

# 정책동향브리핑

1

## R&D·ICT 정책 동향

### □ 미 과학기술정책국(OSTP) 트럼프 행정부 첫 해 과학 기술 성과보고서 발간

미 백악관 과학기술정책국(OSTP)은 도널드 트럼프 대통령 취임 후 1년 동안 정부의 과학 기술 성과를 정리한 보고서 “Science and Technology Highlights”를 발간했음.

OSTP는 트럼프 행정부가 기술 발전을 촉진하고 국가 안보 보장, 경제성장, 일자리 창출, 미국인의 삶을 개선하기 위한 연구 개발에 노력하고 있으며, 지난 1년 동안 OSTP가 정부의 이러한 노력을 주도했다고 밝혔음.

트럼프 대통령은 지난해 3월 정부 서비스 향상과 혁신 이니셔티브 추진 정책과 계획 개발을 위한 백악관 미국혁신국(OAI)을 설립했고, OSTP와 OAI는 ‘정부 기술 주간’ 행사 등을 공동 주최했음.

보고서에서는 인공지능, 자율시스템, 바이오기술, 사이버보안, 디지털경제, 재난대비, 정보기술 등 광범위한 과학 기술 분야 관련 정부 정책의 방향과 성과를 다음과 같이 평가하고 있음.

1. 인공지능(AI) 및 자율시스템 기술
  - 자율시스템 상용화 위한 규제 장벽 제거
  - 국가 항공 시스템에 드론을 통합
  - 미국 내 도로에서 자율주행차량의 안전한 보급
  - 치료 기술 향상을 위한 머신러닝 기술 활용
2. 의학 혁신
  - 혁신적인 신약 및 치료법 사용 승인
  - 의학 연구 지원 프로세스 합리화 및 연구 공유
  - 디지털 건강 제품 감독 체계 간소화
  - 보건 정보 기술 활용성 향상
3. 연결성
  - 인터넷 활용을 통한 농업 및 농촌의 발전 촉진
  - 5G 및 사물인터넷(IoT)의 중요성 강조
  - 광대역 인터넷 보급 절차 간소화 및 비용 절감
  - 적극적인 무선 주파수(RF) 스펙트럼 관리

4. 사이버보안 및 정부 IT 서비스
  - 정부 IT 서비스 현대화에서 행정부 리더십 확립
  - 정부의 IT 현대화 추진
  - 연방 네트워크 및 핵심 인프라의 사이버보안 강화
  - 주요 인프라 사이버 보안을 위해 업데이트된 프레임 워크 구축
5. 디지털경제
  - 디지털경제 개발 촉진
  - 디지털 거래 및 국경 간 데이터 이동에 대한 국제적 규제 방지
  - 정보의 자유로운 이동을 촉진
6. 에너지 역량
  - 국내 원자력 에너지 부문 부활 및 확대
  - 미국의 에너지 혁신 가속화 위한 규제 완화
  - 국내 핵실험 시설 재가동
7. 국토방어 및 국가안보
  - 국가 안보를 위한 신기술 분야에서 미국의 리더십 우선순위 설정
  - 기술적으로 발전한 핵 억지력 개발
  - 국가 미사일 방어 능력 강화 위한 연구 개발 지원
8. 오피오이드 유행 대응
  - 마약 중독과 오피오이드 위기에 대한 연방 정부의 대응 개선
  - 오피오이드 위기에 대응하기 위한 조치 실행
  - 오피오이드 관련 연구 조정
9. 과학적 발견
  - 노벨상 수상 가능한 연구 지원
  - 국립연구소에서 A 등급 연구 수행
  - 국제적 실험을 위한 새로운 연구 시설 구축
10. 우주 탐사
  - 국가 우주위원회 부활
  - 인간 활동을 태양계 전반으로 확대
  - 우주 탐사 및 상업화 위한 집중계획 승인
11. STEM 교육
  - STEM 및 컴퓨터 과학 교육의 우선순위 설정
  - 젊은이들의 STEM 관련 분야 취업 촉진
  - 미국인들의 미래 일자리를 위한 훈련

출처: 미 백악관 과학기술정책국(OSTP) <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2018/03/Administration-2017-ST-Highlights.pdf>

# 정책동향브리핑

## □ 본격적인 상업용 배달 드론 이용에서 고려할 문제들



드론을 이용한 배달이 빠르게 현실화 되고 있는 가운데, 미 연방항공청은 2020년까지 미국 영공에서 300만대에 이르는 상업용 드론이 운항 할 것으로 추산하고 있음.

싱크탱크 RAND연구소는 소형무인항공기 드론 기술의 본격적인 활용을 앞두고 소비자와 정책결정자들이 고려해야 할 문제들을 다음과 같이 정리했음.

### 1. 상업용 배달 드론

소비자가 온라인으로 주문하는 제품의 약 80%가 5파운드 이하의 무게라는 점을 감안할 때, 배달용 드론은 에너지 소비, 공공안전, 사생활 보호, 대기 및 소음 공해, 항공 교통 관리에 중요한 영향을 미칠 수 있음.

상업용 배달 드론이 일상생활에 미칠 수 있는 영향을 보다 잘 파악하기 위해 RAND연구소는 여러 분야의 전문가로 팀을 구성해 새로운 연구영역의 범위를 설정했음.

연구팀은 숨겨진 비용이나 간접적인 비용, 긍정적 또는 부정적 효과, 상업용 배달 드론의 잠재적 결과에 대해 아래와 같이 조사했음.

#### 1) 이륙-위치상의 문제

연구팀이 수학적 모델을 통해 4개의 가상도시에서 배달 드론의 효과를 연구한 결과 드론의 수와 위치가 중요한 것으로 나타났음.

드론은 여러 개의 배달품을 싣고 운행하는 트럭에 비해 한 개의 배달품 당 에너지소비가 증가할 수 있기 때문에 드론센터가 많을수록 회당 비행거리가 단축되고 더 많은 배달이 가능해짐.

비행거리가 짧은 드론은 공중정체, 사생활침해, 소음 등을 줄일 수 있지만 더 많은 드론센터 운영은 기존 공항과 유사한 주민들의 반대에 직면할 가능성도 있음.

### 2) 공중에서의 문제

사생활 보호: 상업용 드론의 운항을 위해서는 카메라와 데이터수집 센서 등이 필요한데, 이는 개인정보 보호, 데이터의 소유권 문제 등을 초래할 수 있음.

소음: 드론의 운항이 증가할 경우 호버링, 이륙 및 착륙 시 소음 등이 증가해 문제가 될 수 있는데, 가능한 해결책은 비행고도에 변화를 주는 것임.

안전: 드론의 운항증가에 따라 다른 드론 또는 유인 항공기와의 충돌 및 추락 등의 위험이 증가하는데, 현 연방항공국 규정은 이에 관한 내용을 다루고 있지 않음.

