

# S&T Analysis Report

## 1 과학기술R&D·ICT 정책 동향

### □ 미 하원, 상원 법안보다 미 국립과학재단(NSF) 기능 강화한 법안 마련

미 하원 과학위원회는 3월 26일, 척 슈머 상원 민주당 원내대표와 토드 영 의원이 발의한 ‘끝없는 경계 법’ (Endless Frontier Act)보다 국립과학재단의 대안적 비전에 초점을 맞추고 있는 초당적 법안을 제안함.

‘미래를 위한 국립과학재단’ (NSF for the Future Act)이라는 이름의 법안은 NSF 내에 ‘과학과 공학 해결책 본부’ (Directorate for Science and Engineering Solution)를 신설하고, 2022년 회계연도에 10억 달러의 예산을 시작으로, 5년 후에는 50억 달러까지 증액한다는 내용이 포함되어 있음.

하원의 법안은 또한 NSF 프로그램 전반에 걸친 정책 제안을 포함하며, 의회가 5년 동안 기관의 전체 예산을 약 두 배로 늘릴 것을 권고하고 있음.

하원 과학위원회 에디 버니 존슨 위원장은 미국이 직면하는 모든 도전 범위에서 STEM 인재 양성은 중국과의 경쟁을 위해 필수적이라며, 새 법안은 이에 관한 해결책 모색을 위한 것이라고 밝힘.

신설되는 본부는 다음과 같은 사회적 과제를 고려할 것을 요구하고 있음.

- 기후변화 및 지속 가능한 환경
- 주요 기술의 글로벌 경쟁력
- 사이버 보안 및 국가 안보
- STEM 교육 및 인력
- 사회적, 경제적 불평등

‘미래를 위한 국립과학재단’ 법안은 과학위원회 프랭크 루카스 의원이 NSF를 포함한 몇몇 과학 기관의 예산을 향후 10년 동안 2배로 증액하도록 하는 법안을 발의한 지 며칠 후에 발의되었음.

하원 과학위원회는 추후 에너지부 과학국과 국립표준기술연구원(NIST) 등 관할이 다른 기관에 특화된 정책입법을 도입하는 것은 물론 지난해부터 추진된 ‘기관 간 공학적 생물학연구 이니셔티브’ (inter-agency engineering biology initiative) 시행을 제안하는 법안을 재발의할 계획임.

출처: 미 물리학회 <https://www.aip.org/fyi/2021/science-committee-makes-counterproposal-endless-frontier-act>

### □ 바이든, 미국 R&D 역량 제고를 위해 2,000억 달러 이상 투자 제안

조 바이든 미국 대통령은 3월 31일, 국립과학재단 내에 신설부서를 신설하고, 기후에 초점을 맞춘 새로운 국립연구소를 설립하는 등 미국의 R&D 역량 제고를 위해 2천억 달러 이상의 투자를 제안하는 인프라 계획을 발표함.

NSF에 새로운 부서를 신설하는 두 건의 법안 의회에 제안된 상태인데, 척 슈머 상원 민주당 원내대표의 “끝없는 경계 법”은 기술본부, 하원 과학위원회의 미래를 위한 국립과학재단법은 “과학과 공학 해결책 본부” 신설을 제안하고 있음.

바이든 대통령의 인프라 투자 계획은 국가의 더 많은 부분을 첨단산업에 참여시켜야 한다는 필요성을 분명히 하면서, 다음과 같이 미국 전체의 연구자, 실험실, 대학에 대한 투자를 재개해야 한다고 강조했음.

- 연구 인프라 업그레이드: 전국 연구기관의 시설, 컴퓨팅 능력, 네트워크 등 인프라 업그레이드를 위해 400억 달러를 투자하고, 전통적 흑인대학에 기후변화에 초점을 맞춘 국립연구소를 신설함.
- 지역 혁신 허브: 민간 투자를 활용한 기술 개발, 도시와 농촌경제 연결, 소수의 고도성장 중심지를 넘어 다양한 지역에 새로운 사업을 창출하기 위해 최소 10개의 지역 혁신 허브와 지역 활성화 기금 조성을 목표로 200억 달러를 투자함.
- 중소기업 혁신: 중소기업 혁신을 위한 310억 달러의 투자를 통해 소수인종 커뮤니티에서 기업가 정신을 높이는 지역 기반 중소기업 육성 및 혁신 허브를 지원함.
- 교육 이니셔티브: 학생들이 “미래의 직업”을 준비하는데 필요한 기술과 실험실 보급을 위해 1천억 달러를 투자하고, 중고생 진로 프로그램, 컴퓨터 과학에 대한 접근성 증대, 고등교육 및 전자교육 기관과의 제휴를 통해 학생들을 STEM 등 주요 분야로 연결함.

출처: 미 물리학회 <https://www.aip.org/fyi/2021/biden-proposes-over-200-billion-rd-infrastructure-plan>

# S&T Analysis Report

## □ 바이든 첫 예산안에서 연구개발 예산 증액 추진

조 바이든 미국 대통령은 기후과학, 클린에너지 혁신, 생물학 연구, 신기술 등과 연계된 분야에 초점을 맞춘 2022 회계연도 비 국방기관 전반의 연구개발 예산안의 조속한 통과를 의회에 요청함.

이번 예산 증액 요청은 바이든 대통령이 최근 8년간의 특별 인프라 이니셔티브의 일환으로 제안한 2천억 달러 이상의 연구개발 지출과는 대부분 별개로 이루어진 것으로 주요기관별 내용은 다음과 같음.

- 에너지부: 에너지부는 전년 대비 10% 증가한 460억 달러를 요청했는데, 여기에는 첨단 원자력 기술, 전기차, 친환경 수소, 심지어 냉방과 냉장에 대한 혁신적인 기술 개발과 함께 탄소 배출 감소가 어려운 분야 및 응용 분야의 배출가스 저감을 위한 연구개발비 증액도 포함됐음.
- 미 항공우주국(NASA): 233억 달러에서 247억 달러로 증액된 NASA의 예산안은 차세대 지구 관측 위성, 초기 연구개발과 계획 단계에 있는 수십억 달러 규모의 화성 표본 회수 임무 등 다양한 천체물리학 및 행성 과학 프로젝트에 대한 지원 계획이 포함.
- 국립과학재단(NSF): NSF의 예산안은 85억 달러에서 102억 달러로 증액, 증가액 중 16억 달러가 NSF의 연구 및 교육 책임자에게 배정되고, 기후 및 클린에너지 관련 활동 예산이 5억 달러에서 12억 달러로 증가됨.
- 국립표준기술연구원(NIST): NIST의 주요 연구 계정 예산을 1억 2,800만 달러에서 9억 1,600만 달러로 증액할 것을 제안하고 있는데, 우선 분야로는 기후 복원 건축·컴퓨팅·사이버보안·인공지능·양자 정보과학·생명공학·첨단제조 등이 있음.
- 국립보건연구원(NIH): NIH의 예산은 약 20% 증가한 510억 달러로, 증가액 중 65억 달러는 암, 당뇨병, 알츠하이머 등 연구 혁신 추진을 위한 첨단보건 연구청(ARPA-H) 설립에 사용될 계획임.

