충

○ 지속적인 IT 인프라 확충 및 스마트 미디어 대중화 추진

- \* 인터넷멀티미디어방송사업법 제정('08), 방송통신미래서비스전략('10)

### □ 공생발전 생태계 조성

○ HW와 SW의 균형 발전, 대-중소기업 동반성장 등 건강한 IT 생태계 기반 강화

- \* 산업발전법 개정('11), SW산업진흥법 개정 추진('11~), 중소기업전용 TV홈쇼핑 설립('12)

### □ 국민생활의 스마트화

○ 취약계층 정보격차의 완화, 정보보호 관리체계 정비 및 스마트 워크·스마트정부·스마트교육 등 본격 추진

- \* 개인정보보호법 제정('11), 미래인터넷발전전략('11), 사이버안보 마스터플랜('11)
- \* 스마트워크 추진전략('10), 스마트전자정부 계획('11), 스마트교육 추진전략('11)

### ◆ IT정책 추진체계 개편으로 중장기적 성장기반 확보

○ (조직) IT융합, 방송통신융합 촉진을 위해 IT거버넌스 개편

- \* IT특보 신설('09), 국가정보화전략위 격상(총리 직속→대통령 직속, '09) 등

○ (예산) IT예산 확대, 방송통신발전기금 신설('11.1)

## [참고] 시대별 IT 정책

시대	정책 내용
'60~ '80년대	<p>◇ 전자산업 육성 본격화</p> <p>· (주요 정책) 통신사업 5개년 계획('61), 전자공업진흥계획('68), 전자공업진흥법('69), 1차 행정전산화기본계획('78), 전자공업육성계획('81), 반도체산업종합육성대책('85)</p> <p>⇒ 전자산업 수출 50만불('62) → 10억불('74) → 100억불('87), TDX(전전자교환기) 개발('82), 64K D램 개발('83)</p>
'90년대	<p>◇ Cyber Korea : 국가 정보인프라 고도화</p> <p>· (주요 정책) 정보통신부 출범('94), 정보화촉진기본법('95), Cyber Korea 21('99)</p> <p>⇒ 세계 최초 CDMA 상용화('96), 이동전화 1천만명('98)</p>
'00년대	<p>◇ e-Korea : 新성장동력 육성 체계화</p> <p>· (주요 정책) e-Korea Vision 2006('02), 차세대 성장동력('04), IT839전략('04)</p> <p>⇒ IT산업 수출 1천억불('05, 단일업종 최초)</p> <hr/> <p>◇ u-Korea : ICT 서비스 선진화</p> <p>· (주요 정책) u-Korea기본계획('06), u-IT839 전략('06)</p> <p>⇒ 세계 최초 WiBro, HSDPA 서비스 개시('06), 이동전화가입자 4천만명 돌파('06)</p>
'08년 이후	<p>◇ Smart Korea : IT융합 확산 가속화</p> <p>· (주요 정책) 뉴IT전략('08), 국가정보화기본계획('08), 그린IT 국가전략('09), IT Korea 미래전략('09), IT융합 확산전략('10), 방송통신미래서비스 전략('10), 스마트모바일 코리아 비전 2010('10), 스마트전자정부 추진전략('11), 스마트교육 추진전략('11), 스마트시대 국가발전전략('11), 방송통신기본계획('11), 공생발전형 SW 생태계 구축 전략('11)</p> <p>⇒ 세계 IT시장 '-성장(-4.6%) vs. 우리나라 IT산업 '+성장(5.3%, '09), IT 수출 세계 5위·무역수지 세계 2위('09), 스마트폰 세계 1위('11)</p>

## □ IT와 산업간 융합의 확산

○ 주력산업 고부가가치화와 글로벌 수출 성과 달성



SAN(선박통신기술) 탑재  
선박 110척 수출

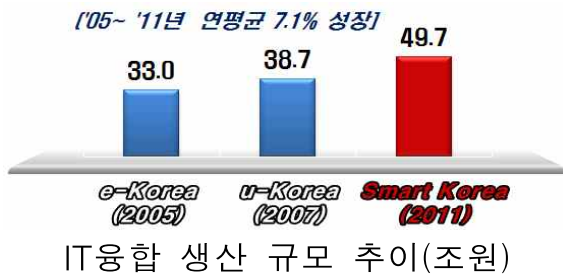


국산 임베디드SW 탑재  
T-50 印尼 16대 수출



교통카드시스템  
콜롬비아 수출

- IT융합으로 새로운 시장 창출 및 융합의 확산



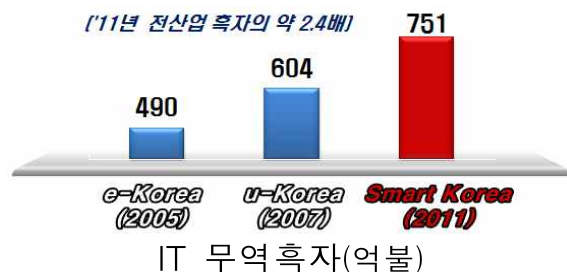
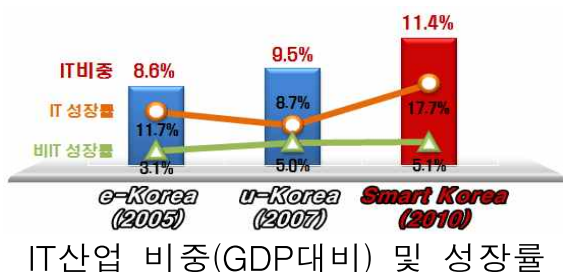
\* IT융합관련 500개 기업 대상 실태조사 결과  
IT융합 매출, R&D, 인력 추이('07→'10)

○ 융합 IT제품의 글로벌 경쟁력 제고



스마트TV 북미시장 점유율('11)

