

# 글로벌 온라인 구인·구직 플랫폼에서의 AI 관련 일자리 동향 분석

고순주·유영상\*

한국전자통신연구원

[kohsj@etri.re.kr](mailto:kohsj@etri.re.kr), \*[heyoo@etri.re.kr](mailto:heyoo@etri.re.kr)

## A study on AI-related job trends in the global job posting platform, LinkedIn

Koh Soon Ju, \*Yoo Young Sang

Electronics and Telecommunications Research Institute

### 요 약

본 연구는 글로벌 온라인 구인·구직 플랫폼 중 가장 많은 회원을 보유하고 있는 링크드인(LinkedIn)의 채용공고를 기반으로 채용공고 시장의 특성, AI 관련 일자리(채용공고)의 트렌드, 관련 데이터를 기반으로 한 향후의 연구주제 등을 제시한 것이다. 분석 결과, ①링크드인 채용공고의 43%를 미국이 점유하고 있는 가운데, 미국의 비중은 점차 감소하고 있다. ②전체 채용공고 중 인공지능전문가의 채용공고 비중은 5.16%이다. ③인공지능전문가의 채용공고 중 13개 국가의 비중이 78%로서 그 중 미국이 지배적인 가운데, 중국과 인도의 비중이 다른 국가에 비해 높다. ④ 국가별 채용공고 수에서 인공지능전문가의 채용공고 비중은 이탈리아를 제외한 12개 국가가 4월에 비해 10월에 감소하였다. ⑤인공지능전문가의 채용을 위해 링크드인의 채용공고를 가장 적극적으로 활용하는 국가는 이스라엘과 인도이며, 한국, 싱가포르, 호주 등이 뒤를 잇고 있고, 일본이 가장 소극적이다. ⑥AI 관련 키워드 검색 시, 인공지능, 머신러닝, 딥러닝 관련 채용공고 수는 감소 추세이며, 초기에는 머신러닝(전문적)에 관한 채용공고 수가 많았으나, 최근에는 인공지능(일반적)에 대한 채용공고 수가 더 많다. ⑦링크드인이 분류한 AI 관련 일자리로 검색 시, 인공지능전문가, 데이터 사이언티스트, 소프트웨어 공학자의 채용공고 수는 유사한 패턴을 보이고 있으며, 모두 감소 추세였다가 최근에 다시 반등하는 모습이 나타나고 있다. 현재는 채용공고 관련 데이터의 활용이 제한적이지만, 향후 다양한 주제 연구에 활용될 것으로 전망된다.

## I. 서 론

AI 기술이 경제활동 전반에 걸쳐 확산 및 활용되고 있음에도 불구하고, 민간에서 AI가 얼마나 확산 및 활용되고 있는지를 국가별로 비교해 볼 수 있는 지표나 벤치마크는 거의 없는 상황이다. 이런 가운데 2017년부터 매년 발표되고 있는 Stanford AI Index에서는 Indeed.com, Monster.com, Burning Glass Technologies, LinkedIn 등과 같은 온라인 구인·구직 플랫폼을 기반으로 AI 관련 일자리 수, 증가율, 비중 등을 분석하여 AI가 경제·산업적으로 어느 정도 확산·활용되고 있는지를 파악하고 있다[1].

또한 최근에는 AI와 경제성장 또는 AI와 삶의 질 개선의 관계를 분석하기 위해 도시에서의 AI 채용공고를 주요 데이터로 활용하고 있기도 하다[2].

이에 본 연구에서는 글로벌 온라인 구인·구직 플랫폼 중 가장 많은 회원을 보유하고 있는 링크드인(LinkedIn)<sup>1)</sup>의 채용공고에서 나타나고 있는 AI 관련 일자의 동향을 AI 관련 키워드와 링크드인이 분류하고 있는 AI 관련 주요 일자리(Job)를 중심으로 변화 동향과 그 특성을 살펴보고자 한다.

