

2024년 OECD 고용창출과 지역 경제개발 : 생성형 AI의 지형도*

Local Employment and Economic Development(LEED) Programme,
OECD Centre for Entrepreneurship, SMEs, Regions and Cities

■ 대부분의 지역 노동시장은 코로나19에서 회복되었지만 여전히 큰 격차가 남아있다

지역 노동시장은 지난 5년간 다양한 문제에 직면하여 경제적 복원력을 입증하였다. 코로나 회복 시기에는 강력한 고용 성장을 이루어 평균 고용률이 사상 최고를 기록하였다. 하지만 이러한 복원력은 절반이 넘는 OECD 회원국에서 지역적인 불균형을 보여, 일부 지역은 회복세를 보이는 반면 다른 지역은 회복이 지연되고 있다. 6개 회원국의 경우, 절반이 넘는 지역에서 고용률이 코로나 이전 수준으로 회복하지 못했다.

지역 경제는 지대한 변화를 겪고 있다. 급격한 기술 변화, 경제 탈탄소화(decarbonization), 인구 감소, 노동력 고령화는 지역 경제에 독특한 도전과제를 던진다. 생산성 증가율, 노동력 부족, 숙련(skill) 미스매치와 같은 지역별로 상이한 역량과 성과는 지역 노동시장이 이와 같은 과도기적 변화에 적응하는 데 중요한 요소로 작용한다.

* 이 글은 OECD에서 발간한 보고서인 『2024 고용창출 및 지역경제개발: 생성형 AI의 지형도』의 주요 정책을 소개하는 자료(Policy Highlights of 『OECD Job Creation and Local Economic Development 2024: THE GEOGRAPHY OF GENERATIVE AI』)의 내용을 발췌한 것이다.

기록적인 고용률 상승에도 불구하고 지역별 고용 격차는 줄어들지 않고 있다

OECD 회원국 26개국이 각국의 지역 3/4 이상에서 70%가 넘는 고용률을 경험하면서 고용률은 사상 최고를 기록했지만 지역 간 격차는 여전히 상당한 수준에 머물고 있다. 국내 노동시장 성과에 있어 최상과 최하 성적을 보이는 지역 간 격차는 거의 변동이 없다. OECD 회원국의 거의 절반에서 최상 지역의 고용률이 최하 지역보다 10%p 이상 높다. 수도 지역, 생산가능인구의 연령이 상대적으로 낮은 지역, 교역 가능한 서비스(tradable services)에 특화된 지역이 평균적으로 상당히 높은 고용률을 보인다.

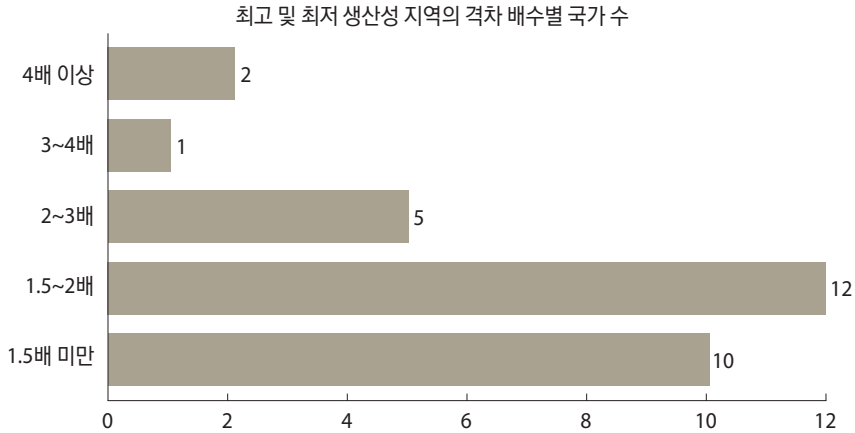
지역 노동시장에서 여성에 대한 포용성은 커졌지만 연령 간 격차는 더욱 심화되었다. 코로나 팬데믹으로 인한 “취세션(she-cession, 즉 여성에 대한 부정적인 고용 효과)”에 대한 우려에도 불구하고, 지난 10년 동안 성별 고용격차는 OECD 31개 각 회원국의 지역 70% 이상에서 감소하였으며, 이는 OECD 전체 지역의 83%에 해당한다. 이에 반해, 청년층(15~24세)과 중장년층(25~64세) 간 포용성 격차(inclusion gap)는 OECD 회원국 지역의 70% 이상에서 증가하였다. 이러한 연령별 격차는 수도 지역에서 더 크게 나타나 다른 지역에 비해 심화되는 현상을 보였다. 코로나 팬데믹은 이러한 연령별 격차 심화에도 기여한 것으로 보인다.