- IT산업의 고성장과 무역흑자는 글로벌 금융위기 극복에 기여

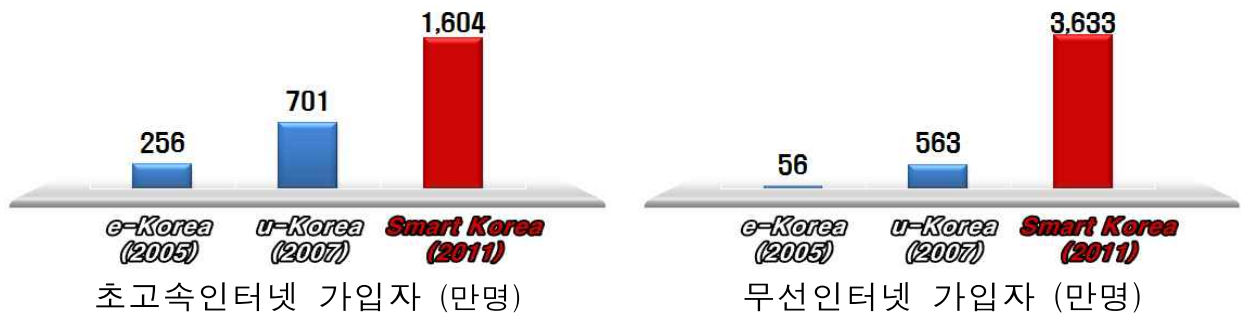


## □ 방송통신 융합 기반 구축

### ○ 세계적인 IT인프라 고도화로 본격적인 4G 시대로 전환

\* 모바일 브로드밴드 보급률 세계 1위(OECD, '10)

\* WiBro 서비스의 전국 확대('11.3월)와 LTE 상용서비스 개시(SKT/LGU+, '11.7월)



### ○ 스마트미디어 시대 개막과 대중화 선도

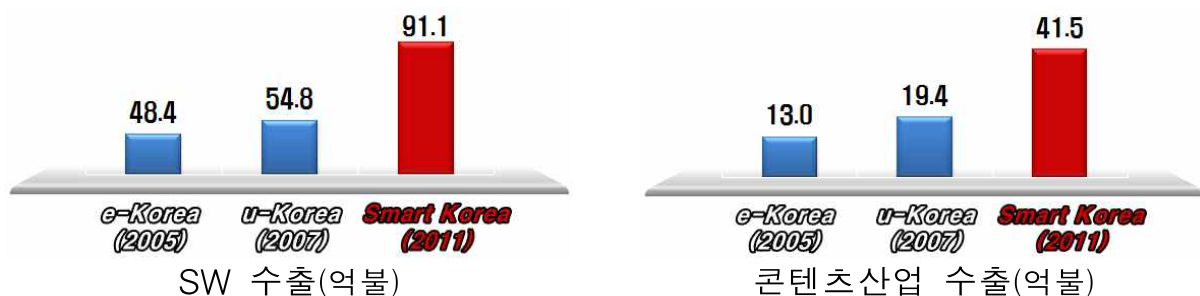
\* 학교(3.8만 학급), 군부대(2.9만 개소), 공부방(900여개) 등에서 IPTV 적극 활용

\* 방송사업자 소유·겸영규제 개선, 신규 방송사업자 시장 진입(종편·보도채널, 중기전용 홈쇼핑채널) 등을 통해 미디어 시장 선진화 기반 조성

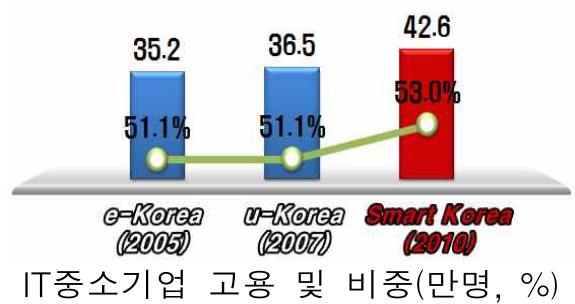
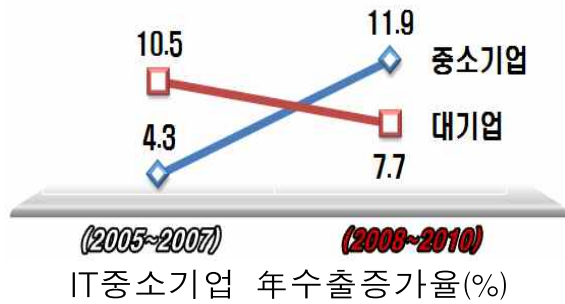


## □ 공생발전 생태계 조성

### ○ HW 대비 취약한 SW, 콘텐츠 산업의 도약



## ○ IT중소기업의 수출 및 고용 증대

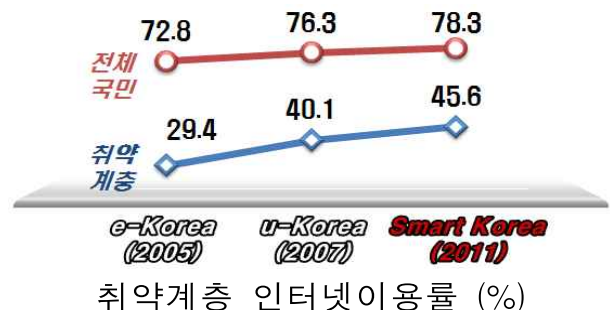
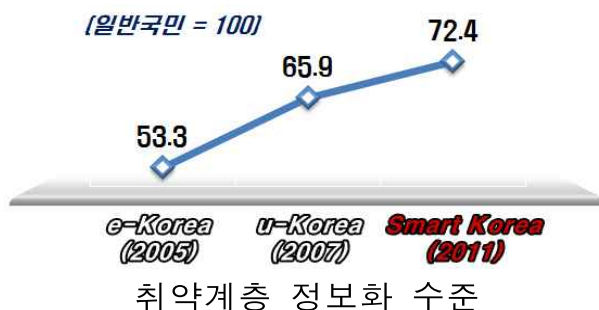


- \* 대·중소기업간 상생협력 성공 사례 : 편광필름 세계 1위(동우화인켐-삼성전자), 알레르기 진단기기 국산화(케이맥-LG생명과학)

## □ 국민생활의 스마트화

### ○ 취약계층의 정보격차 완화

- \* 장애인 정보통신보조기기(33,121대), 사랑의 그린PC(266,340대) 보급 등



### ○ 스마트라이프 확산

- \* EBS·인터넷 수능강의로 지난 4년간('08~'11) 2.2조원의 사교육비 경감 효과
- \* 민원24(온라인민원서비스) 이용 확대 : ('07) 3,010만건 → ('11) 6,826만건
- \* 스마트워크센터 운영 : ('10) 2개소 → ('11) 10개소

### ○ 안전한 사이버환경 조성

- \* 세계경제포럼(WEF) 보안서버 보급률 국가 순위 : ('07) 51위 → ('11) 12위
- \* 중앙정부·지자체 정보보호시스템 도입률 : ('08) 64% → ('11) 84%



## □ 우리 IT에 대한 국제평가와 경제적 위상

### ○ UN 전자정부 평가 2회 연속 세계 1위 달성 및 전자정부 수출 확대

\* '정보화마을'과 '민원24'가 UN 공공행정상(Public Service Awards) 1위, 2위 석권('11)



