

# 대학생의 시각에서 본 ChatGPT 활용: 전공별 중요도 및 만족도 분석

이임정<sup>1</sup>, 김논중<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>삼육대학교 스미스학부, <sup>2</sup>삼육대학교 교무처 학사지원팀

## Using ChatGPT through the eyes of college students: analyzing importance and satisfaction by major

Lim-Jung Lee<sup>1</sup>, Non-joong kim<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Smith College of Liberal Arts, Samyook University

<sup>2</sup>Academic Office, Samyook University

**요약** ChatGPT는 데이터 기반 AI로 다양한 형식의 응답을 제공하며, 교육 분야에서의 활용과 개발에 글로벌 IT 기업들이 집중하고 있다. 이 기술은 학교 교육에 널리 적용되고 있으며, 이에 관한 추가 연구가 필요하다. 이에 본 연구에서는 대학생들을 대상으로 ChatGPT의 사용에 대한 만족도와 전공별 미래 중요도를 분석하여 전공별 AI 교육 가이드라인을 제시하고자 한다. 이를 위해 2023년 10월 1일부터 11월 30일까지 다양한 전공을 가진 대학생 830명을 대상으로 설문한 결과, 신학, 약학, 문화예술 대학생들이 ChatGPT 사용에 높은 만족도와 중요도를 보였다. 반면, 보건복지, 인문사회, 간호, 미래융합, 문화예술 대학생들은 만족도는 높으나 미래 중요도 인식이 낮았다. 약학, 간호, 과학기술 대학생들은 두 지표 모두 낮아 개선이 필요하며, 간호, 인문사회, 과학기술, 미래융합, 문화예술 대학생들은 만족도는 낮으나 미래 중요도가 높아 교육 가이드라인 제시가 필요하며, 대학생들의 ChatGPT 사용 경험을 바탕으로 한 전공별 AI 교육 가이드라인 개발에 중요한 기초 자료가 될 것으로 사료된다.

**Abstract** ChatGPT, a data-driven artificial intelligence (AI), offers responses to a variety of queries and has attracted the attention of global IT companies with respect to the potential for its development and application in the educational sector. This technology is being widely applied in school education, highlighting the need for further research. In this context, our study aimed to analyze the satisfaction of college students with their use of ChatGPT and its perceived importance in the future based on the students' majors. Educational guidelines for the use of AI for each field were then proposed. A survey conducted from October 1 to November 30, 2023, involving 830 college students from diverse majors, revealed that students from Theology, Pharmacy, and Arts and Culture exhibited high satisfaction with and assigned high importance to the use of ChatGPT. Conversely, students from Health and Welfare, Humanities and Social Sciences, Nursing, Future Convergence, and Arts and Culture showed high satisfaction but a low perception of future importance. Pharmacy, Nursing, and Science and Technology students displayed low metrics in both areas, indicating a need for improvement. Furthermore, in Nursing, Humanities and Social Sciences, Science and Technology, Future Convergence, and Arts and Culture, students experienced low satisfaction yet perceived high importance in the future, necessitating the need for the development of appropriate educational guidelines. This research provides essential foundational data for developing educational guidelines for the use of AI tailored to the experiences of college students using ChatGPT based on their major.

**Keywords** : IPA, ChatGPT, Importance Survey, Satisfaction Survey, AI

\*Corresponding Author : Non-joong kim(Samyook Univ.)

email: nonjoong@syu.ac.kr

Received January 3, 2024

Accepted March 8, 2024

Revised February 5, 2024

Published March 31, 2024

## 1. 서론

ChatGPT의 등장은 마이크로소프트, 구글, 메타와 같은 글로벌 빅테크 기업들의 전략에 큰 변화를 가져왔으며, 미국, 유럽연합, 영국, 캐나다와 같은 여러 나라들이 AI에 대한 정책을 전면적으로 재검토하게 만든 주요 요인이 되었다. 이러한 거대 언어 모델(LLM)인 ChatGPT의 반응에 자극받아 많은 AI 기업이 자체 LLM 모델을 개발하고, 이미지와 비디오 생성 영역으로 확장하며 생성형 AI 분야를 이끌고 있다.

산업계는 이러한 변화에 발맞추어 내부 프로세스에서 생성형 AI의 활용 방안을 재검토하고 있으며, 매킨지, 딜로이트, 액센추어와 같은 주요 컨설팅 기업들은 연일 생성형 AI 시장에 대한 전망과 기업에서의 활용 방안에 대한 보고서를 발표하고 있다.

교육 분야에서도 예외는 아니다. 칸 아카데미와 같은 기관들은 GPT-4를 활용한 교육 서비스의 변화를 시범적으로 보여주고 있으며, 이러한 변화는 'AI 교사'의 실현 가능성을 제시하고 있다. 그러나 ChatGPT의 유용함 못지않게 한계나 위험성도 존재한다. 특히, 교육 현장에서는 AI와의 대화가 학생들의 감성에 미칠 수 있는 영향에 대해 신중한 검토가 필요하다. 인간은 대상을 의인화하고 감정 애착을 갖는 경향이 있기 때문에, AI와의 대화가 학생들의 세계관이나 가치관 형성에 장기적으로 어떤 영향을 미칠지에 대한 고민이 필요하다.

마지막으로, ChatGPT는 기본적으로 생산성 향상에 유용한 도구이지만, 그 장단점에 대해 제대로 교육하지 않고 의미 있는 가이드라인을 갖추지 못한다면 교육 현장뿐만 아니라 사회 전반적으로 큰 비용을 치를 수 있다. 이미 법정, 의료, 금융 분야에서의 잘못된 사용 사례가 있었으며, 생성형 AI의 남용은 민주주의에 위협이 될 수 있습니다. 따라서 도구는 도구로써 사용해야 하며, 현명한 사용은 개인의 역량을 강화하는 데 도움이 되지만, 지나친 남용이나 오용은 개인이나 사회 모두에게 큰 손해를 입힐 수 있다. 또한, AI는 우리가 매일 사용하는 내비게이션의 도착 예정 시간 예측 시스템부터 시작해서 날씨 예측 정보까지 그야말로 편재(Ubiquitous)하고 있다. 데이터를 통해 기계가 인간의 학습 능력을 모방하고, 인간 대신 사고하고 의사결정을 하도록 하는 AI 기술은 지난 60년 동안 빠른 속도로 발전해 왔다. AI 응용 분야는 다양하고 AI 기술은 계속해서 성장하고 있다. 컴퓨터공학에서 시작한 AI는 가정 내 가전제품에서부터 시작해 개인화된 스마트폰을 통해 일상에 뿌리내렸다. 나아가

AI 기술은 산업, 기업, 교통, 병원 및 학교에 새로운 지평을 열었다[1].

초·중·고등학교에서는 이미 교사와 학생에게 다양한 형태로 수업에 반영되고 있고 일반인들도 자유롭게 사용하고 있는 AI 기술이 실제 대학생들의 일상과 학업에도 유용하게 사용하고 만족하는지에 대한 연구가 필요하다.

이에, 본 연구에서는 대학생들을 대상으로 실제 ChatGPT의 사용에 관한 만족도와 전공별 미래 중요도를 분석하여 전공별 AI 교육 가이드라인으로 활용하고자 한다.

본 연구에서는 연구문제를 다음과 같이 설정하였다.

- 연구문제 1. 대학생의 주도적인 학교생활에서 ChatGPT는 얼마나 사용되고 있고 전공별 특성 변인(ChatGPT의 사용목적, ChatGPT의 활용분야, ChatGPT의 평가) 간의 상관관계는 어떠한 경향을 보이는가?
- 연구문제 2. ChatGPT를 기반으로 하는 전공수업 및 학교생활에 필요한가?  
그리고 ChatGPT 사용에 대한 중요도는 어떠한 영향을 미치는가?

## 1.2 이론적 논의 및 선행연구 고찰

### 1.2.1 ChatGPT

ChatGPT는 OpenAI에서 개발한 GPT-3.5를 기반으로 2022년 11월 발표되었으며, 인간과 같은 자연어 처리 기술을 적용한 대화를 목적으로 설계되었다. GPT는 Generative Pre-trained Transformer의 약자로 Vaswani와 동료들(2017)이 소개한 자연어 처리를 위한 딥러닝 모델 중 하나인 Transformer 기술을 기반으로 한다. OpenAI는 2018년 6월 GPT 모델을 발표하였으며, 이후에 지속적으로 개선되어 2023년 3월 GPT-4가 출시되었다[2].

또한, ChatGPT는 기본적으로 해당 사이트에 접속해 이용할 수 있는데, 마이크로소프트의 검색엔진 Bing(Bing)을 비롯해 기존 프로그램/서비스에서 ChatGPT를 탑재하는 경우도 조금씩 늘고 있다. 올해 3월에는 GPT-4(이전 버전은 GPT-3.5)를 적용해 기능을 업그레이드한 'ChatGPT 플러스'가 월 이용료 20달러의 유료 서비스로 출시 됐다(이전 버전은 여전히 무료로 이용 가능함). 이 버전은 한국어 성능이 현저하게 향상됐으며, 허위정

보를 답변으로 내놓는 문제를 상당히 개선한 것으로 알려져 있다[1].

### 1.2.2 선행연구 고찰

본 연구는 선행연구 수행에 있어 ChatGPT 활용과 AI 기술의 발전이 교육 분야에 미치는 영향에 관련하여 검토하였다.

박보경 외[3]는 'ChatGPT의 문제점과 한계에 대한 고찰'에서 ChatGPT를 활용할 때 발생하는 문제와 한계를 살펴보고, ChatGPT의 문제점으로는 사이버 범죄, 개인정보 침해 문제, 보안의 취약점 등이 있으며, 한계로는 실시간 학습 불가, 아는 것과 모르는 것의 구분 불가, 저작권 침해 및 편향성 등을 제시하였다.