이를 통해 현재 AI 관련 일자의 대략적인 트렌드를 파악할 수 있으며, 향후 인력양성 방향뿐만 아니라 인재 확보를 위한 전략 수립 등에도 도움이 될 것으로 판단된다.

## II. AI 관련 일자의 주요 변화와 특성 분석

### 1. 개요

본 연구에서는 링크드인 채용공고 데이터를 활용하는데 있어서의 한계를 인식하기 위해 먼저 링크드인의 전체 채용공고 수와 국가별 점유율을 통해 해당 플랫폼의 특성을 파악한 후, AI와 관련된 일자의 트렌드를 파악하기 위해 AI 관련 키워드(Keywords)와 링크드인에서 분류하고 있는 일자리(job description)로 구분해 AI 관련 주요 국가로 볼 수 있는 13개 국가(미국, 캐나다, 영국, 프랑

스, 독일, 이탈리아, 중국, 인도, 일본, 한국, 싱가포르, 호주, 이스라엘)의 특성과 세부적으로는 6개 국가(미국, 영국, 독일, 중국, 일본, 한국)의 일자리 수 변화를 살펴보았다. AI 관련 키워드로는 인공지능(Artificial Intelligence), 머신러닝(Machine Learning), 딥러닝(Deep Learning)을, 링크드인이 분류한 AI 관련 일자리(Job)로는<sup>2)</sup> 인공지능전문가(Artificial Intelligence Specialist), 데이터 사이언티스트(Data Scientist), 소프트웨어 공학자(Software Engineering)를 살펴보았다.<sup>3)</sup> 데이터 수집기간의 경우, 링크드인 채용공고 특성 분석은 2022년 8월 29일부터 10월 10일까지, 일자리 변화 분석은 2022년 4월 18일부터 2022년 10월 10일까지이며, 매주 월요일 수집한 데이터를 활용하였다.

### 2. 링크드인 채용공고 특성

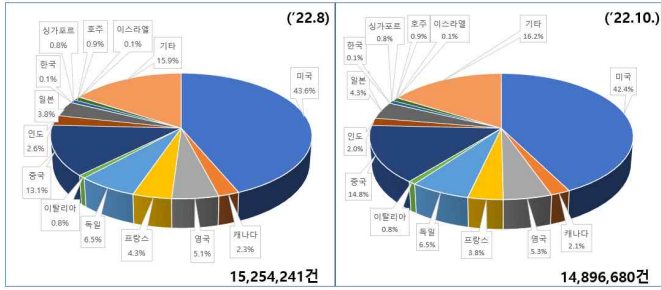
링크드인의 채용공고는 공고와 채용이 실시간으로 반영되어 역동적으로 변화하고 있어 정확하게 파악하기는 매우 어렵다.<sup>4)</sup> 그러나 일반적인 트렌드를 파악하기에는 충분하다.

2022년 8월 29일과 2022년 10월 10일 양 시점을 기준으로 링크드인의 채용공고 건수는 큰 변화가 없지만, 미국이 약 43%를 점유하고 있고, 그 점유율은 점차 감소하고 있으며, 기타 국가의 점유율은 증가 추세이다[4].

국가별 채용공고 점유율 변화를 보면, 미국·캐나다·인도는 감소한 반면, 영국·프랑스·중국·일본·기타 국가들은 증가하였으며, 독일·이탈리아·한국·싱가포르·호주·이스라엘 등은 변화가 없다.