### ○ 각종 IT 지수에서 우리나라 순위는 세계 1위 또는 상승세

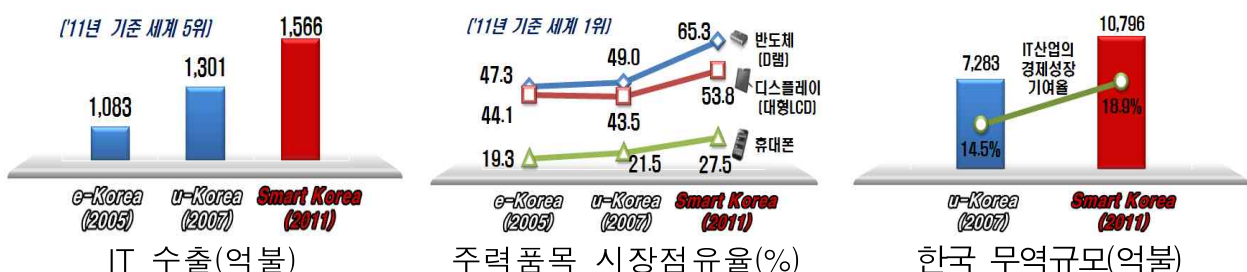
\* '11년 미국 특허종합평가(Patent Board)에서 ETRI(한국전자통신연구원)가 전세계 237개 정부기관, 연구소, 대학 중 1위 기록('12.4)

< IT국가경쟁력지수별 우리나라 순위변화 >

	2007	2008	2009	2010	2011
정보통신발전지수 [ITU]	1	-	2	1	1
네트워크준비지수 [WEF]	19	9	11	15	10
디지털경제지수 [EIU/IBM]	16	15	19	13	-
ICT 국가경쟁력지수 [日 총무성]	-	-	-	1	1
ICT투자환경 평가지수 [獨 경제기술부]	-	-	-	1	1
IT산업경쟁력지수 [EIU/BSA]	3	8	16	-	19

\* EIU발표 「IT산업경쟁력지수」는 매년 평가기준과 데이터 출처가 변경되는 등 평가의 일관성과 타당성이 부족하여, 국가간 IT경쟁력 비교에 한계

### ○ IT수출이 세계 5위로 도약하고 주력품목 시장점유율이 상승하는 등 IT가 무역 1조 달러 달성에 주도적 기여



## Ⅱ. 미래 IT 환경변화와 우리의 현실

### 1

### 미래 IT 환경변화

#### < 미래 IT 트렌드 >

- ◆ 모든 것이 연결과 접속을 통해 상호작용하여 새로운 가치를 창조하는 초연결(Hyper Connectivity) 혁명 시대가 도래

디바이스 폭발	트래픽 폭발	정보 폭발
네트워크 연결기기 : (‘10) 100억개 → (‘20) 7조개	+ 가입자 트래픽(유선, 가구당) : (‘10) 100Mbps → (‘20) 10Gbps	+ 세계 정보생성량(연간) : (‘10) 0.8ZB → (‘20) 35ZB * 1ZB(제타바이트)= $10^{21}$ Byte

- ①더 많은 연결(M2M\*, SNS\*\*), ②더 빠른 연결(초광대역) 및 ③더 지능화된 연결의 진전으로 연결의 가치가 증대

\* Machine-to-Machine : 사물지능통신 \*\* Social Network Service : 소셜 네트워크 서비스

- 초연결 시대에는 언제 어디서나 아이디어를 공유하게 됨에 따라 사람중심(Human-Centric)의 창의력(Creativity)이 핵심가치로 등장

- (시장구조) 세계·국내 경제와 IT시장 성장이 모두 둔화되는 가운데, IT융합이 쏠산업으로 확산되며 신시장을 창출

\* 세계 경제성장률 전망(EIU, '11) : (‘06~‘10) 4.0% → (‘11~‘20) 3.3%

\* 세계 IT융합시장(ETRI, '10) : (‘10) 1.2조불 → (‘20) 3.6조불, 연평균 11.8% 성장

- 글로벌 경제의 중심축이 중국·인도 등 신흥국으로 다원화되고, FTA와 네트워크 경제 확산으로 국경의 의미가 축소

\* 중국의 IT시장 비중(% , IDC) : (‘00) 2.5 → (‘11) 8.1 → (‘20) 11.7

- (혁신원천) SW와 플랫폼, 빅데이터 등이 새로운 가치와 성장을 창출

\* 모바일컴퓨팅, 클라우드서비스, SNS, 빅데이터 관련 산업의 IT시장 비중 (IDC) : (‘10) 18% → (‘20) 80%

\* 거대 플랫폼 중심의 新비즈니스 등장 및 SNS기반의 신생기업이 IT성장 주도

□ (경쟁구도) 이종산업간·수평적 생태계간 경쟁은 더욱 확대

\* 태블릿PC시장 경쟁 : 애플(PC) vs. 삼성전자(휴대폰) vs. 아마존(서점)

○ 수평적 생태계 경쟁력 확보를 위한 핵심사업 확충 노력 강화

\* MS의 스카이프 인수('11.5), 구글의 모토로라 인수('11.8)

□ (라이프스타일) 고령화의 급진전, 노동인력 감소, 소득 향상으로 삶의 질 개선 욕구가 증가하고, 접속·협력 소비가 확산

○ 스마트헬스케어·스마트워크·스마트교육의 확산, 개방형 전자정부 서비스 등 연결기반의 문화, 복지, 사회적 IT수요 증가

\* 세계 U-Health 시장 : ('09)1,431억 달러 → ('13)2,539억 달러, 연평균 15.4% 성장

\* 미국 디지털교과서 비중(Xplana) : ('11) 3% → ('17) 44% 전망

□ (네트워크) 현재 유·무선 네트워크의 이동성·품질보장·보안성 한계에 대비, 미래인터넷\*, 4G와 Beyond 4G로 진화

\* 통신·방송·컴퓨팅이 융합되고 언제 어디서나 개인의 특성 및 상황에 맞는 서비스를 끊임없이 제공하도록 설계된 미래 인터넷 기술·서비스를 포괄

○ 상호연결성 확대로 사이버 테러와 개인정보 침해 위협이 국경을 넘어 광역화되고, 피해규모도 대형화

〈 시 사 점 〉

◆ IT의 경제·사회적 영향력과 IT에 대한 기대역할 확대에 대응, 역할 완수를 위한 더 근본적이고 철저한 준비가 필요

○ 복지 요구 확대에 따른 재정부담 증가를 고려, 低비용 高효율 복지를 위한 IT 역할이 크게 증가

○ 초연결 시대를 대비한 핵심 인프라와 역량을 확보하고, 고부가가치형 경제로의 전환 주역 담당

### □ 미래 성장잠재력 미흡

#### ○ 그간의 육성 노력에도 불구하고, SW 경쟁력은 여전히 취약

- \* 세계 IT시장 비중('11년) : HW 23% vs. SW 30% vs. 정보통신서비스 47%
- \* 국내 IT생산 비중('11년) : HW 76% vs. SW 7% vs. 정보통신서비스 17%
- \* 글로벌 SW기업이 전무하며, 국내 패키지 SW시장 75%를 외산이 점유

