

정책 동향브리핑

국내 제조업 투자 및 혁신을 위한 보고서 발간

- - 국내 제조업 분야 경쟁력을 향상시키고 기업들의 국내 투자를 장려하기 위한 대통령 과학기술 자문위원회 (President's Council of Advisors on Science and Technology, PCAST)의 보고서가 발표되었다.
- 대통령은 강력한 미국의 제조업이 중산층 생활향상과 경제 목표 달성의 핵심 요소라는 믿음으로 업계, 학계, 정부가 미국의 제조업 부문을 활성화하기 위해 공동으로 노력하기 위하여 참여하는 고급 제조업 파트너십 (Advanced Manufacturing Partnership, AMP)이 구성하였다.
- 새로운 보고서 '고급 제조업 분야에서의 국내 경쟁력 확보' (Capturing Domestic Competitive Advantage in Advanced Manufacturing)에서는 미국 제조업 경쟁력 강화를 위하여 제조업 혁신 연구기관들 사이의 협력 네트워크 구축, 커뮤니티 컬리지 등의 직업교육 활성화를 통한 기술 격차 해소, 세제 혜택 등을 통한 기업들의 투자확충 유도 등을 제안하고 있다.
- 백악관은 2012년 3월 제조업 혁신을 위하여 15개 제조업 관련 연구기관들로 구성된 전국 네트워크에 10억 달러의 투자 계획을 발표하였는데 사업세 개혁 등을 통하여 국내 제조업체들의 부담을 경감시키고 무역에 도움이 되는 방안을 개발하도록 하는 내용을 포함하고 있다.

정책 동향브리핑

오바마 대통령, STEM 교사 양성을 위한 새로운 계획 발표

- - 오바마 미국 대통령은 과학, 기술, 공학, 수학(STEM)분야 최고수준 교사들에게 보상을 해주기 위해 '전국교원단체(Teachers Corps)'를 제안할 계획이라고 발표하였다.
- 오바마 대통령은 성명을 통해 과학(Science)과 기술(Technology), 공학(Engineering), 수학(Math) 등 이른바 'STEM' 분야의 최고수준 교사 50명에게 이 단체에 소속돼 다년간 봉사하는 대가로 기본급 외에 2만 달러의 수당을 추가 지급할 계획이라고 밝혔다.
- 백악관은 나아가 향후 4개년에 걸쳐 이 단체에 소속될 교원 수를 1만명으로 확대할 방침으로 특히 2013 회계연도 예산 확보와 관련, 의회에 10억달러를 먼저 요청할 계획이다.
- 성명은 또 "만약 미국이 당장의 일자리는 물론 미래의 산업분야에서 치열하게 경쟁하려면 어린이들이 최대한 양질의 교육을 받아야 한다"면서 "따라서 선생님들이 아주 중요하고, 훌륭한 선생님들은 정부의 지원을 받을 자격이 충분하다"고 강조했다.
- 이 프로그램의 목표는 STEM 교육의 모델을 만들고 지도할 수 있는 아주 효율적인 교사들을 잘 보상해주고, 학생들이 미국 혁신을 촉진시키는 고성장 분야 일자리에 필요한 지식과 기술을 잘 습득할 수 있도록 하는 것이다.
- 오바마 대통령은 임기 내내 이공계 분야의 경쟁력을 확보하기 위해서는 교원들에 대한 수준 높은 교육이 선행돼야 한다고 강조해 왔으며 정부는 과학 분야의 교사 육성을 위해 현행 교사인센티브기금에서 1억 달러를 할당하겠다고 밝혔다.

