

정책동향브리핑

1

R&D·ICT 정책 동향

□ 트럼프 정부 과학 관련 고위직 85% 임명 지연

도널드 트럼프 미국 대통령은 6월 6일 현재 상원의 인준이 필요한 연방정부 내 과학 관련 고위직 46개 중 15%에 불과한 6개만 임명을 마쳤음.

미국 대통령들은 9/11 테러, 허리케인 카트리나, 멕시코만 기름 유출, 에볼라 바이러스 유행 등 국가적 위기 당시 과학계의 도움에 의지한 바 있음.

그러나 정부 주요 과학 관련 고위직 임명 지연은 최근 미국의 파리기후협약 탈퇴와 관련한 정책결정 과정에 과학계의 의견이 제대로 반영되지 않았다는 우려를 높이고 있음.

트럼프 대통령은 아직까지 대통령 과학고문 뿐 아니라 국립해양대기청장 등 미 정부의 기후변화 대책을 주도할 책임자를 임명하지 않은 상태임.

이 같은 상황은 전임 버락 오바마 대통령 취임 후 같은 기간 동안 25명(현재 폐지된 에너지부 에너지 및 환경 담당 차관 포함 26명), 조지 W 부시 대통령이 12명(폐지된 직위 포함 14명)을 임명한 것보다 대비되고 있음.

특히 백악관 내 최고 과학기술 담당자로서 상원 인준이 필요한 과학기술정책국(OSTP)장이 아직도 임명되지 않았다는 것은 매우 중요한 문제로 지적됨.

또한 트럼프 대통령은 상원 인준이 필요하지 않은 대통령 과학기술자문위원회 위원들도 임명하지 않고 있는데, 오바마 전 대통령이 취임 전 공동위원장을 임명했던 것과 대조적임.

미 정부 과학기술 정책의 핵심을 담당하는 연방 에너지부와 국방부의 과학기술 고위직 역시 현재 공석인데, 이 중 에너지부는 7개 고위직 모두 임명되지 않은 상태임. 출처: Washington Post https://www.washingtonpost.com/news/energy-environment/wp/2017/06/06/trump-has-filled-just-15-percent-of-the-governments-top-science-jobs/?hpid=hp_rhp-top-able-main_recruiting-1lam%3Ahomepage%2Fstory&utm_term=.5306a9a37ada

□ 미국의 파리기후협약 공식탈퇴가 당장 이루어지기 어려운 이유

미 일간 뉴욕타임스는 최근 도널드 트럼프 대통령이 파리기후협약 탈퇴를 선언하였지만 규정에 따라 협약 발효 4년 후인 2020년 11월까지 탈퇴가 불가능하다는 점에서 협약 탈퇴가 실현되기 어려울 수 있다고 전망하였음.

올해 11월 독일 본에서는 파리기후협약 참여 국가의 대표들이 모여 협약 이행에 관하여 논의할 예정인데, 협약의 핵심 분과인 투명성 관리 위원회 공동 위원장을 맡고 있는 미국의 입장 변화는 간단한 문제가 아닐 것으로 예상됨.

또한 총회에 참석하는 각국의 정부, 도시, 기업 대표들은 미국의 협약 이행을 촉구하는 목소리를 더욱 높이면서, 미국의 협약 탈퇴를 막기 위한 노력을 기울일 전망이다.

파리기후협약은 2018년부터 5년마다 연간 섭씨 2도 이하로 지구 온도 상승 속도를 늦추기 위한 노력의 이행 상황을 점검할 계획인데, 이 과정에서 참여국들 사이에 협약 이행을 위한 압력이 작용할 것임.

협약 탈퇴를 선언한 미국이 이러한 논의에 참여할 의무는 없지만 전문가들은 미국이 과거 주요 산유국인 사우디아라비아나 러시아처럼 협약 이행을 위한 논의를 방해할 것을 우려하고 있음.

2016년 11월 발효된 파리기후협약에 대하여 미국이 공식적인 탈퇴서를 제출할 수 있는 가장 빠른 시기는 탈퇴 가능한 시점의 1년 전인 2019년 11월인데, 그 사이 트럼프 정부의 입장이 바뀔 가능성도 배제할 수 없음.

2020년까지 미국의 온실가스 배출량을 2005년 이전 수준으로 낮추겠다는 오바마 정부의 계획에 현재도 미국 내 여러 주 정부들이 동조하고 있음.

2021년 1월 새로 취임하는 미국 대통령이 협약 재가입을 결정할 경우 미국의 정치 시스템은 세계적인 비난을 받을 가능성도 있음. 출처: New York Times https://www.nytimes.com/2017/06/07/climate/trump-paris-climate-timeline.html?_r=0

정책동향브리핑

□ 트럼프 정부 출범 후 100일 동안 나타난 환경정책 변화

새로운 정부 출범 초기에 법률, 규제, 정책 등에서 이전 정부와의 차이를 파악할 수 있는데, 도널드 트럼프 정부 초기 이러한 차이는 특히 환경정책에서 두드러지고 있음.

트럼프 대통령은 각료들의 임명, 23개의 행정명령, 예산안 등을 통하여 전임 오바마 정부의 주요 환경정책에 대한 반대 입장을 나타냈음.

이러한 조치들이 아직 환경적 조건 또는 예산 등에서 주목할 만한 변화로 이어지는 않았으나 환경보호청(EPA) 및 기후 관련 연구를 담당하는 연방기관들의 업무와 고용 등 변화 가능성이 있음.

트럼프 대통령의 환경 관련 조치들은 온실가스 배출과 대기 및 수질오염 기준 폐지 또는 완화를 목적으로 하고 있음.

1970년과 1972년 제정된 대기오염방지법과 수질오염방지법 등 환경정책의 기반 법률은 의회에 의해서만 개정이 가능하지만, 각 법률이 환경보호청에 부여한 이행규정의 변경은 대통령의 권한임.

트럼프 정부는 오바마 정부가 제안하였던 ‘클린발전소’ 규정 철회를 시도하고 있으나 이전에 마련된 복잡한 법적 지위 등으로 인하여 연방정부에서의 처리가 쉽지 않은 상황임.

트럼프 대통령의 석탄산업 부활 노력에 대하여 시장에서는 클린에너지 투자 증대를 요구하고 있으며, 오바마 정부에서 제안한 차량 연료효율 및 배출가스 기준을 되돌리는 결정은 내년으로 넘어갈 전망이다.

2018년 환경보호청 예산 30% 이상 감축안이 발표된 후 의회와 백악관은 2017년 예산의 현 수준 유지에 합의하였으며, 기후 관련 프로그램 폐지 등 2018년 예산안 처리 역시 불투명한 상황임.

