논문 2022-1-8 http://dx.doi.org/10.29056/jsav.2022.06.08

# 인공지능 기반 대학생 취업 면접에 대한 성별 차이 분석

신나민*, 한정규**†

# Gender Differences on AI-based Job Interviews among University Students

Namin Shin*, Jungkyu Han**†


## 요 약

인공지능 기술은 기업의 채용과정에서도 큰 변화를 가져왔다. 본 연구는 인공지능 기반 면접에 대하여 대학생들이 어떤 태도를 가지고 있는지 긍정적 요인과 부정적 요인으로 나누어 측정할 수 있는 문항을 개발하고 요인분석을 통해 그 하위요인을 파악하였다. 또한 AI 취업 면접을 둘러싼 윤리적 쟁점들에 대한 대학생들의 인식을 조사하고 성별 차이가 있는지를 분석하였다.

연구 결과, AI-기반 취업 면접에 대한 대학생의 태도는 '편안함', '공정함', '편리함'의 3가지 하위요인으로, 부정적 태도는 '불신', '불쾌함', '불안함'의 3가지 하위요인으로 구성되는 것으로 나타났다. 이 가운데 남학생이 여학생보다 '불쾌함' 요인에서 유의하게 높은 점수를 보였다. 윤리적 쟁점 5개 가운데 학생들이 가장 중요하다고 응답한 항목은 '책무성'이었고, '투명성', '기술적 안정성', '사생활보호', 그리고 '차별금지' 항목이 순서대로 그 뒤를 이었다. 윤리적 쟁점에 대한 중요도 인식에서는 '차별금지' 항목만 제외하고 나머지 항목에서 모두 여학생이 통계적으로 유의하게 높게 나타났다.

## Abstract

Artificial intelligence technology has brought about major changes in the hiring process of companies. In this study, questions were developed to measure the attitudes of college students toward AI-based interviews. In addition, we investigated the perceptions of college students on ethical issues surrounding AI job interviews and analyzed whether there were gender differences.

The results of the study showed that college students' attitudes toward AI-based job interviews were composed of 'comfort', 'fair' and 'convenience' as well as 'distrust', 'discomfort', and 'anxiety'. Among them, male students showed significantly higher scores in the 'discomfort' than female students. Regarding the ethical issues, 'Accountability' was answered as the most important one, followed by 'Transparency', 'Technical stability', 'Privacy protection' and 'Non-discrimination' in that order. In recognition of the importance of ethical issues, female students showed statistically significantly higher scores in all other items except for 'non-discrimination'.


**한글키워드 :** 인공지능 면접, 인공지능 채용, 인공지능 윤리, 대학생 취업

**keywords :** AI-based interview, AI-based recruitment, AI ethics, college students' employment

* 동국대학교 교육학과
** 동아대학교 컴퓨터AI공학부
† 교신저자: 한정규(email: jkhan@dau.ac.kr)

접수일자: 2022.06.09. 심사완료: 2022.06.15.
게재확정: 2022.06.20.

## 1. 서 론

인공지능(Artificial Intelligence: AI) 기술의 발달과 COVID-19 이후 비대면 상호작용의 확산에 따라 기업의 채용과정에서 AI 기술을 활용한 면접이 급증하고 있다[1]. 'AI 역량검사'라고도 불리는 'AI 면접'은 기업의 문화와 직무에 적합한 지원자의 역량을 추출하고 선발하는 작업을 AI 기술 기반 시스템에 의존하게 된다[2]. 한국에서도 2020년 현재 AI 역량검사를 도입한 기업이 100곳이 되고 채용 플랫폼 또한 다양화되고 있다[3]. 기업이 채용에 있어서 AI 기술을 활용하는 주 이유로는 인간의 능력을 능가하는 정보처리와 의사결정의 속도에 따른 효율성, 비용절감과 공정성 등을 들 수 있다[4].

특히 알고리즘 채용 시스템은 사람 면접관이 가질 수 있는 편견이나 차별을 최소화 하고 면접 과정과 결과를 투명하게 할 수 있다는 점에서 많은 관심을 받고 있다. 문제는 취업 준비생이나 대학생들이 아직 이러한 채용 방식에 준비가 되어 있지 않다는 것이다. 연구에 따르면[5], 20-23세 대학생들의 대부분은 채용에 있어서 AI 기술을 활용하는 것은 미래 사회에서 피할 수는 없다고 했다. 하지만 채용의 어떤 단계에서 AI 기술이 사용되어야 하는가에 대해서는 이견이 있었다. AI 기반 채용이 상대적으로 활발한 미국에서도 비디오 인터뷰 스크리닝에 대해 성인의 대다수가 그것이 공정하거나 효과적이라고 여기지 않는 것으로 나타났다[6]. 또한 이 연구에서는 남성, 교육수준이 높고, 수입이 많은 사람들이 알고리즘 고용에 대해 더 긍정적인 것으로 나타나 개인차 변인 가운데 성별 차이가 중요한 변인임을 시사한다.

