

Latent Profile Analysis of AI Readiness, Digital Utilization at work, and Soft Skills Among University Graduates: Associations with Job Satisfaction and Well-Being

Yeong Lee*, Tami Im**

*Visiting Professor, Center for Teaching and Learning, Dongguk University, Seoul, Korea

**Associate Professor, Dept. of Education/Education Research Institute, Kongju National University, Gongju, Korea

[Abstract]

The purpose of this study is to classify latent groups of university graduates based on their AI readiness, level of digital utilization, and possession of soft skills, and to examine differences in job satisfaction and well-being across these groups. Using data from the 8th-year student panel (2024) of the Korea Employment Education Panel II (KEEP II), latent profile analysis and the BCH method were employed. First, four distinct classes emerged: the High digital utilization-Mid AI readiness-Low soft skills class, the High AI readiness-digital utilization-Low soft skills class, the High soft skills-Low AI readiness-digital utilization class, and the High AI readiness-Mid soft skills-Low digital utilization class. Second, job satisfaction levels were highest in the High AI readiness-digital utilization-Low soft skills class, while the High digital utilization-Mid AI readiness-Low soft skills class reported the lowest job satisfaction. Third, in terms of well-being, the High AI readiness-Mid soft skills-Low digital utilization class scored the highest, and the High soft skills-Low AI readiness-digital utilization class scored the lowest. Based on these findings, tailored educational strategies were proposed for each latent class. This study contributes by providing foundational data for developing tailored educational and human resource development strategies based on latent group characteristics, through a multidimensional analysis of university graduates' competency structures.

▶ **Key words:** AI Readiness, Digital Utilization, Soft Skills, Latent Profile Analysis, Job Satisfaction, Well-Being

-
- First Author: Yeong Lee, Corresponding Author: Tami Im
 - *Yeong Lee (leey1125@naver.com), Center for Teaching and Learning, Dongguk University
 - **Tami Im (tamiim@kongju.ac.kr), Dept. of Education/Education Research Institute, Kongju National University
 - Received: 2026. 02. 26, Revised: 2026. 03. 30, Accepted: 2026. 03. 31.

[요 약]

본 연구의 목적은 대학 졸업자의 AI 준비도, 디지털 활용 수준, 소프트스킬 보유도에 따른 잠재 집단을 분류하고, 집단 간 일자리만족도와 행복도의 차이를 분석하는 데 있다. 한국교육고용패널조사(Korea Employment Education Panel: KEEP)Ⅱ 8차년도(2024) 학생 패널 데이터를 활용하여 잠재프로파일 분석과 BCH 방법으로 분석한 결과 첫째, 디지털활용 고수준-AI 준비도 중간수준-소프트스킬 저수준 집단, AI 준비도·디지털 활용 고수준-소프트스킬 저수준 집단, 소프트스킬 고수준-AI 준비도·디지털활용 저수준 집단, AI 준비도 고수준-소프트스킬 중간수준-디지털활용 저수준 집단의 4개 집단이 도출되었다. 둘째, 일자리만족도는 AI 준비도·디지털 활용 고수준-소프트스킬 저수준 집단이 가장 높았고, 디지털활용 고수준-AI 준비도 중간수준-소프트스킬 저수준 집단이 가장 낮게 나타났다. 셋째, 행복도는 AI 준비도 고수준-소프트스킬 중간수준-디지털활용 저수준 집단이 가장 높았고, 소프트스킬 고수준, AI 준비도·디지털활용 저수준 집단이 가장 낮은 것으로 나타났다. 본 연구는 대학 졸업자의 역량 구조를 다차원적으로 분석하고, 잠재집단별 특성에 기반한 맞춤형 교육 및 인적자원개발 전략 수립을 위한 기초자료를 제공한다는 점에서 의의를 가진다.

▶ **주제어:** AI 준비도, 업무 디지털 활용 수준, 소프트스킬 보유도, 잠재집단분류, 일자리 만족도, 행복도

I. Introduction

최근 AI는 단순한 자동화 도구를 넘어, 인간처럼 사고하고 판단하는 ‘추론형 AI’와 자율적으로 업무를 수행하는 ‘AI 에이전트’로 발전하고 있다. AI 도입으로 반복적인 업무가 자동화되면서 조직 구성원들은 전략적이고 창의적인 작업에 더 많은 시간을 할애할 수 있게 되었다. 인재 개발 전략으로서 조직은 AI를 활용하여 경력 초기 직장인들의 일상적인 업무를 대체하면서, 이들이 더 빠르게 학습하고 더 많은 책임을 지는 경로를 마련하고 있다.

이러한 변화는 단순한 기술 혁신을 넘어, 대학 졸업자의 고용과 삶의 태도에도 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다. 인공지능(AI)이 일자리에 미치는 잠재적 영향 연구[1]에 따르면 구글에서 2017년 1월부터 2024년 8월까지 수집된 고용 관련 뉴스 데이터 22,259건을 통해 AI와 고용의 관계를 탐구하였다. 토픽 분석과 TF-IDF 분석을 통해 AI의 영향으로서 ‘우려’, ‘직업 이동’, ‘도전’과 ‘긍정적 기회’, ‘새로운 기회’, ‘잠재력’이 확인되었다. 또한 동적 토픽 모델링을 통해 기업 내 기술 개발, 혁신, 기술 도구의 영향, 자동화가 노동 시장에 미치는 영향과 근로자의 역할, 기술 수요와 고용 기회의 변화 등이 조명되었다.

이와 함께 AI 환경에서의 업무 수행은 단순한 기술 수용을 넘어 실제 업무에서의 디지털 활용 역량과 밀접하게 연결된다. AI뿐만 아니라 업무에서의 디지털 활용은 일자리 관련 만족도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 중등교사의 디지털 리터러시 역량이 수업 전문성과 교직 만족에 미치는 영향 연구[2]에 따르면 교사의 디지털 리터러시 역

량 향상이 수업의 질과 교사의 직무 만족도를 높일 수 있다고 하였다. 이는 디지털 활용 역량이 개인의 직무 수행과 만족도에 중요한 역할을 함을 시사한다.