이윤희 외[4]는 'ChatGPT에 관한 연구: 뉴스 빅데이터 서비스와 ChatGPT 활용 사례를 중심으로'에서 ChatGPT가 최근 주목받고 있는 배경을 이해하고, 사례 연구와 뉴스 빅데이터 분석을 포함한 혼합 방법을 사용하였다. 그리고 ChatGPT가 Google 검색 서비스를 대체할 수 있는지에 대한 의문을 제기하고, AI 기반 챗봇이 웹 검색 산업을 혼란에 빠뜨릴 가능성이 높다고 지적하였다.

이호형 외[5]는 '무역업무에서 챗GPT 활용의 탐색적 연구'에서 인공지능 기술은 무역업무에서 다양한 작업을 자동화하고 효율성을 향상시킬 수 있다고 하였다. 그리고 ChatGPT는 다국어 번역, 상담원과의 대화, 고객 대응 등 다양한 분야에서 무역업무에 활용될 수 있으며, 이를 통해 무역업계에서 AI를 구현하기 위한 이론적, 실무적 시사점을 제시하였다.

최민철 외[6]는 '국내 AI 기술 경쟁력 분석 및 정책적 시사점: AI 특허를 중심으로'에서 한국은 AI 기술에 대한 투자 및 육성 계획을 수립하고 추진 중이며, 연구는 한국의 AI 기술 경쟁력을 분석하고, 국내 AI 관련 특허 출원 현황 및 기술 분야별 비교우위 등에 대해 논의하였다.

박종만[7]은 '2020년 한국의 AI 활용 현황 및 전망'에서 AI 기술이 인간의 사회기능, 인지기능, 계산기능을 모사하며 진화해 가는 과정을 분석하였다. 또한, AI 기술의 상용화 경쟁과 산업 및 서비스별 표준화 시도에 대해 논의하고, 한국에서 진행되고 있는 AI 기술 및 서비스의 상업적 적용 사례를 조사하였다.

정영주 외[8]는 '초·중·고 교육분야의 인공지능(AI) 관련 해외 연구동향 분석'에서 SCOPUS 데이터베이스를 이용하여 초·중·고 교육분야의 인공지능 관련 해외 연구동향을 분석하였고, 초등교육에서는 로봇 관련 연구와 중등교육에서는 게임과 데이터 관련 연구, 고등교육에서

는 다양하고 심도 있는 연구가 이루어지고 있음을 보여주었다.

양정애[9]는 '챗GPT 이용 경험 및 인식 조사'에서 사람들이 ChatGPT를 얼마나 또 어떻게 이용하고 있는지, ChatGPT 사용 경험을 바탕으로 어떻게 평가하는지, ChatGPT 관련 현안들에 대해서는 어떤 인식을 갖고 있는지, ChatGPT의 향후전망을 어떻게 보고 있는지 등을 알아보고자 20~50대 1,000명을 대상으로 온라인 설문 조사를 하였다.

류미경 외[10]은 '초등교사들의 인공지능에 관한 교육적 인식'에서 인공지능이 초등교육 분야에 미치는 영향을 이해하고, 교사들이 이러한 변화에 어떻게 대응하고 있는지를 파악하는 데 중요한 역할을 연구하였다. 또한, 이 연구는 교사 교육과 학생 학습 경험을 향상시키기 위한 전략 개발을 제시하였다.

홍수민 외[2]은 'ChatGPT의 교육적 활용에 대한 초등교사 인식 및 교육 요구도 분석'에서 ChatGPT의 교육적 활용에 있어서 역할을 포함한 초등교사들이 지닌 인식을 총체적으로 접근하여 경험적으로 확인하고자 하는 목적을 지닌다. 또한, 교육 요구도 분석을 통해 초등교육 맥락에서 ChatGPT의 활용에 대한 현재의 수준과 우선적으로 고려해야 하는 요소가 무엇인지를 확인하고자 하였다.

신하영 외[11]는 '예비교사가 인식하는 AI 시대의 교사역할과 역량에 대한 기대수준'에서 AI가 학교 현장에 가져올 변화와 새로운 환경에서 교사가 수행할 역할과 그에 필요할 것으로 기대되는 역량을 실제로 AI 시대에 교사로 활동할 것을 기대되는 예비 교사를 통해 파악하였다.

이수지 외[12]는 'ChatGPT 기반의 미래교육 시대에 학습무기력 학습자의 유형과 변화에 영향을 미치는 요인 분석'에서 중학교 저성취 학습자의 학습무기력 프로파일 에 따른 집단 구분의 가능성과 중단적 변화 양상은 어떠한지 분석하고, 학습무기력이 '높았다가 낮아진 집단' 혹은 '낮았다가 높아진 집단' 등을 구분할 수 있는 변화 요인을 탐색하였다.

신혜원 외[13]는 '대학생의 ChatGPT 인식에 관한 연구'에서 대학생들이 ChatGPT를 어떻게 인식하는지 조사하고, 대학생들은 ChatGPT를 사용하여 정보의 정확성과 신뢰도 면에서는 다소 부족함을 인식하지만, 상호작용을 통해 정보를 쉽고 빠르게 찾을 수 있어 편리하다고 평가하였다. 또한, ChatGPT의 교육적 활용에 대해 긍정적인 태도를 보였지만, 표절, 저작권, 데이터 편향성 등의 문제점에 대해서는 우려를 표현하였다.

Table 1. Researching the literature

|    | Title of the study   | What drove the study   | Research Areas  |
|----|--|--|---|
| 1  | A Study on the Problems and Limitations of ChatGPT   | ChatGPT, issues, limitations, technical constraints, ethical considerations, errors, accuracy, potential for misuse  | Utilizing ChatGPT                                     |
| 2  | A Study on the ChatGPT: Focused on the News Big Data Service and ChatGPT Use Cases   | ChatGPT, News Big Data, Use Cases, Data Analytics, Content Creation, Insights Extraction, Language Support   |   |
| 3  | Exploratory Study on the Utilization of ChatGPT in International Trade   | Automation, Communication and Conversation, Data Analysis, Artificial Intelligence Technology, Market Forecasting, Customer Service  |   |
| 4  | Analysis of Korea's AI Technology Competitiveness and Policy Implications Focusing on AI Patents   | AI technology policy, AI workforce policy, AI infrastructure support, AI use in industry   |   |
| 5  | The state of AI in South Korea in 2020, its outlook and implications   | Social intelligence, cognition, computational intelligence imitation, post-deep learning, composite intelligence, contextual adaptation, learning methods and data acquisition, visual/voice/facial recognition, |   |
| 6  | Analysis of Overseas Research Trends Related to Artificial Intelligence (AI) in Elementary, Middle and High School Education                   | robotics, gaming, data, machine learning, big data, data mining, data science, deep learning   | How advances in AI technology are impacting education |
| 7  | ChatGPT Experience and Perception Survey   | ChatGPT, artificial intelligence, user experience, perception research, communication skills, impact evaluation  |   |
| 8  | The Educational Perception on Artificial Intelligence by Elementary School Teachers  | artificial intelligence (AI), primary education, teacher awareness, educational use, technological challenges, teacher education, learning personalization, technology acceptance, educational innovation        |   |
| 9  | Analyzing Perceptions and Educational Needs of Elementary School Teachers for Using ChatGPT in Education                                       | elementary school students, technology awareness, educational needs, learning resources, teaching methods, learning motivation   |   |
| 10 | Analyzing Perceptions and Educational Needs of Elementary School Teachers for Using ChatGPT in Education                                       | preservice teachers, artificial intelligence, teacher roles, teaching competencies, expectations, teaching innovation  |   |
| 11 | Analyzing the Types of Learning Disabled Learners and Factors Affecting Change in the Future Education Era Based on ChatGPT                    | learning lethargy, learner types, instructional influences, psychological factors, educational technology, learning motivation   |   |
| 12 | A Study on College Students' Perceptions of ChatGPT  | College students, ChatGPT, perception survey, technology acceptance, attitudes, expectations, applicability  |   |
| 13 | The Analysis of Research Trends and Topics about the Educational Use of ChatGPT  | ChatGPT, educational use, research trends, topic analysis, innovative teaching tools, learning support   |   |
| 14 | A Study on the Influence of ChatGPT Characteristics on Acceptance Intention: Focusing on the Moderating Effect of Teachers' Digital Technology | ChatGPT, intent to use, digital technology, teachers, moderating effects, educational environment, technology integration  |   |
| 15 | A Study on the Case of Using ChatGPT & Learners' Perceptions in College Liberal Arts Writing   | Colleges and Universities, Liberal Arts Writing, ChatGPT, Use Cases, Learner Perception, Writing Support, Teaching Effectiveness   |   |

장혜지[14]는 'ChatGPT의 교육적 활용 관련 연구동향 및 주제 분석'에서 생성형 인공지능인 ChatGPT의 교육적 활용과 관련된 연구 동향과 주제를 파악하고 함의를 도출하였고 2022년 12월부터 2023년 5월까지 발표된 관련 문헌 72편(국내: 14편, 해외: 58편)을 분석하였다.

김효정[15]은 'ChatGPT의 특성이 사용의도에 미치는 영향에 관한 연구: 교사의 디지털 기술 조절효과를 중심으로'에서 ChatGPT의 정확성, 오락성, 시스템 접근성, 인지된 유용성 및 사용 용이성이 ChatGPT의 수용의도에 어떻게 영향을 미치는지 연구하였고, 교사의 디지털 기술에 따라 인지된 유용성과 사용 용이성이 수용의도에 어떻게 다르게 영향을 미치는지 분석하였다.

오선경[16]은 '대학 교양 글쓰기에서의 ChatGPT 활용 사례와 학습자 인식 연구'에서 대학 교양 글쓰기 교육에서 ChatGPT를 활용하는 가능성을 확인하고 교육 분야에 대한 함의를 도출하였다.

