

信息类专业学生应用AIGC技术模型的构建与实证研究

肖 宝¹, 陈晓韵², 杨忠强¹, 胡文君¹

¹北部湾大学电子与信息工程学院, 广西 钦州

²钦州市第二中学, 广西 钦州

收稿日期: 2025年9月10日; 录用日期: 2025年10月13日; 发布日期: 2025年10月20日

摘 要

人工智能生成内容技术已深度融入教育领域中, 为了探究影响信息专业类的学生应用AIGC技术的关键因素的作用机理, 以期为推动“人工智能 + 教育”领域提供理论借鉴和实践指导, 将技术接受模型和期望失验理论整合, 结合感知有用性、感知易用性和满意度等构念构建AIGC运用概念模型, 提出研究假设和设计调查问卷, 采用偏最小二乘法分析数据并对测量模型和结构模型进行评估。研究发现: 信息质量和感知绩效正向影响满意度, 进而满意度、感知有用性和感知易用性正向影响AIGC工具的使用意愿。本研究除了揭示影响学生应用AIGC技术的关键因素及其作用机理以外, 还结合研究结果给出教学实践启示, 为数智时代的信息类专业的教学提供参考。

关键词

信息类专业, 技术接受模型, 期望失验模型, AIGC

Construction and Empirical Research on the Application of AIGC Technology Model by Information Majors

Bao Xiao¹, Xiaoyun Chen², Zhongqiang Yang¹, Wenjun Hu¹

¹School of Electronics and Information Engineering, Beibu Gulf University, Qinzhou Guangxi

²Qinzhou No. 2 High School, Qinzhou Guangxi

Received: September 10, 2025; accepted: October 13, 2025; published: October 20, 2025

Abstract

Artificial intelligence generated content technology has been deeply integrated into the field of

文章引用: 肖宝, 陈晓韵, 杨忠强, 胡文君. 信息类专业学生应用AIGC技术模型的构建与实证研究[J]. 教育进展, 2025, 15(10): 950-961. DOI: 10.12677/ae.2025.15101923

education, in order to explore the mechanism of the key factors that affect the application of AIGC technology by information majors. In order to provide theoretical reference and practical guidance for promoting the field of “artificial intelligence + education” specialty, this study integrated the technology acceptance model and expectation disconfirmation theory, combined perceived usefulness, perceived ease of use and satisfaction to construct the conceptual model of AIGC, proposed the research hypothesis and designed the questionnaire, used partial least squares to analyze the data, and evaluated the measurement model and structural model. The results show that information quality and perceived performance positively affect satisfaction, and further, satisfaction, perceived usefulness and perceived ease of use positively affect the intention to use AIGC tools. This study not only reveals the key factors that affect students’ application of AIGC technology and its mechanism, but also gives enlightenment to teaching practice based on the results of the study, which provides a reference for the teaching of information majors in the era of mathematical intelligence.

Keywords

Information Majors, Technology Acceptance Model, Expectation Disconfirmation Theory, AIGC

