医学院校公共事业管理本科生 ChatGPT 使用情况调查:基于创新扩散理论

赵海霞, 陈楚

(福建医科大学 卫生管理学院, 福建 福州 350122)

摘要: 为了解学生对 ChatGPT 的认知和使用情况, 参考创新扩散理论自制问卷, 对福建医科大学公共卫生事业管理专业全体本科生进行问卷调查。结果显示, 学生在针对 ChatGPT 的知晓情况、创新特征认识、使用意向、使用情况、使用体验与后续使用等多方面, 表现出一定的应用潜力和基础。调查学生中, 70.0% 以上的学生评价积极, 但存在畏难情绪与实际困境, 如担心信息安全、职业替代等。人工智能时代, 教师需率先加强自身素质培养, 再以学生的实际使用情况为基础, 引导学生打破技术“威胁”, 培养进阶能力, 掌握科学使用方法, 帮助其提高学习效率。

关键词: 医学院校; 公共事业管理; ChatGPT; 创新扩散理论

中图分类号: G206; G645.5

文献标志码: A

文章编号: 1009-4784(2024)05-0052-06

ChatGPT (Chat Generative Pre-Trained Transformer) 是一种大型语言模型, 即可以在预先训练后使用自然语言和人类进行交互的一种人工智能聊天机器人。ChatGPT 的问世对传统教育产生重要影响^[1]。一方面, 教师可以利用 ChatGPT 提升教学工作效率, 提升课堂教学实效^[2]; 学生可以利用 ChatGPT 更加高效地收集资料, 扩展所学知识^[3]。另一方面, 教师如何适应新技术带来的变革, 如何将 ChatGPT 这一新技术正确引入教学课堂依然存在困境^[4]; 并且, ChatGPT 可能在没有监督的情况下输出有害或带有偏见的内容, 学生难以分辨知识的真实性。同时, 学生可能会对其产生依赖, 将学习过程扁平化、碎片化, 不利于系统学习和深入思考^[5]。在医学院校中, 公共事业管理专业相较于其他医学专业, 对管理理论学习、文本写作输出要求更高, 更易受 ChatGPT 影响。为更好地提高教学质量, 及时了解学生对 ChatGPT 的认知和使用情况, 引导学生利用 ChatGPT 提高学习效率, 帮助教师调整教学内容和学生素养培养方向十分必要。因此, 笔者以福建医科大学公共事业管理本科生为对象, 通过问卷调查, 了解本科生对 ChatGPT 的认识和使用情况, 以期为该专业学生培养提供参考。

一、对象与方法

(一) 研究对象

选取福建医科大学公共事业管理专业大一至大四的本科生作为研究对象。

(二) 研究工具

本研究基于罗杰斯的创新扩散理论^[6], 自制调查问卷。创新扩散理论于 1962 年被罗杰斯提出, 是主要描述新技术、新理念、新产品或新服务如何在社会中传播和被采纳的理论。它包含通信渠道、社会体系、时间、采纳过程、采纳决策和创新的后续使用 6 个维度。基于此, 本研究的研究问卷包含个人信息、对 ChatGPT 的认识和了解、创新特征、采纳决策、采纳过程、补充意见(创新后续使用) 6 个维度 15 题的内容, 并将问卷制作成问卷星二维码。

(三) 调查过程

由辅导员将问卷二维码发放至班级群中, 请学生参与配合。课题组成员在问卷星后台关注问卷填写情况并反馈给班长, 督促问卷的填写, 保证问卷质量。

收稿日期: 2024-06-17

资助项目: 福建医科大学高层次人才科研启动经费(XRCZX2021007)

作者简介: 赵海霞, 女, 福建医科大学公共管理专业 2023 级硕士研究生。研究方向: 卫生政策评估。

通信作者: 陈楚, Email: chuchen1988@fjmu.edu.cn

(四)统计学处理

采用 SPSS 27.0 软件进行数据分析,按照资料中学生基本情况、知晓情况、创新特征认知、使用意向、使用情况、使用体验及后续使用 6 个方面进行分组统计。计数资料以 $n(\%)$ 表示,组间差别比较采用卡方检验,主要针对不同性别、不同年级的学生对 ChatGPT 的知晓情况、使用意向、使用情况进行相关分析。设定 $P < 0.05$ 具有统计学意义。

