
	<h1>보 도 자 료</h1>	 한국과학기술정보연구원 Korea Institute of Science and Technology Information
배포 즉시 보도 가능합니다.		
대전(본원): 대외협력실 이종성 042-869-0976 / 이해준 0676 / 손영주 0997 문의: R&D투자전략연구센터 원동규 센터장(02-3299-6053)		
배포번호 : 2021-25 배포일자 : 2021.09.09.(목)	매수 : 보도자료 4매 (첨부자료 포함)	배포처 : 대외협력실

Creating the Digital Revolution

디지털 혁명이 창출하는 미래유망기술

- KISTI, 2021 미래유망기술세미나 개최 -

한국과학기술정보연구원(원장 김재수, 이하 KISTI)은 2021년 9월 10일 ‘Creating the Digital Revolution, 디지털 혁명이 창출하는 미래유망기술’이라는 주제로 ‘2021 미래유망기술세미나’를 개최한다.

올해가 16번째인 미래유망기술세미나는 지난 15년간 중소기업형 유망기술, 녹색성장 유망기술, 4차산업 유망기술, 소부장 유망기술, 성장동력 유망기술 등 글로벌 이슈 및 포스트 코로나에 대응하는 핵심유망기술을 발굴하고 그 기술을 확보하여 기술사업화 성공사례를 발표해 시대적 위기를 돌파해 왔다.

온라인으로 개최되는 이번 세미나는 언컨택트 시대에 맞게 과학기술 데이터를 분석하여 미래유망기술을 도출하였고, 유망사업화 성공사례를 발표함으로써 디지털 혁명 시대의 기업이 가치창출 전략을 세우는데 새로운 기회가 될 것이다.

이날 세미나의 첫 번째 세션에서는 ▲최근 기업가치가 급부상중인 야놀자 김종윤 대표이사가 ‘뉴노멀 시대, 시장의 대응방법’을, ▲전진수 SK텔레콤 메타버스 CO장이 ‘SK텔레콤이 그리는 메타버스의 미래’를, ▲카카오 안진혁 부사장이 ‘기업의 디지털 전환을 자극하는 구독경제’를, ▲IBM의 백한희 박사가 ‘초전도 큐비트를 활용한 양자컴퓨팅 과제와 방향’에 대해 발표할 계획이다.

두 번째 세션에서는 ▲셀트리온 이수영 전무가 ‘디지털 헬스케어 미래전략’을, ▲한화솔루션 중앙연구소 손인완 상무가 ‘탄소중립을 위한 전략 및 기술’을 발표하고, ▲KISTI에서는 미래기술분석센터 양혜영 박사가 그동안 미래유망기술 도출을 위해 면밀히 데이터를 분석해 온 ‘데이터에서 발견한 미래기술: 위크 시그널’을, 이어서 ▲KISTI R&D투자전략연구센터 원동규 센터장이 ‘정부 R&D 투자 유망분야’를 발표할 계획이다.

미래유망 기술예측 전문가인 KISTI 양혜영 박사는 “미래를 예측할 때 빅데이터를 활용하여 특성과 성장 패턴을 분석하는데 이것만으로는 부족하며, 그동안 간과해왔던 데이터의 작은 신호를 면밀히 감지 해내야 코로나 팬데믹 같은 미래 예측이 가능하게 된다” 라고 말한다.

KISTI에서 도출한 10대 포커스 영역은 다음과 같다. (1) Beyond Deep Learning: 딥러닝, (2) Parasitic Computing: 기생컴퓨팅, (3) Platformmunity: 플랫폼기반 커뮤니티, (4) Agile/Leagile Manufacturing: 애자일/래자일 매뉴팩처링, (5) Energy Cloud: 에너지 클라우드, (6) New Carbon: 새로운 탄소물질, (7) Simbiosis: 인류와 지구의 공생, (8) On-Off Mentality: 온오프 정신건강, (9) DNA and RNA: DNA에서 RNA로 확대, (10) COVID-19: 위드코로나 이다.

마지막으로 발표하는 KISTI 원동규 R&D투자전략연구센터장은 “코로나19 발생 이후 급격한 디지털 전환으로 인해 경제·사회 전반에서 커다란 변화가 일어나는데 인프라, 내부 역량, 상호작용과 같은 시스템에 보완하기 위해 국가연구개발의 투자도 체계적인 ‘투자평가플랫폼(R&D PIE)’을 통해 유망 기술을 선정하여 투자해야 한다”고 정부R&D 투자의 필요성을 강조한다.

KISTI 김재수 원장은 “뉴노멀 시대에는 기존 가치와 새로운 가치의 혼재로 인해 정부·기업·연구자 등 산학연 모든 주체가 의사결정에 큰 어려움을 겪게 된다. 이러한 때에 합리적이고 정확한 가치판단을 도와주는 것은 다름 아닌 과학기술, 그중에서도 데이터 분석이다.”라고 말하고, “앞으로도 KISTI는 인공지능 빅데이터 분석에 기반한 차별화된 미래기술을 지속해서 제시하고 혁신적 미래가치를 확보할 방안을 찾아 가겠다”고 강조했다.