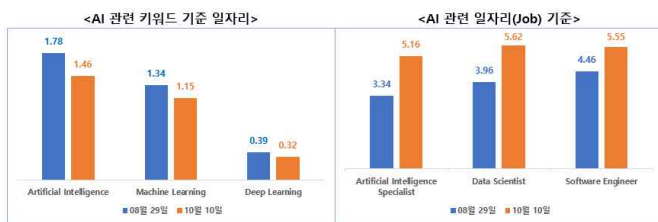
2) 링크드인은 A~Z까지 총 201개의 일자리를 구분해 설명(job description)하고 있다.  
3) 각각은 관련된 다른 용어에 비해 일자리 수가 크게 도출되어 대표성을 가질 것으로 보인다. 예를 들어, 데이터 관련 일자리(job)로 데이터 분석가(Data Analyst), 데이터 컨설턴트(Data Consultant), 데이터 공학자(Data Engineer), 데이터 사이언티스트(Data Scientist) 등이 있으나, 데이터 사이언티스트로 검색할 때에 가장 많은 채용공고 수가 도출되었다.  
4) 또한 채용공고 기간(6개월)이 지난 경우, 공고가 사라졌다가 재공고를 신청하게 되면 다시 올라오는 등 일시적인 증감의 현상도 나타나고 있다.

1) LinkedIn 회원은 2021년 기준으로 약 7억 명이다[3].



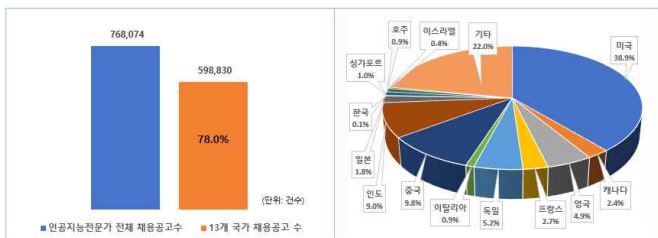
(그림 1) 링크드인 채용공고 수와 국가별 점유율 변화

2022년 10월 10일 기준 AI 관련 채용공고의 비중을 보면, AI 관련 키워드 검색 시, 인공지능(Artificial Intelligence)의 비중은 1.46%, AI 관련 일자리(Job) 검색 시, 인공지능전문가(Artificial Intelligence Specialist)의 비중은 5.16%이다. 같은 기간에 키워드 기준으로 검색하면 AI 관련 채용공고 비중은 감소 추세이나, 일자리(Job) 기준으로 검색하면 증가하는 특징을 보인다. 또한 관련된 키워드 및 일자리도 같은 경향을 보이고 있다.



(그림 2) AI 관련 채용공고 비중의 변화

인공지능전문가(Artificial Intelligence Specialist)를 기준으로 채용공고의 특징을 살펴보면, 13개 국가의 비중이 78.0%를 차지하며, 이 중에서 미국의 비중이 38.9%로 가장 많고, 중국(9.8%)과 인도(9.0%)의 비중이 높은 편이다.

