

# 정책 동향 및 주요 인물 동향 상황

## 가. 주요 인사 동향

### □ NSF 총재 취임

현 MIT 공대 학장인 Subra Suresh 교수가 제 13대 NSF 총재로 취임하였다. 지난 10월 18일, 워싱턴 디씨의 행사에서 미 백악관 과학기술정책국 존 홀드런(Dr. John Holdren) 국장이 Suresh 교수에게 정식 임명장을 건넸으며, Suresh 교수는 앞으로 6년간 NSF 총재직을 수행할 예정이다. 지난 5월 Arden L. Bement, Jr 총재의 퇴임으로, 공석이던 총재직에 오바마 대통령이 6월 8일 Suresh 교수를 추천하였고, 9월 30일 미 상원은 Suresh 교수의 총재 임명을 승인하였다.

Suresh 총재는 인도 Indian Institute of Technology에서 학부를 마치고 Iowa State University에서 석사 학위를, 그리고 1981년 MIT에서 박사 학위를 취득하였다. 1981년-83년까지 UC Berkeley와 Lawrence Berkeley Laboratory에서 박사후과정으로 근무하였으며 1983년부터 93년까지는 Brown University 공대 교수로, 이후 MIT의 교수로 재직해오고 있다.

## 나. 교육 및 과학기술 정책 동향

### □ 2011년 미 연방 정부 R&D 예산(안) 주요 내용

오바마 행정부는 2011 연방정부의 연구개발 예산(안)에서 국립과학재단(NSF), 국립표준연구소(NIST), 에너지부(DOE)의 Office of Science의 예산, 국립보건원(NIH)의 예산 그리고 기초 분야와 우주 분야 연구개발 예산을 증액하기로 하였으나 전체적인 연방정부의 연구개발 예산은 오바마 정부의 정부 재정지출 동결 정책에 따라 다소 감소하였다.

(※ 오바마 대통령은 선거 캠페인에서 2017년까지 NSF, NIST, DOE의 Office of Science 예산을 두 배로 증액하는 공약 발표)

- 2011년 연방정부의 연구개발 예산은 2010년 대비 0.3% (4.3억불)이 감소된 1,481억불이 책정되었다.
- 국방 분야의 예산은 전년 대비 4.8%가 감소된 822억불이 배정되었으며 비국방분야의 예산은 전년 대비 5.9%가 증가된 659억불이 책정되어 국방/비국방 연구예산의 비율은 55.5%/44.5로 나타났다.
- 기초 및 응용 분야의 연구개발 예산은 2010년 대비 3.2%가 늘어난 620억불이 배정되었으며 개발 분야의 경우는 국방 분야의 예산 감소로 2.9%가 감소된 727억불이 책정되었다
- 연구개발 예산이 가장 많이 증대되는 정부기관은 미 항공우주국으로 17억불이 증가된 110억불이 책정되었으며 다음으로는 국립보건원이 9.5억불이 증가된 314억불, 에너지부는 5.3억불이 증가된 112억불, 국립과학재단은 4.8억불이 증가된 55억불이 책정되었다

(※ 국립과학재단의 운영관리비를 포함한 2011년 예산은 74억불임)

## □ Engineering 학생들의 성공을 위한 제안 연구 보고서 발표

국립과학재단 (NSF)의 지원으로 Center for the Advancement of Engineering Education(CAEE)이 작성한 최근 “*Enabling Engineering Student Success*” 보고서에서, 미 고등교육이 혁신적인 과학자 및 엔지니어 양성에 있어 다른 경쟁국에게 뒤쳐질 위기에 있으며, 따라서 미국이 글로벌 경제 리더로 남기 위해선 문제 해결과 혁신적 기술 발전에 필요로 하는 동기 부여 (motivation), 역량 강화 (competence), 그리고 비판적 사고(critical thinking)를 갖춘 과학기술 분야 학생 배출을 위해 보다 철저한 공학 교육이 필요하다고 지적하였다.

