

4차산업혁명센터

C4IR Korea Issue Brief

인공지능(AI)이 가장 위협하는 직업은? (Which Careers Are Most At Risk from AI Impact)

2025년 10월 27일

C4IR Korea Global Intelligence Hub (koreago.net)

본 자료는 미국의 경제와 일자리를 다루는 유튜브 채널인 Economy Media가 2025년 10월 방송한 내용을 한국(경기도) 4차산업혁명센터가 번역하여 요약 정리한 것입니다(자료원 : Economy Media 유튜브 채널). 영상 내용 중 견해는 한국(경기도) 4차산업혁명센터의 공식 입장이 아닙니다.

채널은 전세계 유명 컨설팅사, 국제기구, 연구기관의 연구자료들을 인용해 AI로 인해 위협받는 직업과 상대적으로 안전한 직업을 예측하고 대응 방향을 제안하고자 시도하고 있는데, 참고가 되시기 바랍니다.



[Which Careers Are Most At Risk from AI Impact - 일본 동영상 보기](#)

AI는 “화이트칼라”를 먼저 위협하고 있다.

- 고학력·고임금 직종일수록 자동화 가능성이 높으며, 행정·마케팅·콘텐츠·데이터 처리 등 지식 기반 직업이 주요 타격 대상이다.
- 반면, 배관공·전기기사 등 **숙련 기술직(블루칼라)**은 물리적 환경 적응이 필요해 대체 위험이 낮다.

AI는 인간을 완전히 대체하지 않고 ‘역량 재정’을 요구한다.

- 의료, 교육, 심리, 사회복지 등 공감·윤리·창의성이 필요한 직업은 상대적으로 안전하다.
- 다만 모든 직군에서 **AI 활용 능력(digital & AI literacy)**이 새로운 핵심 경쟁력으로 부상하고 있다.

미래의 고용 안정은 ‘재교육(Reskilling)’에 달려 있다.

- 전 세계 노동자의 40% 이상이 향후 3년 내 AI 관련 역량 재교육이 필요하다.
- 정부·기업·개인은 이 전환기에 기술 학습·적응력·직무 혁신을 통해 생존과 성장의 기회를 모색해야 한다.

요약 (Executive Summary)

AI가 가장 위협하는 직업군과 노동시장 변화 전망

1. 개요: AI가 불러온 고용 지형의 대전환

인공지능(AI)의 급속한 확산은 노동시장의 구조를 근본적으로 바꾸고 있다. 특히 고학력·고임금 중심의 화이트칼라 직종이 AI 대체의 가장 큰 영향을 받고 있으며, 반대로 숙련 기술직(블루칼라)과 인간의 공감·판단이 필요한 직업은 상대적으로 안전한 것으로 나타났다. 최근 캘리포니아에서 화이트칼라 일자리가 줄고 블루칼라 일자리가 증가하는 추세는 이러한 변화를 단적으로 보여준다. 이로 인해 젊은 세대의 직업 선호도 역시 변하고 있으며, 대학 진학 대신 기술직 진입을 택하는 비율이 높아지고 있다.

2. 주요 통계 및 전망

항목	주요 내용
AI 자동화 영향	Goldman Sachs: 전 세계 업무의 최대 18% 자동화 가능

사라질 일자리 규모	ILO: 3억 개의 정규직 일자리 영향 가능
자동화 위험 직종	행정·사무·고객서비스·콘텐츠 제작 등
AI에 의한 대체 가능 비율	맥킨지: 인간 업무의 최대 50% 자동화 가능
고객서비스 분야 변화	Gartner: 2026년까지 고객 응대의 75%가 AI 처리
번역·콘텐츠 직군 영향	향후 10년 내 전문 번역가 업무의 45% AI로 대체 가능
재교육 필요 인구	IBM: 전 세계 노동자의 40% (약 14억 명) 재교육 필요

3. 고위험 직종: AI 대체 가능성이 높은 분야

행정직 및 사무직: 데이터 입력, 회계, 문서 관리 등 반복적·정형화된 업무 중심.
→ 대체 가능 비율 40~70%.

고객 응대 및 서비스직: 챗봇·가상비서 확산으로 급격한 일자리 감소.
→ 2026년까지 콜센터 인력 수요 급감 예상.

번역·콘텐츠 제작·마케팅 직군: 생성형 AI로 인한 자동화 확산.
→ 기사·보고서·기술문서 자동 작성이 보편화.

데이터 분석 및 프로그래밍 일부 영역: 반복적 분석·코딩 작업의 자동화.

4. 상대적 안전 직종: 인간 고유 역량이 요구되는 분야

AI가 대체하기 어려운 직업은 공감, 윤리적 판단, 창의성, 손기술 등이 요구되는 영역이다.

