

원 저

치위생전공 학생들의 ChatGPT 이용경험 및 인식조사

황영선, 주선정, 김명희[†]

을지대학교 보건과학대학 치위생학과

ChatGPT usage experience and perception among dental hygiene students

Young Sun Hwang, Sun-Jung Joo, Myoung-Hee Kim[†]

Department of Dental Hygiene, College of Health Science, Eulji University

Abstract

The usage and perception of AI (Artificial Intelligence) tools like ChatGPT can differ significantly across academic disciplines due to their unique learning requirements and subject-specific challenges. This study analyzed the usage patterns and perceptions of ChatGPT across academic disciplines by conducting an online survey with 198 undergraduate students from the Department of Dental Hygiene and the Department of Electrical and Electronic Engineering. 70% of respondents had experience using ChatGPT, with usage rates of 82.1% in electrical engineering and 53.5% in dental hygiene, showing a statistically significant difference between the two fields. Among users, 86.2% used the free version, and 14.1% of electrical engineering students had experience with both free and paid versions compared to 4.4% in dental hygiene. The primary purpose of ChatGPT use was for “learning, assignments, and classes” (91.3%), followed by “gathering information for non-academic purposes,” “curiosity and entertainment,” and “other uses”. Utilization rates for major-related courses were higher in electrical engineering. The subfield “dental hygiene management” showed the highest usage rates, while practical, hands-on fields had lower adoption. Among non-users, 58% expressed a positive willingness to use ChatGPT in the future. In conclusion, ChatGPT exhibits varying usage patterns and perceptions across disciplines, underscoring the need for tailored AI education and appropriate guidelines to meet the unique requirements of each academic field.

Key Words: ChatGPT, Dental hygiene, Survey, Usage experience

Received: December 15, 2024 **Revised:** December 20, 2024 **Accepted after revision:** December 20, 2024

[†]**Correspondence to** Myoung-Hee Kim

Department of Dental Hygiene, College of Health Science, Eulji University, Sanseong-daero, Seongnam 13135, Korea

Tel: +82-31-740-7492, **Fax:** +82-31-740-7352, **E-mail:** mh0327@gmail.com

I. 서론

2022년 11월에 공개된 ChatGPT는 GPT (Generative Pre-trained Transformer) 모델을 기반으로 만들어진 인간과 소통하는 대화 전문 생성형 인공지능(AI, Artificial Intelligence)이다. 이러한 인공지능 기술의 발전은 전 세계적으로 빠른 상용화를 이루고 있으며 다양한 학문 및 산업 분야에 큰 영향을 미치고 있다. 대규모 언어 모델(Large Language Models, LLMs)인 ChatGPT는 교육과 연구 측면에서 창의적이고 복잡한 역할을 수행하며 학문적 도구로서의 무한한 가능성을 제시하고 있다. 특히 교육적 활용에 있어 학습자에게는 자료 수집 및 요약, 보고서 작성 등 지식 습득과 문제 해결에 있어 다양한 방법으로 교수-학습 활동에 활용이 가능하다(van Dis et al, 2023). 교수자를 위해서는 주로 수업 준비와 평가에서 ChatGPT의 활용 가능성이 연구되었다. 교육과정 및 강의계획안 설계(Kasneci et al, 2023), 수업활동, 퀴즈, 시험을 위한 보조 도구로서의 활용(Cooper G, 2023) 등 수준 높은 활용방안을 제시한 바 있다. 다만, ChatGPT는 학습된 내용을 바탕으로 답변을 내놓기 때문에 완전히 새로운 창작물을 만들어내는 것은 아니며 이로 인해 정보의 신뢰성과 데이터의 오염 문제, 비판적 사고에 대한 한계가 있다. 또한 생성된 텍스트가 기존 자료를 재 가공했을 가능성이 있어 표절 문제와 인공지능에 지나치게 의존하는 부작용 등의 윤리적 이슈가 꾸준한 논쟁이 되고 있다(Yu H, 2024).