대부분의 지역에서 생산성 증가율이 급격히 둔화되었다

다수의 OECD 지역이 지속적으로 낮은 생산성 증가율로 고심하고 있다. 지난 10년 동안, OECD 지역의 절반 정도가 연간 0.8% 미만의 생산성 성장률을 보이면서 노동생산성 증가율은 계속 낮은 수준에 머물고 있다. OECD 회원국 중 24개국은 지역의 절반 이상에서 연간 노동생산성 증가율이 1% 미만이다. 생산성이 가장 낮은 지역에서 노동생산성 증가율은 이전보다 다소 높아졌지만, 생산성이 가장 높은 지역과의 생산성 격차를 유의미한 정도로 줄이기에는 충분치 않았다(그림 1 참조). 전반적으로, 수도 지역, 그리고 녹색 일자리 또는 교역 가능한 서비스에 특화된 일자리의 비중이 상대적으로 높은 지역의 노동생산성이 국내 평균보다 훨씬 높다.

숙련 미스매치는 OECD 회원국 지역 전반에서 여전히 광범위하게 존재하며, 이는 낮은 생산성 증가율을 야기할 가능성이 높다. 자료가 제공된 OECD 회원국 33개국 중 24개국에서 3개 지역 중 최소한 2개 지역(66%)에서 근로자 3인 중 1인 이상이 자신의 숙련 수준과 불일치하는

[그림 1] OECD 각 회원국 내 선두 지역의 생산성은 평균적으로 최하 생산성 지역의 두 배 수준



주 : 위 그림은 2022년 또는 관련 통계가 제공된 최근 연도 기준으로 각국의 생산성이 가장 높은 지역과 가장 낮은 지역의 생산성 배수로 나타낸 각 범주에 속하는 국가 수(y축)를 보여줌. 가령, 2개 이상의 지역에 대한 자료가 제공되어 있는 12개 OECD 회원국에서는 최고 지역의 생산성이 최저 지역보다 1.5~2배 높음. 뉴질랜드, 노르웨이, 스위스, 영국의 경우에는 2021년도 자료, 오스트레일리아와 (미국) 알래스카는 2020년도 자료, 캐나다의 누나부트, 노스웨스트 준주, 유콘 지역은 2018년도 자료를 기준으로 함. 아일랜드를 제외하고, 자료가 제공된 국가들(OECD 가입 후보국인 불가리아, 크로아티아, 루마니아 포함)의 모든 TL-2 지역을 표본으로 함.

자료 : OECD 지역 데이터베이스를 기초로 OECD가 산정한 내용.

일자리에 종사하고 있는 것으로 나타났다. 국가별로는, OECD 회원국의 1/3 이상에서 숙련 미스매치 정도가 10% 이상의 격차를 보인다. 지난 10년 동안, 대부분의 지역에서는 근로자의 숙련과 지역 노동시장 수요의 불일치 문제가 개선되지 않고 있다. 숙련 미스매치는 경제적 성과에 영향을 미치며 낮은 생산성 증가율의 원인이 될 수도 있다. 과소자격(underqualified)과 과잉자격(overqualified) 근로자 모두 대부분 자신의 잠재력을 최대한 발휘할 수 없기 때문에, 숙련 미스매치는 경제적 성과에 영향을 미치고 낮은 생산성 증가율을 야기한다. 녹색 및 디지털 전환으로 새로운 숙련 요건들이 등장하면서 향후 이러한 숙련 미스매치는 더욱 심화할 우려가 있다.