한편 AI 시대의 필수 역량으로서 협업, 의사소통, 창의성, 문제 해결 능력 등 소프트스킬은 AI가 대체할 수 없는 인간 만의 강점으로 부각되고 있다. 20대부터 50대까지의 재직자들을 대상으로 소프트스킬에 대한 인식과 교육훈련 경험을 분석한 연구[3]에 따르면 업무에서 소프트스킬 차지 비중을 65% 이상으로 응답한 재직자의 비율은 직종에 따라 30~37% 내외로 나타났다. 한편 재직자들은 소프트스킬의 중요도와 자신이 보유한 능력에 대해 상대적으로 낮게 평가하였다. 연구 결과에 따라 재직자의 소프트스킬 개념과 중요도에 대한 인식 제고와 직종별 직무 특성에 따른 교육훈련 제공이 강조되었다.

이러한 흐름 속에서 AI와 디지털 기술의 확산은 개인의 기술적 역량뿐 아니라 심리적·사회적 측면에도 영향을 미치고 있다. 일자리 변화로 인해 일상적인 업무가 AI로 자동화된 직후, 일부 직원들은 고립감과 스트레스를 느끼는 것으로 보고된 바 있다[4]. 이와 같이 AI와 디지털 기술의 발전이 업무 방식과 일자리 구조에 가져오고 있는 큰 변화 속에서 소프트스킬의 중요성이 크게 강조되고 있다. 선행 연구에 따르면 소프트스킬은 직원들의 일자리 만족도[5]와 행복도[6], [7]에 영향을 미치는 것으로 보고되었다.

조직 구성원과 조직 내부 관련 중요한 개념으로서 일자리 만족도는 개인이 직무 경험에 대해 평가할 때 좋은 기

분과 긍정적인 정서를 느끼며 다차원적 태도에 대해 평가하는 것을 의미한다[8]. 이러한 조직구성원의 일자리 만족도와 신뢰, 고용 안정성 등은 AI 기술 준비도 역량과 관련되는 것으로 보고되어 왔다. Sadeghi는 AI 도입이 직원 행복감, 직무 만족도, 신뢰 수준에 어떤 영향을 미치는지를 분석한 결과, AI 도입이 효율성과 편의성을 증대시키는 한편, 공정성, 투명성, 직무 보안에 대한 우려도 함께 증가시킴을 확인하였다. 특히 AI 준비도 및 디지털 역량이 충분히 뒷받침될 경우, 직장 내 행복과 만족이 향상될 수 있는 것으로 나타났다[9].

이와 같은 결과는 개인의 AI 준비도와 디지털 역량이 직무 경험과 삶의 질에 중요한 영향을 미칠 수 있음을 보여준다. OECD는 AI 시대의 기술 수요 변화와 디지털 및 AI 교육 시스템의 필요성을 강조하며, 특히 AI 준비도, 디지털 역량 강화, 소프트스킬 교육이 향후 고용 안정성과 만족도에 중요한 역할을 할 수 있다고 하였다[5]. 선행연구에 따르면 교사의 디지털 기술 수준과 AI 리터러시 및 태도 간 유의한 상관관계가 있는 것으로 보고된 바 있다. 즉, AI 준비도를 높이기 위한 디지털 활용 역량이 개인의 태도 함양과 직접적 관련이 있음을 시사한다. 이를 통해 교육 및 정책 차원의 성인 학습 시스템 재설계를 통한 AI 리터러시 강화를 위한 실제적 교육이 강조되었다[10].

더 나아가 AI와 디지털 기술 활용이 강조되면서 소프트스킬도 부각되고 있다. Gulati 외는 기업의 채용 공고 분석을 통해 ChatGPT 등의 AI 도구를 사용하는 직무에서 인지 능력 부문의 수요가 약 36.7% 증가했으며, 소프트스킬 부문의 수요도 5.2% 증가한 것을 확인하였다[11]. 또한 Makela와 Stephany는 AI 발전으로 인해 디지털 및 소프트스킬에 대한 임금 프리미엄이 증가하였고 디지털 리터러시, 팀워크, 회복탄력성 등의 측면에서 인간 고유의 역량이 강조된다고 하였다[12].

선행연구에 따르면 특정 대상의 디지털 수준과 다양한 만족도의 관계 분석이 이루어져 왔다. 장애인 임금근로자의 직무만족도 분석 연구에서는 디지털 리터러시와 직무만족도의 관계에서 자기효능감과 직무적합성의 매개효과가 있는 것으로 나타났다. 연구 결과, 장애인 임금근로자의 디지털 리터러시 향상이 자기효능감과 직무적합성을 통해 직무만족도를 높일 수 있으며, 장애인 고용 정책 및 직무 설계 시 디지털 역량 강화가 제안되었다[13]. 또한 저소득계층의 디지털 정보화 수준과 여가활동 만족도 간의 관계 연구에서는 디지털 활용 능력이 높을수록 여가활동 만족도가 높게 나타났으며, 업무 환경에서 디지털 역량 직무 만족도에 미치는 긍정적 영향이 강조되었다[14].

이러한 논의는 일자리 만족도를 넘어 삶의 질과 관련된 행복도의 측면으로 확장되고 있다. 대학생의 미래 인공지능(AI) 기술에 대한 긍정 및 부정정서와 미래 인생 태도에 영향을 미치는 요인 연구에 따르면 여학생과 비이공계열 학생들의 AI 서비스 이용 정도와 진로장벽이 높고, 미래 인공지능 기술에 대한 부정정서의 비율이 높게 나타났다. 또한 AI 기술에 대한 정서에 영향을 미치는 요인으로 전공 계열, 성별, AI 서비스 이용 정도, 심리적 장벽요인 중 자기이해 부족이 확인되었다[15].

업무 디지털 활용 수준과 행복도의 관계에 대한 연구를 살펴보면 중국의 2020년 가구패널(CFPS) 데이터 기반 분석 결과, 디지털 기술 활용이 심리적 행복을 향상시키는 효과가 있다고 보고된 바 있다. 이러한 효과는 여성, 젊은 층, 초졸 및 대졸 학력자, 농촌 거주자에게 더 크게 나타났다[16]. 또한 2020년 중국 농촌조사(CRRS) 데이터를 활용한 연구에서는 디지털 역량 수준과 행복감 사이에 '역 U자형 관계'가 보고되었다. 즉 일정 수준까지는 디지털 숙련도가 높아질수록 행복감이 증가하지만, 지나치면 과도한 비교나 디지털 중독으로 인해 행복감이 저하되는 것으로 나타났다[17].

