

# “개인정보 규제가 AI 발목... 어릴때 부터 코딩교육을”

**뉴테크 포럼**  
강연자 릴레이 인터뷰

**1세대 AI 연구자**  
김진형 중앙대 석좌교수

“많은 사람들이 인공지능(AI)이 SF 영화에서처럼 인간과 같은 감정을 갖고 사람을 능가할 것이라고 기대합니다. AI에 도전해 실패를 막으려면 AI에 대해 과다한 기대를 버리고 정확한 능력과 한계를 아는 것이 중요합니다.”

김진형 중앙대학교 석좌교수는 11일 메트로신문과 가진 인터뷰에서 “현재의 AI는 강한(Strong) AI와 약한(Weak) AI 중 약한 AI에 불과하다”며 “컴퓨터는 정해진 분야에서는 빨리 능력을 발휘하지만 사람처럼 노래도 잘 하고, 바둑도 잘 하는 다재다능한 능력을 기대하기 어렵고, 감정을 갖는 AI가 과연 나올지, 얼마나 오랜 시간이 걸릴지 모른다”고 설명했다.



영화처럼 AI가 감정 갖긴 어려워  
現 기술은 ‘약한 인공지능’ 불과

카이스트 명예교수, 인공지능연구원 고문이기도 한 그는 ‘1세대 인공지능 전문가’로 1985년부터 30년간 카이스트 교수로 일하면서 국내에서 처음 AI를 연구했으며, 소프트웨어정책연구소장·인공지능연구원장도 역임했다.

그는 21일 서울 중구 프레젠테이션 20층 국제회의장에서 개최되는 메트로신문과 메트로경제 주최의 ‘2019 뉴테크 놀로지 포럼’에서 ‘인공지능 시대의 대응’을 주제로 기조연설을 진행한다.

“인공지능이 감정을 갖는다고 하는데, 감정은 자존감과 생존을 위해 생

명체만 가질 수 있는 것으로 기계는 감정을 흉내내는 데 불과합니다. 감정을 갖는 AI는 인공생명체로 봐야 하는데, 인공생명체는 인간을 패망시킬 수 있을 정도로 위협합니다.”

그는 약한(Weak) AI가 농업·반도체·의료·자동차 등에 적용돼 충분히 가치를 창출하고 있다고도 강조했다.

“밭에서 잡초와 작물이 같이 자라는데 사람이 제조제를 잘못 뿌려서 작물이 죽는 경우가 많습니다. AI는 잡초에만 제조제를 뿌리고 작물에는 비료를 뿌리는 일을 잘 합니다. 엄청난 규모의 농도를 가진 미국에서는 AI를 활용해 기존에 사용했던 제조제의 10%만으로도 잡초를 퇴치할 수 있습니다.”

그는 또 반도체 불량률 검사할 때 사람들이 눈으로 검사하지만 이를 AI가 잘 골라내는 경우를 들며, 반도체·의료 등 우리나라가 경쟁력 있는 분야에 AI를 잘 활용해야 한다고 말했다.

김 교수는 우리나라가 AI 기술 개발에서 많이 늦었지만 지금이라도 서둘러야 한다는 의견을 피력했다. “1등인 미국이 AI 시장에서 대부분의 시장을 차지하고 있으며 중국이 이를 추격하고, 일본·영국·독일 등도 두각을 나타내고 있습니다. 우리나라가 AI 분야에서 10등이다, 15등이다 말하는데 나머지 국가들은 아주 낮은 점유율을 가지고 경쟁해 큰 의미가 없습니다.”

그는 AI가 일종의 소프트웨어인데, 소프트웨어에서 우리나라의 점유율은 1%에 불과해 이미 뒤져있으며, 경제협력개발기구(OECD) 19개국 중 14위에 머물고 있다는 점이 안타깝다고 말했다. “초등학교 때부터 코딩교육을 시키

전 세계에서 개인정보 제재 가장 많아  
日·英·獨 바짝 추격하는 데 韓 답보



김진형 중앙대 석좌교수가 11일 오전 경기도 성남시 인공지능연구원에서 본지와 인터뷰를 갖고 있다. /손진영 기자 son@

고 학생들이 프로그래밍할 수 있는 정도로 교육시켜야 합니다. 중국도 초등학교에서부터 AI 교육을 진행합니다. 내가 아이디어가 있을 때 직접 코딩해 만들 수 있는 수준까지 올라서야 합니다. 대학생들도 미디어학부를 다닌다 해도 컴퓨터 과목을 들어야 합니다.”