지금까지의 연구들은 대부분 2023년 최근의 연구로써 ChatGPT 활용에서는 교육, 무역, AI 기술 및 정책, 빅데이터 분석 등 여러 분야에서 그 가능성과 한계를 탐구하였고, ChatGPT 교육 관련 연에서는 ChatGPT의 사용 경험과 인식, 관련 현안에 대한 인식을 조사하였고 학생과 일반인들을 대상으로 하는 설문과 인식 분석이 대부분이었다. 그 대상은 주로 초·중·고등학교 교사나 학생들로서 대학생들은 극히 일부로 구체적으로 대학생 관련 수업과 전공학과에 미치는 영향에 관한 연구는 이루어지지 않았다.

이에, 기존 연구에서 다루지 않았던 대학생들을 대상으로 전공학과와 학교생활에 대한 중요도-만족도를 분석함으로써 추후 대학별 ChatGPT의 윤리 확립과 교육 설계의 기초 자료로 활용될 것으로 의미가 있다고 판단된다.

### 3. 연구방법

#### 3.1 연구방법

본 연구의 대상은 2023년 10월 1일부터 11월 30일까지 삼육대학교 재학생을 대상으로 8개 전공 23개 학과 학생 830명을 대상으로 연구의 목적을 충분히 설명하고 학년별로 구분하여 질의응답 후 설문하였다.

삼육대학교는 총 9개 대학으로 신학대학, 인문사회대학 8개 학과, 보건복지대학 6개 학과, 약학대학, 간호대학, 과학기술대학 4개 학과, 미래융합대학 3개 학과, 문

화예술대학 4개 학과, 스미스학부로 전공별로 구분된다. 단, 스미스학부는 전교생이 기본 소양으로 배우는 교양 수업으로 전공자가 별도로 없어 설문에서 제외하였다.

또한, 총 8개 대학의 학과별로 설문을 설문하고 회수한 후, 신뢰성이 떨어진다고 판단되는 설문을 분석 대상에서 제외하고 분석 가능한 자료만을 SPSS WIN Version. 29.0을 이용하여 첫째, 조사대상자의 특성을 알아보기 위해서 빈도분석(Frequency Analysis)을 실시하였다. 둘째, ChatGPT 사용 용도, ChatGPT 활용성 분야, ChatGPT 평가, ChatGPT 기반 필요성 등 4개 영역 22개 문항에 대해 현재 만족도와 미래 중요도의 차이를 검증하기 위해 대응표본 t검정(Paired samples t-test)을 실시하였다. 셋째, ChatGPT 22개 문항에 대해 IPA(Importance-Performance Analysis)를 적용하여 분석하였다.

#### 3.2 분석의 틀

##### 3.2.1 ChatGPT 만족도 항목 유출

본 연구의 만족도 조사를 위하여 첫째, 'ChatGPT 이용 경험 및 인식 조사'를 [한국언론진흥재단]에서 20대~50대 1,000명을 대상으로 온라인 설문한 항목을 검토하였다. 둘째, 전국 대학교 ChatGPT 사용 가이드라인을 검토하였다. 셋째, ChatGPT 사용 및 활용에 관한 기사, 연구 문헌, ChatGPT 관련 서적을 검토하여 총 4개 영역 22개 문항을 유출하였다.

마지막으로 유출한 항목은 용어의 이해와 타당성 검증을 위해 3회에 걸쳐 학생, 직원들에게 테스트 설문과 설명을 하고 설문지를 수정·보완하여 완성하였고, 검증된 항목은 IPA 만족도 조사를 통해 미래의 중요도와 현재의 만족도에 관한 연구를 하였다.

##### 3.2.2 IPA

IPA 매트릭스의 각 사분면을 살펴보면 Fig. 1과 같다. I 사분면에 위치하는 속성들은 중요도 및 만족도가 높게 나타났기 때문에 현재의 수준을 유지하는 것이 중요하며, II 사분면에 위치하는 속성들은 학생들이 만족도는 높지만, 미래 중요도가 낮기 때문에 과잉노력을 지양해야 하는 부분이다. III 사분면에서 위치하는 속성들은 중요도와 만족도가 모두 낮은 영역으로 학생들은 이 영역의 속성들은 열등한 것으로 판단한다. 마지막으로 IV 사분면은 낮은 만족도의 속성을 갖는 반면, 상대적으로 높은 미래 중요도를 보이는 영역이다.

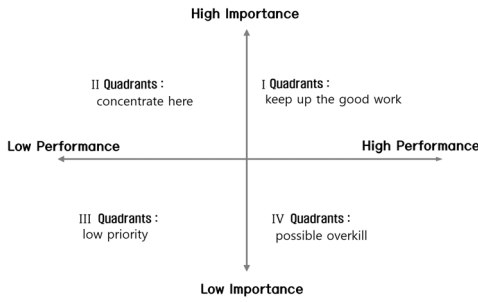


Fig. 1. IPA Matrix

## 4. 분석 결과

### 4.1 분석대상자 분포

분석대상자의 인적 특성 분포를 보면 다음 Table 2와 같다. 성별에서는 남성이 46.3%, 여성이 53.7%이었고, 연령에서는 19세~23세가 69.8%, 24세~28세가 28.2%, 29세~33세가 2.0%로 분포하였다. 전공에서는 신학이 4.6%,

Table 2. General audience characteristics

| Distinguish                   | Item                      | Frequency  | Percentage |      |
|-------------------------------|---------------------------|------------|------------|------|
| Gender                        | man                       | 384        | 46.3       |      |
|                               | woman                     | 446        | 53.7       |      |
| Age                           | 19~23                     | 579        | 69.8       |      |
|                               | 24~28                     | 234        | 28.2       |      |
|                               | 29~33                     | 17         | 2.0        |      |
|                               | Theology                  | 38         | 4.6        |      |
| Major                         | Humanities                | 182        | 21.9       |      |
|                               | Health and Human Services | 191        | 23.0       |      |
|                               | Pharmacy                  | 40         | 4.8        |      |
|                               | Nursing                   | 35         | 4.2        |      |
|                               | Technology                | 149        | 18.0       |      |
|                               | Future Convergence        | 70         | 8.4        |      |
|                               | Arts and Culture          | 125        | 15.1       |      |
|                               | Grade                     | First Year | 235        | 28.3 |
|                               |                           | 2rd Grade  | 212        | 25.5 |
| 3rd Grade                     |                           | 195        | 23.5       |      |
| 4rd(5) Grade                  |                           | 188        | 22.7       |      |
| Areas of interest             | Academic                  | 268        | 32.3       |      |
|                               | Associates (friends)      | 116        | 14.0       |      |
|                               | Career (employment)       | 423        | 51.0       |      |
|                               | Other                     | 23         | 2.8        |      |
| Most popular school platforms | e-class                   | 671        | 80.8       |      |
|                               | School homepage           | 61         | 7.3        |      |
|                               | Department homepage       | 12         | 1.4        |      |
|                               | SU-Talk                   | 86         | 10.4       |      |
| Total                         |                           | 830        | 100.0      |      |

인문사회과학이 21.9%, 보건복지가 23.0%, 약학이 4.8%, 간호학이 4.2%, 과학기술이 18.0%, 미래융합이 8.4%, 문화예술이 15.1%로 나타났다. 학년에서는 전 학년에서 비교적 골고루 분포하였다. 관심 분야의 경우 학업이 32.3%, 교우가 14.0%, 진로가 51.0%, 기타 2.8% 등으로 분포하였고, 가장 많이 사용하는 학교 플랫폼은 e-class가 80.8%로 압도적으로 많고, 학교 홈페이지 7.3%, 학과 홈페이지 1.4%, SU-Talk가 10.4%로 분포하였다.

ChatGPT 이용 계기를 보면 '언론보도를 통해서'가 37.0%, '주변 누군가가 추천해서'가 43.1%, '테크 관련 전문지, 학교 홍보 등의 소식지에서 접함'이 11.2%, '평소 AI기술에 대한 관심이 많아 직접 찾음'이 8.7%로 주변의 추천으로 사용하게 된 동기가 많은 것으로 나타났다. ChatGPT기반 필요성에 대해서는 '한국어를 영어로 번역해서 질문'이 14.7%, '영어'가 11.4%, '한국어'가 73.1%, '기타 외국어'가 0.7%로 한국어의 사용이 많은 것으로 나타났다.

Table 3. ChatGPT related content

| Distinguish               | Item  | Frequency | Percentage |
|---------------------------|---|-----------|------------|
| Motivation to use ChatGPT | Through media coverage (news articles)                                  | 307       | 37.0       |
|                           | Someone recommended   | 358       | 43.1       |
|                           | From tech publications, school promotions, etc.                         | 93        | 11.2       |
|                           | I've always been interested in AI technology, so I looked for it myself | 72        | 8.7        |
| ChatGPT based need        | Translate from Korean to English to ask a question                      | 122       | 14.7       |
|                           | English   | 95        | 11.4       |
|                           | Korean  | 607       | 73.1       |
|                           | Other foreign languages   | 6         | 0.7        |
| Total                     |   | 830       | 100.0      |

또한, ChatGPT를 사용하지 않는 이유에 대해 우선순위 점수 검토 결과를 보면 Table 4와 같다. 점수가 작을수록 우선순위가 높은 것으로 해석을 하는데, '쓰기 시작하면 지나치게 의존하고 답변의 허위 사실이 포함되어 사실 여부 확인 능력이 없어 사용하지 않았다'가 2.06점, '별 필요성을 못 느끼고 아직은 초기라 서비스가 불완전한 것 같아 사용하지 않았다'가 2.08점 등으로 비교적 우선순위가 앞서있고, 그다음으로 '별 흥미가 안 생기고 회원가입 등 귀찮은 과정을 거쳐야 해서 사용하지 않았다'가 2.45점, '써본 사람들의 평가가 좋지 않고 AI 기술 자체에 대한 거부감이 있어 사용하지 않았다'는 3.41점으로 매우 낮은 우선순위를 보였다.