정책 동향브리핑

무선 서비스 분야의 미국 리더십 강화 필요성 강조

- - 대통령 과학기술 자문위원회 (President's Council of Advisors on Science and Technology, PCAST)는 오바마 대통령이 강조하고 있는 고용을 창출하고 경제 성장에 기여하는 전략으로서 첨단 무선 서비스 분야 미국의 리더십 강화를 위한 보고서 “Realizing the Full Potential of Government-Held Spectrum to Spur Economic Growth” 를 발표하였다.
- 미국은 이미 LTE와 같은 고급 4G 무선 광대역 인터넷 서비스의 가용성에서 세계를 선도하고, 세계 4G LTE 가입자 3분의 2는 미국에 있다. 또한 글로벌 모바일 데이터는 매년 두 배 이상 성장 중이어서 이러한 무선 기술은 미국의 지속적인 경제 회복의 중요한 부분이 될 수 있는 상당한 잠재력을 가지고 있다.
- 오바마 대통령은 미국 기업들의 무선 서비스에 대하여 천정부지로 치솟는 수요를 충족시키기 위해 2010년 6월 상무부 국가정보통신관리국 (National Telecommunications and Information Administration, NTIA) 과 연방통신위원회 (Federal Communications Commission, FCC)의 협력에 의하여 연방 및 비연방 기관들이 이용할 수 있는 500 MHz대의 스펙트럼을 10년 이내에 현재의 두 배로 확장하는 조치를 단행하였다.
- OSTP는 새로운 스펙트럼 공유 기술의 개발 및 사용 확대라는 PCAST의 목표를 달성하기 위한 새로운 기술과 비즈니스 모델 개발의 일환으로 향후 요구되는 스펙트럼 대역에서 실제 스펙트럼 공유가 가능한 솔루션 개발을 주도하게 되었다.

정책 동향브리핑

NIH, 새로운 프로그램을 위한 일반기금 발표

- - 세포 사이의 커뮤니케이션과 비규명 질병 (undiagnosed diseases) 등에 관한 이해 증진을 촉진하기 위하여 NIH의 보건 일반기금으로 새로운 프로그램이 2013년도부터 시행된다.
- 새로운 비규명 질병 프로그램 (Undiagnosed Diseases Program, UDP)는 유전체학 및 임상 프로젝트의 기본 연구 및 최근 발견, 진단거나 비규명 질병 환자의 궁극적 치료에 초점을 맞춘 의학 연구 센터의 새로운 네트워크를 제공할 것이다.
- 미국 인구의 약 6%는 희귀 질환으로 고통 받고 있는데 희귀 질환에 대한 그동안 NIH 연구의 성공을 기반으로 UDP는 질병 진단에 대한 교차 학문적인 접근이 새로운 유형의 연구센터에서 구현 가능한지 여부를 검증하게 된다.
- 이를 통하여 질병 진단에서 게놈 데이터의 사용을 촉진하며 치료 효과를 빠르게 확인할 수 있도록 기본 메커니즘을 구명하기 위해 기초 연구자들이 참여하는 프로그램을 개발하는 것은 물론 이러한 방법을 또 다른 질병 치료에도 사용할 수 있도록 현대적인 게놈 연구를 하는 임상의를 양성한다.
- NIH는 UDP 프로그램에 향후 7 년 동안 일반 기금 지원금액 약 1억 4,500만 달러를 제공할 것으로 예상하고 있다.

정책 동향브리핑

에너지부, 원자력 에너지 신규 투자 발표

- - 에너지부는 원자력 관련 산업 및 STEM 교육 발전을 위한 총 1,300만 달러 규모의 원자력 에너지 혁신 투자 계획을 발표하였다. 이 중 1,090만 달러를 원자력 업계 전반에 걸친 공통의 과제를 해결하고 원자로 안전, 성능 및 원가 경쟁력 개선을 위한 13개 프로젝트에 투자하게 되는데 두 분야로 분류할 수 있다.
 - 1) 고급 콘크리트 공법, 소규모 모듈형 원자로 제조 프로세스를 포함한 원자력 플랜트 부품의 생산과 디자인 효율성을 개선하기 위한 고급 제조방법 관련 4개 프로젝트에 300만 달러
 - 2) 원자로 및 핵연료 사이클 전반에 걸친 배관, 배선 및 기타 관련 구조물의 고급 원자로 재료 관련 9개 프로젝트에 790만 달러
- 에너지부는 또한 차세대 원자력 에너지 과학 및 공학자 교육과 훈련을 위한 대학 주도의 3개 프로젝트에 160만 달러의 투자를 발표하였는데 이는 Advanced Test Reactor National Scientific User Facility Program (ATR NSUF)과 Nuclear Energy University Programs (NEUP)을 통하여 시행된다.