김진형 석좌교수는 해외에서는 공과대학의 절반이 컴퓨팅 전공인 곳도 있는데, 서울대학교 컴퓨터공학부의 정원이 15년째 55명으로 제자리걸음이라는 문제를 지적했다. AI 산업을 육성하기 위해 대학에서 관련 전공 인원도 늘리고 학부도 ‘스쿨 오브 컴퓨팅(School of Computing)’과 같이 전환할 필요가 있다는 것이다.

“AI 활성화에 개인정보보호법·정보통신망법·신용정보법 등 규제가 큰 걸림돌이 됩니다. 우리나라는 개인정보를 전 세계에서 가장 많이 제재하는 나라입니다. 중국은 개인정보 이용에 문제가 없고, 일본도 우리보다 더 활용되고 있습니다.”

그는 일단 개인정보를 모으고 이를 바로 비식별화(암호화)하면 컴퓨터가 몇백년을 돌려야 풀 수 있을 정도로 사실상 푸는 게 불가능해 더 이상 개인정보가 아니라고 말했다. 현재는 데이터를 잘못 수집하면 기업 최고경영자(CEO)가 형사처벌을 받을 수 있어 데이터 수집이 매우 어렵다는 것이다.

“MS나 구글 등이 AI 원천기술을 공

개하는 만큼 기업들이 적극 기술을 가져다 자기 문제에 맞게 적용하기만 하면 됩니다. 혁신적인 기술을 만드는 것은 소수의 탑클래스 개발자들만 담당하면 됩니다.”

그는 아직 AI 기술이 갖는 한계도 있다고 말했다. AI가 주식종목 매수를 추천했을 때 ‘왜 그 종목을 사야 돼?’라고 질문하거나, 약을 썼을 때 ‘왜 이 약을 먹어야 돼?’라고 질문했을 때 전혀 답하지 못한다는 점이다.



대학전공 늘려 산업 파이 키우고  
AI 실업자 위한 취업교육 마련을

“AI는 0.00007 같은 숫자로는 얘기하지만 ‘닭이 울어서 해가 떴는지’, ‘해가 떠서 닭이 울었는지’와 같은 인과관계는 설명하지 못합니다. 또 주식 매매를 통해 대체로 이익을 내지만 항상 성공하지 못할 수 있습니다. AI가 무기체계를 개발하는 데 쓰인다면 전쟁을 일으킬 수 있고 재앙이 될 것입니다.”

그는 AI로 인해 단순 반복하는 일들이 없어질 것이라고도 전망했다. 또 변호사·약사·의사 등 직업이 없어지는 않겠지만 의사의 진단 업무는 AI가 잘 할 수 있고, 변호사 업무 중 자료를 찾는 일은 AI가 대체할 수 있어 100명 중에 10명만 필요해질 수도 있다는 것이다.

“AI로 인한 자동화로 직업을 잃게 되는 사람들에게는 새로운 교육을 시켜야 합니다. 과학기술의 발전속도가 빛의 속도처럼 빠른 데, 사회 전체가 바뀌지 않으면 저하가 그 속도를 따라잡을 수가 없습니다.” /채윤정 기자 echo@metroseoul.co.kr

## AI기술 뿔뿔 나는 데 윤리규정은 ‘뜬구름 잡기’

정부, AI윤리원칙 가이드라인 발표  
기업서 참고하기엔 ‘추상적’ 지배  
세부규정 마련에 상당시간 걸릴 듯

기업들이 자유롭게 적용할 수 있는 ‘인공지능(AI) 윤리’ 원칙이 국내에서도 속속 등장하고 있다. 하지만 아직까지는 큰 틀의 개념만을 제시하고 있고, 세부규정까지 마련돼 있지 않아 구체적인 지침을 마련하는 데는 상당한 시일이 소요될 전망이다.

지나해 과학기술정보통신부 산하 한국정보화진흥원(NIA)이 처음 ‘지능정보사회 윤리 가이드라인’을 발표하기는 했지만 ‘인공지능(AI)’이라는 용어는 사용하지 않고, 실제 기업이 AI 개발시 참고하기에는 너무 추상적이라는 문제가 제기됐다. 또, 이를 모르는 기업들이 많아 활용이 미미했다.

