지식경제부 Ministry of Knowledge Economy	보도자료	G20 SEOUL SUMMIT 2010

2010년 11월 9일(화) 석간부터 보도하여 주시기 바랍니다.

문의 : 산업기술정책과 정동희 과장, 이주영 사무관(02-2110-5175)
지식경제 R&D 전략기획단 이동근 대외협력팀장(02-6009-8721)

대한민국 산업기술 혁신 비전 2020 발표

- **목표 : 2020년 국민소득 4만불 시대, 세계 5대 기술 강국 달성**
- **주요 내용**
  - ▶ **주력산업에 날개를 달고, 신산업은 꽃을 피운다**
  - ▶ **대한민국, 표준을 따라가던 나라에서 표준을 만드는 나라로**
  - ▶ **우리만의 혁신적 가치 창출 방법인 “the One 전략” 을 제시**
- **의의 : G20에 맞추어 “세계 공동번영을 위한 혁신 리더” 선언 (Korea, the global innovator for co-prosperity)**

Tech+2010 : Innovate Korea 개최

□ 11.9일 개막한 ‘Tech+2010 : Innovate Korea'(11.9~10일, 잠실체육관)에서 황창규 지식경제 R&D전략기획단장이 **’산업기술혁신 비전 2020‘**을 발표함

○ 동 행사는 국내·외 저명 연사들과 중·고등학생부터 일반인까지 **약 5,000여명이 참석한 최대 규모**로 진행

※ 「산업기술 비전 2020」 발표 일시 및 장소 : **‘10. 11. 9(화) 09시, 잠실운동장 실내 체육관**

산업기술 혁신 비전 2020 주요 내용

□ 우리 나라는 특유의 **성실성과 높은 교육열**을 바탕으로 선진국을 '따라 가는 자', 즉 **Fast Follower 전략**으로 전후 반세기동안 **고도 성장**을 이룸

○ 그러나, 이제 산업화, 정보화 시대를 넘어 '지식'이 중심이 되는 사회에서 Fast Follwer를 벗어나 **시장을 선도하는자, 즉 First Mover로 나아가야 함**

○ 그동안 우리 기술이 '산업'에 중점을 두고 왔다면, 이제는 **사람을 중심으로 사람을 위한 기술**인 **'Humani-tech'**로 중심 축이 이동해야 함

□ 미래사회는 **① 글로벌화의 심화 ② 고령자, 여성 등 New Majority의 부상 ③ 자원, 환경의 지속가능성에 대한 위협 ④ 기술컨버전스가 일어나는 융복합화 기술 확대**라는 4개의 트렌드를 통해 펼쳐질 것임

□ 이에 따라 **2020년은** 미래의 기술을 통하여 다음 **4가지 세상**으로 도약

○ **(Healthy World)** 유전자 해독을 통해 치료 중심에서 **질병관리 중심**으로 전환

○ **(Smart World)** IT기술이 건강관리, 업무지원 등 **생활 깊숙이 침투**

○ **(Eco-Friendly World) '기술에 의존한 에너지'**로 에너지 패러다임 전환

○ **(Co-Prospering World)** 개도국과 선진국, 신흥국이 **공동 번영**하는 세상

□ 이러한 미래 세상에서 우리나라의 전략은 **'주력산업의 고도화'와 '신기술의 거대산업화'**라는 **'Two Pillars'가 뒷받침 되어야 함**

○ 신기술의 산업화는 **서비스 로봇, 탄소기반소재, 온라인/ 모바일게임, 천연의약물, 가정용 의료기기, 유전자분석** 등이 포함되고,

○ 주력산업고도화에는 **원전플랜트, 고속철, 고부가가치 선박, 전기자동차, 스마트 그리드, 실감형 스마트TV, 개인정보기기, 모바일 반도체, 차세대디스플레이, 에코스틸** 등이 포함

□ 다양한 산업들을 First Mover로 이끌기 위해서는 다음 **3가지 전략적 도구(Lever)를 활용하는 'The One 전략'**을 통하여 인류가 갖고 있는 문제를 **독창적이면서 가장 효과적으로 해결**하여야 함

○ **(Total Solution)** 물고기만 주는 것이 아니라 물고기 잡는 방법까지 알려주는 국가 차원 '메타 플랜'으로 우리의 **저력과 기술, 제품, 서비스를 함께 제공**

○ **(Early Stage Convergence)** 제품, 서비스의 결합이 아니라 **IT, BT, NT등 기술단계부터 화학적 결합**을 통해 새롭고 획기적인 가치 창출