국내에서는 면접 영상에 사용하는 지원자의 언어적 요소와 비언어적 요소를 분석하고 그 결과를 사용자에게 피드백 해주는 'AI 기반 면접 연습 서비스' 시스템이 개발되기도 하였지만[7], AI 채용 면접에 있어 더 심각한 문제는 기술적 쟁점보다는 윤리적 쟁점들이라고 할 수 있다[2]. 이 윤리적 쟁점들은 기본적으로 'AI 윤리'와 안전성에 그 기반을 둔다. AI 윤리란 'AI 기술의 개발 및 사용에서 도덕적 행동을 안내하기 위해 널리 인정되는 옳고 그름의 표준을 사용하는 일련의 가치, 원칙 및 기술'로 정의된다[8]. 즉, AI 면접이 채용에 있어서 공정성과 투명성을 높인다고 하는데 과연 이 기술이 그렇게 설계되고 실행되고 있는가에 대한 사용자의 인식과 신뢰에 대한 연구가 필요하다고 할 수 있다. 본 연구의 목적은 대학생들이 AI 기반 취업 면접에 대한 태도를 긍정요인과 부정요인으로 나누어 조사하고, AI 취업 면접에 대한 윤리적 쟁점들에 대한 인식을 파악하고, 이들 태도와 인식에 있어 성차가 있는지를 분석하는 것이다.

<연구문제 1> AI 취업 면접에 대한 대학생의 태도는

I-1. 어떤 긍정적 요인으로 구성되는가?

I-2. 어떤 부정적 요인으로 구성되는가?

I-3. 각 요인들에 대한 인식에서 남, 여학생 간에 유의한 차이가 있는가?

<연구문제 2> 대학생들의

II-1. AI 취업 면접에 대한 윤리적 쟁점에 대한 인식은 어떠한가?

II-2. AI 취업 면접에 대한 윤리적 쟁점들에 대한 인식에서 남, 여학생 간에 유의한 차이가 있는가?

## 2. AI 기반 취업 면접

### 2.1 도입 취지

기업의 채용 과정에서 AI 기술을 면접 단계에

서 활용하는 것은 여러 가지 장단점이 있는 것으로 거론된다. AI 면접은 주로 비디오와 오디오 정보의 수집을 통해 이루어지는데 이 방법은 시간 절약, 지원자의 경험에 적합한 맞춤형 질문 생성, 세부사항에 집중, 눈, 감정, 의도, 바디 랭귀지 등에 집중, 외모, 악세서리, 문신, 지역 사투리 등과 관련된 인간의 편견을 없앨 수 있다는 점 등이 그 이점으로 꼽힌다[9]. 반면에 지원자들이 비디오 인터뷰 분석에 익숙하지 않고, 사용되는 기술과 트레이닝 데이터가 완벽하지 않으며, 성과 국적에 따른 편견과 책임소재의 불분명, 그리고 기술적 제한점 등이 그 단점으로 거론된다[9]. 이러한 장단점은 AI 기반 인터뷰에 대한 지원자, 기업, 개발자, 그리고 학계로부터 얻은 인터뷰 연구에서도 유사하게 나타난다. 즉, AI 면접은 공정성, 객관성, 일관성의 이점이 있으나 디지털 디바이드, 자동화된 불공정성, 데이터 편견, 책임소재 등의 단점을 보완해야 하는 것으로 나타났다[10].

또한 개인 지원자들은 자신이 갖는 기술에 대한 신뢰도와 기업이 AI 기술을 채용의 어느 단계에 사용하는가에 따라 해당 기업에 대한 지원 의사가 달라지는 것으로 나타났다. 한국 대학생을 대상으로 한 연구에 따르면[11], AI 서류전형은 지원율에 유의한 차이를 가져 오지 않았지만 AI 면접 실시는 지원율을 떨어지는 것으로 나타났다. 또한 기술에 대한 신뢰도가 높은 사람은 AI 스크리닝을 실시하더라도 그 회사에 지원할 확률이 높았지만 두 집단 모두 AI 면접에 대해서는 부정적인 태도를 보였다.

기업도 AI 채용 과정에 대해 완전히 준비된 것은 아니다. 스웨덴에서 이루어진 질적 연구에 의하면, 조직들은 주로 채용 비용과 시간의 측면에서 효율성을 추구하고자 하지만 채용자와 구직자 모두 그 과정에서 인간의 개입을 완전히 배제할 수는 없다는 태도를 보여준다[12]. 이 과정에서도 AI 면접은 특히 민감한 사안이라고 할 수 있으며 그 이유는 주로 AI 기술 사용에 있어서의 윤리적 쟁점들과 관련이 있다.