의료·심리·사회복지 분야: 인간의 감정 이해와 도덕적 판단 필수.
→ 정신건강 전문가 업무의 자동화 가능 비율 5% 미만.

교육 분야: 교사의 상호작용과 학습 적응력은 여전히 대체 불가.
→ 자동화 비율 10% 이하.

기술 숙련직(전기·배관·설비): 물리적 환경 적응 필요로 인해 자동화 비용 높음.
→ 미국 노동부: 관련 직종 고용 2032년까지 6% 증가 전망.

5. 핵심 과제: 재교육(Reskilling)과 사회적 대응

AI 확산은 단순히 일자리 '대체'의 문제가 아니라, 기존 직무의 재정의가 요구한다.

많은 직업이 사라지는 대신, AI 활용 역량이 새로운 필수 기술로 자리 잡고 있다.

IBM 보고서: 향후 3년 내 전 세계 40% 노동자 재교육 필요.

ILO 경고: 세계 노동자의 60%가 적절한 재교육 기회에 접근하지 못함.

정책적 대응: 정부와 기업은

- 디지털·AI 리터러시 강화,
- 직업 전환 교육 확대,
- 사회안전망 확충을 통한 고용 격차 완화가 필요함.

6. 결론: 'AI 위기'는 곧 '적응의 기회'

AI는 일부 직업을 사라지게 할 것이지만, 동시에 새로운 전문성과 효율성을 창출할 것이다. 의사·교사·기술직처럼 인간 중심의 직업은 AI를 통해 오히려 생산성과 품질을 높일 가능성이 있다.

향후 10년은 ****“AI에 의해 대체되는가, AI를 활용하는가”****로 고용의 양극화가 갈릴 것이다.

인터뷰 번역본 (주요 내용 중심)

인공지능(AI)이 가장 위협하는 직업은?

AI는 지금 화이트칼라 직종을 강타하고 있습니다.

미국 퓨리서치센터(Pew Research Center)의 조사에 따르면 교육 수준이 높을수록, 즉 학위가 있는 근로자일수록 AI에 의해 대체될 가능성이 높다고 합니다.

사상 처음으로, 캘리포니아에서는 화이트칼라 일자리가 줄어드는 반면 블루칼라 일자리는 오히려 증가하고 있습니다.

반대로, 대학 학위가 필요 없는 직종일수록 AI 대체 위험이 가장 낮은 것으로 나타났습니다.

즉, 배관공·전기기사 같은 기술직 종사자들은 당분간 안전하다는 뜻입니다.

이런 흐름 속에서 젊은 세대들은 대학 진학 대신 블루칼라 직업을 선호하기 시작했습니다.

대졸 신입 구직자들의 실업률은 훨씬 빠르게 상승하고 있으며, 미국 근로자의 60%가 AI로 인해 일자리를 잃을까 우려하고 있습니다.

또 다른 연구에서는 고소득 전문직일수록 AI로 인해 사라질 위험이 크다는 사실이 밝혀졌습니다.

AI에 가장 많이 노출된 직종은 대부분 고학력과 고임금을 요구하는 화이트칼라 직업군입니다.

AI의 노동시장 충격

AI가 노동시장에 미치는 영향은 오늘날 가장 시급한 논의 중 하나입니다. 자동화, 기계학습, 데이터 처리 기술의 발전은 기업 운영 방식과 노동의 구조 자체를 바꾸고 있습니다. 그러나 모든 직업이 동일한 수준의 위협을 받는 것은 아닙니다. 일부 직종은 사라지거나 규모가 급감하는 반면, 인간 고유의 판단력과 공감 능력이 요구되는 분야는 비교적 안전한 편입니다. 골드만삭스(Goldman Sachs)는 AI가 전 세계 업무의 약 18%를 자동화할 수 있다고 분석했으며, 특히 사무·행정·지원직에 큰 타격이 예상된다고 밝혔습니다. 국제노동기구(ILO)는 전 세계적으로 약 3억 개의 정규직 일자리가 다양한 수준으로 영향을 받을 것이라 추정합니다. 또한 세계경제포럼(WEF)은 2027년까지 약 8,300만 개의 일자리가 자동화로 인해 사라질 수 있다고 경고했습니다.