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

人工智能生成内容(Artificial Intelligence Generated Content, AIGC)技术是近年来人工智能领域发展最快和应用最广泛的技术,它利用深度神经网络、大语言模型和深度强化学习等技术从大量的不同类型的数据中学习[1],只需输入指令便可自动地在一定程度上产生满足用户意图的文字、图片、音频和视频等内容。2022年以来,以 ChatGPT 为代表的 AIGC 工具在教育领域不断地改变着学生的学习方式[2]、教育环境[3]和教学模式[4],其已成为国内外教育研究者关注的热点,尤其是高校领域,如影响高校学生使用 AIGC 工具因素[5][6]。在新工科的背景下,以计算机技术为基础的计算机科学与技术、物联网工程和人工智能等信息类专业教育受 AIGC 影响最为深刻。原来的以教师为主导的传统教学模式必须要改革才能适应数智时代的教学要求,原因是:一是为提升效率,软件生产环境逐年变化,市场要求学生必须掌握充足的 AIGC 技术基础技能辅助专业工作,传统的教学忽略了 AI 工具的应用技能培养;二是经过近几十年的发展,互联网技术社区已积累了巨大的、综合的专业知识资源,学生借助 AIGC 技术可以快速地获取到比专业教师更符合实际要求、更规范和更全面的答案,教师已不是知识获取的主导者。AIGC 技术生成的内容达到了专业水平,但技术本身存在的“幻觉”等缺点决定了其难以直接满足所有的实际业务需求,即 AIGC 产生内容需要检查、修改和确认后才能被应用,也就是说, AIGC 工具只能是辅助工具,使用 AIGC 技术的人员还需具备深厚的专业知识。因为对工具信任度和使用技巧的缺乏、高经济成本和技术排斥的心理,甚至教师害怕学生利用 AIGC 工具应付学习任务而打压其积极性等因素的影响, AIGC 技术在信息类专业教学中仍然没有得到高效利用。目前,鲜有专门对信息类学生使用 AIGC 工具进行实证分析和研究,为了准确把握影响信息类专业学生使用 AIGC 工具的显著因素,本文引入技术接受模型和期望失验理论构建复合模型,探讨不同因素对学生使用 AIGC 工具意愿的作用机制及影响程度,提出有针对性的策略,为推动新工科建设和数智时代背景下的“人工智能 + 教育”领域的有效发展提供理论借鉴和实践指导。

2. 理论背景

2.1. 技术接受模型

Davis [7]于 1989 年提出了解释用户使用信息技术的意图和行为的模型—技术接受模型(Technology Acceptance Model, TAM), 并在 1996 年对技术接受模型进行了修正[8], 最终模型如图 1。模型认为感知有用性(Perceived Usefulness)和感知易用性(Perceived Ease of Use)是影响用户使用信息技术态度的两个主要因素。感知有用性是某人认为信息系统会提升其工作表现的程度, 感知易用性是某人认为使用信息系统的费力的程度。

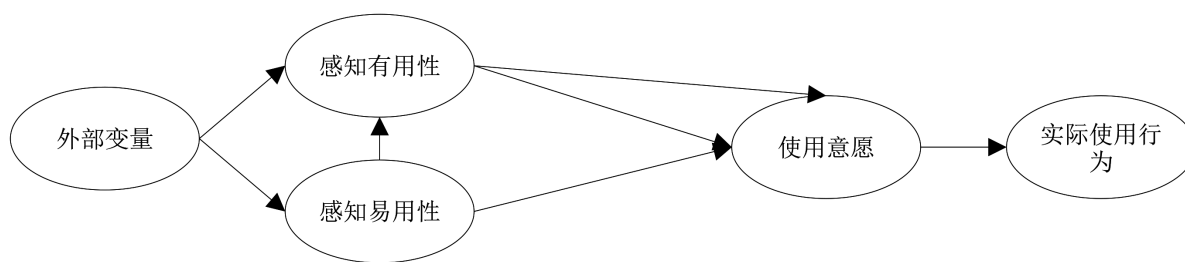


Figure 1. Diagram of modified technology acceptance model

图 1. 技术接受模型修正版

技术接受模型在不同领域的已有很多应用研究, 李佳棋[9]等人基于技术接受模型对老年智慧学习路径进行探索和研究。吕澄欣[10]等人融合了信息生态理论和技术接受模型研究新闻从业者使用算法的意愿。崔宇红[6]等人分析人工智能素养背景下影响学生用户使用 AIGC 工具的因素, 探究技术接受模型下的学生用户使用工具的影响因素与关联路径, 为图书馆人工智能素养教育推进提供依据, 与之不同的是, 本文面向的是信息类学生使用 AIGC 工具辅助专业学习场景。