미국 에너지 안보 강화를 위한 바이오 연료 신규 투자 발표

- - 에너지 자원을 보존하고 수입 석유 의존도를 낮춰 미국의 에너지 안보를 강화하기 위한 노력의 일환으로서 정부는 민간분야 바이오 연료 연구에 3,000만 달러의 투자 계획을 발표하였다.
- 에너지부는 또한 기술적 한계를 넘어 산업계 비용 절감을 실현시키는 초기 단계 연구에 3,200만 달러의 투자 계획 역시 발표하였

정책 동향브리핑

다.

- 이들 투자는 국방 생산법 (Defense Production Act, DPA)에 근거한 것으로서 국내 바이오연료 산업에 대한 지원을 통하여 국가의 에너지 안보를 강화시키는 것이 목적이다.

국립과학재단 (NSF)와 유럽위원회 (European Committee)는 신진 과학자 지원을 위한 새로운 협력 관계를 구축

- - 국립 과학 재단 (NSF)과 유럽위원회 (EC)는 유럽 연구위원회 (European Research Council, ERC)를 통해 유럽의 연구인력들과의 연구 협력을 추구하고 미국의 신진 과학자 및 공학자들에 기회를 제공하기 위한 협정에 서명하였다. 연구 기금을 활용하고 유럽과 미국의 연구자 간의 지속적인 협력을 육성하면서 계약은 특정 프로젝트에 협력을 지원한다.
- 협약 조인식에서 유럽 연구, 혁신, 과학 커미셔너 (European Commissioner for Research, Innovation and Science) Maire Geoghegan-Quinn 은 이 협정을 통하여 두 대륙 사이의 과학 기술 지식의 순환과 인적 교류를 제고시키고, 세계 과학의 발전에도 중요한 기여를 할 수 있을 것이라고 밝혔다.
- 이 프로그램은 국경을 넘어 세계의 공통적 과학 분야 관심 문제를 해결하기 위하여 각국의 연구자들을 연결시키는 Virtual Institutes program을 통하여 시행된다.
- 이 새로운 협약에 따라 ERC 연구기금을 지원 받는 연구진들이 NSF의 지원을 받는 미국의 신진 과학자 및 공학자들을 초청하여 공동 연구를 진행하도록 한다.

정책 동향브리핑

- 유럽위원회에 의해 2007년 설립된 ERC는 국적과 시대를 초월하여 최고의 창의적 연구자들을 지원함으로써 유럽에서 과학적 우수성을 촉진하는 것을 목표로 하고 있으며 집행 기관과 학술위원회로 구성되어 있다.

2009년도 미국 주정부의 R&D 지출액, 총 12억달러

- - 2009년도 미국 주정부의 R&D 지출은 총 12억 달러로서, 이는 2007년도 11억 달러에 비해 7% 증가한 것으로 나타났다.

All R&D and R&D facilities expenditures	1,312,728
R&D facilities	102,614
R&D	1,210,114
Source of funds	
Federal government	298,111
State and other sources	912,002
Performer	
State agency	318,264
Academic institutions	530,354
Companies and individuals	255,889
Other	105,606
Character of work	
Basic research	275,566
Applied R&D	934,547
Type	
Agriculture	66,749
Environment and natural resources	318,359
Health	284,145
Transportation	243,798
Other ^a	297,062

2009년도 미국 R&D 및 관련 시설 지출액 (단위: 천달러)

정책 동향브리핑

- 주 정부들은 R&D 지출 12억 달러 외에, 관련 시설에 1억 3백만 달러를 지출, 2009년도 총 지출액은 약 13억 달러에 달하는 것으로 나타났다.
- R&D 지출의 가장 큰 부분인 75%는 교육기관 등 외부 연구기관에 지출되었고, 나머지는 정부 기관 내에서 사용되었다.
- 주 별로 보면 가장 적은 워싱턴 디씨 50만 달러부터 가장 많은 캘리포니아 1억 4,700만 달러까지 차이가 크며, 캘리포니아, 뉴욕, 오하이오, 펜실베니아, 플로리다 등 5개 주가 총 지출의 47%를 차지하고 있다.