최근 더 구체적이고 기업이 실제로 적용할 수 있는 수준의 내용을 담은 AI 윤리원칙이 등장했다. 지난달 23일 발표된 한국인공지능윤리협회의 인간과 AI의 관계를 최초로 선언한 ‘인공지능



한국인공지능윤리협회가 이청호 협회장(세종대 교수), 전창배 이사장(아이오넵 대표) 등이 참석한 가운데 지난달 23일 서울시 NPO지원센터에서 개최한 ‘인공지능 윤리헌장’ 선포식 모습. /한국인공지능윤리협회

윤리헌장’이다. 윤리 헌장은 5개장 37개조로 구성됐으며, 지금까지 나온 AI 윤리 중에서는 가장 구체적이다. 윤리 헌장은 ▲인간과 AI의 관계 ▲선하고 안전한 AI ▲AI 개발자(기업) 윤리 ▲AI 소비자 윤리 ▲인류 공동의 책임 등 5개장으로 구성된다.

전창배 한국인공지능윤리협회 이사장은 “1조 6장에서 ‘인공지능은 인간과

동등한 수준의 의사결정 권한, 특히 옹고그름의 판단 권한을 가질 수 없다’고 규정했는데, 최근 AI 면접을 도입하는 기업들이 많은데 이 면접을 참고자료로 활용할 수 있지만 AI 면접관이 응시자를 떨어뜨리는 결정을 내리는 것은 바람직하지 않고, 최종 판단은 사람이 내려야 한다는 의미”라고 설명했다. 또 AI 판사가 기존 데이터를 학습해 사형을

구형할 수 있지만, 최종적인 판단은 사람인 판사가 맡아야 한다는 것이다.

“인공지능 윤리헌장’이 기업에서 실제로 적용할 수 있는 조항들을 포함하고 있지만 이를 기업들에게 널리 보급하기에는 기업·단체 등과 네트워크를 구축해야 하는 등 해결해야 할 과제가 많다. 한국인공지능윤리협회는 윤리학·철학·컴퓨터공학 전공의 학계, 산업계, 변리사, 교사 등 다양한 분야의 전문가 16명이 이사진으로 참여해 설립된 후, 기업·단체 등 다양한 회원사들을 모집 중에 있다.

지난 11일에는 방송통신위원회가 AI 시대 이용자들의 권리와 이익이 보호될 수 있도록 ‘이용자 중심의 지능정보사회를 위한 원칙’을 발표했다. 방통위는 그동안 이용자 보호를 위한 AI 윤리를 마련한다고 밝혀왔지만, 한국정보화진흥원과 마찬가지로 ‘인공지능’ 대신 ‘지능정보서비스’라는 용어를 채택했다.

한국인공지능윤리협회의 인공지능 윤리헌장이 5장을 추가 설명하는 37개의 구체적인 항목을 포함하고, 한국정보화진흥원의 윤리 가이드라인도 4개

의 공통원칙에 대한 세부 규정이 있는데 반해, 방통위의 지능정보서비스의 기본 원칙 총 7개 문장만으로 구성돼 세부적인 내용은 담고 있지 않다.

AI 기업들은 방통위가 정부 차원에서 최초의 AI 윤리 원칙을 마련했다는 점에서 의미를 부여하고 있지만, 일각에서는 아직 너무 추상적인 수준에 머물러 있어 직접적인 지침으로 사용하기 어렵다는 평가도 내놓고 있다.

이에 대해 방통위 관계자는 “이번에는 큰 틀의 원칙만 발표했지만 앞으로 세부지침을 마련할 것”이라며 “내년 초 기업, 전문가 등이 참여하는 민관협의체를 구성할 계획으로, 상시적인 회의를 개최해 구체적인 논의를 진행할 것”이라고 밝혔다.

또 방통위의 AI 윤리는 필요한 기업들이 자유롭게 이용할 수 있도록 해 기업들이 이를 적극 활용할지는 더 지켜봐야 한다.

AI 일부 관계자들은 AI 산업의 주무부처로 볼 수 있는 과학기술정보통신부에서 AI 윤리 마련에 적극 나서지 않는 데 대해 아쉬움을 나타내고 있다. 과기정통부는 정책연구 등을 통해 AI 윤리 제정이 필요한 지 검토하고 있지만, 방통위에 비해 아직 소극적으로 대처하고 있다. /채윤정 기자