출처: 미 물리학회 <https://www.aip.org/fyi/2021/biden-proposes-rd-surge-first-budget-request>

## □ 미 과학진흥협회 회장 바이든의 연구개발 예산 우선 순위 평가

수딩 패릭 미국과학진흥협회(AAAS) 회장은 4월 5일 프레스클럽 주최 대담에서, 조 바이든 대통령이 제안한 '미국 일자리계획'(American Jobs Plan)에 따른 연구개발비 2,500억 달러 투자계획이 미국 과학 기술에 주는 변혁적인 의미를 다음과 같이 평가함.

다른 중요한 투자 중에서도 이 계획은 연구 인프라에 대한 현재 연간 연방정부 지출 수준을 약 2배로 높여 투자 효과가 미 동부와 서해안뿐만 아니라 교외 지역에도 영향을 미칠 수 있도록 할 것임.

AAAS의 연구개발 예산 및 정책 프로그램은 바이든의 계획을 통해 향후 5년 동안 매년 국립과학재단(NSF)의 예산이 약 25% 이상 증액될 것으로 추산함.

이러한 투자는 점점 더 심화되는 글로벌 경쟁에서 미국의 경쟁력 확보에 필수적이며, 중국과 인도 등 인구가 많은 국가와 경쟁하기 위해서는 미국 원주민의 후손들, 소수계, 이민자 등 모두의 두뇌가 필요함.

미국은 좋은 일자리를 제공하는 과학적 진보를 위해 세계 다른 나라들과 치열한 경쟁을 하고 있지만, 다가오는 위기에 대응할 수 있는 발견, 기술의 발명, 및 관행 개발 등을 위한 시간과의 경쟁도 벌이고 있음.

mRNA 코로나바이러스 백신의 신속한 개발 성공은 위기에 처한 나라에서 연방 과학기술 자금 지원이 어떻게 성공적으로 제공될 수 있는지를 보여주는 하나의 사례인데, 그 배경에는 30년 동안의 투자가 있었음.

백신의 기초를 만든 연방정부의 지원은 미 국립보건연구원(NIH)의 예산이 두 배로 늘어난 시기에 본격화했는데, 당시만 해도 연구제안 세건 중 한 건이 지원을 받을 수 있었음.

기업뿐 아니라 정치권의 초당파적인 의원들은 연방 연구개발 투자 확대에 대해 적극적으로 지지하고 있음.

출처: AAAS <https://www.aaas.org/news/aaas-ceo-offers-analysis-presidents-rd-budget-priorities>

# S&T Analysis Report

## □ 미국 연구개발 지출 2018년 6,061억 달러에서 2019년 6,560억 달러로 증가

미 국립과학재단 국립과학공학통계센터(NCSES) 조사에 따르면, 2018년 미국 내 연구개발 지출 총액은 6,061억 달러였으며, 2019년은 성과보고 전망치 기준 6,560억 달러로 추산됨.

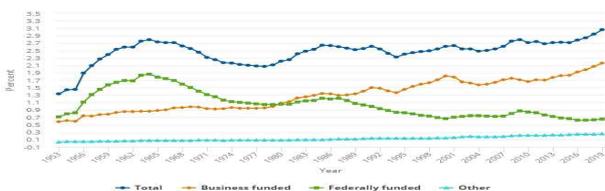
2010-17년 사이에는 미국 내 연구개발 지출이 매년 평균 210억 달러씩 많이 증가했는데, 이는 금융위기의 영향을 받았던 2008년과 2010년 사이 변화가 없었던 것과는 뚜렷한 대조를 이루고 있음.

2018년에는 2017년에 비해 510억 달러 증가했고, 2019년에는 2018년보다 500억 달러 수준 증가한 것으로 추산됨.

미국의 연간 연구개발 지출 총액이 이처럼 계속 증가하는 것은 주로 매년 증가분의 약 80%를 차지했던 기업의 연구개발 비출 규모가 계속 증가했기 때문으로 분석됨.

인플레이션을 반영했을 때, 2010-18년 기간 동안 미국 내 연구개발 지출 규모 증가율은 연평균 3.3%로 국내총생산(GDP)의 평균 성장률 2.3%보다 다소 높은 것으로 나타났음.

GDP 대비 총 국가 R&D 지출 비율은 국가적 연구개발 노력의 강도를 측정하는 전반적인 척도로 널리 사용되고 있는데, 미국의 GDP 대비 연구개발 비율은 2018년 2.94%, 2019년 3.06%로 추산됨.



지난 수십 년간 GDP 대비 연구개발 지출 비율이 증가한 것은 대부분 기업 부문에 의한 지출이 증가한 것에 비해 연방정부 지출이 차지하는 비중은 계속 감소하고 있으며, 특히 국방 관련 연구개발 지출 비율이 뚜렷하게 감소함.

출처: 국립과학공학통계센터(NCSES) <https://ncses.nsf.gov/pubs/nsf21324>

## □ 2017~2019 미 과학 공학 보건 분야 대학원생 및 박사 후 연구원 동향

미 국립과학재단 국립과학공학통계센터(NCSES) 조사에 따르면, 2019년 미국 학술기관에는 석사과정 40만 8,228명, 박사과정 28만 1,889명이 재학 중이며, 박사 후연구원(포닥)은 6만 6,247명, 박사학위 보유 비교수 연구원(NFR)은 3만 349명으로 나타남.

2017~2019년 사이 미국 과학 공학 보건(SEH) 분야에서는 석사과정 2만 9,641명(7.8%), 박사과정 1만 1,364명(4.2%), 포닥과정은 1,514명(2.3%) 증가했음.

이 기간 동안 SEH 석사과정 학생의 1/3, 박사과정 학생의 2/5 및 포닥과정의 절반 이상이 단기비자 소지자였음.

2017년부터 2019년까지 단기 비자를 소지한 SEH 대학원생 총수는 0.4% 증가하면서 비교적 안정적으로 유지됐는데, 이 중 석사과정 학생은 감소했지만 박사과정 학생 수는 증가했음.

석사학위와 반대로 같은 기간 단기비자 소유 박사과정 및 포닥과정 수는 증가했으며, 박사학위 취득자 수는 남성이 4.9% 증가한 것에 비해 여성은 두 배 수준인 9.3% 증가함.