#### ○ HW경쟁력 및 네트워크 운영은 세계적이나, 주요 장비와 핵심 부품의 해외 의존 지속

- \* 주요장비 국산화율 : (반도체장비) 약 20%, (네트워크장비) 약 30%
- \* 휴대폰 핵심부품 모뎀칩 100% 수입, 국내 센서시장의 75% 외산에 의존

### □ IT융합의 국민생활 체감 부족

#### ○ 의료, 복지 등 국민생활 밀착형 IT융합은 아직 초기단계로 융합성과의 체감 미흡

- \* IT종사자 314명 설문조사('11.4) 결과, IT융합 활성화가 미흡하다는 응답이 전체의 37.6%에 달하고, IT융합 활성화를 체감한다는 응답이 28.6%에 불과

### □ 정보화 역기능 등 사회적 대응과제 상존

#### ○ 장애인·저소득층 등 소외계층의 정보격차 문제 지속

- \* 스마트폰 보유율('10→'11, %) : (전체국민) 14.8→39.6 (소외계층) 1.3→8.6
- \* 인터넷 이용률('07→'11, %) : (전체국민) 76.3→78.3 (소외계층) 40.1→45.6

#### ○ 사이버 보안위협이 지능화되고 피해규모도 대형화

- \* 개인정보 유출 피해 : ('06) 리니지 명의도용 120만명, ('11) SK컴즈 해킹 3,500만명

◆ 그간의 정책 성과와 과제를 면밀히 점검하고 미래를 향한 범정부적 정책대응을 흔들림 없이 지속 수행할 필요

### Ⅲ. 2020년 IT 미래비전 및 향후과제

#### 비전

**‘초연결 시대를 선도하는’  
창의강국 대한민국**

#### 목표

- ◇ (산업속의 IT) **IT로 경제를 더 힘있게**  
\* 세계 3대 IT수출 대국 실현
- ◇ (국민속의 IT) **IT로 국민을 더 따뜻하게**  
\* 취약계층의 삶의 질 개선
- ◇ (세계속의 IT) **IT로 대한민국을 더 크게**  
\* 세계 5대 콘텐츠 강국 실현

#### 정책 아젠다

##### 1. IT로 경제를 더 힘있게

- ① IT융합 2단계 확산
- ② 글로벌 SW 중견기업 50개 육성
- ③ 창의적 융합인재 확충
- ④ 청년창업 및 해외진출 지원

##### 2. IT로 국민을 더 따뜻하게

- ⑤ 100세 시대 스마트복지 구현
- ⑥ 교육소외계층 격차 해소
- ⑦ 지능형 생활·재난 안전망 구축

##### 3. IT로 대한민국을 더 크게

- ⑧ 전자정부 등 경험 공유
- ⑨ 글로벌 콘텐츠 강국 실현
- ⑩ 세계 최고 수준의 네트워크 구축

- ▷ 차세대 전략산업으로 “SW-서비스-콘텐츠-융합산업-핵심부품”을 연계 육성하고, 대·중소기업이 공생하는 열린 생태계를 구축

□ 창의 융합형 성장전략 추진으로 IT융합을 쏠산업으로 확산

- 접속과 소통을 통해 더 큰 성과를 기대할 수 있는 국민 생활 체감형 분야(의료, 교육, 에너지, 농식품)로 IT융합 확산

\* IT기반 국가단위 스마트그리드 확산 : 기반조성('12) → 도시단위 지능형 전력망 구축('20)

- 빅데이터, 클라우드 등 미래유망 SW 핵심기술·산업\*과 초연결 단말 핵심부품\*\* 등 융합 핵심역량의 글로벌 경쟁력 확보

\* 빅데이터 분석·관리 SW원천기술, 웹기반 기기간 연동·제어·모니터링 기술, 신체 탈부착 컴퓨팅 시스템, 자동 통번역 SW원천기술 등 개발 지원

\*\* 차세대반도체 개발, 차세대 디스플레이 패널 개발, 지능형 센서산업 집중 육성

- 사물지능통신, LBS(위치기반서비스), NFC(근접통신) 등 IT서비스 조기 정착과 초연결 환경에 대응한 융합 新서비스로 발전

□ 융합을 가속화하는 IT생태계 및 기반 구축

- 산업간(이종산업), 주체간(대·중·소기업, 산·학·연), 기능간(R&D·인재·사업화), 국가간(오픈 이노베이션) 공생발전 생태계 구축

- IT융합 신서비스 창출 및 확산을 저해하는 규제 완화 및 제도 개선 체계화로 융합 활성화의 병목을 해소

\* IT융합 관련 규제개선 상시 접수 및 해소 제도화 추진

- ▷ 협소한 내수중심 성장을 탈피, 처음부터 글로벌 시장을 목표로 한 글로벌형 SW산업 육성

## □ SW산업 미래 성장기반 조성

- 대기업 참여제한, R&D지원체계 정비, SW 기술자산 활용 확대 (SW뱅크) 등을 통해 SW전문기업 육성지원 강화
- SW전문 인재 조기양성, Brain Scouting\* 등을 통해 성장잠재력이 풍부한 글로벌 SW인재 양성
  - \* IT분야 글로벌경쟁력 강화를 위한 해외 우수기업·연구소의 SW인재 초빙 프로그램
- SW장기발전 기획을 위한 SW로드맵 수립

## □ 글로벌 시장 진출형 SW산업 발전체계 정립

- 상품체계별 글로벌 유망기업을 선정하고 패키지형 지원책을 마련 하는 등 SW 기업 대형·전문화(M&A, 신뢰형 생태계 구축 등) 촉진
  - \* 공개오디션식 지원체계 도입, SW클러스터(인프라·인력양성·기업유치 통합) 조성 등을 검토
  - \* '20년까지 매출액 1천억원의 SW전문기업 50개 배출 목표
- 전략산업(SW+시스템 패키지산업, SW-SoC융합 등)과 진출전략(개도국 선도형, 선진국 틈새형)을 특화, SW산업 해외진출 촉진
  - \* 국내 내수시장 서비스 경험(전자정부서비스 등)을 기반으로 해외진출 모색
- 휴대폰, 차량 등 국내 HW 강점을 활용한 임베디드SW 개발
  - \* 개방형 모바일 SW플랫폼(휴대폰), AUTOSAR 플랫폼(자동차) 등