한편 소프트 스킬은 중요한 개인의 역량으로서 기능하며 특히 외로움 감소와 함께 삶의 만족을 높이는 데 기여할 수 있다[7]. Feraco 외의 연구에 따르면 전반적인 소프트 스킬은 삶의 웰빙과 일관되게 긍정적인 상관관계를 보이는 것으로 나타났다[6]. 특히 유동 지능, 결정적 지능, 성별, 연령 등의 변인을 통제한 후에도 이 관계는 유지되었다. 즉 소프트스킬이 중년기 이후 삶의 웰빙과 건강한 고령화를 지원하는 핵심 개인 자원임을 알 수 있다. 특히 주도성과 인내력 같은 특정 소프트 스킬은 삶의 만족도와 인지 예비력 모두에 추가적인 예측력을 제공하였다. 소프트 스킬은 하나의 통합적 요인으로 작용하면서, 동시에 개별 기술로서도 중요한 역할을 수행한다는 점에서 일반적 요인과 개별 요인에 대한 측정 및 분석이 필요하다.

선행연구를 종합해 보면 AI 준비도와 업무 디지털 활용 수준은 개인의 직무 수행과 직무 만족에 직접적인 영향을 미치는 핵심 역량으로 작용하며, 소프트스킬은 이러한 기술적 역량이 실제 조직 환경에서 효과적으로 발휘되도록 하는 매개적 역할을 수행한다. 즉, 기술 중심 역량과 인간 중심 역량은 상호보완적인 관계를 가지며, 특정 역량만을 강조하는 접근은 개인의 직무 적응과 삶의 질을 충분히 설명하기 어렵다. 그러나 기존 연구들은 주로 AI 역량, 디지털 역량, 소프트스킬을 개별적으로 분석하는 데에 그쳐, 이들 변인을 통합적으로 고려한 연구는 부족한 실정이다.

이에 본 연구에서는 한국교육고용패널조사(Korea Employment Education Panel: KEEP) II 8차년도(2024) 학생 패널 데이터를 활용하여 AI 준비도, 업무 디지털 활용 수준, 소프트스킬 보유도에 따라 이질적인 잠재 하위집단이 존재하는지 확인하고, 각 집단의 특성과 일자리 만족도, 행복도의 차이를 분석하고자 하였다. 특히 본 연구에서는 대학 졸업자가 보유한 다차원적 역량 조합의 이질성을 보다 과학적으로 규명하기 위해 잠재프로파일분석을 적용하였다. 이는 거리 기반 유사성에 기반하여 집단을 분류하는 군집분석과 달리, 확률 기반 모형을 통해 잠재집단을 통계적으로 추정할 수 있고, 분류된 집단과 결과 변수(만족도, 행복도) 간의 관계를 엄밀하게 분석할 수 있다는 장점이 있다. 이러한 분석 결과는 대학 졸업자 개인 및 집단의 특성에 기반한 맞춤형 교육 및 조직 전략을 수립하는데 유용한 기초 자료를 제공할 수 있을 것으로 기대된다.

본 연구의 연구 문제는 다음과 같다.

첫째, 대학 졸업자의 AI 활용 준비, 업무 디지털 활용, 소프트스킬에 따른 잠재집단은 어떻게 분류되는가?

둘째, 대학 졸업자의 AI 활용 준비, 업무 디지털 활용, 소프트스킬을 바탕으로 분류된 잠재집단 간 일자리 만족도에 차이가 있는가?

셋째, 대학 졸업자의 AI 활용 준비, 업무 디지털 활용, 소프트스킬을 바탕으로 분류된 잠재집단 간 행복도에 차이가 있는가?

II. Research Method

1. Data Collection

본 연구에서는 한국교육고용패널조사(Korea Employment Education Panel: KEEP) II 8차년도(2024) 학생 패널 데이터를 활용하였다. 한국교육고용패널조사 II 8차년도(2024) 설문조사 대상은 1차년도(2016)~7차년도(2023)의 응답자로, 본 연구는 8차년도 데이터 중 대학 졸업자 5033명의 설문 응답을 분석하였다. 응답자의 성별은 남자 2760명(54.8%), 여자 2273명(45.2%)이다.

2. Research Instruments

2.1. AI readiness, level of digital utilization at work, soft skills

본 연구에서 활용한 AI 준비도, 업무 디지털 활용 수준, 소프트스킬 보유도는 모두 한국교육고용패널조사 II 8차년도(2024)에 신규로 추가된 문항이다. 대학 졸업자의 인공

지능(AI)에 관한 준비 정도를 파악하기 위해 8문항, 소프트스킬 보유도를 조사하기 위해 15문항을 활용하였다. AI 준비도와 소프트스킬 보유도 문항은 모두 5점 척도로 측정되었으며, 문항의 신뢰도는 AI 준비도 .887, 소프트스킬 보유도 .920으로 매우 높게 나타났다.

업무에서의 디지털 활용 수준은 업무를 수행할 때 디지털 도구 활용 여부를 묻는 6개의 이분형 문항의 평균값(0-1 비율 점수)으로 산출하여 연속형 지표로 활용하였다. 해당 문항들은 모두 동일한 개념 영역에 속하는 문항들로 판단되어 업무 전반에서의 디지털 활용 수준을 나타내는 하나의 지표로 구성하였다. 이는 업무에서 개별 디지털 도구의 활용 여부가 아닌 업무 전반에서 디지털 활용이 이루어지는 수준을 종합적으로 반영하기 위한 것이다. 이분형 지표의 평균을 비율 점수로 구성하는 방식은 선행연구에서 잠재프로파일분석을 포함한 혼합모형 연구에서도 적용되어 왔다[19]. 또한, 본 연구에서는 서로 다른 척도로 측정된 지표 변수를 잠재프로파일분석에 활용할 경우 해석에 영향을 미칠 수 있다는 점을 고려하여 표준화 점수(z-score)를 산출하여 분석에 활용함으로써 분석의 타당도를 높이고자 하였다.

