



로봇과 일자리를 놓고 경쟁해야 할 지 모르는 직업군

○ MIT 슬론 경영대학원 소속 저자들이 쓴 ‘제 2 기계 시대(The Second Machine Age)’에는 로봇으로 상징되는 기계와 인간의 관계가 재설정될 것이란 전망이 담겨 있음



<자료>: Amazon.com

- 저자들이 짚은 인류 성장의 동력은 기술이며, 제 1 기계시대를 증기기관이 열었다면 제 2 기계시대는 디지털로 출발
- 19세기 산업혁명의 기계시대에 비해 지금이 좀 더 특별한 점은 기계가 인간 지성에 조금 더 다가섰기 때문으로, 저자들은 기계가 똑똑해졌으므로 결국 인간의 삶은 다시 구성될 수밖에 없다고 주장
- 변화의 방향은 대체로 긍정적이어서, 결국 무수한 기계 지능과 상호연결된 수십억 명의 인간 뇌가 서로 협력하여 경제구조를 바꾸고 노동방식을 재편할 것으로 예상

(그림 1) 책 ‘제 2 기계시대’의 표지

<표 1> 로봇에게 빼앗길 수 있는 일자리 10선

직업	근거 및 징후
배달기사	- 구글과 아마존을 비롯한 거대 기업들이 드론 배달 시스템 개발에 막대한 금액을 투자 - 배송업체인 DHL은 최근 배로만 접근이 가능했던 북해의 쥐스트 섬에 상용 드론 배달 서비스를 실시한다고 밝혔고, 도미노 피자도 파이 배달에 드론 서비스를 테스트하기 시작
도서관 사서	- 대부분의 도서관은 사서의 필요성을 줄이기 위해 셀프 체크아웃 시스템을 이미 구축 - 미국 노스캐롤라이나 주의 북봇(BookBot) 시스템은 서가에 보관된 책을 로봇 크레인 시스템을 사용해서 가져오는데, 전통적인 선반 방식에 비해 필요공간이 9분의 1로 감소
음식 평론가	- 태국 정부는 최근 질 나쁜 태국 음식을 없애기 위해 고안된, 음식 맛 감식 로봇 ‘이-덜리셔스(e-delicious)’ 머신을 공개 - 태국 정부가 후원하는 태국 맛 좋은 위원회(Thai Delicious Committee)가 개발한 이 로봇은 냄새와 맛의 화학적 특성을 분석하며, 정통 태국 음식 성분과 조약한 서구의 모조품 음식 성분을 구분
약사	- 수년 전부터 캘리포니아의 UCSF 메디컬 센터 시스템에는 로봇이 약의 수를 계산해서 준비하고 추적 배출하는 작업을 수행 - 로봇이 처리하는 자동화된 시스템은 통계적으로 훨씬 실수가 적고 독성 화학 약품과 같은 위험 물질도 안전하게 다룰 수 있음

* 본 내용과 관련된 사항은 산업분석팀(☎ 042-612-3158)과 (주)KMH 박종훈 기획이사(soma0722@naver.com ☎ 02-739-6301)에게 문의하시기 바랍니다.