NSF, 새 INSPIRE 지원 대상 발표

- - INSPIRE는 Integrated NSF Support Promoting Interdisciplinary Research and Education으로서, 과학기술 각 분야들 간의 통합적 연구와 교육을 지원하는 프로그램이다.
- NSF는 이번 회계연도 배정 예산 3,040만 달러에 의한 첫 지원 대상을 발표 하였는데, 총 40개의 연구 프로젝트가 발표될 것이고 가장 지원 금액이 큰 프로젝트 (일리오이대의 ‘인간과 곤충 네트워크에서 비동기 통신, 자체 조직 및 차별화’ 연구)는 100만 달러이다.
- 이번에 선정된 프로젝트들에는 DNA 생성과정의 모형화 및 극대화, 자연기후 다양성의 통계적 메카닉스, 환경 생물학 연구를 위한 무선 센서 네트워크 등이 포함되었다.
- 2013 회계연도에는 최대 300만 달러까지 지원되는 중규모

정책 동향브리핑

(mid-scale)연구에 대한 지원을 늘릴 계획인데 이러한 중규모 연구들에 대한 지원 증대는 기존 NSF의 한정된 지원 재원을 보다 효율적으로 이용할 수 있는 지원 방식이 될 것으로 전망된다.

- 우선 발표된 10개의 프로젝트는 일리노이대를 비롯, 버지니아테크, 터프츠대, 노스캐롤라이나대 채플힐, 애리조나 주립대, 루이지애나 주립대 등 모두 대학 소속 연구팀들에게 돌아갔다.

과학 및 공학 분야 소외집단의 고용 및 교육 관련 데이터 업데이트

- - 과학 및 공학에서의 기회 평등법 (Science and Engineering Equal Opportunities Act) 에 근거해 NSF는 여성, 소수인종, 장애인 등의 과학기술 분야 교육 및 고용 정책 입안에 바탕이 될 실태 보고서를 발표하고 있다.
 - 이 보고서는 과학 및 공학 교육과 취업에 있어 여성, 소수인종, 장애인 등의 참여에 대한 통계 정보를 제공하고 있는데, 새로운 데이터가 확보될 경우 그 내용을 업데이트 하는 것이 필수적이다.
 - 2013년도 1월에 발표될 보고서를 위한 데이터들이 업데이트 되었는데 다음 데이터들에 변화가 있었다.
 - * 대학 신입생들의 과학 및 공학 전공 선택 현황
 - * 학부 공학 전공 비율
 - * 과학 및 공학 분야 박사학위 취득자 수
 - * 과학 및 공학 분야 박사학위 취득자들의 취득 기관 현황
 - * 미 시민권 또는 영주권 보유 박사학위자들에 대한 주요 지원 자원
 - * 과학 공학 박사학위 취득자들의 고용 계획

정책 동향브리핑

의회의 예산 대폭 삭감을 막기 위하여 과학 단체 연대 주도

- - AAAS는 내년 1월로 예정된 연구, 교육, 사회복지 등 예산 자동삭감에 대한 반대의 뜻을 오바마 대통령과 의회에 표명하기 위하여 전국, 주, 지역 단위를 망라한 3,000개 이상 단체들의 연대를 주도하였다.
- 정부의 자동 예산 삭감조치와 관련 과학 관련 단체들은 이미 최대한의 예산 절감을 하고 있으며 정부는 재정 적자 감소를 위하여 현재보다 균형적인 접근 방식을 취해야 한다고 촉구하는 내용의 공식 서한을 전달하였다.
- 여기에 참여한 단체들은 전국 50개 주의 대학 등 교육 및 연구기관, 재향군인회, 병원, 교회 등 종교단체, 직업훈련기관, 비영리단체 등 다양하다.
- 이들은 서한에서 연구, 특히 기초연구에 대한 공공 투자는 경제발전과 국제 경쟁력 강화를 위해 필수적인데 이미 지난 10년간 이 부문 예산이 감소되어 2011년도 비국방 연방 연구개발 지출이 GDP의 3.4%에 불과하고 이대로 가면 2021년에는 GDP의 2.5%까지 줄어들 것이라고 지적하였다.

