

정책동향브리핑

1

R&D·ICT 정책 동향

□ 미 국가과학위원회(NSB) '블루컬러 STEM' 지원 방안 논의

지난 2월 말 열린 올해 첫 미 국가과학위원회(NSB) 회의에서 위원들은 국립과학재단(NSF)의 사업 추진 범위 내에서 '블루컬러 STEM' 분야를 지원하는 방안에 관해 논의했음.

NSB에서 새로 구성된 과학 및 공학 정책위원회 회의에서 빅터 맥러리 위원은 고등학교 졸업자, 직업전문학교 및 2년제 대학 졸업자 등이 주로 종사하는 블루컬러 STEM 분야에 관해 발제를 맡았음.

그는 기존 '블루 또는 화이트' 식의 구분 대신 블루컬러 STEM을 "4년제 학위 이하 학력자들이 오늘날 경제에 최대한 활용하고 기여하기 위해 요구되는 기술과 인프라"로 정의할 것을 제안했음.

맥러리 위원은 NSF가 현재 교육인적자원국의 첨단 기술교육, S-STEM 장학금, Cyber-Corps 프로그램 등을 통해 블루컬러 STEM 유형의 인력들을 지원하고 있다고 설명했음.

맥러리 위원은 NSF가 NSF의 지원이 미치지 못하는 부분의 블루컬러 STEM 지원을 위한 실무그룹 구성과 다른 기관들과의 협력, 관계자 심포지엄 개최 등의 추진을 제안했음.

이에 대해 NSB 위원들은 NSF의 국가적 우선순위 실현과 보다 광범위한 사회 참여에 필요한 일이라는 점에 동의하는 한편, 블루컬러라는 용어의 사용과 NSF의 적절한 역할 등에 대한 이견을 제시했음.

일부 위원들은 역사적으로 통용되어온 블루컬러라는 개념을 자신들의 결정으로 갑자기 바꾸는 것이 쉽지 않을 것이라는 우려를 나타냈음.

또 다른 위원들은 이러한 지원이 NSF의 임무 수행에서 우선순위라는 점이 불확실한 상태에서 보다 신중하게 접근해야 하며, 지원 대상 인력이 대부분 NSF의 담당 범위를 벗어날 수도 있다고 지적했음.

출처: American Institute of Physics <https://www.aip.org/fyi/2017/national-science-board-considering-focus-%E2%80%98blue-collar-stem%E2%80%99>

□ 미 국립과학재단(NSF) 무선 통신 및 네트워크 기술 연구에 610만 달러 지원

미 국립과학재단(NSF)은 3월 8일 첨단 무선 통신 및 네트워크 기술 기초연구를 위한 '첨단 무선 연구 플랫폼'(PAWR)을 통해 5년 동안 610만 달러를 지원한다고 발표했다.

NSF 컴퓨터 정보과학국의 짐 쿠로스 국장은 이 프로그램의 지원 대상으로 선정된 US Ignite사와 노스웨스턴 대학교 연구팀은 PAWR 프로젝트실(PPO)이 주관으로 향후 연구를 진행하게 된다고 밝혔음.

쿠로스 국장은 또한 계획 중인 연구 플랫폼은 보다 빠르고, 스마트하고, 반응이 빠르며, 견고한 무선 통신 연구 기회를 제공 할 것이며, 실험실 밖으로 확장된 연구를 진행할 것이라고 덧붙였다.

지난 10년 동안 스마트폰, 태블릿, 웨어러블 기기 등 미국의 무선 인터넷 기기 이용은 두 배로 증가했는데, 이에 따른 인터넷 트래픽 증가에 대응할 수 있는 능력 개발이 시급한 상태임.

NSF는 현재의 4G LTE 및 와이파이 기능을 넘어 미래 첨단 무선 네트워크를 위한 사용자 중심 기술의 연구 개발 촉진을 위해 PAWR 프로그램을 마련했음.

PAWR은 미국의 학계 및 산업계 무선 연구 커뮤니티가 설계한 소규모 도시 및 지역 사회 규모의 실험적 연구 플랫폼을 통해 미국의 무선 시스템에 혁명을 일으킬 강력한 무선 장치, 통신 기술, 네트워크, 시스템 및 서비스를 개발할 것임.

PPO는 PAWR 프로그램 지원을 위한 장기적인 민-관 파트너십의 첫 단계로서 향후 7년 동안 다음과 같은 두 단계로 사업을 추진할 예정임.

-설계 및 개발: 각 플랫폼의 설계, 개발, 배치, 초기 운영을 위한 제안 수집과 심사

-배치 및 초기 운영: 라이프 사이클에 따른 각 플랫폼의 발전을 위한 관리

출처: 미 국립과학재단(NSF) https://www.nsf.gov/news/news_summ.jsp?cntn_id=191275&org=NSF&from=news

정책동향브리핑

□ 미 국립암연구소(NCI) 미국 내 흑인 암 생존자 연구 지원

미 국립과학재단(NIH) 산하 국립암연구소(NCI)는 2월 27일 5,560명의 암 생존자를 대상으로 하는 최대 규모의 디트로이트 ‘암 생존자 연구’(ROCS)에 대한 지원 계획을 발표했다.

5년 동안 총 900만 달러를 지원하는 이 연구에서는 미국 내 흑인 암 생존자의 암 진행, 재발, 사망률, 삶의 질 등에 영향을 미치는 주요 요인들을 분석할 예정이다.

미국 내 흑인들의 암 발생율은 다른 인종/민족 집단에 비해 뚜렷하게 높을 뿐 아니라 암이 많이 발전된 상태에서 발견되거나 암으로 인한 사망하는 비율 또한 높게 나타났다.

이 연구에서는 미국에서 가장 많이 발생하는 암이며, 미국 내 흑인들이 백인들에 비해 생존율이 뚜렷하게 낮은 폐암, 유방암, 전립선암, 직장암 등 4가지에 초점을 맞출 예정이다.

미국 내 흑인 암 환자들에게 영향을 미치는 여러 요인이 있을 수 있겠지만 이제까지 대부분 연구에서는 그것의 분석을 위해 적절한 연구를 할 수 있는 연구 참가자 수가 부족했음.

디트로이트 ROCS 연구에서는 치료 유형, 공존 질환, 유전학, 사회적 구조, 인종 차별, 지원, 빈곤, 스트레스, 문맹, 삶의 질, 흡연, 음주 등 암 환자의 생존에 영향을 주는 모든 요인들을 조사할 것임.

특히 이 연구에서는 암 진단이 정신, 신체, 그리고 환자 간병으로 인한 재정적 상황 등에 미치는 영향의 이해 증진을 위해 2,780명의 가족 구성원들을 연구 대상에 포함시켰음.