ChatGPT와 같은 생성형 AI 도구에 대한 사용 경험과 활용 방식은 전공 및 학문 분야에 따라 상이할 수 있다. 그렇기에 Michel-Villarreal R 등(2023)은 고등 교육을 위한 교육적 목적으로서 생성형 AI를 활용하기에 앞서 사용자의 경험과 인식에 대한 실증적 연구가 선행되어야 함을 주장한 바 있다(Michel-Villarreal R et al, 2023). ChatGPT에 대한 대학생의 인식에 관한 최근 한 연구에서 공학계열 재학생의 인지가 예체능, 자연과학 및 인문사회계열에 비해 월

등히 높은 95.1%로 조사된 바 있으며, 교육과 학습 목적으로 사용하는 비율이 높은 것으로 나타난 바 있다(Lee, 2023). 본 연구의 대상인 치위생전공과 전기전자공학전공은 대표적으로 이질적인 학문적 특성과 학습 요구를 보이는 분야로서, 대학별 홈페이지에 공개된 교육과정표를 참고하여 인공지능 관련 교과 개설을 쉽게 확인할 수 있는 전기전자공학전공 재학생을 비교집단으로 선정하여 연구를 진행하였다. 연구의 목적을 요약하면 다음과 같다. 첫째, 치위생전공과 전기전자공학전공 재학생을 대상으로 ChatGPT 사용 경험과 활용현황을 비교 분석하여 전공 간 ChatGPT 활용 양상과 인식 차이를 규명하고자 한다. 두번째로 치위생전공의 세부 학문 영역에 따른 ChatGPT 이용 현황을 살펴보고자 한다. 마지막으로 ChatGPT 미사용자를 대상으로 그 이유와 향후 사용 의향을 알아보려 한다. 이를 통해 ChatGPT가 특정 학문 분야에서 가지는 잠재력과 한계를 인식하고 각각의 요구에 맞는 최적화된 교육용 인공지능의 도입 방안에 대한 기초자료를 제공하고자 한다.

II. 연구방법 및 대상

1. 연구대상

휴학생 및 졸업생을 제외한 국내 재학중인 치위생전공과 전기전자공학전공 학부생을 대상으로 2024년 4월 22일부터 2주간 온라인 설문조사를 실시하였다. 총 22개 대학교 재학생이 참여하였고 210부가 모집되었으나 ChatGPT의 사용경험을 비롯한 주요변수의 불충분한 응답을 제외하여 198명을 최종 분석대상으로 하였다. 모든 참여자는 설문 시작에 앞서 연구의 목적과 취지에 대한 내용을 읽고 연구 참여에 대한 온라인 동의서의 서명 후 진행되었다. 연구대상자 수는 G*power 3.1.9 program을 이용하여, 효과크기 0.3, 유의수준 0.05, 95%의 검정력과 χ^2 분포를 기준으로 계산되었으며 최소 표본 크기는 172명으로 추산되었

다. 본 연구는 을지대학교 연구윤리심의위원회의 승인(IRB No. EU24-09)을 받고 진행되었다.

2. 연구 도구 및 통계분석

일반적 특성으로 전공분야, 성별과 학년을 조사하였고 ChatGPT의 인지와 사용경험 여부를 조사하였다. 주요 질문인 ChatGPT의 사용여부에 따른 하위 문항으로 ChatGPT 사용경험자에게는 ChatGPT 유형(“유료”, “무료”)과 사용한 목적(“일상적인 정보습득(학습, 과제 제외)”, “호기심, 재미”, “학습, 과제, 수업” 및 “기타”)에 대하여 질문되어졌다. “학습, 과제, 수업”으로 응답한 사람을 대상으로 과목구분(“전공” 및 “교양”)에 따른 사용현황을 살펴보았다. 치위생전공 학생에게는 4가지 세부학문 분야(1. “기초치위생”: 구강해부학, 치아형태학, 구강조직발생학, 구강병리학, 구강생리학, 구강미생물학; 2. “치위생관리-사회치위생”: 지역사회구강보건, 구강보건행정, 구강보건통계, 구강보건교육; 3. “임상치위생처치”: 예방치과학, 치면세미학, 치과방사선학; 4. “임상치과지원”: 구강악안면외과학, 치과보철학, 치과보존학, 소아치과학, 치주학, 치과교정학, 치과재료학)에 따른 사용경험정도를 살펴보았다.

ChatGPT 무경험자에게는 미사용이유와 미래 사용의향에 관하여 조사하였다. 경험자에서의 ChatGPT 사용목적과 무경험자에서의 ChatGPT 미사용 이유에 관한 질문은 중복응답이 허용되는 문항으로 Lee(2023)의 연구를 참고하여 수정보완 하였다(Lee, 2023).