## 2.2 윤리적 쟁점들

채용에서의 AI 관련 윤리적 쟁점들은 주로 지원자로부터 수집하는 정보와 알고리즘이 사용하는 데이터의 질과 관련된다. AI 면접의 경우 기업은 채용과 직접 관련되지 않는 지원자의 정보들을 비디오, 오디오 자료로 수집할 수 있다. 여기에는 성, 건강, 신체 이미지, 젠더, 성적 취향 등이 포함될 수 있으며 이런 데이터를 기업이 언제까지 보유하고 어떻게 폐기한다는 명확한 규범이 없다면 사생활 침해에 해당될 수 있다[4]. 그리고 이런 데이터를 지원자의 동의 없이 사용되는 것을 방지할 규범도 필요하다[9].

면접에 사용되는 AI 알고리즘에 사용된 훈련 데이터의 질과 투명성도 윤리적 쟁점이 될 수 있다. 이미 미국에서 사용되고 있는 구직사이트나 특정 알고리즘은 그 부정확성과 인종적 편향성과 불공정한 분석이 문제가 되기도 하였다[13]. 따라서 AI 면접으로 진행된 인터뷰에 대해 외부의 중립적인 감사가 필요하고 기술적으로는 채용 과정과 관리를 법적으로 준수하는 멀티 아키텍처를 고려해야 한다는 제안도 나오고 있다[9]. 이는 불투명하거나 설명할 수 없거나 정당화할 수 없는 결과에 대해 책임소재를 분명히 할 필요가 있음을 암시하는 것이다[8]. 따라서 AI의 윤리적 영향력을 재현가능하게 추정할 수 있는 도구를 개발하고자 하는 노력도 등장하고 있다[14]. 이 연구는 윤리적 영향력도 측정될 수 있다는 가정 하에 의사결정의 자율성 보호, 설명가능성, 편견의 축소, 알고리즘의 역량 혹은 안전성 확보 등과 같은 다른 중요한 원칙들에 준하는 유사한 절차들을 통해 AI 적용 플랫폼들의 윤리적 실천을 담보할 수 있다고 제안한다.

### 2.3 AI 채용에 있어서의 성차

채용에서의 AI 기술 사용은 기존에 있던 노동 시장에서의 차별적 요소를 재현할 수 있는 가능성이 높다[15]. 예를 들어, 미국IT 업계에서 여성은 기술적 직업의 24%를 차지하고, 흑인과 라틴계열은 5%밖에 되지 않는 등, 여성, 흑인, 라틴계열 전문가들은 오랫 동안 차별 장벽을 겪어 왔다고 한다[16].

구직사이트(예: LinkedIn, CareerBuilder, SipRecrutier, Monstrer 등)의 추천 알고리즘에서는 활동성을 많이 필요로 하거나 개방적인 직종에는 여성보다 남성을 더 많이 추천한다는 문제가 발견되고 있으며, LinkedIn은 이에 대응하기 위한 별도의 알고리즘을 구축하기도 했다[13]. 또한 아마존은 2014년에 AI 채용 시스템을 도입하였으나 이력서에 여성이라는 단어가 사용된다든지 남성엔지니어들이 자주 사용하는 단어를 선호한다는 문제가 제기되어 2018년에 이 채용 시스템을 폐기하였다고 한다[17].

알고리즘의 성차별적 요소 외에 구직자들도 인간 대 알고리즘 채용에 대한 선호도가 다른 것으로 나타났다. 구직자들은 인간 채용자는 실수하기 쉽고 개인의 성격에 더 많은 가중치를 둔다고 인지하는 반면, 알고리즘은 과제 수행에 더 많은 가중치를 둘 것이라고 인식하였다[18]. 인간 대 알고리즘의 선호도에 있어서도 남녀 차이를 보였는데 여성 파트너보다 업무 처리에 있어 느린 남성들은 그 반대 경우에 비교하여 알고리즘보다 인간 채용자를 선호하는 경향이 있었다[18]. 이런 연구는 기업이 면접을 포함한 채용 전반에 AI 기술을 도입하는 것과 윤리적 쟁점들에 대한 성별 차이 분석이 필요함을 시사한다.

## 3. 연구 방법

### 3.1 연구 대상

본 연구는 4년제 대학에 재학 중인 349명의 학생들이 참여하였다. 이 학생들은 서울, 부산, 경북에 위치한 3개 대학교에서 표집 되었으며 연구자의 지인 교수진을 통한 편의표집 방법을 사용하였다. 모두 349명의 대학생이 참여하였고 이 학생들의 평균 연령은 22.72세(SD=4.08), 여학생이 210명(60.2%), 계열별로는 이공·자연계 학생이 250명(71.6%)으로 인문·사회계 학생보다 많았다. 학년별 분포는 1학년 43.8%, 2학년 14.0%, 3학년 16.6%, 4학년 24.6%, 결측 0.9%로 나타났다.

