

산업기술혁신비전 발표

Tech+2010 : Innovate Korea'에서 황창규 지식경제 R&D전략기획단장이 국민소득 4만불, 세계 5대 기술 강국 실현을 위한 '산업기술혁신 비전 2020'을 11월 9일 발표하였다. 우리 나라는 특유의 성실성과 높은 교육열을 바탕으로 선진국을 '따라가는 자', 즉 Fast Follower 전략으로 전후 반세기동안 고도 성장을 이루었다. 그러나, 이제 산업화, 정보화 시대를 넘어 '지식'이 중심이 되는 사회에서 Fast Follower를 벗어나 시장을 선도하는자, 즉 First Mover로 나아가야 한다. 그동안 우리 기술이 '산업'에 중점을 두고 왔다면, 이제는 사람을 중심으로 사람을 위한 기술인 'Humani-tech'로 중심축이 이동해야 한다.

미래사회는 글로벌화의 심화, 고령자, 여성 등 New Majority의 부상, 자원, 환경의 지속가능성에 대한 위협, 기술컨버전스가 일어나는 융복합화 기술 확대라는 4개의 트렌드를 통해 펼쳐질 것이다. 이에 따라 2020년은 미래의 기술을 통하여 다음 4가지 세상으로 도약할 것이다. Healthy World로 유전자 해독을 통해 치료 중심에서 질병관리 중심으로 전환되고, Smart World로 IT기술이 건강관리, 업무지원 등 생활 깊숙이 침투하며, Eco-Friendly World로 '기술에 의존한 에너지'로 에너지 패러다임 전환되며, Co-Prospering World로 개도국과 선진국, 신흥국이 공동 번영하는 세상이 될 것이다.

이러한 미래 세상에서 우리나라의 전략은 '주력산업

의 고도화'와 '신기술의 거대산업화'라는 'Two Pillars'가 뒷받침 되어야 한다. 신기술의 산업화는 서비스 로봇, 탄소기반소재, 온라인/모바일게임, 천연의 약물, 가정용 의료기기, 유전자분석 등이 포함되고, 주력산업고도화에는 원전플랜트, 고속철, 고부가가치 선박, 전기자동차, 스마트 그리드, 실감형 스마트TV, 개인정보기기, 모바일 반도체, 차세대디스플레이, 에코스텔 등이 포함된다.

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 해결하여야 한다. Total Solution으로 물고기만 주는 것이 아니라 물고기 잡는 방법까지 알려주는 국가 차원 '메타 플랜'으로 우리의 저력과 기술, 제품, 서비스를 함께 제공하는 것이다. Early Stage Convergence로 제품, 서비스의 결합이 아니라 IT, BT, NT등 기술단계부터 화학적 결합을 통해 새롭고 획기적인 가치 창출인 것이다. Innovation Magnet로 얼리 어댑터가 많은 소비자, 변화에 대응하는 기업의 신속한 움직임, 정부의 산업환경 조성 역량 등에 따라 우리나라가 Test-Bed가 되어, 기술과 아이디어의 글로벌 Hub로 발돋움하는 것이다.

향후 계획으로 이번 Tech+2010 : Innovate Korea에서 발표된 '산업기술혁신 비전 2020'은 우리 산업의 전체 발전 방향을 제시하고 있다. 향후 산업별 구체

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

적 전략을 수립하여, 내년 상반기중 발표할 예정이다. 보다 구체적으로 혁신을 살펴보면, 첫째, “Fast Follower”에서 “First Mover”로 변신했다는 점이다. 대한민국은 세계에서 유일하게 원조를 받기만 하던 가장 가난한 나라에서 원조를 주는 나라로 성장하였으며, ‘표준을 따라가는 나라’에서 ‘표준을 만드는 나라’로 변모하고 있다. 한국 경제는 1953년 전쟁의 잣더미에서 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 발돋움하였다. 이 과정에서 극빈국에서 고소득 경제로의 압축 성장 경험과 다양한 산업의 성공 체험이 우리의 무형 자산으로 축적되었다. 경공업, 중화학공업, IT 등 첨단산업에 이르는 다양한 산업 경험과 속도(Speed)는 우리의 숨은 자산(Hidden Asset)이다.

한국은 세계에서 유례를 찾아 보기 어려울 정도로 제조업 근간의 주력산업 (반도체, 디스플레이, 휴대폰, 자동차, 조선, 원자력, 철강 등)이 골고루 발전한 나라이며, 세계 최고 수준의 IT 인프라까지 확보, 미래 산업 발전의 탄탄한 기반을 확보하고 있다. 그러나, 한국이 선진국 대열에 진입하기 위해서는 과거의 성장 패러다임, 즉 “Fast Follower형 성장”은 더 이상 작동하기 어려운 상황에 직면했으며 이제부터는 “First Mover”로의 전환이 필연적이다. 과거 우리 경제의 수출 기반이었던 글로벌 성장이 확연한 둔화 추세를 보일 것으로 전망된

다. 수요 둔화로 물가 상승 압력이 높아지면서 향후 세계 경제 성장률은 2000년대 이전과 같은 3% 수준으로 하락될 전망이다. 글로벌 저성장 속에서 인구 구조의 급격한 고령화와 에너지 의존형 산업 구조는 한국 경제에 큰 부담으로 작용할 가능성이 있다.