NCI의 저글라스 로워 디렉터는 이번 연구를 통해 암과 관련한 인종 사이 격차를 줄이고, 모든 미국인들을 위한 암 예방, 진단, 치료 기술을 발전시킬 수 있을 것이라고 밝혔다. 출처: 미 국립보건연구원(NIH) <https://www.nih.gov/news-events/news-releases/nci-launches-study-african-american-cancer-survivors>

□ 미 방위고등연구계획국(DARPA) 응급차량 이용한 방사능 위협 감지 시스템 시험 완료

미 국방부 산하 방위고등연구계획국(DARPA)은 3월 1일 방사능 핵 공격 예방을 목표로 하는 SIGMA 프로그램을 통해 개발한 응급차량 장착용 방사능 위협 감지 시스템의 시험을 마쳤다고 발표했다.

2016년 7월부터 약 6개월 동안 진행된 시험에서는 워싱턴 DC의 소방차와 구급차에 DARPA가 개발한 위협 감지 시스템 장착 후 단계적인 실제 상황에서의 대응 능력을 확인했음.

매일 해당 지역 전체에서 화재 및 의료 응급 상황이 발생하는 만큼 방사능 탐지기를 장착한 차량은 방사능 위협에 대비한 대규모 검사 수행을 위한 훌륭한 수단으로 인정됨.

차량에 장착된 최대 73개의 대형 탐지기는 총 10만 시간 동안 15만 마일을 이동하며 실시간으로 수 천 개에 달하는 방사능 방출원을 찾아냈음.

이 장치는 건축물에 사용된 천연 화강암과 같이 무해한 방사능 방출원과 위협적인 방출원을 구분할 수 있으며, 향후 위협적인 방사능 방출이 예상되는 지점의 상세한 지도를 제공할 수 있음.

DARPA의 SIGMA 시스템은 응급차량 시험에 장착한 것과 같은 크기와 사람들이 벨트에 착용할 수 있는 스마트폰 크기의 저렴한 모바일 장치 등 두 가지의 방사능 탐지기를 개발했음.

이 장치는 방사능 물지의 극미량을 탐지할 수 있는 첨단 소프트웨어를 통해 작동하며, 주요 도로, 교량 및 기타 인프라에 설치된 감지기와 네트워크로 연결해 방사능 방출원 식별과 위협에 대한 사전 경보를 가능하게 할 수 있음.

DARPA는 2016년 10월 스마트폰 크기의 SIGMA 탐지기 1,000대를 자원봉사자들의 배낭에 넣어 워싱턴 내셔널몰 인근에서 시험한 것을 비롯해 다양한 시험을 통해 효과를 입증했음.

출처: 미 국방부 방위고등연구계획국(DARPA) <http://www.darpa.mil/news-events/2017-03-01>

정책동향브리핑

□ 미 에너지고등연구계획국(ARPA-E) 전환 에너지 기술 프로젝트 민간 모금액 18억 달러

미 에너지부 산하 에너지고등연구계획국(ARPA-E)는 2월 27일 열린 제8회 ARPA-E 에너지 혁신 연례회의에서 그동안의 성과를 평가했음.

이날 행사에서는 에너지 관련 학계, 기업 및 정부 기관 관계자 약 2,000명이 참석한 가운데 ARPA-E를 통해 개발된 275개 이상의 최신 기술을 최초로 공개했음.

ARPA-E는 2009년 출범 후 지금까지 74개 프로젝트들을 통해 민간 부문으로부터 총 18억 달러의 후속 기금을 모금했다고 밝혔음.

에너지 분야의 혁신적인 연구 지원을 임무로 하는 ARPA-E의 56개 프로젝트를 통해 새로운 기업들이 만들어졌고, 68개 프로젝트는 다른 정부 기관들과의 파트너십으로 이어졌음.

또한 ARPA-E를 통해 개발된 기술들은 시장에서 판매되는 제품으로 발전을 계속하고 있는데, ARPA-E는 이처럼 시장 잠재력과 영향력이 큰 기술을 지원하는데 중요한 역할을 하고 있음.

ARPA-E의 에릭 롤핑 국장은 ARPA-E의 역사가 8년에 불과하지만 그동안의 성과를 통해 에너지 혁신에 기여한 사실을 알 수 있다고 말했음.

롤핑 국장은 또한 민간 부문은 연구 커뮤니티의 핵심적인 부분으로서, 민간 부문의 지원을 통해 개발된 기술이 시장의 에너지 제품으로 발전하는 것은 매우 고무적인 일이라고 밝혔음.

현재까지 ARPA-E는 580여 개의 프로젝트, 36개 핵심 프로그램, 3개의 개방형 기금 등을 통해 약 15억 달러의 R&D 기금을 지원해왔음.

ARPA-E는 에너지 분야에서 미국의 경쟁력 유지를 위해 의회의 감독 하에 미국의 에너지 생산, 저장 및 이용 방법을 변화시킬 수 있는 프로젝트를 지원하고 있음. 출처: 미 에너지부 <https://energy.gov/articles/arpa-e-projects-receive-more-18-billion-private-follow-funding-transformational-energy>

□ 미 국립표준기술연구원(NIST) 폭풍 피해 감소를 위한 새로운 전략 계획

미 국립표준기술연구원(NIST)는 3월 14일 폭풍으로부터 생명과 재산의 손실을 줄이기 위한 국가 폭풍 영향 감소 프로그램(NWIRP)의 새로운 전략 계획을 발표했다.

NWIRP의 마크 레비턴 디렉터는 이 계획이 폭풍에 대한 이해 증진, 영향 평가, 보호를 위한 방법 등을 제시하고 있다며, 이는 공공 안전과 경제적 복지라는 NWIRP 임무의 일환이라고 밝혔음.

이 계획은 NWIRP를 위한 장기적 전략 목표, 계획의 실행을 용이하게 하고 긍정적 이익을 얻기 위한 14개 핵심 목표, 7개 연구 우선과제 등 모두 세 부분으로 구성됐음.

허리케인과 토네이도의 형태로 자주 발생하는 폭풍은 미국에서 가장 큰 손실을 유발하는 자연재해로서, 1980년 이후 폭풍으로 인해 700억 달러 이상의 경제적 피해와 4,500여 명의 사망자가 발생했음.

지금까지 미국에서 가장 큰 금액을 기록한 재산 피해 보험 보상 사례 15건 중 14건이 폭풍에 따른 것으로, 그 중 12건이 허리케인, 2건이 토네이도의 피해 보상금이었음.

이처럼 폭풍으로 인한 피해를 줄이기 위해 미 의회는 NIST를 비롯해 연방재난관리청, 해양대기관리청, 국립과학재단 등 4개 연방 기관들의 자원을 활용하는 NWIRP를 만들었음.

또한 연방고속도로관리청, 주택도시개발국, 육군 공병대, 에너지부 등도 초청 기관으로 이 프로그램에 함께 참여하고 있음.