전공분야 별로는 공학 분야에서 석사과정 학생이 5.0% 감소했고 박사과정 학생과 포닥 수는 각각 4.7%와 5.4% 증가함.

석사과정 전공 학생 증가율이 높은 분야는 심리학(37.8%), 다학제·학제 간 연구(18.5%), 수학·통계(18.3%), 생물·생물의학(12.2%), 컴퓨터·정보과학(11.2%) 순이었음.

박사과정 학생 증가는 컴퓨터와 정보과학 전공(20.3%), 생물·생물의학(5.1%) 증가에 따른 것으로, 생물·생물의학은 미국 학술기관 박사과정에서 가장 큰 연구 분야일 뿐 아니라 SEH 박사 후보자의 1/3이 속해 있고, SEH 분야 포닥의 절반 이상을 차지하고 있음.

출처: 국립과학공학통계센터(NCSES) <https://ncses.nsf.gov/pubs/nsf21317>

# S&T Analysis Report

## □ 미 에너지부 탄소배출 절감 바이오연료 연구에 6,140만 달러 지원

미국 에너지부는 지난 4월 8일 저비용, 저탄소 바이오 연료를 생산하는 기술개발을 위해 6,140만 달러를 지원한다고 발표함.

재생 가능한 자원으로부터 생산하는 바이오 연료는 비행기와 선박을 포함해 현재 기술로는 전기화하기 어려운 중장비 차량에 전력을 공급할 수 있어 2050년까지 미국의 탄소배출 없는 경제 실현에 도움이 될 수 있을 것으로 전망됨.

제니퍼 그랜홈 에너지부 장관은 바이오 연료는 무탄소 항공 및 운송을 위한 가장 유망한 방법의 하나라는 점에서, 연구개발을 두 배로 늘리고 적절한 보급을 시작해야 한다고 밝힘.

바이오 연료는 생물자원(농작물 폐기물, 음식물 쓰레기, 녹조, 살아있는 유기물질로 구성된 바이오매스 등)과 폐기물 자원을 액체연료로 전환해 생산하는데, 가솔린, 제트, 디젤연료와 같은 화석연료 못지않은 저탄소 연료 역할을 할 수 있음.

에너지부는 이번 지원을 통해 바이오에너지 기술 보급이 가속화되고 바이오 연료, 화학, 농업 등 바이오에너지 공급망 전반에 걸쳐 새로운 일자리 창출과 농촌경제 투자 확대에 이어질 수 있을 것으로 기대하고 있음.

에너지부 ‘바이오에너지 기술 사무소 사업 확대 및 전환’ 지원 분야로는 저탄소 바이오 연료를 저렴한 비용으로 생산하는 데 필요한 과학기술 지식 강화를 위한 생명공학 연구·개발·시범(RD&D)등이 포함됨.

에너지부 산하 바이오에너지기술사무소(BETO)는 국내 바이오매스 등 폐기물 자원을 저탄소 바이오 연료와 바이오 제품으로 전환하는 기술개발에 주력하고 있으며, 이를 통해 현재까지 공정비용을 약 45% 절감하는 결과를 가져옴.

출처: 미 에너지부 <https://www.energy.gov/articles/doe-announces-614-million-biofuels-research-reduce-transportation-emissions>

## □ 미 국립보건연구원 모더나, 화이자 코로나19 백신 알레르기 반응 연구

미 국립보건연구원(NIH)은 알레르기가 심하거나 비만 세포(mast cell) 장애가 있는 사람이 모더나 또는 화이자의 코로나19 백신에 대한 즉각적이고 체계적인 알레르기 반응을 일으킬 위험의 증가 여부를 확인하기 위한 임상시험을 시작함.

연구팀은 임상시험 참가자 중 알레르기 이력 여부에 따른 차이를 비교 평가하고, 반응 뒤에 숨겨진 생물학적 메커니즘과 유전적 패턴이나 다른 요소들에 따라 가장 위험한 사람을 예측할 수 있는지 조사할 예정임.

비만세포장애는 백혈구의 일종인 비만세포가 천식 등 알레르기 반응처럼 보이면서 생명을 위협하는 반응을 일으키게 하는 질환임.

NIH 산하 국립알레르기감염병연구소(NIAID)의 앤서니 파우치 소장은 임상시험에서 수집된 정보는 의사들이 알레르기가 심하거나 비만세포 장애가 있는 사람들에게 두 가지 백신 접종 시의 위험과 이점에 대해 조언하는 데 도움이 될 것이라고 밝힘.

관련 2단계 임상시험에 사용되는 백신은 NIAID가 지원하고 있으며, COVID-19 백신 및 치료제 개발을 위한 미보건부와 국방부 프로그램을 통해 제공되고 있음.

모더나와 화이자의 COVID-19 백신은 식품의약청(FDA)이 비상용으로 허가한 첫 번째 COVID-19 백신이며 이미 수백만 명의 미국인에게 접종이 이루어졌고, 알레르기 이력이 있는 사람 중 일부에서 아나필락시스라는 생명을 위협하는 알레르기 반응이 발견됨.

임상시험에서 각 그룹의 참가자들에게는 화이자, 모더나 또는 위약 중 하나를 무작위로 투여하고 정해진 기관과 방법에 따라 후속 반응을 관찰하게 되며, 현장에는 알레르기 전문가들이 배치됨.

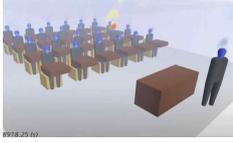
출처: 미 국립보건연구원 <https://www.nih.gov/news-events/news-releases/nih-begins-study-allergic-react>

# S&T Analysis Report

ions-moderna-pfizer-biontech-covid-19-vaccines

## 2 과학기술R&D·ICT 연구 동향

### □ 마스크와 우수한 환기 시스템이 사회적 거리보다 COVID-19 예방에 중요



미국 센트럴 플로리다대 연구팀은 마스크와 좋은 환기 시스템이 교실에서의 공기 중 COVID-19의 확산 예방을 위해 사회적 거리보다 중요하다는 연구 결과를 발표했음.

학술지 Physics of Fluids에 게재된 연구는 많은 학교와 대학들이 올해 가을학기부터 교실 대면 수업으로 복귀하는 것을 고려하고 있는 중요한 시기에 나온 것임.

연구팀은 교실 내에서 마스크 착용을 의무화했을 경우 공기 입자의 전송 경로가 사회적 거리 6피트(1.8미터)의 필요성을 나타내지 않는다는 사실을 발견했다고 밝혔음.

