

정책동향브리핑

미 에너지부 차관에 현 ARPA-E 디렉터 Arun Majumdar 박사 지명

○ 오바마 행정부는 11월 29일 발표된 미 정부 주요 인사 발령에 Arun Majumdar 박사를 에너지부 차관으로 지명하였다. Majumdar 박사는 UC Berkeley 기계공학과 교수직과 Lawrence Berkeley National Laboratory 국립연구소의 Associate Laboratory Director for Energy and Environment 직을 역임한 바 있으며 2009년부터는 Advanced Research Projects Agency-Energy (ARPA-E) 소장으로 근무하여왔다. 그 외 NSF와 PCAST의 자문위원회 활동을 해왔으며 2005년에는 National Academy of Engineering 회원으로 선출되었다. 그는 에너지 전환과 운송, 저장에 관련한 연구에 집중해 왔으며 1985년 인도 Indian Institute of Technology, Bombay에서 기계공학 학사를 1989년 UC Berkeley에서 박사학위를 취득하였다.

미 OSTP, 사이버보안 전략을 위한 NITRD 보고서 발간

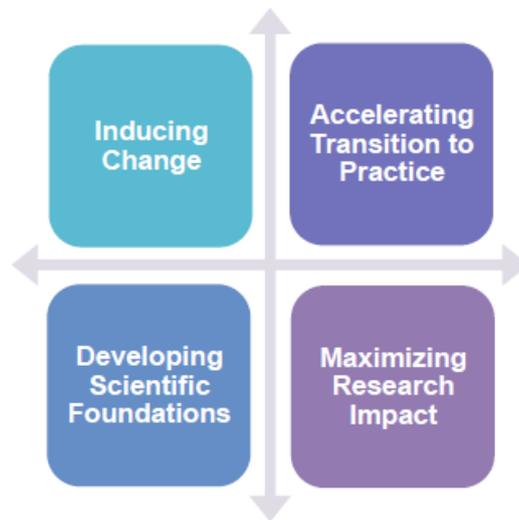
○ 1) 개요

이달 초 미 백악관 과학기술정책국(OSTP)은 *Trustworthy Cyberspace: Strategic Plan for the Federal Cybersecurity Research and Development Program* 보고서를 발간하여 미 디지털 통신네트워크의 장기적인 안정성과 신뢰성 보장을 위한 로드맵을 제시하였다. 동 보고서는 'inducing change', 'developing scientific foundations', 'maximizing research impact', 'accelerating transition to practice' 등 4개 중요 부문을 지정하여 각 부문별 사이버보안 전략을 제안하였다.

정책 동향브리핑

2) 주요 내용

동 보고서는 현재 사이버보안 연구개발 프로그램을 운영하거나 지원하고 있는 미 행정부처의 사이버보안 정책 집행의 4개 전략 부문을 지정하여 (그림 1), 현재의 사이버보안 결함을 줄이고 향후 문제점을 방지하며 연구 결과물의 상업화 촉진을 목표로 하는 각 부문별 사이버보안 R&D 정책의 우선순위를 결정할 수 있는 틀을 제공하였다.



[그림 3] 사이버보안을 위한 4개 주요 전략부문

다음은 각 부문별 보고서에서 제시된 전략 계획이다.

○ Inducing Change

: 이 전략은 면밀히 검토한 사이버보안 연구테마를 발전시키기 위한 것으로 보안시스템의 핵심 요소에 대한 연구 활동에 중점을 두었다. 지식이 발전되고 사이버공간에 대한 이해도가 증가됨에 따라 사이버보안 연구테마는 진화하여 조금 더 복잡한 주제로 확장될 것이다. 이번 전략 계획에서는 2010년에 제시되었던 3가지 주제와 새롭게 추가된 1가지 주제, 총 4가지 전략적인 연구 주제가 소개되었다.