### 2. 표준 설정 및 모니터링

드론 초기에는 적절한 표준설정을 위한 데이터와 경험이 부족한데, 특수 시험장에서의 작업 모니터링과 새로운 시험시설 건립은 이에 도움이 될 수 있음.

교통흐름의 관찰 및 전략적 관리에 초점을 맞추는 보다 유연하고 자동화된 시스템, 드론 트래픽에서 파생된 데이터 공유 등을 통해 다양한 이점을 얻을 수 있음.

### 3. 분석 결과

연구팀은 드론의 비행성능, 구성, 동력 및 추진력, 드론의 자율성 요건 등을 분석한 결과 다음 사항들을 발견했음.

- 미국내 대부분의 도시 지역을 커버하기 위해서는 10 내지 15마일의 배송 반경으로 충분할 것임.
- 수직이착륙 능력을 갖춘 드론은 터미널 지역에서의 작업이 용이하지만 효율성 제고를 위해서는 비용이 요구됨.
- 전기모터의 전력효율과 제한된 공급 범위 및 탑재량 요건으로 인해 수직이착륙이 가능함.

### 4. 외국의 배달용 드론 규제

연구팀이 전 세계 드론 관련 규제에 관해 조사한 결과 대부분 국가들에서 배달용 드론 이용의 가장 큰 장애물은 드론이 조종사의 시야 내에 위치해야 한다는 요구사항임. 출처: RAND Corporataion [http://www.rand.org/pubs/research\\_briefs/RB9995.html](http://www.rand.org/pubs/research_briefs/RB9995.html)

# 정책동향브리핑

## □ 미 에너지부 연구소 혁신석탄연구 추진

에너지연구 전문기술을 보유하고 있는 미 에너지부(DOE) 산하 국립연구소 두 곳이 혁신적인 고부가가치 제품을 만들기 위해 석탄을 사용하는 새로운 방법에 대한 연구를 추진하고 있음.

이를 위해 오크릿지 국립연구소(ORNL)와 국립에너지기술연구소(NETL)는 3월 6일 피츠버그 소재 NETL에서 양해각서(MOU)를 체결했음.

에너지부 스티브 원버그 차관은 이번 MOU 체결이 미국 석탄자원 이용강화에 대한 에너지부의 지속적인 약속을 보여주는 것이며, 에너지부 산하 국립연구소들의 과학적 지식은 이러한 혁신적 파트너십을 가능하게 한다고 밝혔음.

두 연구소 관계자들에 따르면, 이번 MOU는 피치, 섬유, 나노탄소 촉매 및 기타 구조 또는 재료로 석탄을 사용하는 프로젝트들의 공동연구로 이어질 것이라고 말했음.

연구소들은 다음과 같은 유형의 공동연구를 추진할 계획임.

- 에너지 생산에서의 물 소비 감소
- 발전, 에너지 변환, 사용, 저장 및 전달을 목적으로 극한환경에서 사용하기 위한 재료의 개발 및 테스트
- 에너지 기반시설을 위한 첨단 전기그리드, 마이크로 그리드 및 사이버보안 기술개발
- 에너지 생산, 특히 화석에너지 기술을 위한 첨단 제조기술의 혁신
- 애팔래치아 지역의 인력 및 경제개발 이니셔티브 추진

두 연구소의 대표는 또한 첨단 제조, 고성능 컴퓨팅, 애팔래치아의 인력개발 및 극한 환경재료 개발에 관해서도 논의했음.

NETL의 션 플랜시스키 소장은 두 연구소 모두 화석 에너지 자원의 효율적 개발을 위한 경험과 기술을 갖고 있다며, 공동연구를 통해 큰 발전이 가능할 것이라고 밝혔음. 출처: 미 에너지부 <https://www.ene.gov/articles/doe-laboratories-sign-memorandum-understanding-innovative-coal-research>

## □ 보건정보 교환을 위한 보건IT 컨소시엄의 필요성

공중보건기관, 연구자, 환자 간에 의료기록을 빠르고 안전하게 교환 가능한 디지털 의료시스템은 의료의 질과 효율성을 획기적으로 향상시킬 수 있음.

미 정부는 전자보건기록(EHR)시스템 이용 장려를 위해 이미 350억 달러 이상 투자했으며, 거의 모든 공급자가 현재 EHR 시스템을 사용하고 있음에도 불구하고 보건정보는 거의 교환되지 않고 있음.

문제 해결을 위해 미 의회는 보건정보기술을 위한 국가조정국(ONC)을 통해 정보교환시스템 개발 지원을 약속했고, ONC는 최근 보건정보네트워크 연결을 위한 ‘신뢰할 수 있는 정보교환 프레임워크’(TEF)를 마련했음.

TEF의 내용을 보면, ONC는 상호운용성에 대한 이전의 접근법이 실패했다는 것을 인정하고 있으며, 보건 IT 생태계에서 단일 솔루션이 모든 상황에 동일하게 적용될 수는 없다는 점을 인식하고 있음.

중요한 것은 ONC가 정보교환에 대한 세부적인 원칙의 설정과 업데이트를 인증조정기관(RCE)에 위임한 것인데, RCE를 통한 업계 자체규제 및 인증을 통해 정보교환에서의 상호 운용성을 달성하려는 목적임.

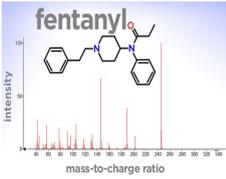
ONC는 자격을 갖춘 보건정보네트워크(HIN)가 자발적으로 준수할 수 있는 최소한의 상호 운용성 요구사항을 포함하는 경쟁프로세스를 통해 단일 RCE를 선택할 것을 제안하고 있음.

하지만 ONC는 하나의 RCE를 선택하는 대신 보건 IT 업계 모든 구성원이 참여할 수 있는 업계 대표자 컨소시엄을 구성하는 것이 필요함.

업체들이 처음부터 참여하지 않았거나, 부당한 경쟁을 방지하는 보장이 없다면 RCE의 권고를 따르지 않을 가능성이 있으며, HIN이 사업적 인센티브 없이 정보 교환에 참여하기 어려운 만큼 의회에서의 정보교환 요금 합법화가 요구됨. 출처: Brookings <https://www.brookings.edu/blog/techtank/2018/02/27/to-advance-health-information-exchange-we-need-a-health-it-consortium/>

# 정책동향브리핑

## □ 미 국립표준기술연구원(MIST) 불법약물적발을 위한 무료 소프트웨어 개발



펜타닐(Fentanyl)은 남용이 확산되고 있는 합성약물로, 헤로인과 유사하면서 더욱 강력한 효과를 내는 새로운 형태의 펜타닐이 계속 제조되고 있음.