출처: RAND Corporation <http://www.rand.org/blog/2017/05/impact-on-the-environment-from-president-trumps-first.html>

□ 에너지 혁명: 첨단기술 혁신의 세 가지 주요 경향과 그 영향

지난 10여 년 동안 에너지 산업의 급속한 변화로 2005년 시작된 ‘셰일 혁명’을 들 수 있는데, 혁신적인 셰일가스 시추 기술은 사상 최고가였던 유가 하락과 OPEC의 영향력 약화로 이어졌음.

최근에는 복잡한 시스템의 스마트한 관리, 데이터 분석, 자동화 등이 에너지 기업들의 생산성과 유연성을 발전시키며 이러한 변화는 새로운 전력산업에 대한 기대를 높이고 있음.

그러나 이러한 변화들은 러시아, 페르시아만 국가들, 베네수엘라 등 전통적 에너지에 대한 의존도가 높은 국가들과 비숙련 노동자들의 일자리를 불안하게 만드는 등 문제도 초래할 수 있음.

세 가지 새로운 경향 중 복잡한 시스템의 스마트한 관리는 심해에서의 원유 생산을 가능하게 하였는데, 생산비용 상승 및 장비 부족 등의 문제 등을 통하여 얻은 교훈은 새로운 기술 혁신으로 이어졌음.

최근 재생가능 에너지 사용의 급증, 더 작고 분산된 에너지 시스템인 ‘마이크로 그리드’가 확산되는 가운데 전통적 전력망과의 통합을 위한 세부적인 계획은 아직 마련되지 않았음.

정교한 데이터 분석 기술은 석유 및 가스의 생산과 관리 능력을 획기적으로 발전시켰으며, 클라우드 프로세싱을 통한 유전 개발 기술은 업계의 투자 효율성 증대에 크게 기여하고 있음.

세 가지 경향 중 가장 중요한 문제는 자동화로서, 파이프 연결 등 위험한 작업들을 로봇이 대신하는 등 업계의 고용 구조에 변화가 나타나고 있음.

맥킨지(McKinsey)의 연구에 따르면, 석유 및 가스 기업들은 10년 내에 지질학자보다 데이터과학자를 더 많이 고용할 전망이다.

출처: Brookings Institute <https://www.brookings.edu/blog/planetpolicy/2017/06/13/the-next-energy-revolution-the-promise-and-peril-of-high-tech-innovation/>

정책동향브리핑

□ 미국 정부 우주정책 조정 위한 ‘국가우주협의회’ 24년 만에 부활

미국 정부는 6월 7일 정부 부처 간 우주정책의 조정을 담당하며, 마이크 펜스 부통령을 의장으로 하는 ‘국가우주협의회’ (National Space Council) 출범 계획을 발표했음.

우주협의회는 1958년 처음 설립되었으며, 1993년 이후에는 백악관 과학기술정책국(OSTP)과 국립항공우주국(NASA)이 미국의 우주 정책을 총괄하고 있음.

펜스 부통령은 이날 휴스턴 NASA 우주센터 연설에서 트럼프 대통령이 우주정책에 대한 미국의 일관된 접근 방법이 필요하다고 인식 하고 있다면서, 협의회는 우주 탐사, 혁신 및 기술 등에서 미국이 다시 주도권을 잃지 않도록 할 것이라고 밝혔음.

조지워싱턴대학교의 우주정책 전문가 존 로그슨은 상업적으로 급성장하고 있는 우주산업 분야의 업무에서 정부가 조정 역할을 하는 협의회가 성공할 것이라고 예상했음.

조지워싱턴대 우주정책연구소의 스콧 페이스 소장이 협의회 운영 책임자로 거론되고 있는데, 그는 조지 W 부시 정부 당시 NASA와 OSTP에서 폭넓은 경험을 쌓은 바 있음.

한편, 트럼프 대통령은 우주에서 미국의 리더십을 위한 NASA의 역할 등에 관하여 거의 언급하지 않고 있으며, NASA의 새로운 책임자도 아직 임명하지 않고 있음.

NASA는 유인 우주선의 심우주 탐사를 위한 중량 리프트 로켓 우주인 캡슐 등의 개발을 계속하고 있지만 버락 오바마 대통령이 추진하던 주요 유인우주선 계획은 중단된 상태임.

펜스 부통령은 NASA의 새로운 우주비행사 후보자 12명을 소개하는 행사에서 우주협의회 계획을 발표하였는데, 후보자 중에는 하버드 의대의 한국계 의사인 조니 김이 포함됐음.

출처: Nature <http://www.nature.com/news/united-states-revives-space-policy-council-after-24-year-absence-1.22130>

□ 미 국방부 방위고등연구계획국(DARPA) 데이터 및 네트워크 방어 시스템 강화 계획

미 국방부 산하 방위고등연구계획국(DARPA)의 스티븐 워커 국장은 6월 14일 열린 군사통신 및 전자협회 국방 사이버 작전 심포지엄에서 사이버 공간 보호를 위한 DARPA의 노력을 설명했음.

워커 국장은 DARPA의 사이버 보안 연구가 사이버 공격에 대한 시스템 강화, 사이버 공격 중 작전 수행, 사이버 공간에서의 승리 등 세 가지 영역에 중점을 두고 있다고 밝혔음.

DARPA는 오는 8월 사이버 공격에 대한 시스템 강화 노력의 일환으로 ‘Cyber Grand Challenge(CGC)’ 를 개최할 예정인데, 지금까지 없던 새로운 기술을 세상에 선보일 것이라고 발표함.

CGC의 최종 결선 진출 팀들은 사이버 추론 시스템, 소프트웨어의 결함을 자동 식별 및 수정할 수 있는 시스템 등을 개발하였으며, CGC에서 선정된 기술 일부는 구글과 마이크로소프트 등에 의하여 이미 사업화가 진행 중임.

DARPA는 사이버 공격 중 작전 수행이 가능하도록 전력망에 대한 사이버 공격을 신속히 탐지하여 대응할 수 있는 기술을 개발 중으로, 이것의 목표는 사이버 공격 후 일 이내 시스템을 복구하는 것임.

또한 DARPA는 일반적인 정보 기술과 통합 제어 시스템 하드웨어 및 소프트웨어를 포함하는 사이버 시스템을 위한 네트워크 격리 및 위협 특성화 기술을 연구하고 있음.

사이버 공간에서의 공동 작전을 위하여 DARPA가 개발한 ‘Plan X’ 는 DARPA의 1세대 사이버 미션 프레임 워크 도구임.

이는 구성원들이 기술적 및 전략적 차원에서 대규모 동적 환경의 네트워크 환경에 대하여 실시간으로 사이버 작전을 협업, 이해 및 계획하고 관리 할 수 있도록 지원함.