二、结果

(一)学生基本情况

共纳入 272 份问卷,其中大一回收 77 份,大二回收 61 份,大三回收 68 份,大四学生回收 66 份,具体填写中,女性占比较多(71.3%),各年级填写情况较均衡(表 1)。

表 1 问卷调查学生的基本情况

变量	$n(\%)$
年龄($\bar{X} \pm S$)	19.7 ± 1.4
性别	
男	78(28.7)
女	194(71.3)
年级	
大一	77(28.3)
大二	61(22.4)
大三	68(25.0)
大四	66(24.3)

(二)学生对 ChatGPT 的知晓情况、使用意向、使用情况等描述

在知晓情况方面,93.8%的学生听说过 ChatGPT。学生首次了解 ChatGPT 主要 3 种途径是“朋友或同学介绍”“新闻报道”“社交媒体”,通过“学术课程”方式占比相对较少。超过 50%的学生愿意将 ChatGPT 应用到学习中,侧重于“在线辅导和答疑服务”“自动化作业和报告生成”“学习建议和资源推荐”以及“数据分析和解释”(表 2)。

在创新特征认识方面,针对 ChatGPT 的创新特征认识,50%以上的学生认为 ChatGPT 的相对优势主要是“更快的信息获取”“更高的便捷性”;并且,学生普遍认为 ChatGPT 的使用难度不高,87.1%的学生认为 ChatGPT 的复杂性为“容易”“一般”(表 2)。

在使用意向方面,超过 70%的学生表示愿意在学习中使用 ChatGPT。30%以上的学生认为在使用中最大的障碍是“数据隐私和安全担忧”“不知道如何获取程序入口”(表 2)。

在使用情况方面,62.5%的学生表示已经使用过 ChatGPT。在学习 ChatGPT 的意向应用方面与学生曾经使用过的方面均主要集中在:在线辅导和答疑服务、自动化作业和报告生成、学习建议和资源推荐等。然而模拟患者交互和考试准备在学习中的应用相对较少(表 2)。

卡方检验分析结果显示,学生对 ChatGPT 的知晓情况、使用意向、使用情况在性别上差异无统计

表 2 对 ChatGPT 的知晓情况、创新特征认识、使用意向、使用情况统计

类别	分类	$n(\%)$
知晓情况	知晓程度	
	知道	255(93.8)
	不知道	17(6.2)
首次接触方式	朋友或同学介绍	77(28.3)
	新闻报道	68(25.0)
	社交媒体	94(34.5)
	学术课程	23(8.5)
	其他	10(3.7)
	拟应用方面(多选题)	
	在线辅导和答疑服务	199(73.1)
	自动化作业和报告生成	191(70.2)
	学习建议和资源推荐	181(66.5)
	数据分析和解释	159(58.5)
	语言翻译和跨文化沟通	152(55.9)
	考试准备	87(32.0)

表 2(续)

类别		分类	n(%)
创新特征认识	相对优势	模拟患者交互	85(31.2)
		没什么作用	4(1.5)
	复杂性	更快的信息获取	119(43.8)
		更多个性化服务	49(18.0)
		更高的便捷性	90(33.1)
		更高的可观察性	11(4.0)
		其他(请注明)	3(1.1)
使用意向	意向分类	容易	134(49.2)
		一般	103(37.9)
		复杂	35(12.9)
	使用最大的障碍	愿意	196(72.1)
		不愿意	13(4.8)
		尚未决定	63(23.1)
		数据隐私和安全担忧	96(35.3)
使用情况	使用分类	技术可行性	40(14.7)
		缺乏培训	39(14.3)
	曾应用方面	不知道如何获取程序入口	93(34.2)
		其他(请注明)	4(1.5)
		已使用	170(62.5)
		未使用	102(37.5)
		在线辅导和答疑服务	156(57.4)
自动化作业和报告生成	121(44.5)		
学习建议和资源推荐	137(50.4)		
数据分析和解释	33(12.1)		
语言翻译和跨文化沟通	88(32.4)		
考试准备	41(15.1)		
模拟患者交互	79(29.0)		
娱乐	41(15.1)		