Table 4. Reasons not to use ChatGPT

| Distinction                    | Item  | Priority Average | Standard deviation |
|--------------------------------|---|------------------|--------------------|
| ChatGPT not being used Reasons | I didn't use it because I didn't see a need for it, and it was still early and incomplete.  | 2.08             | 0.94               |
|                                | I didn't use it because it didn't interest me and I had to go through the hassle of signing up.   | 2.45             | 1.10               |
|                                | I didn't use it because once I started writing, I was overly reliant on it and couldn't fact-check the answers because they contained falsehoods. | 2.06             | 1.10               |
|                                | I didn't use it because the people who used it didn't like it, and there was some resistance to the AI technology itself.                         | 3.41             | 0.84               |

\* The lower the score, the higher the priority

#### 4.2 중요도-만족도 차이 검증

전공별 학생들이 ChatGPT와 관련하여 미래 중요도에 비해 현재 만족도가 얼마나 낮은지를 알아보기 위해 각 문항의 미래 중요도에서 현재 만족도를 뺀 차이값을 Paired t-test를 통해 산출하고 유의도를 Star표시로 제시하였다. Table 5에서 알 수 있듯이 모든 전공에서 각 문항은 유의수준 0.05수준에서 미래 중요도보다 현재 만족도가 낮음을 확인할 수 있었다.

전체적인 특징을 알아보기 위해 22개 문항의 평균을 먼저 살펴보면 간호학이 1.69점, 약학이 1.65점, 신학 1.51점, 인문사회 1.43점 등으로 다른 전공자에 비해 높은 차이를 보이고, 문화예술 1.21점을 비롯하여 보건복지 1.04점, 미래융합 1.03점, 보건복지 0.97점 등은 상대적으로 낮은 차이 수준을 보였다.

항목별로 미래 중요도와 현재 만족도의 괴리 정도를 보면 다음과 같다.

먼저 ChatGPT 사용 용도 중 재미나 호기심 충족은 신학과 간호학이 다른 전공자들보다 높고, 미래융합이 가장 낮은 특징을 보였다. 취미/관심사/여가 정보 탐색의 경우 신학, 간호학, 문화예술 전공이 괴리 정도가 상대적으로 크고 보건복지, 미래융합 등이 가장 적은 특징을 보였다. 학교 과제(레포트, 논문 등)에서는 신학, 간호학, 약학 등이 크고, 미래융합이 가장 작았고, 학습 및 자기개발(수업 활용) 등에서는 간호학이 제일 크고 보건복지, 과학기술, 미래융합 등이 상대적으로 작았다.

ChatGPT 활용성 분야 하위 문항 중에서 자료수집 검색 및 과제는 간호학과 약학의 괴리 정도가 크고, 보건복지, 미래융합, 과학기술, 문화예술 등은 적은 특징을 보

였고, 데이터 생성, 처리와 관련해서 간호학, 약학, 신학 등이 괴리 정도가 크고, 미래융합, 과학기술, 보건복지 등이 작았다. 번역, 녹취, 자료정리와 관련해서 간호학, 약학, 신학 등이 큰 반면, 보건복지, 과학기술, 미래융합 등이 작았다. 코딩/프로그램에서는 신학, 인문사회, 약학, 간호학, 문화예술 등이 크고 과학기술, 미래융합 등에서 작았고, 어학공부의 경우 신학, 약학, 간호학, 문화예술 등이 컸고 보건복지, 과학기술, 미래융합 등이 작았다. 그리고 이미지/영상 만들기에서는 신학, 간호학 등이 크고, 보건복지, 과학기술 등이 작은 특징을 보였다.

ChatGPT 평가 관련 문항 중에서 사용 편리성은 신학, 인문사회, 간호학 등이 괴리감이 다른 전공에 비해 높은 특징을 보였다. 답변 유용성의 경우 신학, 인문사회, 약학, 간호학이 높았고, 과학기술, 보건복지, 문화예술 등이 낮았다. 내용의 흥미성의 경우 신학이 높고, 보건복지와 간호학이 낮았으며, 내용의 신뢰성은 약학, 신학, 간호학 등이 괴리감이 크고 과학기술, 보건복지 등이 작았다.

ChatGPT 기반 필요성과 관련해서 ChatGPT 답변 허위정보 방지기술은 인문사회, 약학, 간호학 등이 높고, 보건복지, 과학기술, 미래융합 등은 작았다. ChatGPT 작성 글 탐지 기술개발에서는 약학이 매우 크고, 보건복지, 과학기술, 미래융합 등이 낮았다. ChatGPT 답변 팩트체크 전문기관/시스템/플랫폼에서는 약학, 간호학의 경우 매우 크고, 과학기술, 미래융합 등은 매우 작았다. ChatGPT 사용의 부정사용 처벌기준(방법)의 경우 약학, 간호학이 크고, 과학기술, 문화예술 등이 작은 특징을 보였으며, ChatGPT 교육 중 미디어교육, 정보교육, 교양교육은 간호학이 압도적으로 크고, 보건복지나 과학기술, 문화예술 등은 매우 작았다. 고품질 답변을 끌어낼 질문 능력훈련에서는 약학, 간호학이 크고, 보건복지, 과학기술, 문화예술 등이 작았고, 창의적 사고 및 글쓰기 역량 교육에서는 약학, 간호학이 높은 반면, 보건복지, 과학기술 등이 낮았고, 마지막으로 ChatGPT 사용 관련 윤리교육에서도 약학, 간호학이 높고, 과학기술이나 신학 등이 낮은 특징을 보였다.

전반적으로 대부분의 문항에서 약학, 간호학, 신학 등의 괴리감이 컸고, 보건복지, 과학기술, 미래융합 등이 낮은 공통점을 보였다. 미래 중요도와 현재 만족감의 차이가 작을수록 미래 중요도에 비해 현재 만족감이 높아 크게 개선할 여지가 없음을 의미하고, 반대로 차이가 클수록 개선의 여지가 크다는 것을 의미한다.

Table 5. Differences in importance and satisfaction with ChatGPT

| Distinguish                 | Item   | (Future Importance - Current Satisfaction) Difference |            |                           |          |         |            |                    |                  |
|-----------------------------|--|---|------------|---------------------------|----------|---------|------------|--------------------|------------------|
|                             |  | Theology  | Humanities | Health and Human Services | Pharmacy | Nursing | Technology | Future Convergence | Arts and Culture |
| ChatGPT Usage(4)            | Satisfying fun or curiosity  | 1.29***   | 0.81***    | 0.62***                   | 0.77*    | 1.20*** | 0.60***    | 0.49*              | 0.78***          |
|                             | Explore hobbies, interests, and leisure  | 1.08***   | 0.98***    | 0.67***                   | 1.00**   | 1.09**  | 0.84***    | 0.67**             | 1.09***          |
|                             | School assignments (reports, papers, etc.)   | 1.34***   | 0.90***    | 0.83***                   | 1.23***  | 1.37*** | 0.66***    | 0.34*              | 1.06***          |
|                             | Learning and development (leverage classes)  | 1.03***   | 1.11***    | 0.83***                   | 1.33***  | 1.49*** | 0.83***    | 0.86***            | 0.93***          |
| ChatGPT Usability (6)       | Ingest searches and assignments  | 1.00**  | 1.06***    | 0.80***                   | 1.21***  | 1.49*** | 0.92***    | 0.74***            | 0.88***          |
|                             | Create and process data  | 1.53***   | 1.28***    | 0.82***                   | 1.45***  | 1.49*** | 0.79***    | 0.70***            | 1.07***          |
|                             | Translation, transcription, and organization   | 1.66***   | 1.23***    | 0.98***                   | 1.30***  | 1.46*** | 0.81***    | 0.77***            | 1.00***          |
|                             | Coding/Program   | 1.42***   | 1.42***    | 1.08***                   | 1.65***  | 1.49*** | 0.87***    | 0.59***            | 1.35***          |
|                             | Study Languages  | 1.63***   | 1.07***    | 0.92***                   | 1.50***  | 1.43*** | 0.83***    | 0.71***            | 1.34***          |
|                             | Create an image/video  | 1.45***   | 1.18***    | 0.96***                   | 1.20***  | 1.51*** | 0.82***    | 1.09***            | 1.11***          |
| Reviews of ChatGPT (4)      | Ease of use  | 1.29***   | 1.16***    | 0.75***                   | 0.98***  | 1.20*** | 0.63***    | 0.69***            | 0.76***          |
|                             | Answer usability   | 1.58***   | 1.40***    | 0.88***                   | 1.63***  | 1.43*** | 0.97***    | 1.13***            | 0.93***          |
|                             | Interesting content  | 1.37***   | 1.02***    | 0.63***                   | 1.03***  | 0.54*   | 0.79***    | 0.79***            | 1.06***          |
|                             | Reliability of content   | 1.95***   | 1.81***    | 1.21***                   | 2.15***  | 1.91*** | 1.17***    | 1.56***            | 1.45***          |
| ChatGPT Based Necessity (8) | ChatGPT Answers Anti-Disinformation Technology   | 1.97***   | 2.20***    | 1.55***                   | 2.30***  | 2.34*** | 1.36***    | 1.44***            | 1.83***          |
|                             | ChatGPT post detection technology  | 1.76***   | 1.57***    | 1.15***                   | 2.18***  | 1.71*** | 1.12***    | 1.23***            | 1.70***          |
|                             | ChatGPT Answers Fact-checking specialized organizations/systems/platforms                  | 1.66***   | 1.97***    | 1.57***                   | 2.35***  | 2.11*** | 1.38***    | 1.29***            | 1.82***          |
|                             | Penalties for unauthorized use of ChatGPT (Method)   | 2.00***   | 2.12***    | 1.62***                   | 2.58***  | 2.49*** | 1.32***    | 1.56***            | 1.44***          |
|                             | Media education, information education, and liberal arts education during ChatGPT training | 1.66***   | 1.71***    | 1.05***                   | 1.90***  | 2.37*** | 1.03***    | 1.33***            | 1.10***          |
|                             | Train your questioning skills to elicit high-quality answers                               | 1.79***   | 1.72***    | 1.24***                   | 2.08***  | 2.29*** | 1.15***    | 1.43***            | 1.18***          |
|                             | Teach creative thinking and writing skills   | 1.26**  | 1.70***    | 1.12***                   | 2.18***  | 2.03*** | 1.15***    | 1.60***            | 1.30***          |
|                             | Ethics training on the use of ChatGPT  | 1.42***   | 2.05***    | 1.60***                   | 2.45***  | 2.69*** | 1.32***    | 1.71***            | 1.51***          |
|                             | Average  | 1.51  | 1.43       | 1.04                      | 1.65     | 1.69    | 0.97       | 1.03               | 1.21             |