### 3.2 연구 도구

<연구문제 1>을 파악하기 위해서 AI 인터뷰에 대한 선행연구[19]를 참고하여 연구자들이 개발한 도구를 사용하였다. 이 연구에서는 학생들이 AI 면접에 대한 태도를 인터뷰하여 내러티브 형태로 긍정적인 부분과 부정적인 부분으로 정리하면서 이 두 차원은 동전의 양면이라기보다 그 의미가 다른 영역임을 시사하였다. 따라서 본 연구에서도 하나의 척도를 사용하여 점수에 따라 그 구인에 대한 응답자의 긍정적 혹은 부정적 태도로 해석하는 방식을 벗어나 긍정적, 부정적 영역을 개별적으로 측정하는 문항을 개발하였다. 저자들이 1차적으로 개발한 문항들은 교육심리, 교육공학 박사 2인이 내용 타당성에 대해 검수해 주었다. 또한 교육학과 전자공학과 석사과정 각 2인씩 모두 4명의 학생들이 문항을 검토하였다. 이 과정을 통해 문항들은 같은 의미라도 대학생들이 자주 사용하는 단어나 표현으로 수정될 수 있었다. 이 과정을 기업의 채용과정에서 고려되고 있는 AI 면접의 긍정적 측면에 관한 15개 문항(표 2 참고)과 부정적 측면을 진술하는 11개 문항을 최종 확정하였다(표 3 참고).

<연구문제 2>를 위해서는 AI 기술을 기업의 채용 과정에서 사용할 때 우려되는 다섯 가지 윤리적 쟁점을 추출하여 이에 대한 응답자들의 중요도를 측정하였다. 이 다섯 가지 쟁점은 한국과학기술정보통신부가 발표한 국가 인공지능 윤리기준 10대 핵심원칙과 유럽 집행위원회가 발표한 AI 윤리가이드라인 7개 항목 가운데 중복되고 본 연구의 주제와 관련되는 항목을 추출한 것으로써 '사생활보호', '투명성', '책무성', '차별금지', '기술적 안정성'을 포함하였다. 취업 시 AI 면접에 응시하게 된다면 5가지 문항에 대하여 얼마나 염려되는지 그 정도를 5점 척도(1점=매우 그렇지 않다, 5점=매우 그렇다)로 표기하게 하였다. <연구문제 2>에 해당되는 5개 문항은 다음과 같다.

- 사생활보호: 면접 중에 저장된 데이터가 나의 허락 없이 다른 목적으로 사용되는 것
- 투명성: 어떤 과정을 통해 면접 결과를 도출하는지에 대해 알지 못하는 것
- 책무성: 면접 결과에 문제가 생겼을 경우, 누구에게 책임이 있는지 분명하지 않은 것
- 차별금지: 차별하지 않고 공정한 것
- 기술적 안정성: 기계 작동의 문제나 실수로 인하여 면접이 제대로 진행되지 못하는 것

### 3.3 자료 수집 및 분석

개발된 설문지는 코로나 팬데믹으로 인한 비대면 상황을 고려하여 구글 폼(Google Forms)로 작성되어 2021년 6월 첫째 주부터 학기가 끝나기 전에 온라인으로 실시되었다. 본 연구에의 참여는 자발적, 익명성을 원칙으로 하였으며 이 사실을 연구목적과 함께 설문지에 명시하였다.

본 연구의 자료 분석은 모두 SPSS 버전 21.0을 통해 이루어졌다. <연구문제 1>을 탐색하기 위하여 최대우도 추출방법으로 카이저 정규화가 있는 베리맥스 회전방법으로 요인분석을 실시하였다. 이 방법으로 하위요인 추출 후 하위요인별로 남녀 두 집단의 평균치를 독립표본 t-검증을 통해 분석하였다. <연구문제 2>에 답하기 위하여 상대적 점수 비교를 위해 각 문항의 평균치를 기술통계를 통해 산출 후 성차에 대한 독립표본 t-검증을 실시하였다.

## 4. 연구 결과

### 4.1 AI 취업 면접에 대한 태도의 구성요인들

표 1을 보면, 본 연구에 참여한 대학생들의 AI 취업 면접에 대한 긍정적 태도는 3가지 요인으로 구성되어 있음을 알 수 있다. 요인 1은 8개 문항으로 구성되었으며 사람과의 면접과 비교하여 상