学意义。并且,不同年级的学生在 ChatGPT 的知晓情况、使用意向上差异无统计学意义,但在当前 ChatGPT 的使用情况上,不同年级差异有统计学意义(表 3)。研究结果显示,大一的使用率最低,仅为 49.4%;大四、大二次之,分别为 57.6%、65.6%;大三的使用率相对较高,为 79.4%。

(三)学生对 ChatGPT 的使用体验及后续使用

针对 ChatGPT 的使用体验的问卷填写结果显示,学生对 ChatGPT 的使用感受评价积极,70.0% 以上的学生评价其“很好”“还不错/还行”。但是,学生在开放式提问“对于 ChatGPT 的评论、想法、担忧”时,学生们表现出忧虑情绪偏多,主要担心思

表 3 不同性别、年龄在知晓、使用上的统计学差异统计

分类	χ^2	P
性别差异		
知晓情况	2.536	0.111
使用情况	2.996	0.083
使用意向	1.285	0.297
年级差异		
知晓情况	0.608	0.899
使用情况	14.907	<0.05
使用意向	3.981	0.266

维固化、惰性养成、缺乏独立思考,并指出在使用过程中存在的现实困境,如隐私安全、职业替代等。

三、讨论

本研究发现,ChatGPT 在学生中具有一定的认知基础和应用潜力,学生面对新事物的接纳能力、自主学习能力较强,但学生在使用过程中普遍存在实际困境与畏难情绪。本研究的开展有助于弥补 ChatGPT 在涉医专业研究的不足,从学生的视角出发,以学生为本,为相关专业教师更好地将新技术应用于教学教育改革提供事实依据,以提升教学满意度和教学服务质量。

在学生对 ChatGPT 的认知与了解部分,本研究发现学生对于 ChatGPT 的知晓率为 90% 以上,并且对 ChatGPT 引入学习中的态度积极,但是实际使用过程中还存在担心数据安全、找不到正确入口等实际困扰,这与之前的研究类似。丁朋娜等人也发现大学生在 ChatGPT 的应用和使用方面有一定的认知基础和应用潜力^[7],樊博也提出 ChatGPT 为人类社会,包括教学领域,带来了诸多便利,但也面临着潜在的风险问题,包括数据泄露、伦理偏见、隐私保护等问题^[8]。本研究同时发现学生对 ChatGPT 的知晓情况、使用意向方面,不同年级、不同性别的学生差异均无统计学意义,但在使用率上,不同年级在使用率上存在明显差异,可能与学生对 ChatGPT 的掌握程度和需求不同有关。以往也有针对学生不同性别、不同年级进行的差异研究,与本研究相同的是,不同年级大学生对生成式人工智能的熟悉程度均存在差异,大三年级的使用程度相较其他年级偏高。但与本研究不同的是,其研究结果显示男生熟悉程度高于女生^[9],男性与女性的使用行为意向差异有统计学意义^[10]。这可能与调研样本院校之间的学生性别构成不同有关。此外,在创新特征方面,研究发现学生认为其拥有更快、更便捷的明显优势和创新特征,并且学生认为其操作的复杂难度不高,这与之前的研究类似。大学生认同 ChatGPT 的有效性和易用性^[11]。而学生对于 ChatGPT 的创新特征认可积极,可能在于 ChatGPT 拥有众多优点,可以实际提升学习效率^[12],而学生认为其操作的难度不高,可能与 ChatGPT 的使用方法便捷有关。在采纳决策上,超七成学生愿意在学习中使用 ChatGPT,表明学生对接触新事物的主动性较强,乐意尝试新事物,而有部分学生在使用过程中存在畏难情绪,包括思维固化、惰性养成等多方面的担忧。以往研究中,多位学者也发现,不恰当地使用 ChatGPT 也会导致大学生存在过度