NWIRP의 전략 계획은 폭풍에 따른 긴급 상황의 진행 과정과 지상의 바람이 커뮤니티에 미치는 영향에 대한 이해 증진, 지상의 바람에 대한 상세한 이해와 구조물 영향 분석 방법 개발 등을 주요 과제로 제시했음. 출처: 미 국립표준기술연구원(NIST) <https://www.nist.gov/news-events/news/2017/03/federal-program-reduce-windstorm-impacts-requests-comments-new-strategic>

정책동향브리핑

2

R&D·ICT 연구 동향

□ 트럼프 대통령 과학 고문 임명 계속 지연

도널드 트럼프 미 대통령은 취임 후 2개월이 지나도록 백악관 과학기술정책국(OSTP) 책임자와 과학 고문 등 과학 기술 관련 요직에 대한 인사를 실시하지 않고 있음.

과학계에서는 대통령의 조속한 과학 고문 임명 필요성을 주장하고 있지만, 트럼프 대통령의 성격상 조만간 이루어지기는 어려울 것이라는 예상이 지배적임.

전임자인 버락 오바마 대통령은 38명, 빌 클린턴 대통령은 8명의 과학 고문을 임명한 바 있는데, MIT의 라파엘 라이프 총장 등 과학계 인사들은 트럼프 대통령의 과학 고문 임명 지연에 대해 비난했음.

이런 가운데 미 과학계는 예일대의 컴퓨터 과학자인 데이비드 글린터와 프린스턴대의 물리학자 윌리엄 하퍼 등 트럼프 정부의 과학 고문 후보로 유력하게 거론되는 인사들의 기후변화에 대한 인식에 주목하고 있음.

오바마 대통령의 과학 고문 겸 OSTP 국장을 역임한 존 홀드렌은 대통령이 과학 고문 역할의 중요성을 이해하기 바란다면서 현 상황에 대해 강한 우려를 나타냈음.

과학 고문 등 요직에 대한 임명이 지연되는 가운데 존 베이즈 박사가 자신의 블로그에 NOAA 기후변화 관련 데이터의 오류를 주장하는 글을 올리면서 이에 대한 논란이 확대됐음.

앞서 언급한 트럼프 대통령의 과학 고문 후보인 두 교수는 인간에 의한 기후변화 발생 이론에 대해 ‘극단적인 가설’, ‘과장된 것’, 심지어 ‘미신의 산물’이라는 등의 입장을 보였음.

인간이 기후변화를 초래했다는 사실에 의문을 제기한 글린터 교수는 컴퓨터 과학자 출신이자 국립과학아카데미 소속이 아닌 최초의 대통령 과학 고문이 될 전망이다.

출처: Los Angeles High Tech News <http://losangeleshightech.com/2017/02/trumps-science-advisors/>

□ 트럼프 정부 과학 기술 고위직 임명 지연 배경과 전망

도널드 트럼프 대통령 취임 후 두 달이 경과하도록 정부 내 주요 과학 기술 고위직에 대한 임명이 제대로 이루어지지 않으며, 현 정부의 과학 기술 정책에 대한 우려가 더해가고 있음.

현 정부에서 상원의 인준이 필요한 과학 기술 고위직 총 46개 중 임명이 완료된 자리는 현재로서 연방 식품의약품청장에 임명된 스콧 고트립이 유일한 상태임.

미국의 우주개발을 이끄는 항공우주국(NASA)과 세계적 기후변화 대응을 선도해야 하는 해양대기관리청(NOAA)과 백악관 환경품질위원회 등 핵심 과학 기술 기관들의 책임자 공석 상태가 두 달 넘게 이어지고 있음.

정책전문가들은 트럼프 정부에서 과학 관련 고위직 임명이 늦어지는 이유가 트럼프 정부 내 과학계 인맥 부족과 과학 관련 예산 삭감이 합쳐진 때문으로 분석했음.

하지만 트럼프 대통령은 이들 과학 기술 고위직 임명을 중요하게 생각하거나 서두를 뜻이 별로 없다는 생각을 드러냈음.

그는 최근 폭스뉴스와의 인터뷰에서 정부에 반드시 필요하다고 생각하지 않는 많은 자리들에 대해서는 임명을 하지 않을 것이라고 말했음.

정부 관계자는 내각 구성원의 임명이 지연되는 것이 상원의 인준을 의무적으로 거쳐야 하는 약 500개의 정부 고위직 임명절차가 전체적으로 지연되면서 발생하는 연쇄적인 임명 지연이라고 설명했음.

그러나 전임 버락 오바마 대통령의 경우와 비교해도 현 정부의 과학 기술 고위직 임명은 지나치게 지연되고 있으며, 이것이 미국의 과학 기술 정책 전반에 미칠 영향을 우려할 수밖에 없다는 목소리가 높음.

출처: Washington Post https://www.washingtonpost.com/news/energy-environment/wp/2017/03/13/one-big-thing-that-trumps-government-is-missing-scientists/?utm_term=.957651d60f17

정책동향브리핑

□ 릭 페리 신임 에너지부 장관의 정책 과제들

도널드 트럼프 정부의 에너지부 장관으로 취임한 릭 페리 전 텍사스 주지사는 해결해야 할 여러 정책 과제들과 함께 관료, 환경주의자, 언론 등으로부터 다양한 압력을 받고 있음.

에너지부는 2017년도 예산으로 325억 달러를 요구했는데, 여기에는 화석 연료 산업 규제를 위한 예산 뿐 아니라 원자력 기술 핵폐기물 처리 등 중요한 예산과 그에 따른 책임이 포함됐음.

과거 정부에서는 대통령에 따라 차이가 있었으나 특히 오바마 정부에서 에너지부는 그린에너지 프로젝트를 위한 대규모 지출로 인해 이른바 ‘캐시카우’로 불릴 정도였음.

그러나 풍력발전을 위한 풍력터빈 프로젝트 ‘Cape Wind’에 정부 예산 1억 5,000만 달러의 투자에도 불구하고 해당 지역 소비자들의 전기요금은 오히려 두 배로 오르는 등 에너지부 예산 지출의 효율성 문제가 계속 제기됐음.

따라서 신임 페리 장관은 핵심 정책 과제로서 에너지부 예산의 감축 및 사업 축소에 초점을 맞춰야 한다는 목소리가 높아지고 있음.

오바마 정부는 지난 5년 동안 태양에너지 및 재생 가능 에너지 이용을 위한 보조금으로 연 평균 390억 달러를 지출했는데, 이 예산의 대부분은 에너지부의 예산이었음.

트럼프 정부는 민간의 에너지 소비가 오바마 정부에서처럼 정부 주도가 아닌 소비자와 시장에 의해 이루어져야 한다는 입장으로, 페리 장관은 기존 에너지부 클린에너지 예산을 전면 개편할 전망이다.

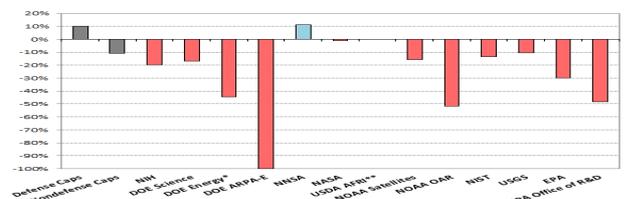
화석 연료 또는 클린에너지 등 에너지 연구 개발 문제는 그동안 정치적 의제로 다루어졌는데, 페리 장관에게는 이 문제를 정치에서 분리시켜 현실적인 에너지 계획을 개발, 추진해야 할 과제도 있음.

