GIST, FAO와 농업 디지털트윈 전문가 워크숍 개최

글로벌 식량 공급망 디지털트윈 공동 개발 논의

- GIST·FAO·국립순천대, 11일 전문가 워크숍 개최해 AI·디지털트윈 기술의 농업 생산·식량 공급망 관리 적용 방안 논의… 지난 1월 GIST–FAO 협력의향서 체결 후속 행사
- GIST AI·환경 분야 연구역량·순천대 AI·농업 분야 전문성, FAO의 국제협력 경험 연계… 지역 테스트베드 및 글로벌 확산 가능성 모색



▲ 11월 11일(수) GIST 대학A동에서 열린 '농업 디지털트윈 설계를 위한 전문가 워크숍'에서 참석자들이 기념 촬영을 하고 있다. (첫째 줄 두 번째부터) 김기배 GIST 교수, 안창원 정보통신기획평가원 AX융합 PM, 김창길 서울대학교 특임교수, 알레시아 코레아니 FAO 혁신담당관.

광주과학기술원(GIST·지스트, 총장 임기철)은 11월 11일(수) GIST 대학A동에서 **유엔 식량농업기구**(FAO)**·국립순천대학교와 공동으로** 인공지능(AI)·디지털트윈(Digital Twin)* 기술의 농업·식량 공급망 적용과 국제 협력 방안을 논의하는 **'농업 디지털트윈 설계를 위한 전문가 워크숍'을 개최**했다고 밝혔다.

이번 워크숍은 **GIST AI정책전략대학원 김기배 교수가 주관**하고 **전남대학교·전남테크노파크·한국과학기술정보연구원이 후원**했으며, 국내외 전문가 20여 명이 참석했다. 이들은 **AI·디지털트윈 기술을 활용한 농업 생산 및 식량 공급망 관리 기술**의 개발 현황과 적용 사례를 공유하고, **국가 간 식량 생산·유통 과정을 디지털트윈으로 구현**하기 위한 공동연구와 **현장 적용 방안**을 논의했다.

참여기관들은 이번 논의를 바탕으로 **공동연구 주제와 우선적으로 기술을 검증할 분야를 구체화**하고, **실제 농업 현장에서의 적용 가능성을 단계적으로 검토할 계획**

이다.

*** 디지털트윈(Digital Twin):** 현실의 사물이나 환경을 가상공간에 구현하고, 실제 데이터를 바탕으로 현재 상태를 분석하거나 미래 상황을 예측하는 기술이다.

행사는 ▲김창길 서울대학교 특임교수 ▲안창원 정보통신기획평가원(IITP) AX융합 PM ▲알레시아 코레아니(Alessia Correani) FAO 혁신담당관의 기조연설로 시작했다.

김창길 특임교수는 한국 농업의 디지털 전환을 가로막는 농업 데이터의 분산과 디지털 기술 활용 역량의 격차를 지적하고, **FAO와의 협력이 국내 농업 AI 기술을 글로벌 식량안보 문제 해결에 활용하는 계기가 될 수 있다고 강조**했다.

안창원 PM은 기후위기와 농업인구 고령화, 식량생산의 제약 등 농식량 공급망이 직면한 문제를 설명했다. 이어 **AI를 활용해 식량 공급망의 상황을 분석**하고 **의사결정을 지원하는 디지털트윈 기술의 개발 방향을 제시**하며, 우리나라가 관련 기술을 선도할 가능성을 강조했다.



▲'농업 디지털트윈 설계를 위한 전문가 워크숍'에서 알레시아 코레아니 FAO 혁신담당관이 기조연설을 하고 있다.

알레시아 코레아니 혁신담당관은 FAO가 에티오피아 커피의 생산부터 유통까지 **공급망 전 과정에 디지털트윈을 적용하기 위해 추진한 개념증명**(Proof of Concept, PoC) **사례를 소개**했다. 개념증명은 새로운 기술이나 구상이 실제로 구현 가능한지 검증하는 과정이다. 또한 **디지털트윈이 최근 FAO가 중점적으로 추진하는 사업**이라

고 설명했다.