2.2. Job satisfaction, Well-being

일자리만족도 문항은 총 8개 문항으로 측정하였다. 모든 문항은 5점 척도로 측정하였으며, 신뢰도(Cronbach α)는 .876로 높은 수준으로 나타났다. 행복도 문항은 총 6개 문항으로 측정하였다. 모든 문항은 11점 척도로 측정하였으며(0 = 전혀 행복하지 않다, 5 = 보통, 10 = 매우 행복하다), 신뢰도(Cronbach α)는 .87로 높은 수준으로 나타났다.

3. Data Analysis

대학졸업자의 AI 준비도(8문항), 업무 디지털 활용 수준(6문항), 소프트스킬 보유도(15문항)에 따른 잠재집단 유형을 탐색하기 위해 AI 준비도, 업무 디지털 활용 수준, 소프트스킬 보유도의 평균값을 지표변수로 투입하여 잠재프로파일 분석을 실행하였다. 다수의 문항으로 구성된 변인을 그대로 투입할 경우 모형의 복잡성이 증가하고 추정의 안정성이 저하될 수 있으므로, 각 변인의 평균값을 해당 변인의 전반적인 수준을 대표하는 지표로 활용하여 분석의 간명성과 안정성을 확보하고자 하였다. 최적의 잠재집단 수를 찾기 위해 집단 수가 2개인 모형부터 5개인 모형까지 총 4개의 잠재프로파일 모형을 추정하였다. 정보적합도 지수(Information Criteria)로 AIC(Akaike Information

Criterion), BIC(Bayesian Information Criterion), SABIC(Sample size-Adjusted BIC)을 사용하였는데, 지수 값이 작을수록 우수한 모형으로 판단하였다. 집단 수가 증가함에 따라 정보적합도 지수 값이 지속적으로 감소하는 경우에는, 단순히 지수값이 가장 작은 모형을 선택하는 것이 아니라 감소의 폭이 현저하게 줄어드는 구간의 모형을 더 우수한 모형으로 판단하였다[20]. 또한, 모형 간의 통계적 유의성을 비교하기 위해 조정된 우도비 검증(Adjusted Likelihood Ratio Test(LMR-LRT))를 사용하였고, 집단 수가 k-1개인 모형과 k개인 모형을 비교하여 LMR-LRT의 p값이 통계적으로 유의할 경우에는 집단 수가 k개인 모형을 더 우수한 모형으로 간주하였다. 집단 분류의 정확성을 판단하기 위해 엔트로피 값을 고려하였는데, 엔트로피 값의 경우 1에 가까울수록 집단 분류의 질이 높은 것으로 간주하였다. 앞서 살펴본 지표들과 함께 하위 집단의 비율을 비교하여 전체 인원의 5% 미만에 해당하는 소수 집단 여부를 확인하였다. 이러한 기준을 종합적으로 고려하여 최종 잠재프로파일 모형을 선정하고, 각 잠재집단 유형에 따라 대학졸업자의 일자리만족도와 행복도에 차이가 있는지 살펴보기 위해 BCH 방법을 사용하였다. 본 연구의 모든 통계 분석은 Mplus 9를 사용하였고, 결측치는 완전정보최대우도법(FIML: Full Information Maximum Likelihood) 으로 처리하였다.

4. Research Framework

본 연구에서 설정한 연구 모형은 Fig 1.과 같다. 첫째, 대학 졸업자의 AI 준비도, 업무에서의 디지털 활용 수준, 소프트스킬 보유도를 지표 변수로 하여 잠재프로파일 분석을 통해 잠재 집단을 분류하였다. 둘째, 도출된 잠재 집단 별 일자리 만족도와 행복도의 차이를 BCH 방법을 활용하여 검증하였다.

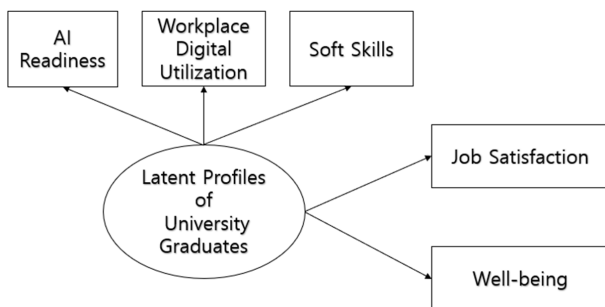


Fig. 1. Research Framework

III. Results

1. Latent profile analysis of university graduates based on AI readiness, digital utilization at work, and soft skills

집단 수를 2개부터 5개까지 늘려가며 추정된 잠재프로파일 모형들을 비교한 결과는 Table 1과 같다. 먼저, 집단 수가 증가함에 따라 정보적합도 지수인 AIC, BIC, SABIC 값은 지속적으로 감소하였고, 집단 수 2개인 모형보다 3개인 모형에서 감소 폭이 가장 크게 나타났다. LMR-LRT 값은 모든 모형에서 통계적으로 유의하여, 집단 수가 증가할수록 모형의 적합성이 개선되는 것으로 확인되었다. 엔트로피 값은 추정된 모든 모형에서 1에 아주 가깝게 나타나 분류의 질은 모든 모형이 우수한 것으로 확인되었고, 집단 수 2개인 모형(0.997)과 3개인 모형(0.996)에서 가장 높게 나타났다. 본 연구에서 5,033명이라는 충분한 표본 크기, 각 변인의 평균값을 사용한 단순화된 지표 구조, 표준화 점수(z-score)의 적용으로 엔트로피 값이 높게 나타난 것으로 해석된다. 집단 크기의 경우, 5개 집단 모형에서 전체 인원수의 약 5%에 해당하는 소수 집단이 관찰되어 적절하지 않은 것으로 판단하였다.