출처: Chelsea Record <http://www.chelsearecord.com/2017/03/17/rick-perrys-doe-agenda-cleaning-house-trumps-clean-energy/>

□ 트럼프 정부 첫 예산안, 일부 과학 관련 기관 예산 대폭 삭감

도널드 트럼프 정부는 2018 회계연도 예산안에서 국방 관련 예산을 10% 증액한 반면, 일부 과학 기술 관련 기관들의 예산은 대폭 삭감했음.

이번에 공개된 예산안은 미 연방정부 총 예산 약 4조 달러 가운데 재량 지출에 해당하는 1조 달러에 관한 것이며, 나머지는 공무원 월급 등 고정적으로 집행되는 의무 지출로, 전체 예산안은 5월쯤 공개될 예정임.



예산이 삭감된 주요 과학 관련 기관들을 보면, 국립보건연구원(NIH)는 19.8%가 삭감 되어 259억 달러 수준으로 조정됨. 이는 지난 20년 동안 NIH에서 가장 많은 예산 삭감폭임.

에너지부의 경우 국방 관련 예산은 증액되면서 에너지 기초 연구 등 과학 관련 예산은 삭감됐는데, 에너지 연구 개발 관련 예산의 경우 약 45% 줄어들 전망이다.

환경보호청(EPA)은 트럼프 정부의 규제 완화 정책에 따라 30%의 예산 삭감 뿐 아니라 3,200명의 인력 감축까지 더해졌음.

상무부 산하 기관 중 오바마 정부의 제조업 육성 정책 등의 수혜를 받은 국립표준기술연구원(NIST)는 아직 정확한 예산안이 공개되지 않았으나 제조업 지원 관련 일부 프로그램들의 중단이 예상됨.

국립해양대기관리청(NOAA)은 연구 개발 지원 대상의 폭을 줄이면서 약 2억 5,000만 달러의 예산이 삭감되며 기후변화 관련 프로그램들이 중단된 가능성이 높음.

출처: 미 과학발전협회(AAAS) <http://www.aaas.org/news/first-trump-budget-proposes-massive-cuts-several-science-agencies>

정책동향브리핑

□ 트럼프 정부 과학 연구 예산 대폭 삭감으로 과학자들 충격

도널드 트럼프 정부의 2018 회계연도 예산안이 아직 확정된 상태는 아니지만 지금까지 알려진 내용만 보면 현 정부에서 과학은 우선순위가 아닌 것으로 평가할 수 있음.

트럼프 정부의 예산안에 대해 미국 최대의 과학자 단체인 미 과학발전협회(AAAS)의 러시 홀트 회장은 성명을 통해 트럼프 정부의 근시안적인 과학 연구 프로그램 중단과 예산 삭감은 미국의 과학 기술을 망가뜨릴 것이라고 주장했음.

5월에 최종 예산안이 확정되겠지만 이번에 공개된 예산안 내용으로 다음과 같은 과학 프로그램들을 포함한 약 70억 달러의 연구 예산 삭감이 예상됨.

국립보건연구원(NIH) 총 예산 중 약 18%에 달하는 50억 달러의 삭감은 미 전역 대학들의 보건 의료 연구 지원금 감소로 이어질 것임.

국립항공우주국(NASA)의 지구과학 프로그램 예산 1억 달러 삭감으로 NASA가 수행 중인 4개 지구과학 연구 임무가 중단됨.

중단이 불가피한 NASA의 주요 연구 프로그램으로는 PACE, OCO-3, DSCOVR, CLARREO Pathfinder 등이 있음.

에너지부의 기초 연구 예산 9억 달러 삭감에는 에너지고등연구계획국(ARPA-E)의 에너지 연구 지원 예산 3억 달러가 포함됨에 따라 민간 부문의 에너지 연구 예산도 영향을 피할 수 없음.

해양대기관리청(NOAA)은 연안 및 해양 관리 지원 프로그램, 연구, 교육 등을 위한 예산 2억 5,000만 달러가 삭감될 예정임.

이번에 공개된 예산안에는 자세한 내용이 포함되지 않았지만 환경보호청(EPA)에 대한 대폭적인 예산 삭감과 인력 감축 계획으로 미국의 기후변화 대응에 상당한 문제가 예상됨.

출처: Vox, <http://www.vox.com/policy-and-politics/2017/3/16/14940444/2018-budget-trump-science-nih>

□ 미 헤리티지재단, 트럼프 예산안은 정부 예산 운영 바로잡을 기회

트럼프 정부의 첫 예산안 공개 후 과학 연구 지원 관련 예산의 대폭 삭감과 주요 연구 프로그램 중단 가능성에 대해 미 과학계가 강하게 반발하고 있음.

미 과학자 단체 등의 트럼프 예산안에 대한 반발과 달리 미국의 보수적 싱크탱크를 대표하는 헤리티지 재단(Heritage Foundation)은 이번 예산안이 미 정부의 방만한 예산 운영을 바로잡을 기회라며 환영했음.

재단 측은 트럼프 예산안 반대자들이 이번 예산안에 대해 반 과학, 반 클린에너지 예산이라며 비난하고 있지만 최근 몇 년 동안 에너지부의 관련 정책 방향은 적절하지 않았다고 지적했음.

그동안 헤리티지재단이 주장해 온 것처럼 에너지고등연구계획국(ARPA-E), 혁신기술 융자보증 프로그램, 첨단기술 차량제조 프로그램 등 그동안 정치권의 필요에 따라 추진됐던 대표적인 정책 예산들이 이번 예산에서 삭감됐음.

재단은 화석연료, 핵 및 재생에너지를 포함한 모든 에너지원 관련 연구 프로그램 예산을 의회와 정부가 삭감할 수 있도록 하는 근거를 마련해왔음.

재단은 이들 예산을 통해 특별한 이익을 바라는 반대자들은 이번 예산 삭감이 끔찍한 일이라며 비난하지만 이번 예산안은 정부가 추구해야 할 보다 광범위한 현실을 반영한 것이라고 평가했음.

연방정부는 엄청난 예산 위기에 직면하고도 예산결정권을 보유한 의회에 밀려 필요한 리더십을 발휘하지 못했고, 의회는 세금을 이용한 생색용 예산을 너무 자주 허용했음.

재단은 특히 에너지부의 경우 1977년 14억 달러에서 2014년 52억 달러로 급증했는데, 연방정부 기관의 적절한 기능과 상관없는 지출 프로그램들을 과감히 축소하는 노력이 요구된다고 강조했다.