미 S&T 단체들, 대통령 후보들에게 공개질문

- - AAAS는 오바마 대통령과 미트 롬니 공화당 대통령 후보에게 14개의 주요 과학정책 관련 질문을 제시하였고 이는 대통령 선거운동 과정에서 토론에 붙여질 것이다.

정책 동향브리핑

- 비영리 과학 단체인 ScienceDebate.org를 통하여 전염병 예방, 식품 및 수자원 보호 등 혁신 및 경제, 기후 변화, 에너지, 과학 교육 개선 등 주제의 질문들이 채택되었으며 현재 그 내용을 다듬는 중이다.

- 질문 선정에 참여한 단체들은 다음과 같다.
 - * American Chemical Society
 - * American Geosciences Institute
 - * American Institute of Biological Sciences
 - * American Institute of Physics
 - * American Physical Society
 - * American Society of Biochemistry and Molecular Biology
 - * American Society of Chemical Engineering
 - * Council on Competitiveness
 - * U.S. Institute of Electricians and Electronic Engineers
 - * Institute of Medicine
 - * National Academy of Engineering
 - * National Academy of Sciences
 - * Union of Concerned Scientists.

연구개발, 혁신 및 과학 인력: 2012 과학기술 지표 관련

- 1. 개요

- 국가의 경제 성장은 연구 개발과 교육에서의 혁신 능력에 따라 달라진다. 기초 및 응용 연구 개발에 장기적인 국가의 투자는 과학자와 엔지니어, 기업가, 비즈니스 관리자 및 기업의 능력을 결합하여 경제의 혁신에 중요한 역할을 한다.

정책 동향브리핑

- 연구 개발에 대한 투자만 혁신 능력에 영향을 미치는 것이 아니고, 통화 정책, 세제, 표준, 규제 정책 등 공공 정책 및 노동력의 숙련도, 시장 접근성 등 혁신 능력에 영향을 미치는 요소는 매우 다양하다.
- Science and Engineering Indicators 2012를 통하여 혁신 시스템과 혁신을 향상시키기 위한 R&D의 역할을 논의하고, 민간과 공공 부문의 상호 보완적인 역할을 탐구하고, 고려해야 할 이해 관계자에 대한 주요 연구 결과를 활용 가능한데 이 시스템은 R & D 뿐만 아니라 교육과 기술을 구축/구현하는 능력을 포함하고 있다.

2. 주요내용

1) R&D가 어떻게 혁신을 향상 시키는가

- 혁신은 오랫동안 경제 성장의 중요한 동력으로 인식되었는데 경험적 연구와 기업 활동에 관한 설문 조사들에서 혁신은 새롭고 향상된 제품과 서비스, 높은 생산성과 낮은 가격을 가능하게 한 것으로 나타났다.
- 비즈니스 부문의 투자는 대부분 연구보다 개발에 초점을 맞추고 있어 2009년도의 경우 약 80%를 차지하고 있으며 이에 비하여 응용 연구는 13.9%, 기초 연구는 5%의 비중을 불과한 것으로 나타났다.