Table 1. Model Fit Summary

Classes	AIC	BIC	saBIC	LMR-LRT	Entropy	Distribution(%)
2	33195.43	33280.24	33238.93	0.0000	0.997	34.6/65.4
3	26918.28	27029.18	26975.16	0.0000	0.996	52.1/34.5/13.4
4	25275.86	25412.86	25346.13	0.0000	0.962	12.8/22.0/13.6/51.6
5	24009.26	24172.35	24092.91	0.0000	0.963	7.8/51.4/13.0/5.9/21.9

이상의 결과를 종합하여 3개 집단 모형과 4개 집단 모형을 비교한 결과, 3개 집단 모형에서는 하나의 집단으로 나타났던 디지털활용 고수준-AI 준비도 중간수준-소프트스킬 저수준 집단이 4개 집단 모형에서는 AI 준비도 수준에 따라 두 개의 하위집단으로 세분화되는 양상이 나타났다. 또한, 이 두 집단은 일자리 만족도와 행복도에서도 유의한 차이를 보여, 4개 집단 모형이 대학 졸업자의 AI 준비도, 디지털 활용 수준, 소프트스킬 간 조합에 따른 집단의 이질성을 3개 집단 모형에 비해 더욱 구체적으로 반영하고 있음을 확인하였다. 따라서, 3개 집단 모형도 통계적으로 양호한 모형이었으나, 4개 집단 모형은 추가적인 집

단 구분을 통해 집단의 이질성을 더 명확하게 나타낸다는 점에서 최종 모형으로 선정하였다.

최종모형으로 선정된 4개 집단 잠재프로파일 모형에서 확인된 대학 졸업자의 AI 준비도, 업무 디지털 활용 수준, 소프트스킬 보유도에 따른 잠재집단 분류는 Fig. 2와 같고, Fig. 2의 Y축은 각 지표 변수의 표준화 점수(z-score)를 나타낸다.

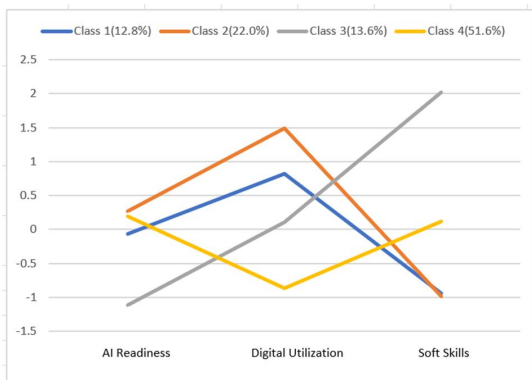


Fig. 2. Latent Profile Classification Based on AI Readiness, Digital Utilization, and Soft Skills

잠재집단 1에는 12.8%의 대학 졸업자가 해당하고 AI 준비도는 중간 수준, 소프트스킬 보유도는 낮은 반면, 업무에서의 디지털 활용은 높은 수준으로 나타나 이 집단을 디지털활용 고수준-AI 준비도 중간수준-소프트스킬 저수준 집단으로 명명하였다. 잠재집단 2에 속한 대학 졸업자들의 경우 AI 준비도와 업무에서의 디지털 활용 수준 모두 매우 높은 반면 소프트스킬은 매우 낮은 수준을 보였다. 이 집단은 AI 준비도·디지털 활용 고수준-소프트스킬 저수준 집단으로 명명하였고, 22.0%의 대학 졸업자가 이 집단에 속하는 것으로 나타났다. 잠재집단 3은 소프트스킬 보유도가 매우 높은 반면, AI 준비도는 가장 낮고, 업무에서 디지털 활용 수준 역시 낮은 특징을 보였다. 따라서 이 집단은 소프트스킬 고수준-AI 준비도·디지털활용 저수준 집단으로 명명하였으며, 13.6%의 대학 졸업자가 포함되었다. 잠재집단 4는 전체 대학 졸업자의 51.6%로 가장 높은 비중을 차지하였고 AI 준비도는 고수준, 소프트스킬 보유도는 중간 수준, 업무에서의 디지털 활용 수준은 매우 낮게 나타났다. 이에 따라 이 집단을 AI 준비도 고수준-소프트스킬 중간수준-디지털활용 저수준 집단으로 명명하였다.

2. Differences in Job Satisfaction across latent profiles of university graduates based on AI readiness, digital utilization at work, and soft skills

대학 졸업자의 AI 준비도, 업무 디지털 활용 수준, 소프트스킬 보유도에 따른 잠재집단 간 일자리만족도의 차이를 분석한 결과는 Table 2와 같다. 4개의 잠재집단은 일자리만족도 평균에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 사후검증 결과, AI 준비도·디지털 활용 고수준-소프트스킬 저수준 집단이 가장 높은 일자리만족도를 보였고 이는 나머지 3개 집단보다 통계적으로 유의하게 높았다. 디지털활용 고수준-AI 준비도 중간수준-소프트스킬 저수준 집단의 일자리만족도가 가장 낮게 나타났으나 소프트스킬 고수준-AI 준비도·디지털활용 저수준 집단, AI 준비도 고수준-소프트스킬 중간수준-디지털활용 저수준 집단과 통계적으로 유의한 차이는 아니었다.

Table 2. Differences in Job Satisfaction across latent classes based on AI readiness, digital utilization at work, and soft skills

Latent Class	M(SE)
High digital utilization-Mid AI readiness-Low soft skills class	3.51 (0.05)
High AI readiness-digital utilization-Low soft skills class	3.99 (0.04)
High soft skills-Low AI readiness-digital utilization class	3.61 (0.04)
High AI readiness-Mid soft skills-Low digital utilization class	3.60 (0.01)
Chi-square	115.935***
Post hoc analysis	2 > 3 = 4 = 1

***p <0.001

3. Differences in Well-being across latent profiles of university graduates based on AI readiness, digital utilization at work, and soft skills

행복도에서도 잠재집단 간 차이가 나타났는데 일자리만족도와는 다른 양상을 보였다. 대학 졸업자의 AI 준비도, 업무 디지털 활용 수준, 소프트스킬 보유도에 따른 잠재집단 간 행복도의 차이를 분석한 결과는 Table 3와 같다. 4개의 잠재집단은 행복도 평균에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 사후검증 결과, AI 준비도 고수준-소프트스킬 중간수준-디지털활용 저수준 집단의 행복도가 가장 높게 나타났고 이는 통계적으로 유의하였다. AI 준비도·디지털 활용 고수준-소프트스킬 저수준 집단의 행복도는 디지털활용 고수준-AI 준비도 중간수준-소프트스킬 저수준 집단보다 높게 나타났고 이 차이는 통계적으로 유의한 것

로 나타났다. 소프트스킬 고수준, AI 준비도·디지털활용 저수준 집단의 행복도가 다른 집단에 비해 매우 낮게 보고 되었는데 모든 집단과의 차이가 통계적으로 유의하였다.