미 국립표준기술연구원(NIST)은 화학물질 데이터베이스에 아직 포함되지 않은 펜타닐 유사체(fentanyl analog)라고 불리는 새로운 유형의 펜타닐 식별을 위한 무료 소프트웨어 도구를 개발했음.

이 도구에는 데이터베이스에 일치하는 항목이 없더라도 새로운 펜타닐 유사체를 인식할 수 있는 화학 데이터베이스 검색 알고리즘이 포함되어 있음.

하이브리드 유사성 검색(Hybrid Similarity Search)이라고 하는 이 방법은 질량 분광법 (mass spectrometry)이라는 일반적인 실험기술로 작동하며, Analytical Chemistry 최근호에 설명되어 있음.

지속적으로 불법 약물 개발자들이 새로운 펜타닐 유사체를 만들어내는 이유는 화합물의 구조를 변경하면 더 강한 효과의 약물 생산이 가능할 뿐 아니라 사법당국의 단속을 피할 수 있기 때문임.

검색 알고리즘을 개발한 애런 무티는 이를 이용하면 사법 및 공중보건 당국이 치명적인 위험성을 가진 새로운 약물에 신속하게 대응할 수 있을 것이라고 밝혔음.

하이브리드 유사성 검색 도구는 연구자들이 이미 사용하고 있는 NIST 17 MS 검색 소프트웨어에 이미 포함되어 있는데, 그렇지 않은 경우 NIST 웹페이지에서 다운로드할 수 있음.

NIST는 이 도구가 새로운 화합물의 화학구조 규명을 선도할 수 있을 것이며, 하이브리드 검색은 최근 문제되는 오피오이드 유행문제 해결에도 매우 유용한 도구가 될 것으로 기대하고 있음. 출처: 미 국립표준기술연구원(NIST) <https://www.nist.gov/news-event/news/2018/03/free-software-can-help-spot-new-forms-fentanyl-and-other-illegal-drugs>

## □ 미 과학진흥협회(AAAS), 총기폭력 연구지원 제한 철폐 촉구

미 과학진흥협회(AAAS)가 미국에서 계속 발생하는 총기사건과 관련, 총기폭력 연구에 대한 연방정부의 지원제한 철폐를 촉구하고 나섰다.

AAAS의 러시 홀트 회장은 3월 13일 도널드 트럼프 대통령과 의회지도자들에게 발송한 서한에서 과학적 연구가 연방, 주 및 지역정부들의 총기정책에 미치는 중요성을 기억해야 한다고 주장했다.

총기폭력 관련 연구에 대한 연방정부의 지원은 1996년 총기 규제에 이용될 수 있는 예산의 사용을 제한하는 이른바 ‘딤키 수정안’의 내용이 옴니버스 지출 법안에 추가된 이후 사실상 중단된 상태임.

‘총기정책의 과학’ 보고서를 발간한 RAND연구소의 앤드류 모럴은 총기정책 연구는 매년 미국에서 비슷한 수의 사망자가 발생하는 기타 사망 원인 연구에 비해 훨씬 부족하다고 지적했다.

AAAS는 이전에도 총기폭력 연구에 대한 연방정부의 지원을 촉구하는 서한에 140개 의료, 공중 보건, 과학 및 학술기관의 서명을 받아 의회지도자들에게 발송한 바 있음.

또한 AAAS는 2017년 연례 총회에서 총기폭력 연구의 현황에 관한 심포지엄을 개최했으며, 2016년 과학기술정책포럼에는 과거 딤키 수정안의 당사자인 제이 딤키 의원이 참석하기도 했음.

AAAS의 서한은 최근 총격사건이 벌어진 플로리다주 파크랜드 소재 고등학교의 총기규제 강화를 위한 법안통과를 촉구하는 시위 전에 의회 지도부에 전달됐음.

홀트 회장은 연구자들이 총기폭력에 관해 편견 없는 데이터를 수집, 분석한 정보는 매년 미국에서 수천 명의 생명을 구하는 것에 도움을 줄 것이며, 미국과 아이들의 미래는 이에 달려 있다고 강조했다. 출처: 미 과학진흥협회(AAAS) <https://www.aaas.org/news/aaas-urges-us-policymakers-lift-restrictions-gun-violence-research>

# 정책동향브리핑

2

## R&D·ICT 연구 동향

### □ 미 국립과학재단(NSF) 지리학 및 공간과학 첨단연구 지원

미 국립과학재단(NSF)은 3월 8일 지리학 및 공간과학(GSS) 프로그램을 통해 새로운 64개 첨단연구 프로젝트에 총 1020만 달러 이상 지원한다고 발표했음.

GSS 프로그램을 운영하는 NSF 사회, 행태 및 경제과학국(SBE) 페이지 부국장은 NSF가 지리학 및 공간과학의 지식, 개념, 이론 및 방법을 발전시키는 근본적인 연구를 오래 전부터 지원해왔으며, GSS 프로그램에서는 이 분야의 이해를 발전시키고 사회적으로 중요한 문제들을 다루고 있다고 밝혔음.

GSS 프로그램은 인간활동, 자연환경프로세스 및 인간-환경 상호작용의 성격, 원인 및 결과에 대한 연구를 다양한 범위에서 실시하며, 지리학자, 공간과학자 및 학제 간 연구참여에 대한 교육 및 훈련 기회를 촉진하고 있음.

이 프로그램에서는 토지 이용, 기술 및 사회적 네트워크, 노동 이동 패턴, 도로 안전, 살인의 공간 역학, 변화하는 사회 및 환경 조건에 대한 조정 등과 같은 다양한 주제를 다루고 있음.

지원 대상으로 선정된 프로젝트 중 일부는 NSF 내 다른 프로그램과 공동으로 지원하며, 버지니아 공대의 “성숙한 사회적 네트워크, 의사 결정 및 취약점에 대한 휴대폰의 영향” 프로젝트는 영국 연구위원회(Research Council)와 공동으로 지원함.

이번 GSS 지원 대상에는 다음과 같은 프로젝트들이 포함됐음.

- 노스캐롤라이나대 채플힐: 인프라 보조금과 해안 개발의 관계: 미국해안경계자원법의 영향
  - 콜로라도 덴버대: 100년 이상 장기 토양 침식, 홍수 최적 및 농업 가능성
  - 조지아주립대: 강수 변동성과 농업 의사 결정에서의 수분 전달의 역할에 대한 이해
  - 애리조나주립대: 중국과 미국 간 지식 이주의 동력
- 출처: 미 국립과학재단(NSF) [https://nsf.gov/news/news\\_summ.jsp?cntn\\_id=244539&org=NSF&from=news](https://nsf.gov/news/news_summ.jsp?cntn_id=244539&org=NSF&from=news)

### □ 미 국립보건연구원(NIH)의 유전자 및 유전자 변형 검사 파일럿 프로젝트

미 국립보건연구원(NIH)은 3월 1일 Inova Health System과 함께 유전자 및 유전자변형검사를 위한 파일럿 프로젝트 ‘유전자 인식 코호트’ (TGAC)를 실시한다는 계획을 발표했다.