첨부 1

2021 미래유망기술세미나 포스터



생중계 경품 이벤트



안내사항

- 행사 안내문**
- 본 행사 참가비는 무료입니다.
 - 2021 미래유망기술세미나는 코로나19 감염확산 방지를 위해 실시간 생중계를 포함한 온라인으로 개최되오니 많은 참여 바랍니다.
 - 자료집은 홈페이지를 통해 다운로드할 수 있습니다.
 - 자세한 내용은 홈페이지를 참고하시기 바랍니다.

인터넷 생중계
www.2021emergingtech.re.kr
 ※ 홈페이지 사전등록 후 생중계 시청이 가능합니다.

문의처
 · 행사 총괄 : 한국과학기술정보연구원 RnD투자분석센터
 · 행사 문의 : 02-2253-4022 (2021 미래유망기술세미나 사무국)

시간	프로그램	
13:00~13:30	개회식	[개회사] 김재수 원장 (한국과학기술정보연구원) [환영사] 임혜숙 장관 (과학기술정보통신부)
	[축사 1]	이원욱 국회의원/위원장 (과학기술정보통신위원회) [축사 2] 조승래 국회의원 (과학기술정보통신위원회)
		[축사 3] 박성중 국회의원 (과학기술정보통신위원회) [축사 4] 이상민 국회의원 (대전시 유성구 지역구)
		[축사 5] 행기우 회장 (전국 과학기술정보협회) [격려사] 김복철 이사장 (국가과학기술연구회)
		[기념촬영] VIP 및 연사
13:30~14:00	[강연1]	뉴노멀 시대, 시장의 대응 방법 김종운 대표이사 (아놀디&아놀디 클라우즈)
	[강연2]	SK텔레콤이 그리는 메타버스의 미래 전진수 Metaverse CO장 (SK텔레콤 Metaverse CO)
	[강연3]	기업의 DT 전환을 자극하는 구독 경제 안진혁 부사장 (카카오)
	[강연4]	초전도 큐비트를 활용한 양자컴퓨팅 과제와 방향 (Challenges and Directions of Quantum Computing with Superconducting Qubits) 백한희 박사 (IBM Quantum)
15:30~15:40	경품추첨 및 휴식시간	
15:40~16:10	[강연5]	디지털 헬스케어 미래 전략 이수영 전무 (셀트리온)
	[강연6]	탄소중립을 위한 전략 및 기술 손인완 상무 (한화솔루션 중앙연구소)
	[강연7]	데이터에서 발견한 미래기술 양해영 박사 (한국과학기술정보연구원)
17:10~17:40	[강연8]	정부 R&D투자 유망분야 원동규 센터장 (한국과학기술정보연구원)
	17:40~18:00	폐회식 및 경품추첨

첨부 2 KISTI의 미래유망기술 도출 방법

최근 3년간 SCOPUS 논문데이터에 N-gram 알고리즘을 적용하였다. 데이터 도출을 위해 사용된 방법은 우선 유의미한 키워드/키워드 구문을 추출하고, 그것들의 시계열적 움직임을 분석하였다. 이를 통해 최신 떠오르는 키워드, 팝핑 키워드(popping keywords) 7,300여개를 탐지하였다.

시계열적 움직임을 분석에는 24년간의 장기간의 논문데이터를 활용하였다. 논문 빅데이터에 대한 언어모델을 구축하여 팝핑 키워드 사이의 관계를 측정하였는데, 본 연구에서는 워드임베딩 알고리즘, Fast Text를 이용하였다. 마지막으로 네트워크분석알고리즘을 이용하여 키워드그룹을 자동 생성하였다. 이것이 워크 시그널이고, 이번 연구에서는 총 391개가 발견되었다. 391개 워크 시그널에 대한 해석을 거쳐, 그 결과 10대 포커스 영역을 선정하였다.

첨부 3 KISTI의 정부 R&D PIE 활용 도출 방법

R&D PIE에서의 유망기술 선정은 최근 5년간 전세계 학술논문(약 4,000만건)과 미국 등록 특허 및 국가연구개발과제의 빅데이터를 기반으로 하였으며, 우선 기존 산업과 새로운 기술을 융합한 새로운 영역을 도출하였고, 도출된 기술과 관련된 ‘기술+인력양성+제도개선+주요정책’ 등을 패키지로 하여 분석하였다.

기업과 연구소 등 혁신주체들에게 적절한 인센티브를 제공하면서, 제도 및 환경의 걸림돌을 제거하고 새로운 연구개발 생태계 환경이 조성될 수 있도록 민관의 상호 공진화(Coevolution)를 목표로 정부 연구개발 투자영역을 발굴하였다.

올해는 특히, 8개 혁신성장 분야(자율자동차, 정밀의료, 고기능무인기, 스마트그리드, 지능형로봇, 스마트팜, 스마트시티, 시스템반도체)에 240여 개의 세부기술과 8개 탄소중립분야(친환경차, 미세먼지 저감기술, 스마트그리드, 수소에너지, 태양광, 연료전지, 풍력, 바이오매스)에 총 180여 개의 세부기술 등 총 16개 분야 420여 개의 세부 유망기술을 선정하였다. 본 세미나에서는 이렇게 선정된 유망기술을 중심으로 효율성 중심의 단가를 낮추는 경쟁이 아닌 개방과 협력을 통한 창조적 융합이 가능한 국가차원의 R&D전략을 패키지로 제시할 예정이다.