정책 동향브리핑

- ◆ Designed-In Security (New): 사이버보안의 위험, 비용, 일정, 복잡성 등에 관한 효과적인 관리와 높은 안정성)을 위한 소프트웨어 중심 시스템의 계획·개발 역량에 중점. 변화하는 환경에 빠르게 대처하며 진화하는 소프트웨어 집중 시스템의 현실화를 위하여 사이버공격과 보안 취약성을 즉각적으로 처리할 수 있는 사이버보안 시스템 개발.
- ◆ Tailored Trustworthy Spaces: 사이버공간의 보안 신뢰성을 위해 사용자가 정보 보안에 관한 위험성을 인지하고 보안 레벨을 선택할 수 있도록 하는 사이버 환경 조성.
- ◆ Moving Target: 시스템 복잡성을 통한 공격 비용을 증대시키고 시스템 취약성 및 공격 기회 노출을 차단하며 시스템 회복력을 증대시킬 수 있는 메커니즘과 전략을 개발·분석·보급.
- ◆ Cyber Economic Incentives: 사이버보안의 유비쿼터스식 보급을 위하여 개인 및 기관을 대상으로 하는 시장 중심의 효과적인 인센티브 개발.

○ Developing Scientific Foundations

: 보안과학 (science of security) 분야를 개발하여 향후 사이버안보의 문제를 최소화 하는 것을 목표로 한다. 새로운 연구 분야로 발전하기 위한 과학적 근간을 마련하기 위하여, 다음의 노력에 중점을 둔다.

- ◆ 방대한 관련 지식의 체계화
- ◆ 문제점을 시험해보고 설명을 만들어 보일 수 있는 기본적이고 보편적인 법칙 연구
- ◆ 가설, 반복 가능한 실험 디자인 및 실행, 데이터 수집과 분석을 위한 체계화된 방법론과 원리 연구

정책 동향브리핑

○ Maximizing Research Impact

: 정부 부처 간 연구 활동의 조정·협동·통합 노력을 통하여 연구 효과성 극대화를 목표로 한다. 다음은 사이버보안 관련 각 부처별 연구 분야이다.

- ◆ Health IT: Department of Health and Human Services (HHS)
- ◆ Smart Grid: 국립표준기술원 (National Institute of Standards and Technology: NIST)
- ◆ Financial Services: 국토안보부 (Department of Homeland Security), NIST
- ◆ National Defense: 국방부 (Department of Defense)
- ◆ Transportation: 교통부 (Department of Transportation)
- ◆ Trusted Identities: Networking and Information Technology Research and Development (NITRD)
- ◆ Cybersecurity Education

○ Accelerating Transition to Practice

: 연구결과가 사이버안보 향상에 신속히 기여할 수 있도록 집중적인 기술이전 프로그램 마련을 목표로 한다. 이를 위해 각 연구프로그램은 연구결과물이 상업화되기 위한 적절한 경로를 지도화 하는 ‘기술이전 계획(transition plan)’을 갖도록 하고, 주기적인 계획 검토와 보완을 지속해 나가야 한다. 또한 연방 연구 기관들은 Information Technology Security Entrepreneurs' Forum (ITSEF), Principal Investigator (PI) Meetings, National Labs Technology Expo, Defence Venture Catalyst Initiative (DeVenCI) 등의 활동 참여 및 Test and Evaluation (T&E) 단계를 통해 기술 이전 및 상용화가 성공적으로 이루어 질 수 있도록 System Integrator Forum (SIF), Small Business Innovative Research (SBIR) Conference 등을 개최하도록 한다.

정책 동향브리핑

현재 미 정부의 정보통신기술 연구개발 관련 부처 간 협력 활동은 NITRD (Networking and Information Technology Research and Development) 프로그램에서 핵심적 조정 역할을 담당하고 있다. 이번 전략 보고서도 NITRD에서 개발된 것으로, 시시각각 변화하는 사이버 공간의 위험요소에 대한 즉각적인 대응 방안, 연구결과 기술의 상용화, 사이버보안 과학 체계 수립, 부처간 협력을 통한 연구 효과성 극대화가 중요하게 강조되었다.

3) 시사점

IT 강국으로서 이루어 낸 한국의 놀라운 IT 기술 발전의 이면에는 모든 정보와 시스템의 전산화 결과로 사이버 공격에 노출되는 위험 수위가 증대되고 있다. 이러한 문제는 IT 분야에서만이 아니라, IT 인프라를 사용하고 있는 거의 모든 분야 (의료, 에너지, 금융 등)에서 당면한 과제이므로, 정부 부처 간 협력을 바탕으로 효과적인 사이버보안 기술 개발과 상용화에 노력함과 동시에 관련 법규 정비와 일반인들의 사이버 시민의식 향상을 위한 사이버보안 교육에도 힘써야 할 것이다.