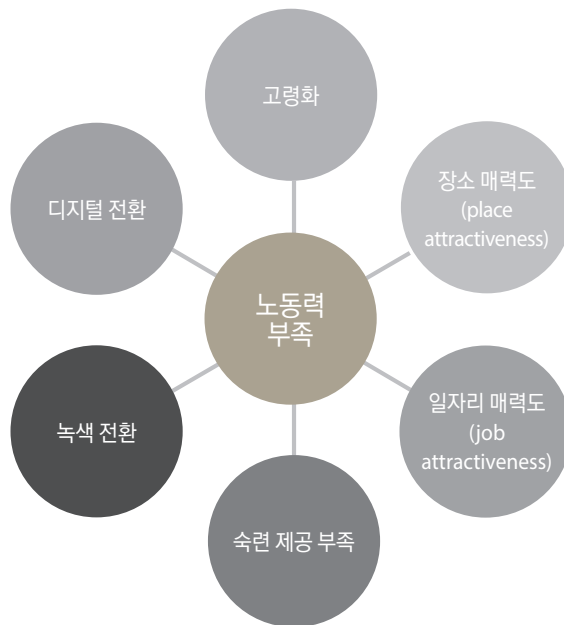
■ 만연한 노동력 부족이 지역의 경제 성장을 저해하고 있다

노동력 부족은 역동적인 노동시장에서부터 거의 모든 지역으로 확산되었다

노동력과 숙련(skill) 부족은 역동적인 도시 지역의 노동시장뿐만 아니라 대부분의 OECD 지역에서 시급하게 해결되어야 할 정책적 관심사다. 경기 변동 및 구조적 요인이 복합적으로 작용하여 기업이 다양한 숙련 수준의 결원을 채울 적합한 인력을 찾는 데 어려움을 겪으면서 노동시장은 극도로 ‘긴장(tight)’되어 있다. 이는 기업과 지역 경제 모두에 중대한 영향을 끼친다. 즉 기업 운영과 투자는 위축되고, 지역의 경제 성장은 저해되며, 기술이 가져온 새로운 경제적 기회의 활용과 환경적 목표 달성에 걸림돌로 작용한다. 노동력 부족을 완화하기 위한 정책은 일자리의 지리적 분포를 고려하여 고령화, 원거리 지역의 (젊은) 인재 확보 및 유지, 직종 전환 촉진 등과 같은 지역 고유의 문제점을 반영할 필요가 있다(그림 2 참조).

지역의 노동력 부족은 2019년 이후로 크게 확산되고 있으며, 이전에 노동력 부족을 겪지 않았던 지역에도 점점 더 큰 영향을 미치고 있다. (취업자 1명당 미충원 건수로 정의되는) 노동시

[그림 2] 고령화, 신규 기술 수요 미충족, 장소 및 일자리의 매력도 등의 요소가 지역 노동력 부족을 야기



장 긴장도(tightness)는 코로나 이전 시기(2019~2022년)에 비해 상당히 높아졌다(가령, 독일은 50%, 미국은 80%). 노동력 부족의 정도는 국내 차원에서도 상당한 차이를 보인다. 평균적으로 노동력 부족 정도가 가장 큰 지역은 가장 낮은 지역보다 취업자 1명당 미충원 건수가 5배 더 많은 것으로 보고된다. 노동력 부족은 특히 교역 가능한 서비스 또는 고성장 업종에 중점을 두는 지역에서 심각하게 나타난다.