출처: US Department of Defense <https://www.defense.gov/News/Article/Article/1214297/darpa-programs-create-defense-systems-for-data-networks/>

정책동향브리핑

□ 미 국립과학재단(NSF) 2018년 예산안 내용 공개

미 국립과학재단(NSF)은 5월 23일 도널드 트럼프 대통령이 미 의회에 제안한 2018 회계연도 정부 예산안 내용을 공개했음.

NSF의 2018년도 예산안 총액 66억 5,000만 달러는 국가적 중요 분야에 대한 투자 우선순위를 명확히 하고, 재단의 투자 수익률이 가장 높은 혁신적이고 유망한 연구 지원을 위한 노력을 반영하고 있음.

사이버 기반 소재, 제조 및 스마트 시스템(CEMMSS) 예산 2억 2,200만 달러는 획기적인 재료, 로봇 및 사이버 물리 시스템, 첨단 제조 및 스마트 시스템을 포함하여 NSF의 전체 과학 및 공학 활동의 통합을 목표로 하고 있음.

미 전역 공학 및 과학 분야 학습 소외 커뮤니티의 포괄(NSF INCLUDES) 사업 예산 1,488만 달러는 과학, 공학, 기술, 수학(STEM) 분야에서 전통적으로 소외된 사람들의 참여, 발전, 기여 증대를 위하여 투자될 예정임.

NSF Innovation Corps (I-Corps)의 2018년도 예산안은 2,615만 달러로, 이 프로그램은 NSF가 자금을 지원 하는 연구자의 자원에 대한 접근성을 향상시켜 발견과 기술 간 격차를 좁히고, 지식의 전환 및 기술 이용 기회를 증대시키도록 지원하고 있음.

위험과 탄력성(Risk and Resilience)을 위한 예산 3,115만 달러는 예측 가능성과 위험 평가를 개선하고, 극한의 자연 및 인위적 사건에 대비하여 삶의 질, 사회 및 경제에 미치는 영향을 줄이기 위한 것임.

안전하고 신뢰할 수 있는 사이버공간(SaTC) 예산 1억 1,375만 달러는 발견, 학습 및 혁신을 가능하게 하는 사이버 보안의 지식 기반과 보다 안전하고 신뢰할 수 있는 사이버 공간 구축을 목적으로 하고 있음.

두뇌 이해(UtB) 예산 1억 3,446만 달러는 첨단 혁신 신경기술을 통한 뇌 연구(BRAIN) 추진계획의 일환으로 투자할 예정임.

출처: National Science Foundation https://www.nsf.gov/nsb/news/news_summ.jsp?cntn_id=242014

□ 미 에너지부 6개 슈퍼컴퓨팅 기술 연구 프로젝트에 2억 5,800만 달러 투자

미 에너지부 릭 페리 장관은 6월 15일 미국의 첫 엑사스케일 슈퍼컴퓨터 보급을 위한 새로운 Exascale Computing Project(ECP) 지원 대상 6개 기업을 발표했다.

향후 3년 동안 6개 기업에 총 2억 5800만 달러가 투자되는 ECP는 현재 슈퍼컴퓨터의 연산속도보다 최소 50배 이상 빠른 새로운 슈퍼컴퓨터 개발을 목표로 하고 있음.

지원 대상 기업들은 미국의 리더십이 필수적인 국가안보, 제조, 산업 경쟁력, 에너지 및 지구과학 분야에서 미래 대형 슈퍼컴퓨터의 에너지 효율성과 전반적인 성능 극대화를 위한 연구를 진행할 것임.

페리 장관은 고성능 컴퓨팅 분야에서 미국의 지속적인 리더십은 미국의 안보, 번영, 국가 경쟁력에 필수적이라며, 기술 선도 기업들에 대한 이번 지원은 그들의 기술, 지식, 자원을 발전시킬 것이라고 밝혔다.

ECP 지원 대상으로 선정된 기업들은 AMD, CRAY, Hewlett Packard Enterprise (HPE), IBM, Intel, NVIDIA 등임.

에너지부의 ECP 지원은 하드웨어 기술, 소프트웨어 기술, 응용 프로그램 개발 등 세 분야에서 이루어지며, 2021년까지 적어도 하나 이상의 엑사스케일 능력의 시스템을 제공할 계획임.

현재 미국은 세계에서 가장 빠른 컴퓨터 10대 중 5 대를 보유하고 있지만 오크릿지 국립 연구소의 가장 강력한 시스템인 타이탄 (Titan) 시스템은 중국의 2개 시스템에 이어 3위로 밀려난 상태임.

그러나 미국은 국가 보안, 산업 및 과학 분야에서 고성능 컴퓨팅 기술을 실제로 적용함에 있어 여전히 세계적 리더십을 유지하고 있음.

출처: US Department of Energy <https://energy.gov/articles/department-energy-awards-six-research-contracts-totaling-258-million-accelerate-us>

정책동향브리핑

2

R&D·ICT 연구 동향

□ 스탠포드대 박테리아 진단, 지속 가능한 해양, 정신 건강 등 학제 간 연구 지원

2016년 시작된 ‘Stanford Catalyst for Collaborative Solutions’은 스탠포드대학교가 세계적으로 시급한 과제 해결을 위한 새로운 학제 간 연구 프로젝트를 지원하는 사업임.

이 사업은 스탠포드대 전역의 연구소가 사용하는 검증된 학제 간 연구 모델을 기반으로 하며, 하나의 주제 영역에 제한되지 않는 방식으로 7개 대학의 전문성을 통합하여 세계적 문제를 해결하는 새로운 방법을 지속적으로 연구하고 있음.

스탠포드대는 3년 동안 300만 달러를 지원한 첫 사업 성과로, 적은 비용으로 빠른 시간 안에 박테리아 감염을 진단하는 방법을 개발한 재료과학자 제니퍼 디온 연구팀의 연구를 소개했음.

해양생물학자 피오렌자 미셀리 연구팀은 해양에 대한 여러 압력의 상호작용에 따른 위험 평가 및 해결을 위한 최신 데이터 과학 기술 활용 방법을, 화학공학자 제닌 바오 연구팀은 정신질환 관련 신호 감지를 위한 웨어러블 기기를 개발했음.

또한 이 사업은 사회과학, 인문학, 법, 교육 및 기타 분야들이 참여하는 새로운 협력연구 촉진 지원 계획을 밝혔음.

첫 해의 사업으로, 스탠포드대 정치학 교수 겸 행동과학고급연구센터(CASBS) 소장인 마가렛 레빗 교수는 캠퍼스 내외 뿐 아니라 기업 및 정부기관들의 광범위한 참여를 통한 사회의 자동화 및 인공지능 문제를 연구할 계획임.

사회과학자, 엔지니어, 과학자들이 참여하는 새로운 협력은 인공지능 기술의 사회적, 윤리적 문제를 보다 잘 이해하고 대응하게 할 것으로 기대됨.