依赖技术、能力退化、威胁隐私与数据安全以及催生学术造假等问题^[13]。而学生在使用中的畏难情绪可能与接触到的信息以负面为主,未真正了解到 ChatGPT 对学习的积极作用,以及未掌握正确使用方法有关。

四、建议

针对当前的调查结果,医学院校应率先发挥自身主观能动性,进行课堂设计和教学改革,调整教学具体有以下建议。

(一)提升教师素养,强化自身掌控能力

ChatGPT 的教学应用效果与教师自身对人工智能的知晓度和掌控度息息相关。为了更好地促进学生个性化学习、减轻教师工作负担、促进教师自我成长,新时代教师应将 ChatGPT 视为一种补充和辅助教学和学生学习的方式,在教育中融合人工智能,推动教育数字化转型,并率先提升自身素养。首先,教师应坚定立德树人的信念^[14],提升自身的立德树人能力,以此为教育的根基、锚点和根本任务,更强调其中的互动性、社会性和生成性,认识到教育是和学生一起参与、产生意义的过程。其次,教师需冲破技术替代焦虑^[15],冲破认知洞穴,走在智能技术认知前沿,贯彻人机同步,以缓解技术焦虑;教师要把 ChatGPT 当作自己的助理,令其协助自己开展创造性工作,践行因材施教,而不是完全替代自己的工作。最后,教师应侧重自身智能教学能力体系搭建,包括专业教学能力、技术应用能力和教学学术能力 3 种能力培养^[16]。着重培养人工智能融合教学,即技术应用的能力,教师必然要不断提升数字信息技术融合教学的能力,要掌握 PPT、慕课、在线教学等基本技能,逐步学习和掌握包括 ChatGPT 在内的人工智能在教学中的融合应用。

(二)统一课程设计,适时调整课程内容

统一课程的框架设计可以更好地统筹教学方向。差异化教学内容可以精细化教学内容。教师应以不同年级学生的实际需要为靶点,引入 ChatGPT 这一新技术,基于 ChatGPT 系统所具备的启发性内容生成、对话情境理解、序列任务执行、程序语言解析 4 项核心能力^[17],更好地指导学生利用新技术进行自主学习和提升学习效率。具体来说,首先,教师针对不同年级学生,应先统一课程设计,通过课堂增加学生对 ChatGPT 的知晓度,内容主要侧重介绍 ChatGPT 的正确使用入口、操作过程中

如何保护数据隐私、安全使用的操作方法等方面,以解决学生在使用过程中的具体障碍,使其正确使用、科学认知。并且,教师应当提醒学生在使用过程中了解隐私政策,介绍数据泄露、隐私泄露等相关法律法规,让学生了解基本的维权方式。其次,因学生在使用中普遍存在思维固化、惰性思想,所以教学内容应当侧重引导学生如何对 ChatGPT 进行提问与使用,更好地将 ChatGPT 作为一种高效的学习工具,辅助解决学生存在的实际问题。最后,教师在引用 ChatGPT 进行课堂教学设计时,应将学生感兴趣的学习应用方面作为教学的重点。不同年级学生可以进行差异化教学,以使其在学习使用过程中获得感兴趣的内容。低年级学生可侧重课程作业的完成、考试准备、翻译等基础的课程应用,高年级学生更多侧重毕业论文相关的使用,如文献的科学检索、数据分析和解释、报告生成等方面。