이 연구에서는 학생과 교사가 함께 있는 작은 규모의 대학 강의실과 비슷한 컴퓨터 모델을 만든 뒤 공기 흐름과 질병 전염을 모델링하고 공기 중 이동 위험을 계산했음.

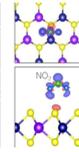
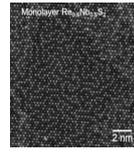
연구팀은 환기식 강의실과 환기되지 않은 강의실의 두 가지 시나리오를 대상으로 웰즈-라일리(Wells-Riley)와 컴퓨터 유체역학(Computational Fluid Dynamics) 모델을 이용해 모델 강의실을 분석했음.

분석 결과, 마스크는 공기 입자의 직접적인 노출을 방지함으로써 도움이 되는 것으로 나타났는데, 마스크에서 수직 방향으로 약하게 배출되는 따뜻한 공기가 인근 학생에 대한 공기 입자의 도달을 방해하기 때문이었음.

또한 좋은 공기 필터를 이용한 환기 시스템을 구축한 결과, 환기되지 않는 교실에 비해 감염 위험을 40~50% 줄였는데, 환기 시스템이 공기 입자의 일부를 제거하면서 안정적인 공기의 순환 흐름을 제공하는 것으로 나타났음.

출처: Phys.org <https://phys.org/news/2021-04-masks-ventilation-covid-social-distancing.html>

### □ 건강과 기후를 지킬 수 있는 원자 단위의 초박형 특수 센서



미국 로렌스 버클리 연구소와 UC 버클리 연구팀은 화석 연료로 움직이는 자동차와 가스 연소식 난로에 의해 배출되는 공기 오염 물질인 이산화질소를 감지할 수 있는 원자 단위의 초박형 특수 센서를 개발했음.

이산화질소는 기후에 나쁜 영향을 줄 뿐 아니라 건강에도 좋지 않아서, 장기간 노출될 경우 심장병, 천식과 같은 호흡기 질환, 그리고 감염성 질병의 위험을 높일 수 있음.

학술지 Nano Letters에 게재된 연구에 따르면, 연구팀은 실내 온도에 따라서 재래식 센서보다 적은 전력을 소비하는 효과가 있는 원자 단위의 얇은 2D 특수 센서를 개발했음.

연구팀은 이황화 레늄 니오비움 단층 합금으로 만들어진 새로운 2D 센서는 유독가스의 농도를 정확히 감지하면서도 우수한 화학적 특성과 회복 시간을 장점이 있다고 밝혔음.

새로운 2D 센서는 그래핀 등 재료로 만든 다른 2D 장치와 달리 전기적으로 이산화질소 분자에 선택적으로 반응하며 암모니아, 포름알데히드 등 다른 유독가스에 대한 반응도 최소화하면서, 최소 50ppb의 초저농도 이산화질소를 검출할 수 있음.

연구팀은 이황화 몰리브덴이나 탄소나노튜브를 기반으로 한 센서가 이산화질소를 검출하면 상온에서 원상복구까지 몇 시간이 걸릴 수 있지만 새로운 센서는 단 몇 분밖에 걸리지 않는다고 말했음.

새로운 센서는 초박형일 뿐만 아니라 유연하고 투명해서 웨어러블 환경 및 건강 모니터링 센서로 이용하기에 적합할 것으로 예상됨.

이산화질소가 일정 농도 이상일 경우 천식 환자에게 매우 위험할 수 있는데, 이 센서가 스마트폰이나 기타 웨어러블 전자제품에 통합될 경우 유용할 전망이다.

출처: Phys.org <https://phys.org/news/2021-03-ultrathin-sensor-lungsand-climate.html>

# S&T Analysis Report

## □ 유연한 웨어러블 기기의 다양한 조건에서 작동 가능한 안테나 기술



미국 펜실베이니아 주립대 연구팀은 신체에 부착하는 유연한 형태의 웨어러블 기기의 비틀림, 압축, 스트레칭, 온도 변화 등 다양한 조건에서 안정적인 작동이 가능한 안테나 기술을 개발했음.

학술지 Nano-Micro Letters와 Materials & Design에 게재된 유연한 형태의 전자제품에 관한 연구는 신체에 부착해서 다양한 의료 데이터를 수집할 수 있는 무선 센서의 가능성을 제시했음.

웨어러블 센서와 마찬가지로 웨어러블 송신기도 사람의 피부에서 안전하게 사용할 수 있고, 상온에서 기능하며 비틀림, 압축, 스트레칭을 견딜 수 있는 능력이 필수적임.

그러나 안테나가 압축되거나 늘어나면 공명 주파수(RF)가 변경되고, 안테나의 의도된 수신기와 일치하지 않는 파장으로 무선 신호를 전송하기 때문에 안테나의 형태를 바꾸는 것은 곧 성능의 변화로 이어질 수 있음.

연구팀은 송신 주파수는 그대로 유지하면서 이동이 가능한 안테나의 기하학적 구조를 목표로 다양한 패턴의 구리로 된 망사를 제작했는데, 이 망사의 하단은 피부에 접촉하고 상단은 데이터 전송 프로세스를 담당함.

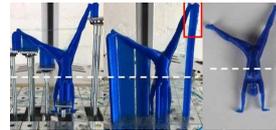
이러한 구조는 각 층의 전체적인 유연성을 향상하면서 안테나의 송신 상태에 따른 RF의 변동 가능성을 감소시킬 수 있음.

연구팀은 300피트(91미터) 거리에서 무선 데이터를 전송할 수 있는 송신기는 다수의 컴퓨터 칩이나 센서를 쉽게 통합할 수 있다고 밝혔음.

또한 연구팀은 향후 추가 연구를 통해 에너지 생성, 저장뿐만 아니라 건강 모니터링 및 임상 치료에도 응용할 수 있을 것으로 전망했음.

출처: TechExplore <https://techxplore.com/news/2021-04-boundaries-medical-tech-wearable-antennae.html>

## □ 폐기물과 인쇄 시간을 줄일 수 있는 새로운 3D 프린팅 기술 개발



미국 USC 연구팀은 3D 프린팅에서 낭비되는 프린팅 부분을 줄여 시간과 비용을 절감하고 지속 가능성을 높일 수 있는 기술을 개발했음.

학술지 Additive Manufacturing에 게재된 연구는 3D 프린팅을 위한 새로운 동적 제어 기반을 이용해 프린팅 폐기물과 시간을 줄이는 방법을 소개하고 있음.

3D 프린팅은 소비자 제품을 위한 맞춤형 구성품부터 임플란트 등 광범위한 분야까지 혁신적인 잠재력을 가지고 있지만, 비용과 시간이 많이 들고 지속 불가능한 폐기물을 대량으로 발생시킨다는 문제가 있음.