\*P<0.5, \*\*P<.01, \*\*\*P<.001



Table 6. Current satisfaction and Future importance by major (7-point scale)

| Distinguish                           | Item   | Theology             | Humanities          | Health and Human Services | Pharmacy            | Nursing              | Technology          | Future Convergence   | Arts and Culture    |                      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------|--|----------------------|---------------------|---------------------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                       |  | Futu re imp orta nce | Curr Satis facti on | Futu re imp orta nce      | Curr Satis facti on | Futu re imp orta nce | Curr Satis facti on | Futu re imp orta nce | Curr Satis facti on | Futu re imp orta nce |      |      |      |      |      |      |      |
| ChatGPT Usage                         | Satisfying fun or curiosity  | 5.24                 | 3.95                | 4.95                      | 4.14                | 5.17                 | 4.55                | 4.93                 | 4.15                | 5.51                 | 4.31 | 5.11 | 4.51 | 5.11 | 4.63 | 5.29 | 4.51 |
|                                       | Explore hobbies, interests, and leisure  | 4.89                 | 3.82                | 4.82                      | 3.84                | 5.08                 | 4.41                | 4.93                 | 3.93                | 5.14                 | 4.06 | 5.05 | 4.21 | 5.03 | 4.36 | 5.30 | 4.21 |
|                                       | School assignments (reports, papers, etc.)   | 5.18                 | 3.84                | 5.37                      | 4.47                | 5.31                 | 4.48                | 5.55                 | 4.33                | 5.20                 | 3.83 | 5.47 | 4.81 | 5.63 | 5.29 | 5.58 | 4.52 |
|                                       | Learning and development (leverage classes)  | 4.84                 | 3.82                | 5.36                      | 4.25                | 5.21                 | 4.38                | 5.18                 | 3.85                | 5.23                 | 3.74 | 5.26 | 4.44 | 5.69 | 4.83 | 5.39 | 4.46 |
| ChatGPT Usability Areas               | Ingest searches and assignments  | 5.37                 | 4.37                | 5.66                      | 4.60                | 5.39                 | 4.60                | 5.64                 | 4.44                | 5.66                 | 4.17 | 5.71 | 4.79 | 5.80 | 5.06 | 5.65 | 4.77 |
|                                       | Create and process data  | 5.18                 | 3.66                | 5.61                      | 4.33                | 5.36                 | 4.53                | 5.58                 | 4.13                | 5.29                 | 3.80 | 5.19 | 4.40 | 5.66 | 4.96 | 5.56 | 4.49 |
|                                       | Translation, transcription, and organization   | 5.29                 | 3.63                | 5.30                      | 4.07                | 5.22                 | 4.24                | 5.13                 | 3.83                | 5.34                 | 3.89 | 5.09 | 4.28 | 5.57 | 4.80 | 5.42 | 4.42 |
|                                       | Coding/Program   | 4.29                 | 2.87                | 5.18                      | 3.76                | 5.14                 | 4.06                | 5.30                 | 3.65                | 5.26                 | 3.77 | 4.99 | 4.12 | 6.16 | 5.57 | 5.46 | 4.10 |
|                                       | Study Languages  | 4.68                 | 3.05                | 4.82                      | 3.75                | 4.92                 | 4.01                | 4.90                 | 3.40                | 5.23                 | 3.80 | 4.76 | 3.93 | 4.97 | 4.26 | 5.21 | 3.86 |
|                                       | Create an image/video  | 4.32                 | 2.87                | 4.64                      | 3.46                | 4.76                 | 3.80                | 4.38                 | 3.18                | 4.80                 | 3.29 | 4.58 | 3.77 | 5.16 | 4.07 | 5.15 | 4.04 |
|                                       | Ease of use  | 5.42                 | 4.13                | 5.76                      | 4.60                | 5.76                 | 5.01                | 6.00                 | 5.03                | 5.74                 | 4.54 | 5.67 | 5.04 | 6.06 | 5.37 | 5.86 | 5.10 |
| ChatGPT Evaluation                    | Answer usability   | 5.32                 | 3.74                | 5.79                      | 4.39                | 5.66                 | 4.79                | 5.60                 | 3.98                | 5.63                 | 4.20 | 5.60 | 4.63 | 6.07 | 4.94 | 5.75 | 4.82 |
|                                       | Interesting content  | 5.53                 | 4.16                | 5.46                      | 4.45                | 5.50                 | 4.87                | 5.35                 | 4.33                | 5.20                 | 4.66 | 5.40 | 4.61 | 5.83 | 5.04 | 5.62 | 4.57 |
|                                       | Reliability of content   | 5.37                 | 3.42                | 5.66                      | 3.85                | 5.51                 | 4.30                | 5.40                 | 3.25                | 5.51                 | 3.60 | 5.34 | 4.16 | 5.99 | 4.43 | 5.64 | 4.19 |
| ChatGPT based need                    | ChatGPT Answers Anti-Disinformation Technology   | 5.79                 | 3.82                | 6.01                      | 3.81                | 5.80                 | 4.25                | 6.23                 | 3.93                | 5.69                 | 3.34 | 5.58 | 4.22 | 6.17 | 4.73 | 5.94 | 4.11 |
|                                       | ChatGPT post detection technology  | 5.37                 | 3.61                | 5.51                      | 3.95                | 5.36                 | 4.21                | 5.65                 | 3.48                | 5.51                 | 3.80 | 5.39 | 4.27 | 5.71 | 4.49 | 5.78 | 4.08 |
|                                       | ChatGPT Answers Fact-checking specialized organizations/systems/platforms                  | 5.42                 | 3.76                | 5.90                      | 3.93                | 5.63                 | 4.07                | 6.08                 | 3.73                | 5.80                 | 3.69 | 5.66 | 4.28 | 5.90 | 4.61 | 5.89 | 4.06 |
|                                       | Penalties for unauthorized use of ChatGPT (Method)   | 5.37                 | 3.37                | 5.79                      | 3.67                | 5.66                 | 4.04                | 6.00                 | 3.43                | 5.86                 | 3.37 | 5.54 | 4.23 | 5.76 | 4.20 | 5.78 | 4.34 |
|                                       | Media education, information education, and liberal arts education during ChatGPT training | 5.39                 | 3.74                | 5.68                      | 3.96                | 5.40                 | 4.36                | 5.68                 | 3.78                | 5.86                 | 3.49 | 5.26 | 4.23 | 5.64 | 4.31 | 5.58 | 4.47 |
|                                       | Train your questioning skills to elicit high-quality answers                               | 5.32                 | 3.53                | 5.82                      | 4.10                | 5.69                 | 4.45                | 6.00                 | 3.93                | 5.80                 | 3.51 | 5.52 | 4.37 | 5.93 | 4.50 | 5.66 | 4.47 |
|                                       | Teach creative thinking and writing skills   | 5.03                 | 3.76                | 5.55                      | 3.86                | 5.53                 | 4.41                | 5.90                 | 3.73                | 5.74                 | 3.71 | 5.42 | 4.26 | 5.80 | 4.20 | 5.62 | 4.32 |
| Ethics training on the use of ChatGPT | 4.87   | 3.45                 | 5.85                | 3.80                      | 5.80                | 4.19                 | 6.10                | 3.65                 | 6.00                | 3.31                 | 5.52 | 4.20 | 5.91 | 4.20 | 5.68 | 4.17 |      |

전공별 현재 만족도와 미래 중요도를 보면 앞서 분석한 대로 모두 미래 중요도에 비해 현재 만족도가 낮다는 것을 알 수 있었고, 전공별 구체적인 미래 중요도와 현재 만족도는 Table 6에 제시한 것과 같다.

ChatGPT 사용용도 중에서 재미나 호기심의 미래 중요도는 신학, 간호학, 문화예술 등이 높지만 이들 전공의 현재 만족도는 매우 낮은 것으로 나타났다.

취미/관심사/여가 정보 탐색에서는 문화예술 전공이 미래 중요도를 가장 높게 평가했으며, 약학과가 가장 낮게 평가했고, 현재 만족도는 보건복지, 과학기술, 미래융합, 문화예술 등이 높은 반면 신학, 인문사회 등이 가장 낮았다. 학교 과제(레포트, 논문 등)의 경우 미래 만족도

는 약학, 과학기술, 미래융합, 문화예술 등이 높고 신학이나 간호학이 상대적으로 낮았고, 현재 만족도는 신학과 간호학이 가장 낮고, 미래융합이 가장 높은 특징을 보였다. 학습 및 자기개발(수업 활용)의 경우 미래융합이 가장 높고, 현재 만족도 역시 미래융합이 가장 높은 반면, 간호학은 가장 낮은 특징을 보였다.

