

Race against the Machine

데이터과학과 머신러닝, 딥러닝은 막대한 가치를 창출하며, 과거에는 수많은 인력과 비용이 들었을 일을 빠르게 자동으로 처리하게 한다. 이 말을 뒤집으면 어떻게 되는가? 기업은 비용절감을 위해 기계가 데이터를 수집하고 처리하는 것보다 느린 노동자를 해고할 것이다. 실제로 최근 기술 발달로 인해 사라질 일자리들에 대한 예측이 쏟아져 나오고 있다.

과거에는 타이피스트란 직업이 있었다. 타자가 일인 직업이다. 각 부서에서 펜으로 쓴 메모나 회의록을 가져오면 타자기로 쳐서 문서로 만드는 일을 했다. 지금 타이피스트는 사라졌다. 타자를 대신 쳐준다는 것도 웃기지만 애당초 타자를 칠 필요가 사라지고 있다. 고객상담센터에 전화를 했는데, ARS가 응대를 하고 음성인식을 통해 담당자를 연결해 준 경험이 있는가? 담당자는 살아남았지만 응대를 하던 사람의 일자리는 사라진 것이다.

한편 오토 파일럿이 등장했지만 조종사는 사라지지 않았다. 사라진 것은 항법사, 항공기관사다. 로봇 변호사 ROSS가 미국의 대형 법무법인에 채용됐다. ROSS는 변호사들과 함께 일한다. 변호사들과 함께 판례를 검색하고 분석하던 사무원들은 사라졌다. 이제 우리는 기계가 대체할 직업과, 대체하지 못할 직업에 대해 생각할 필요가 있다. 그 차이는 무엇인가?

감성이나 감정이 필요한 일자리는 살아남을 것이다. 의사결정권을 가진 직업도 살아남을 것이다. 그러나 그 일을 보조하는 일자리는 크게 줄어들 것이다. 다시 말해 데이터를 처리하고 분석하는 직업은 전망이 좋지 않다. 업무의 매뉴얼이 구체적이고 반복적일수록 기계에 쉽게 대체될 것이다. 텔레마케터, 상담원, 운전기사가 그 예가 될 것이다.

Q. 기계와의 경주에서 유리한 / 불리한 직업?

Race with the Machine

기계가 인간보다 나은 분야는 분명 많으나, 인간을 완전히 대체할 수 있는 분야는 한정되어 있다. 반면 인간이 기계를 통해 생산성을 역사상 전례없이 끌어올릴 수 있는 기회는 많다. 인간이 수행하기에 복잡하거나, 귀찮거나 시간이 오래 걸릴 작업은 기계에게 맡기고 중요한 작업에 집중할 수 있는 것이다.

명함을 예로 들어보자, 직장인들에게 명함은 중요한 비즈니스 요소다. 상대의 소속, 직급, 이름, 연락처를 파악해야만 결례를 범하지 않으며, 필요한 일이 있을 때 즉각 연락할 수 있다. 그러나 명함을 받고 일일이 기록하는 것은 번거롭다. 명함 인식 앱은 그저 명함을 카메라로 찍기만 하면 이러한 정보를 자동으로 인식하고, 연락처에 추가해준다.

또한 기계를 이용하여 새로운 가치를 창출할 수도 있다. SNS는 끝없이 수많은 사람들의 의견이 자유롭게 게시된다는 점에서 빅데이터와 기계학습의 주목을 받고 있다. 특히, 트렌드 분석에서 그 잠재력과 성과를 입증하고 있다. 특정인, 특정 단체에 대한 글에서 호와 불호를 판별하고, 이들의 평소 행동과 정보를 결합해 분석하는 것이다.

Deus ex machina

딥러닝의 특징은 우리가 원리나 규칙, 알고리즘을 모르는 일에 대해서도 기계가 스스로 학습하여 처리할 수 있다는 것이다. 지금까지의 기계는 설계자의 능력에 제한되어 왔으나, 이제는 그 제한이 사라지는 것이다. 이는 극단적으로 말해, 충분히 많은 양의 데이터와 충분히 빠른 컴퓨터만 있으면 인간보다 뛰어난 기계를 만들 수 있다는 것이다.

실제로 사진에 있는 항목을 분류하는 ImageNet 경진대회에서의 우승 프로그램들은 이미 인간보다 더 우수한 성적을 보이고 있다. 알파고는 이미 인간과 비교할 수 없는 수준의 실력을 갖췄으며, 포커대회도 인공지능이 승리하였다. 문장의 구문을 분석하는 구글의 클라우드 서비스는 숙련된 모국어 화자의 정확도보다 더 높은 정확도를 보이고 있다.