3D 프린터는 특이한 모양의 제품을 생산할 때마다 객체의 균형을 맞춰 모양을 유지하는 서포트 인쇄 스탠드를 인쇄해야 하는데, 이 부분은 나중에 손으로 제거해야 하고, 형상의 부정확성이나 표면 거칠기를 초래할 뿐 아니라 폐기물을 발생시킴.

기존 방식이 금속 표면에 직접 층별로 인쇄하는 것에 비해 새로운 기술은 프로그램이 가능하고 동적으로 제어되는 표면을 이용하는데, 시험 결과 물체를 인쇄하는데 사용되는 재료의 약 35%를 절약하는 것으로 나타났음.

새 프로토타입은 플랫폼을 움직이는 단일 모터에서 각각의 개별 지지대를 구동하는 방식으로 작동하는데, 이 플랫폼은 동시에 금속 핀 그룹을 증가시켜 비용 효율적인 솔루션을 가능하게 함.

연구팀은 프로그램의 소프트웨어가 제품 설계를 기반으로 플랫폼 베이스에 일련의 금속 튜브를 추가해야 하는 위치를 사용자에게 알려주고 이를 통해 인쇄된 지지대로 인한 낭비를 최소화할 수 있고 제품 제조 시간을 절반 이하로 줄일 수 있다고 밝혔음.

출처: SciTech daily <https://scitechdaily.com/new-low-cost-dynamically-controlled-surface-for-3d-printer-s-reduces-waste-and-saves-time/>

# S&T Analysis Report

## □ 우주에서 탄소의 역할에 대한 단서 제공 가능한 분자 형성 발견

미국 매사추세츠공대(MIT), 하버드대, 버지니아대, 국립항공우주국(NASA) 우주비행센터 등 공동 연구팀은 우주에서 탄소의 역할에 대한 단서를 제공할 수 있는 분자의 형성을 발견했음.



우주에 있는 탄소 대부분은 다순환 방향족 탄화수소(PAHs)라고 불리는 큰 분자의 형태로 존재한다고 믿어왔고, 정황 증거들은 그것이 우주에 풍부하다는 것을 보여주었지만 직접 관찰되지는 않았음.

PAH는 높은 온도에서만 효율적으로 형성되며, 지구에서는 화석연료를 태우는 부산물로서 발생하거나 구운 음식에서도 자국이 발견되고 있음.

연구팀은 황소자리 분자운(TMC-1)이라고 불리는 한 공간에서 두 개의 독특한 PAH를 확인했는데, 연구팀이 관측한 성간 구름은 절대영도보다 10도 정도 높은 수준이었음.

이에 대해 연구팀은 이 발견은 분자들이 예상보다 훨씬 낮은 온도에서 형성될 수 있다는 것을 암시하고, 과학자들이 항성과 행성의 형성에 있어 PAH 화학의 역할에 대한 그들의 가정을 다시 생각하게 할 수도 있는 것이라고 밝혔음.

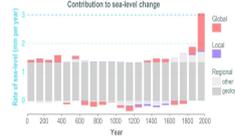
이 연구는 기존 가설을 확인했을 뿐 아니라 다른 모든 분자가 PAHs의 형성에 어떻게 반응하며, PAHs가 더 큰 분자를 형성하기 위해 어떻게 반응하는지 등에 관한 연구를 통해 우주의 별과 행성 형성에서 탄소 분자의 역할 이해에 도움이 될 전망이다.

연구팀은 탄소가 행성의 형성에 매우 중요한 역할을 하므로 PAHs가 별이 없고 차가운 우주 지역에도 존재할 수 있다는 주장은 과학자들이 행성 형성 중에 어떤 화학물질이 사용 가능한지에 대한 이론을 다시 생각하게 할 수도 있는 문제라고 설명했다.

출처: MIT <https://news.mit.edu/2021/space-complex-carbon-molecules-0318>

## □ 지구 온난화 인한 해수면 상승 속도 1800년 이후 뚜렷한 변화

미국 럿거스대가 주도한 국제 연구팀은 미 대서양 연안 여러 지역의 20세기 해수면 상승 속도가 과거 2000년 동안에 비해 급속히 빨라졌으며, 뉴저지 남부 지역이 가장 빠르다는 사실을 발견했음.



학술지 Nature Communications에 게재된 연구에 따르면, 1900년부터 2000년까지 얼음이 녹고 바다가 따뜻해지면서 해수면이 전 세계적으로 상승한 속도가 0년에서 1800년 사이 평균 속도의 두 배 이상 빠른 것으로 나타났음.

이 연구에서는 미 동부 해안을 따라 6개 지점(코네티컷, 뉴욕시, 뉴저지, 노스캐롤라이나주)에서 2000년에 걸친 해수면 변화를 조사했음.

기후변화로 인한 해수면 상승은 저지대 섬, 도시, 육지를 영구적으로 침수시킬 위험이 있으며, 그것은 또한 홍수, 해안 지역 등의 폭풍 피해에 대한 취약성을 높임.

대부분의 해수면 상승 연구는 세계적인 수준으로 이루어지며 주로 20세기와 21세기로 한정되지만, 이 연구는 2000년에 걸쳐 더 긴 시간 프레임에서 해수면 상승을 추적했음.

과학자들은 통계 모델을 이용해 6개 지역의 해수면 기록을 세계, 지역 및 지역 구성 요소 수준으로 나누어 다양한 요인과 영향에 따라 분석했음.

분석 결과 20세기 들어 6개 지점(연간 2.6~3.6mm, 10년 기준 1~1.4인치)의 해수면 상승 속도는 지난 2000년 만에 가장 빨랐으며, 남부 뉴저지 지역은 2000년 동안 에드윈 B 지점에서 연간 1.6mm (10년에 약 0.63인치)로 가장 빠른 속도를 기록했음.

특히 케이프 메이 카운티 케이프 메이 코트 하우스 등 국립야생동물보호구역 등 유적지 인근의 상승 속도가 빠른 것으로 나타났음.

출처: 럿거스대 <https://www.rutgers.edu/news/sea-level-rise-20th-century-was-fastest-2000-years-along-much-east-coast>

# S&T Analysis Report

## □ 혈액 검사로 우울증과 양극성 장애 진단과 향후 가능성을 추적하는 기술

미국 일리노이대 의대 연구팀은 혈액 검사로 우울증과 양극성 장애 진단과 향후 발병 가능성 등을 추적하는 기술을 개발했음.



학술지 Molecular Psychiatry에 게재된 연구는 시행착오가 많은 기존 진단과 치료 방법을 넘어 정신의학 분야에서 획기적인 생물학적 연구의 기초와 유망한 혈액 검사의 가능성을 제공할 것으로 평가됨.