표 1. AI 취업 면접에 대한 긍정적 태도 요인분석
Table 1. Factor analysis of positive attitude towards AI-based job interview

| 회전된 요인행렬 | | | |
|---|---|---|---|
| | 요인 | | |
| | 1 | 2 | 3 |
| AI를 연장자처럼 대하지 않아도 되므로 부담되지 않는다 | .793 | .183 | .254 |
| AI는 감정이 없어서 신경 쓰지 않아도 되므로 편안하다. | .790 | .140 | .124 |
| AI에게 잘 보이려고 애쓰지 않아도 되므로 부담되지 않는다. | .788 | .246 | .198 |
| AI는 나의 겉모습을 보지 않기 때문에 부담되지 않는다. | .715 | .341 | .187 |
| AI는 나의 정보만으로 평가할 것이므로 편안하다. | .700 | .444 | .150 |
| AI는 감정이 없어서 부담되지 않는다. | .694 | .253 | .155 |
| AI는 표정이 없어서 부담되지 않는다. | .641 | .262 | .147 |
| AI는 나의 외모나 말투에 대한 편견이 없을 것이므로 편안하다. | .594 | .537 | .208 |
| AI는 나의 공식적인 정보만으로 평가하기 때문에 차별하지 않는다. | .284 | .801 | .170 |
| AI는 서류내용(지원서, 자기소개서 등)을 평가할 때 편견이 없다. | .170 | .793 | .131 |
| AI의 분석에는 주관이 들어가지 않아 편안하다. | .479 | .588 | .240 |
| AI 면접은 사람보다 정확하다. | .121 | .261 | .033 |
| 면접을 보기 위해 대기하며 기다리지 않아도 되므로 편리하다. | .171 | .122 | .871 |
| 면접을 보기 위해 기업까지 이동하지 않아도 되므로 편리하다. | .217 | .107 | .870 |
| 면접 시간을 내가 고를 수 있어서 편리하다. | .194 | .207 | .699 |
| 고유값 | 7.439 | 1.767 | 1.322 |
| 설명변량(%) | 49.590 | 11.777 | 8.811 |
| 누적변량(%) | 49.590 | 61.368 | 70.179 |

대적으로 편안함에 초점을 두고 있어 '편안함'으로 명명하였다. 요인 2는 3개 문항으로 구성되었고 차별, 편견이 없다는 내용이 주를 이루어 '공정함'을 가리키는 것으로 보았다. 요인 3 역시 3개 문항으로 이루어졌으며 그 내용은 면접 시간과 공간의 선택에 있어 '편리함'을 가리키는 것으로 나타났다.

15개 문항 가운데 요인적재량이 3가지 요인 어디에도 속하지 않은 문항(AI 문항은 사람보다 정확하다)은 삭제하였다. 누적 설명량을 보았을 때, '편안함', '공정함', '편리함'의 세 구인은 AI 취업 면접에 대한 대학생의 태도의 70.18%를 설명하는 것으로 나타났다.

표 2. AI 취업 면접에 대한 부정적 태도 요인분석
Table 2. Factor analysis of negative attitude towards AI-based job interview

| 회전된 요인행렬 | | | |
|---|---|---|---|
| | 요인 | | |
| | 1 | 2 | 3 |
| 인공지능(AI) 면접 데이터가 어떻게 분석되는지 믿을 수 없다. | .836 | .216 | .217 |
| 인공지능(AI)이 사용하는 데이터에 대한 설명을 들을 수 없어 의심스럽다. | .762 | .220 | .223 |
| 인공지능(AI)이 어떤 기준으로 평가를 했는지 알 수 없으므로 믿을 수 없다. | .722 | .193 | .333 |
| 인공지능(AI)이 사용하는 데이터를 믿을 수 없다. | .612 | .228 | .209 |
| 인공지능(AI)은 감정이나 인성 등은 평가할 수 없기 때문에 믿을 수 없다. | .474 | .342 | .297 |
| 나의 내면을 알 수 없는 인공지능(AI)이 평가한다는 것이 기분 나쁘다. | .197 | .877 | .185 |
| 기계인 인공지능(AI)이 나를 분석하는 것이 기분 나쁘다. | .205 | .791 | .179 |
| 인공지능(AI)이 데이터에 의해 나를 평가하는 것이 기분 나쁘다. | .344 | .696 | .166 |
| 인공지능(AI)이 내 말을 알아들을 수 있을지 몰라서 불안하다. | .293 | .170 | .731 |
| 인공지능(AI)의 지시를 내가 이해할 수 있을지 몰라서 불안하다. | .252 | .179 | .662 |
| 인공지능(AI) 면접 시 기술적인 문제가 생길까 불안하다. | .156 | .121 | .588 |
| 고유값 | 5.364 | 1.364 | 1.142 |
| 설명변량(%) | 48.760 | 12.399 | 10.383 |
| 누적변량(%) | 48.760 | 61.160 | 71.542 |

부정적 요인 역시 3가지 구성요인으로 구분되었다. 표 2를 보면, 요인 1은 5개 문항으로 구성되었으며 AI 면접이 여러 가지 이유로 믿을 수 없다는 '불신'을 나타내는 것으로 나타났다. 요인 2는 3개 문항으로 구성되었으며 기계가 자신을 평가하는 데 대한 '불쾌함'을 나타내는 것으로 파악되었다. 그리고 요인 3은 AI와의 상호작용에서 나타날 수 있는 기술적인 문제에 대한 '불안함'과 관련된 것으로 나타났다.