AI 대체 위험이 높은 직종

AI에 의해 대체될 가능성이 높은 직업군은 대체로 반복적이고 구조화된 정보 처리 작업이 중심인 분야에 집중되어 있습니다. 맥킨지글로벌연구소(MGI)는 현재 인간이 수행하는 업무 중 최대 50%가 기존 기술만으로도 자동화될 수 있다고 추정합니다. 이 중에서도 가장 큰 영향을 받는 것은 행정직입니다. 데이터 입력, 스프레드시트 관리, 단순 회계 업무 등은 국가와 기술 수준에 따라 40~70%까지 대체될 가능성이 있습니다. 영업·마케팅·홍보·프로그래밍·비즈니스 분석 분야 또한 높은 위험군으로 꼽힙니다. 예를 들어, 미국 노동통계국(BLS)에 따르면 지난 10년간 데이터 입력직은 25% 이상 감소했으며, 2030년까지 지능형 자동화 소프트웨어 도입으로 감소 속도가 더욱 가속화될 것으로 전망됩니다. 고객 서비스 분야도 마찬가지입니다. 챗봇과 가상 비서가 점점 더 복잡한 문의를 처리하면서 인간 상담원의 수요가 줄어들고 있습니다. 가트너(Gartner)는 2026년까지 고객 서비스의 75%가 AI에 의해 처리될 것이라 전망했습니다. 이는 현재 전 세계적으로 약 1,700만 명이 종사하는 콜센터 일자리의 수요가 급감할 수 있음을 의미합니다. 특히 라틴아메리카처럼 최근 20년간 고객지원 산업이 성장한 지역은, 향후 5년 내 최대 200만 개 일자리가 사라질 수 있다고 합니다.

번역, 콘텐츠 제작도 예외는 아니다

또 다른 타격 직종은 번역과 콘텐츠 작성 분야입니다. 구글 번역은 이미 일반 문장 기준으로 90% 이상의 정확도를 달성했으며, ChatGPT나 Claude 같은 AI 텍스트 생성 툴은 몇 분 만에 기사·보고서·기술 매뉴얼을 완성할

수 있습니다.

컨설팅 기관들에 따르면, 향후 10년 내 전문 번역가의 업무 중 45%가 AI로 대체될 가능성이 있습니다.

특히 표준화된 기술 문서나 기업용 자료일수록 그 비율이 높습니다.

언론과 콘텐츠 제작 분야 역시 빠르게 변화 중으로, 현재 미국 기업의 37%가 이미 생성형 AI를 글쓰기 업무에 활용하고 있으며 2026년까지 그 수가 44% 추가로 늘어날 전망입니다.

AI에 '대체되지 않는' 직업

물론 모든 직업이 위태로운 것은 아닙니다.

AI가 인간의 일을 보완하거나, 자동화가 어려운 분야도 존재합니다.

예를 들어, 의사·심리상담사·사회복지사처럼 공감 능력·도덕적 판단·창의성이 요구되는 직종은 상대적으로 안전합니다.

골드만삭스의 분석에 따르면, 정신건강 전문가의 업무 중 자동화 가능한 비율은 5% 미만, 교사의 업무는 10%를 넘지 않으며, 이는 인간과의 직접적 상호작용과 교육적 적응력이 여전히 대체 불가능하기 때문입니다.

또한 전기·배관·설비 정비 등 전문 기술직도 물리적 자동화의 한계로 인해 대체 위험이 낮습니다.

미국 노동부는 전기설치 및 수리 기술자 고용이 2022~2032년 사이 6% 증가할 것으로 전망합니다.

이는 노동시장 평균보다 높은 성장률로, 로봇이 아직 효율적으로 대응하지 못하는 비표준적 환경에서의 적응력이 요구되기 때문입니다.

미래의 과제: '재교육'과 '적응력'

AI가 상대적으로 침투하기 어려운 분야조차도, 새로운 기술 활용 능력은 필수적이 되어가고 있습니다.

IBM 보고서에 따르면, 전 세계 노동자의 40%, 즉 약 14억 명이 향후 3년 내 AI 관련 디지털 역량 재교육이 필요할 것으로 전망됩니다.

의료 분야를 예로 들면, AI는 의사와 간호사를 대체하기보다 진단 보조, 예측 분석, 환자 커뮤니케이션 자동화를 통해 의료 서비스를 향상시키는 도구로 작용하고 있습니다.

결국 AI의 고용 영향은 직무의 성격, 경제·사회적 맥락에 따라 다르게 나타납니다.

행정·고객 서비스·콘텐츠 제작 등 수많은 직종이 향후 10년 안에 사라지거나 급격히 변화할 것으로 보입니다.

일부 직종에서는 현재 업무의 50% 이상이 감소할 수도 있습니다.

가장 큰 과제는 정부·기업·근로자가 이 전환에 선제적으로 대응하는 것입니다.

하지만 ILO는 전 세계 노동자의 60%가 적절한 재교육 프로그램에 접근하지 못하고 있다고 경고합니다.

이로 인해 노동시장 불평등이 오히려 확대될 위험이 있습니다.