이 연구는 RNA 바이오마커로 구성된 혈액 검사를 이용해 환자의 우울증 정도, 심각한 우울증으로 발전할 위험성, 미래 조울증 발병 우려와 함께 환자를 위한 맞춤형 약물 선택을 알려줄 수 있음.

연구팀은 시험 참가자들의 상태를 추적하며 기분 상태에 따른 혈액 내 바이오마커의 변화를 기록했으며, 현장에서 수집한 모든 데이터를 이전 연구의 모든 데이터와 교차분석했음.

이러한 분석에 따라 우울증, 양극성 장애 등 정도가 심각한 26명을 선정해 이들의 바이오마커를 추가 독립 코호트로 시험하는 방식으로 향후 진행 및 발병 가능성 등을 예측했음.

연구팀은 이와 같은 접근방식을 통해 우울증 치료를 위한 새로운 잠재적 약물을 발견하고, 약물과 환자를 연결하는 방법을 시연할 수 있었음.

연구팀은 환자의 주관적인 자가 진단이나 의사의 임상적 소견을 항상 신뢰하기 어려운 정신의학 분야에서 혈액 바이오마커는 중요한 도구가 될 수 있다고 밝혔음.

이러한 혈액 검사는 정밀하고 개인화된 약물 처방, 치료에 대한 반응을 객관적으로 모니터링하는 새로운 가능성과 함께 살아있는 뇌의 생체 검사나 임상시험이 어려운 정신의학 분야의 신약 개발에도 도움이 될 전망이다.

출처: SciTech Daily <https://scitechdaily.com/blood-test-developed-to-detect-depression-and-bipolar-disorder/>

## 3 벤처·창업 동향

### □ 코로나19 위기 속 여성들의 스타트업 창업 기회

미국의 경제 전문매체 포브스는 코로나19 사태로 여성들의 실업률이 급증하고 있다면서, 이처럼 심각한 위기 속에서도 여성들이 기술 스타트업을 창업해 자금을 조달할 수 있는 상당한 기회가 있다고 다음과 같이 소개함.

- 정신적 부담 관리: 미국에서 자녀를 둔 3천만 가구가 이상에 적어도 한 명의 워킹맘이 있는 상황에서 부모가 정신적 부담을 감당할 수 있도록 돕는 스타트업들은 그들 앞에서 엄청난 시장 기회를 얻게 될 것임.
- 새로운 보육 모델: 코로나19 위기가 전통적인 보육 모델의 심각한 부적합성을 빠르게 드러낸 가운데 고용주를 공략하기 위한 스타트업들이 늘어나면서 키인사이드(Kinside) 등 직원 복리후생으로 육아 시장이 확대되고 있음.
- 생산성 향상 지원: 재택근무가 증가하며 가정생활이 그 어느 때보다 복잡해지면서 가정과 가족을 관리하는 데 도움이 되는 새로운 서비스나 플랫폼을 위임, 아웃소싱하는 경향이 확대되고 있으며, 스트롱수트(Strongsuit), 빌로(Villo) 등과 같은 기업들에 의해 새로운 분야가 등장하고 있음.
- 육아 도구 및 자원: 아기들을 위한 수면 훈련, 어린이들을 위한 e-러닝과 같이 부모가 필요할 때 필요한 것을 전달할 수 있는 새로운 스타트업이 등장하고 있는데, 이는 신규 진입자가 많은 분야지만 아직 업계리더들이 많지 않은 분야기도 함.

코로나19만이 가정에서 부모의 역할에 부담을 증가시키는 유일한 요소가 아닌 만큼 앞으로도 이와 관련된 정부의 지원 정책 등 마련이 예상됨.

이에 따라 아직 혁신이 부족한 분야에서 가정이 필요로 하는 솔루션을 구축하는 스타트업들에 대해 최근 들어 선도적인 벤처캐피털과 주요 전문가들이 주목하고 있음.

출처: Forbes <https://www.forbes.com/sites/saradeshpande/2021/04/08/millions-of-moms-left-work-in-2020-can-tech-startups-help-families-at-the-brink/?sh=2>

# S&T Analysis Report

1b1b8361b99

## □ 미국 내 반려동물 스타트업 벤처 투자 5년간 10배 증가

미국 반려동물제품협회에 따르면 미국의 반려동물 관련 지출은 2019년 957억 달러에서 2020년에는 거의 1,000억 달러에 달했는데, 개에게 연간 평균 1,380달러, 고양이에게 908달러를 지출한 것으로 나타남.

소비 지출의 온라인화에 따라 반려동물 분야의 전자상거래 비중 역시 빠르게 증가해, 2014년 7%에서 2019년 22%, 2024년까지 총지출의 35%를 차지할 것으로 예상됨.

화이트스타캐피탈의 파트너 닉 스톡스는 2020년 반려동물을 가족의 일원으로 대하면서 음식, 손질, 간식, 산책에 더 많은 돈을 쓰는 반려동물의 인간화라는 거시적인 추세를 확인했다고 밝힘.

이러한 추세와 함께 반려동물 스타트업에 대한 벤처캐피탈의 관심이 급증하며, 이 부문 벤처 투자 규모가 지난 5년 동안 10배 이상 증가한 것으로 추산하고 있음.

크런치베이스 자료에 따르면, 벤처캐피탈은 2017년 이후 반려동물에 초점을 맞춘 스타트업에 20억 달러 이상을 투자했으며, 미국 내 스타트업의 경우 1억 달러 이상 자금 조달에 성공함.

세계적으로 반려동물 스타트업 투자는 2019년 정점을 기록한 후 2019~2020년 14.2% 감소했으나 올해 들어 다시 열기가 더해가고 있으며, 주요 투자사례는 다음과 같음.

- 퍼지(Fuzzy)는 4월 초 그레이크로프트(Greycroft)가 주도하는 시리즈B 투자 라운드에서 1,800만 달러를 조달함.
- 피니시(Finish)는 2월 롱뷰 파트너스(Longview Partners)가 이끄는 투자 라운드에서 3,000만 달러의 투자를 받음.
- 바르키부(Barkibu)는 최근 벤처 시티(Venture City) 등이 참가한 투자 라운드에서 560만 달러를 조달함.

출처: Crunchbase <https://news.crunchbase.com/news/pets-became-purrfect-pals-during-pandemic-while-startup-funding-didnt-lay-down/>

## □ CB 인사이트 선정 2021년 100대 유망 인공지능 기업

CB 인사이트는 6,000개 이상의 인공지능 기업 중 2021년 가장 유망한 100대 기업을 선정, 발표했는데, 이들 기업 명단을 통해 현재 시장의 인공지능 보급과 이용 현황을 가늠할 수 있음.