2) 혁신 과정에서 민간 부문 투자

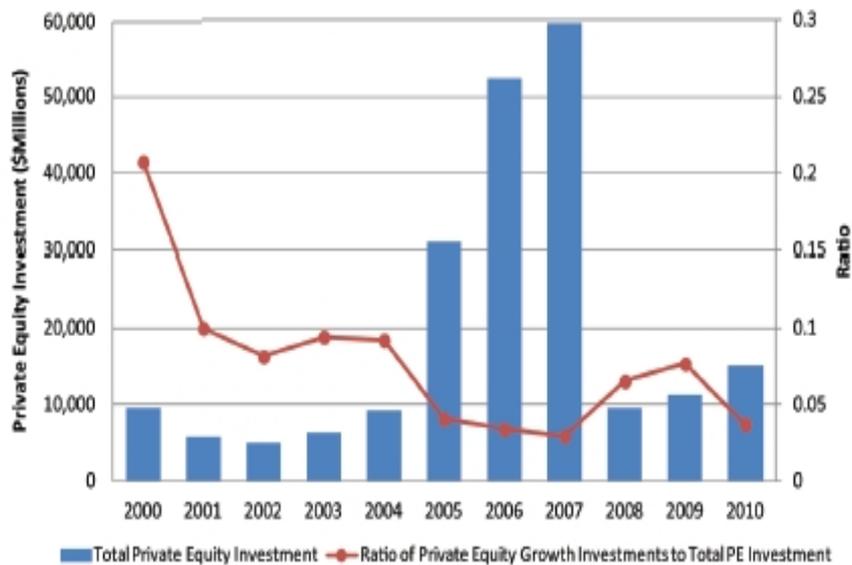
- 증권거래소에서 거래되지 않는 민간 기업의 주식 사모펀드 (PE) 1,000만 달러 이상의 투자는 일반적으로 시장에서 그 투자 가치

정책 동향브리핑

가 입증된 후 투자가 이루어지는 경향이 있다.

- <그림 1>에서 보듯이 이러한 투자는 2000년도에 총 PE 투자의 21%까지 차지하였으나 ‘닷컴’ (dot com) 붕괴 이후 2005년도의 경우 4%까지 떨어진 것으로 나타났다.

<그림 1> 2001-2010 사모펀드의 과학기술 분야 투자



- 민간 부문에서의 기초 및 응용 R&D 투자는 연방정부에 의한 같은 분야 투자가 혁신에서 중요한 역할을 하는 만큼 그 기능을 담당하고 있지는 못한 것으로 평가된다.

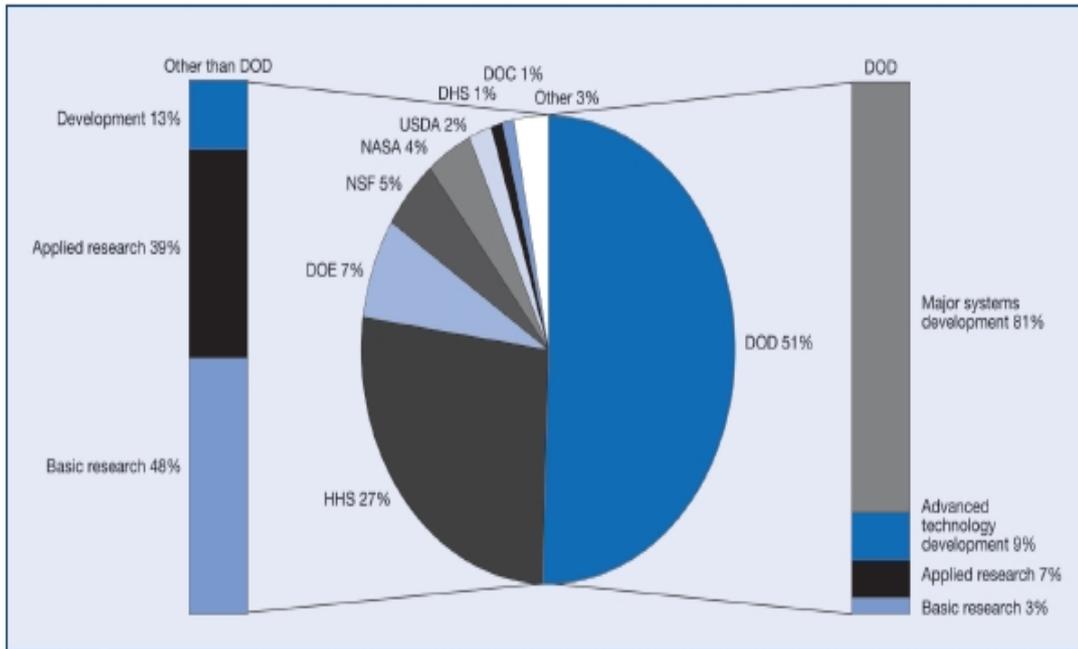
3) 혁신 과정에서 공공 부문 투자

- 미국 정부는 다양한 정책 도구를 통해 국가의 R & D 시스템을 지원하고 있는데 R & D 투자에서 가장 직접적이고 큰 역할을 하는 것은 연방정부의 지원 기금이다.
- 미국 R & D에 대한 연방 정부의 지원은 광범위한 범위에 걸쳐 이루어

