

인공지능(AI) 시대, 앞으로 일자리는 어떻게 변할까?

- 「APEC 미래 일자리 포럼: 인공지능(AI)와 인구구조 변화」 개최 -
- 산업전환 고용안정 기본계획, 전문가·국제기구 긍정 평가 -

고용노동부(장관 김영훈)는 4월 6일부터 7일까지 서울 콘래드 호텔에서 ‘APEC 미래 일자리 포럼’을 개최한다. 포럼에는 국제기구, APEC 회원 경제체(회원국) 정책담당자, 민간기업, 유관기관 등 100여 명이 참석하여 AI가 일자리에 미치는 영향을 주제로 심층적 논의를 진행한다.

지난해 우리나라는 APEC 정상회의를 개최했다. 당시 APEC 노동장관 회의도 열렸는데, 이는 2014년 베트남에서 개최된 이후 11년 만이었다. 당시 ‘AI와 인구구조 변화에 대응하는 회원경제체의 우수사례 공유 등 서로 협력하자’는 내용의 공동성명이 모든 회원경제체의 합의로 채택되었다. 이번 포럼은 그 후속으로, 미래 양질의 일자리를 위해 회원경제체 간 지식·경험을 교환하여 사람과 기술이 공존하는 “모두의 AI”를 실현하자는 취지다.

포럼은 크게 3개의 세션으로 구성됐다. 첫째 AI와 인구구조 변화가 일자리와 산업에 미치는 영향, 둘째 그에 따른 정부 정책의 방향, 셋째 AI를 활용한 일자리 창출과 공공부문의 AI 활성화(AX)이다.

임영미 고용정책실장은 “APEC 회원경제체는 혁신, 포용, 협력으로 연대하여 위기를 기회로 전환해 나가야 할 것”이라며, “한국은 모두의 AI를 실현하기 위해, ‘국가AI전략위원회’를 출범시켜 ‘인공지능 행동계획’을 마련하고, ‘산업전환 고용안정 기본계획’을 수립하여 사람이 중심에 있는 산업대전환을 달성할 계획”이라고 강조했다.

산업전환 고용안정 기본계획은 AI 도입으로 일자리 감소가 우려되는 등 거대한 흐름 속에서 누구도 소외되지 않고 안정적인 일자리를 유지하며 새로운 기회를 창출하는 것을 목적으로 한다.

구체적 내용은 ①산업전환이 산업·지역·직종별 일자리에 미치는 영향을 관측하는 등 과학적 기반의 선제 대응 시스템을 구축하고, ②전직을 지원하고 신산업 고용을 활성화함과 동시에 포용적 고용 안전망과 사회적 보호를 강화하며 ③미래형 핵심 인재를 양성하고 직무 역량을 강화하는 것 등이다. 현재 노사 의견을 수렴하여 세부 추진 과제를 마련하고 있다.

기조연설을 맡은 OECD 안젤리카 선임 자문관은 AI 전환기의 노동시장에서 정부 기본계획의 중요성을 강조했다. 특히 “기본계획에는 반드시 일자리 영향 관측, 사회적 보호, 고용 안전망 등을 포함해야 한다”라고 하며, 한국의 산업전환 고용안정 기본계획에 이러한 내용을 포함한 것을 긍정적으로 평가했다. 세계은행 사막 애디카리 선임 경제학자는 기본계획에서의 직무 역량 강화와 관련된 한국의 AI+역량Up 프로젝트를 세계적 우수사례로 소개했다. 취업기 청년부터 재취업기 중장년까지 맞춤형으로 교육하는 한국 AI+역량Up 프로젝트로 전 생애에 걸친 직무 역량 강화가 가능하다고 평가했다. 한국노동연구원 노세리 박사는 “생산성 향상에 따른 혜택이 불균등하게 분배될 수 있는 AI 시대에서, 정부가 산업전환 고용안정 기본계획을 마련하고 있는 것은 시의적절하다”라고 평가했다.

민간기업과 회원경제체도 다양한 우수사례를 발표했다. 우선 AI로 급변하는 콜센터의 고용환경과 관련하여, 효성ITX 박진수 상무는 교육을 통한 직무재설계 사례를 소개했다. 전직원에게 세미나 등 AI 소프트웨어 교육을 실시해 챗봇 AI 설계와 품질 제고 업무 등을 가능하게 한 뒤, AI 업무에 기존 상담사를 배치하는 것이다. 이를 통해 콜센터 고용에 대한 부정적 충격을 최소화하겠다는 계획을 밝혔다.