2.2. 期望失验理论

Oliver [11]于 1980 年提出期望失验理论(Expectation Disconfirmation Theory, EDT)解释消费者对产品及相应的服务的满意度/不满意度的决定因素。理论认为消费者消费前对产品或者服务会先形成初始期望, 经过实际使用后获得感知绩效, 失验(Disconfirmation)是初始期望与感知绩效的比较而产生不一致的结果。当实际感知绩效等于初始期望时, 则无失验产生; 当实际绩效大于、小于初始期望时, 则会产生相应的正面、负面的失验。期望失验理论是一种基于用户体验研究的基础理论, 常用于揭示用户对产品的预期、实际使用产生的心理感受和对产品满意程度之间的复杂关系, 目前被用于服务设计用户体验[12]、在线服务满意度、在线购买行为和信息技术/系统使用[13]等方面。牟小波[14]使用期望失验理论解释抖音短视频 APP 用户的不持续使用现象。Shen [15]等人修正和扩展期望失验理论模型探索可穿戴健康信息系统使用的间歇性中断因素。Fan [16]等人基于期望失验理论提出一种通用技术转换模型时解释为什么 IT 用户从现在的技术转换到颠覆性技术。可以看到, 期望失验理论已被有效地应用于信息技术系统使用的研究, AIGC 是一种信息技术, 相应的工具本质上是一种信息系统, 采用其研究学生的 AIGC 工具使用行为具有一定的合理性。

目前, 已有少数文献[6] [17]利用技术接受模型分析普通高校学生使用 AIGC 的行为。但是不同主体对智能技术掌握与应用能力上是存在差距的[18], 实际上不同专业的学生因其知识背景和使用 AIGC 工具的目的、条件和待解决问题等方面的不同, 其实际感受会存在较大的差别。好感度(对系统的满意度)是

学生是否愿意继续使用工具的重要因素。本文融合技术接受模型和期望失验理论针对新工科的信息技术类专业的学生应用 AIGC 技术的意愿和行为进行实证分析，揭示影响因素的内在关联路径，为新工科专业人才在数智时代的培育提供科学的建议。

3. 理论模型与研究假设

3.1. 理论模型的构成

本文基于技术接受模型和期望失验理论构建信息类专业学生应用 AIGC 技术的影响因素概念模型。模型设置了感知易用性、感知有用性、使用意愿、信息质量、期望失验、期望和感知绩效等维度，见图 2。期望失验理论模型的输出“满意度”为技术接受模型“使用意愿”的输入。

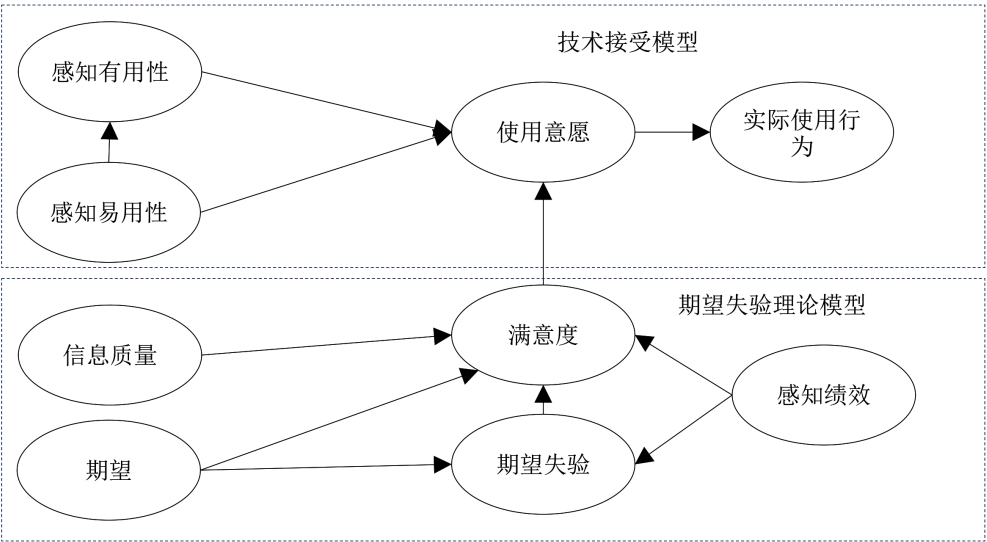


Figure 2. Diagram of conceptual model of AIGC technology application for information technology majors
图 2. 信息类专业学生应用 AIGC 技术概念模型