- ▷ 창의력·상상력, 원천기술 등 소프트파워(Soft Power) 경쟁력 확보를 위해 R&D지원을 강화하고 통섭형 창의인재 양성

#### □ 창의적 미래 기술이 등장할 수 있는 환경 조성

- 기초·원천분야 투자를 확대하고 미개척 분야에 대한 적극적인 투자를 유도할 수 있도록 R&D 실패 인정범위 확대 등 검토

\* IT원천 투자비중 : '09년 41%(2,331억원) → '10년 43%(2,481억원) → '13년 50%

- R&D 성과물 특허관리를 위한 지원을 강화\*하고, 특허분쟁에 능동적 대응을 위한 창의자본\*\* 조성

\* (사전) 선행특허·특허동향 등 조사 → (수행) 전략수립 지원(전문가 파견) → (완료) 질적 평가 강화

\*\* 창의자본 : 아이디어·특허를 매입하여 연구개발 후 부가가치를 높여 특허매각 등으로 수익을 창출

#### □ 미래 핵심인재 양성 체계 혁신

- 통섭·창의형 IT인재 양성을 위한 교육체계 혁신

\* (취학전) 'IT체험관' 구축 → (초·중등) STEAM(Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics 융합인재) 교육 활성화 → (대학) 다학제 교육체계 정착

- 고급인재 양성 위주로 인력양성 포트폴리오를 지속 개편하고, 미래형 명품·창의 인재 양성을 위해 교육과정과 시스템 혁신

\* 'IT명품인재양성' 사업 지속 추진(매년 50억원 내외 지원)

\* 전문가(멘토)와 창의인재(멘티)간 밀착형 숙련과정 운영 지속(연간 240명)

\* 대학원 지원 사업 비중 확대 : ('09) 49% → ('13) 67%

- IT인재분야 3대 과제(우수인재 IT학과 기피, 중소기업 SW 인재난, 출산율 저하로 인력공급 부족) 해결을 위한 종합대책 마련



▷ IT를 기업의 시장수요 확대와 일자리 창출의 플랫폼으로 활용, 창업과 성장을 유도하여 젊은 일자리를 지속 창출

□ 'R&D 투자-신기술 개발-인재양성-창업'으로 이어지는 'R&D 투자 선순환 구조'를 구축, 1인 창업과 중소기업 성장을 지원

\* 카카오톡 등 SNS 기반 제품·서비스가 유행으로 끝나지 않고 기업이 지속적으로 성장하여 일자리를 창출하도록 지원

○ 창업 실패 기업인의 재기지원, 창업단계별 투자 확대, 정부투자 R&D 기술 공개 등 창업에 도전할 수 있는 혁신 생태계 구축

\* 실패 구제책·면책 혜택 마련, 창업·초기기업 엔젤투자 확대

○ Negative 규제\* 방식의 확산과 해외 우수인재 국내 창업\*\*을 촉진, 新시장·新산업 창출이 가능한 유연한 생태계 조성

\* 신규 기술기반 서비스 및 산업에 대한 규제 유예제도(Regulatory Holiday) 확대

\*\* 글로벌 인재 유인을 위한 'Start-up in Korea(가칭)' 프로젝트 추진

□ 공공정보 개방과 민간 활용 확대로 새로운 일거리와 일자리 창출

○ 공공정보 활용으로 1인 창조기업, 벤처기업 등 소규모 조직 창출에 기여

\* '서울버스 App'과 같은 IT와 공공정보를 융합한 응용프로그램, 킬러서비스, 비즈니스 모델 등을 발굴하여 창업으로 연결 지원

○ 일자리가 많은 중소기업 주도의 산업 생태계로 전환 노력

□ IT인재 해외진출 지원

○ 청년 창업자 및 구직자의 해외진출 적극 지원

\* 글로벌 시장 진출을 위한 현지 전문 창업교육·보육·투자와 해외인턴십 프로그램 확대

\* 선진시장뿐 아니라 아프리카, 중동, 남미 등 미래유망시장으로 진출지역 다각화

- ▷ IT와 사회시스템의 결합으로 편안하고, 건강하고, 깨끗한 세상을 실현, 복지와 산업의 조화로운 성장 추진

#### □ 수요자 중심 복지서비스 통합전달체계 구축

- 스마트폰 등 모바일기기를 활용한 개인 맞춤형 서비스 제공
  - \* 스마트폰을 이용한 전자바우처시스템 선진화, 스마트복지서비스 앱 개발 등
  - \* 국가 전체 복지서비스의 연계·통합을 통하여 부정수급 차단 등 누수 방지
- 정보 소외계층의 정보 접근기회 제공 및 활용능력 배양
  - \* 모바일 활용교육 및 장애인 모바일 정보접근성 강화
  - \* '15년까지 50가구 미만 농어촌마을(약 13,000개) 100Mbps급 광대역망 구축
- 100세 시대에 대비하여 베이비부머, 조기 퇴직자 대상의 IT 기반 맞춤형 평생교육으로 「인생 2모작」 준비를 국가가 지원

#### □ 일과 삶의 조화를 위한 스마트워크 전면 확산

- IT를 통한 업무와 장소의 유연성 제고로 '육아'와 '일'이 함께 할 수 있는 사회 환경 조성

#### □ 스마트헬스케어 기반 맞춤형 新보건·의료서비스 창출

- 건강관리서비스 비즈니스 모델 확립, 범부처 유전체 사업 등 맞춤형 질환관리 및 치료법 발굴 등 新보건·의료서비스 체계 구축
  - \* 스마트케어서비스 시범사업의 성공적 마무리를 통한 비즈니스 모델 도출, 포스트게놈시대 신산업육성을 위한 다부처 유전체 사업 추진(12년 상, 예타)

- ▷ 교육 소외계층의 학습권을 보장하고, 교육 여건을 개선하여 더 나은 미래를 꿈꿀 수 있는 기회를 제공

## □ 교육 소외계층의 학습권 보장을 위한 교육 환경 지원

### ○ 학습자 중심의 온라인 교수-학습 환경 조성

- \* 신체장애, 재난, 질병 등으로 인한 학업 공백 최소화 등 학습선택권 확대
- \* 디지털 기반의 창의체험 활동 및 정규 교과외 보충학습 기회 제공