이와 관련, 스탠포드대는 광범위한 사회적 영향력을 지닌 진정한 학제 간 연구 협력 육성에 노력할 것이라고 밝혔음. 출처: Stanford News <http://news.stanford.edu/2017/06/12/catalyst-for-collaborative-solutions-funds-first-three-interdisciplinary-teams/>

□ ‘챗봇’ (Chatbots)으로 공공부문 인공지능 도입 가속화

챗봇(Chatbot)은 사용자가 별도로 정보를 찾는 노력을 하지 않고도 채팅창과 대화하며 정보를 얻을 수 있는 서비스임.

챗봇은 기계 학습과 인공지능(AI)을 활용하여 인간과 대화하는 경험을 제공하며, 기술 회사들이 고객 및 사용자 경험 향상을 위하여 지속적으로 기술을 개발하고 투자함에 따라 사회의 중요한 부분으로 자리 잡고 있음.

이러한 챗봇 서비스가 가장 빠르게 도입되고 있는 분야는 공공기관들로서, 평범하고 일상적인 고객 상담 작업을 채팅 로봇에 맡겨 직원의 작업량과 응답 시간을 줄이고 있음.

공공기관들은 시민과의 소통 및 사회문제 해결에 챗봇을 사용하고 있는데, 애리조나주 메사(Mesa)시에서는 서비스에 관련 자주 묻는 질문들에 대답할 수 있는 문자메시지 챗봇이 결제정보 또는 신용카드 등에 관한 답변을 제공하고 있음.

애틀란타주 귀넷카운티(Gwinnett County)는 대화형 텍스트 메시징 플랫폼인 Textizen을 사용하여 지역 교통의 미래에 대한 주민들의 의견을 수집하였음.

이처럼 챗봇을 이용한 설문조사를 통하여 공공기관들은 실시간으로 시민의 의견을 수집하고 사회적 직면하는 문제에 대한 시민의 목소리를 들을 수 있는 새로운 방법을 찾을 수 있었음.

한편, 새로운 기술은 공공 서비스 제공 및 시민 참여를 개선하는데 많은 혜택을 제공하지만 새로운 과제 및 우려를 일으키기도 함.

챗봇을 통한 설문조사에서는 사용자 샘플이 전체 사용자를 잘 대표하는지 고려해야 하며, 세대 간의 디지털 격차는 이러한 의사 반영에서 소외되는 인구를 만들 수 있음.

출처: Brookings Institute <https://www.brookings.edu/blog/techtank/2017/06/02/chatbots-move-public-sector-towards-artificial-intelligence/>

정책동향브리핑

□ 인공지능 알고리즘의 편향성과 오류 위험에 관한 RAND 연구소 보고서

머신러닝 알고리즘 및 인공지능 시스템은 뉴스기사, 영화관람, 신용정보 활용, 자본의 투자 등 삶의 여러 측면에 영향을 미치고 있음.

그런데 이러한 이점에도 불구하고 급속한 자동화에 대한 우려가 있는 만큼 알고리즘에 대한 태도와 상호 작용에 대한 더 나은 이해가 필수적임.

이 보고서는 알고리즘을 이용한 의사결정의 몇 가지 단점을 설명하고, 알고리즘 오류 및 편향성 문제를 둘러싼 주요 주제를 파악하며, 이러한 문제를 해결하기 위한 방법을 모색하고 있음.

보고서는 공공정책에서 알고리즘 의사결정의 사용에 따른 위험과 복잡성을 강조하며, 이러한 문제를 해결하기 위한 방법에 관한 설문조사 결과를 포함하고 있음.

알고리즘은 편향적이지는 않지만 인간의 편견을 인코딩 하고 증폭시킬 수 있는데, 양형 및 기타 법적 맥락에서 이러한 편견에 대한 우려가 가능함.

자율적 의사결정을 위한 알고리즘 이용에서는 의사결정의 원인요인을 감시하는 수단이 필요하며, 알고리즘 개발자들의 교육 및 다양성은 잠재적인 문제에 대한 민감도를 향상시키는 데 도움이 될 수 있음.

이와 관련 보고서는 다음과 같은 권고를 하고 있음.

- 인간참여형(human-in-the-loop) 의사결정을 요구하는 서비스와 서브시스템 식별
- 정부 서비스 및 정책 영역 (예: 형사사법제도 및 사회 서비스 운영)에서 사용하도록 고안된 알고리즘 의사결정 지원 감사 모범사례를 구축
- 이해관계자에게 영향을 미치는 결정이 알고리즘을 통해 이루어질 때 표준화 된 공개 방법을 채택
- 알고리즘의 영향에 관한 과학 연구 투자
- 과학, 기술, 공학 및 수학 교육 파이프라인에서 다양성 문제를 해결

출처: RAND Corporation http://www.rand.org/pubs/eresearch_reports/RR1744.html

□ 페이스북, 인공지능(AI)을 이용한 테러 예방 계획 공개

페이스북(Facebook)은 6월 15일 '어려운 문제 : 우리가 어떻게 테러를 막나(Hard Questions: How We Counter Terrorism)'라는 글을 통하여 페이스북이 테러리스트 또는 그 추종세력 저지를 위한 계획을 공개했음.

페이스북 측은 페이스북 내에 테러리즘을 위한 장소는 없다면서, 이를 위해 테러리스트의 계정이나 테러를 지원하는 포스트 등을 파악하면 즉시 삭제하겠다고 밝혔음.

페이스북이 테러 예방을 위하여 AI를 활용하는 방법은 기본적으로 테러리즘을 옹호하거나 조장하는 콘텐츠와 관련 계정을 찾아내 더 많은 사용자들이 보기 전에 삭제하는 작업을 자동화하는 것임.

이미지 매칭 기술은 테러리스트가 만든 사진이나 영상 업로드를 시도하면 내부 시스템이 과거 알려진 테러리즘 관련 사진, 동영상과 일치 정도를 확인함.

이 방법은 만약 이전에 ISIS가 올린 선전 동영상을 지웠다면 다른 계정도 이런 내용이 업로드 되지 못하도록 막을 수 있음.

페이스북은 AI 시스템에게 언어이해 기술로 테러리즘을 옹호하는 텍스트를 이해시키는 실험을 진행 중인데, 이미 이런 방법으로 ISIS, 알카에다 관련 텍스트를 분석해 제거하는 작업을 했음.

분석된 내용은 머신러닝 알고리즘에 적용되어 유사한 내용 검색에 활용되며, 많은 사례가 축적되고, 시간이 지날수록 더 정확한 텍스트 분석이 가능할 전망이다.

페이스북은 내년까지 3천여 명에 달하는 세계의 커뮤니티 운영팀이 온라인 콘텐츠의 테러리즘 관련 여부를 파악하는 작업을 하며, 테러대응 전문가 150명도 활용할 예정임.