본 연구에서 사용된 모든 변수는 범주형 변수로서 기술통계는 상대도수와 분율로 표기되었고 전공간 일반적 특성에 관한 차이, 전공간 ChatGPT 사용과의 연관성을 보기 위해 교차분석을 시행하였다. 통계 처리는 Microsoft Excel과 R version 4.3.2 (R Development Core Team, Austria) 통계 프로그램을 이용하여 분석하였으며 유의수준은 0.05 이하로

적용되었다.

III. 결과

1. 연구대상자의 일반적인 특성

전체 응답자 198명 중 치위생전공 86명, 전기전자공학전공 재학생은 112명으로 구성되었다. 이 중 여성이 140명으로 70.7%를 차지하였다. 치위생전공의 경우 여성의 비율이 약 98%인 반면 전기전자공학전공의 경우에는 동일한 성비를 보였다. 학년별로는 두 전공 모두 4학년 학생의 응답 비율이 높았다. ChatGPT 사용경험여부는 전체 연구대상자의 약 70% (N=138)가 ‘사용경험이 있다’로 응답하였고 전공별로는 치위생전공 53.5%, 전기전자공학전공이 82.1%로 전공간 ChatGPT 사용경험에 유의한 통계적 차이를 보였다($p < .0001$) (Table 1).

2. ChatGPT 이용현황

Table 2는 ‘ChatGPT 사용경험이 있다’고 응답한 138명을 대상으로 ChatGPT 이용현황을 살펴본 결과이다. 사용경험자의 86.2%가 무료 버전을 이용하였으며 전기전자공학전공의 경우 유료와 무료 버전 모두를 사용해 본 비율이 14.1%로 치위생전공 4.4%에 비해 상대적으로 높았다. 사용목적으로는 “학습, 과제, 수업”이 91.3%로 가장 높은 비율을 나타냈고, “일상적인 정보습득(학습, 과제 제외)”, “호기심, 재미”, “기타” 순이었다. 전공별로 살펴보면 “학습, 과제, 수업”에서의 사용경험이 전기전자공학전공에서 95.7%, 치위생전공에서는 82.6%로 통계적인 차이를 보였고 ($p=0.01$), “일상적인 정보습득(학습, 과제 제외)” 측면에서는 치위생전공이 58.7%로 전기전자공학전공 42.4%에 비해 상대적으로 높았다($p=0.07$).

Table 2에서 91.3%를 차지한 “학습, 과제, 수업”에서의 사용경험자 126명을 대상으로 전공과 교양교과

Table 1. Descriptive statistics of study population

	Dental hygiene (N=86)	Electrical and electronic engineering (N=112)	Total (N=198)	p-value
	N (%)			
Gender				
Male	2 (2.33)	56 (50)	58 (29.29)	<.0001
Female	84 (97.67)	56 (50)	140 (70.71)	
Grade				
1st	13 (15.12)	10 (8.93)	23 (11.62)	0.048
2nd	10 (11.63)	28 (25)	38 (19.19)	
3rd	21 (24.42)	32 (28.57)	53 (26.77)	
4th	42 (48.84)	42 (37.5)	84 (42.42)	
ChatGPT usage experience				
Yes	46 (53.49)	92 (82.14)	138 (69.7)	<.0001
No	40 (46.51)	20 (17.86)	60 (30.3)	

All values were presented as N (%) and percentages are expressed in columns to be 100%. p-values were calculated by chi-squared test.

Table 2. Usage information among ChatGPT users (N=138)

	Dental hygiene (N=46)	Electrical and electronic engineering (N=92)	Total (N=138)	p-value
	N (%)			
ChatGPT Version				
Free version	1 (2.17)	3 (3.26)	4 (2.9)	0.197
Paid version	43 (93.48)	76 (82.61)	119 (86.23)	
Both	2 (4.35)	13 (14.13)	15 (10.87)	
ChatGPT usage purpose (multiple responses allowed)				
Daily information acquisition (excluding learning and assignments)	27 (58.7)	39 (42.39)	66 (47.83)	0.071
Curiosity and amusement	16 (34.78)	38 (41.3)	54 (39.13)	
Learning, assignments, classes	38 (82.61)	88 (95.65)	126 (91.3)	
Others	1 (2.17)	1 (1.09)	2 (1.45)	
Others	1 (2.17)	1 (1.09)	2 (1.45)	

All values were presented as N (%). Associations between two majors were estimated by chi-squared test for each ChatGPT usage purpose response.