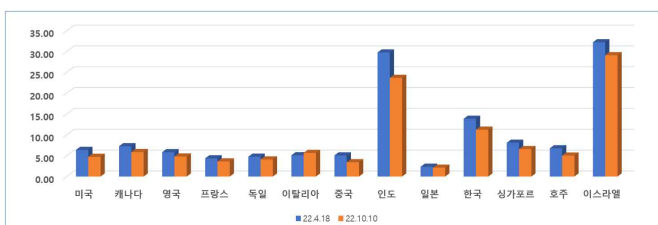


(그림 3) 인공지능전문가 국가별 채용공고 비중

### 3. 국가별 AI 관련 일자리의 변화 분석

#### 1) 국가별 온라인 채용 플랫폼 활용 실태

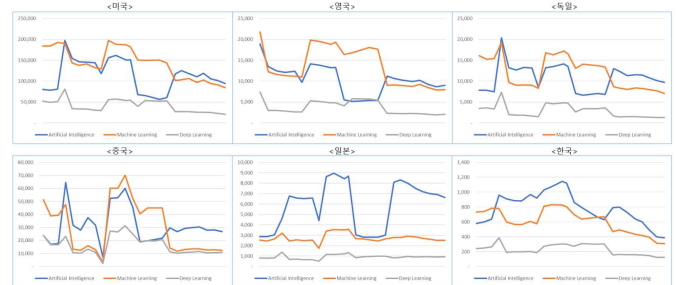
AI 관련 인재의 채용을 위해 온라인 구인·구직 플랫폼 중 링크드인을 활용하는 비중을 인공지능전문가를 기준으로 살펴보면, ① 국가별 채용공고 수에서 인공지능전문가의 채용공고 비중은 이탈리아를 제외한 12개 국가가 4월에 비해 10월에 감소하였다. ②인공지능전문가의 채용을 위해 링크드인의 채용공고를 가장 적극적으로 활용하는 국가는 이스라엘과 인도이며, 한국, 싱가포르, 호주 등이 뒤를 잇고 있고, 일본이 가장 소극적인 것으로 나타났다.



(그림 4) 국가별 채용공고 중 인공지능전문가 채용공고 비중

#### 2) AI 관련 키워드 기반 분석 결과

2022년 4월 18일부터 2022년 10월 10일까지의 기간 동안 AI 관련 키워드에 대해 주요 6개 국가(미국, 영국, 독일, 중국, 일본, 한국)의 트렌드를 보면, 특정 시기에 채용공고 수가 크게 증가하거나 감소하고는 있지만, 전반적으로 보면 다음과 같은 특징이 나타나는 것을 볼 수 있다. ①인공지능, 머신러닝, 딥러닝 관련 채용공고 수는 감소하는 경향을 보이고 있다. 조사 시기가 인공지능 관련 초기 인력 수요가 어느 정도 충족되었기 때문인 것으로 파악된다. ②일본을 제외하고 4월에는 인공지능이라는 일반적인 채용공고 수보다 좀더 전문적인 머신러닝이라는 채용공고 수가 더 많았으나, 10월에는 머신러닝보다는 인공지능에 대한 채용공고 수가 더 많아졌다. 이는 초기에는 주로 세부 전문가를 중심으로 인력 수요가 있었다면 점차 일반 전문가를 중심으로 수요가 이동하고 있는 것이 아닌가 생각하게 한다. ③인공지능 채용공고의 감소 폭에 비해 세부 기술인 딥러닝의 감소 폭은 작은 편이다. 이는 딥러닝 분야의 세부 전문가가 지속적으로 필요하며, 여전히 부족하다는 것을 알 수 있게 한다. ④인공지능 채용공고의 경우 전체적으로 감소하는 추세이긴 하나 일본은 4월에 비해 10월에 크게 증가하였다. ⑤다른 국가에 비해 일본의 머신러닝과 딥러닝 관련 채용공고 수는 큰 변화 없이 지속적이다. 이는 일본이 다른 국가에 비해 인공지능 기술이 기업에 늦게 확산되고 있다는 것을 보여주는 것이다. 실제로 기업에서의 인공지능 도입 실태를 보면, 일본이 다른 국가에 비해 낮은 것으로 나타났다[5][6].



(그림 5) 주요 6개 국가의 AI 관련 키워드 기반 채용공고 수 추이

#### 3) AI 관련 일자리(Job) 기반 분석 결과

2022년 4월 18일부터 2022년 10월 10일까지의 기간 동안 링크드인이 분류하고 있는 AI 관련 일자리(Job)를 기반으로 주요 6개 국가(미국, 영국, 독일, 중국, 일본, 한국)의 트렌드를 보면, 특정 시기에 채용공고 수가 크게 증가하거나 감소하고는 있지만, 전반적으로 보면 다음과 같은 특징이 나타나는 것을 볼 수 있다.