### ○ IT기반(웹캐스팅, 온라인 교육 등) 지식 기부 프로그램 활성화를 통한 취약계층 교육여건 개선과 디지털 양극화 해소 추진

- \* 정규교육에서 수용 불가능한 영역부터 평생학습까지 저비용·고효율 교육 기회 제공

## □ 개별화된 맞춤형 교육 체계 개선

### ○ 스마트-클라우드 교육 본격 추진을 위한 교육 콘텐츠 생산·유통·관리 환경 및 개방형 표준 플랫폼 등 기반 구축

- \* 클라우드 교육 활성화 환경 조기 확보를 위한 관련 보안기술 개발·제도 정비 추진
- \* 디지털교과서 단계별 개발 및 보급('12~'15), 클라우드 교육 기반구축 완료('15)
- \* 다양한 콘텐츠가 통합 유통될 수 있는 콘텐츠 오픈마켓 조성, 교육 콘텐츠 품질관리를 위한 표준 지침개발·관리 기관 운영

### ○ 고등교육 교수 학습자료 공동 활용 서비스(KOCW : Korea Open Course Ware)의 확산

- \* 맞춤형 학습경로시스템, 모바일 학습환경 등 스마트러닝 지원시스템 구축

## □ 다문화 가정의 사회 융합을 위한 IT활용 교육 강화

### ○ 인터넷을 통한 정보 습득, 다양한 학습(한국어 교육 등), 커뮤니티 활동 유도 등 자연스러운 사회 적응 유도를 위한 IT활용 교육 실시

- \* 다문화 방송과 온라인 다문화 커뮤니티 확대
- \* 대상별 특성에 맞는 멀티미디어 교재 활용 이러닝 프로그램 개발 및 가정방문 교육 확대

▷ IT로 국민들이 실물과 사이버 상의 범죄와 재난 등 위협으로부터 안심하고 일상생활을 영위할 수 있는 사회 실현

□ 범죄·재난예방 등 지능형 생활안전망 및 재해대응시스템 구축

○ 스마트기기를 활용한 ‘국민 스스로 지키는 생활안전서비스’와 ‘국민과 함께 지키는 생활안전망’ 구축

\* 스마트폰, 위치기반서비스 등을 이용하여 생활 주변의 범죄와 재난 위험요인 (침수·붕괴 등)을 실시간 감시·신고·대처하는 체계 마련

○ 빅데이터(Big Data)를 활용한 재난 예측 및 사전분석 체계와 신종 위협요소에 대응한 견고한 재해복구 기반 마련

\* 벙커형 정부전산백업센터 구축 등 추진

□ 사이버 공간의 정보주권 확립과 건강한 이용문화 조성

○ 글로벌 협력체로 ‘사이버보안 국제기구(Cyber WHO)’ 창설 주도

\* 사이버위협 및 악성코드 정보공유, 사이버 공격발생시 공동대응 등

○ 정보보호 관련 개별법을 통합하는 ‘정보보호 기본법’ 제정

\* 정보보안 계획수립, 추진체계, 진흥정책 등을 기본법에서 규율

○ 사이버 윤리, 인터넷 중독문제 해결의 사회적 분위기를 조성하고, 개인정보의 자기 통제권 강화

\* 개인정보보호 교육, 홍보, 캠페인 등 범국민 문화운동 전개 추진

\* 이용자가 자신의 개인정보를 삭제 요청하고 처리할 수 있게 법, 기술 체계 마련

○ 청소년의 인터넷, 게임 등 콘텐츠의 건강한 이용문화 조성을 위한 교육과정 개편 및 교육강화, 업계와 협력사업 추진

\* 정규교과과정에 인터넷윤리 내용강화, 윤리전담 교사제 시행 등 교육 강화

\* 기업과 사회공헌 프로그램, 나눔사업, 건강한 이용문화를 위한 캠페인 등 전개

- ▷ 세계 일류 전자정부 모델 등을 활용하여 미래 협력 기반을 확충하고, 함께 시장을 만들어나가는 능동적 국제협력 추진

□ 전자정부 강국 프리미엄 활용 등 전략적인 해외진출 강화

- 세계 1등 전자정부를 대한민국 대표 브랜드화하고, 국제기구와 함께 「전자정부 글로벌 포럼」 지속 추진

\* 전자정부 해외진출 거버넌스 체계구축, 전자정부 10대 수출브랜드 육성 등

- IT 인프라-HW-SW-서비스, IT-전통산업, IT지원-해외자원개발 등 다양한 연계·결합상품 개발로 경제 영토 확장과 자원 확보 도모

□ 한·중·러·일을 관통하는 IT인프라 허브 구축

- 아시아 진출을 추진하는 글로벌 기업들을 위한 데이터센터, 콘텐츠 제작센터 등의 IT허브로 발전

\* 동북아에서 지질학적 안전(일본)과 정부 정책안정성(중국) 등을 고려한 최적의 여건

- 시장과 기술력을 모두 갖춘 아시아 주요국 간 R&D·국제표준 협력으로 세계 IT지형의 획기적 변화 도모

□ 무역 1조불에 걸맞은 국제 사회 공헌

- 단기손익보다는 공영과 미래 큰 협력을 위한 파트너십을 지향하고, 개도국 수요가 집중되는 IT개발경험 공유·자문활동을 확대

\* IT분야 KSP(지식공유사업), 퇴직전문가 개도국 파견활동을 단계적 확대하고, 한국형 IT ODA/EDCF 연계형 해외진출 전략으로 명분과 실리의 시너지 추구