출처: Facebook <https://newsroom.fb.com/news/2017/06/how-we-counter-terrorism/>

정책동향브리핑

□ 라이스대 연구팀, '해싱' 통한 효과적 머신러닝 방법 개발

미국 라이스대의 컴퓨터 과학자들은 다량 데이터를 사용하는 머신러닝의 한 분야인 'deep learning' 에 필요한 데이터 조회 시간 및 컴퓨터 산출 양을 줄이는 방법으로 컴퓨터 계에서 가장 널리 사용되는 기술을 사용했음.

연구팀은 검증된 데이터 인덱싱 방법인 해싱(hashing)을 통하여 머신러닝을 위한 계산 오버헤드를 크게 줄일 수 있다고 설명했다.

해싱은 스마트 해시 함수를 사용하여 데이터를 해시(hash)라고 하는 관리 가능한 작은 숫자로 변환시키는데, 해시는 책의 목차와 매우 유사한 방식의 표에 저장됨.

연구팀은 해싱을 이용한 접근 방식은 정확도를 크게 떨어뜨리지 않으면서도 컴퓨터 연산의 요구사항을 줄여 시간 및 에너지를 절약할 수 있다고 밝혔다.

실제로 이들이 진행한 소규모 테스트에서 해싱을 사용한 머신러닝은 필요한 컴퓨터 연산을 95% 정도 줄이면서 정확성은 1% 이내로 유지된 것으로 나타남.

연구팀은 네트워크 레이어에 더 많은 뉴런을 추가하는 것은 표현력을 증가시키며, 이 네트워크는 끝없이 성장할 수 있다고 설명했다.

구글은 이미 1370억개의 뉴런을 가진 네트워크를 통하여 머신러닝을 시키고 있는데, 이렇게 뉴런의 수는 끝없이 늘어날 수 있지만, 이를 이용한 머신러닝에 사용될 수 있는 컴퓨터 계산력의 양에는 한계가 있음.

오늘날 사용되는 대부분의 머신러닝 알고리즘은 30-50년 전에 개발된 것으로, 더욱 복잡한 머신러닝을 위하여 컴퓨팅 에너지 및 메모리를 줄일 수 있는 방법이 필요함.

출처: Rice University <http://news.rice.edu/2017/06/01/rice-u-scientists-slash-computations-for-deep-learning-2/>

□ 인공지능으로 인공지능 만드는 구글 AutoML

구글(Google)은 'AutoML(Auto Machine Learning)'이라는 머신러닝 알고리즘을 이용하여 소프트웨어를 개발하는 인공지능 기술을 개발하고 있음.

AutoML은 자신의 환경에 대하여 학습하는 복잡한 코드와 알고리즘을 복합적으로 생성하는 신경망 프로세스로서, 진화된 인공지능 프로그램으로 평가됨.

코드와 알고리즘을 생성하기 위해서는 개발자가 일일이 관여해야 했기 때문에 시간도 오래 걸렸고, 오류도 많았는데, 구글은 인공지능을 통하여 스스로 코드와 알고리즘 생성을 시도했음.

머신러닝 기술 개발에서는 최적의 설계 방식을 선택해야 하지만 이를 사람이 꾸미는 과정이 쉽지 않은 일인데, 인공지능은 이 작업을 최대한 빠르고 간단하게 처리할 수 있음.

구글은 언어와 이미지 인식을 학습하기 위한 최적의 설계를 AutoML을 통하여 찾는 연구를 진행하고 있으며, 개발자들이 만든 머신러닝 프로그램과 인공지능이 개발한 머신러닝 프로그램을 비교하는 검증 과정을 거쳤음.

구글 관계자는 인공지능으로 머신러닝을 시키는 과정을 수천 번 반복하면 인지기능이 향상되고, 예상치 못한 변수가 보완되는 등 새로운 학습효과가 나타나게 된다고 설명했다.

여기서 말하는 새로운 학습효과란 인공지능에게 몇 가지의 핵심 키워드만 주어진다면 스스로 프로그램을 설계할 수 있는 수준으로까지 진화하는 것임.

즉 컴퓨터 언어를 전혀 몰라도 자신이 원하는 핵심 기능을 AutoML에게 주문하면 스스로 소프트웨어를 코딩하여 원하는 프로그램을 제공할 수 있음.

순다 파차이 구글 CEO는 향후 5년 내에 코딩이나 컴퓨터 언어를 전혀 몰라도 자신의 목적에 맞게 머신러닝 프로그램을 설계할 수 있을 것이라고 예상함.
출처: IFL Science <http://www.iflscience.com/technology/google-ai-creating-own-ai/>

정책동향브리핑

□ UNC 연구팀 제2형 당뇨병 환자 혈당검사 방법 이의 제기

미국 노스캐롤라이나대 연구팀은 미국의학협회 내과 저널(JAMA Internal Medicine) 최근호에 제2형 당뇨병 환자가 매일 혈당검사를 하는 것에 대한 이의를 제기하는 연구 결과를 발표했다.

제2형 당뇨병은 미국에서 11명에 한 명꼴로 발생하는 대사성 만성질환으로, 이 환자들에게도 손가락 혈당검사가 당뇨 조절 효과가 있는지 혹은 환자가 느끼는 점을 개선하는지에 대한 논란이 이어지고 있음.

연구팀은 환자 450명을 대상으로, 혈당검사를 하지 않는 그룹, 하루 한번 포도당검사를 하는 그룹, 혈당검사와 함께 인터넷을 통하여 환자를 격려하거나 교육하는 메시지를 전달하는 그룹으로 나눠 1년간 실험을 진행했음.

이들 세 그룹에 대해 1년 동안의 임상시험을 거쳐 도출한 결론은 다음과 같음.

- 혈당 조절에서 세 그룹 간 유의미한 차이는 없음.
- 건강과 관련한 삶의 질에서 세 그룹 간 눈에 띄는 차이를 발견할 수 없음.
- 저혈당 현상이 발생하거나 입원, 응급 상황 등에서 눈에 띄는 차이가 없었으며, 혈당치 조절을 위하여 인슐린 치료를 시작한 환자 수에도 차이가 없음.

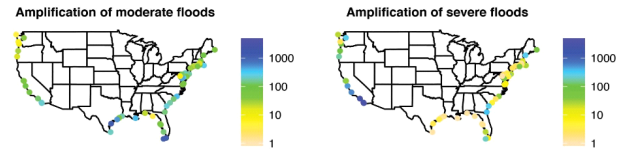
연구팀은 이번 연구 결과를 통하여 인슐린 치료를 받지 않는 제2형 당뇨병 환자가 집에서 자가 혈당검사를 하는 것은 유용성에 한계가 있고, 대다수 환자들에게는 비용이 이익보다 더 클 수 있다는 것을 알 수 있다고 밝혔음.