지역의 녹색 및 디지털 인력 공급 부족

많은 지역이 녹색 및 디지털 전환에 필수적인 직종에서 심각한 노동력 부족을 겪고 있다. OECD 회원국 20개국 중 19개국에서 최소 75% 이상의 지역에서 정보통신기술(ICT) 부문의 노동력 부족이 다른 직종에 비해 심각한 것으로 나타났다. 평균적으로 ICT 직종에 대한 지역 노동시장 “긴장도”는 다른 직종의 두 배가 넘는다. 이와 마찬가지로 20개국 중 15개국에서는 지역의 75% 이상에서 녹색 일자리에 대한 노동력 부족이 다른 직종보다 더욱 두드러졌다. 유럽 지역에서 노동력 부족은 평균적으로 녹색 일자리가 다른 직종보다 40% 이상 심하다. 녹색 및 디지털 “인재”의 부족은 이러한 이중전환(twin transitions)에 발맞추기 위한 지역 경제의 조정 과정을 반영한다고 볼 수 있지만, 노동시장의 구조적 변화에도 불구하고 지역의 인력 수요를 고려한 교육 및 훈련 제도의 필수적 변화가 뒤따르지 못한 결과로 발생한 심각한 숙련 미스매치를 의미할 수도 있다.

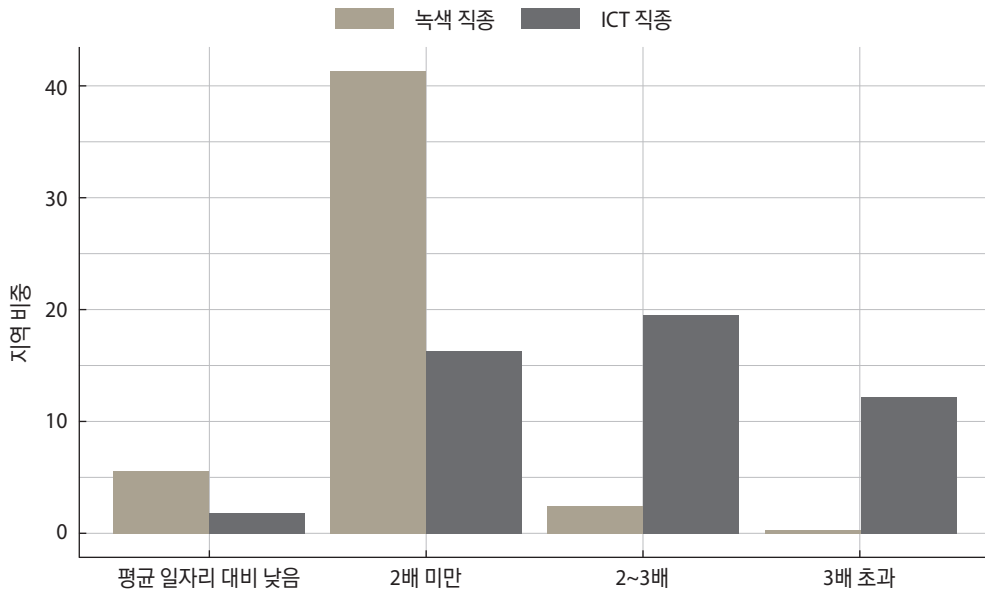
녹색 일자리와 디지털 일자리에 대한 노동력 부족은 대체로 동시에 나타나는 경향이 있다. 녹색 일자리의 인력 부족 정도가 큰 지역일수록 ICT 일자리도 유사한 구인난을 보이기 때문이다. 디지털 전환과 녹색 전환은 요구되는 직무 역량 면에서도 상호 보완적이다. 녹색 기술의 혁신과 구현에는 적절한 ICT 인프라와 디지털 숙련 노동력이 필요한 경우가 많기 때문이다. 예를 들어, “스마트” 계량기(“smart” meter)와 같은 디지털 기술은 시멘트, 철강, 화학 산업과 같은 배출량이 가장 많은 산업을 포함해 산업 공정의 에너지 효율성을 높이는 데 기여할 수 있다. 따라서 많은 지역이 숙련 시스템의 최신화 등을 통해 녹색 전환과 디지털 전환을 동시에 적응할 필요가 있다.