산업안전 분야에서 사람과 AI 기술의 조화를 통해 산업재해로부터 노동자를 보호하는 사례도 제시되었다. 이덕만 포스코 지능화센터장은 기존 수작업으로 진행하던 용광로 작업을, 데이터를 학습해 스스로 규칙을 찾는 딥러닝 AI를 통해 원격 운영으로 전환하여 산업재해의 위험을 줄인 사례를 소개했다. 홍콩 직업안전건강위원회 보니 야우 만 집행이사는 스마트헬멧의 센서로 탐지한 작업자의 위치, 행동 등 위험 요인을 AI로 분석해 실시간으로 위험을 감지함으로써 산업재해를 예방한 사례를 발표했다.

고용노동부는 고용노동행정 AX 추진 현황을 공유했다. 박보현 노동행정 인공지능혁신과장은 고용24와 AI 노동법 상담 서비스를 소개했다. ‘고용 24’는 AI 인재 추천 서비스와 AI 진로·경력설계 등을 통해 맞춤형 매칭을 가능하게 하는 서비스다. 국민 누구나 임금, 근로시간, 실업급여 등에 관한 상담을 24시간 받을 수 있는 ‘AI 노동법 상담’ 서비스도 소개했다.

- 붙임 1. APEC 미래 일자리포럼 개요
- 2. APEC 미래 일자리포럼 발표 요약
- 3. APEC 미래 일자리포럼 개회사

담당 부서	국제협력관 국제개발협력팀	책임자	팀 장	장중서 (044-202-7162)
		담당자	사무관	김동욱 (044-202-7163)



붙임 1

APEC 미래 일자리포럼 개요

일 정	시 간	구 분	프 로 그 램
4.6(월)	09:30-10:00	등록	· 참석자 등록
	10:00-11:30	개회식	· 개회사 : 고용노동부 고용정책실장 · 축 사1 : 세계은행 한국사무소 대표 · 축 사2 : APEC 조정관 겸 필리핀 노동고용부 차관(*영상) · 기념촬영 · 기조연설 : 안젤리카 살비 선임 자문관, OECD
	11:30-13:00	오찬	
	13:00-15:30	세션 1	· 발표 1 : 인구구조 변화 시대, AI와 고용 - 노세리 박사, 한국노동연구원 · 발표 2 : AI 기반 제철: 미래를 위한 인간 중심 혁신 - 이덕만 센터장, 포스코 지능화연구센터 · 발표 3 : 서비스 진화: 노동과 경제에서의 AI 전환 대응 - 윤경아 랩장(상무), KT Agentic AI 랩 · 발표 4 : AI 전환 시대 서비스와 컨택 센터의 일자리 전망 - 박진수 상무, 효성 ITX · 패널토론 및 질의응답 - 좌장 : 오삼일 고용연구팀장, 한국은행
	15:30-17:30	세션 2	· 발표 1 : 미래기술에 대응하는 노동생산성 향상 직업훈련정책 - 고혜원 원장, 한국직업능력연구원 · 발표 2 : 더 나은 일을 향한 다라: 전환 시대의 사회적 보호와 노동 정책 - 사막 애디카리 시니어 이코노미스트, 세계은행 · 발표 3 : 노동시장 관점에서 AI 정책 국제협력 방향 - 다니엘 사만 시니어 이코노미스트, ILO · 패널토론 및 질의응답 - 좌장 : 오계택 노사관계연구본부장, 한국노동연구원
4.7(화)	09:30-12:00	세션 3	· 발표 1 : 한국의 고용노동행정 AX 추진현황 및 계획 - 박보현 과장, 고용노동부 노동행정인공지능혁신과 · 발표 2 : AI와 인구구조 변화 시대, 양질의 일자리 새로운 비전 함께 찾기 - 웨이 쉬 부원장, 중국 인재과학원 · 발표 3 : 싱가포르의 AI 전문가 육성 및 일자리 창출 - 로렌스 류 국장, AI 싱가포르 · 발표 4 : 홍콩의 FAI 기반 산업안전보건정책 - 보니 야우 만 이사, 산업안전보건위원회 · 패널토론 및 질의응답 - 좌장 : 방형준 선임연구위원, 한국노동연구원
	12:00-12:05	폐회	· 폐회사 : 고용노동부 국제협력관
	12:00-13:00	오찬	
	14:00-15:00	스터디 투어(폴리텍대학 정수 캠퍼스)	

