

드론, 빅데이터 수집의 첨병

박춘배 국제무인기포럼 의장
한국드론산업진흥협회 부회장



우리는 세계 곳곳에 있는 사람들과 언제 어디서나 음성과 영상을 비롯한 여러 가지 정보를 주고받을 수 있는 참 편리한 세상에 살고 있다. 백 년도 되지 않은 세월동안 무선통신, 컴퓨터, 인터넷 및 이동통신의 순으로 기술이 발전하고 융합되면서 모든 인간과 컴퓨터가 망을 통해 하나로 연결되는 시대가 되었다. 혁명적 사회변화의 토양이 완성된 셈이다. 그래서 4차 산업혁명이라는 말이 생겼다. 벌써 어떤 사람들은 너무 편리해서, 그렇게 자신이 노출되는 것이 싫어서 배낭만 둘러메고 오지의 돌레길 걷기에 나서고 있는 것이다.

제4차 산업혁명의 핵심은 통신망을 중심으로 인간이 생산하는 자료와 함께 무수히 널려 있는 사물 인터넷(IoT) 단말들이 수집한 방대한 자료를 망과 연결된 인공지능들이 다양한 목적에 따라 거대자료끼리 서로 연계지어 분석하여 시계열(時系列) 정보로 바꾸고, 저장하고, 통신망을 통하여 서비스 하는 것이다. 수많은 조직이나 개인이 용도에 맞추어 그 정보를 소비·활용하는 사회체계이다.

IoT 단말 중에는 지상이나 해양에 위치가 고정된

센서도 있지만 드론은 필요한 시점에 위치를 옮겨가며 다양한 자료를 취득한다. 드론이 공중에서 획득하는 자료는 어마어마하게 많은 빅데이터이다. 영상은 가시광선은 물론 근적외선과 원적외선 영역을 정량적으로 포함하므로 토양의 성분이나 작물의 생육상태, 병충해 등을 탐지할 수 있다. 인간시각을 뛰어넘는 시각 스펙트럼으로 매달 또는 매주 전 국토를 촬영한 자료를 분석한다면 지역과 용도 맞춤형으로 국토를 관리하고, 점점 거세지는 지구온난화에 의한 변화를 정량적으로 예측할 수 있는 수단을 갖게 된다. 자연재해 발생 시에도 보상의 근거가 확실하여 사회적 갈등이 크게 줄어들게 된다.

현재와 같이 자동화가 가속되면 일자리가 줄어드는 현상은 필연적이다. 그렇다고 자동화를 주저하자는 국제적 생산성 경쟁에서 지고 말아 산업이 와해될 수도 있는 상황이다. 가장 확실한 대안은 기술변화를 더욱 적극적으로 받아들여 현재는 존재하지 않지만 새로운 패러다임이 펼쳐지는 사회에서 필수적인 일에 국가예산을 투입하는 것이다. 평면적으로 진행되던 국토 측량을 삼차원 지리정보를 획득하는



사업으로 바뀌면서 많은 일자리가 창출되었듯이, 전국의 하천·산림·농토·도시·해안선·갯벌 등을 관리하기 위한 거대자료를 짧은 주기로 획득하여, 지리정보 위에 겹겹이 입혀 관리하는 체계를 구축하면, 미래지향적인 새로운 일자리를 대량으로 창출하게 된다.

현재의 촬영용 드론은 불과 20분 정도 비행할 수 있어 취미활동에 활용되고 있다. 다른 산업에서의 활용가치는 충분히 입증되었지만 비행시간과 탑재중량이 더 증가하고 안전해야 된다는 요구가 지배적이다. 대한민국이 수치기반 행정으로 전환하기 위해 국토 관리자료 획득 계획을 체계화하여 발표하면 빅데이터 취득에서 생산성을 높일 수 있는 혁신적인 드론 개발을 촉진하게 될 것이다.

드론이라고 불리는 무인항공기 시스템의 제조뿐만 아니라 획득 데이터의 전송, 저장, 인공지능에 의한 거대자료 처리 및 정보 분석 등의 여러 단계에서 수많은 전문가들의 참여가 절실하게 필요하다. 여러 기업이나 조직이 각 단계별로 참여하여 서로의 장점을 발휘하는 산업생태계를 조성하기 위해 처리

단계마다 변환되는 데이터 규격을 미리 표준화 하는 것이 선의의 경쟁을 통한 기술발전을 이룰 수 있는 첩경이다. 혁명적인 변화에 대응하기 위해서는 새로운 산업에서 서로 나누어 협업할 수 있는 연결고리를 체계적으로 파악하여 시급하게 표준화를 추진해야 한다.

흔히 우리는 기술혁신, 조직혁신과 같이 혁신을 강조하지만 혁명이라는 단어를 쉽게 사용하지는 않는다. 혁신은 더 나은 것을 창조하기 위해 걸림돌이 되는 관습이나 구태의연한 방법 등을 아주 새롭게 바꾸는 것으로 이전 시대와 호환성을 유지하면서 진행된다. 그러나 혁명은 그보다는 더 큰 대의명분에 따라 진행되면서 시대적 호환성이 유지되기는 어렵다. 일단 시작되면 거부한다고 멈추거나 완화된지도 않으면서 결국 사회의 패러다임을 완전히 바꾸어 놓는다.

이러한 거대한 시대적 변화 속에서 인간의 정체성, 윤리와 가치관은 물론 행복한 삶이란 무엇인가라는 존재의 가치도 새롭게 정립되어야 한다. 우리는 진정 이런 사회에서 살아갈 준비가 되었는가? **TTA**