출처: 헤리티지재단 <http://dailysignal.com/2017/03/16/trumps-budget-takes-a-clever-to-cronyism-and-waste-at-the-energy-department/>

정책동향브리핑

3

·창업 동향

□ 차세대 배터리 및 물 전기분해의 중요한 단계를 위한 새로운 나노섬유

조지아텍 연구팀은 차세대 2차전지 구현과 물 전기분해로 인한 수소 생산의 효율성을 높일 수 있는 새로운 나노섬유를 개발했음.

전기자동차의 운행 거리를 늘리고, 더 많은 가정에 전기를 공급하기 위한 열쇠는 효율적이고 저장용량이 많은 에너지 시스템을 개발하는 것임.

연구팀은 학술지 Nature Communications 2월 17일자에 게재된 연구에서 초고속 산소 발생 반응에서 매우 효율적인 촉매로 사용 가능한 이중 페로브스카이트 나노섬유(double perovskite nanofiber) 개발에 관해 설명하고 있음.

조지아텍 재료과학공학과 메일린 리우 교수는 미래 전기자동차의 전기 공급을 위한 금속-공기 배터리는 현재 배터리보다 훨씬 작은 공간에 많은 에너지를 저장할 수 있다고 밝혔음.

리우 교수는 배터리 효율을 향상시키는 비용 효율적인 촉매가 부족한 것이 문제인데, 연구팀이 개발한 촉매는 이 과정을 개선시킬 것이라고 덧붙였다.

페브로스카이트는 연구팀이 나노섬유 형성을 위해 사용한 촉매의 결정 구조를 지칭하는데, 이 독창적인 구조와 구성물은 배터리의 성능과 내구성을 향상시킬 수 있음.

연구팀은 합성 과정에서 촉매의 활성 강화를 위해 합성 튜닝 기술을 이용했는데, 이 과정에서 만들어진 페브로스카이트 산화물 섬유는 직경이 약 20 나노미터로, 지금까지 보고된 사례 중 가장 얇은 기록임.

새로운 나노섬유의 촉매 활성은 초기 분말 촉매보다 약 72배, 현재 최신 촉매로 인정받는 산화 이리듐보다 2.5배 향상된 산소 발생 반응 능력을 나타냈음.

출처: Georgia Tech <http://www.rh.gatech.edu/news/588498/new-nanofiber-marks-important-step-next-generation-battery-and-water-electrolysis>

□ 존스홉킨스대 연구팀 인간의 장기 시각적 기억과 사물의 관계 발견

존스홉킨스대 연구팀은 인간의 장기 시각적 기억과 사물의 관계에서 핵심은 인간이 대상을 시각적으로 추적하는 것에 있다는 사실을 발견했음.

연구팀은 학술지 Journal of Experimental Psychology: General 3월호에 게재된 연구에서 인간의 기억은 공간과 시간을 거치면서 대상의 외양에 대한 풍부한 정보를 통해 향상된다는 결론을 내렸음.

이는 사람들이 하늘을 날아가는 슈퍼맨을 볼 때 새, 비행기, 슈퍼히어로를 본다고 생각하지 않고, 거리나 빛, 각도에 따라 다르게 보일지라도 그것이 하나의 사물임을 아는 것과 같은 것임.

논문 공저자인 조나단 플럼보 교수는 만약 타인이 방을 가로질러 가는 것을 본다면 그것은 다른 거리, 조명, 각도에서 그가 어떻게 보일지에 관한 데이터를 얻는 것으로, 이를 통해 나중에 그를 알아볼 수 있는 것이라고 설명했다.

연구팀은 인간이 사물에 대해 놀라운 기억력을 갖고 있다면서, 지금은 사용하지 않는 오래 전 물건들을 인식할 수 있고, 어린 아이들은 TV에서 한 번 본 장난감을 기억한다고 말했다.

연구팀은 시각적인 기억에서 중요한 것은 객체의 동일성 여부인데, 사람들은 같은 경로로 움직이는 대상을 반복해 보면 나중에 그것을 인식할 확률이 높아진다고 설명했다.

연구팀은 실험 참가자들에게 짧은 길이의 동영상을 보여준 후 기억 테스트를 했는데, 모든 테스트에서 피험자가 기대하는 방식으로 움직이는 물체에 대한 기억력이 20% 이상 좋은 것으로 나타났음.

인간의 뇌에는 모든 사물이 어떻게 행동할 것인지에 대한 일정한 자동 규칙이 있어 이것이 기억에 영향을 미친다는 것인데, 이러한 발견은 컴퓨터의 사물 인식 기술 향상에 도움이 될 것임.

출처: Johns Hopkins University <http://releases.jhu.edu/2017/03/06/its-a-bird-its-a-plane-its-a-key-discovery-about-human-memory/>

정책동향브리핑

□ 자폐증에서의 사회적 손상 원인 유전 및 신경회로 작용 확인

하버드대 매튜 앤더슨 교수와 베스 이스라엘 디커니스 의료원(BIDMC)연구팀은 일부 자폐증에서 사회적 손상의 원인이 되는 유전적 및 신경회로 작용을 확인했음.

학술지 Nature 3월 15일자에 게재된 연구에서 연구팀은 많이 발생하는 자폐증과 관련 있는 특정 뇌세포군에서 일어나는 사회적 손상 매커니즘을 통해 향후 자폐증 치료법 개발에 도움이 될 전망이다.

연구팀이 초점을 맞춘 UBE3A 유전자의 복제물들은 인체에서 한 유형의 자폐증을 일으키는 반면, 인체에 이 같은 유전자가 없으면 사회성이 과도하게 증가하는 엔젤만 증후군(Angelman's syndrome)이라는 발달장애가 발생할 수 있음.

연구팀은 사회적 손상이 뇌의 어느 부위에서 발생하며, UBE3A 유전자 증가가 이러한 증상으로 이어지는지 알기 위해 실험용 쥐의 특정 뇌 영역에 유전자를 주입하고 특정 세포 유형으로 유도해 어떤 것이 사회적 조절 역할을 하는지 확인했음.

또한 연구팀은 UBE3A 조절 유전자와 인간 자폐증에서 변형된 유전자 사이의 단백질 상호작용을 비교 분석한 결과 늘어난 UBE3A 양이 세레벨린(Cerebellin) 유전자를 억제하는 것을 발견했음.

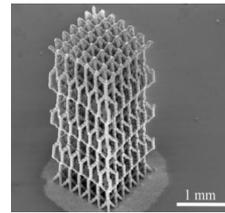
이 과정에서 연구팀은 세레벨린 중의 하나인 세레벨린1(CBLN1)에 초점을 맞추었는데, 글루타메이트 뉴런에서 CBLN1을 제거하자 늘어난 UBE3A에 의해 생성된 것과 같은 사회적 손상이 나타났음.

최근까지 감각 처리와 운동 명령을 관장하는 대뇌피질이 사회성에도 관계한다고 알려졌지만 이번 연구는 실제로 그러한 상호작용이 뇌간의 보상시스템에서 일어난다는 것을 발견했음.

