

테크놀로지 격변 시대의 숙련수요 변화

장 지 연*

우리는 디지털 대전환의 시대에 살고 있다. 산업을 이끄는 테크놀로지가 급격히 변화하면 이에 따라서 숙련수요도 빠르게 변화한다. 수요 변화에 조응하는 숙련공급시스템을 구축해야 하는 과제가 우리 앞에 놓여 있다. 기술인력을 양성하는 것은 국가적 과제이고 장기적인 계획이 필요한 일임에 틀림없으나, 대학마다 반도체학과와 인공지능학과를 신설하는 것만이 능사가 아니라는 사실 또한 분명하다.

최근 기술이 변화하는 속도는 굉장히 빠르다. 블록체인과 메타버스가 한동안 주목을 받더니, 2023년 말 시점에서 초미의 관심은 단연 GPT로 대표되는 인공지능(AI)으로 모아졌다. 인공지능 관련 기술만 하더라도 하루가 다르게 변해 가니 대응방식을 결정하는 일이 만만치 않다. 몇 해 전만 하더라도 대학의 작은 연구실과 스타트업들이 각기 인공지능을 개발했다. 2023년 들어 GPT 같은 초거대 인공지능이 등장하면서, 인공지능 기술의 발전방향은 특정 세부 영역에 잘 들어맞도록 미세조정하고 산업에 적용하는 응용기술로 강조점이 이동했다. 무서운 속도의 기술 변화 속에서 갈 길을 찾는 것은 쉬운 일이 아니다. 하지만 꼭 필요한 일이기도 하다. '어떤 숙련을 갖추어야 할 것인가'라는 질문은 노동시장에 진입하려는 청년들뿐 아니라 기존 노동자에게도 절박한 질문이다.

숙련수요 변화를 신속하게 포착하는 연구는 더디게 진행되어 왔다. 숙련수요 연구가 어려운 이유는 숙련이 아직 일상에서 사용하는 자연어(Natural Language)로 표현되고 있으며, 용어 사이에 위계를 부여할 수 있을 만큼 체계적인 분류틀이 마련되어 있지 않기 때문이다.

『노동리뷰』 12월호 기획특집은 온라인 구인공고 분석을 통해서 숙련수요를 빠르게 포착하려는 시도다. 세 편의 연구 결과는 온라인 구인공고 분석을 통해 숙련수요의 변화를 빠르게 포착할 수 있으며, 이 데이터를 기업별 자료로 재정렬함으로써 숙련과 기업의 성과 간 관계를 분석하는 데 활용할 수 있다는 것을 보여준다.

첫 번째 연구에서는 정보통신기술 분야 숙련분류체계를 만드는 과정과 그 결과를 소개하였다. 직업분류체계나 국가직무능력표준(NCS)을 만들어 본 그간의 과정을 생각하면 숙련분류체계

* 한국노동연구원 선임연구위원(jchang@kli.re.kr).

도 간단한 문제는 아닐 것이다. 그러나 GPT3.5라는 초거대 언어모델을 이용하여 어려운 과정을 비교적 간단히 해결하는 방법을 제시하고 있다.

두 번째 연구에서는 구인공고 텍스트를 입력하면, 이 구인공고가 요구하는 숙련을 추출하여 앞에서 만든 숙련 소분류 코드로 제시하는 딥러닝 모델을 만들었다. 하나의 구인공고는 여러 가지 숙련을 요구할 수 있으므로 복수의 숙련 소분류 코드를 제시하도록 했다. 2017~2022년 '사람인' 사이트에 게시된 구인공고와 2021~2022년 '잡코리아'에 게시된 구인공고 약 133만건에 적용하여 숙련수요를 분석하였다.

세 번째 연구에서는 특정 유형의 숙련에 대한 수요가 기업 성과로 이어지는지 분석했다. 2017~2021년 시계열 정보를 확보할 수 있는 '사람인' 사이트 구인공고와 기업의 성과를 연결하여 분석하였다. 회귀 분석 결과, 교육과 경력, 기업 규모, 세부적인 직업, 산업, 연도, 지역 등을 통제 한 후에도 ICT 일자리 내 고숙련에 대한 구인공고가 기업 성과와 양(+)의 연관성이 있는 것으로 나타났다.

이 연구의 일차적인 의의는 자연어로 표현되는 숙련수요를 분석의 대상으로 가져왔다는 데 있다. 자연어를 이해하는 AI가 등장하여 여러 분야에서 활용되고 있지만, 우리나라에서 이를 연구에 적용한 사례는 아직 많지 않다. 온라인 구인공고는 노동수요 연구의 보고(寶庫)이지만 아직은 미개척지이다. 해외에서는 온라인 구인공고 분석이 활발하게 진행되고 있지만, 우리나라에서는 이 분야는 아직 걸음마 단계를 벗어나지 못했다. 본 연구는 그 첫 시도라는 의의를 갖는다.

이러한 일련의 연구는 궁극적으로 숙련수요와 공급체계, 즉 교육훈련체계의 정합성을 평가해야 한다는 연구과제를 던진다. 우리나라의 교육시스템과 직업훈련과정은 기술변화가 요구하는 숙련수요에 부합하는 인력양성을 하고 있는지에 대해 대답하는 것이 우리 앞에 놓인 새로운 도전이다. **KLI**