** 본 내용은 필자의 주관적인 의견이며 IITP의 공식적인 입장이 아님을 밝힙니다.

직업	근거 및 징후
패스트푸드점 직원	<ul style="list-style-type: none"> - 패스트푸드점은 지금도 상당히 자동화되어 있으며, 모멘텀머신즈(Momentum Machines)가 설계한 프로토타입 요리 로봇은 시간당 400 개의 햄버거를 주문에 따라 만들 수 있음 - ‘버거봇’의 설치 공간은 약 2 제곱미터에 불과하지만 소고기 굽기부터 야채 썰기까지 모든 일을 도맡아 처리할 수 있음 - 모멘텀머신즈는 현재 패스트푸드점에서 일하는 10 대 점원들의 전형적인 무뎠음을 그대로 흉내내는 태도 알고리즘 특히 기술도 현재 개발 중이라고 함
목동	<ul style="list-style-type: none"> - 영국 스완지 대학 연구원들은 보스턴 다이내믹스(Boston Dynamics)가 개발한 4 발 빅독(Big Dog)과 비슷한 로봇 양치기 개를 프로그램 하는 데 사용할 수 있는 알고리즘을 개발 - 연구 팀은 양과 개에게 고정밀 GPS 추적기를 단 다음 이 데이터를 사용해서 로봇 세퍼드를 위한 모델링 시스템을 개발
작곡가	<ul style="list-style-type: none"> - 로렌스 기술 대학의 연구원들은 영국에서 발매된 비틀스의 13 개 스튜디오 앨범에 수록된 곡들을 분석한 AI 기술을 개발 - 이 시스템은 시간 경과에 따른 비틀스 음악 스타일의 발전을 파악한 다음 13 개 앨범 모두를 출시 순서대로 정확히 배열
TV 뉴스 앵커	<ul style="list-style-type: none"> - 2014 년 초 일본의 인텔리전트 로봇틱스 연구소(Intelligent Robotics Laboratory)의 기술진은 두 가지 로봇 뉴스리더 모델을 공개 - 인조인간 모델들은 복잡한 얼굴 근육계와 실리콘 피부까지 완벽하며, 여러 언어를 말할 수 있고, 일찍한 텍스트를 바로 말로 번역해주는 기능도 제공
바텐더	<ul style="list-style-type: none"> - 로열캐러비안은 최근 자사의 최신 하이테크 크루저인 퀴텀오브 시(Quantum of Seas)에 로봇 바텐더를 배치할 것이라고 발표 - 바이오닉 바(Bionic Bar)란 이름의 이 시스템은 테이블에 설치된 태블릿 컴퓨터를 통해 주문을 받고 연결된 로봇 팔을 사용해서 칵테일을 따르거나 흔들고 저울 수 있음 - 킥스타터 프로젝트인 무슈(monsieur)는 상용 또는 가정용으로, 300 종류의 칵테일을 만들 수 있으며 스마트폰 앱을 통한 주문을 받을 수 있음
정보 기술자	<ul style="list-style-type: none"> - 피켓이나 셰프 같은 IT 자동화 소프트웨어가 서버의 환경 설정, 특정 분석, 트러블슈팅 처리 등의 업무를 수행하며, ‘가상 엔지니어’로서 일상화된 업무를 지속적으로 자동화함 - IBM 왓슨의 예측 분석이나 기계 학습, 자연어 처리 등 인지 기술의 발전도 인간의 업무를 대체해 나갈 것

<자료>: Info World, 2014. 10., IITP 정리

○ ‘제 2 기계시대’의 저자들은 향후 로봇은 속도와 관련된 일, 인간의 창의적인 일 등을 수행함으로써 인간 삶의 질을 향상시킬 수 있을 것이라 주장

- 노동방식의 재편에서 가장 직접적으로 피부에 와 닿는 이슈는 인간과 로봇이 일자리를 두고 경쟁할 일이 없을 것인가 하는 것
- 디지털 기술이 노동의 값싼 대체재를 만들어내면서 간단한 일은 빠르게 자동화되었고, 아이디어나 통찰의 복제도 쉬워졌으며, 사회는 전체적으로 넉넉해졌지만, 교육을 덜 받은 노동자는 컴퓨터와 로봇에 의해 쉽게 밀려나는 현상도 발생
- 기술이 부와 소득 불평등을 강화한 핵심요인이 되어버린 것으로, 제품과 서비스에서 나오는 수익을 싹쓸이하는 극소수와 로봇에 밀려나거나 로봇과 경쟁하게 된 단순노동자의 임금격차는 도저히 넘을 수 없는 벽이 되고 있음
- 논리의 비약이 있지만, 저자들은 디지털 기술이 본질적으로 풍요의 경계를 낳을 것이

- 며, 인간과 기계의 공생 방안, 소득격차를 줄이고 기계와 함께 번성하는 방안이 뒷받침 된다면 현재의 문제점을 해결할 수 있을 것이라고 강조
- 가령 더 빨리, 더 많이 생산해야 할 일은 로봇의 손에 인간의 머리를 붙이고, 가치창출이나 아이디어가 중심이 되는 일에는 인간의 머리에 기계의 손을 붙이면 되며, 결국 제 2 기계시대는 인간에게 잃었던 감성과 창의력을 돌려주는 시대라는 것
 - 결국 기술이 앞선 시대에 인간이 뒤처지지 않으려면 우수한 교육을 받아야 하는데, 우수 교육이란 곧 창의성 교육이며, 로봇과 경쟁해야 하는 단순한 일 말고 인간만이 할 수 있는 일을 챙기는 것이 중요함

(MIT Technology Review, 10. 20 & Info World, 10. 22.)