요약하자면, AI 면접에 대한 대학생의 부정적 태도 척도는 11개 문항으로 하위 구인은 '불신', '불쾌함', 그리고 '불안함'으로 구성되었다. 이 세 구인은 부정적 태도 척도의 71.54%를 설명하는 것으로 나타났다.

## 4.2 AI 취업 면접에 대한 태도 구성요인에 대한 성차 분석

위에서 분석된 AI 취업 긍정요인 3가지, 부정요인 3가지 하위요인에 대한 성차 분석 결과는 표 3과 같다. 긍정 요인에 대해서는 두 집단 간

표 3. AI 면접에 대한 태도의 하위 6개 요인에 대한 성차 분석
Table 3. Sex differences regarding six sub-factors of attitude towards AI-based job interview

| 구성요인 | Sex | M | S.D. | t | p |
|---|---|---|---|---|---|
| 편안함 | 남 | 27.53 | 7.877 | -.639 | .160 |
| | 여 | 28.06 | 7.203 | | |
| 공정함 | 남 | 10.85 | 3.056 | -.297 | .067 |
| | 여 | 10.94 | 2.647 | | |
| 편리함 | 남 | 12.82 | 2.184 | 1.218 | .706 |
| | 여 | 12.53 | 2.132 | | |
| 불신 | 남 | 14.01 | 4.660 | -4.450 | .132 |
| | 여 | 16.16 | 4.259 | | |
| 불쾌함 | 남 | 7.80 | 3.294 | -1.174* | .010 |
| | 여 | 8.19 | 2.851 | | |
| 불안함 | 남 | 8.58 | 2.838 | -3.424 | .140 |
| | 여 | 9.60 | 2.634 | | |

* $p < .05$

통계적 차이는 없었으나 부정 요인 가운데 '불쾌함' 요인에 대해서만 남학생이 여학생보다 통계적으로 유의하게 더 높은 것으로 나타났다.

### 4.3 AI 취업 면접에 대한 윤리적 쟁점분석

연구문제 2에서 제기된 윤리적 쟁점들에 대한 대학생들의 응답은 표 4와 같이 분석되었다. 대학생들이 우려한 취업 면접 시 AI 사용은 '책무성' 점수가 가장 높은 것으로 나타났다(M=4.05, SD=.912). 여기서 책무성이란 '면접 결과에 문제가 생겼을 경우, 누구에게 책임이 있는지 분명하지 않은 것'을 의미한다. 즉, 연구에 참여한 대학생들은 기계와의 면접이 가져올 여러 가지 문제 가운데 결과에 대한 책임 소재에 가장 민감한 것으로 나타났다.

표 4. AI 취업 면접 관련 윤리적 쟁점들에 대한 중요도 인식
Table 4. The importance of ethical issues regarding AI-based job interview

| | N | Min. | Max. | M | S.D. |
|---|---|---|---|---|---|
| 사생활보호 | 349 | 1 | 5 | 3.71 | 1.087 |
| 투명성 | 349 | 1 | 5 | 3.82 | .962 |
| 책무성 | 349 | 1 | 5 | 4.05 | .912 |
| 차별금지 | 349 | 1 | 5 | 3.20 | 1.205 |
| 기술적 안정성 | 349 | 1 | 5 | 3.77 | 1.042 |
| 유효 N(목록별) | 349 | | | | |

두 번째로 높은 점수를 보인 항목은 '투명성'(M=3.82, SD=.962) 즉, '어떤 과정을 통해 면접 결과를 도출하는지에 대해 알지 못하는 것'이 꼽혔다. 다음으로는 '기술적 안정성'(M=3.77, SD=1.042), '사생활보호'(M=3.71, SD=1.087), 그리고 '차별금지'(M=3.20, SD=1.205) 가 차례로 그 뒤를 이었다.

### 4.4 AI 취업 면접의 윤리적 쟁점에 대한 성차 분석

AI 취업 면접과 관련된 윤리적 쟁점에 대한 성차 분석 결과 5가지 쟁점 모두 여학생이 더 높은 점수를 보였다. 표 5에서 보듯이 이 차이는 '차별금지'항목을 제외하고 나머지 4개 항목에서 모두 통계적으로 더 유의하게 나타났다.