지금까지 연구자들은 관심 있는 유전자형을 가진 개체를 다시 접촉하고, 유전자 및 유전자변형이 건강에 미치는 결과를 조사하는 것이 어려웠음.

TGAC 프로젝트는 사람의 형질이나 증상을 조사한 다음, 원인이 되거나 유전자에 영향을 미치는 유전자 또는 유전자변이를 검색하는 오랜 연구 패러다임을 변화시킬 전망이다.

NIH는 우선 1만개의 인간 게놈과 엑솜(단백질 코딩 유전자를 포함하는 게놈의 1~2%)에 대한 새로운 데이터베이스를 구축할 예정임.

데이터베이스가 구축되면 NIH와 Inova의 연구원들은 특정 유전자 또는 유전자 변이체가 생산할 수 있는 조건을 예측하고, DNA 시퀀스 정보를 제공한 개인들을 통해 그 예측을 검증하게 됨.

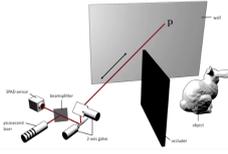
TGAC 공동 운영자인 레슬리 비스커 국립인간게놈연구소(NHGRI) 의학과장 및 대사유전학국장은 TGAC의 목표는 유전자와 유전자변이가 무엇인지 확인하는 것이며, 특히 유전자형으로부터 표현형을 예측하는 능력을 시험하기 위한 플랫폼으로 이것을 사용하는 것이라고 밝혔음.

NHGRI의 CLINSEQ 프로그램, 국립심장, 폐 및 혈액연구소, 국립환경보건연구소 등 NIH 산하 연구소들과 Inova는 자체적으로 보유하고 있는 게놈 및 엑솜 관련 정보를 제공할 예정임.

이 프로젝트는 유전자 및 유전자 변형 연구에서 지금까지 불가능했던 통찰력을 제공할 것으로 기대되며, 향후 외부 연구자들에게도 데이터베이스를 개방할 계획임. 출처: 미 국립보건연구원(NIH) <https://www.nih.gov/news-events/news-releases/nih-pilot-project-will-match-researchers-genes-gene-variants-interest>

# 정책동향브리핑

## □ 스탠포드대, 숨은 코너의 물체 이미지화 기술 개발



스탠포드대 연구팀은 자율주행차량을 비롯해 다양한 용도로 확장 가능한 보이지 않는 위치의 물체를 이미지화 하는 기술을 개발했음.

연구팀은 학술지 Nature 3월 5일자에 게재된 연구에서 이 기술을 이용하면 눈으로 볼 수 없는 비가시선(non-line-of sight) 상의 물체를 이미지화할 수 있다고 밝혔음.

이 기술은 현재 차량 주변 물체 감지에 이용되고 있는 일부 장치들의 레이저 기반 시스템과 유사한 면이 있지만 항공기나 재난현장 인명구조 등에 보다 다양한 활용이 가능할 전망이다.

연구팀은 비가시선 상에 있는 물체의 이미지화에서 직면하는 실질적 문제는 잡음이 섞인 측정치에서 숨겨진 물체의 3차원 구조를 복원하는 효율적인 방법을 찾아내는 것이라고 설명했음.

문제 해결을 위해 연구팀은 고감도 광자 검출기 옆에 설치한 레이저로 빛을 반사시켜 스캔을 해 포착된 광자를 알고리즘으로 분석하는 방법으로 스캔과 거의 동시에 분석이 완료되도록 했음.

연구팀은 실제로 발생할 수 있는 다양한 상황에서 더 빠르고 정확한 스캔과 분석이 가능하도록 시스템을 향상시키는 연구를 계속하고 있음.

물체와의 거리가 멀고 주변의 빛이 약한 상황에서 보이지 않는 물체인식에 요구되는 빛 입자 확인이 어려울 수 있는데, 이 기술은 산란된 빛 입자까지 분석이 가능함.

현재 자동차에 이용하고 있는 LIDAR 시스템은 산란된 빛 입자를 무시하고 있는데, 연구팀은 이를 위한 알고리즘이 이미 마련된 것으로 알고 있지만 LIDAR 하드웨어가 새로운 이미징 기술을 지원할 수 있는지가 문제라고 지적했음.

출처: Stanford News <https://news.stanford.edu/2018/03/05/technique-can-see-objects-hidden-around-corners/>

## □ 카네기멜런대, 웹사이트 개인정보 보호 정책 이해 돕는 인공지능(AI) 개발



카네기멜런대 연구팀은 인공지능(AI) 알고리즘을 이용해 가장 널리 사용되는 웹사이트들의 개인정보 보호 정책 이해를 도와주는 기술을 개발했음.

연구팀이 이용자 개인정보 보호 이해를 돕는 웹사이트를 개발한 이유는 평범한 인터넷 사용자들은 자신이 방문한 모든 웹사이트의 개인정보 보호 정책을 자세히 읽으려 하지 않는다는 사실 때문임.

카네기멜런대 소프트웨어연구소의 Usable Privacy Policy Project 연구팀은 클라우드 소싱, 머신러닝, 자연어 처리 기술 등을 결합해 이용자들이 자주 하는 질문에 도움이 되는 개인정보보호정책 내용들을 추출했음.

연구팀은 인공지능 알고리즘을 이용해 가장 널리 사용되는 웹사이트의 개인정보 정책 7000개를 조사하고, 다른 개인정보 문제들과 관련된 데이터 수집 및 사용, 타사 공유, 데이터 보존 및 사용자 선택에 관한 내용이 포함된 사이트를 식별했음.

이 프로젝트의 웹사이트는 이용자들이 컴퓨터에 의해 주석이 달린 개인정보 보호 정책을 검색하고, 본문 중에서 찾기 어렵게 묻혀 있는 궁금한 내용으로 바로 이동하도록 하고 있음.

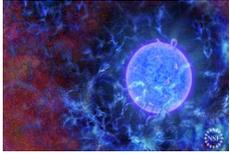
이용자의 가독성을 위해 연구팀은 각 웹사이트 개인정보 보호 정책의 가독성을 평가한 결과, ABC 뉴스는 대학원생 수준, 구글, 유튜브 등은 대학생 수준, 페이스북은 12학년 수준인 것으로 나타났음.

연구팀은 인공지능의 머신러닝을 위해 법학전공 학생들에게 115개의 개인정보 보호정책에 수동으로 주석을 달아 달라고 요청했음.