ChatGPT 활용성 분야와 관련해서 자료수집 검색 및 과제는 미래 중요도는 미래융합과 과학기술이 높고 신학이 가장 낮았으며, 현재 만족도는 미래융합이 가장 높고 간호학이 가장 낮았다. 데이터 생성, 처리의 경우 미래 중요도는 인문사회, 약학, 미래융합, 문화예술 등이 높았고, 현재 만족도는 미래융합이 가장 높고 신학이 가장 낮

았다. 번역, 녹취, 자료정리의 경우 미래 중요도는 미래 융합이 가장 높고, 과학기술이 가장 낮았다. 현재 만족도의 경우 미래융합이 가장 높고 신학이 가장 낮았다. 코딩/프로그램의 경우 미래융합이 미래 중요도와 현재 만족도 모두 압도적으로 높았고, 신학은 미래 중요도와 현재 만족도가 매우 낮았다. 어학공부의 경우 간호학이나 문화예술이 미래 중요도가 높았고, 현재 만족도는 미래융합이 제일 높았다. 이미지/영상 만들기의 경우 미래융합과 문화예술 전공자가 미래 중요도와 현재 만족도 모두 가장 높았고, 신학은 미래 중요도와 현재 만족도 모두 낮은 특징을 보였다.

ChatGPT 평가와 관련해서 사용 편리성은 약학, 미래융합, 문화예술 등에서 미래 중요도와 현재 만족도 모두 높은 특징을 보였고 신학은 둘 다 낮았다. 답변 유용성의 경우 인문사회, 미래융합, 과학기술 등이 미래 중요도와 현재 만족도 모두 높았고, 신학은 둘 다 낮은 특징을 보였다. 내용의 흥미성의 경우 미래융합이 미래 중요도와 현재 만족도 모두 높았다. 내용의 신뢰성도 미래융합이 둘 다 높고 신학은 둘 다 낮았다.

ChatGPT 기반 필요성과 관련해서 ChatGPT 답변 허위정보 방지기술의 경우 미래 중요도는 인문사회, 약학, 미래융합 등이 높고, 현재 만족도는 미래융합이 가장 높았다. ChatGPT 작성 글 탐지 기술개발의 경우 미래융합이 미래 중요도와 현재 만족도 모두 높았고, 신학이 모두 낮았다. ChatGPT 답변 팩트체크 전문기관/시스템/

플랫폼의 경우 미래 중요도는 약학, 미래융합, 문화예술 등이 높았고, 현재 만족도는 미래융합이 압도적으로 높고, 약학과 신학 등이 가장 낮은 특징을 보였다. ChatGPT 사용의 부정사용 처벌기준(방법)에서 미래 중요도는 약학, 간호학 등이 높고, 현재 만족도는 신학, 약학, 간호학 등이 가장 낮았다. ChatGPT 교육 중 미디어교육, 정보교육, 교양교육과 관련해서 미래 중요도는 간호학이 가장 높고 과학기술이 가장 낮았으며, 현재 만족도는 보건복지가 가장 높고, 간호학이 가장 낮았다. 고품질 답변을 끌어낼 질문 능력 훈련의 경우 미래 중요도는 약학과 미래융합이 가장 높고, 현재 만족도는 미래융합, 보건복지, 문화예술 등이 상대적으로 높았다. 창의적 사고 및 글쓰기 역량 교육의 경우 미래 중요도는 미래융합, 약학, 간호학 등에서 높고 신학에서 가장 낮았고, 현재 만족도는 보건복지, 문화예술 등이 상대적으로 높았다. 마지막으로 ChatGPT 사용 관련 윤리교육의 경우 미래 중요도는 약학, 간호학 등이 높았고, 현재 만족도에서는 약학과 간호학에서 가장 낮아 이 두 전공자의 괴리도가 가장 큰 특징을 확인할 수 있었다.

### 4.3 ChatGPT의 전공별 IPA(중요도-만족도) 분석

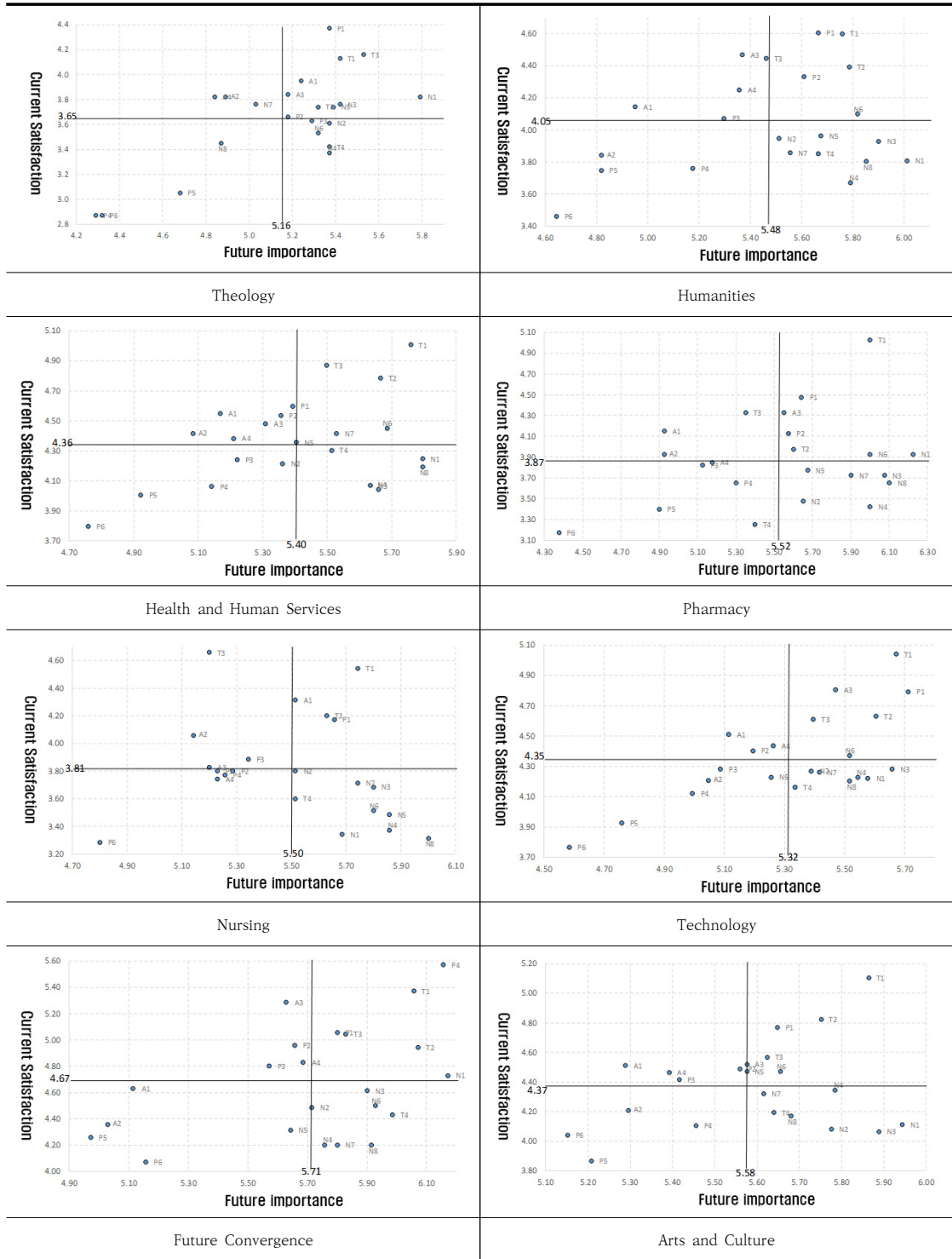
ChatGPT에 대한 대학생들의 중요도-만족도 분석을 위해 22개 문항에 대해 매트릭스와 이를 사분위 그림에 배치한 결과를 Table 7과 Table 8에 제시하였다.

Table 7. Distribution of factors according to the IPA analysis matrix

| Distinguish                      | Theology                               | Humanities                     | Health and Human Services | Pharmacy                   | Nursing                            | Technology                 | Future Convergence         | Arts and Culture           |
|----------------------------------|--|--------------------------------|---------------------------|----------------------------|------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| I Quadrant (Status Quo)          | A1, A3, P1, P2, T1, T2, T3, N1, N3, N5 | P1, P2, T1, T2, T3, N6         | T1, T2, T3, N5, N6, N7    | A3, P1, P2, T1, T2, N1, N6 | A1, P1, T1, T2                     | A3, P1, T1, T2, T3, N6     | P1, P4, T1, T2, T3, N1     | A3, P1, T1, T2, T3, N5, N6 |
| II Quadrant (Avoid overexertion) | A2, A4, N7                             | A1, A3, A4, P3, T3             | A1, A2, A3, A4, P1, P2    | A1, A2, T3                 | A2, A3, P3, T3                     | A1, A4, P2                 | A3, A4, P2, P3             | A1, A4, P2, P3             |
| III Quadrant (Inferiority)       | P4, P5, P6, N8                         | A2, P4, P5, P6                 | P3, P4, P5, P6, N2        | A4, P4, P5, P6, T3, T4     | A4, P2, P3, P4, P5, P6             | A2, P3, P4, P5, P6, N5     | A1, A2, P5, P6, N5         | A2, P4, P5, P6             |
| IV Quadrant (Focused Effort)     | P3, T4, N2, N4, N6                     | T4, N1, N2, N3, N4, N5, N7, N8 | T4, N1, N3, N4, N8        | N2, N3, N4, N5, N7, N8     | T4, N1, N2, N3, N4, N5, N6, N7, N8 | T4, N1, N2, N3, N4, N7, N8 | T4, N2, N3, N4, N6, N7, N8 | T4, N1, N2, N3, N4, N7, N8 |

A1: For fun or to satisfy curiosity, A2: To explore hobbies/interests/leisure information, A3: For school assignments (reports, papers, etc.), A4: For learning and self-development (utilizing lessons), P1: Data collection search and assignment, P2: Data generation, processing, P3: Translation, recording, data organization, P4: Coding/programming, P5: Language study, P6: Image/video creation, T1: Ease of use, T2: Answer usability, T3: Interesting content, T4: Reliability of content, N1: ChatGPT answer false information prevention technology, N2: ChatGPT written text detection technology, N3 : Specialized organizations/systems/platforms for fact-checking ChatGPT answers, N4: Punishment standards (methods) for unauthorized use of ChatGPT, N5: Media education, information education, and liberal arts education during ChatGPT education, N6: Questioning skills training to elicit high-quality answers, N7: Creative thinking and writing skills training, N8: Ethics education related to ChatGPT use

Table 8. Importance-Satisfaction Plot by Major



미래중요도와 현재 만족도 둘 다 높아 현상 유지를 해야 하는 I사분면에 위치한 문항을 전공별로 살펴보면 다음과 같다.