□ 기초연설(OECD 안젤리카 살비 델 피로 선임 보좌관)

○ (주제) AI가 노동시장에 미치는 영향

- OECD 주요국의 중소기업 중 약 3분의 1이 업무에 생성형 AI를 사용하고 있으며 AI 이용 근로자 80% 이상이 성과 향상을 경험
- 근로자에게 기술을 갖추게 하고, 공공 서비스에 AI 도구를 도입하여 노동 시장과 공공 서비스의 효과와 효율성을 강화 필요

□ 세션1-발표1(한국노동연구원 노세리 박사)

○ (주제) 인구구조 변화 시대, AI와 고용

- 최근 연구동향에 따르면 AI 도입이 광범위한 일자리 대체로 이어지는 않고 있으나 기술 격차에 따른 불평등 우려
- 따라서 ①근로자의 AI 역량 제고를 위한 평생 학습 시스템 마련, ② 기술 도입 과정에서 사회적 대화와 근로자 참여 강화, ③책임감 있는 AI 거버넌스 도입 등 정책 방향 제안

AI의 일자리에 대한 영향

- OECD 전체 기준으로 AI의 고용에 대한 부정적 영향은 명시적이지 않으며, 한국 기업의 대다수는 AI가 업무의 최대 10%만 대체한다고 응답
- 다만, AI 노출 위험이 높은 직종의 경우, 2023년 이후 생성형 AI 도입이 가속화되면서 청년 고용 증가세가 하락 중

□ 세션1-발표2(포스코 이덕만 지능화센터장)

○ (주제) AI 기반 제철: 미래를 위한 인간 중심의 혁신

- 포스코는 제조 스마트 팩토리 플랫폼 개발을 통해 공정 전반의 생산 데이터를 통합하여 생산 최적화 등에 적용한 사례와 고위험 작업장에 로봇을 도입해 안전한 작업환경을 만들고 있음을 소개
- 제조업에서 AI는 단순히 인력을 대체하는 것이 아니라 위험한 업무를 자동화하여 업무의 본질을 변화시키는 등 제조업의 미래는 인간과 AI의 협업에 달려있다는 것을 강조

□ 세션1-발표3(KT 윤경아 AI랩장)

○ (주제) 서비스 산업의 진화: AI 전환 시대의 노동과 경제 대응 전략

- 전문 AI 소프트웨어 엔지니어 채용 공고가 전년 대비 11% 증가하는 등 AI를 활용한 새로운 일자리 창출을 촉진할 것으로 기대
- AI 접근성이 향상되면서 세계적으로 새로운 비즈니스 애플리케이션과 스타트업 벤처가 급증

□ 세션1-발표4(박진수 효성ITX 상무)

- (주제) AI 전환 시대 서비스 및 콜센터 산업의 일자리 전망
 - AI 챗봇, 보이스봇, 실시간 상담원 지원 도구 개발 등을 통해 상담 만족도를 높이면서, 기존 상담원이 AI 챗봇의 품질을 제고하는 등 상담원의 핵심 역할이 변경되고 있는 콜센터의 현황 발표
 - AI 교육을 통해 기존 상담원이 AI 개발자로서 일할 수 있도록 업무 재배치를 하고 있는 사례 소개

□ 세션2-발표1(고혜원 한국직업능력연구원 원장)

- (주제) 미래 기술에 대응한 노동생산성 향상 직업훈련정책
 - AI의 영향이 큰 제조업(스마트 공장 시스템), 의학(데이터 해석) 등을 중심으로 산업별 AI 교육 전략 분석
 - 교육은 기존의 암기식 학습과 지식 전달에서 경험 중심의 코칭, 관계 형성 훈련, 문제 해결 중심으로 전환 필요

□ 세션2-발표2(세계은행 사막 애디카리 선임경제학자)