연구팀은 각 이용자가 관심을 가질만한 맞춤형 요약물 제공하도록 하는 것이 궁극적인 목표라고 밝혔음. 출처: CyLab Security and Privacy Institute <https://cylab.cmu.edu/news/2018/03/01-ai-privacy-policies.html>

# 정책동향브리핑

## □ 미 국립과학재단(NSF) 지원 천문학자들 우주 최초의 별 신호탐지



미 국립과학재단(NSF) ‘지구 재이온화시대 신호 탐지 실험’ (EDGES) 프로젝트의 천문학자들이 우주 최초의 별 신호 탐지에 성공했음.

학술지 Nature 3월 1일자에 게재된 이 연구는 우주 초기에 별이 생성되면서 발생한 수소의 파장을 통해 빅뱅 후 1억 8000만년 정도 후에 별이 만들어졌다는 간접적 증거를 발견한 것으로 평가됨.

연구책임자인 애리조나대 저드 보우먼 교수는 이 작은 신호의 발견으로 초기우주에 대한 창이 열렸으며, 망원경으로 초기의 별을 직접 관찰할 수 없지만 우주에서 도착하는 파장을 통해 그것을 볼 수 있다고 밝혔다.

연구팀은 이 신호들을 찾기 위해 호주 서부에 위치한 과학산업연구기구(CSIRO) 머치슨 전파천문대(MRO)에 설치한 EDGES를 통해 남반구 하늘 대부분에서 수신된 모든 우주신호의 평균 전파스펙트럼을 측정하고, 파장과 함수관계가 있는 전력 변화들을 분석했음.

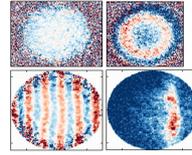
또한 이번 연구에서는 우주의 가스온도가 예상치의 절반 이하로 매우 낮다는 사실을 발견했는데, 초기 우주에서 중립자(barions)가 암흑물질과 상호작용해 에너지를 암흑물질에 빼앗긴 것일 수 있다는 것임.

연구팀은 이 가설을 확인한다면 우주 물질의 85%를 구성하는 신비로운 암흑물질에 대한 새롭고도 근본적인 지식을 배울 수 있으며, 이는 표준모델을 넘어서는 새로운 물리학을 처음으로 보여주는 것이라고 설명했다.

앞으로 연구팀은 다른 관측기구를 이용해 이번 연구 결과를 재확인하고, 기구의 성능을 개선해 초기 별들의 속성에 대해 더 많은 정보를 얻을 계획이라고 말했다.

출처: 미 국립과학재단(NSF) [https://www.nsf.gov/news/news\\_summ.jsp?cntn\\_id=244599](https://www.nsf.gov/news/news_summ.jsp?cntn_id=244599)

## □ JILA 연구팀 양자세계를 볼 수 있는 새로운 방법 개발



미 국립표준기술연구원(NIST)와 콜로라도 볼더대가 공동 운영하는 연구기관 JILA의 과학자들이 원자시계 속 양자의 행동을 측정하는 새로운 이미징 기술을 개발했음.

학술지 Physical Review Letters 3월 5일자에 게재된 연구에서, 연구팀은 각 원자의 위치와 에너지레벨 또는 양자상태에 대한 정보를 제공하는 3차원 스트론튬격자 원자시계에서 원자사이의 에너지 이동 공간 맵을 만들었음.

이 기술은 원자시계에서 중요한 물리적 효과를 신속하게 측정함으로써 시계의 정밀도를 향상시키고 자기 및 초전도와 같은 현상의 연구에 새로운 원자수준의 세부적인 부분까지 발전시킬 전망이다.

또한 이 기술은 미래의 과학자들이 양자물리와 중력 사이의 연결과 같은 새로운 물리학을 마침내 가능하게 할 수도 있을 것으로 예상됨.

연구팀은 이 기술을 통해 레이저광선과 원자를 이상적으로 조화시킨 후 그것을 구조로 매핑하고 돌처럼 동결시켜 레이저의 다양한 톤을 나타내는 개별원자를 볼 수 있다고 설명했다.

원자는 소위 양자퇴화가스(quantum degenerate gas)에 있는데, 많은 수의 원자가 상호작용하며, 이 ‘양자-다체’ (quantum many-body)현상은 측정 정밀도를 새로운 극한까지 확대시키고 있음.

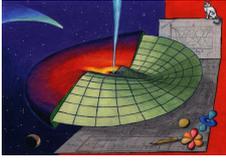
연구팀은 작은 주파수 변화 또는 여기상태의 원자 분열을 격자의 다른 영역에 매핑하는 이미지를 만들었는데, 동시비교를 하는 기능은 원자그룹의 측정에서 정밀도와 속도를 향상시킬 수 있음.

연구팀은 이 기술이 실험적 탐침을 필요로 하지 않는 물리적 효과로, 이 이미징 기술은 매우 중요한 도구가 될 것이라고 밝혔다.

출처: 미 국립표준기술연구원(NIST) <https://www.nist.gov/news-events/news/2018/03/jila-team-invents-new-way-see-quantum-world>

# 정책동향브리핑

## □ 거대우주의 구조, 양자역학과 놀라울 정도로 연결



캘리포니아 공과대학(칼텍) 연구팀은 양자역학을 이용해 장기적인 우주 구조의 변화를 설명할 수 있다는 연구 결과를 발표했다.

학술지 Monthly Notices of the Royal Astronomical Society 3월 5일자에 게재된 연구에 따르면 양자역학의 기본인 ‘슈뢰딩거 방정식’ (Schrodinger equation)으로 원자 및 아원자(subatomic) 물질의 역학을 설명할 수 있음.

물리학자들은 슈뢰딩거 방정식을 이용해 입자가 아닌 파동의 관점에서 원자 및 아원자 규모에서 시스템의 상호작용을 해석할 수 있음.

연구팀의 콘스탄틴 바티긴 교수는 이론적으로 태양계에 9번째 행성이 존재가능성을 제기한 바 있는데, 그는 우주디스크 변화의 단순한 수학적 표현을 공식으로 정리하기 위한 소위 ‘섭동이론’ (perturbation theory)의 근사설계를 연구하고 있음.

바티긴 교수는 우주디스크의 모든 물질은 무수히 많은 선으로 나타낼 수 있는데, 디스크에 있는 무한한 선의 근사치를 계산한 후 그 숫자를 수학적 연속체로 만들 수 있다고 밝혔음.

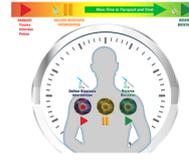
그는 또한 천체 물리학적 디스크의 장기적 행동, 즉 구부러지고 휘어지는 방식이 근본적으로 양자적인 틀에서 이해 될 수 있는 고전적 맥락에 속한다고 설명했다.