연구팀은 해당 뉴런의 억제 또는 활성화를 통해 사회성을 변화시킬 수 있으며, 이 방법으로 자폐증 치료에 효과를 기대할 수 있을 것이라고 밝혔음.

출처: Science Daily <https://www.sciencedaily.com/releases/2017/03/170315143823.htm>

□ 복잡하고 생물에 가까운 재료 제작 위한 새로운 3D 제조 기술



워싱턴 주립대 연구팀은 목재와 동물의 뼈와 같은 천연 재료의 구조를 모방해 나노미터부터 센티미터 크기 재료를 신속하게 생성하고 정밀하게 제어하는 새로운 3D 제조 기술을 개발했음.

학술지 Science Advances 최근호에 게재된 이 연구에서 연구팀은 3D 프린팅과 나노 기술 등 다양한 하이테크 엔지니어링 기술을 응용해 효율적인 초정밀 제조 기술을 개발했음.

이 기술은 배터리, 경량 초강력 재료, 촉매 변환기 등 3D 제조 관련 기술에서의 격차를 좁힐 수 있는 획기적인 기술이라고 밝혔음.

연구팀은 3D 프린팅 기술을 이용해 은나노 입자가 포함된 안개 모양의 미세한 방울을 특정 위치에 분사한 후 안개 속 액체가 증발하고 남은 나노입자로 섬세한 구조물을 만들었음.

이렇게 제작한 툰커토이(Tnkertoy) 구조와 비슷한 작은 구조는 다공성으로 표면적이 매우 크면서 매우 강한 성질을 갖고 있음.

연구팀은 사용의 편리성 때문에 은을 사용했지만 이 방법은 나노입자로 분쇄 가능한 다른 물질들에도 적용할 수 있어 거의 모든 물질을 사용할 수 있다고 설명했다.

이러한 방법으로 연구팀은 브릿지, 나선형, 아코디언 벨로우즈, 도넛형 기둥과 유사한 모양에 견고한 마이크로 구조물을 비롯해 여러 가지 복잡하고 아름다운 구조물을 제작했음.

연구팀은 이 기술이 3d 프린팅 기술을 이용하기 때문에 재료의 낭비를 최소화하는 등 매우 효율적이면서 빠른 속도의 대량 생산이 가능하다고 밝혔음.

출처: Washington State University <https://news.wsu.edu/2017/03/03/novel-3-d-manufacturing/>

정책동향브리핑

□ 미시건대 연구팀 모바일 banking용 인공지능 개인 비서 Finie 출시

미시건대 컴퓨터과학공학부(CSE) 부설 연구실 Clinc은 모바일 banking 이용을 도와주는 개인비서 앱 Finie를 개발, 출시했음.

Finie는 모바일 banking용 시리(Siri)라고 할 수 있는데, 이용자는 인공지능(AI) 플랫폼을 이용해 실시간으로 대화를 하며 은행 계좌 관련 업무에 필요한 도움을 받을 수 있음.

Clinc 팀은 데이터 기반 접근 방식을 바탕으로 일련의 인공지능 엔진을 이용해 Finie를 개발했는데, 모바일 banking 앱과 통합되면 AI의 자연언어 처리 기술로 사용자가 자신의 금융정보를 이해하도록 돕는 기능을 함.

예를 들어, 사용자는 “나는 식료품 구입에 얼마의 돈을 쓸 수 있나?” “우버를 타는데 얼마를 쓸 수 있나?” “이번 달 어디에 가장 많은 지출을 했나?” 등의 질문을 말로 하면 휴대폰에서 그래픽 및 차트를 통해 즉시 결과를 확인할 수 있음.

Finie는 이용자가 특정 지침이나 패턴 없이 대화 방식으로 말을 할 수 있다는 점에서 다른 지능형 개인 비서와 다르며, 이 플랫폼을 통해 계좌 간 현금 이체를 포함해 여러 은행 업무를 처리할 수 있음.

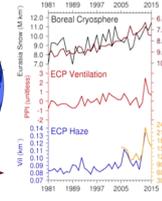
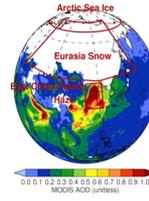
Finie는 혁신적인 금융 및 은행 기술을 선보이는 2016 Finovate Conference에서 처음 소개됐는데, Clinc은 이 행사에 참가한 72개 스타트업 중 우수상을 받은 6개 기업에 포함됐음.

Clinc은 Finie 외에 개발자와 오픈소스 커뮤니티가 음성 및 시각 기반 지능형 보조 도구를 쉽게 만들고 배포할 수 있도록 지원하는 최첨단 오픈소스 지능형 머신러닝 플랫폼 Lucida를 개발했음.

Clinc은 머신러닝과 인공지능 기술을 이용해 현실 세계의 문제를 해결하는 연구에 주력하고 있으며, 이렇게 개발한 기술은 혁신적인 인공지능 연구와 사회의 문제 해결에 활용될 전망이다

출처: University of Michigan <http://www.eecs.umich.edu/eecs/about/articles/2016/Clinc-Finie.html>

□ 지구 기후 변화와 중국의 극심한 겨울철 대기 오염의 관계



조지아텍 연구팀은 지구 기후 변화로 인한 북극의 해빙과 유라시아 강설로 인한 대기 순환의 변화가 중국의 극심한 겨울철 대기오염 문제를 악화시킬 수 있다는 사실을 확인했음.

학술지 Science Advances 최근호에 게재된 이 연구에서 연구팀은 35년 동안의 기상 자료 분석을 통해 이러한 사실을 밝혀냈음.

연구팀은 2013년 1월 중국 동부 지역에서 스모그 현상이 특히 강하게 나타났는데, 당시 이 지역 오염물질의 배출량에 특이한 증가가 없었는데도 갑자기 대기오염이 심해진 이유를 분석했음.

연구팀은 당시 기상 자료를 분석한 결과 중국을 비롯한 동북아시아의 대기가 이례적으로 정체돼 있었음을 확인했음.

미세먼지 등 오염물질이 뿜어져 나오면 공기의 흐름을 따라 확산해야 지역의 오염이 감소하지만 대기가 정체돼 있어 오염물질이 그대로 쌓인 것임.

연구팀은 심한 스모그 현상 발생 전인 2012년 8~11월 북극의 해빙이 사상 최저치를 기록했다는 점을 통해 빙하가 많이 녹으며 해양과 대기의 상호작용에 생긴 변화로 북극과 북동아시아 사이의 기압 분포가 평년과 다르게 나타났다는 것을 확인했음.

이 모델은 최근 기상 자료에서도 확인 가능한데, 2016년 9월 북극의 해빙이 증가했는데, 실제로 2017년 1월 중국의 대기오염이 심한 것으로 나타났음.

연구팀은 북극 해빙 면적의 감소 추세를 통해 동북아시아 지역 대기의 정체 현상과 대기 오염 증가를 예측할 수 있으며, 북극 지역의 기후변화 관측을 위해서도 이러한 분석이 필요하다고 설명했음.