4) 출처

Federal Cybersecurity R&D Strategic Plan Released

<http://www.whitehouse.gov/blog/2011/12/06/federal-cybersecurity-rd-strategic-plan-released>

NIH, 혁신적인 의료보건 해결법을 위한 대학생 공모

- NIH 산하 National Institute of Biomedical Imaging and Bioengineering (NIBIB)에서는 차세대 바이오메디컬 기술 인력 양성을 위하여 대학생을 대상으로 Design by Biomedical Undergraduate Teams

정책동향브리핑

(DEBUT) Challenge 대회를 개최한다고 발표하였다. 대회는 1) diagnostic devices/methods, 2) therapeutic devices/methods, 3) technology to aid underserved populations and individuals with disabilities, 총 3개 분야로 나뉘어 진행되며, 각 분야별 수상자는 시상식이 있을 2012년 Biomedical Engineering Society (BMES) 연례 회의에 참석하도록 여행경비와 \$10,000의 상금을 수여받게 된다. NIH는 이번 대회를 통해 학생들의 혁신적인 진단법 및 치료법과 의료서비스의 소외 계층에 대한 신기술 아이디어를 기대하고 있다.

NIST, 사이버안보 교육 증진을 위한 민관 파트너십 프로그램 개발

- 미국표준기술연구소(NIST)는 미 교육부 및 최근 신설된 National Cybersecurity Education Council (NCEC)와 사이버안보 교육 증진을 위한 전략적인 민관 파트너십 프로그램을 개발하기로 하였다. 이는 NIST가 진행하는 National Initiative for Cybersecurity Education (NICE) 사업의 주요 목표 중 하나인 “사이버안보를 위한 전문 인력 증대”를 위한 것으로 사이버안보 지식과 정규 교육, 인력구조, 직업 훈련, 전문성 개발을 촉진할 것으로 기대된다. 특히, NIST, 교육부, NCEC는 민간 및 공공 기관에서 활동하게 될 사이버안보 전문 인력을 배출시키기 위하여 각 지방·주 정부와 협력하여 유치원부터 대학과정의 모든 학년의 사이버안보 정규 교육 프로그램 향상에 힘쓸 것이며, 정보 및 아이디어 교환과 혁신적인 사이버안보 교육프로그램 개발에 협력할 예정이다.

2010년 미국 내 박사학위 취득자 감소

- NSF 산하 National Center for Science and Engineering Statistics는 지난 11월에 발표한 보고서에서, 2010년 미국 내 박사 학위 취득자 수는 48,069명으로 2009년 49,554명에 비하여 1,485명이 줄어들었으며

정책 동향브리핑

이는 2002년 이후 처음으로 감소한 것으로 분석되었다.

교육 분야를 제외한 인문사회계열 박사 취득자 수는 2009년 대비 0.8% 증가하였으나, 이공계 박사 취득자 수는 33,141명(2010년 박사 학위 취득자의 68.9%)으로, 2009년보다 1% 감소하였다. 주요 8개 과학 분야 중 2009년 수치보다 감소한 5개 분야는 농업과학 (15.7%감소), 물리학, 심리학, 사회과학, 지구대기 해양과학이며 농업과학을 제외한 나머지 4개 분야의 감소율은 2% 미만이었다. 반면, 컴퓨터과학 박사 취득자는 2009년 대비 3.5% 증가하였다. 지난 10년간 (2000-2010) 박사 학위자 수는 농업과학과 심리학분야는 5% 이상 감소하였으며 다른 분야는 모두 증가하였는데, 생물과학 박사수가 가장 많이 증가하였으며 컴퓨터 과학 박사는 같은 기간 2배 이상 증가한 것으로 나타났다.

2010년 공학계열 박사는 2009년 대비 1.2% 감소하여 7,552명이었으며 재료공학(7.2% 증가)과 전기공학(4.8% 증가)만 2010년 증가세를 보였고, 우주항공과 산업제조공학 분야는 2009년 대비 15%이상 감소하였다. 그러나 보고서는 최근 공학박사 취득자 수가 감소하긴 하였지만, 박사 학위자 배출에 있어서 지난 10년간 모든 공학 분야는 - 재료 공학(65.8% 증가)을 비롯하여- 약 69.1% 증가한 것으로 나타났다.