연구팀은 이 양자 상황을 광범위하게 연구해온 연구자들의 작업 중 일부를 차용해 새로운 상황에서 방정식을 해석함으로써 디스크가 외부 당김 및 섭동에 어떻게 반응하는지 관찰했음.

연구팀은 아원자세계의 행동을 지배하는 수학과, 훨씬 더 긴 시간 계에서 펼쳐지는 이러한 천문학적인 존재들의 행동, 장기적인 진화를 지배하는 수학 사이에는 흥미로운 상호 관계가 있다고 말했다.

출처: Space.com <https://www.space.com/39881-massive-space-structures-quantum-mechanics-math.html>

## □ 생명 지키는 ‘골든아워’ 위해 생물학적 시간 연장 기술 개발



미 국방부 국방고등연구계획국(DARPA)는 3월 1일 생물내성(Biostasis) 프로그램을 통해 위급 상황에서 이른바 ‘골든아워’ (Golden Hour)를 연장하는 기술 개발 계획을 발표했다.

군인이 전투 중 치명적인 부상이나 극심한 고통을 겪는 상황에서 가장 중요한 것은 부상당한 순간부터 첫 번째 치료까지 걸리는 시간으로, 이 시간을 골든아워라고 함.

DARPA의 Biostasis 프로그램은 분자생물학을 활용하여 살아있는 시스템이 작동하는 속도를 제어하는 새로운 방법을 개발하는 것이며, 근본적으로 이 개념은 생명을 지연시키고, 살리는 것을 목표로 하고 있음.

분자수준에서 생명체는 지속적인 생화학 반응의 집합이며, 이러한 반응에는 촉매가 필요한데, 세포 내에서 이러한 촉매는 생물학적 과정으로 화학 및 운동에너지를 변형시키는 단백질 및 대형 분자기계의 형태로 제공됨.

Biostasis는 분자기계를 제어하고, 전체 시스템을 정상적으로 느리게 만들어 세포에서 생화학적 과정을 늦추는 다양한 접근법을 추구하는 것임.

이러한 접근법은 항체와 같은 간단한 생물학적 처리에서부터 최종 유기체의 수준까지 모든 단계로 확장 가능함.

성공적인 접근법은 모든 측정 가능한 생물학적 기능에 대해 시스템이 느려지고, 시스템이 정상 속도로 되돌아 갈 때까지 손상을 최소화할 수 있음.

초기 간단한 생명체시스템에서의 테스트를 거쳐 환자에게 적용가능한 단계로 발전시키도록 연방 보건 및 규제기관들과 협력할 예정임. 출처: DARPA <https://www.darpa.mil/news-events/2018-03-01>

# 정책동향브리핑

3

## ·창업 동향

### □ 400억 달러 규모 세탁 시장에 도전하는 스타트업



한국인 이민자 부모가 샌프란시스코에서 25년 이상 세탁소를 운영하고 있는 제임스 전이 공동 창업한 세탁 스타트업 Rinse가 빠른 성장으로 업계의 관심을 모으고 있음.

다트머스대와 하버드 비즈니스 스쿨 출신인 제임스 전이 아자이 프라카시와 함께 창업한 Rinse는 이민자 부모 세대가 주로 운영하던 세탁소에서 배운 기술을 바탕으로 창업을 했음.

두 창업자는 세탁업이라는 구식 산업에 신기술을 도입하고 고객의 불만을 해결하는 새로운 아이디어를 개발하며 400억 달러 규모의 세탁 시장에 도전하고 있음.

이미 2300만 달러 이상의 투자를 유치한 Rinse는 샌프란시스코 외에 로스앤젤레스, 워싱턴 DC, 보스턴, 시카고 등지로 영역을 확대 중이며, 곧 뉴욕에 진출할 예정임.

이 회사의 서비스를 이용하려는 고객은 웹사이트에서 Rinse 계정을 만든 후 세탁물 수거를 요청하며 세제, 건조기 온도, 원하는 취급 방법 등을 선택할 수 있음.

Rinse는 세탁물 수거부터 세탁, 배달까지 포함한 서비스를 드레스 셔츠 2.5 달러, 정장 16 달러, 기본 배달료 3.99 달러에 제공함으로써 기존 지역 세탁업소들에 대해서도 경쟁력을 갖추고 있음.

제임스 전은 MBA 졸업 후 사모펀드 회사에서 근무 중 샌프란시스코 부모 집에 갔다가 미 전역의 세탁업자들처럼 일주일 내내 아침부터 저녁까지 일하는 세탁소에서 사업 아이디어를 얻었다고 밝혔음.

Rinse는 현재 샌프란시스코에 105명의 배달원을 보유하고 있으며, 자체 개발한 매핑 알고리즘으로 배달 순서를 정해 이들의 스마트폰에 전달하는 방식으로 배달하고 있음.

출처: Inc.com <https://www.inc.com/magazine/201804/bill-saporito/rinse-laundry-startup.html>

### □ 미국 남부 지역이 스타트업 본거지로 떠오르는 이유

미국 남부 지역은 ‘기술 기업가정신의 온상’이라는 말과 거리가 있어 보였지만 최근 들어 새로운 스타트업들의 본거지로 부상하고 있음.



미국 대부분 지역이 그렇듯이 남부 지역도 기업 활동 면에서 최고 성장기의 후반부에 진입한 것으로 분석되는데, 그래프는 벤처 투자 전체 건수 및 금액 추이를 보여주고 있음.

투자 규모 추이를 보면, 최근 거래 건수와 금액 면에서 감소하고 있지만 이러한 추세는 남부 지역 뿐 아니라 미전역에서 비슷하게 나타나는 상황임.



이 지역을 남부 대서양, 서남중부, 동남중부 등 세부적으로 나누어 비교해 보면 남부 대서양 지역 스타트업에 대한 거래 비중이 점차 증가하고 있으며, 서남중부 지역의 비중 역시 지속적으로 유지되고 있음.

대상 지역 중 각 주의 벤처 캐피탈 거래 비중을 비교해 보면, 텍사스(26%), 플로리다(15%), 노스캐롤라이나(11%), 조지아(10%), 메릴랜드(9%) 순으로 조사됐음.

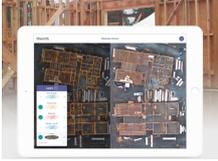
도시별로는 워싱턴 DC, 텍사스 오스틴, 조지아 애틀랜타, 노스캐롤라이나 랄리, 텍사스 달라스, 플로리다 마이애미 순이었음.

사업하기 좋은 환경으로 알려진 텍사스 오스틴보다 워싱턴 DC가 우위를 차지한 것이 의외일 수 있지만 미국의 수도라는 점이 여러가지 면에서 이점으로 작용하는 것으로 분석됨.