현재 미국의 제2형 당뇨병 환자 대부분이 인슐린을 투여하지 않고, 운동과 식이요법 또는 메트포르민과 같은 약물로 혈당을 조절하며, 이 중 75%는 집에서 정기적으로 혈당검사를 하고 있음.

연구팀은 어떤 유형의 검사든 연구 결과에 차이가 없었으며, 개선된 방법도 실용성 면에서 추가적인 도움이 되지 못하고 있다고 설명했다.

출처: Eurekalert https://eurekalert.org/pub_releases/2017-06/uonc-itf060917.php

□ 해수면 상승이 미국 해안지역 홍수 가능성에 미치는 영향 분석



미국 프린스턴대와 럿거스대 공동 연구에 따르면 미 해안지역들에서 해수면 상승으로 인한 홍수의 양상이 다르게 나타나고 있음.

학술지 Environmental Research Letters 6월 7일자에 게재된 이 연구는 기후변화에 의한 해수면 상승이 미국의 해안 지역에 미치는 영향을 분석했음.

허리케인으로 인한 심한 홍수가 자주 발생하는 사우스 캐롤라이나 찰스톤 같은 남동부 지역에서는 홍수 발생이 해수면 상승에 반드시 비례하지 않고 있음.

반면, 미 서부 시애틀처럼 심각한 홍수가 거의 발생하지 않는 곳에서는 해수면 상승에 따라 홍수가 뚜렷하게 증가할 수 있음.

연구팀은 해안에 위치한 지역들에서는 미래의 폭풍으로부터 스스로를 보호하기 위하여 홍수 예측의 정확성을 향상시키는 것이 중요하다고 밝혔음.

예를 들어 현재의 탄소 배출량이 2050년까지 계속 되면 역사적으로 약 10년마다 발생하는 일반적인 홍수가 찰스톤에서는 173배 더 발생하지만 시애틀에서는 이전보다 36배 더 발생할 것으로 예상됨.

이에 비하여, 500 년에 한 번 정도 발생하는 것으로 정의되는 심한 홍수는 찰스톤에서는 6배, 시애틀에서는 273배 더 발생할 수 있음.

연구팀은 기후변화와 해수면 상승에 각 도시와 지방자치단체가 이용할 수 있는 추가적 정보를 제공하기 바란다고 밝혔음.

출처: Princeton University <https://www.princeton.edu/news/2017/06/08/rising-sea-levels-will-boost-moderate-floods-some-areas-severe-floods-others>

정책동향브리핑

3

·창업 동향

□ 미 벤처캐피털의 클린에너지 산업 투자 감소와 향후 전망

최근 저탄소 경제 개발 관련 미 연방 정부의 공약에 대한 우려가 커지면서 클린에너지 기술 혁신에 대한 우려도 증가하고 있음.

최근 미국 내 클린에너지 산업에 대한 주요 벤처캐피털 투자 현황은 다음과 같음.

-클린에너지 벤처캐피털 투자는 2011년 이후 급격히 감소하여, 작년에는 52억 달러로 떨어졌으며, 2011년 수준보다 약 30%가량 하락.

-클린에너지 벤처캐피털 투자는 대도시 지역에 집중되어 있어, 투자의 54%가 San Francisco, San Jose, Boston, Los Angeles 4개의 대도시에서 집중.

-클린 에너지 벤처캐피털 투자는 에너지 효율성, 태양열 및 교통수단 등 특정 분야에 편중.

클린에너지 관련 기술들은 개발에 필요한 시간이 길고 자본 요구량 또한 크며 개발 과정에서 위험성까지 있어 벤처 캐피털들이 투자를 꺼려하는 분야이기도 함.

반면, 클린에너지 개발에 간접적으로 관련되어 있으면서 기존 기술을 대신할 수 있는 소프트웨어, 클라우드 및 센서 기술 등을 개발하는 기업들에 대한 벤처 캐피털의 관심이 증가할 수 있음.

클린에너지 산업의 벤처 캐피털 관심 감소에 따라 특정 기술 및 상용화 요구에 맞는 새롭고 현실적인 금융 솔루션의 필요성이 강조됨.

주 및 지역 정부는 지역 클린에너지 개발 업체들에 관심을 갖고 혁신적인 기술을 개발할 수 있는 환경을 조성해주고, 지역 클린에너지 투자 및 자금 부족을 해소하고 사업 기회를 늘리는 노력이 요구됨.

빌 게이츠가 설립한 클린에너지 벤처 기업 Breakthrough Energy Coalition처럼 최근 미국 내 억만장자들이 개발비를 지원함으로써 산업 자금 부족에 새로운 해결책을 제시하고 있음. 출처: Brookings Institute <https://www.brookings.edu/blog/the-avenue/2017/05/30/clean-energy-venture-capital/>

□ 미국 사이버보안 스타트업 벤처캐피털 투자 사상 최고치 기록

사이버 보안은 최근 몇 년간 미국 언론에서 가장 많이 다뤄지는 주제 중 하나인데, 랜섬웨어 공격, 레스토랑 신용카드 정보 유출까지 온라인 보안의 필요성을 강조하는 사건들이 계속 증가하고 있음.

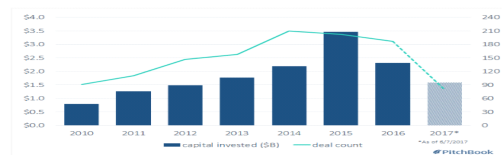
이처럼 온라인상에서의 위협이 증가함에 따라 벤처캐피털들이 사이버 보안 산업에 대한 투자에 높은 관심을 보이고 있음.

올해 미국의 사이버 보안 스타트업에 대한 벤처 투자는 사상 최고치를 기록하며, 투자규모가 피치북(PitchBook) 플랫폼 당 34억 6,000만 달러를 넘어섰음.

2016년에 23억 1,000만 달러로 떨어졌지만 올해 업계에서의 벤처캐피털 자금 조달은 연말까지 기록적인 수치로 다시 돌아설 것으로 보임.

이 분야에 대한 투자가 지난 5개월 동안의 추세로 지속되지만 해도 올해 투자금은 역대 최고를 기록했던 2015년과 같은 36억 달러에 달할 전망이다.

2017년 현재까지 사이버 보안에 대한 벤처캐피털의 투자 추세 및 현황은 그림과 같음.



올해 업계에 관계없이 대부분의 미국 기반 기업들에 대한 벤처캐피털 투자가 감소하는 추세인 것에 비해 사이버 보안 업계는 2017년 성장하는 소수의 산업 분야 중 하나가 될 것임.

2017년 일부 사이버 보안 스타트업들이 큰 성장을 보였는데, Illumio와 Netskope는 6월 초부터 1억 달러 이상의 자금을 확보, CrowdStrike는 5월 중순에 10억 달러의 가치가 넘는 스타트업 클럽인 유니콘 클럽(unicorn club)에 가입했음.