Table 3. Differences in Well-being across latent classes based on AI readiness, digital utilization at work, and soft skills

Latent Class	M(SE)
High digital utilization-Mid AI readiness-Low soft skills class	3.63 (0.04)
High AI readiness-digital utilization-Low soft skills class	3.74 (0.03)
High soft skills-Low AI readiness-digital utilization class	1.48 (0.02)
High AI readiness-Mid soft skills-Low digital utilization class	7.59 (0.03)
Chi-square	33256.615***
Post hoc analysis	4 > 2 > 1 > 3

***p < 0.001

IV. Discussion

본 연구는 대학 졸업자의 AI 준비도, 업무 디지털 활용 수준, 소프트스킬 보유도를 종합적으로 고려하여 잠재적으로 이질적인 하위집단을 분류하고, 이들 집단 간 일자리만족도와 행복도의 차이를 분석하는 것을 목적으로 하였다. 이를 위해 잠재프로파일 분석을 실시하여 집단 유형을 도출하고, BCH 방법을 활용하여 각 집단 간 종속변수 평균의 통계적 차이를 검증하였다.

분석 결과, 첫째, 대학 졸업자의 AI 준비도, 업무 디지털 활용 수준, 소프트스킬 보유도를 기준으로 네 개의 상이한 잠재집단이 도출되었다. 구체적으로, 디지털활용 고수준-AI 준비도 중간수준-소프트스킬 저수준 집단(12.8%), AI 준비도·디지털 활용 고수준-소프트스킬 저수준 집단(22.0%), 소프트스킬 고수준, AI 준비도·디지털활용 저수준 집단(13.6%), AI 준비도 고수준-소프트스킬 중간수준-디지털활용 저수준 집단(51.6%)으로 구분되었으며, 이는 단일 역량 수준보다 복합적인 역량의 조합이 집단 간의 실질적이고 의미 있는 차이를 잘 드러낼 수 있음을 보여준다.

둘째, 잠재집단 간 일자리만족도의 차이를 분석한 결과, AI 준비도·디지털 활용 고수준-소프트스킬 저수준 집단이 다른 모든 집단보다 유의하게 높은 평균을 보였고, 디지털 활용 고수준-AI 준비도 중간수준-소프트스킬 저수준 집단은 가장 낮은 일자리만족도를 나타냈다. 업무에서 디지털

활용 수준이 높고, AI 준비도가 높은 집단에서의 일자리만족도가 다른 집단에 비해 유의하게 높게 나타났는데, 이는 디지털 기술을 활용한 업무 수행 정도와 AI 준비도가 일자리만족도와 유의미하게 관련됨을 보여준다. AI 준비도와 디지털 활용 역량은 개인의 직무 적응 및 직무 평가에 중요한 자원으로 작용할 수 있다. 디지털 리터러시가 직무 전문성과 만족도에 긍정적으로 연계될 수 있다는 연구[2], 디지털 역량이 자기효능감과 직무 적합성을 통해 직무 만족도를 높일 수 있다는 연구[13]는 본 연구 결과를 해석하는 이론적 근거를 제공한다. 그러나, 업무에서의 디지털 활용이 높은 수준이라 하더라도 소프트스킬 보유도가 상대적으로 낮고, AI 준비도가 높지 않은 집단의 일자리만족도는 가장 낮게 나타났다는 점에서 대학 졸업자의 일자리만족도를 향상시키기 위해서는 디지털 활용과 동시에 AI 역량과 소프트스킬이 균형있게 함양될 수 있도록 대학 교육에서 교과, 비교과 측면의 지원과 직업 교육의 체계적 설계가 필요할 것이다.

셋째, 잠재집단 간 행복도의 차이를 분석한 결과, AI 준비도 고수준-소프트스킬 중간수준-디지털활용 저수준 집단이 가장 높게 나타났고 다른 모든 집단과의 차이는 유의하였다. AI 준비도 고수준-소프트스킬 중간수준-디지털활용 저수준 집단은 4개 집단 중 AI 준비도와 소프트스킬을 상대적으로 균형있게 보유한 집단으로 기술적인 역량과 소프트스킬이 조화를 이룰 때 행복도가 상대적으로 높게 나타날 가능성을 시사한다. 반면, 소프트스킬 고수준, AI 준비도·디지털활용 저수준 집단은 다른 집단에 비해 현저히 낮은 행복도를 보였는데, 이는 높은 의사소통역량, 자기관리역량을 가지고 있음에도 불구하고 디지털 전환 직무 환경에서 요구되는 AI 준비도의 부족에서 오는 불안, 심리적 부담 등이 주관적인 행복에 부정적인 영향을 미칠 가능성을 내포한다. 다시 말해, 개인 역량의 불균형성이 행복도에 부정적인 영향을 미칠 수 있음을 유추할 수 있다. 디지털활용 고수준-AI 준비도 중간수준-소프트스킬 저수준 집단의 경우, 업무에서 디지털 활용 수준이 높고 AI 준비도도 어느 정도 보유하고 있지만, 대인관계역량, 자기관리 역량과 같은 소프트스킬이 낮아서 발생하는 갈등이나 어려움으로 인해 행복도가 낮게 나타났을 가능성이 있다. 그러므로 대학 졸업자의 행복도를 높이기 위해서는 AI 등의 기술적인 역량과 더불어 대인관계능력과 같은 소프트스킬을 고르게 함양하는 것이 병행되어야 함을 시사한다. 최근 AI의 확산과 더불어 대학 졸업자에게 AI를 포함한 기술적인 역량만이 강조되는 경향이 있는데, 본 연구의 결과를 바탕으로 HRD 차원에서 AI 역량과 소프트스

킬이 종합적으로 고려된 교육의 필요성을 제안한다.

AI와 디지털 기술의 발전은 단순한 기술 혁신을 넘어 노동시장 구조와 개인의 직무 경험에 구조적 변화를 가져오고 있다. AI 도입은 효율성과 편의성을 증대시키는 동시에 공정성, 투명성, 직무 보안에 대한 우려를 함께 증폭시키는 이중적 효과를 보인다[9]. 또한 AI 관련 고용 담론에서는 위기와 기회가 동시에 나타나며, 기술 개발과 자동화는 기술 수요 구조와 직무 역할 재정의를 촉진하는 것으로 보고되었다[1].