- (주제) 더 나은 일자리로의 연결: 전환 시대의 사회 보장 및 노동정책
 - 세계의 연구 동향에 따르면, AI 전환기 노동 시장에서 청년이 위기에 있는 것은 의견이 일치하나, ‘글로벌 위기’와 같은 심각한 상황인지 또는 ‘점진적 전환’이라는 완만한 과정인지에 대해서는 의견이 불일치
 - 우수사례로 한국의 AI+역량Up 프로젝트와 학습 바우처를 통해 기업과 공동 설계한 교육을 제공하는 싱가포르의 SkillFuture 소개

AI의 일자리에 대한 영향

- 인도네시아, 말레이시아, 필리핀, 태국, 베트남에서 로봇이 약 140만 명의 저숙련 정규직 근로자를 대체하였으나, 동일 기간 약 200만개의 숙련 일자리를 창출 지원(2018~2022년)

□ 세션2-발표3(ILO 다니엘 사만 선임경제학자)

- (주제) 노동시장 관점에서 AI 정책 및 국제협력 방향
 - 세계의 AI 윤리가이드가 설명가능성, 개인 자율성 존중, 공정한 기회 등을 중시하고 있으나, AI와 노동 기준 간의 연계는 부족한 실황
 - 따라서 근무 환경에서 AI를 활용하는 채용, 관찰, 의사결정에 대한 가이드라인을 만들어야 하며, 노사정의 사회적 대화를 강조

- 세션3-발표1(고용노동부 박보현 노동행정인공지능혁신과장)
 - (주제) 한국의 고용노동행정 AX 추진현황 및 계획
 - APEC 회원경제체의 공공분야 AI 활성화를 위해 한국 고용노동부의 산업안전분야, 노동감독, 고용서비스 AX 사례를 공유
 - * 산업안전(데이터 기반 산재 예측 모델), 노동감독(관례 검색 최적화 및 보고서 초안작성), 고용서비스(AI 구인·구직 매칭, 진로상담)
- 세션3-발표2(중국 웨이 수 인재과학연구원 부원장)
 - (주제) AI와 인구구조 변화 시대 양질의 일자리 새로운 비전 찾기
 - AI와 인구구조 변화에 대응하기 위해 최근 발표된 중국의 국가경제 사회발전 5개년 계획 소개
 - AI 기술 훈련, AI 관련 새로운 직종 창출, 돌봄과 보육 서비스 등을 포함해 모든 사람이 양질의 일자리에 종사하는 것을 추구
- 세션3-발표3(싱가포르 로렌스 류 AI싱가포르 국장)
 - (주제) 싱가포르 AI 전문가 육성 및 일자리 창출
 - 기업 수요 맞춤형 AI 직업훈련의 모범사례로 AIAP 사례를 소개하고 성공요인 분석
 - * AIAP(AI Apprenticeship Programme): 교육생이 약 6개월 동안 LLM을 포함한 다양한 AI 기술을 활용하여 기업이 필요로 하는 모델 개발 등을 수행한 뒤 해당 기업에 취업할 수 있도록 연계하는 프로그램
- 세션3-발표4(홍콩 직업안전건강위원회 보니 야우 만 집행이사)
 - (주제) 산업안전보건 증진을 위한 AI와 디지털 활용: 기회와 전략
 - 4S 제도, 현장 관리를 위한 디지털 관리 플랫폼, 로봇 및 드론 활용 사례를 통해 AI를 활용하는 안전한 일자리 마련 대책 공유
 - * 4S(Smart Site Safety System): 센서, 영상장비 및 AI 분석을 결합하여 위험을 실시간으로 감지하고 사고를 사전에 예방

APEC 미래 일자리포럼에 참석해주신 여러분, 환영합니다.
대한민국 고용노동부 고용정책실장 임영미입니다.

먼저, 귀한 시간을 내어 포럼에 참석해 주신
직업능력연구원 고혜원 원장님,
노동연구원 장지연 박사님,
안젤리카 OECD 시니어 어드바이저님 감사합니다.

그리고 발표와 우수사례 공유를 위해 이 자리에 참석하신
APEC 회원경제체 대표단 여러분, 국제기구, 기업, 노사단체 및
연구기관 관계자 여러분들께도 감사드립니다.

2025년 제주에서 개최된 APEC 고용노동장관회의에서는
11년만에 모든 회원경제체의 합의로 공동성명문을 채택했으며,
AI 등이 일자리에 미치는 부정적 영향을 최소화하기 위해
“고용촉진과 직업훈련에 관한 모범 사례를 공유”하기로 했습니다.