재미나 호기심 충족(A1)은 신학에서만 현상유지로 나타났다. 인문사회, 보건복지, 약학, 과학기술, 문화예술 등에서는 II사분면인 과잉노력지향으로 분류되었고, 미래융합에서는 열등순위로 분류되었다. 취미/관심사/여가 정보 탐색(A2)의 경우 신학, 보건복지, 약학, 간호학 등에서는 과잉노력지향, 인문사회, 과학기술, 미래융합, 문화예술 등에서는 미래 중요도와 현재 만족도 모두 낮은 III사분위인 열등순위로 분류되었다. 학교 과제(레포트, 논문 등)(A3)의 경우 신학, 약학, 과학기술, 문화예술 등에서는 현상유지로, 인문사회, 보건복지, 간호학, 미래융합 등은 과잉노력지향으로 분류되었다. 학습 및 자기개발(수업 활용)(A4)의 경우 신학, 인문사회, 보건복지, 과학기술, 미래융합, 문화예술 등은 과잉노력지향, 약학, 간호학 등은 열등순위에 속하는 것으로 나타났다.

ChatGPT 활용성 분야의 자료수집 검색 및 과제(P1)의 경우, 신학, 인문사회, 약학, 간호학, 과학기술, 미래융합, 문화예술 등 대부분의 전공에서 현상유지로 분류되었으며, 보건복지에서만 과잉노력지향으로 분류되었다. 데이터 생성, 처리(P2)의 경우 신학, 인문사회, 약학 등에서는 현상유지, 보건복지, 과학기술, 미래융합, 문화예술 등에서는 과잉노력지향, 그리고 간호학에서는 열등순위로 분류되었다. 번역, 녹취, 자료정리(P3)의 경우 인문사회, 간호학, 미래융합, 문화예술 등에서는 과잉노력지향, 보건복지, 간호학, 과학기술 등에서는 열등순위, 그리고 신학에서는 집중노력지향으로 분류되었다. 코딩/프로그램(P4)의 경우 미래융합에서는 현상유지였으나, 나머지 신학, 인문사회, 보건복지, 약학, 간호학, 과학기술, 문화예술 등에서는 열등순위로 분류되었다. 어학공부(P5)의 경우 신학, 인문사회, 보건복지, 약학, 간호학, 과학기술, 미래융합, 문화예술 등 모든 전공에서 열등순위로 분류되었다. 이미지/영상 만들기(P6)의 경우에도 신학, 인문사회, 보건복지, 약학, 간호학, 과학기술, 미래융합, 문화예술 등 모든 전공에서 열등순위로 분류되었다.

ChatGPT 평가와 관련해서 사용 편리성(T1) 및 답변 유용성(T2)에서는 신학, 인문사회, 보건복지, 약학, 간호학, 과학기술, 미래융합, 문화예술 등 모든 전공에서 현상유지로 분류되었으며, 내용의 흥미성(T3)에서는 신학, 인문사회, 보건복지, 과학기술, 미래융합, 문화예술 등에서 현상유지, 그리고 약학과 간호학에서는 과잉노력지향으로 분류되었다. 내용의 신뢰성(T4)의 경우 신학, 인문

사회, 보건복지, 간호학, 과학기술, 미래융합, 문화예술 등에서 집중노력지향, 약학에서는 열등순위로 분류되었다.

ChatGPT 답변 허위정보 방지기술(N1)의 경우 신학, 약학, 미래융합 등은 현상유지를, 인문사회, 보건복지, 간호학, 과학기술, 문화예술 등에서는 집중노력지향으로 각각 분류되었다. ChatGPT 작성 글 탐지 기술개발(N2)의 경우 보건복지는 열등순위, 그리고 신학, 인문사회, 약학, 간호학, 과학기술, 미래융합, 문화예술 등은 집중노력지향으로 분류되었다. ChatGPT 답변 팩트체크 전문기관/시스템/플랫폼(N3)의 경우 신학에서는 현상유지로 분류되었으나, 인문사회, 보건복지, 약학, 간호학, 과학기술, 미래융합, 문화예술 등에서는 집중노력지향으로 분류되었다. ChatGPT 사용의 부정사용 처벌기준(방법)(N4)의 경우 모든 전공에서 집중노력지향으로 분류되었으며, ChatGPT 교육 중 미디어교육, 정보교육, 교양교육(N5)은 신학, 보건복지, 미래융합, 문화예술 등에서는 현상유지, 미래융합에서는 열등순위, 그리고 인문사회, 약학, 간호학 등에서는 집중노력지향으로 분류되었다. 고품질 답변을 끌어낼 질문 능력 훈련(N6)의 경우 인문사회, 보건복지, 약학, 과학기술, 문화예술 등은 현상유지, 신학, 간호학, 미래융합 등에서는 집중노력지향으로 분류되었다. 창의적 사고 및 글쓰기 역량 교육(N7)의 경우 보건복지는 현상유지, 신학에서는 과잉노력지향, 인문사회, 약학, 간호학, 과학기술, 미래융합, 문화예술 등에서는 집중노력지향으로 분류되었다. ChatGPT 사용 관련 윤리교육(N8)의 경우 신학에서는 열등순위, 나머지 모든 전공에서는 집중노력지향으로 분류되었다.

## 5. 논의 및 결론

본 연구는 대학생들을 대상으로 ChatGPT의 활용에 대한 중요도-만족도 분석하였고 그 결과,

첫째, I사분면에 위치하는 속성들은 중요도 및 만족도가 높게 나타났기 때문에 현재의 수준을 유지하는 것이 중요한 영역으로써 신학대학(10개 요인), 약학대학(7개 요인), 문화예술대학(7개 요인)에서 강하게 나타났고 신학대학과는 현재의 ChatGPT 활용에 만족하는 것으로 나타났다.

II사분면에 위치하는 속성들은 학생들이 만족도는 높지만, 미래 중요도가 낮기 때문에 과잉노력을 지양해야 하는 영역으로써, 보건복지대학(6개 요인), 인문사회대학(5개 요인), 간호대학, 미래융합대학, 문화예술 대학에서

는 4개 요인으로 고루 분포되어 학생들의 만족도는 높지만, 미래의 중요도 인식이 낮기 때문에 과잉노력은 지양해야 한다.

Ⅲ사분면에서 위치하는 속성들은 중요도와 만족도가 모두 낮은 영역으로 학생들은 이 영역의 속성들은 열등한 것으로 판단되는 영역으로써 약학대학, 간호대학, 과학기술대학 등에서 6개 요인이 분포되어 중요도와 만족도 모두 많이 부족한 것으로 분석되어 추후 많은 관심과 노력이 필요하다.

Ⅳ사분면은 낮은 만족도의 속성을 갖는 반면, 상대적으로 높은 미래 중요도를 보이는 영역으로써, 간호대학(9개 요인), 인문사회대학(8개 요인), 과학기술대학, 미래융합대학, 문화예술대학 등은 7개 요인으로 많은 학생이 지금의 만족도는 낮지만, 미래의 중요도는 높다고 인식하고 있어 충분한 가이드라인의 제시가 필요하다.

둘째, 재미나 호기심 충족(A1)은 신학에서는 현상유지, 다른 분야에서는 대체로 과잉노력지향으로 분류되었고, 미래융합에서는 열등순위로 중요성을 인지하지 않아 전공별 차이가 컸다.

취미/관심사/여가 정보 탐색(A2)은 신학, 보건복지, 약학, 간호학 등에서 과잉노력지향, 다른 분야에서는 열등순위로 분류되어 취미/관심사/여가 정보 탐색의 중요성이 크지 않은 것으로 나타났다.

학교 과제(레포트, 논문 등)(A3)는 신학, 약학, 과학기술, 문화예술은 현상유지, 나머지 분야는 과잉노력지향으로 분류되고, 학습 및 자기개발(수업 활용)(A4)은 신학, 인문사회, 보건복지 등은 과잉노력지향, 약학과와 간호학은 열등순위로 그 차이가 확실하였다.

ChatGPT 활용성 분야의 자료수집 검색 및 과제(P1)는 대부분의 전공에서 현상유지로 분류되었으나, 보건복지에서만 과잉노력지향으로 현재도 만족하고 미래에도 중요하다는 확실한 차이를 보이고 있다.

데이터 생성, 처리(P2)는 신학, 인문사회, 약학 등은 현상유지, 나머지 분야는 과잉노력지향, 간호학은 열등순위로 현재도 불만족이지만 미래에도 중요하지 않다고 인식하였고, 번역, 녹취, 자료정리(P3)에서는 인문사회, 간호학 등은 과잉노력지향, 보건복지 등은 열등순위, 신학은 집중노력지향으로 분류되어 전공별 차이를 보였다.