▷ 스마트콘텐츠 생태계를 조성하고 국내 콘텐츠 신시장 창출 기반을 마련하여 국경없는 콘텐츠 시장을 선도

□ 상생 콘텐츠 생태계를 조성하고, 미래 한류 지평 확산

○ 콘텐츠 중소기업과 기기·서비스 업체(대기업)가 공동으로 참여하는 동반성장 협력 사업 추진

\* 정부가 우량 컨소시엄을 선정, 제작비 일부를 지원하여 대기업 투자를 유도

○ 영화·만화·공연 등 新한류콘텐츠로의 성장 잠재력을 보유한 다양한 킬러콘텐츠에 선제적 투자, 미래 한류의 폭과 깊이 확보

\* 투자 소외 장르 및 제작초기투자 중점펀드, 창업대출·보증 지속 지원, 콘텐츠 공제조합 설립 추진

□ 콘텐츠 新시장·新산업 창출 기반 마련

○ 국내 스마트콘텐츠의 전세계 확산을 위해 공동인프라·현지화·마케팅을 지원하는 글로벌 콘텐츠 서비스 지원체계 구축

\* (디지털 플랫폼 구축) 글로벌 플랫폼 사업자들과 경쟁하고, 우리 콘텐츠를 효과적으로 공급할 수 있는 독자적 플랫폼 구축 지원 검토

\* (해외진출 지원 사무소) 전략시장(미국, 일본 등)을 우선 지원하고 '13년 이후 주요거점지역(중국, 브라질 등) 진출 검토

○ 오감체험형 등 스마트콘텐츠 제작 원천·핵심기술 개발 및 국제 표준화 선도

○ 스마트기기 보급 확산과 클라우드 서비스 활성화에 따른 저작권 보호 및 이용제도 개선

- ▷ 트래픽 폭증에 대비하고 다양한 융·복합 서비스 구현을 위한 세계 최고 수준의 유·무선 네트워크 구축

#### □ 유·무선 네트워크 초광대역화

- 유선 네트워크를 초광대역화, '20년에는 가입자망을 현재의 100배인 10Gbps로 상용화
  - 백본망은 '20년까지 현재(~1Tbps급)의 100배인 수백 Tbps급 실현
- 초광대역 무선네트워크 고도화(Seamless Mobile Ultra-Broadband), '20년 기가급(1Gbps 이상) 이동통신 서비스 제공
  - 트래픽 추이 등에 따라 4세대, B4G, 5G로 단계적 고도화
  - WiFi를 150Mbps에서 '20년까지 수 Gbps급으로 공공장소 등에 확장하고, Super-WiFi 도입 방안 검토

#### □ 네트워크 효율성 제고

- 네트워크 가상화를 통해 네트워크의 효율성을 제고하고, 개인 맞춤형 서비스를 제공할 수 있도록 지능화
  - 대용량 콘텐츠의 효율적 전송을 위해 콘텐츠 정보와 네트워크 정보를 결합, 서비스를 제공하는 '콘텐츠 중심 네트워크'로 망 진화 추진
- 모바일 트래픽의 폭발적 증가에 대비하여 신규 주파수를 확보하고, 주파수 이용 효율성 제고

\* (모바일 광대역정책) '12년에 170MHz 폭의 신규 주파수 할당방안을 마련하고, '20년까지 600MHz 폭 이상의 모바일 광대역 주파수 확보

## IV. Giga KOREA 전략

- ◆ 「향후과제」에서 제시된 10대 아젠다 달성을 위한 주요 실천과제로서  
민·관 합동의 범부처 핵심 R&D프로젝트인 ‘Giga KOREA 전략’ 추진  
\* 예비타당성조사 진행중(‘11.11~)

### 1

### 기본방향

- 미래 기가급 통신을 위한 장비, 부품, 서비스 등을 종합적으로 개발하여 모바일 생태계 전반에 걸쳐 경쟁력 강화
  - 네트워크, 단말기, 플랫폼·소프트웨어, 콘텐츠·서비스 각 분야의 핵심 원천기술 확보를 위한 중장기 R&D 추진
    - \* 핵심 기술력이 취약하고 외산 의존도가 높은 네트워크 구성장비(라우터 등), 단말기의 모뎀칩, 클라우드 컴퓨팅 장비 등 핵심 기술·장비 분야가 주요 타겟
- 총 8년 사업을 세 단계(2년, 3년, 3년)로 나누어 추진
  - 1, 2단계에서는 원천기술 개발을 통해 스마트 IT 기반 마련
  - 3단계에서는 실증사업을 통해 기술의 상용화를 앞당기고, 스마트 IT 환경이 민간의 다양한 산업에 확산될 수 있도록 지원
- 급변하는 IT환경 변화와 국제 표준화 추이를 지속 반영
  - 1단계 사업 결과에 따라 2, 3단계 사업내용 및 착수시기를 조정하고, 네트워크 고도화 등 민간 대응투자를 적극 유도
  - 세부 과제의 연구결과가 총체적으로 결집되어 최종 제품과 서비스로 양산됨을 감안하여 세부 과제에 대한 MBO(목표 관리제, Management By Objective), 위험관리(Risk Management) 제도 도입



## 1 네트워크

▷ 기가급(Giga) 세계 최고 수준의 차세대 통신 인프라 구축

- 현재의 LTE(개인당 10~30Mbps 수준)보다 40배 이상 빠른 기가급 이동통신 서비스 제공
  - 시속 600Km 환경에서 개인당 1Gbps 수준의 정보의 무선 전송 기술 개발
- 모바일 트래픽이 폭주하는 상황에서도 끊김 없는 서비스를 지원하는 테라급 기간망(백본) 전송처리 기술 개발

## 2 단말/기기

▷ 실감미디어 처리를 위한 고성능 스마트 기기 원천기술을 개발, 세계 최고수준의 스마트 기기 제품경쟁력 확보

- 단말기 처리 능력을 10배, 저장능력을 1,000배 이상 향상시키기 위한 고성능 모바일 단말 핵심 원천기술 확보
  - 고속 정보 처리를 위해 다수의 CPU를 동시에 활용하고 이중 멀티코어 기반의 저전력 병렬컴퓨팅 기술 개발
  - 수십 테라용량의 모바일 기기용 초고속·저전력 저장장치 개발
- 차세대 단말에서 요구되는 초소형 센서 부품, 인간친화형 인터페이스, 실감미디어 디스플레이 등 고부가 가치 기술 개발
  - 오감 기반 인간친화형 사용자 인터페이스 기술 개발
  - 8K급 3D UHD 및 홀로그램 디스플레이 기술 개발

### 3 플랫폼/SW

▷ 기가급 통신 인프라를 통해 다양한 스마트 기기에 지능화된 컴퓨팅 파워를 안정적으로 제공할 수 있는 플랫폼 기술력 확보

- 현재 처리가 불가능한 초대용량 실감 미디어, 고품질 미디어 서비스 제공을 위해 데이터 처리속도 1만 배 이상 향상
  - 고성능 컴퓨팅 시스템SW 및 초고속 저장 시스템 기술
  - 저전력 클러스터 시스템 및 초고속 실감 미디어 처리 플랫폼
- 다양한 클라우드 서비스를 활용하여 고품질 맞춤형 서비스 제공
  - 다중 클라우드 통합/연동 실현과 보안성과 안정성을 보장하는 클라우드 서비스 환경 제공