○ **(Innovation Magnet)** 얼리 어댑터가 많은 소비자, 변화에 대응하는 기업의 신속한 움직임, 정부의 산업환경 조성 역량 등에 따라 우리나라가 Test-Bed가 되어, **기술과 아이디어의 글로벌 Hub**로 발돋음

향후 계획

□ 이번 Tech+2010 : Innovate Korea에서 발표된 **'산업기술혁신 비전 2020' 은 우리 산업의 전체 발전 방향을 제시**하고 있음

○ 향후 **산업별 구체적 전략을 수립하여, 내년 상반기중 발표할 예정**

참고 1. Tech+2010 : Innovate Korea 전체 프로그램

참고 2. 산업기술비전 2020 추가 자료

참고1 | **Tech+2010 : Innovate Korea 전체 프로그램**

Day 1
TUESDAY, NOVEMBER 9, 2010

시 간	세션 배치
09:00-09:05	**축사** 안현호 지식경제부 차관
09:05-10:00	**산업기술혁신비전 2020** 황창규 R&D전략기획단장
10:00-10:10	Intermission

Chapter 1 | 기업, 새로운 게임을 시작하다.
ECO

10:10-10:30	**타드 브래들리** HP 수석부회장
10:35-10:55	**이브 도즈** 인시아드(INSEAD) 경영대학원 교수
11:00-11:20	**페리 하** DFJ Athena CEO
11:25-11:45	**한다윗** 바닐라 브리즈 대표
11:45-13:00	점심

Chapter 2 | 기술, 예술을 품다
ART

13:00-13:20	**로베르토 베르간티** 밀라노 폴리테크니코 교수
13:25-13:45	**석금호** 산돌커뮤니케이션 대표
13:50-14:10	**이재영** 한동대 교수
14:15-14:45	**남궁연** 크리에이터, 프로듀서, 재즈 드러머
14:45-15:00	Coffee Break

Chapter 3 | 아이디어의 탄생
EDGE

15:00-15:20	**데니스 홍** 버지니아 공대 교수
15:25-15:45	**필리프 드 파소리오** 토탈이머젼 아시아태평양 대표
15:50-16:10	**신기운** 미디어아티스트

Day 2
WEDNESDAY, NOVEMBER 10, 2010

시 간	세션 배치
10:00-10:10	디지털 아트쇼 Introduction

Chapter 4 | 혁신, 감성을 자극하다
TOUCH

10:10-10:30	**재런 레이니어** 과학자, 작가, 음악가, 미술가
10:35-10:55	**정재승** KAIST 교수
11:00-11:20	**김현선** 김현선환경디자인연구소 대표
11:25-11:45	**카림 라시드** 카림 라시드사 대표, 산업디자이너
11:45~13:00	점심

Chapter 5 | 세상을 보는 눈
INSIGHT

13:00-13:20	**올리버 그라우** Danube University Krems 이미지 공학 학과장
13:25-13:45	**김광로** Videocon CEO
13:50-14:10	**노소영** 아트센터 나비 관장

Wrap-up & Celebration

14:10-14:30	**김용근** 한국산업기술진흥원장
14:35-15:20	축하공연(클레지콰이, 김장훈)

참고2 | 산업기술혁신 비전 2020 추가 자료

산업기술혁신 비전 2020
추가 설명자료

지식경제 R&D 전략기획단

※ 추가 설명 자료는 지식경제 R&D 전략기획단 이동근 대외협력팀장(02-6009-8721)로 연락주시기 바랍니다.

1. "Fast Follower"에서 "First Mover"로 변신

□ 지식경제 R&D 전략기획단 황창규 단장은 9일 오전 잠실 실내체육관에서 열린 테크플러스 포럼 (Innovate Korea) 행사에서 **"국민소득 4만불, 세계 5대 기술 강국" 실현**을 위한 **"산업기술혁신비전2020"을 발표**하였음

□ 대한민국은 세계에서 유일하게 **원조를 받기만 하던 가장 가난한 나라에서 원조를 주는 나라로 성장**하였으며, **'표준을 따라가는 나라'에서 '표준을 만드는 나라'로 변모**하고 있음

○ 한국 경제는 1953년 전쟁의 잿더미에서 인적 자원 집중 육성, 경제 개발 계획을 통한 효율적 자원 배분, 수출 중심 성장 모델 등 효과적인 Fast Follower 전략을 통해 국내 총생산 연평균 12.3%, 수출 연평균 17.9%의 성장을 이루며 세계 15대 경제 대국, 세계 9대 무역 대국으로 발돋움하였음