노동력 감소는 노동력 부족을 악화시킬 수 있다

광범위한 인구 고령화는 노동력 부족을 악화시킬 우려가 있다. 특히 가장 고령화된 연령 구조를 지닌 지역에서 그러하다. 지난 10년 동안 OECD 회원국 지역 10개 중 4개 이상이 생산가능 인구의 감소를 경험하였다. 현재의 인구 동향이 지속된다면, 지역 노동력 부족은 향후 20년 내에 평균적으로 거의 9% 상승할 수도 있다. 단, OECD 지역 중에서 “최고령” 20% 지역에서는 노동력 부족이 거의 16% 심해질 수 있는 반면에 “최연소” 20% 지역에서는 동기간에 노동력 부족 현상이 상대적으로 안정적일 수 있어, 고령화의 파급효과는 지역별로 큰 차이를 보일 것이다.

[그림 3] 20개국 중 최소 15개국은 75% 이상의 지역에서 ICT 및 녹색 일자리의 총원 1건당 미충원 건수가 평균 일자리보다 높음

녹색 및 ICT 직종의 (평균 일자리 대비) 긴장도의 각 배수 범주에 해당하는 지역 비중(2022년 기준)
(단위 : %)



주 : 위 수치들은 ICT 직종의 동지역 내 평균 일자리 대비(총원 1건당 미충원 건수로 나타낸) 긴장도를 낮음(“평균 일자리 대비 낮음”), 2배 미만, 2~3배, 3배 초과 범주로 나누어 각 범주에 속하는 지역들의 비중을 보여줌. 가령, 지역의 19.7%는 ICT 직종이 해당 지역의 평균 일자리보다 긴장도가 2~3배 높음.

자료 : 자체 구성; Lightcast; EU-LFS, UK-LFS, Bureau of Labour Statistics (USA), and Australian Bureau of Statistics.

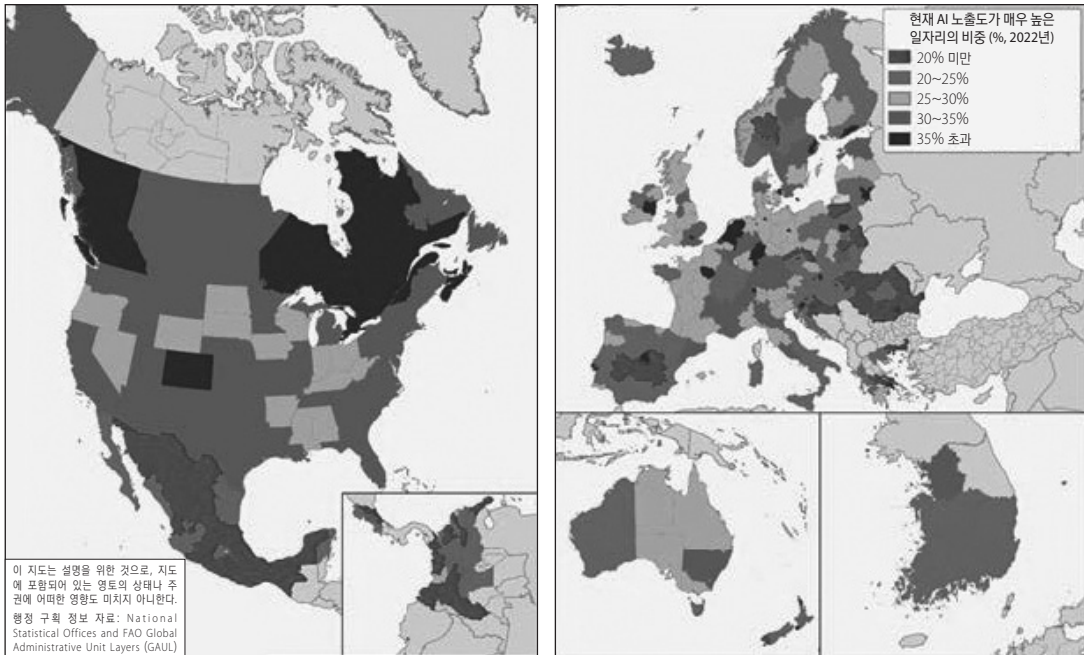
■ 생성형 AI는 지역의 새로운 생산성 성장을 촉진하는 기폭제가 될 수 있다