뉴욕이나 샌프란시스코에 비해 남부 지역의 스타트업 생태계가 약하게 평가되지만 동부 및 서부 해안 지역의 생활비 상승 등에 따라 많은 스타트업들이 계속 이 지역에 관심을 보이고 있음. 출처: TechCrunch <https://techcrunch.com/2018/03/18/here-are-the-top-states-and-cities-for-startups-in-the-south/>

# 정책동향브리핑

## □ 건설 소프트웨어 스타트업 Uearth의 드론 이용 인터랙티브 맵 기술



드론과 공중 이미지 기술을 이용해 대규모 상업 및 토목 건설 프로젝트를 위한 인터랙티브 맵을 제작하는 소프트웨어

스타트업 Uearth가 최근 300만 달러의 투자를 유치에 성공했음.

이 회사의 공동 창업자인 브라이언 사브는 시애틀에서 창업한 스타트업 Buuteeq을 Priceline에 판매한 후 새로운 창업을 모색하던 중 드론, 위성 이미지 및 공중사진에 관심을 가졌음.

사브 CEO는 이전 동료들을 텍사스의 건설 현장에 데려가 건설산업에서 다양한 이해관계자들의 데이터를 연결하는데 도움이 되는 방법을 연구했음.

Uearth가 개발한 소프트웨어는 공중사진들과 시공 계획서들을 연결해 하나의 이미지로 만들고, 이미지들은 특정 위치에서 수행하는 작업과 관련된 문서로 연결됨.

회사 측은 이 소프트웨어를 이용하면 건설현장에서의 재작업을 방지하고 관계자들의 현장방문을 위해 소요되는 시간을 절약할 수 있다고 밝혔음.

Uearth의 소프트웨어는 현대기술을 간단하고 효과적인 방법으로 적용시켜 건설업계의 생산성을 향상시키는 것으로 평가됨.

회사 측은 이 소프트웨어를 이용해 작업현장과 시간을 기반으로 데이터를 구축하고 이 데이터들을 통합함으로써 모든 유형의 이해관계자들에게 도움을 주고 지속적인 소프트웨어 유지관리 및 업데이트를 제공하고 있다고 설명했다.

사브 CEO는 건설업이 새로운 기술의 도입에 소극적이지만 젊은 근로자들은 보다 많은 기술의 활용을 바라고 있으며, 업주들 역시 더 많은 실시간 업데이트와 작업의 문서화 발전을 기대하고 있다고 말했다. 출처: Geek Wire <https://www.geekwire.com/2018/unearth-raises-3m-madrona-vulcan-construction-project-software/>

## □ 공동주거 스타트업 HubHaus 룸메이트 찾기 서비스로 1000만 달러 투자 유치



대도시 지역의 주택 임대료가 크게 오르면서 룸메이트를 구하는 사람이 많지만 적절한 룸메이트를 찾는 것은 쉽지

않음.

시루티 머천트와 케리 존스는 2016년 초 공동주거 관리의 문제를 해결하고 주택을 공유하는 커뮤니티를 쉽게 찾을 수 있도록 도와주는 스타트업 HubHaus를 공동 창업했음.

이 회사는 5~10개의 침실이 있는 대형 주택을 임대한 후 각 침실을 6개월 단위로 재임대하고 있는데, 원하는 사람은 온라인으로 신청하면 회사가 룸메이트를 선정, 매치시켜 주택 공동체를 형성시킴.

회사 측은 소파, 부엌용품 등 공동 공간을 위한 가구와 생활필수품을 제공하며, 임차인은 자신의 침실을 원하는 대로 꾸며 사용할 수 있음.

사업 시작 2년이 지난 현재 샌프란시스코 베이 지역 및 로스앤젤레스 전역의 70개 주택에 약 400명 이상 거주하고 있음.

HubHaus는 캘리포니아주 넘어로 사업을 확장하기 위해 투자유치에 나서 최근 Social Capital로부터 1150만 달러의 투자유치에 성공했음.

이 회사는 각 방에 약간의 프리미엄을 부과해 수익을 올리며, 여분의 거실이나 서재 등에 칸막이를 이용해 침실을 늘리는 방식도 취하고 있음.

주택을 임대하는 집주인 입장에서는 여러 명의 임차인과 계약을 맺고 관리할 필요 없이 HubHaus가 모든 부담을 대신한다는 이점이 있음.

회사 측은 공동주거 수요가 높기 때문에 한 주택의 임대료가 2주 내에 완료되고 있으며, 현재 98.5%의 객실 점유율을 보이고 있다고 밝혔음.

출처: Forbes <https://www.forbes.com/sites/bizcarson/2018/03/08/hubhaus-roommates-coliving-san-francisco-los-angeles/#10bb3cec30f2>

# 정책동향브리핑

4

## ·특허 동향

### □ STEMCELL Technologies, 인디애나대 내이 오가노이드 기술사업화 협력

기술기업 STEMCELL Technologies와 인디애나대 혁신사업화국(ICO)이 내이 오가노이드(inner ear organoid) 기술사업화를 위한 특허 독점라이선스 계약을 체결했음.

STEMCELL은 과학자들과 협력해 생명과학 연구를 위한 고품질의 세포배양배지, 세포분리제품, 액세서리 시약 및 서비스를 제공하고 있음.

인디애나대 ICO는 대학연구자들이 개발한 혁신적 기술의 보호와 사업화를 담당하는데, 이 대학은 1997년 이후 약 3,000건의 발명을 통해 4,500건 이상의 글로벌 특허를 창출했음.

내이(inner ear)에는 소리를 감지하고 균형을 유지하는 기관이 포함되어 있는데, 두 가지 기관 모두 작은 머리카락을 닮은 특수 돌출부로 인해 유모 세포(hair cell)라고 불리는 감각세포가 기능을 조정하고 있음.

유모세포 기능장애는 여러 유형의 청력 및 균형 문제를 초래할 수 있으며, 또한 인간의 이러한 세포는 재생산이 제한적이며 과학자들이 연구를 위해 접근하는 것이 매우 어려움.

연구팀은 접시에서 다기능성 줄기 세포로부터 내이 유기체를 생성하는 방법을 유도했는데, 이 유기체는 기초연구에서 약물 스크리닝에 이르기까지 많은 응용 분야에 유용한 기능적 유모세포를 생성하는 재생 가능한 공급원을 제공할 수 있음.

STEMCELL의 CEO 앨런 이브스 박사는 청각 및 균형 장애 치료제 개발에 필요한 충분한 양의 감각 세포를 과학자들이 이용할 수 있게 하는 이번 라이선스 계약이 새로운 제품개발을 촉진할 것으로 기대한다고 밝혔음.