(三)打破“威胁”思维,强化学生使用信心

教师应当引导学生意识到技术仅仅是一种工具,它旨在为人的发展提供技术支持。研究结果显示,学生对于使用 ChatGPT 的态度积极,但信心明显不足。因此,教师要增强学生在创新能力发展上的自主可控意识,树立学生的信心,帮助学生摒弃技术万能和“AI 威胁论”的观念,加固学生的创新主体地位。实际教学中,教师可在课堂上引入 ChatGPT 的相关负面案例,客观分析,使学生深刻了解 ChatGPT 存在技术性“硬伤”,倒逼学生进行更深入的思考,抛弃浅层学习转向高阶思维,引导学生不断地自我审视与理性思考,最终将提升批判性思维能力,重新构建人工智能浪潮下的学习模式。在正视 ChatGPT 作用的情况下,教师应针对学生担忧的“职业替代”“依赖思想”“固化思维”,培养学生的高阶能力——对 ChatGPT 的掌控能力,即培养学生的拓展能力、提问能力、证伪能力等。通过专业学习内容提问与对话,大学生可以即时获得反馈和鼓励,这有助于增强他们的信心和动力。一方面,可以根据学生的兴趣和需求提供个性化的学习内容。另一方面,指导学生利用 ChatGPT 提供额外的学习资源,如推荐书籍、文章、视频等,以丰富学生的学习体验^[13]。

(四)树立辩证思维,引导学生正确使用

教师教导学生进行批判性和创造性地思考,以及负责任地使用技术,是人工智能时代的教学重点。教师要引导学生形成独立思考的习惯,注重批判性和创新性的思考,培养创新创造能力,从而合

理使用技术。首先,教师要让学生养成在学习过程中独立思考的习惯,在课堂上采取“头脑风暴”“翻转课堂”“鼓励提问”“教学生阐述答案”“讲解问题解决策略”等多种形式,引导学生优先独立思考,教师加以指导,再辅以 ChatGPT 进行问题思考。其次,大学生养成拓展思维、批判性思维,要敢于质疑人工智能系统提供的信息,培养自己根据直觉对信息质疑并展开调查的习惯。大学生要学会提问,勇于追问。发问是批判性思维的精髓所在,大学生在使用人工智能系统进行交流时,要思考人工智能系统为何会这样回答,并提出疑问,反思该问题是否有其他解决方法,这种解决方法是否最佳。大学生还要提高培养信息素养,有效搜索、筛选和评估信息来源,重视信息的可靠性和权威性,主动寻找不同观点和证据来支持自己的论断;重视合作学习,积极参与互评和反馈,重视从不同的观点和经验中获得启发,并在反馈中了解自己的盲点和改进空间,提升批判思维和拓展思维。最后,培养学生创新能力,教师应加强思想政治教育,树立正确的创新意识^[18],深化学生对人工智能的认识,辩证接受反馈信息。让大学生明白应将 ChatGPT 作为知识的辅助工具,帮助锻炼自身的思维能力。

本研究不足之处在于本文样本选择和问卷设计的局限性,因此针对 ChatGPT 的使用情况、使用意向的影响因子分析缺乏数据支撑;数据间的关系无法直接验证。最后,本文的结果和结论的推广具有局限性,研究结果更多适用于医学院的医学相关专业(涉医专业)。

参考文献:

- [1]钟秉林,尚俊杰,王建华,等. ChatGPT 对教育的挑战(笔谈)[J]. 重庆高教研究, 2023, 11(3): 3-25.
- [2]郝志军,杨颖东. 人工智能与教学的合理性融合:优势、挑战与策略[J]. 人民教育, 2022(20): 51-54.
- [3]丁奕,吕寒雪. 当教师遇上 ChatGPT:挑战与应对之道[J]. 当代教育论坛, 2024(2): 10-18.
- [4]陈恩情,张继雅. ChatGPT 如何影响高校教师教育:机遇、挑战与应对[J]. 继续教育研究, 2023(11): 37-42.
- [5]瞿星,杨金铭,陈滔,等. ChatGPT 对医学教育模式改变的思考[J]. 四川大学学报(医学版), 2023, 54(5): 937-940.
- [6]魏文欢. 罗杰斯“创新扩散”理论评析[J]. 传播与版权, 2018(10): 11-12.
- [7]丁丽娜,詹依依. 大学生群体 ChatGPT 使用情况与影响因素探究:基于技术接受模型[J]. 新闻知识, 2023(12): 65-73, 89.

(下转第 71 页)