NSF, Excellence in Science, Mathematics and Engineering Mentoring 대통령상 수상자 발표

- 지난 12월 15일, 미 오바마 대통령은 2010년과 2011년 Presidential Award for Excellence in Science, Mathematics and Engineering Mentoring 수상자를 초청하여 대통령상을 수여하였다. 수상자는 이공계 교육의 전과정 (초등 1학년부터 대학원까지)에서 차세대 과학기술자 양성을 위해 노력하고 특히 소외계층 학생들의 수학 및 과학 교육

정책 동향브리핑

에 헌신한 9명의 개인과 8개 기관을 미 국립과학재단(NSF)에서 선정하였으며 NSF로부터 상금 \$25,000씩 받게 된다.

NSF, 러시아 교육과학부와 과학기술협력 각서 체결

- 미 국립과학재단 총재 Subra Suresh 박사는 러시아의 교육과학부 장관 Andrei Fursenko와 미·러간 과학기술 협력을 증진하는 협력 각서를 지난 12월 16일 체결하였다. 미 국립과학재단과 러시아 교육과학부가 역사상 최초로 맺는 각서로 양국의 나노, 에너지, IT 분야의 연구를 공동으로 지원하기로 하였다. 미 국립과학재단의 국제협력국장인 Machi Dilworth는 이번 협정을 통해 NSF가 지원하는 모든 분야에서 미·러간 새로운 과학기술 협력의 장을 열었다는 데 큰 의미가 있다고 부연하였다.

NSF, 컴퓨터과학 뉴스레터인 *CS Bits & Bytes* 발간

- 미 국립과학재단은 컴퓨터과학교육주간(Computer Science Education Week: CSEdWeek, 12월 4일-10일)을 맞이하여 혁신적인 컴퓨터 과학 연구를 소개하는 한 페이지 분량의 뉴스레터, *CS Bits & Bytes* 을 발간하기로 하였다. 컴퓨터과학분야는 STEM 분야에서 졸업하는 학생 수보다 일자리가 많은 유일한 분야로 이번에 발간되는 뉴스레터는 첨단 과학 연구 소개, 관련 사진, 비디오 및 교류활동 프로그램을 제공하여 컴퓨터과학이 얼마나 인간의 삶을 향상시키고 또한 다른 과학/공학 분야에 중요한지를 교육자 및 학부모에게 보여주고 학생들의 관심을 고취하여 학생이 단순히 컴퓨터 사용자에게 그치는 것이 아니라 기술 창조자로 교육하는 데 유용할 것으로 보인다. 첫 번째 뉴스레터는 인간의 계산능력(Human Computation)을 주제로 12월 5일 발간되었으며 2012년 6월까지 격주로 발간될 예정이다.

정책 동향브리핑

NSF, 인문과학 분야의 향후 방향 발표

- 미 국립과학재단의 Social, Behavioral and Economic (SBE) Sciences 부서는 지난 2010년 8월부터 240명이 넘는 저자들이 참여하여 향후 연방정부가 지원하는 사회과학 연구의 방향을 제시한 보고서 “Rebuilding the Mosaic: Fostering Research in the Social, Behavioral and Economic Sciences at NSF” 을 발표하였다. 동 보고서는 사회과학 분야의 연구는 더욱 학제간이고 통합적이며 정보 집약적인 방향으로 나아갈 것이며 앞으로의 사회 과학 연구를 가능하게 하는 역량과 인프라를 구축하기 위해 SBE 부서의 리더십과 전략이 매우 중요하다고 강조하였다. 또한 급속하게 하나가 되어가는 세계 공동체 안에서 점점 그 중요성이 커지는 창의와 혁신, 재난 방지/관리, 교육과 학습, 소셜 네트워크 등의 주요 이슈들에 대한 연구 등도 포함하고 있다. NSF의 SBE 부서는 향후 10년간 이러한 주요 사안을 풀어 갈 차세대 연구원을 양성하고 이들에게 연구 프로그램, 데이터, 및 연구 환경을 제공할 것이다. 이를 위해 2012년부터 첫째, SBE 프로그램의 우선순위를 재점검하고 둘째, 펠로우십, 멘토링 또는 훈련 프로그램 개발 역량 발전 방안을 마련하고, 셋째, 연구원들이 활용할 플랫폼 등을 개선할 계획이다.