둘째, “Humani-Tech”으로 미래 먹거리를 창출해야 한다는 점이다. 우리의 강점인 융합을 기반으로 한 ‘Humani Tech’으로 미래 먹거리의 창출이 필요하다. 고려청자, 금속활자, 거북선, 한글, 전자총통 등 사례에서 볼 수 있듯이 우리는 기존의 것을 계승하여 새롭게 융합하여 응용하는 능력이 전세계에서 가장 뛰어나다. 세종대왕은 역사상 가장 뛰어난 융복합 인재라 할 수 있다. 이러한 우리 민족 고유의 장점을 기반으로 새로운 미래를 열어가야 한다. 즉, 우리 선조들이 우리에게 물려준 DNA인 “융합”을 기반으로 사람에 대한 이해를 바탕으로 한 사람 중심의, 그리고 사람을 감동시키는 기술로 전환해야 할 때이다.

셋째, 미래 4대 트렌드 및 우리의 Needs를 들 수 있다. 앞으로 변화할 미래 트렌드와 우리의 니즈(Needs)는 아래와 같다. 미래의 4가지 트렌드는 글로벌화이다. 과거보다 더 다차원적으로 글로벌화가 진행될 것이며 전지구적 보편성을 강조하는 방향으로 확대될 것이다. 새로운 거대 인구집단의 등장이다. 고령자들과 신흥국 도시거주자들이 늘어나고 있으며, 새로운 세대와 여성들의 영향력이 확대되면서 미래 시장의 핵심 주체로 등장할 것이다. 자원, 환경의 지속가능성에 대한 위협이다. 인구증가와 소비확대, 신흥국 경제성장 등으로 자

원과 에너지 수요가 꾸준히 증가하고, 온실가스 배출이 늘면서 전지구적 환경파괴가 심화될 것이다.

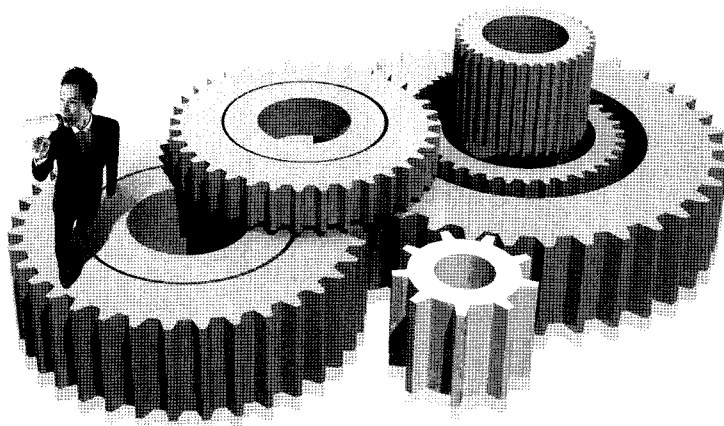
융복합화 기술의 확대이다. Fusion Technology가 사회, 정치, 문화 등 삶의 모든 영역에서 새로운 변화를 주도할 것이며, 연결과 소통을 확대시키고 융합을 통해 삶의 공간을 확장시키는 등 과거에 없었던 새로운 공간과 시장을 창출하게 될 것이다. 우리의 니즈(Needs)로서, 건강에 대한 Needs이다. 인류의 수명이 연장되면서 어떻게 하면 건강하게 오래 살 수 있을까에 대한 고민이다. 환경과 에너지에 대한 Needs이다. 어떻게 하면 에너지를 덜 쓰고, 또 어떻게 하면 환경오염을 줄일 수 있을까에 대한 고민이다.

더 높은 차원의 소통과 경험에 대한 관심 증대이다. 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 것이다. 지구촌 균형 발전 및 한국의 역할에 대한 Needs이다. 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 것이다.

넷째, 2020년 우리가 희망하는 미래상이다. 이제까지 개발된 기술을 바탕으로 미래를 유추해본다면,

2020년의 미래상은 아래와 같이 전망해 볼 수 있다. Healthy World이다. 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 세상이다. Smart World이다. 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 세상이다.

Eco-Friendly World이다. 석탄, 석유 같은 지하자원 중심의 에너지에서 태양열, 풍력, 원자력과 같은 기술 중심의 에너지로 산업의 패러다임이 전환된다. 세계 9위의 에너지 소비국이면서도, 97%를 수입해야 하는 우리나라 에너지 산업 구조상 에너지 문제를 극복하지 못하고 선진국으로 도약하는 것은 거의 불가능하다. Co-Prospering World이다. 개도국과 선진국, 신흥국 등 다양한 나라들이 공동 번영할 수 있도록 글로벌 동반 성장을 추구하는 세상이다. G20 의장국으로서, 우리의 노력이 국내에 머물지 않고 지구촌 전체 발전을 위해 사용될 수 있도록 우리의 경험과 새로운 패러다임을 선진국과 신흥경제국, 개도국간의 가교 역할을 하는



데 활용된다.