로 구분하여 교과유형별 사용현황을 구체적으로 살펴 보았다(Table 3). 치위생전공의 경우 ChatGPT 사용 경험 교과로 '전공' (44.7%), '교양' (36.8%), '전공과 교양 모두' (18.4%) 순으로 응답하였고, 전기전자공학 전공 재학생의 경우 '전공' (44.7%), '전공과 교양 모두' (37.7%), '교양' (17.7%) 순으로 나타났다. '전공'과

'교양' 교과로 이분화하여 볼 때 '전공' 교과목에서는 치위생전공 63.1%, 전기전자공학전공 82.4%로 나타났다, "교양" 교과목에서는 각각 55.2%, 55.4%를 차지하였다.

Table 3. ChatGPT usage by course classification among ChatGPT users (N=126)

	Dental hygiene (N=38)	Electrical and electronic engineering (N=88)	Total (N=126)	p-value
	N (%)			
Major courses	17 (44.74)	38 (43.18)	55 (43.65)	0.028
General education courses	14 (36.84)	15 (17.05)	29 (23.02)	
Both	7 (18.42)	32 (36.36)	39 (30.95)	
Missing	-	3 (3.41)	3 (2.38)	

All values were presented as N (%) and percentages are expressed in columns to be 100%. *p*-values were calculated by chi-squared test.

Table 4. ChatGPT usage by dental hygiene academic classification among ChatGPT users majoring in dental hygiene (N=38)

4 academic classifications	N	%
Basic dental hygiene	10	26.32
Dental hygiene management (social dental hygiene)	13	34.21
Clinical dental hygiene treatment	9	23.68
Clinical dental support (clinical dentistry)	7	18.42

All values were presented as N (%) and multiple responses considered. The denominator is applied as the ChatGPT users majoring in dental hygiene (N=38).

3. 치위생학 세부전공(학문영역)에 따른 ChatGPT 이용현황

Table 4에서는 치위생전공 재학생 중 “학습, 과제, 수업”에서의 사용경험자 38명만을 대상으로 치위생학 4가지 학문분류에 따라 ChatGPT 사용현황을 살펴 보았다. 치위생관리가 34.2%로 가장 높았고 기초치위생(26.3%), 임상치위생처치(23.7%), 임상치과지원(18.4%)순으로 나타났다.

4. ChatGPT 무경험자에서의 미사용이유 및 미래 사용의향

ChatGPT 무경험자를 대상으로 사용하지 않은 이유와 미래 사용의향에 대한 분석을 하였다. 치위생전공 재학생 86명 중 40명(46.5%)에 대해 ChatGPT의 미사용이유를 조사한 결과 “필요성을 못 느껴서”가 55% (22명)로 가장 높은 응답률을 보였다. 그 다음

으로 “ChatGPT에 관심이 없어서” 45% (18명), “회원가입 등 귀찮은 과정이 있어서” 30% (12명), “사용 방법을 몰라서” 22.5% (9명), “지나치게 의존할 거 같아서”가 20% (8명)를 차지하였다. 전기전자공학전공의 경우, 전체 분석대상자 112명 중 20명(17.9%)이 ChatGPT 무경험자로 나타났으며 그 이유로는 “회원가입 등 귀찮은 과정이 있어서” 8명(40%), “필요성을 못 느껴서” 6명(30%), “ChatGPT에 관심이 없어서” 5명(25%), “지나치게 의존할 거 같아서” 5명(25%), “문제 해결에 도움이 될 것 같지 않아서” 3명(15%), “생성형 AI 기술에 대한 거부감이 있어서” 2명(10%) 순이었다. 미래 사용의향에 관하여서는 무경험자의 약 58%가 “사용의향 있다”고 응답하였으며, “모르겠다”가 26.7%, “사용의향 없다”가 15%를 차지하였다(Table 5).