이 회사는 보도 자료를 통해, 올해 코호트는 18개 산업에 걸쳐 있으며 기후 위험에서 약물 연구개발 가속화에 이르기까지 모든 분야를 포함하고 있다고 밝힘.

합성 데이터 플랫폼 기업 AI.Reverie는 200대 인공지능 기업에 두 번째 선정되었는데, 컴퓨터 비전과 머신러닝 가속화를 위한 이미지 및 비디오 공급에서 데이터 중 개인정보를 보호하고 인공지능의 편향 방지를 위한 제어 기능을 제공하고 있음.

이 회사의 김대일 대표는 합성 데이터는 이제 필수품이 됐으며, 더 많은 기업, 정부 기관, NGO들이 인공지능을 이용하는 상황에서 데이터 개인정보를 보호하면서 인공지능 개발을 가속화 할 수 있는 플랫폼을 개발하고 있다고 밝힘.

CB 인사이트는 2010년부터 100대 인공지능 기업에 선정된 기업들은 700명 이상의 투자자로부터 370개 이상의 거래에 걸쳐 117억 달러 이상의 투자를 유치했다고 전함.

선정 기업 중 가장 많은 기업이 의료 관련 부문으로, 이 부문에서 선정된 8개 기업은 치과보험, 외과기술, 임상시험 등에 주력하고 있으며, 기업 내 인공지능 모델 개발과 보급 가속화를 위한 소프트웨어 개발 기업이 6개였음.

가장 많은 자금을 조달한 기업들은 자율주행차(Aurora, Momenta 등), 인공지능 프로세서(Horizon Robotics, Graphcore)와 같은 자본 집약적인 프로젝트 수행 기업들이며, 최근 코로나19 사태 영향으로 전염병에 대응하는 신제품과 기술개발 기업들 또한 포함됨.

출처: Tech Republic <https://www.techrepublic.com/article/cb-insights-reveals-2021-cohort-of-100-most-promising-ai-companies/>

# S&T Analysis Report

rtups-to-watch-in-2021/

## □ 2021년 주목할 만한 주요 머신러닝 스타트업

Avora: 웹 검색을 수행하는 것처럼 직관적으로 심층적인 데이터 분석을 가능하게 하는 증강 분석 플랫폼으로 기존 분석의 한계를 없애고 데이터 준비 및 검색 시간을 50-80% 단축함으로써 비즈니스 의사결정 과정을 간소화할 수 있음.

Boast.ai: 미국 및 캐나다 기업들이 엔지니어와 회계사가 AI 기반 도구를 이용해 각 연방정부로부터 연구 개발 비용을 세금에서 환급받을 수 있도록 지원하는 세금 프로그램을 개발하고 있음.

ClosedLoop.ai: 의료 서비스 공급업체의 수익성을 향상하면서 환자의 치료 과정을 줄이기 위한 의료 업계 최초의 데이터 과학 플랫폼 중 하나를 개발했는데, 이 회사의 머신러닝 자동화 플랫폼과 사전 구축된 예측 및 규범 모델은 수요에 따라 맞춤형으로 확장 가능함.

DataVisor: 독립적인 머신러닝 알고리즘을 이용해 빠르게 진화하는 부정행위 패턴을 탐지하고 이에 대응하며 향후 공격이 발생하기 전에 대비할 수 있도록 지원하는 기술로 금융 서비스, 시장, 전자상거래 및 소셜 플랫폼 등 다양한 산업 전반을 보호하는 기능을 제공함.

Indico: 노동 집약적인 수동 문서 기반 워크플로우를 자동화할 수 있도록 지원해온 이 회사는 백오피스 작업을 간소화하고 자동화하면서 비정형 콘텐츠를 구성하는 플랫폼을 제공하는데, 이용자는 기존 기술보다 훨씬 적은 양의 데이터로 머신러닝 모델을 훈련할 수 있음.

Netra: 이 회사의 인공지능 기술은 동영상을 실시간으로 분석해 딥페이크 가짜 동영상 및 잠재적인 사이버보안 위협을 포함해 안전하지 않은 콘텐츠에 대한 상황별 대응책을 제공하고 있음.

Savvie: 머신러닝 알고리즘을 미세 조정해가면서 많은 양의 데이터를 구체적인 작업으로 변환해 빵집, 카페 등 식음료 업소의 운영을 최적화하고 수익성을 높일 수 있도록 지원함.

출처: Enterprice Irregulars <https://www.enterpriseirregulars.com/175517/the-top-20-machine-learning-sta>

## 4 기술사업화·특허 동향

### □ 미 에너지부 친환경 에너지, 기후 해결책 개발 중소기업 1억 1천만 달러 지원

미 에너지부는 과학, 친환경 에너지 및 기후 해결책을 연구하는 다양한 중소기업에 총 1억 1천만 달러를 지원한다고 발표함.

지원 대상으로 선정된 24개 주 102개 프로젝트에는 풍력터빈, 배터리 첨단제조, 대기 측정의 새로운 도구, 차세대 과학 발견에 동력을 공급할 수 있는 입자가속기 기술 등 다양한 분야에서 기술 해결책 개발 등이 포함됨.

제니퍼 그랜홈 에너지부 장관은 이번 지원이 선정기업들에게 기후위기 해결, 창의적인 친환경 에너지 기술보급, 우주과학 등 다양한 분야에서 지역사회를 유지할 위한 새로운 일자리 창출에 많은 도움이 될 것이라고 밝힘.

이 사업은 에너지부 중소기업혁신연구지원 프로그램(SBIR)와 중소기업기술이전 프로그램(STTR)을 통해 지원될 예정이며, 예산은 에너지부 과학국과 첨단에너지연구청(ARPA-E)를 통해 조달될 예정으로, 다음과 같은 프로젝트들이 포함됨.

- 안전하고 지속 가능한 배터리: TalosTech는 리튬이온 배터리의 안전과 지속가능성에 대한 우려를 해소하는 기술을 개발하고 있으며, 미국에서 더욱 안전하고 지속 가능한 배터리 제품의 개발과 상용화를 촉진할 예정임.
- 에너지 비용 절감을 위한 핵물리학의 혁신: Starfire Industries는 원자로의 안전성을 높여 경쟁력을 유지하고 궁극적으로 에너지 비용을 낮출 수 있는 공정 기술을 개발하고 있음.
- 효율적인 차세대 원자로: 솔트레이크시티, 아이다호 국립연구소, 유타대학교 등이 참여하는 협업 프로젝트로 발전효율을 기존 수냉식 원자로(30%)에서 약 60%로 증가시킬 차세대 원자로를 설계, 개발 및 시연할 계획임.