○ 이 과정에서 **극빈국에서 고소득 경제로의 압축 성장 경험과 다양한 산업의 성공 체험이 우리의 무형 자산으로 축적**되었음

※ 경공업, 중화학공업, IT 등 첨단산업에 이르는 다양한 산업 경험과 속도(Speed)는 우리의 숨은 자산(Hidden Asset)

○ 한국은 **세계에서 유례를 찾아 보기 어려울 정도로 제조업 근간의 주력산업 (반도체, 디스플레이, 휴대폰, 자동차, 조선, 원자력, 철강 등)이 골고루 발전한 나라**이며, 세계 최고 수준의 IT 인프라까지 확보, 미래 산업 발전의 탄탄한 기반을 확보하고 있음

□ 그러나, 한국이 선진국 대열에 진입하기 위서는 과거의 성장 패러다임, 즉 **"Fast Follower형 성장"은 더 이상 작동하기 어려운 상황에 직면했으며 이제부터는 "First Mover"로의 전환이 필연적**임

○ 과거 우리 경제의 수출 기반이었던 글로벌 성장이 확연한 둔화 추세를 보일 것으로 전망됨

※ 수요 둔화로 물가 상승 압력이 높아지면서 향후 세계경제 성장률은 2000년대 이전과 같은 3% 수준으로 하락 전망

○ **글로벌 저성장 속에서 인구 구조의 급격한 고령화와 에너지 의존형 산업 구조는 한국경제에 큰 부담으로 작용할 가능성** 있음

2. "Humani-Tech"으로 미래 먹거리 창출

□ **우리의 강점인 융합을 기반으로 한 'Humani Tech'으로 미래 먹거리 창출 필요**함

○ 고려청자, 금속활자, 거북선, 한글, 천자총통 등 事例에서 볼 수 있듯이 **우리는 기존의 것을 계승하여 새롭게 융합하여 응용하는 능력이 전세계에서 가장 뛰어남. 세종대왕은 역사상 가장 뛰어난 융복합 인재**라고 할 수 있음

○ 이러한 우리 민족 고유의 장점을 기반으로 새로운 미래를 열어가야 함. 즉, **우리 선조들이 우리에게 물려준 DNA인 "융합"을 기반으로 사람에 대한 이해를 바탕으로 한 사람 중심의, 그리고 사람을 감동시키는 기술로 전환해야 할 때임**

3. 미래 4대 트렌드 및 우리의 Needs

앞으로 변화할 미래 트렌드와 우리의 니즈(Needs)는 아래와 같음

□ 미래의 4가지 트렌드

○ **(글로벌화)** 과거보다 더 다차원적으로 글로벌화가 진행될 것이며 전지구적 보편성을 강조하는 방향으로 확대될 것임

○ **(새로운 거대 인구집단의 등장)** 고령자들과 신흥국 도시거주자들이 늘어나고 있으며, 새로운 세대와 여성들의 영향력이 확대되면서 미래 시장의 핵심 주체로 등장할 것임

○ **(자원, 환경의 지속가능성에 대한 위협)** 인구증가와 소비확대, 신흥국 경제성장 등으로 자원과 에너지 수요가 꾸준히 증가하고, 온실가스 배출이 늘면서 전지구적 환경파괴가 심화될 것임

○ **(융복합화 기술의 확대)** Fusion Technology가 사회, 정치, 문화 등 삶의 모든 영역에서 새로운 변화를 주도할 것이며, 연결과 소통을 확대시키고 융합을 통해 삶의 공간을 확장시키는 등 과거에 없었던 새로운 공간과 시장을 창출하게 될 것임

□ 우리의 니즈(Needs)

○ **(건강에 대한 Needs)** 인류의 수명이 연장되면서 어떻게 하면 건강하게 오래 살 수 있을까에 대한 고민

○ **(환경과 에너지에 대한 Needs)** 어떻게 하면 에너지를 덜 쓰고, 또 어떻게 하면 환경오염을 줄일 수 있을까에 대한 고민

○ **(더 높은 차원의 소통과 경험에 대한 관심 증대)** 사람과 사물, 사물과 사물이 연결되는 네트워킹 기술을 통해 더 높은 차원의 교류와 소통을 원하게 될 것이며, IT를 통해 증강현실, 가상현실등과 같은 새로운 차원의 경험을 추구하게 될 것임

○ **(지구촌 균형 발전 및 한국의 역할에 대한 Needs)** 지금보다도 더 글로벌화되고 정보화된 사회에서 야기되는 양극화 문제에 대해, 국가간 개발 격차를 줄이는 인프라 지원, 정보 접근성 격차 해소 등 지구촌 균형 발전을 위한 다양한 방법이 요구될 것임