Table 5. Reasons for not using ChatGPT and future intention to use among non-users (N=60)

	Dental hygiene (N=40)	Electrical and electronic engineering (N=20)	Total (N=60)
	N (%)		
Reasons for not using ChatGPT (multiple responses allowed)			
Due to bothersome processes such as registration	12 (30.0)	8 (40.0)	20 (33.33)
Concern about over-reliance	8 (20.0)	5 (25.0)	13 (21.67)
It seems unlikely to help in problem solving	5 (12.5)	3 (15.0)	8 (13.33)
Due to resistance to AI technology	1 (2.5)	2 (10.0)	3 (5)
Negative feedback from peers	0 (0)	1 (5.0)	1 (1.67)
Not knowing how to use it	9 (22.5)	2 (10.0)	11 (18.33)
Not feeling the necessity of ChatGPT	22 (55)	6 (30.0)	28 (46.67)
Lack of interest in ChatGPT	18 (45)	5 (25.0)	23 (38.33)
Other	2 (5.0)	1 (5.0)	3 (5)
Future intention to use			
Yes	23 (57.5)	12 (60.0)	35 (58.33)
No	6 (15.0)	3 (15.0)	9 (15.0)
Not sure	11 (27.5)	5 (25.0)	16 (26.67)

All values were presented as N (%) and percentages are expressed in columns to be 100% excluding multiple responses.

IV. 고찰

본 연구는 생성형 인공지능 ChatGPT에 대한 치위생전공과 전기전자공학전공 학생들을 대상으로 사용 현황과 인식에 대해 비교분석하였다. 이를 통하여 학문분야 간 몇 가지 주요한 특징들을 발견할 수 있었다.

먼저, 전체대상자의 약 70%가 ChatGPT 사용경험이 있는 것으로 나타났으나 전공별로는 상당한 차이를 보였다. 전기전자공학전공의 경우 82.1%가 이용경험이 있는 반면 치위생전공에서는 53.5%로 상대적으로 낮은 경험률을 보였다($p < .0001$). 대학생의 ChatGPT 인식조사에 관한 Lee(2023)의 연구에 의하면 공학계열(95.1%)이 자연과학계열(59.1%)보다 ChatGPT 인지도가 매우 높음을 보고한 바 있다. 전기전자공학부전공의 경우 소프트웨어 기반 인공지능 관련 교과목의 비중이 다른 공학계열보다 상대적으로 높다는 사실은 이 결과를 뒷받침한다.

더 나아가 ChatGPT 사용경험자를 대상으로 한 활용현황에서도 두 전공간 차이를 보였다. 전체적으로

로 “학습, 과제, 수업”이 ChatGPT 사용의 주된 목적(91.3%)으로 나타났는데 전공별로 살펴보면 전기전자공학전공 학생들의 경우 “학습, 과제, 수업”의 목적이 대부분을(95.7%) 차지하였고, 치위생전공의 경우 82.6%로 이 차이는 통계적으로 유의했다. 반면 “일상적인 정보습득”에서는 치위생전공 학생들(58.7%)의 비율이 전기전자공학전공(42.4%)보다 높았다. 교과 유형별 분석에서 교양교과목에서의 사용경험률은 두 전공 유사했으나(치위생전공 55.2%, 전기전자공학전공 55.4%), 전공교과목에서의 사용경험은 전기전자공학과 치위생전공이 각각 82.4%, 63.1%의 차이를 보였다(Table 3). 즉 치위생전공 교육과정에서 학습목적의 ChatGPT의 활용은 전기전자공학전공에 비해 상대적으로 낮았으며 다양한 일상적 필요에 의한 ChatGPT 활용은 보다 높게 나타나 이는 전공간 학문적 요구와 학습환경의 차이를 반영하는 결과로 해석된다.