- 공학 전공 학생들이 향상시켜야 할 점들을 아래와 같이 제시함.
  - 엔지니어로서 갖추어야 할 의사소통 기술과 전문 분야 기술 습득
  - 다양한 팀원들과의 협력 필요성 인지
  - 폭넓은 시각으로 공학적 문제 파악 및 다양한 프로세스 적용 능력 향상
  
- 이 보고서에 참여한 스탠포드 대학의 Sheri Sheppard 교수는 이를 위해 다음의 내용을 제안함.
  - 학업과 실질적인 공학의 관련성을 인지할 수 있도록 하고
  - 보다 이해하기 쉬운 학부 프로그램을 마련하고
  - 학생들에게 엔지니어와 같은 사고방식이 다른 분야에서도 매우 효과적인 방법이며, 공학을 공부하는 것이 훌륭한 교육적 투자라는 인식을 심어줘야 함

## 다. 주요 연구기관 동향

### □ 미 국립보건원(NIH)

#### ○젊은 과학자 독립연구를 위한 새로운 프로그램 발표

이 달 미 국립보건원(NIH)은 젊은 과학자들이 대학원 졸업 후 박사 후 과정(post doctoral training)을 거치지 않고 바로 독립적으로 연구 활동을 펼칠 수 있도록 돕는 Early Independence Award (EIA) 프로그램을 신설, 향후 5년간 60백만불을 지원할 것이라고 발표하였다. 대학원 졸업 후 박사 후 과정을 거치는 최근의 트렌드는, 젊은 과학자들이 독립된 연구원으로 나아가는데 오랜 시간이 걸리게 할 뿐 아니라, 진로 결정시 생명의학 분야 연구원을 지망하는 학생 비율을 낮게 하는 요소로 작용한다고 지적하였다. 따라서 NIH는 독립적 연구력이 갖춘 박사학위 취득 1년 미만의 우수한 젊은 과학자들을 선정하여 독립적 연구 프로젝트를 실행 할 수 있도록 돕는 EIA 프로그램을 신설하였으며, 2011년 가을에는 총 10명에게 상을 수여할 것으로 기대된다. EIA 지원서 마감일은 2011년 1월 21일이며, EIA 수상자에게는 매년 25만불씩, 5년간 연구비를 지원할 계획이다.

## 라. 협력 상대기관 동향

### □ 미 국립과학재단(NSF)

#### ○ CISE 국장직에 Farnam Jahanian 교수 선정

이 달 초 NSF는 컴퓨터정보과학기술국 (CISE: Directorate for Computer & Information Science & Engineering) 국장직에 미시간 대학(University of Michigan)의 Farnam Jahanian 교수를 선정하였다. Jahanian교수는 뉴욕 IBM T.J. Watson Research Center에서 연구원으로 근무하였었으며, 1993년부터 현재까지 미시간대학교에서 교수로 재직해오고 있었다. 지난 20년간 인터넷 infrastructure와 보안문제 연구를 위한 여러 개의 대규모 프로젝트를 이끌어 왔으며, 특히 internet routing stability and convergence에 관한 연구는 네트워크/인터넷 연구 분야에 커다란 영향을 미쳐왔다. Jahanian 교수는 내년 2월 1일부로 발령 받아, 컴퓨터/정보 과학기술분야 리서치를 지원하는 정부 기관들의 재정 운영 및 컴퓨터, 정보 시스템, 통신 분야의 리서치 프로젝트 지원을 담당할 것으로 기대된다.

#### ○ NSF 연구비 수혜 과학자 4명 2010년 노벨상 수상

미 국립과학재단은 2010년 노벨상 수상자 중 노벨화학상의 Richard F. Heck과 Ei-ichi Negishi, 노벨경제학상의 Peter A. Diamond와 Dale Mortensen의 관련 연구를 이전에 지원하였으며 이로써 현재까지 국립과학재단의 연구비 지원을 받았던 미국거주 미국인 노벨상 수상자는 총 191명임.

- 노벨화학상

2010년 노벨화학상은 “*for palladium-catalyzed cross couplings in organic synthesis*”를 연구한 델라웨어대학 Richard F. Heck 교수와 퍼듀대학 Ei-ichi Negishi 교수, 일본 홋카이도 대학 Akira Suzuki 교수에게 수여. 국립과학재단 (NSF)은 1977년부터 여러 차례 Heck 교수와 Negishi 교수에게 연구비를 지원해 왔으며, 특히 이번 수상에 기초가 된 1980년 carbon-based (organic) chemistry 연구는 현재 의학, 제약, 농업, 전자공학 분야에서 널리 사용되고 있다.

- 노벨경제학상

매사추세츠공과대학 (MIT) Peter A. Diamond 교수와 노스웨스턴대학 Dale Mortensen 교수, 런던정치경제대학 Christopher Pissarides 교수는 노동시장에 일자리가 있는 상황에도 왜 실업이 발생하는지를 '탐색마찰 (search friction)'이란 개념을 통해 설명하여 노벨경제학상을 수상하였으며 지난 30년간 국립과학재단은 Diamond 박사와 Mortensen 박사의 연구를 수차례 지원한 바 있다.