AAAS, 범세계적인 과학계 협력 강조

- AAAS의 회장인 Leshner는 헝가리 부다페스트에서 열린 2011 World Science Forum 개회식에 참석하여 의료 및 에너지 이슈부터 재난 대책과 경제 개발까지 다양하고 많은 분야에서 범세계적인 과학계의 노력과 협력이 필요하다고 강조하였다. 그는 범세계적인 협력을 증진하려면 인력과 자본의 이동이 용이하도록 정책적인 뒷받침이 있어야 하며, 글로벌 과학 커뮤니티 내 일관적인 윤리적 가치와 기준이 마련되어야 한다고 부연하였다. 또한 미국의 과학과 외교 분야를 연결하는

정책동향브리핑

science diplomacy를 강조하며, AAAS에서는 2012년 초 새로운 학술지 *Science and Diplomacy*를 창간하여 분기별로 출판할 것이라고 밝혔다. 이번 포럼에서 AAAS는 Academy of Science for the Developing World와 1) science diplomacy를 위한 훈련 및 역량 강화, 2) science diplomacy의 주요 이슈들에 관한 국제회의 개최, 3) 과학 외교관 프로그램 개발 등 3개 부문에 주력함으로써 과학 외교를 증진하기로 하였다.

하버드 정책연구소, 에너지혁신 가속화를 위한 방안 제시

○ 1) 개요

미 하버드대학 케네디스쿨 소속 Belfer Center for Science and International Affairs 연구소는 최근 *Transforming U.S. Energy Innovation* 보고서를 발표하여, 미국의 energy research, development, and demonstration (ERD&D) 및 deployment 과정을 단축시켜 에너지 혁신을 가속화하도록 4개 핵심 부문별 분석과 제안 사항을 제시하였다.

2) 주요 내용

동 보고서는 미 에너지혁신 가속화를 위하여 연방정부, 민간기업, 관련기관 및 국제협력 4개 부문으로 나누어 전문가 survey 및 사례 분석 등을 통하여 부문별 현 상태 진단과 제안사항을 다음과 같이 제시하였다.

정책동향브리핑

에너지혁신에 대한 정부투자의 포트폴리오 설계

○ 조사결과

: 보고서는 에너지 기술의 7개 분야 (핵에너지, 바이오에너지, 화석연료, 태양광에너지, 대용량 에너지 저장, 건물 및 차량 에너지 효율) 전문가를 survey하여 미 연방정부의 에너지혁신 투자에 대한 이들의 의견과 전망을 조사하였다. 조사 결과, 에너지기술 분야 전문가들은 연방 정부의 ERD&D 투자를 2009년 대비 태양열 분야는 186% 증대하고대용량 에너지저장 분야는 963%까지 증대하여야 하며 다양한 기술과 기술 개발의 모든 단계에 분산 투자할 것을 제안하였고, 이러한 투자가 이루어진다면 2030년까지 상당한 비용절감과 성과를 가져올 것으로 예측하였다. 그러나 미 정부의 이산화탄소 감축 목표 (2050년까지 2005년 이산화탄소배출 레벨의 83% 감소) 달성은 민간 기업의 탄소배출 절감 기술 개발과 보급을 촉진시키는 인센티브 시스템 구축과 탄소배출 가격 정책 및 ERD&D 투자 증대 없이는, 기대하기 힘들것이라고 예상하였다. 또한 많은 기술 분야의 RD&D 적정 레벨은 정부가 채택하는 정책에 따라 크게 달라지는데, 이는 각기 다른 기술에 따른 균형 잡힌 포트폴리오를 통한 투자가 매우 중요하다고 강조하였다.

○ 제안사항

- ◆ 연방정부의 ERD&D 투자액을 \$10B까지 증액하고 증액된 예산은 각기 다른 기술의 기초 연구 단계부터 대규모 시험 단계까지 기술개발발전의 전 과정에 골고루 투자
- ◆ 민간 기업들의 청정에너지 투자를 촉진하기 위하여 미 정부는 탄소배출에 대한 높은 가격을 설정, 주 및 지방정부도 산업 부문별로 에너지 효율과 청정에너지 기술 보급을 위한 보완 정책 마련
- ◆ 에너지 신기술의 보급 정책의 효과를 향상시키기 위해서 정부