표 5. AI 면접의 윤리적 쟁점에 대한 성별 차이 분석
Table 5. Sex differences regarding ethical issues on AI-based job interview

| 윤리적 쟁점 | 성별 | M | S.D. | t | p |
|---|---|---|---|---|---|
| 사생활 보호 | 남 | 3.62 | 1.218 | -1.326** | .001 |
| | 여 | 3.78 | .989 | | |
| 투명성 | 남 | 3.63 | 1.124 | -2.930*** | .000 |
| | 여 | 3.94 | .819 | | |
| 책무성 | 남 | 3.91 | 1.056 | -2.338** | .004 |
| | 여 | 4.14 | .792 | | |
| 차별 금지 | 남 | 3.12 | 1.288 | -.951 | .463 |
| | 여 | 3.25 | 1.147 | | |
| 기술적 안정성 | 남 | 3.53 | 1.150 | -3.535*** | .000 |
| | 여 | 3.93 | .933 | | |

** p< .01, *** p< .001

## 5. 결 론

본 연구는 대학생의 AI 기반 취업 면접에 대한 태도를 긍정적 요인과 부정적 요인으로 나누어 그 하위요인을 탐색하고 윤리적 쟁점에 대한 내용과 함께 성차 분석을 실시하였다. 연구 결과는 다음과 같은 논의와 시사점을 제공한다.

첫째, 대학생들이 AI 취업 면접에 대한 태도요인은 긍정적 요인 3개, 부정적 요인 3개의 하위요인으로 구성되는 것으로 나타났다. 긍정적 요인에는 편안함, 편리함, 공정함이 포함되었고, 부정적 요인은 불신, 불쾌함, 불안함으로 구분되었

다. 이러한 요인 분석 및 문항 추출은 향후 AI 면접 태도에 대한 척도 개발 시 기초자료로 사용될 수 있을 것이다.

둘째, 대학생의 AI 면접에 대한 태도에 대한 성차 분석에서 긍정적 요인에 대해서는 차이가 없었으나 부정적 태도에서 불쾌함은 남학생이 높은 것으로 나타났다. 즉, 기계와의 면접 상황에 대하여 남학생이 여학생보다 더 불쾌하게 생각한다는 것을 의미한다. 최근 AI 알고리즘 디자인에 있어서 성차를 고려해야 한다는 주장은 아주 강하게 제기되고 있다[20]. 그러나 보다 구체적으로 사람과의 면접을 알고리즘으로 대체하는 것에 대하여 남성이 더 불쾌함을 느끼는지에 대해서는 더 추후 연구가 더 필요한 것으로 보인다.

셋째, 본 연구에서 살펴본 AI 면접과 관련된 윤리적 쟁점 가운데 응답자들이 뽑은 가장 중요하다고 생각되는 항목은 책무성이었다(M=4.05, SD=.912). 이는 AI 면접이 취업의 당락과 연결될 때 그 책임 소재를 누가 질 것인가 하는 문제에 대해 학생들이 민감한 것을 시사한다. 그 다음으로는 투명성, 기술적 안정성, 사생활보호 항목도 5점 만점에 3.5점 이상을 기록하였다.

넷째, 윤리적 쟁점 5개 항목에 관해서는 모두 여학생의 점수가 더 높은 것으로 나타났다. 그리고 이 차이는 '차별금지' 항목을 제외하고는 통계적으로 유의한 차이인 것으로 나타났다. 이러한 결과는 선행연구를 비추어 보았을 때[15] 남녀 모두 AI 면접이 전통적인 면접에 비해 덜 차별적이라고 인식하는 데서 기인하는 것으로 유추된다. 그리고 나머지 항목에 대해서는 왜 여학생의 중요도 점수가 더 높은지는 추후 연구를 통해 규명될 필요가 있다.

본 논문은 동국대학교 2020학년도 연구년 지원에 의하여 이루어졌음.

## 참 고 문 헌

[1] Karan Hiren Bhalgat, "An Exploration of How Artificial Intelligence is Impacting Recruitment and Selection process", Master Thesis, Dublin Business School, Aug. 26, 2019. DOI: https://esource.dbs.ie/handle/10788/3956

[2] Juthika Kabir Brishti, Ayesha Javed, "The Viability of AI-Based Recruitment Process: A Systematic Literature Review", Mar. 2020. DOI: http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:umu:diva-172311

[3] 정삼철, 이민주, "충북형 온택트 활용을 위한 정책 제언", 충북연구원, 179권, 7호, DOI: http://www.cri.re.kr/sub.php?menukey=158&mod=view&no=12242&page=1&id=143, 2020.

[4] Patrick van Esch, J. Stewart Black, Denni Arli, "Job Candidates' Reactions to AI-Enabled Job Application Processes", AI Ethics 1, pp. 119–130, 2021. DOI: https://doi.org/10.1007/s43681-020-00025-0

[5] Sara Hekkala, RiittaJun Hekkala, "Integration of Artificial Intelligence into Recruiting Young Undergraduates: the Perceptions of 20–23-Year-Old Students", Proceedings of the 54th Hawaii International Conference on System Sciences, Jan. 5, 2021. DOI: http://hdl.handle.net/10125/70632

[6] Lixuan Zhang, Christopher Yencha, "Examining perceptions towards hiring algorithms", Technology in Society, Vol. 68, Feb. 2022. DOI: https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101848

[7] 정윤정, 함종현, 이희준, 김지미, 진재형, 양준, 이성현, 이민구, "리허설: 비대면 AI 면접 대비 시스템 설계", 한국 HCI 학회학술대회 발표논문집, pp. 556-558, DOI: https://www-dbpia-co-kr.sproxy.dongguk.edu/journal/articleDetail?nodeId=NODE10530289, Jan., 2021.