출처: Georgia Tech <http://www.news.gatech.edu/2017/03/15/chinas-severe-winter-haze-tied-effects-global-climate-change>

정책동향브리핑

4

·특히 동향

□ 미 항공우주국 심우주(Deep Space) 탐사 위한 133개 프로젝트 지원

미 항공우주국(NASA)는 3월 9일 심우주(Deep Space) 탐사에 활용할 수 있는 기술을 개발하는 133개 프로젝트를 선정해 지원한다고 발표했다.

이번 NASA의 기술사업화 지원은 중소기업의 혁신적인 기술 개발을 지원하기 위한 중소기업혁신연구(SBIR) 프로그램의 일환으로 시행될 예정이다.

112개 기업의 133개 프로젝트들은 SBIR 2단계 지원 대상으로 선정된 것들로서, 총 1억 달러의 투자 가치를 인정받은 기술들임.

NASA는 화성탐사 등 우주탐사에 활용 가능한 인력과 기술을 보유하고 있지만 보다 많은 인력과 기술의 활용을 위해 SBIR 프로그램 또한 운영하고 있음.

NASA의 SBIR 프로그램은 총 3단계로 구성되는데, 1단계는 아이디어를 확립하는 단계로서 6개월 동안 최대 12만 5,000 달러를 지원함,

2단계는 1단계 프로젝트를 발전시키기 위해 2년 동안 최대 75만 달러를 지원하며, 3단계에서는 2단계 프로젝트의 사업화 및 외부 자금 투자 유치 등을 추진함.

지원 대상으로 선정된 133개 프로젝트들은 1단계 사업 타당성 평가를 거쳐 실제 사업 제품으로 전환 가능한 기회를 제공받을 예정으로, 다음과 같은 프로젝트들이 포함됐음.

- 심우주 탐사 및 항공 산업에 사용되는 첨단 구조물용 경량 금속 재료 제조 기술
- 더 작고 가벼운 무인항공기 및 우주선을 위한 첨단 3차원 광 탐지 및 거리 측정(LIDAR) 시스템
- 건식 가열 살균과 재활용 플라스틱으로 식품과 의료기기 인쇄 기능을 통합한 3D 프린터
- 인공위성 정밀 제어 솔루션 기술

출처: PC Mag <http://www.pcmag.com/news/352270/nasa-funds-133-projects-to-aid-deep-space-exploration>

□ 소수인종, 여성 등의 기업가정신 발전을 위한 워크숍 개최

샌디에고 주립대는 바이오 기술 분야 소수인종, 여성, 장애인 등이 참가하는 2017 바이오-기업가정신 워크숍을 개최한다고 발표했다.

지난 2월 국립과학재단(NSF)은 I-Corps 프로그램의 일환으로 국가 혁신 네트워크의 일원인 캘리포니아 주립대 I-Corps 등 8개 I-Corps 팀을 기업가정신 지원 대상으로 선정했음.

샌디에고 주립대의 연구자와 학생들도 국가 이노베이션 네트워크에서 소외된 계층의 참여 촉진을 목적으로 이번 지원 대상에 포함됐음.

지원 사업의 일환으로 이 대학은 바이오기술 혁신 기구(BIO) 국제 컨퍼런스 기간 동안 다양한 그룹의 신진 연구자들이 참여하는 017 바이오-기업가정신 워크숍을 개최할 예정임.

이번 워크숍은 흑인, 히스패닉 등 소수인종과 여성, 장애인 등 STEM 분야에서 소외된 집단들의 참여 증진을 위한 노력이 필요하다는 2016 캘리포니아 재능 보고서 등의 지적에 따른 것임.

바이오기술 교육 및 연구를 위한 캘리포니아 주립대 프로그램(CSUPERB)의 수잔 백스터 디렉터는 이 워크숍이 소수인종, 여성 연구자 등에게 연구 아이디어의 사업화를 위한 기술, 지원, 네트워크를 제공하는 기회가 될 것이라고 밝혔다.

샌디에고 주립대 과학대학의 스탠리 멀로이 학장은 다양한 집단의 독특한 시각은 중요 문제들에 대한 통찰력을 창출할 수 있다면서, 이 워크숍은 혁신적인 아이디어를 사업적으로 실현 가능한 솔루션으로 발전시키는 도구를 제공할 것이라고 말했다.

2박3일 동안의 워크숍 기간 동안 참가자들은 증거 기반 기업가정신 및 가치제안 설계, 미 전역의 I-Corps 네트워크를 통해 제공되는 커리큘럼 등에 대해 배우는 시간을 가질 예정임.

출처: San Diego State University http://newscenter.sdsu.edu/sdsu_newscenter/news_story.aspx?sid=76648

정책동향브리핑

□ 코네티컷대 민간 기업과의 산학협력 통한 연구 자금 크게 증가

코네티컷대와 에버소스 에너지 센터(Eversource Energy Center) 연구팀이 뉴잉글랜드 지역 숲의 나무들에 최첨단 센서를 설치하고 있음.

이 센서들은 나무들의 생체역학 정보를 제공하는 것은 물론 폭풍에 대한 대비를 강화하며, 폭풍으로 인한 정전 피해를 예방할 수 있도록 해주고 있음.

에버소스는 이러한 작업을 위해 코네티컷대에 5년 동안 900만 달러를 지원하고 있는데, 이 대학 재단이 이렇게 모금한 민간 연구 기금은 2016년에 전년 대비 두 배 이상으로 증가했음.

최근 3년 동안 코네티컷대가 유치한 연구비 및 보조금은 2014년 710만 달러, 2015년 960만 달러, 2016년 2,530만 달러로 크게 증가하고 있음.

에버소스와 같은 민간 부문에서 제공하는 연구 기금은 연방정부 지원금을 포함해 연간 2억 5,000만 달러에 달하는 연구비에 비하면 적은 부분이지만 해당 연구에서는 중요한 기여를 하고 있음.

코네티컷대와 에버소스의 산학협력 프로젝트는 기업에서는 대학의 연구 능력을 활용할 수 있고, 대학원생들은 연구 기술을 배울 수 있는 기회를 제공하고 있음.

코네티컷 대학재단 조슈아 뉴턴 이사장은 대학과 민간 기업 사이의 협력은 학생과 교수진을 위한 장학금과 연구 기회 뿐 아니라 기업을 위한 가치 있는 연구를 제공한다고 밝혔음.

코네티컷대는 또한 최근 뉴헤이븐 소재 제약사 알렉시온(Alexion)과 희귀 난치병 치료제 공동 개발을 위한 연구 협약을 체결했음.