(그림 6) 주요 6개 국가의 AI 관련 일자리(Job) 기반 채용공고 수 추이

①인공지능전문가, 데이터사이언티스트, 소프트웨어 공학자에 대한 채용공고 수는 유사한 흐름을 보이고 있다. 이는 요구되는 스킬(skill)이 모두 유사하기 때문인 것으로 파악된다. ② AI 관련 키워드 기반 검색과 유사하게 3개 일자리에 대한 채용공고 수도 감소 추세이다. ③3개 일자리에 대한 채용공고 수가 감소하는 추세인 가운데 9월말부터 증가하고 있다. 그러나 일본을 제외하고 4월 중순 대비 낮은 수준이어서 전반적인 경기회복이나 인공지능 관련 기업의 성장과 연

계하여 설명하기에는 한계가 있다. 따라서 이 증가에 대한 해석은 앞으로의 추세를 좀 더 지켜보아야 정확하게 파악이 가능할 것으로 판단된다<sup>5)</sup>.

### Ⅲ. 시사점

기업에 따라 첨단 기술 역량을 갖춘 인재를 채용하는 방법은 매우 다양할 것이다. 최근 AI 분야와 같이 국내 인재가 부족한 상황에서는 글로벌 온라인 구인·구직 플랫폼도 중요한 방법으로 부상하고 있다.

그러나 현재까지는 온라인 구인·구직 플랫폼이 AI 관련 인재의 채용과 이동(유입과 유출)에 어떠한 영향을 미치고 있으며, 국가별로는 어떤 영향을 받고 있고 어떻게 대응하는지에 대한 구체적인 증거나 인과관계를 살펴보는 자료가 매우 부족하다. 다만 앞에서 살펴본 바와 같이 아직까지는 링크드인과 같은 글로벌 온라인 구인·구직 플랫폼이 미국 주도로 채용공고가 되고 있어 미국으로의 인력 유출에는 영향을 미칠 것으로 예측해 볼 수 있다.

본 연구는 이러한 연구를 위한 기초연구로서 우선적으로 채용공고 데이터를 통한 AI 관련 일자리의 거시적 트렌드를 살펴보는 데 의미를 두고자 한다. 향후 좀 더 장기적인 데이터를 기반으로 한 AI 관련 일자리의 특성 분석, 채용공고와 고용률과의 관계, 채용공고와 경제성장과의 관계, 온라인 구인·구직 플랫폼의 공정성 문제, AI 관련 일자리뿐만 아니라 반도체, 사이버보안 등 국가별 이슈가 되고 있는 인력 채용에의 영향 등 연구해야 할 주제들이 많을 것으로 생각하며, 이는 향후의 과제로 남긴다.

### ACKNOWLEDGMENT

본 연구 논문은 한국전자통신연구원 내부연구과제(기획·정책연구)의 일환으로 수행되었음. [22RR1300, 국가전략 및 중장기전략 기반 기술정책 데이터 활용기반 구축]

### 참 고 문 헌

- [1] 고순주, 「Stanford AI Index 분석-지표의 변화를 중심으로-」, 기술정책 트렌드 2021-05, 2021.
- [2] Christos A. Makridis & Saurabh Mishra, “(How) Does Artificial Intelligence Raise Well-being? Evidence from Cities in the United States”, SSRN(<https://papers.ssrn.com>), 2020.12.
- [3] <https://namu.wiki/w/LinkedIn>
- [4] <https://www.linkedin.com/job/>
- [5] Kaggle (2021), 2021 Kaggle Machine Learning & Data Science Survey.
- [6] Oracle, 일본의 「직장에서의 AI」 조사: AI 이용은 세계 10개 국가와 지역에서 일본은 최하위(<https://www.oracle.com/jp/corporate/pressrelease/jp20191113.html>)

5) 추세선에서 짧은 기간의 감소 패턴은 채용공고의 기간만료와 연장 등에 따른, 8월경의 짧은 증가 패턴은 졸업생 배출 시즌에 따른 채용 시장의 활성화에 따른 영향으로 파악되지만 좀 더 정확한 해석은 1년 또는 2년 등 장기간의 채용공고 패턴을 통해 가능할 것으로 판단된다.