생성형 AI는 기존의 자동화 기술보다 일자리에 더 광범위한 영향을 미칠 수 있다

OECD 전체 근로자의 약 26%가 생성형 AI에 노출되어 있지만 이러한 비중은 지역에 따라 13~48%로 다양하며, 향후에는 AI가 이 근로자들을 보완하거나 대체할 수 있다(그림 4 참조). 생성형 AI를 활용하여 업무의 20% 이상을 절반의 시간으로 수행할 수 있다면 해당 직종은 생성형 AI에 노출되어 있다고 본다. 평균적으로, 한 국가 내에서 생성형 AI 노출도는 14%p의 차이를 보이는데, 이는 최고 노출된 지역이 최저 노출 지역보다 노출도가 1.6배 높다는 뜻이다. 생

[그림 4] 근로자의 1/4이 생성형 AI에 노출되어 있으며 OECD 지역별 비중은 13%에서 48%까지 다양

생성형 AI에 노출된 고용의 비중(최근 연도 기준)



주: TL-3인 슬로베니아를 제외한 TL-2 지역에 대해 추산한 수치. 이 표본에는 OECD 가입 후보국인 크로아티아와 루마니아가 포함되어 있음. 자료 제공 최근 연도는, 한국과 캐나다는 2024년, 오스트레일리아, 콜롬비아, 코스타리카, 멕시코, 뉴질랜드, 영국, 미국은 2023년, 그 외 국가는 모두 2022년임.

자료: Eloundou et al., 2023[1], 노동력조사, 업종별 고용표에 근거하여 OECD가 산출한 자료.