다섯째, 대한민국의 미래 성장 전략은 “the ONE” 전략이다. 진정한 First mover가 되기 위해서는 전세계 어느 국가도 쉽게 모방하기 힘든 우리만의 가치를 창출해야 한다. ‘주력산업의 고도화’와 ‘신기술의 거대 산업화’를 위한 ‘the ONE’ 전략으로 대한민국의 새로운 미래 성장동력을 창출하는 것이다. the ONE 전략은 세상에 하나밖에 존재하지 않는 Unique한 존재로, 인류가 가지고 있는 문제를 가장 독창적이면서도 효과적으로 해결하는 것이다. 진정한 First mover가 되기 위해서는 전세계 어느 국가도 쉽게 모방하기 어려운 우리만의 가치 창출이 필요한 것이다. 주력산업의 고도화는 원전 플랜트, 차세대 고속철, 고부가가치 선박, 전기 자동차, 스마트 그리드, 실감형 스마트TV, 개인 정보 기기, 모바일 반도체, 차세대 디스플레이, 에코스틸 등이다. 신기술 산업화는 서비스 로봇, 탄소기반소재, 신소재 태양광발전, 천연물 의약, 가정용 의료기기, 유전자 분석 등이다.

여섯째, “the ONE” 실현을 위한 실천 전략이다. ‘the ONE’ 실현을 위한 세 가지 지렛대(Lever)를 들 수 있다. Total Solution적 접근으로 전세계에서 유일하게 압축 성장의 경험, 위기 극복의 노하우, 다양한 산업의 성공 경험을 갖고 있는 우리의 저력과 우리의 기술, 제품, 서비스를 함께 제공하는 전략이다. 완성품-부품소재-장비-인프라 등을 망라한 산업의 “에코시스템”을 완성하는 세계 최고 수준의 독창적인 기술을 개발한다. 최종 성과물은 물론, 이를 구성하는 각종 요소 기술도 상호 상승 작용을 통해 세계 최고 수준 실현이 가능하다.

Early Stage Convergence로서 제품이나 서비스의 물리적, 병렬적 결합이 아니라 IT, BT, NT 등 서로 다른 산업간 화학적 융합을 통해 전혀 새롭고 획기적인 가치를 창출하는 전략이다.

우리의 IT 강점을 적극 활용하여 바이오, 나노, 에너

지 등 새롭게 등장하는 산업과 초기 단계부터 결합하여 해당 산업에서 독보적 위상을 차지하는 것이다.

Innovation Magnet로 선진 기술이나 아이디어를 자석처럼 우리나라로 끌어 들이는 Open Innovation 전략이다. 신제품이 나오기가 무섭게 제품을 구매하는 얼리어답터가 많은 소비자 층, 소비자들의 욕구를 바로 제품에 반영하는 기업들의 신속한 움직임, 정부의 산업 환경 조성 역량 등 세계 최고 테스트베드로서의 장점을 기술 개발에 적용한다. 세계의 기술이나 아이디어를 끌어 들여 세계 최초의 신제품, 신기술을 탄생시키고 주도하는 글로벌 hub로서의 역할이 가능한 것이다. 스마트 TV 사례를 보면, 국산 TV 세계시장 점유율이 40%에 육박, 미국 등 선진 시장에서 독보적 위치를 차지한다. SMART TV 역시 전세계적으로 경쟁이 본격화되고 있는 분야이다. 2020년까지 스마트 기기들의 핵심부품인 시스템 반도체를 국산화할 예정이다. 우리의 기술 인프라를 기반으로, 우리의 강점인 smart device 역량과 차세대 콘텐츠 등이 Innovation Magnet이 된다면, 이 시장 역시 우리가 선두주자로 나설 수 있을 것으로 기대된다.

일곱째, 2020년 대한민국 산업기술 비전이다. 국민 소득 4만불, 과학기술 세계 5대 강국이다. 글로벌 혁신과 창의 주체가 되는 대한민국이다. 지구촌의 지속 가능한 발전과 번영에 기여하는 대한민국이다. “Vision 2020”의 범 국가적 실천을 위해서는 “사회적 합의”라는 과제도 필요한 것이다. 또, 아무리 “사회적 합의”가 되었다 하더라도, 대한민국 국민 모두가 한 방향으로 노를 저어가지 않는다면, “10년 내 선진국 진입”이라는 국가 Vision의 실현은 곤란하다. 대한민국 국민들의 “긍정의 힘”이 필요한 시기이다. 이번만큼은, 10년 안에 우리나라가 선진국으로 진입할 수 있다는 믿음과 대한민국이 지구촌 동반 성장의 가교 역할을 할 수 있다는 희망을 가져야 하는 것이다.