정책 동향브리핑

의 ERD&D 프로그램과 Deployment 프로그램 조율 및 조정 필요

민간투자 incentives 증대

○ 조사결과

: 민간부문 혁신활동을 분석하기 위하여 에너지혁신 분야의 회사들을 survey하였는데, 조사에 참여한 기업 관계자들은 민간부문의 투자와 참여는 미국 에너지 혁신에 매우 중요하다고 강조하였다. 이들은 올바른 정책 결정을 위해서는 민간 에너지 혁신 활동에 대한 데이터가 충분해야 하는데 현재로서는 아직 데이터가 미비한 실정이며, 기업들의 에너지혁신 활동은 이전에 알고 있는 것보다 훨씬 다양하고 넓게 퍼져있다고 분석하였다. 동 보고서는 민간기업의 에너지혁신에 대한 투자 결정에 가장 중요한 요소는 ‘비용’이었으며, 시장수요 부족과 혁신과정에서 발생하는 불확실성이 민간 투자를 방해하는 주요 난관으로 나타났다. 따라서 민간 에너지혁신 투자는 단기적 이익창출 부문에 압도적으로 집중되어 있었다. Survey에 참여한 기업 관계자들은 정부, 대학, 국립연구소가 민간 기업들의 자금, 정보, 혁신의 매우 중요한 source이며, 에너지부(DOE)의 ERD&D 펀딩은 matching fund와 같은 방식으로 민간 투자를 유치하는데 중요한 역할을 했다고 전하였다. 하지만 이들은 미 에너지부가 향후 프로젝트 개발 및 정책 결정에 유용하게 사용될 수 있는 민관파트너십 프로그램에 관한 정보 (파트너십 참여 기업체, 투자 기술, 투자 금액, 진행 과정, 개발 단계, 결과 등) 분석을 충분히 하고 있지 않다는 지적도 하였다.

○ 제안사항

- ◆ 민간기업의 에너지 혁신 투자를 촉진하기 위하여 시장중심의 인센티브 정책 수립, 세제 혜택이나 비용 분담 등과 같은 추가적인 인센티브 제공

정책동향브리핑

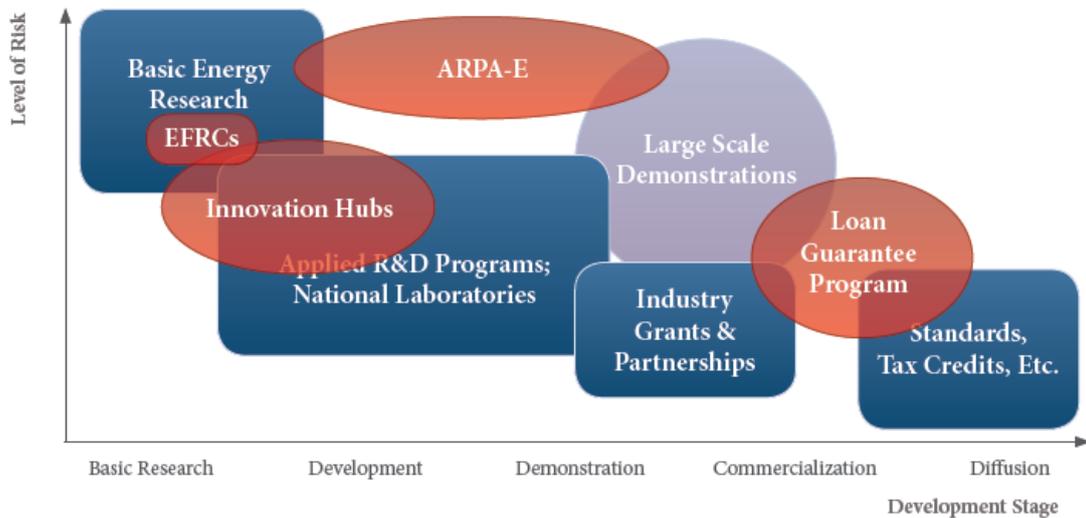
- ◆ 기업, 대학, 국립연구소 및 기타 관련 전문가들로 구성된 Energy Innovation Advisory Board (EIAB) 설립
- ◆ 미 에너지부는 민간 기업과 함께 정보수집과 분석 및 전략 수립하고 에너지기술의 대규모 시험 시행과 재정적 지원을 위하여 민간 기업과 협력하는 메커니즘 수립