치위생전공 재학생들이 ChatGPT를 학습 및 과제에 어떻게 활용하는지를 더 구체적으로 보고자 치위

생학의 4개 학문분류에 따라 살펴본 결과, “치위생관리(사회치위생)” 분야에서의 활용이 가장 높은 것(34.2%)을 확인하였다. 지역사회구강보건학, 구강보건행정, 구강보건통계학 및 구강보건교육학으로 구성되는 사회치위생분야는 관리와 기획, 정보 및 자료 분석 등 문제해결을 위한 이론적 학습 비중이 크고 ChatGPT의 강점을 활용하기 적합한 영역임을 시사하는 바이기도 하다(Sallam M, 2023). “치위생관리” 다음으로는 “기초치위생학”에서의 학습 및 과제의 활용경험이 26.3%인 것으로 나타났다. 생명과학분야에서 가장 중요한 평가지표를 정확성에 두고 미생물학 및 약리학에 대해 두 가지 버전의 ChatGPT 신뢰도를 평가한 연구에 의하면 유료 버전의 경우 정확성 높은 답변을 제공하였지만, 무료 버전의 경우 전혀 관계없는 정보를 마치 사실인 것처럼 답변하는 환각(hallucination)을 확인하여 개선이 필요함을 언급한 바있다(Kim et al, 2023). 본 연구에서 치위생전공 재학생의 대부분이(93%) 무료 버전을 경험한 것으로 나타났는데 향후 유료 버전의 사용률이 높아지거나 무료 버전의 ChatGPT라도 그 발전 속도를 고려한다면 인공지능 활용 가능성이 높아질 수 있는 치위생의 학문분야로 예측된다. 반면, 임상치위생처치(23.7%) 및 임상치과지원(18.4%) 분야는 비교적 낮은 활용도를 보였는데, 이는 해당 학문이 실습 및 실질적 경험이 상대적으로 중요하기 때문으로 해석된다.

ChatGPT 무경험자 대상의 미사용이유에서 치위생전공 학생들의 상당수가 “필요성을 못 느껴서(55%)”라고 응답하였고, 그 뒤를 이어 “ChatGPT에 관심이 없어서”, “회원이입 등 귀찮은 과정”, “사용 방법을 몰라서” 순으로 나타났다. 전기전자공학전공에 비해 필요성에 대한 인지가 낮게 나타났는데, 이는 생성형 AI 도구를 치위생전공과 같은 특정 학문 분야에 활용하고 통합하는 방법에 대한 인식 부족이나 노출 부족에서 기인할 수 있는 것으로 판단된다(Kim, 2017). 이는 ChatGPT가 언어 모델이므로 국어, 문학, 영어교육 및 글쓰기가 강조되는 교양교육에서 쟁점과 활용

에 대해 가장 적극적으로 논의되고 있는 점을 고려하면(Chang, 2023; Park, 2023) 치위생전공에서 상대적으로 교양교육의 비중이 낮다는 점도 생성형 AI의 인식과 노출 부족으로 연결된다. 미래 사용의향에 관하여서는 무경험자의 약 58%가 “사용의향 있다”고 응답하였으며, “모르겠다”가 26.7%를 차지하여 치위생전공에서의 잠재적 사용자는 더욱 증가할 것으로 보인다. Johnston 등(2024)은 ChatGPT와 같은 생성형 인공지능(GAI) 기술에 대한 대규모 대학생 인식조사에서 93%가 ChatGPT에 대해 들어본 적이 있다고 응답하였으며, 절반 이상이 학업적 목적으로 사용하거나 고려한다고 밝히 바 있다. 덧붙여 교수자와 학습자 모두 시대적 상황에 적용할 필요성과 이러한 기술의 사용에 대해 대학의 정책이 있어야 한다고 주장했다(Johnston et al, 2024). 특히 교육 주체인 교수자가 먼저 교육적 목적으로 사용해 보는 경험이 선행되어야 하고, 다양한 측면에서 치위생학의 교육적 활용 사례를 제공하고 경험을 공유하는 것이 현 시점에서 무엇보다 우선되어야 할 것으로 판단된다. 다만 교육적 목적으로 활용할 때 학습자에게 학습윤리문제로 교과마다 과제활용에 대한 명확한 안내가 이루어지도록 학교와 교과목 교수자가 지침을 제공할 필요가 있다. 이와 관련하여 Yoo(2023)는 교수자를 대상으로 한 교육적 활용 방안 연구에서 구체적인 방법을 제시한 바 있는데 생성형 AI의 과제 활용에 대해서 ‘부분적 허용’, ‘적극 허용’, ‘완전 허용’ 과 같이 허용의 범주를 정하여 제공하는 것이 필요하다고 주장하였다. 빠르게 변화하고 있는 교육환경에서 생성형 AI의 존재를 무시한 채 이전과 같은 방식으로 교육을 할 수는 없기에 학습자 및 교수자 모두 ChatGPT를 실질적으로 활용함에 있어 이점 및 위험성을 인지하고 적절한 사용 사례를 탐구하는 자세가 중요한 시점이다(AI-Worafi et al, 2023).