이 대학은 이러한 산학협력을 통해 정밀의학, 지속 가능한 기술, 진단, 첨단 재료 및 첨가제 제조, 폴리머 및 복합 재료, 사이버 보안 등 다양한 분야에서 혁신적 성과를 얻고 있음. 출처: University of Connecticut <http://today.uconn.edu/2017/03/research-landscape-private-funding-grows/>

□ GC3의 화학 혁신을 위한 스타트업과 대기업 협력 촉진 사업

신기술 개발 및 기술사업화 협력을 통해 화학제품 시장에 진입하려는 스타트업들의 공통적인 문제는 제품 생산을 위한 시설이 부족하다는 것임.

100여개 선도 기업들과 단체들이 참여하는 기업간 거래 네트워크인 Green Chemistry & Commerce Council (GC3)은 지난 12년 동안 여러 기업들과 친환경 화학 혁신 가속화 프로젝트를 계속하고 있음.

이와 같은 협력으로 개발된 획기적인 기술들을 토해 기업들은 기술 격차 문제를 해결하고 기존 기술을 대체하는 새로운 기술을 개발하고 있음.

화학 분야의 신생 스타트업들에게는 친환경 화학 솔루션을 위한 혁신의 중요성이 더욱 커지고 있는데, 일부 대기업들의 R&D 규모 축소에 따라 이는 더욱 중요해지고 있음.

이러한 스타트업들의 성장을 지원하기 위해 2016년 GC3는 GC3 친환경 및 바이오 기반 화학 스타트업 네트워크를 출범시켰음.

GC3는 이를 통해 화학 스타트업들을 화학 기업, 브랜드, 소매 업체 및 투자자와 연결할 수 있는 혁신 생태계를 창출함으로써 전략적 개발 및 사업화 파트너로서의 역할을 수행하고 있음.

이와 같은 협력으로 대기업의 경우, 스타트업들이 개발한 새로운 전략적 기술 영역으로 사업을 확장할 수 있는 기회를 얻고 새로운 문화와 신선한 아이디어를 창출할 수 있음.

또한 스타트업들의 경우 대기업들과의 협력을 통해 시장 인지도, 기술 및 응용 프로그램 개선, 광범위한 시장 접근 기회 등을 얻을 수 있음.

GC3이 지난 2월 주최한 ‘친환경 바이오 화학 혁신 가속화를 위한 협력 촉진’이라는 주제의 워크숍에는 스타트업들과 대기업들이 다수 참가해 협력 발전 방안을 논의했음. 출처: GreenBiz <https://www.greenbiz.com/article/partnerships-key-getting-green-chemistry-tech-market>

정책동향브리핑

□ 트럼프 정부가 중국의 지적재산 침해에 강력 대응해야 하는 이유

미 의회전문지 더힐(The Hill)은 도널드 트럼프 대통령이 중국에 대해 미국 기업의 지적재산을 지킬 수 있는 강력한 정책을 추진할 것을 요구했음.

더힐은 그 이유로 중국이 기술 이전과 부당한 경쟁법 등을 이용해 미국 기업들의 혁신을 희생시키면서 자국의 이익을 챙기고 있다고 주장했음.

트럼프 대통령은 로널드 레이건 대통령 당시 무역 정책을 담당하는 등 풍부한 경험을 보유한 로버트 라이트하이저를 미 무역대표부(USTR) 대표에 선임함으로써 음악 영화 산업계의 환영을 받았음.

전문가들은 중국에 의한 미국 지적재산권 침해로 인해 급전적 손실과 일자리 감소 등 실질적인 경제적 피해로 이어진다는 점을 지적하고 있음.

중국에 의한 지적재산 침해만으로 200만개 이상의 일자리가 영향을 받았음에도 사람들은 이 문제가 미국 경제에 미치는 영향을 과소평가하고 있음.

더힐은 트럼프 정부가 중국이 미국의 영업비밀을 훔치는 것을 막기 위해 모든 합법적인 대통령의 권한을 행사함으로써 미국 기업들이 안심할 수 있도록 해야 한다고 주장했음.

더힐은 또한 중국 정부가 미국 기업이 중국에서 사업을 하기 위한 전제 조건으로 해당 기업의 지적재산권 양도를 요구하고 있는데, 트럼프 대통령은 이 문제에 특히 관심을 가져야 한다고 촉구했음.

이러한 문제의 해결은 대통령과 USTR만의 힘으로 할 수 없으며, 의회의 역할이 중요하며, 법무부, 국토안보부, 상무부, 국제무역위원회(ITC) 역시 미국의 지적재산권 행사에서 중요한 역할을 하고 있음.

더힐은 미국 경제를 위한 지적재산의 중요성은 아무리 강조해도 지나치지 않다면서 강력한 특허권과 경제성장의 인과관계가 그것을 잘 설명하고 있다고 강조했다. 출처: The Hill <http://thehill.com/blogs/pundits-blog/economy-budget/323346-us-must-bolster-fight-with-china-over-intellectual-property>

□ 미국의 TPP 탈퇴가 미국 내 특허 소유자들에게 미치는 영향

도널드 트럼프 대통령은 선거운동 기간부터 미국의 환태평양 경제동반자 협정(TPP) 탈퇴를 공약했으며, 실제로 미국은 최근 열린 TPP 회의에 대표가 참석하지 않았음.

트럼프 정부는 미국의 이익을 이유로 TPP 탈퇴를 공식화했지만 미국의 특허 소유자들은 미국의 TPP 탈퇴에 따른 영향이 불가피한 상황임.

무역협정에는 무역 파트너가 미국의 보호 기준을 준수하도록 하는 지적재산권 관련 세부 규정이 포함되고 있으며, TPP 또한 이러한 무역협정 중 하나라고 할 수 있음.

트럼프 대통령은 TPP에서 미 무역대표부를 철수 시킴으로써 선거운동 당시의 공약을 이행했지만 이로 인해 TPP가 지적재산권 부문에서 미국에 줄 수 있는 잠재적 이익을 희생시킨 면도 있음.

이 문제는 TPP 탈퇴와 함께 북미자유무역협정(NAFTA) 재협상 과정에서 지적재산권 문제에 충분한 주의를 기울이지 않으면 또 다른 국가적 손실이 발생할 수 있다는 것을 보여주고 있음.

TPP 내용 중에는 약 75페이지에 달하는 미국의 지적재산권 목적과 우선순위와 관련 획기적인 규정들을 포함하고 있음.

예를 들어, 가입 국가들로 하여금 자국의 입법으로서 이미 알려진 제품의 독창적인 특허 보호를 보장하도록 요구하고 있음.

이 협정은 또한 특허 승인 지연 시 미국 특허 기간 연장, 미국식 유예기간 채택, 모든 종류의 상표를 보호하는 상표권 보호 방식 등 미국이 요구하는 지적재산권 관련 규정을 가양하게 포함하고 있음.

따라서, 미국의 TPP 탈퇴는 참여 국가들과 지적재산권이 관련된 미국의 지적재산 소유자들의 손해로 이어질 가능성이 높은 것으로 지적됨. 출처: CFO <http://ww2.cfo.com/global-business/2017/03/u-s-patent-owners-lost-trumps-tp-pullout/>