출처: Value Walk <http://www.valuewalk.com/2017/06/safety-first-vcs-set-record-breaking-year-us-cyber-security-space/>

정책동향브리핑

□ 보험 스타트업 Sure 스마트폰 보호 서비스로 800만 달러 투자 유치

보험 기술 스타트업 Sure가 IA Capital이 주도하고 Menlo Ventures, FF Venture Capital, Nationwide Ventures, Assurant, AmTrust가 참여한 투자 라운드에서 800만 달러의 투자 유치에 성공했음.

2014년 뉴욕에서 창립된 Sure는 아파트에서 애완동물, 비행기 취소 및 결혼식에 이르기까지 모든 주문형 보험을 취급하고 있음.

이 회사는 사용자가 최상의 보험을 찾을 수 있도록 돕기 위한 인공 지능 기반의 “로보 브로커” (Robo Broker)를 사용하고 있음.

또한 이 회사는 최초의 스마트폰 보호 제품도 출시하였는데, 사용자는 휴대 전화의 수명 기간 동안 언제든지 이 보험을 구입할 수 있으며 보험 개시 전 원격으로 기기 상태를 테스트 받게 됨.

이 원격 기기 테스트 기술은 특허 출원 중으로 모바일 앱을 통하여 1분 안에 기기를 진단하고 배터리, 메모리, CPU와 같은 테스트 항목을 자율적으로 테스트할 수 있음.

Sure의 스마트폰 보험의 경우 최근 자금 조달에 참여한 AmTrust의 자회사인 Warrantech와 파트너 관계를 체결했음.

Sure는 보험 회사와 파트너십을 맺어 완벽한 플랫폼을 통하여 보험 업계를 근본적으로 개선하며, 모바일 기술, 인공 지능 및 고급 데이터 분석을 통해 디지털화하는 것이 목표라고 밝혔음.

또한 확실한 기술력을 바탕으로 보험업계의 유통 및 관리 프로세스를 더욱 강화시킬 수 있다고 주장하고 있음.

Sure는 지금까지 총자 자금으로 약 3백만 달러를 모금하였으며, 최근 자금 조달을 통하여 제품 개발을 두 배로 늘리고 신규 사용자 확보 및 마케팅에 더욱 투자할 계획임.

출처: VentureBeat <https://venturebeat.com/2017/06/14/insurance-startup-sure-raises-8-million/>

□ 공동주택 스타트업 HubHaus 실리콘밸리서 인기

밀레니얼 세대들이 미국에서 가장 비싼 임대 시장 중 하나인 샌프란시스코 베이 지역으로 계속 이동하면서 주택 회사들은 새로운 방식의 주택을 제공하기 시작하고 있음.

많은 사람들이 돈을 절약하고 지역 사회에 스며들 수 있는 방법으로 룸메이트가 있는 단독 주택 또는 아파트에 몰려드는 추세가 오랫동안 계속됐음.

하지만 이제 기업들은 무료 인터넷, 가정부 서비스, 내장된 소셜 네트워크와 같은 많은 혜택을 포함한 주택을 만들어 이러한 밀레니얼 세대들을 유혹하고 있음.

2016년 설립된 공동주택 스타트업 HubHaus는 이러한 주택 시장에서 급속히 성장하는 도전자로 관심을 모으고 있음.

HubHaus는 WeLive 및 Common과 같은 경쟁 업체와 달리 아파트 스타일의 객실을 제공하며 수백만 달러 짜리 주택을 이용자들에게 제공함.

HubHaus의 회원들은 샌프란시스코 베이 지역의 41개 주택 중 하나에 가입할 수 있고 가입 즉시 편의 시설 이용이 가능하며, 제공 가능한 주택 숫자 또한 빠르게 증가하는 추세임.

지난 해 HubHaus는 샌프란시스코 베이 지역과 로스앤젤레스에 걸쳐 41개 주택으로 확장되었으며 회원들은 페이스북, 구글, 애플, 테슬라와 같은 실리콘밸리 기술 회사들 근처에 살기 위하여 한 달 평균 1,275달러를 지불하고 있음.

HubHaus의 주택들은 저렴한 가격으로 회사와 가까운 곳에 거주할 수 있다는 장점 뿐 아니라 여러 사람들과 함께 살면서 네트워킹의 기회 또한 제공한다는 매력이 있음. 출처: Business Insider <http://www.businessinsider.com/coliving-startup-hubhaus-silicon-valley-mansions-2017-6/#in-2015-23-year-old-tech-entrepreneur-shruti-merchant-was-living-in-cupertino-california-in-a-single-family-home-she-would-never-be-able-to-afford-if-it-werent-for-her-six-roommates-1>

정책동향브리핑

4

·특허 동향

□ 존스홉킨스대 미국 실용특허 출원 상위 Top 10 기관 중 7위 기록

미 발명가협회(National Academy of Inventors)와 지적 재산보유자협회(Intellectual Property Owners Association)의 보고서에 따르면 존스홉킨스 대학교가 2016년 미국에서 실용특허 출원 수 상위 10개 기관 중 하나로 선정됐음.

이 보고서에 따르면 존스 홉킨스 대학은 7위를 차지하였으며, 작년 한 해 동안 167개의 특허를 출원했음.

실용특허(Utility patents)는 실용적인 목적의 제품만을 위한 특허로서, 이 특허는 최대 20년 동안 지속될 수 있으며 기계, 공정, 의약품 등 다양한 제품들을 포괄함.

존스홉킨스의 지적 재산은 존스홉킨스 기술벤처(Johns Hopkins Technology Ventures, JHTV)에서 관리하며, JHTV는 대학 소속 연구원 및 발명가의 라이선스, 특허 및 기술 사업화를 위한 벤처기업임.

JHTV는 2016년 기준 2677 건이 넘는 실용특허를 보유하고 있으며, 500건이 넘는 발명 디스클로저(invention disclosures)를 얻었음.

존스홉킨스의 발명품들은 5천8백만 달러의 라이선싱 수익을 창출하였으며, 존스홉킨스 내 스타트업들은 4억3천만 달러 이상의 후원 자금을 받았음.

작년에 존스홉킨스 대학은 기술을 시장에 출시하기 위한 22개의 스타트업을 출범시켜 13개의 기업 후원사와 파트너십을 체결한 바 있음.

JHTV 측은 존스홉킨스 대학의 주요 이념 중 하나로 ‘발견의 혜택을 세계에 전하는 것’(bring the benefits of discovery to the world) 이라고 언급하며, 교수진 및 학생들이 오늘날의 가장 큰 도전 과제에 대한 솔루션을 제공할 수 있는 기술을 시장에 소개하는 것에 큰 자부심을 갖고 있다고 밝혔음.