그 후속조치의 일환으로 오늘 “AI와 인구구조 변화”를 주제로
포럼을 개최하게 되어 매우 뜻깊게 생각합니다.

올해 초 세계경제포럼(WEF) 보고서는
AI가 일터에 미치는 영향은 기술 그 자체가 아니라,
우리가 그 변화를 어떻게 준비하고 대응하느냐에 달려 있다고
말하고 있습니다.

결국 AI 도입의 성패를 가르는 것은 기술의 수준이 아니라
문화, 거버넌스, 그리고 사람에 대한 투자이며,

AI가 소수가 아닌 모두에게 기회가 되도록 하는 책임은
어느 한 국가가 아닌 국제사회가 함께 나눠야 합니다.

APEC 회원경제체는 혁신, 포용, 협력으로 연대하여
위기를 기회로 전환해 나가야 할 것입니다.

지난 APEC 정상회의에서
우리는 “AI 이니셔티브”를 채택했고,
AI 전환 및 역량 강화를 함께 추진하기로 했습니다.

대한민국 정부는 “AI 이니셔티브”를 이행하기 위해
누구나 쉽게 활용할 수 있는 모두를 위한 AI와
사람 중심의 포용적 AI를 구현하고자 합니다.

지난해 9월 국가 인공지능 전략위원회가 출범하였습니다.
범정부 차원의 "대한민국 인공지능 행동계획"을 수립하여
99개 행동과제를 통한 체계적인 AI 대응방안을 마련하였습니다.

‘산업 발전’과 ‘인공지능의 책임 있는 이용’ 사이의 균형을 이룰 ‘인공지능 기본법’을 올해 1월부터 시행했고, 국가데이터 통합플랫폼 등 ‘AI 고속도로’를 건설해서 AI 인재 확보의 기반이 될 수 있도록 힘쓰고 있습니다.

또한 고용노동부는 "AI 전환 대응을 위한 일자리 혁신"을 위해 지난해 12월 「노동시장 AI 인재양성 추진방안」을 마련하고, 구직, 재직, 이·전직 일자리 전주기에 걸친 맞춤형 AI 훈련을 본격 추진하고 있습니다.

아울러 구직자와 구인기업 간 맞춤형 AI 매칭서비스를 고도화하고, 국민 누구나 24시간 사용할 수 있는 AI 노동법 상담 서비스와 우리부 구성원의 자료 분석, 문서 작성을 돕는 AI 비서를 도입하는 등 AI 기반 고용노동서비스 전반을 혁신해 나가고 있습니다.

이와 더불어

국정과제 ‘인구변동·디지털변화에 대응하는 노동대전환’과 연계하여 산업전환 고용안정 기본계획을 준비하고 있습니다.

주요 내용은 첫째, 포용적 고용안전망 및 사회적 보호를 강화하고, 둘째, AI 등 신산업에 일자리가 보다 많이 창출되도록 지원하며, 셋째, 청년 구직자와 재취업이 필요한 중장년에게 맞춤형 AI 훈련을 제공하는 것입니다.

이 계획은 현장 노사의 의견을 적극 수렴하여 구체적인 실행계획을 마련할 계획입니다.

아울러 대한민국은 모두를 위한 AI를 구현하기 위해
국제사회에 대한 공헌도 확대하고자 합니다.
이를 위해, '글로벌 AI 허브'의 대한민국 유치를 추진하고 있습니다.

ILO를 비롯한 국제기구들의 AI 기능을 통합한 공동 캠퍼스를
우리나라에 설치하여
다른 회원경제체의 AI 정책 역량 강화를 지원하고,
이 과정에서 대한민국의 AI 활용 기술과 인재를 연계할 계획입니다.

이번 포럼이 사람과 기술의 공존을 찾기 위해
각 회원경제체의 일자리 창출, 공공 AX 및 직업훈련 정책 등과 관련한
비전, 지식, 경험을 공유하는 연대의 장이 되기를 기대합니다.

또한 AI에 뛰어난 기업인 포스코, KT, 효성ITX에서
산업현장의 생생한 목소리를 전달함으로써
민관이 함께 실효적인 해법을 찾는 협력의 무대가 되기를 기대합니다.

연대와 협력을 통해,
AI시대에 사람이 중심이 되는 노동있는 대전환으로
APEC 회원경제체 모두가 진짜 성장을 이루어 나가도록 합시다.

감사합니다.