본 연구 결과는 대학졸업자의 일자리만족도와 행복도 제고를 위해 조직 차원과 교육 측면에서 다층적인 지원이 필요함을 시사한다. 첫째, 기업 차원에서는 AI 기반 디지털 전환을 통해 대학졸업자들이 실제 업무 과정에서 디지털 활용 기회를 확대해 갈 필요가 있다. 본 연구에서 가장 높은 비중을 차지한 AI 준비도 고수준-소프트스킬 중간수준-디지털활용 저수준 집단의 특성을 고려할 때, AI를 활용할 준비는 되었지만, 실제 업무에서 디지털을 활용할 수 없는 구조적 한계를 해결하기 위한 기업의 디지털 전환에 대한 검토와 적극적인 도입이 필요할 것이다.

둘째, 대학졸업자의 행복도를 제고하기 위해 HRD 차원에서는 균형있는 역량 함양 지원이 필요하다. 소프트스킬은 AI가 대체하기 어려운 인간 고유의 강점으로 강조되며, 채용 공고 분석 및 임금 프리미엄 연구에서는 디지털 역량과 함께 소프트스킬 수요가 동반 증가하는 경향이 보고되었다[11], [12]. 소프트스킬은 행복도에 긍정적으로 관련될 수 있으며, 개인의 삶의 웰빙을 설명하는 중요한 자원으로 기능한다[6]. 역량 간 불균형을 보이는 소프트스킬 고수준, AI 준비도·디지털활용 저수준 집단의 행복도가 가장 낮다는 점에서 기술 역량, 소프트스킬을 고르게 함양할 수 있는 맞춤형, 장기 교육 지원이 필요할 것으로 보인다.

셋째, 대학졸업자들의 일자리만족도, 행복도 제고를 위해 본 연구에서 도출된 잠재집단 별 맞춤형 지원 전략으로 집단의 특성에 맞는 맞춤형 교육 설계가 필요하다. 본 연구에서 도출된 잠재집단별 특성을 고려할 때, 다음과 같은 차별화된 교육 전략이 요구된다. 우선 소프트스킬 고수준-기술 역량 저수준 집단의 경우, AI 활용에 대한 심리적 장벽을 완화하고 기술 역량을 강화하기 위해 문제 기반 AI 활용 프로젝트, 직무 맥락 기반 실습형 교육 프로그램이 필요하다. 특히 이 집단은 이미 높은 대인관계 및 자기관리 역량을 보유하고 있으므로, 협업 기반 AI 프로젝트 학습을 통해 기술 학습의 효율성을 높일 수 있다. 또한 디지털 활용 고수준-소프트스킬 저수준 집단은 기술 활용 능력은 높으나 조직 내 적응과 협업 과정에서 어려움을 겪을

가능성이 있으므로, 커뮤니케이션 훈련, 협업 기반 문제해결 활동, 갈등 관리 중심의 소프트스킬 강화 프로그램이 요구된다. AI 준비도 및 소프트스킬이 균형적인 집단(다수 집단)의 경우, 실제 업무 환경에서 AI 활용 경험이 부족한 특징을 고려하여, 현장 연계형 캡스톤 프로젝트, 인턴십 기반 디지털 실습 프로그램을 통해 기술 활용의 실천적 경험을 확대할 필요가 있다. 마지막으로 AI·디지털 고수준-소프트스킬 저수준 집단은 기술적 강점을 바탕으로 리더십 및 조직 적응 역량을 강화하는 방향의 교육이 필요하며, 특히 협업 기반 프로젝트에서의 역할 수행 경험을 통해 소프트스킬을 보완할 수 있도록 지원해야 한다. 이와 같이 잠재집단별 특성을 반영한 차별화된 교육 전략은 단일 역량 중심 교육보다 효과적으로 대학 졸업자의 직무 만족도와 행복도를 향상시키는 데 기여할 수 있을 것이다.

본 연구의 의의는 다음과 같다. 첫째, AI 준비도, 업무 디지털 활용 수준과 소프트스킬을 통합적으로 고려한 잠재집단 분석을 수행함으로써, 기존 연구에서 주로 단일 역량 변수에 국한되었던 대학졸업자에 대한 접근을 확장하였다. 둘째, 일자리만족도와 행복도의 비일관적 패턴을 확인함으로써, 직무환경·역량 삶의 질 간의 복합적인 상호작용을 구조적으로 탐구할 필요성을 도출하였다. 셋째, 본 연구에서 도출된 네 개의 집단 유형은 향후 인적자원 개발과 직업교육훈련 등에서 차별화된 교육 및 지원 전략을 수립하는 데에 기초 자료로 활용될 수 있다.

본 연구의 한계와 이를 바탕으로 한 후속 연구 제안은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 횡단자료를 활용하였기 때문에 변수 간 관계에서 인과성을 명확히 규명하기 어렵다. 둘째, 측정 변인이 자기보고식 응답에 기반하였으므로, 응답자의 주관적 인식과 실제 역량 간에 차이가 존재할 가능성이 있다. 셋째, 분석 대상이 대학 졸업자로 한정되어 있어, 연구 결과를 다른 연령대나 직업군에 일반화하는 데에는 신중함이 필요하다. 넷째, 본 연구에서 활용한 AI 준비도, 업무에서 디지털 활용 수준 문항은 최근에 도입된 측정 도구로 후속 연구를 통해 타당도에 대한 검증이 필요하다. 다섯째, 본 연구는 AI 준비도, 업무 디지털 활용 수준, 소프트스킬 보유도의 평균 점수를 사용함에 따라 각 변인의 하위 요인에서 나타날 수 있는 세부적인 이질성이 충분히 반영되지 못했을 가능성이 있다. 이러한 한계를 보완하기 위해, 향후 연구에서는 종단자료를 활용하여 집단 특성의 변화와 그에 따른 직무만족도·행복도의 궤적을 추적하고, 질적 연구를 병행하여 각 집단의 역량 특성과 심리·사회적 배경 요인을 심층적으로 탐구할 필요가 있다. 또한, 향후 연구에서는 AI 준비도, 소프트스킬 보유도 하위 요인 점수를 활용한 잠재

프로파일분석을 통해 보다 정교한 잠재집단의 특성을 규명할 필요가 있다. 이와 같은 후속 연구를 통해 보다 집단 분류 및 특성에 대한 세밀한 해석과 현장 적용성이 높은 실천적 제언을 제시할 수 있을 것이다.