4. 2020년 우리가 희망하는 미래상

이제까지 개발된 기술을 바탕으로 미래를 유추해본다면,
2020년의 미래상은 아래와 같이 전망해 볼 수 있음

○ **(Healthy World)** 보다 싼 비용으로 무병장수의 꿈을 이룰 수 있는 세상... 즉, 인간은 물론, 지구상에 있는 모든 생명체의 유전자를 해독할 수 있는 세상이 되어 여러 가지 질환에 대해 비교적 정확한 예측이 가능해지고, 예방과 맞춤 치료가 현실화되는 세상

○ **(Smart World)** 더욱 발달된 IT 기술이 우리 생활에 지금보다 더 깊숙이 들어와 나를 중심으로, 그리고 나를 둘러싼 환경과 끊임없이 소통하면서 내가 원하는 것을 어떤 상황에서든지 최적화시켜 주고, 외부의 자극이 없이도 스스로 알아서 반응하는 "Self-intelligent"한 세상

○ **(Eco-Friendly World)** 석탄, 석유 같은 지하자원 중심의 에너지에서 태양열, 풍력, 원자력과 같은 기술 중심의 에너지로 산업의 패러다임 전환

※ 세계 9위의 에너지 소비국이면서도, 97%를 수입해야 하는 우리나라 에너지 산업 구조상 에너지 문제를 극복하지 못하고 선진국으로 도약하는 것은 거의 불가능

○ **(Co-Prospering World)** 개도국과 선진국, 신흥국 등 다양한 나라들이 공동 번영할 수 있도록 글로벌 동반 성장을 추구하는 세상

※ G20 의장국으로서, 우리의 노력이 국내에 머물지 않고 지구촌 전체 발전을 위해 사용될 수 있도록 우리의 경험과 새로운 패러다임을 선진국과 신흥경제국, 개도국간의 가교 역할을 하는데 활용

5. 대한민국의 미래 성장 전략 : "the ONE" 전략

진정한 First mover가 되기 위해서는 전세계 어느 국가도 쉽게 모방하기 힘든 우리만의 가치를 창출해야 함

□ '주력산업의 고도화'와 '신기술의 거대 산업화'를 위한 'the ONE' 전략*으로 대한민국의 새로운 미래 성장동력 창출

* the ONE 전략 : 세상에 하나밖에 존재하지 않는 Unique한 존재로, 인류가 가지고 있는 문제를 가장 독창적이면서도 효과적으로 해결

○ 진정한 First mover가 되기 위해서는 전세계 어느 국가도 쉽게 모방하기 어려운 우리만의 가치 창출이 필요함

○ **(주력산업의 고도화)** 원전 플랜트, 차세대 고속철, 고부가가치 선박, 전기자동차, 스마트 그리드, 실감형 스마트TV, 개인 정보기기, 모바일 반도체, 차세대 디스플레이, 에코스틸 등

○ **(신기술 산업화)** 서비스 로봇, 탄소기반소재, 신소재 태양광발전, 천연물 의약, 가정용 의료기기, 유전자분석 등

6. "the ONE" 실현을 위한 실천 전략

□ 'the ONE' 실현을 위한 세 가지 지렛대(Lever)

○ **(Total Solution적 접근)** 전세계에서 유일하게 **압축 성장의 경험, 위기 극복의 노하우, 다양한 산업의 성공 경험을 갖고 있는 우리의 저력과 우리의 기술, 제품, 서비스를 함께 제공**하는 전략

- 완성품-부품소재-장비-인프라 등을 망라한 **산업의 "에코시스템"을 완성**하는 세계 최고 수준의 독창적인 기술을 개발

- 최종 성과물은 물론, **이를 구성하는 각종 요소 기술도 상호 상승 작용을 통해 세계 최고 수준 실현 가능**

[사례 1] 원전 플랜트

○ 값싸면서도 청정한 에너지로 post oil 시대에 각광받는 에너지
- 2020년 시장규모가 1,200억불로 증가할 것으로 전망

○ 아랍에미리트에 40조원 규모의 원전 플랜트 수출
- 설계, 제작, 시공, 운전, 운영 노하우 등 전 과정을 제공하면서, 인프라 건설, 산업 발전 경험 전수 등을 결합한 정부 차원의 패키지 딜 전략을 결합시켜 성공