정책 동향브리핑

어지고 있는데 2009 년도의 경우 국방관련 R&D 투자가 전체의 55 % 를 차지하여 R & D 예산 기능의 가장 큰 비중을 차지하였다.

<그림 2> 연방 R&D 지원 기관들의 성격 및 역할



Source: Science and Engineering Indicators 2012.

- 공공 투자는 연구 기관들의 우수성을 유지하여 미국 혁신 시스템을 구축 및 유지하는데 있어 중요한 역할을 하고 있다. 그러나 공립대학 등에 대한 국가 투자기금은 2001-2009년도 사이에 감소하여 그 등록금 등 학생들의 부담이 커진 것으로 나타났다.

4) 인력개발과 지식의 확산

- 연방정부의 R&D 투자기금은 유학생, 연구인력, 교직원 등을 훈련 및 교육시켜 미국의 차세대 과학자와 엔지니어로 육성하고 세계적 고등 교육 시스템을 유지 발전시키는 중요한 수단이 되고 있다.

정책 동향브리핑

3. 시사점

- 민간 부문에서의 기초 및 응용 R&D 투자는 연방정부에 의한 같은 분야 투자가 혁신에서 중요한 역할을 하는 만큼 그 기능을 담당하지 못하고 있는데 이는 특히 2008년도 금융위기 당시의 투자 급감처럼 경제상황에 민감한 영향을 받기 때문이다.
- 오바마 정부 들어 국방관련 R & D에 대한 연방 정부의 지원이 이전보다 감소하고 있지만 2009 년도의 경우 국방관련 R&D 투자가 전체의 55 %를 차지하는 등 여전히 R&D 예산 기능의 가장 큰 비중을 차지하고 있다.
- 공공 투자는 혁신 시스템을 구축 및 유지하는데 있어 중요한 역할을 하고 있지만 최근 들어 공립대학 등에 대한 주 정부의 투자가 감소하고 있는데 이는 결국 연방정부의 부담을 증가시키는 결과로 이어질 수 있다.

4. 출처 : Research & Development, Innovation and the Science and Engineering Workforce

(<http://nsf.gov/nsb/publications/2012/nsb1203.pdf>)

원자력 기술의 발달

(Advanced in Nuclear Power Technology)

○ 1. 개요

- 원자력은 현재 코네티컷 전기의 절반을 제공하고 있는데 이는 오염

정책 동향브리핑

물질 배출이 없고는 훌륭한 전력 자원이며 전기 생산에 큰 영향을 미치는 석유 등 화석연료의 가격변동과 같은 문제가 거의 없다.

- 하지만 안전 문제, 소비 핵연료 처분, 핵 확산, 금융, 새로운 플랜트 프로젝트 예산 및 부담, 그리고 대중의 인식 등 원자력에 대한 오해가 여전해서 향후 원자력 활용 향상에 부담이 되고 있다.
- 원자력 이용 발전을 위한 이 보고서에서는 원자력에 대한 개요, 원자력의 최근 발전을 포함한 기술의 진화, 원자력 발전소의 운영 등 보안문제, 대체 에너지원으로서의 원자력, 원자력 발전소 개발을 위한 경제적 영향 등 고려 사항, 현지에서의 발전소 수용 등을 위한 교육 등에 관하여 살펴보았다.