ACKNOWLEDGEMENT

This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2021S1A3A2A01090926).

REFERENCES

- [1] Lui, H., Lee, S. Y., and Kim, J. H., "Analyzing the impact of artificial intelligence on future employment", *Journal of Industrial Convergence*, Vol. 22, No. 13, pp. 9-20, 2024. DOI: 10.22678/JIC.2024.22.13.009
- [2] Park, J. H., and Kim, H., "The impact of secondary school teachers' digital literacy competence on their teaching professionalism and teacher satisfaction", *The Journal of Educational Development*, Vol. 43, No.4, pp. 905-922, 2024.
- [3] Kim, J. Y., and Yoon, J. H., "Analysis of Current Employees' Perception and Experience of Soft Skills and Training", *KRIVET Issue Brief*, Vol. 281, 2024.
- [4] Soulami, M., Benchekroun, S., and Galiulina, A., "Exploring how AI adoption in the workplace affects employee well-being: A bibliometric and contextual analysis", *Frontiers in Artificial Intelligence*, Vol. 7, pp. 1-16, 2024. DOI: 10.3389/frai.2024.1473872
- [5] OECD, "OECD employment outlook 2023: Skill needs and policies in the age of artificial intelligence", OECD Publishing, 2023.
- [6] Feraco, T., Casali, N., and Meneghetti, C., "Soft skills and their relationship with life satisfaction and cognitive reserve in adulthood and older age", *European Journal of Ageing*, Vol. 21, No. 25, pp. 1-10, 2024. DOI: 10.1007/s10433-024-00820-2
- [7] Saleem, M., and Nasreen, S., "Relationship of social skills with life satisfaction of public and private secondary school students", *Research of Social Sciences*, Vol. 5, No.(3), pp. 30, 2021. DOI: 10.35484/pssr.2021(5-III)30
- [8] Kwon, H. J., "Workers' and Managers' Views on Contactless Work: An Application of Co-orientation Model", Doctoral dissertation, Korea University, 2021.
- [9] Sadeghi, S., "Employee well-being in the age of AI: Perceptions, concerns, behaviors, and outcomes", arXiv, pp. 1-8, 2024. DOI: 10.48550/arXiv.2412.04796
- [10] M. Kasinidou, S. Kleanthoys, and J. Otterbacher, "Cypriot teachers' digital skills and attitudes towards AI", *Discover Education*, Vol. 4, No. 1, pp. 1-23, 2024. DOI: 10.1007/s44217-024-00390-6
- [11] Gulati, P., Marchetti, A., Puranam, P., and Sevcenko, V., "Generative AI adoption and higher order skills", arXiv, pp. 1-18, 2025. DOI: 10.48550/arXiv.2503.09212
- [12] Makela, E., and Stephany, F., "Complement or substitute? How AI increases the demand for human skills", arXiv, pp. 1-69, 2024. DOI: 10.48550/arXiv.2412.19754
- [13] Ham, S. I., and Jung, S. Y., "The relationship between digital literacy and job satisfaction among wage workers with disabilities: The mediating effects of self-efficacy and person-job fit", *Disability & Employment*, Vol. 31, No. 2, pp. 93-117, 2021. DOI: 10.15707/disem.2021.31.2.005
- [14] Lee, H. S., and Lee, S. H., "A study on the relationship between digital informatization level and leisure life satisfaction of low income", *Journal of Digital Convergence*, Vol. 16, No. 11, pp. 29-36, 2018. DOI: 10.14400/JDC.2018.16.11.029
- [15] Kim, Y. K. "Factors Affecting Positive and Negative Emotions toward Future Artificial Intelligence(AI) Technology and Future Life Attitudes of College Students", *Journal of Knowledge Information Technology and Systems*, Vol. 17, No. 5, pp. 959-969, 2022. DOI: 10.34163/jkits.2022.17.5.016
- [16] Hu, W., Zhang, Z., Qu, X., and Mao, Y., "Digital technology and psychological happiness: The mediating roles of interpersonal relationships and employment situations", *Frontiers in Psychology*, Vol. 15, pp. 1-14, 2024. DOI: 10.3389/fpsyg.2024.1420511
- [17] Zhou, L., Peng, Y., and Xia, Q., "The impact of digital skills on the mental health of rural residents: from the perspective of happiness", *Frontiers in Psychology*, Vol. 16, pp. 1-13, 2025. DOI: 10.3389/fpsyg.2025.1471488
- [18] Asparouhov, T., and Muthen, B., "Auxiliary variables in mixture modeling: Using the BCH method in Mplus to estimate a distal outcome model and an arbitrary secondary model", *Mplus web notes*, Vol. 21, No.2, pp. 1-22, 2014.
- [19] Yi, S., and Kim K.H. "An Analysis of Determinants and Latent Profiles of Teachers' AI Convergence Education Competency: Focusing on TAM, TPACK and Background Variables" *The Journal of Korean Association of Computer Education*, Vol. 28, No.12, pp. 74-92, 2025. DOI: 10.32431/kace.2025.28.12.008
- [20] Morin, A. J. S., Maiano, C., Nagengast, B., Marsh, H. W., Morizot, J., and Janosz, M., "Growth mixture modeling of adolescents trajectories of anxiety: The impact of un tested invariance assumptions on substantive interpretations", *Structural Equation Modeling*, Vol. 18, pp. 613-648, 2011.

Authors



Yeong Lee received the B.S., M.S. and Ph.D. degrees in Education, specializing in Educational Technology, from Korea University, Korea, in 2003, 2007 and 2011, respectively.

Dr. Lee is a Visiting Professor at the Center for Teaching and Learning at Dongguk University in Korea. She was an Associate Professor in the Department of Liberal Arts at the Korea Armed Forces Nursing Academy and Jeonghwa Art College from 2015 to 2024.



Tami Im received the Ph.D. degrees in Instructional Systems from Florida State University, USA in 2012. Dr. Im joined the faculty of the Department of Education at Kongju National University, Gongju, Korea,

in 2020. She is currently an Associate Professor in the Department of Education at Kongju National University. She is interested in technology integrated learning and motivational instructional design.