출처: 에너지부: <https://www.energy.gov/articles/doe-awards-110-million-small-businesses-pursuing-scientific-clean-energy-and-climate>

# S&T Analysis Report

## □ 미 항공우주국(NASA) SBIR 및 STTR 프로그램 4,500만 달러 지원

미 항공우주국은 최근 중소기업혁신연구(SBIR) 및 중소기업기술이전(STTR) 프로그램을 통해 우주 관련 기술 개발 중소기업들에 총 4,500만 달러를 지원한다고 발표했다.

NASA의 우주 기술 지원 프로그램에서는 달 임무 수행을 위한 동력 빔 레이저에서부터 핵 추진 로켓 구성품의 고온 시험까지 다양한 프로젝트들을 지원하고 있음.

짐 로이터 우주국 우주기술임무국 부국장은 소규모 기술 벤처기업이 코로나19 위기에 대처할 수 있도록 SBIR/STTR 1단계 지원 대상 선정과 발표를 2개월 앞당겨 실시한다고 밝혔다.

올해 NASA SBIR/STTR 1단계 지원 대상은 89개 중소기업과 47개 연구기관으로, 지원 대상의 30% 이상이 NASA SBIR/STTR 프로그램에 처음 선정됐음.

SBIR/STTR 1단계에서는 항공 개발 및 우주 탐사에 대한 NASA의 목표를 더욱 높일 수 있는 기술 혁신의 성과와 실현 가능성 확립을 위한 연구에 최대 12만 5,000달러를 지원하며, 다음과 같은 프로젝트가 포함됐음.

LaserMotive: 승무원 기지 및 자율 로버를 포함하는 다양한 달 임무 시나리오를 위한 효율적인 레이저 파워 빔 시스템 개발.

Ultra Safe Nuclear Corp.: 재료 특성 시험 및 성능 평가를 위한 확장 가능한 초고온 설비 설계, 공간 원자로 노심 및 연료 부품에 특화된 설계.

American Daedalus: 항공기 운항 중 대기 난류를 탐지하는 방법으로서 초음파 모니터링의 타당성 조사.

Bechamo: 전기 및 하이브리드 항공기에 대한 항공기 및 비행 제어의 통합 설계 최적화.

출처: GeekWire: <https://www.geekwire.com/2021/lasers-moon-nuclear-rockets-nasa-awards-millions-way-tech-support/>

## □ 미 특허청 코로나19 관련 발명 ‘인류를 위한 특허 프로그램’ 으로 시행

미국 특허청(USPTO)은 4월 5일 코로나19 관련 발명 특허를 대상으로 하는 인류를 위한 특허 프로그램(Patents for Humanity Program)을 시작할 계획이라고 발표했다.

새로운 프로그램은 코로나19를 추적, 예방, 진단 또는 치료하는 특허의 출원자, 보유자 및 라이선스 보유자에게 사업적 혜택을 제공하기 위한 것임.

지나 레이몬드 상무부 장관은 인류를 위한 특허 프로그램은 인간의 독창성이 인류의 가장 절박한 문제를 해결하는 것에 강력한 도움을 줄 수 있음을 입증할 것이라고 밝혔다.

드류 허시필드 특허청장 직무대행은 현재 미국의 혁신 커뮤니티는 코로나19에 대한 창의적 해결책 마련에 중요한 역할을 하고 있다면서, 새로운 프로그램은 전례 없는 도전을 다루는 혁신자들에게 특별한 기회를 제공할 것이라고 설명했다.

인류를 위한 특허 프로그램 지원자는 사전 검토 절차 또는 특허 신청 등 한 가지 사항에 대한 특허청의 처리 절차를 가속화 할 수 있는 인증서를 받을 수 있으며, 이를 통해 자신의 발명을 대중으로부터 인정받을 수 있음.

이 인증서는 이전 특별 프로그램보다 더 많은 사용 선택권을 가지고 있는데, 인류를 위한 특허 프로그램 향상법에 따라 보상을 포함한 가속 처리 인증서를 제3자에게 양도할 수 있음.

또한 가속 처리 인증서를 활용해 자신의 발명을 제공 가능한 상품과 서비스로 전환하는 데 도움이 되는 자금을 확보할 수도 있음.

2012년 2월 시작된 인류를 위한 특허상은 오랜 개발 과제를 해결하기 위한 혁신적 특허의 출원자에게 주어지는 미 특허청 최고의 영예로서, 일단 특허 출원을 하면 이 수상의 신청서를 제출할 수 있음.

출처: 미 특허청 <https://www.uspto.gov/about-us/new-s-updates/uspto-announces-special-patents-humanity-covid-19-category>

# S&T Analysis Report

## 5 인문사회과학 동향

### □ 미 국립인문기금(NEH) 코로나19 영향 문화, 교육계 지원 프로그램 발표

미 국립인문기금(NEH)은 4월 7일 코로나19 사태로 영향을 받은 문화단체, 교육기관 등을 위한 미국구호계획(ARP)법에 따른 지원이 신속하게 이루어질 수 있도록 하는 두 가지 새로운 자금지원 기회를 발표함.

이 기회는 개별 인문학 기관 및 보조금 조성 단체에 직접 보조금을 제공하고, 코로나19 사태의 영향을 받은 조직과 개인의 신청을 받아 지원 대상자를 선정해 자금을 지원할 예정임.

두 가지 지원 프로그램은 인문학 커뮤니티가 코로나19 대유행의 경제적 부담에서 회복하고, 인문학 기관 및 프로그램의 재개를 가능하게 하며, 인문학 인력 유지를 지원하는 것을 목표로 하며, NEH는 특히 소외 및 소수계층 서비스 기관 및 조직의 신청을 장려하고 있음.

아담 울프슨 NEH 회장 대행은 NEH가 인문학 기관들에 대한 직접적인 보조금 지원을 통해 문화와 교육기관의 정상적인 운영을 회복하고, 그들이 고용하는 미국인들의 경제적 회복을 가능하게 할 수 있도록 신속한 지원을 위해 노력하고 있다고 밝힘.

새로운 지원 프로그램은 다음과 같이 두 가지 분야로 구분하여 시행하고 있음.

- 미국구호계획, 인문학 단체 긴급 자금 지원: 문화 단체와 교육 기관에 1년 동안 교육, 보존 및 접근, 공공 프로그램, 디지털 인문, 학술연구 분야에 걸친 인문학 프로젝트에 50만 달러를 지원.
- 미국구호계획, 보조금 조성: 경험이 풍부한 보조금 조성 조직의 인문학 활동을 지원하기 위한 경쟁력 있는 보조금 만들기 프로그램 관리에 최대 500만 달러를 지원.

출처: 미 국립인문기금 <https://www.neh.gov/news/neh-offers-arp-relief-funding-economic-recovery-cultural-and-educational-institutions>