[8] David Leslie, “Understanding Artificial Intelligence Ethics and Safety: A Guide for the Responsible Design and Implementation of AI Systems in the Public Sector”. The Alan Turing Institute. Jun. 11, 2019. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.3240529

[9] Carmen Fernández-Martínez, Alberto Fernández, “AI and Recruiting Software: Ethical and Legal Implications”, Paladyn, Journal of Behavioral Robotics, Vol. 11, No. 1, pp. 199-216, May. 28, 2020. DOI: https://doi.org/10.1515/pjbr-2020-0030

[10] Jinyoung Kim, Wan Heo, “Artificial intelligence video interviewing for employment: Perspectives from Applicants, Companies, Developer and Academicians”, Business Inf. Technol. People, Vol. 35, pp. 861-878, Apr. 2021. DOI: 10.1108/ITP-04-2019-0173

[11] 이환우, 이새롬, 정경철, “채용 전형에서 인공지능 기술 도입이 입사 지원의도에 미치는 영향”, 한국정보시스템학회, Vol. 28, No. 2, pp. 25 - 52, Feb. 2019. DOI: 10.5859/KAIS

[12] Lisa Aysha Khatun, Talla Simo, Valerie Rostan, “An in-depth study on the stages of AI in recruitment process of HRM and attitudes of recruiters and recruitees towards AI in Sweden”, Independent thesis Advanced level, Umeå University, Jun. 15, 2021. DOI: http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:umu:diva-184521

[13] MIT Technology Review, Jun. 2021. DOI: https://www.technologyreview.com/magazines/the-progress-issue/

[14] Sara Jordan, Sina Fazelpour, Adriano Koshiyama, Jaky Kueper, Chad DeChant, Brenda Leong, Gary Marchant, Craig Shank, “Creating A Tool To Reproducibly Estimate The Ethical Impact Of Artificial Intelligence”, AI Pulse, Sep. 2019. DOI: https://aipulse.org/creating-a-tool-to-reproducibly-estimate-the-ethical-impact-of-artificial-intelligence/

[15] Lynette Yarger, Fay Cobb Payton, Bikalpa Neupane, “Algorithmic equity in the hiring of underrepresented IT job candidates”, Online Information Review, Vol. 44, No. 2, pp. 383-395, Jun. 2020. DOI: https://doi.org/10.1108/OIR-10-2018-0334

[16] Atlassian, “State of diversity and inclusion in US tech: stats summary”, Oct. 2018. DOI:http://www.atlassian.com/diversity/survey,

[17] Inno HR, “AI 채용! 국내/해외기업 사례 살펴보기”, DOI: https://blog.naver.com/inno_hr/221663468532, Sep. 2019.

[18] Elena Fumagallia, Sarah Rezaeib, Anna Salomons, “OK computer: Worker perceptions of algorithmic recruitment”. Research Policy, Vol. 51, No. 2, Mar. 2022. DOI: https://doi.org/10.1016/j.respol.2021.104420

[19] 신나민, 장세진, “대학입시 전형 AI 면접에 대한 고등학생의 인식”, 한국산학기술학회논문지, 22권 7호, pp. 242-251, DOI: 10.5762/KAIS.2021.22.7.242, 2021.

[20] Alcarazo, “Why gender perspectives must be included in the study of artificial intelligence”, Mar. 24, 2022. DOI: https://www.equaltimes.org/why-gender-perspectives-must-be?lang=en#.YqFWnxrP2Uk

## 저 자 소 개

신나민(Namin Shin)

1992.2 서울대학교 교육학과 졸업
1994.8 서울대학교 교육학과 석사
2001.8 펜실베니아 주립대학교 박사
2010.3-2010.8 Univ. of Melbourn 방문교수
2021.3-2021.8 동아대학교 방문교수
2004.8-현재 : 동국대학교 교수
<주관심분야> 원격교육, 교육공학, AI윤리

한정규(Jungkyu Han)

2005.2 서울대학교 컴퓨터공학부 졸업
2007.2 서울대학교 전기컴퓨터공학부 석사
2014.4-2018.3 Waseda University, Computer Science and Communications Engineering 박사
2007.7-2014.4 NTT Software Innovation Center 연구원
2018.6-2020.8 NAVER AiRS Technical Leader
2020.9-현재 : 동아대학교 컴퓨터AI공학부 조교수
<주관심분야> AI, 추천시스템, 데이터처리 시스템, 데이터마이닝, 분산처리