[사례 2] 자동차 산업

○ 고용 창출이 가장 뛰어난 전략 산업

○ 전기 자동차 운행을 위해서는 전기자동차 뿐 아니라 충전소, 스마트 그리드, 발전 시스템 등 관련 인프라가 필요

○ 전기자동차 하나만 판매하는 것이 아니라, 전기 자동차가 즉시 운행될 수 있도록 관련 인프라를 결합하여 '토털 솔루션' 형태로 제공

○ 그린카 세계 3강, 자동차 산업 세계 4강 도약 목표

○ **(Early Stage Convergence)** 제품이나 서비스의 물리적, 병렬적 결합이 아니라 IT, BT, NT 등 **서로 다른 산업간 화학적 융합을 통해 전혀 새롭고 획기적인 가치를 창출**하는 전략

- 우리의 IT 강점을 적극 활용하여 바이오, 나노, 에너지 등 새롭게 등장하는 산업과 **초기 단계부터 결합**하여 해당 산업에서 독보적 위상 차지

[사례 1] 신약개발

○ 의약산업의 규모는 반도체 시장의 4배 이상

○ 합성 의약과 바이오 의약 부문에서는 우리의 경쟁력이 아직은 보잘 것 없으나, 천연물 의약 분야는 선진국도 아직은 개발 초기 단계이고, 대한민국이 세계 최고의 데이터 베이스를 보유

○ 「동의보감」 「향약집성방」 「사상의학」 등 수백 년에 걸쳐 축적된 우리 고유의 한의학 데이터베이스에 첨단 과학을 성공적으로 도입한다면, 세계 최고의 신약 개발 가능

○ 동양의학과 서양의학의 초기단계부터의 융합

[사례 2] 탄소 기반 소재 그래핀

- ○ 2010년 노벨 물리학상 수상 분야
- ○ 휴대전화, 디스플레이 분야의 세계 최고의 기술력이 제품 초기 단계부터 탄소 소재 분야와 융복합될 경우 새로운 가능성 존재
- ○ 반도체 생산에 쓰이는 실리콘보다 100배나 속도가 빠르고, 강철보다 200배 강하며, 구리보다 100배 전기가 잘 통하는 꿈의 신소재
- ○ 그래핀 응용 기술이 더 개발된다면, 입는 컴퓨터, 종이처럼 얇고 휘어지는 플렉서블 모니터, 손목에 차는 휴대전화 등 영화 속에서나 보았던 일들이 현실에서 가능하게 될 것

[사례 3] 박막태양전지

- ○ 우리나라의 강점인 반도체, 디스플레이 기반 기술 및 인프라를 초기 단계에서 융합時 차세대 태양전지인 박막태양전지 시장 선점 및 제2의 반도체 산업으로 육성 가능

○ **(Innovation Magnet) 선진 기술이나 아이디어를 자석처럼 우리나라로 끌어 들이는 Open Innovation 전략**

- 신제품이 나오기가 무섭게 제품을 구매하는 얼리어답터가 많은 소비자 층, 소비자들의 욕구를 바로 제품에 반영하는 기업들의 신속한 움직임, 정부의 산업환경 조성 역량 등 **세계 최고 테스트베드로서의 장점을 기술 개발에 적용**
- 세계의 기술이나 아이디어를 끌어들여 세계 최초의 신제품, 신기술을 탄생시키고 주도하는 **글로벌 hub로서의 역할** 가능

[사례] 스마트TV

- ○ 국산 TV 세계시장 점유율이 40%에 육박, 미국 等 선진 시장에서 독보적 위치 차지
- ○ SMART TV 역시 전세계적으로 경쟁이 본격화되고 있는 분야
- ○ 2020년까지 스마트 기기들의 핵심부품인 시스템 반도체를 국산화할 예정
- ○ 우리의 기술 인프라를 기반으로, 우리의 강점인 smart device 역량과 차세대 콘텐츠 등이 Innovation Magnet이 된다면, 이 시장 역시 우리가 선두주자로 나설 수 있을 것으로 기대

7. 2020년 대한민국 산업기술 비전

□ 국민소득 4만불, 과학 기술 세계 5대 강국

□ 글로벌 혁신과 창의의 주체가 되는 대한민국

□ 지구촌의 지속 가능한 발전과 번영에 기여하는 대한민국

↓

“Korea, the global innovator for co-prosperity"

8. 맺음말

□ "Vision 2020"의 凡 국가적 실천을 위해서는 “사회적 합의”라는 과정도 필요함

또, 아무리 “사회적 합의”가 되었다 하더라도, 대한민국 국민 모두가 한 방향으로 노를 저어가지 않는다면, “10년 內 선진국 진입” 이라는 국가 Vision의 실현은 곤란

□ 대한민국 국민들의 “긍정의 힘”이 필요한 시기임

이번만큼은, 10년 안에 우리나라가 선진국으로 진입할 수 있다는 믿음과 대한민국이 지구촌 동반 성장의 가교 역할을 할 수 있다는 희망을 가져야 함