2. 주요 내용

- 코네티컷에 있는 대규모 중앙 집중식 발전소의 건설에 관한 의사 결정에 잠재적 영향을 미칠 고려 사항에 대한 전반적인 프레임 워크를 제공하기 위해 이 보고서는 먼저 별도의 필요성 분석을 포함한 결과와 코네티컷, 뉴잉글랜드 전기 시장에 관한 권고 사항 등을 확인하였다.
- 천연가스 자원이 없는 코네티컷은 전기 생산을 위한 가스를 미국과 캐나다의 다른 지역으로부터 파이프라인에 의해 운반하므로 전기 생산비가 상당히 비쌀 수밖에 없다.
- 코네티컷은 필요한 발전시설 확보를 통한 전기 생산 비용 절감과 잠재적인 고용창출 등을 국가에 의한 적극적인 전력 개발이 요구되고 있다.

정책 동향브리핑

- 기존 발전시설을 신형 원자력 발전소로 대체하는 것은 장단기적으로 고용을 증대시키고 대규모 건설 프로젝트와 완공 후 발전소 운영 등을 통하여 GDP를 크게 증가시킬 것으로 기대된다.

<표 1> 발전시설 교체비용 (단위 : 백만 달러)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total
Nuclear plant construction & nuclear decommission	\$405	\$1,093	\$1,391	\$1,159	\$456	\$887	\$5,391
CCGT plant construction & nuclear decommission				\$493	\$507	\$887	\$1,887
Pipeline construction				\$25	\$25		\$50
Total CCGT				\$518	\$532	\$887	\$1,937

Source: Du and Parsons (2009) for construction and decommissioning costs. See footnote 33 for pipeline cost

<표 2> 원자력 발전소의 경제적 효과

정책 동향브리핑

Economic Variable		2009	2010	2011	2012	2013	2014
New Total employment	Nuclear	7,993	20,320	24,756	19,249	6,021	12,087
	CCGT	NA	NA	NA	8,685	8,368	13,679
New Construction Jobs	Nuclear	5,708	14,660	18,194	14,636	5,365	9,922
	CCGT	NA	NA	NA	6,263	6,187	10,245
New State GDP (mil nominal \$)	Nuclear	\$460.5	\$1,214.9	\$1,495.1	\$1,161.2	\$313.4	\$725.5
	CCGT	NA	NA	NA	\$543.5	\$531.1	\$889.9
New Output (mil nominal \$)	Nuclear	\$780.5	\$2,051.6	\$2,516.2	\$1,948.9	\$530.0	\$1,207.3
	CCGT	NA	NA	NA	\$917.4	\$894.6	\$1,474.7
New Personal Income (mil nominal \$)	Nuclear	\$393.6	\$1,055.8	\$1,400.3	\$1,225.8	\$556.5	\$902.2
	CCGT	NA	NA	NA	\$472	\$507.80	\$867.20
Net New State Revenue (mil nominal \$)	Nuclear	\$77.78	\$190.7	\$218.66	\$147.7	\$0.53	\$72.67
	CCGT	NA	NA	NA	\$87.65	\$77.71	\$131.5

Source: The REMI model and the authors' calculations.

- 기존 발전소 해체 및 신규 원자력 발전소 건설 등을 위하여 2011년도의 경우 약 25,000개의 새로운 일자리가 창출되었고 14억 9,000만 달러까지 GDP가 증가하는 등 경제적 효과가 매우 크게 나타났다.

3. 시사점

- 원자력에 의한 전기 생산은 오염이 없고 안전하며 경제적인 방법으로서 코네티컷의 경우 원자력 발전소의 성공적인 건설과 운영을 통하여 상당한 경제적 이득을 올리고 있는 것으로 확인되었다.
- 원자력 발전소 건설과 이용에 따른 이득 외에 다음 두 가지 점은 고

정책 동향브리핑

려되어야 한다.

- * 핵폐기물 처리와 관련하여 연방정부는 핵연료의 임시저장, 소비연료의 안전한 처리를 위한 시설 등에 관한 통합적인 관리 방안을 정비할 필요가 있다.
- * 원자력 발전소 건설에 필요한 자원 마련을 위한 융자정책 등에 보다 현실적인 접근이 필요하다.

4. 출처 : Advances in Nuclear Power Technology
(http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=13415)