이어진 **연구 발표 및 기술 시연**에서는 GIST와 국립순천대학교 연구진, 국내 기업 관계자들이 **농업·식량 공급망 디지털트윈의 개발 현황과 활용 방안을 소개**했다.

김기배 GIST 교수는 글로벌 식량 공급망 디지털트윈을 성공적으로 구현하기 위해서는 **실제 현장에서 수집한 기준 데이터**(Ground Truth)**를 확보**하고, 국제협약을 바탕으로 **국가 간 데이터를 교류할 수 있는 플랫폼을 마련하는 것이 중요**하다고 강조했다. 또한 전남광주통합특별시가 AI 기술과 농림수산업 기반을 함께 갖추고 있다는 점에서, 이러한 데이터를 활용해 **글로벌 디지털트윈 기술을 시험·검증하는 테스트베드로 발전할 가능성을 제시**했다.

정우주 인디제이㈜ 대표이사는 관리자의 의사소통 맥락을 이해하는 인지증강 AI **'눈치AI'를 활용해 글로벌 식량 공급망을 관리하는 기술을 시연**했다.

정진 핑크패커㈜ 대표이사는 육류 무역에 필요한 다양한 정보와 그 관계를 체계적으로 연결한 지식 구조인 온톨로지(Ontology)를 활용해 **식량 손실을 줄이는 방안**을 발표했다. 이어 **박준수 물리·광과학과 석박통합과정생**이 해당 구상에 AI를 활용하는 방안을 시연했다.

국립순천대학교 윤상희 인공지능공학전공 박사과정(지도교수 국립순천대 인공지능공학전공 박철영 교수)은 농업 현장의 상황과 환경을 인식하는 **AI 기반 스마트팜 디지털트윈 기술을 시연**했다.

마지막 패널토론에서는 **이나라 FAO 한국협력연락사무소 부소장이 좌장**을 맡아 농업 디지털트윈의 ▲적용 가능성 ▲장애요인 ▲사업 우선순위 ▲국제협력 확대 방안을 논의했다.

토론에는 ▲김창길 서울대 특임교수 ▲안창원 정보통신기획평가원 AX융합 PM ▲박종민 한국국제협력단(KOICA) 동남아시아실장 ▲알레시아 코레아니 FAO 혁신담당관 ▲김기배 GIST 교수가 참여했다.

김창길 특임교수는 노지농업의 기후위험 대응부터 기술을 적용해 농식품 생산·유통 전반으로 확대하고, 개발도상국으로 확산할 필요가 있다고 강조했다. **안창원 PM**은 농업 현장의 전문지식과 AI 모델을 결합하는 새로운 연구개발 방식을 제안했다.

박종민 실장은 개발도상국의 경제·사회 발전을 지원하는 공적개발원조(ODA) 사업 중 AI 기반 농업 디지털트윈과 관련된 사업을 소개했다. **알레시아 코레아니 혁신담당관**은 한국의 디지털 기술 역량과 농업 경험을 높이 평가하며, 향후 공동연구와

국제협력 확대에 대한 기대를 밝혔다. **김기배 GIST 교수**는 분산된 농식품 데이터를 통합·분석하는 데 디지털트윈 기술이 중요하다고 강조했다.

안창원 정보통신기획평가원(IITP) AX융합 PM은 폐회사에서 "세계 경제의 경쟁 단위가 개별 기업을 넘어 산업으로 확대되고 있다"며 "**공급망의 인공지능 전환**(AX)**은 산업 경쟁력을 확보하기 위해 반드시 추진해야 할 핵심 과제**"라고 말했다.

한편, 이번 워크숍은 지난 **1월 16일 GIST와 FAO가 체결한 협력의향서**(Letter of Intent, LOI)**에 따른 후속 행사**다. 양 기관은 GIST가 환경·생명·AI 분야에서 축적한 교육·연구 역량을 바탕으로 FAO가 추진하는 글로벌 식량·농업 분야의 과제 해결과 국내 농식량 분야의 발전을 위해 협력하고 있다.