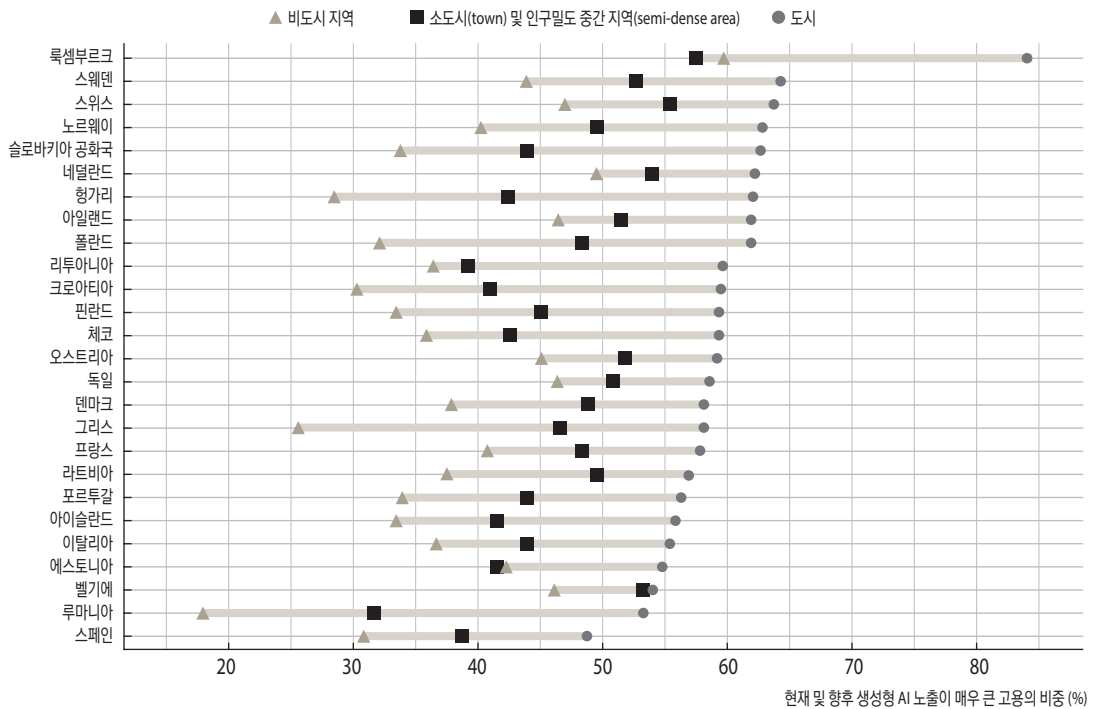
성형 AI에 앞서 나타난 자동화 기술은 하나 또는 소수의 업무만을 잘 수행하도록 설계되어 있어 대상 업무의 범위가 상대적으로 좁다. 반면에 생성형 AI는 여러 업무에서 우수한 성과를 보이고 있어 더 많은 일자리, 근로자 및 지역에 영향을 미친다.

과거에 자동화 위험(automation risk)이 상대적으로 낮았던 지역이 현재는 생성형 AI 노출도가 가장 높은 지역에 속한다. 생성형 이전의 AI를 포함한 기존의 자동화 기술은 대체로 저숙련 직이 지배적인 제조업 위주 지역이거나 비대도시 지역에 영향을 미쳤다. 생성형 AI는 상대적으로 대도시 지역의 일자리에 더 많은 영향을 미치고 있으며, 도시 지역에서 생성형 AI의 영향을 받는 근로자는 32%인 반면에 비도시 지역의 해당 비중은 21%이다(이러한 도시-비도시 지역의

[그림 5] 도시는 생성형 AI에 광범위하게 노출되어 있으며 이 현상은 앞으로도 지속

EU 국가에서 현재 및 향후 생성형 AI 노출이 매우 큰 근로자의 비중 (2022년 기준)

(단위 : %)



주 : 도시화 정도(DEGURBA)는 한 지역의 특징을 보여주는 분류 방식으로, 한 국가의 영토를 도시와 농촌의 연속선상에서 분류한다.

자료 : Eloundou et al., 2023[47]과 EU- LFS에 근거하여 OECD가 산출한 자료.

격차는 국가별로 상당한 차이가 있음)(그림 5 참조). 이전의 자동화 경향과는 달리, 고숙련직과 여성이 생성형 AI에 특히 노출되어 있다.

또한 AI는 인지적이고 비일상적인(non-routine) 작업에 매우 효과적이기 때문에 교육, ICT, 금융, 보건의료와 같은 산업부문에 특화되어 있는 지역의 AI 노출도가 높다. 이러한 변화는 생성형 AI가 도시 지역의 노동시장과 고숙련직에 독특하고 광범위한 영향을 미칠 것임을 의미하며, 이에 적응하고 지원하기 위한 새로운 전략이 필요하다는 것을 시사한다.

생성형 AI는 OECD 전 지역에 걸쳐 노동시장 문제해결에 기여할 수 있다

고용창출과 감소 측면에서 생성형 AI가 어떠한 파급효과를 갖는지를 정확히 진단하기는 아직 이르다. 지난 10년 동안 자동화 위험이 상대적으로 높은 지역은 평균적으로 일자리 감소를 겪지 않았다. 하지만 자동화는 일부 지역에서 전반적인 고용 감소에 직접적으로 기여한 것으로 보인다. 또한 대부분의 지역에서 일자리 창출이 일자리 감소를 앞지르는 경우가 많았지만, 이러한 새로운 고용 기회가 항상 자동화로 인해 실직한 근로자에게 주어지는 것은 아니었다.