출처: Business Wire <https://www.businesswire.com/news/home/20180307005318/en/STEMCELL-Technologies-Signs-Exclusive-License-IU-Innovation>

### □ Eni, MIT 에너지 이니셔티브 통한 융합에너지 연구 지원

매사추세츠공대(MIT) 에너지 이니셔티브(MITED)의 창립 멤버인 이탈리아 에너지 기업 Eni는 MIT 플라즈마 과학 및 융합센터(PSFC)에서 새로이 설립한 융합기술혁신연구소(LIFT)의 지원에 합의했음.

이번 협약에 따라 Eni는 향후 수 년 동안 LIFT의 융합연구 프로젝트들에 대해 총 200만 달러를 투자할 것으로 예상됨.

또한 Eni는 MIT에 뿌리를 두고 있는 새로운 민간 기업 Commonwealth Fusion Systems (CFS)에 5,000만 달러의 투자 계획을 발표했음.

MITEI의 책임자인 로버트 암스트롱 MIT 교수는 LIFT에 대한 지원은 증가하는 세계 에너지 수요를 충족시키면서도 MIT의 연구포트폴리오를 통해 기후 변화의 도전에 대응하려는 Eni의 노력의 일환이라고 밝혔음.

융합 에너지의 장점이 많음에도 불구하고 소형 융합 발전소의 설계 및 경제성을 완성하는 데는 훨씬 더 많은 노력이 필요한데, Eni는 이러한 연구를 계속 하며, 융합 에너지 고유의 솔루션에 중점을 두는 LIFT의 연구 프로젝트를 지원할 계획임.

PSFC 데니스 화이트 소장은 LIFT는 Eni의 투자를 통해 융합을 위한 최첨단 기술발전에 중점을 둘 것이며, 혁신에 뛰어난 MIT 학생들을 대폭 지원할 것이라고 말했음.

MITEI의 임무는 성장하는 글로벌 에너지 수요를 효율적으로 충족시키기 위해 저탄소 및 무탄소 배출 솔루션을 향상시키는 것이며, 이를 위해 MIT의 융합 에너지 연구, 교육 및 홍보를 위한 허브 역할을 맡고 있음.

Eni의 투자자들은 융합 에너지의 미래를 위해 LIFT를 통한 잠재력 높은 융합 연구 프로젝트에 대한 투자를 촉구한 것으로 알려졌다.

출처: MIT News <http://news.mit.edu/2018/new-era-fusion-research-mit-eni-0309>

# 정책동향브리핑

## □ 하버드대, HoliStick Medical과 새로운 의료기술 라이선스 협약체결

하버드대 기술개발국(OTD)은 HoliStick Medical이 하버드대, 브리검 여성병원, 보스톤 아동병원, MIT 등이 공동 소유하고 있는 의료기술을 독점 사용하도록 하는 라이선스 협약을 체결했음.

새로 개발된 최소 침습성 의료장치는 심장에 구멍이 나는 것과 같은 특정 조건을 가진 환자의 경우, 침습적인 유형의 수술과 관련된 합병증 및 위험 없이 지속적인 치료를 제공 할 수 있음.

이 기술은 전개 가능한 연결 구조를 사용해 심장의 구멍이나 다른 기관의 조직 결함을 치료할 수 있는 특수 카테터 장치임.

패치와 같이 끈끈하고 유연한 재료로 작업하도록 설계된 이 장치는 봉합 또는 강체장치를 사용하지 않고 섬세하게 구멍을 막을 수 있는 메커니즘을 갖추고 있음.

이 기술은 하버드 존 폴슨 공학 및 고급과학대(SEAS)의 코너 월시 교수의 주도로 하버드 바이오설계 연구실의 생명공학자들과 임상의학들 간의 협력을 통해 개발됐음.

SEAS의 월시 교수 연구실과 하버드대 Wyss 연구소는 엔지니어링, 산업디자인, 의료관행 및 비즈니스 전문 지식의 요소를 결합해 인간의 요구를 해결하는 새로운 로봇시스템 및 스마트 의료기기를 설계하는 것으로 알려졌다.

월시 교수는 덜 침습적이며 충격이 덜한 장치를 이용해 심장개방 수술 등에서 요구하는 조직의 수술 방식을 향상시킬 수 있다고 밝혔음.

라이선스 협약 당사자인 HoliStick은 12억 달러의 자산을 보유하고 있는 생명과학 및 정보기술 분야의 벤처 기업으로, 벤처 캐피탈 회사인 Truffle Capital이 지원하고 있음.

출처: Harvard University <https://www.seas.harvard.edu/news/2018/03/startup-promises-minimally-invasive-heart-repair>

## □ 스타트업 투자에서 지적재산권 사전실사가 중요한 이유

스타트업 또는 초기 기업에 대한 투자를 위해 필수적인 사전실사(Due Diligence)는 기술에 관한 이해가 가능한 변호사들이 주로 담당하며, 적은 비용으로 큰 위험을 방지할 수 있음.

2016년 대법원의 이른바 Halo 판결에 따라 고의적 침해 적용이 엄격해진 만큼 경쟁사 제품을 모델링하는 경우 개발자는 경쟁사의 특허부터 검토하고, 특허 변호사의 분석 없이는 이를 적용하지 않도록 함.

핵심 개발자들은 제품요소에 사용된 소스를 검토해야 하며, 기술문서를 참조하는 경우 저자는 특허를 확인해야 제3자 특허 침해의 위험을 피할 수 있음.

개발자를 회사의 종업원이 아닌 독립 계약자로 분류하는 최근 동향에 따라 핵심개발자와 개발관련자들의 고용 상태와 예외 조항으로 고용 전 특허 등이 없는지 확인하도록 함.

최근 프로그래머의 오픈소스 사용은 일반적인 경향인데, 대부분 오픈소스의 사용은 별 문제가 없지만 일부 소프트웨어의 경우 라이선스가 요구되는 경우가 있으므로 해당 소프트웨어 식별이 필요함.

어떤 기술에 라이선스가 설정되어 있는지 확인하고 해당 라이선스에 대해 검토 할 수 있어야 하며, 마찬가지로 회사의 옵션을 제한 할 수 있는 외부 라이선싱에 대한 사전조사가 요구됨.

많은 스타트업들은 회사명이 변경되는 경우가 많은데 특정 이름이 중요한 이유, 신규상표개발계획 여부 등을 조사하는 방식으로 등록상표 조사의 우선순위를 결정해야 함.

흔하지는 않지만 지적재산권 분쟁이 있었는지 또는 지적재산 권리에 대한 침해통지 통지를 받았는지 등을 확인하고, 회사의 제3자 권리 관련 사항 등을 확인함.

출처: IP Watchdog <http://www.ipwatchdog.com/2018/03/19/ip-due-diligence-start-ups/id=94639/>