에너지혁신 기관 관리

○ 조사결과

: 미 정부는 정부투자 효과성을 저해하는 혁신시스템 내 문제점들을 없애기 위하여 에너지부 산하 여러 에너지혁신 기관을 -Loan Guarantee Program, Advanced Research Projects Agency-Energy (ARPA-E), Energy Frontier Research Centers (EFRCs), Energy Innovation Hub- 설립하였다 (그림 2). ARPA-E는 고위험 고수익 에너지기술에 집중 투자하여 비교적 좋은 평가를 받고 있으며, 국립연구소는 막대한 지식과 기술을 소유한 국가적 재산임과 동시에, 에너지기술 혁신에 있어 중요한 역할을 하고 있는 것으로 평가 받고 있다. 그러나 여러 에너지혁신 기관들의 효과성 전반에 관한 연구는 아직 불충분한 상태이며, 에너지부가 지원하는 연구프로그램과 국립연구소는 자금지원의 잦은 변동으로 연구프로그램의 효과성이 자주 저해된다는 우려가 있었다. 기관의 효과성을 위해서는 명확한 미션, 기술적·관리적 우수성을 갖춘 리더십, 위험에 도전하고 경쟁과 협력을 격려하는 사업가적인 문화, 안정적이고 예상 가능한 펀딩, 기초 및 응용 연구의 균형유지, 민간부문과 관계 강화 등이 필요하다고 강조되었다.

정책 동향브리핑



[그림 4]에너지기술 투자위험수위와 개발단계별 미 에너지혁신 기관과 정책 조직도
 (파란색은 2005년 이전부터 존재, 빨간색 중 loan guarantee program은 2005년 신설, ARPA-E, EFRCs, Innovation Hubs는 2009년 신설됨)

○ 제안사항

- ◆ 국립연구소 관리 시스템 재조정
- ◆ 정부와 의회는 에너지혁신 전 과정의 원활한 지원을 위하여 에너지혁신 기관 포트폴리오 지원
- ◆ 에너지혁신기관과 민간 기업의 관계 강화. 특히, 개발, 시험, 보급 단계의 기술에 중점

에너지혁신을 위한 국제협력 강화

○ 조사결과

: 전 세계적으로 에너지기술혁신을 위한 노력이 진행되고 있는 가운데, 브라질, 러시아, 인도, 멕시코, 중국, 남아프리카공화국 등의 BRIMCS 국가 정부와 공기업이 투자하는 에너지 RD&D는 규모면에서 OECD 국가들의 투자액을 앞질렀다. 특히, 중국 공기업의 공격적인 투자가 이루어지고 있다. 최근 20년간 세계 에너지시장은 급격히 변화하였는데, BRIMCS 국가를 비롯한 개발도상국의 청정에너지 수요와

정책동향브리핑

생산역량이 급증하였다. 에너지기술협력을 위한 주요 국제 활동은 정부 주도가 아닌, 주로 민간기업, 대학, 연구소 및 개별 과학기술 자들에 의해서 시작되었다. 정부는 이러한 협력관계의 촉진과 지원을 담당하는 역할을 한다고 보고서는 전하였다. 미 정부의 경우, 에너지기술 국제 협력을 위한 종합적인 전략 및 현재 진행되고 있는 다양한 협력 활동 파악하는 관리체계가 없는 것으로 보이며, 국제협력 성공 및 실패 사례에 대한 정보 수집 및 분석은 이루어지지 않고 있는 것으로 나타났다.

○ 제안사항

- ◆ 효과적인 국제협력 방안 모색과 미래 에너지시장의 점유율 확보와 기술경쟁력 유지를 위한 노력
- ◆ 국제에너지협력을 위한 정부지원 확대, 국가과학기술위원회 (National Science and Technology Council) 산하 국제에너지협력 전담 부서 신설
- ◆ 국제 에너지 RD&D 활동에 관한 데이터 수집 및 분석하여 Energy Information Administration을 통하여 정보 제공

마지막으로 보고서는 위의 4개 부문 이외에도, 안정되고 장기적인 정책, 부처 간 조정능력 향상, 균형 잡힌 투자 포트폴리오, 정부와 민간기업의 상호작용 강화, 학습을 통한 에너지기술 혁신전략 디자인 등이 중요하다고 언급하였다.

3) 시사점

녹색성장을 위한 청정에너지 개발 및 에너지 효율성 향상에 대한 투자는 전 세계적으로 동시 다발적으로 일어나고 있다. 한국 정부 및 학계, 기업의 에너지 혁신 투자에 대한 진행 상황 분석과 이러한 정보의 공유가 글로벌 에너지 경쟁 속에서 한국의 위치에 대한 이해와

정책 동향브리핑

이를 기반으로 한 전략적 발전을 위한 첫 단계라 할 수 있을 것이다.

4) 출처

Transforming US Energy Innovation

<http://belfercenter.ksg.harvard.edu/files/uploads/transforming-us-energy-innovation-executive-summary.pdf>