AI 기술 도입을 장려하면 OECD 지역 기업이 노동력 부족과 생산성 부진을 해결하고 노동력 포용성(workforce inclusivity)을 높일 수 있다. AI 도구 접근성은 저숙련 근로자나 장애인 같은 집단이 이전에는 접근할 수 없었던 직무의 수행을 가능케 함으로써 이들에게 새로운 기회를 제공한다. 또한 AI는 노동력 부족을 완화하고 인구 고령화의 충격을 흡수함으로써 노동력을 보완할 수 있다. 근로자의 숙련을 확장하거나 보완하기 위해 사용된다면, AI는 새로운 생산성 증대의 원동력이 될 수 있다. 생성형 AI를 통해 지역은 이제까지 활용하지 않았던 인재 풀을 활용할 수 있고 일자리 접근가능성을 개선하며 전반적인 노동력 효율성을 높일 수 있다.

생성형 AI는 직무와 숙련 요건을 재구성한다

현재 생성형 AI는 새로운 숙련을 요구하고 다른 기존 숙련의 가치를 떨어뜨림으로써, 기존의 직업을 완전히 대체하기보다는 직무를 구성하는 업무의 성격을 바꾸어 놓고 있다. 인지적, 사회적, 관리적 능력과 같이 생성형 AI와 보완적 관계에 있는 숙련은 그 중요성이 더욱 커지고 있다. 직무 역할이 변화하면서, 근로자에게는 맞춤형 업스킬링과 리스킬링(targeted upskilling

and reskilling)이 도움될 수 있으며 이를 통해 근로자가 AI 도구를 신뢰하고 편안하게 대할 수 있는 직장 분위기를 조성할 수 있다. 또한 기업 차원에서 생성형 AI 솔루션의 성공적인 도입 여부는 대체로 기업의 인프라와 역량에 의해 좌우된다. 중소기업을 비롯한 여러 기업은 AI의 잠재력을 완전히 실현하고 구현 과정의 병목현상을 극복하는 데 지역 환경에 의존할 수도 있다. 지역의 역량 강화 프로그램, 원스톱 지원센터(one-stop shop), 현지 이해관계자와의 파트너십을 통해 AI 도구의 활용을 촉진할 수 있다.

일터에서 생성형 AI를 도입하면 일자리의 질과 만족도를 향상시킬 수 있는 잠재력이 있지만 여러 위험도 안고 있다. 생성형 AI는 업무의 속도와 정밀성을 높여 효율성을 개선하고 숙련 평준화(skill equaliser) 기능도 할 수 있다. 이러한 AI 기술은 과거에는 고급 숙련을 요구했던 업무를 현지 근로자가 수행할 수 있게 하여 전문 인력의 유ちに 어려움을 겪고 있는 지역을 지원할 수 있다. 또한 생성형 AI는 일상적인 업무를 자동화하여 근로자가 여유 있게 업무에 임할 수 있도록 하여 직무 만족도를 개선할 수 있다. 공공고용서비스 기관(PES)도 일자리 매칭, 구직자 지원을 위한 다국어 챗봇, 체계화된 문서 처리에 AI의 도움을 받고 있다. 이러한 AI 도구는 지역 내 기회에 대한 정보를 쉽게 통합하여 PES가 구직자와 기업에 더욱 지역 특화된 맞춤형 지원을 제공하게 한다. 하지만 생성형 AI의 일반화된 사용은 잠재적인 편견, 개인정보보호 문제, 근로자의 부담 가중, 근로자 권리보호에 대한 도전과 같은 위험도 수반한다. **KLI**