○ 새로운 Business Innovation 통계 발표

최근 국립과학재단(NSF)은 미국 전역에 걸쳐 약 150만개의 기업을 대상으로 조사한 2008년 Business R&D and Innovation Survey (BRDIS) 통계 자료를 발표하였다. (최종 통계 자료는 2011년 상반기에 발간 예정임)

이번 BRDIS 통계에 의하면, 2006년부터 2008년까지 제조업 회사의 약 22퍼센트는 제품 혁신 및 공정 혁신을 성취하였으며 비제조업 분야의 경우는 약 8퍼센트의 제품혁신 및 공정 혁신을 성취하였음. 특히, 제조업 분야에서는 화학, 컴퓨터/전자 제품, 전기설비/기기/부품 부문이, 그리고 비제조업 분야에선 정보 및 전문직/과학적/기술

서비스 부문에서 가장 많은 혁신이 이루어진 것으로 분석되었음. 또한 연구개발을 수행하는 회사가 연구개발을 전혀 하지 않는 회사보다 훨씬 높은 비율의 혁신을 성취하고 있음을 보여주고 있다.

## 마. 기타 관련기관 동향

### □ 미 상무부

#### ○ i6 Challenge 우승팀 발표

미 상무부(DOC)는 국립보건원 (NIH), 국립과학재단 (NSF)과 공동으로 추진하는 i6 Challenge 프로그램의 우승팀을 발표하였다. i6 Challenge는 과학기술의 상업화와 기업가정신 (entrepreneurship)을 위한 아이디어를 공모하여, 미 전역 6개 지역별로 한 팀씩 선발, 우승팀에게는 상무부가 프로젝트 수행을 위해 1백만불의 상금을 수여하며 NIH와 NSF로부터 추가 상금 수여 자격이 주어지는 프로그램이다.

각 지역별 우승팀은 다음과 같다.

- Atlanta Region: Global Center for Medical Innovation.
- Austin Region: New Mexico Technology Venture Corporation.
- Chicago Region: University of Akron Research Foundation과 Austen BioInnovation Institute in Akron - Innovative Solutions for Invention Xceleration.
- Denver Region: BioGenerator, Washington University in St. Louis, Saint Louis University, University of Missouri at St. Louis, Donald Danforth Plant Science Center, St. Louis County Economic Council, St. Louis Development Corporation.
- Philadelphia Region: Innovation Works, Inc.와 Carnegie Mellon University.



○ Seattle Region: Oregon Translational Research & Drug Development Institute와 Oregon Nanoscience & Microtechnologies Institute, Oregon Built Environment & Sustainable Technologies Center.

## □ 미 고등과학협회 (AAAS)

### ○ 미 과학사절단 3명 임명

최근 미 고등과학협회 (AAAS: The American Association for the Advancement of Science)는 미국 과학 사절단으로 전 미 고등과학협회 (AAAS) 회장 Rita Colwell, 전 AAAS 이사회 위원 Alice Gast, *Science* 과학지 저자 Gebisa Ejeta가 선정되었음을 발표하였다. 이상 3명으로 구성된 과학 사절단은 내 달 동남아시아, 아프리카, 중앙아시아 지역 등을 순방할 예정이다. 지난 2009년 11월, 제 1기 미국 과학사절단으로는 *Science* 과학지 편집장 Bruce Alberts, *Science Translational Medicine* 과학지 최고 과학자문위원 Elias Zerhouni, 그리고 노벨상 수상자 Ahmed Zewail가 선정되었었다. 이들은 지난 해 북아프리카, 중동지역, 동남아시아 및 유럽 등 총 11개국을 방문하여 새로운 과학기술 협력관계를 구축하는데 힘썼다. 특히, Bruce Alberts는 인도네시아 방문의 성공적 성과를 인정받아, 지난 9월 George Brown Award 상을 수여받기도 했다. 미 과학사절단은 민간인 자격으로 각 나라를 방문, 상호 교류를 통해 얻은 지식과 경험을 바탕으로 백악관, 국무부, 미 과학계에 조언하는 역할을 하게 될 것이다. 이번에 2기 사절단으로 선정된 Cowell 박사는 매릴랜드대학(University of Maryland at College Park)과 존스홉킨스대학(Johns Hopkins University Boolsberg School of Public Health)의 교수로 재직 중이며 1995년-1996년에는 AAAS 회장을 역임하기도 했다. Gast 박사는 현재 리하이대학(Lehigh University) 총장으로

재직 중이며, 퍼듀대학(Purdue University in Indiana) 농학과 교수인 Ejeta 박사는 식물유전학자로 활발히 활동 중이다.