본 연구에서 두 집단간 표본수의 불균형과 성별의 고르지 않은 분포는 한계점으로 거론될 수 있다. 특히 주된 연구대상자인 치위생전공 재학생의 수가 비교군

인 전기전자공학전공 재학생의 수보다 상대적으로 적어 하위집단 분석에서 구간 대등한 비교 및 통계적 검정력이 저하될 수 있고 그로 인해 일부 결과해석의 한계와 결과의 일반화에 영향을 줄 수 있다. 또한 전기전자공학전공의 경우 치위생전공과 달리 세부 전공 분류로 나누어 조사하지 못하여 세밀한 분석을 진행하지 못하였다. 현재 대부분의 ChatGPT의 교육적 활용 연구가 학문의 큰 부류인 공학계열, 인문사회계열과 같은 학문단위에서 연구된 것을 감안할 때 향후 계열 내 세부전공별 사용현황과 인식에 관한 비교 연구가 이루어져야 할 것으로 보인다.

이러한 한계점에도 불구하고 치위생전공 학생을 대상으로 비교군을 선정하여 ChatGPT 사용현황과 인식을 정밀하게 비교분석한 첫 시도로서, 이론적 기반을 제공하는 기초자료로 활용되길 기대한다.

V. 감사의 글

이 논문은 2022년도 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 기초연구사업임(2022R1F1A1063204) (“This research was supported by Basic Science Research Program through the National Research Foundation of Korea [NRF] funded by the Ministry of Education, Science and Technology [2022R1F1A1063204]”).

VI. 이해관계

The authors declared no conflict of interest.

VII. 참고문헌

Al-Worafi YM, Hermansyah A, Tan CS, Choo CY, Bouyahya A, Paneerselvam GS, et al. Applications, benefits, and risks of ChatGPT in medical and health sciences research: an experimental study. *Prog Mi-*

crobe Mol Biol 2023;6(1):a0000337

Chang S. ChatGPT has changed the future of writing education - focusing on the response of writing education in the era of artificial intelligence. *Writ Res* 2023;56:7-34.

Cooper G. Examining science education in ChatGPT: an exploratory study of generative artificial intelligence. *J Sci Educ Technol* 2023;32:444-52.

Johnston H, Wells RF, Shanks EM, Boey T, Parsons BN. Student perspectives on the use of generative artificial intelligence technologies in higher education. *Int J Educ Integr* 2024;20:2.

Kasneci E, Sessler K, Küchemann S, Bannert M, Dementieva D, Fischer F, et al. ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learn Individ Differ* 2023;(103):102274.

Kim JM. Study on intention and attitude of using artificial intelligence technology in healthcare. *J Convergen Technol* 2017;7(4):53-60.

Kim S, Kim J, Choi MJ, Jeong SH. Evaluation of the applicability of ChatGPT in biological nursing science education. *J Korean Biol Nurs Sci* 2023;25(3):183-204.

Lee YW. Analysis of college students' perception about generative artificial intelligence ChatGPT. *Treatise Plast Media* 2023;26(4):46-55.

Michel-Villarreal R, Vilalta-Perdomo E, Salinas-Navarro DE, Thierry-Aguilera R, Gerardou FS. Challenges and opportunities of generative AI for higher education as explained by ChatGPT. *Edu Sci* 2023;13(9):856.

Park N. Navigating the paradigm of liberal arts education in the age of AI. *Gen Educ Citiz* 2023;8:7-41.

Sallam M. ChatGPT Utility in healthcare education, research, and practice: systematic review on the promising perspectives and valid concerns. *Healthcare (Basel)* 2023;11(6):887.

van Dis EAM, Bollen J, Zuidema W, van Rooij R, Bock-

ting CL. ChatGPT: five priorities for research. *Nature* 2023;614(7947):224-6.

Yoo JW. Analysis of professors' experiences with generative AI and the concerns of classroom use: application of the concerns-based adoption model (CBAM). *Ko-*

rean J Gen Educ 2023;17(6):333-50.

Yu H. The application and challenges of ChatGPT in educational transformation: new demands for teachers' roles. *Heliyon* 2024;10(2):e24289.