코딩/프로그래밍(P4)은 미래융합에서는 현상유지, 나머지 분야에서는 열등순위로 분류되었고, 어학공부(P5) 및 이미지/영상 만들기(P6)에서는 모든 전공에서 열등순위로 분류되어 전공과는 구분없이 모든 학생이 현재에도 미래에도 중요하지 않다고 인식하는 것으로 분석되었다.

셋째, ChatGPT 평가와 관련해서는 '사용 편리성(T1) 및 답변 유용성(T2)'이 모든 전공에서 현상유지로 분류되었다.

'내용의 흥미성(T3)'은 대부분의 분야에서 현상유지, 약학과 간호학은 과잉노력지향으로 분류되었고, '내용의 신뢰성(T4)'은 대부분의 분야에서 집중노력지향, 약학은 열등순위로 분류되었다.

넷째, ChatGPT 기술 관련 평가에서는 '답변 허위정보 방지기술(N1)'에서 신학, 약학, 미래융합 등은 현상유지, 나머지 분야는 집중노력지향으로 분류되었다.

'작성 글 탐지 기술개발(N2)'에서 보건복지는 열등순위, 나머지 분야는 집중노력지향으로 분류되었고, '답변 팩트체크 전문기관/시스템/플랫폼(N3)'에서 신학은 현상유지, 나머지 분야는 집중노력지향으로 분류되었다.

'부정사용 처벌기준(N4)'에서 모든 전공에서 집중노력지향으로 분류되었고, '교육 중 미디어교육, 정보교육, 교양교육(N5)'에서 신학, 보건복지, 미래융합, 문화예술은 현상유지, 나머지는 집중노력지향으로 분류되었다.

질문 능력 훈련(N6) 및 창의적 사고 및 글쓰기 역량 교육(N7)에서는 대부분의 분야에서 현상유지 또는 집중노력지향으로 분류되었고, '윤리교육(N8)'에서 신학은 열등순위, 나머지 분야는 집중노력지향으로 분류되었고, ChatGPT와 관련된 다양한 활동과 기술은 전공 분야에 따라 중요도와 평가가 상이하하며, 이는 해당 분야의 특성과 필요에 따라 결정되는 것으로 사료된다.

이에, 본 연구에서는 대학생의 주도적인 학교생활에서 ChatGPT의 사용과 전공별 특성 변인 간의 상관관계 분석에서 ChatGPT의 사용 현황의 ChatGPT는 다양한 전공 분야에서 활용되고 있으며, 그 사용 목적과 범위는 전공에 따라 다양하다. 일부 전공에서는 ChatGPT를 학습 및 자기개발, 과제 수행, 데이터 처리 등에 활용하고 있으며, 이는 학생들의 주도적인 학습 방법으로 통합되고 있다.

전공별 특성 변인 간 상관관계에서의 사용 목적은 학습 지원, 과제 수행, 자료 수집 등 다양한 목적으로 사용되며, 이는 전공의 특성에 따라 변화한다. 신학과 인문사회학 전공에서는 정보 탐색과 자료 정리에 과학기술 전공에서는 데이터 처리에 더 많이 활용된다. 활용 분야는 ChatGPT는 학습 지원, 데이터 분석, 자료 정리 등 다양한 분야에서 활용되고 있으며, 이는 전공별 교육 과정과 밀접한 연관성을 가진다. 또한, 전공별로 ChatGPT에 대한 평가가 다르며, 신학과 인문사회학 전공에서는 편리성과 유용성 측면에서 긍정적으로 평가되는 반면, 약학

과 간호학 전공에서는 내용의 흥미성과 신뢰성에 대한 우려가 있었다.

ChatGPT 기반 전공수업 및 학교생활의 필요성과 중요도 분석에서 ChatGPT는 학습 자료와 과제 수행에 유용한 도구로 활용될 수 있고, 특히, 정보 탐색, 데이터 처리, 자료 정리 등의 과정에서 시간 절약과 효율성을 증진시킬 수 있다.

전공에 따라 ChatGPT의 사용이 더 중요할 수 있으며, 이는 교육 과정에 ChatGPT를 통합함으로써 학생들의 학습 효율성과 창의성을 향상시킬 수 있는 가능성을 시사한다.

ChatGPT 사용의 중요도는 전공에 따라 다르게 나타났고, 일부 전공에서는 과제 수행과 학습 자료에 대한 접근성을 향상시키는 중요한 도구로 여겨지는 반면, 다른 전공에서는 추가적인 도구로 여겨질 수 있다. ChatGPT의 사용은 학습 방식의 변화와 학생들의 자기 주도적 학습 능력 개발에 영향을 미칠 수 있으며, 이는 학습 효율성 증진, 문제 해결 능력 향상, 그리고 정보 탐색과 자료 정리 과정에서의 시간 절약으로 이어질 수 있어 ChatGPT의 사용이 대학생의 주도적인 학교생활에 긍정적인 영향을 미칠 수 있으며, 특히 전공별 특성을 고려한 맞춤형 활용 방안 및 가이드라인이 필요하다.

## References

- [1] Shen, L, Su, A, "The changing roles of teachers with AI", *IGI Global*, pp.1-25, 2020.  
DOI: <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-7793-5.ch001>
- [2] S. M. Hong, H. G. Han, "Analyzing Perceptions and Educational Needs of Elementary School", *Computer Education Association*, Vol.26, No.4, pp.51-63, 2023.  
DOI: <https://doi.org/10.22156/CS4SMB.2022.12.05.139>
- [3] B. G. Park, S. S. Han, "A Study on the Problems and Limitations of ChatGPT", *Journal of Information Processing Systems*, Vol.30, No.1, pp.588-589, 2023.
- [4] Y. H. Lee, C. S. Kin, H. C. Ahn, "A Study on the ChatGPT: Focused on the News Big Data Service and ChatGPT Use Cases", *The Korea Society of Digital Industry and Information Management*, Vol.19, No.1, pp.139-151, 2023.  
DOI: <https://doi.org/10.17662/ksdim.2023.19.1.139>
- [5] H. Y. Lee, "Exploratory Study on the Utilization of ChatGPT in International Trade", *International Commerce and Information Review*, Vol.25, No.1, pp.43-61, 2023.  
DOI: <https://doi.org/10.15798/kaici.2023.25.1.43>
- [6] M. C. Choi, J. H. Cho, "Analysis of Korea's AI Technology Competitiveness and Policy Implications Focusing on AI Patents", *Korea Institute of International Business*, pp.1-105, 2023.
- [7] J. M. Park, "The state of AI in South Korea in 2020, its outlook and implications", *KOSEN Report*, pp.1-10, 2020.
- [8] Y. J. Jung, H. J. Kin, "Analysis of Overseas Research Trends Related to Artificial Intelligence (AI) in Elementary, Middle and High School Education", *Korean Library and Information Science Society*, Vol.52, No.3, pp.313-334, 2021.  
DOI: <https://doi.org/10.16981/kliss.52.3.202109.313>
- [9] J. A. Yang, "ChatGPT Experience and Perception Survey", *Korea Press Corporation*, Vol.9, No.3, pp.1-16, 2023.
- [10] M. Y. Ryu, S. K. Han, "The Educational Perception on Artificial Intelligence by Elementary School Teachers", *Journal of The Korean Association of Information Education*, Vol.22, No.3, pp.317-324, 2018.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.14352/jkaie.2018.22.3.317>
- [11] H. Y. Shin, S. I. Han, "Expectations of teacher roles and competencies in the AI era as perceived by prospective teacher", *Education Research and Discussion Group*, Vol.44, No.3, pp.35-68, 2023.
- [12] S. G. Lee, U. Y. Hu, "Types of Learned helplessness Learners and Factors Influencing on Changes in the Era of Future Education based on ChatGPT", *The Research Institute of Future Industry*, Vol.47, No.1, pp.193-219, 2023.  
DOI: <https://doi.org/10.22915/rifi.2023.47.1.007>
- [13] H. W. Shin, J. U. Rhee, H. R. Kim, "A Study on College Students' Perceptions of ChatGPT", *Journal of Home Foononies Education Research*, Vol.35, No.4, pp.1-12, 2023.
- [14] H. J. Jang, "The Analysis of Research Trends and Topics about the Educational Use of ChatGPT", *Research Institute of Curriculum & Instruction*, Vol.27, No.4, pp.387-401, 2023.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.24231/rici.2023.27.4.387>
- [15] H. J. Kim, "A Study on the Influence of ChatGPT Characteristics on Acceptance Intention: Focusing on the Moderating Effect of Teachers' Digital Technology", *The Korea Society of Digital Industry and Information Management*, Vol.19, No.2, pp.135-145, 2023.
- [16] S. K. Oh, "A Study on the Case of Using ChatGPT & Learners' Perceptions in College Liberal Arts Writing", *The Korean Association of General Education*, Vol.17, No.3, pp.11-23, 2023.  
DOI: <https://doi.org/10.46392/kige.2023.17.3.11>

이 임 정(Lim-Jung Lee)

[정회원]



- 2010년 8월 : 서울과학기술대학교 대학원 주택개발관리학과 (석사)
- 2016년 2월 : 대진대학교 대학원 건축·도시공학과 (박사)
- 2010년 8월 ~ 현재 : 삼육대학교 스미스학부 교수

<관심분야>

경관계획 및 경관디자인, 스마트 도시, AI

---

김 논 중(Non-joong kim)

[정회원]



- 2008년 2월 : 삼육대학교 경영전문대학원 경영학 (석사)
- 2023년 : 한국대학경영연구소 교육분과 전문위원
- 2023년 12월 : 삼육대학교 교무처 학사지원팀 팀장

<관심분야>

대학교육 및 경영, 도시재생 및 ESG