출처: Johns Hopkins University <https://hub.jhu.edu/2017/06/09/hopkins-top-ten-in-utility-patents/>

□ 퍼듀대, WestGate, Crane 기술 사업화 연구 협력 개시

WestGate Authority, 미 해군 해상전 센터 크레인 지부(Naval Surface Warfare Center Crane Division), 퍼듀대학교 및 퍼듀연구재단 등의 기관들은 인디애나주 및 다른 지역의 교육, 연구 및 기술 개발을 위하여 협력할 계획임.

7월 24일 시작하는 이 사업은 퍼듀대학교의 크라넬 경영대(Krannert School of Management)와 퍼듀 기술연구소(Purdue Polytechnic Institute)에서의 교육 기회, 창업 지원 등을 실시하게 됨,

퍼듀 기술사업화국(Purdue Office of Technology Commercialization)에서는 기술 사업화 지원, 회사 incubation 공간과 Purdue Research Park 공간 등을 제공할 예정임.

퍼듀대학교 미치 대니얼스 총장은 인디애나 남부의 WestGate, Crane 및 다른 뛰어난 경제적 강점을 퍼듀대학교의 교육, 기술 및 창업 프로그램과 결합하면 전체 지역의 주민들에게 많은 장기적인 교육 기회를 제공하게 될 것이라고 기대했음.

이 사업의 일환으로 퍼듀대학교와 퍼듀연구재단은 다음과 같은 지원을 실시할 예정임

- WestGate@Crane Technology Park에 프로그램 관리자 및 프로그래밍을 포함한 인력 파견
- 지적재산 지원 및 퍼듀와 NSWC CRANE 지적 재산권 사업화를 촉진하기 위한 WestGate 익스프레스 라이선스 시행
- 스타트업 기업가들을 위한 FireStarter 프로그램
- 퍼듀공과대학교의 비즈니스 및 기술 분야 교육 서비스 및 수업

이러한 프로그램 외에도 다양한 기업가들과의 네트워킹 이벤트 등을 통하여 전체 지역의 경제 발전을 위한 다양한 프로그램을 제공할 계획임.

출처: Eurekalert https://www.eurekalert.org/pub_releases/2017-06/pu-pwc061317.php

정책동향브리핑

□ 클린에너지 특허의 미래

클린에너지 기술에 부여된 미국 특허 수는 최근 10년간 증가한 후 최근 하락세를 보이고 있는데, 실제로 2014년에서 2016년 사이 미국 내 클린에너지 기술 관련 특허의 수가 9% 감소했음.

경제가 회복되면 다시 에너지 산업분야가 성장하는 것이 맞지만, 현재 트럼프 행정부의 환경 관련 정책의 불확실성으로 인하여 클린에너지 산업의 성장 가능성이 불확실한 상황임.

실리콘밸리 White & Case의 파트너인 비잘 바킬은 지난 몇 년 동안 미국에서 부여된 클린에너지 특허 수 감소가 일반적으로 화석 연료 에너지 가격과 관련이 있다고 분석했음.

그는 미국에서 첫 오바마 정부 당시 인센티브 기간 내 에너지 산업의 제한적인 성장 및 화석 연료 가격의 하락으로 인하여 벤처캐피털 중 다수가 이 산업에 대한 투자를 중단했다고 설명했다.

그러나 이러한 상황에서도 일본, 한국 및 독일 기업의 클린에너지 특허 출원이 꾸준히 증가하였다고 바킬은 덧붙였다.

역사적으로 새로운 기술 혁신은 클린에너지에 대한 투자로 이어졌는데, 트럼프 정부는 화석 연료에 중점을 두는 정책을 제안하였지만 미국 주 및 지방정부들은 집중적인 인센티브를 통한 클린 에너지 산업 확대에 주력하고 있음.

경제가 회복되고 유가가 오르면 에너지 특허가 증가할 수 있는 기회로 볼 수 있지만 현재 사람들은 트럼프 정부의 클린에너지 정책의 불확실성으로 인하여 관련 규제가 어떤 방향으로 나아갈지 기다리고 있는 상태임.

오늘날 에너지와 기술은 경제적으로 가장 중요한 두 가지 요인인데, 전문가들은 재생가능 에너지, 대체 에너지, 녹색 에너지 등과 같은 지적 재산권 문제만이 아니라 전통적인 석유 추출 기술 및 기술의 사용 또한 중요하다고 지적하고 있음.

출처: IP Watchdog <http://www.ipwatchdog.com/2017/06/11/future-cleantech-patents/id=84295/>

□ 미국은 국제 특허전쟁에 대한 준비가 부족한 상태

2017년 6월 출간된 ‘인벤셔니어링’ (Inventioneering)은 모든 것들의 디지털화가 전 세계 지적재산권 전쟁을 일으켰으며, 미국 기업들은 구조적으로나 문화적으로 이 전쟁에서 살아남기 힘들다고 주장하고 있음.

이 책의 저자들은 중국이 아이디어의 법적 소유권에 대한 전 세계적 경쟁에서 우위를 점할 수 있는 국가라는 사실을 경고했음.

또한, 그들은 미국이 이러한 지적재산권 경쟁에서 살아남기 위해서는 체계적인 발명을 강조하는 새로운 사고방식이 필요하다고 지적했음.

3D 프린팅, 로봇공학, 바이오공학 등 유비쿼터스 인터넷 접속과 결합된 신기술들은 제품들을 복제하고 배포하는데 가장 큰 장벽을 없앴음.

저자들은 제품이 정보로 축소되고 정보가 회사의 혁신 구현 체인이 되는 새로운 경쟁 시대에서는 지적 재산권에 대한 탄탄한 전략이 있는 기업들이 승리할 것이라고 전망했음.

또한 이 책은 엔지니어링과 발명의 융합이 비즈니스 세계에서 성공의 열쇠가 되는 방법과 이유를 설명하고 분석했는데, 이 둘의 융합은 지적재산권 전쟁에서 단기적인 승리 뿐 아니라 새로운 사업 방식을 향한 로드맵을 제공할 수 있음.

저자들은 미국 내 지적재산권 산업이 약한 이유 중 하나로 경영진들의 지적재산권에 대한 무지를 꼽았는데, 미국 내 주요 경영진들은 지적재산권 관련 위험요소를 이해하지 못하고 있다는 지적임.

끊임없이 변화하는 예측 불가능한 특허법으로 인하여 각 회사의 지적재산권 포트폴리오는 정기적으로 모니터링 되어야 하는 동적자산이라는 이해가 필요하며, 기업 내에서 직접 회사의 지적재산 활동을 이해하고 이끄는 역할을 할 것을 강조했다.

출처: EIN News http://www.einnews.com/pr_news/386792467/new-book-finds-us-companies-unprepared-for-international-intellectual-property-war