### 4 콘텐츠/서비스

▷ 실감 콘텐츠 처리 원천기술을 확보하고, 현실감 있는 서비스를 사회 각 분야에서 활용

- 극사실감을 제공하는 실감 영상 콘텐츠 처리기술 개발
  - 무안경/초고선명 디스플레이를 위한 몰입형 영상 콘텐츠 기술
  - 디바이스 연동 초고해상도 실감/감성 미디어 기술
- 수백만명이 동시에 접속하여 콘텐츠와 상호작용하면서 실제처럼 체험하는 가상현실 구현
  - 감성 기반의 뉴미디어를 지원하는 가상형 게임, 체험형 4D 학습 공간 제공 기술
  - 공동작업, 공연, 전시 등 체험을 할 수 있는 가상공간 서비스 기술

□ (추진체계) Giga KOREA 추진을 위한 범부처 협의체 구성('12.하반기)

- 관련 6개 부처(교과부·국방부·행안부·문화부·지경부·방통위)와 국가 정보화전략위, 국과위로 구성

\* 국제표준 등 국내외 환경 공동대응, 공통의 R&D 로드맵 수립 및 추진, 기업에게 일관된 IT정책방향 제시 등

- 스마트 IT 환경 구축은 교과부·문화부·지경부·방통위 4개 부처가 담당
- 이를 토대로 실증사업을 통해 공공 및 국방 분야에 선도적으로 적용하여 수요를 창출할 수 있도록 국방부·행안부 참여
- 간사 역할은 한국전자통신연구원(ETRI)이 담당

- 기능별로는 부처별 역할 분담을 통해 중점 과제 추진

- 네트워크(지경부·방통위), 플랫폼/SW(교과부·지경부·방통위), 단말(지경부), 콘텐츠(문화부)로 역할을 구분

\* 세부사업계획 수립 과정에서 참여부처는 탄력적으로 조정

□ (기대효과) 향후 14년간('13~'26) 105.5조원의 생산 유발 및 69.4만명의 고용창출 전망

- 네트워크-단말-플랫폼-콘텐츠 등 IT 산업 생태계 전 영역의 동반성장을 촉진하고 융합 신시장 창출
- 기가급 네트워크, 단말, 실감형 콘텐츠 등 생태계 전반의 핵심 원천기술 개발을 통해 선진국과의 기술 격차 해소
- 개인 맞춤형 실감 서비스 제공을 비롯하여 스마트 교육, 스마트 의료, 생활밀착형 서비스 등을 통한 국민의 삶의 질 제고

## 참고1

## Giga KOREA 기술개발 단계별 목표

구분		현재 시제품 (~2012년)	1, 2단계 (2013~2017년)	3단계 (2018~2020년)
네트워크	전체 목표	개인별 수십Mbps급 무선 네트워크	개인별 500Mbps급 유무선 융합네트워크	개인별 1Gbps급 유무선 융합네트워크
	(예시)	* 아바타 3D(25GB) 다운로드 : 약 3시간	: 약 7분 소요	: 약 3분 소요
	액세스 노드 코어망	<ul style="list-style-type: none"> <li>수백Gbps급 패킷-광 통합스위치</li> <li>Single stage 스위치</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4Tbps 플렉서블 WDM 광전송 시스템</li> <li>3-stage 대용량 스위치</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>32Tbps 플렉서블 WDM 광전송 시스템</li> <li>5-stage 대용량 스위치</li> </ul>
단말기	전체 목표	 2K급 스마트 모바일 단말기	 무안경식 4K급 3D 모바일 단말기	 홀로그래픽 및 8K급 3D 모바일 단말기
	처리 능력	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 Core@1.5 GHz 모바일 코어</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>8 Core@2.5 GHz 모바일 코어</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>16 Core@2.5 GHz 모바일 코어</li> </ul>
	인터 페이스	<ul style="list-style-type: none"> <li>정전식 터치스크린</li> <li>멀티 터치 입력</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>감정표현 음성합성</li> <li>생체신호 인터페이스 기술</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>복합감각 전달 기술</li> <li>감성·실감인터페이스 기술</li> </ul>
	스토 리지	<ul style="list-style-type: none"> <li>수백 Gbyte급 저전력 스토리지</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>수 Tbyte급 저전력 스토리지</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>수 십 Tbyte급 저전력 스토리지</li> </ul>
플랫폼	전체 목표	테라급( $10^{12}$ ) 고성능 컴퓨팅 플랫폼	UHD급 미디어 처리 다중 클라우드 통합관리	초고속 실감 미디어 처리, 이기종 클라우드 연계
		* PC 1천대 성능	* PC 10만대 성능	* PC 1천만대 성능
	컴퓨팅 플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> <li>HD급 미디어 처리 - 수십 GB/s 입출력 성능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>UHD급 미디어 처리 - 수백 GB/s 입출력 성능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>홀로그램 미디어 처리 - 수십 TB/s 입출력 성능</li> </ul>
콘텐츠	클라우드 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>단일 클라우드 플랫폼기반 서비스</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>동종 다중 클라우드 플랫폼 기반</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>이종 클라우드 플랫폼 기반</li> </ul>
	전체 목표	 3D 콘텐츠 처리기술	 오감체험 콘텐츠 처리기술	 홀로그램콘텐츠 처리기술
	영상	<ul style="list-style-type: none"> <li>안경식 3D 콘텐츠</li> <li>HD급 콘텐츠</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>실감형 파노라마 콘텐츠</li> <li>4k UHD급 콘텐츠</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>디지털 홀로그램 콘텐츠</li> <li>3D / 8k UHD 콘텐츠</li> </ul>
가상 현실	가상 현실	<ul style="list-style-type: none"> <li>CAVE형 가상현실</li> <li>헬멧형 시각장치</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>인터랙션 기반 가상 설계 및 생산, 현실화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>오감 체험형 자율진화 가상현실 콘텐츠</li> </ul>

## 참고2

## 2018 평창 동계올림픽을 통한 시범서비스 실시

▷ 평창동계올림픽을 계기로 Giga KOREA 기술 상용화를 선도하고, 글로벌 시장 선점의 기회로 적극 활용

- (체험 올림픽) 실감미디어를 통해 동계스포츠를 현장처럼 체험
  - 다중 영상채널을 활용한 선수 시점의 다이내믹한 경기관람
  - 고해상도 3D 경기 관람 및 오감기반의 경기 체험
- (편안한 올림픽) IT를 통해 올림픽 관광에 편리함을 극대화
  - 올림픽 기간 중 다국어 실시간 통번역 서비스 이용
  - 증강현실 기반의 편리한 교통·관광 및 쇼핑 서비스 제공