3.2. 理论模型的构成

感知有用性指的是学生使用 AIGC 工具时，希望能够使用工具提供的基本功能较快地解决其所提出的问题，例如产生正确的代码或者给出较为完善的技术设计方案。感知易用性是指学生使用 AIGC 工具时，希望无需复杂的技巧和步骤便可容易地与系统进行交互，且 AIGC 工具能较容易地理解用户输入的指令信息产生符合意愿的内容。当用户感知到工具的易用性时，往往也在某一方面感受到其有用性(因为易用，所以有用)。张晓丹等分析学术 APP 用户采纳意愿中，认为感知易用性对使用意愿与感知有用性存在显著正向影响[19]。提出假设：

- H1：感知有用性正向影响 AIGC 工具的使用意愿。
- H2：感知易用性正向影响感知有用性。
- H3：感知易用性正向影响 AIGC 工具的使用意愿。

感知绩效是指学生使用 AIGC 工具后可以提升其学习效率的程度，本文关注的是正面感知绩效，即反映使用 AIGC 工具能有效帮助学生，产生持续使用工具的意愿。期望失验是指学生使用了 AIGC 工具后的实际收益感受与预期收益的心理比较，Oliver [11]认为超过、达不到和刚好达到预期收益会分别产生

积极、消极和零失验。图 2 中的期望指的是学生使用 AIGC 工具前的预期收益，预期收益越低，期望失验越容易是积极失验，同时，学生对工具越容易产生满意感。孙挺等对社会化阅读用户不持续使用意愿实证研究表明期望失验对用户不满意有正向的影响[20]，在此，正向的期望失验会使学生对 AIGC 工具的满意度减弱，提出假设：

- H4：期望失验对学生的满意度有负向的影响。
- H5：正向的感知绩效对学生的满意度有正向影响。
- H6：感知绩效对期望失验对有正向的影响。
- H7：期望对期望失验有正向的影响。
- H8：期望对满意度有负向的影响。

石婷婷[21]认为满意度会影响持续使用意愿，在此，满意度是指学生使用 AIGC 工具会因工具本身的质量、使用工具后的感知绩效、期望失验和期望因素而产生的满意情绪，信息质量是本文在期望失验理论模型加入的外部因素，因为在实际应用中，AIGC 工具存在“幻觉”等问题(产生让人觉得是对的错误信息)，Bright 等[22]认为大量过于复杂无关的信息不仅会影响用户的注意力，还会对用户造成压力。所以低质量的信息会极大的影响学生的不满情绪，提出假设：

- H9：信息质量对满意度有正向的影响。
- H10：满意度对学生 AIGC 工具使用意愿有正向的影响。

Davis [7]认为信息系统的使用意愿会直接影响信息系统的实际使用，刘劲达[23]等人基于 UTAUT 模型对用户使用线上办公 APP 的行为影响因素研究中验证了使用意愿对使用行为产生积极的正向影响。提出假设：

- H11：用户使用 AIGC 工具的意愿正向影响其实际使用 AIGC 工具的行为。

4. 研究设计

4.1. 问卷设计

针对信息类的学生行为特点设计调查问卷，采用问卷星收集研究数据。问卷分为学生的个人基本信息(性别，专业和年级等)和计量表，计量表的所有变量主要基于技术接受模型、期望失验理论和本文参考的文献，部分为适应本研究进行了修改，主要涉及 35 个题项。计量表的观测变量主要采用李克特七级等距量表形式测定，回答方式从“完全不同意”至“完全同意”共 7 种，其值从 1 分至 7 分，设计计量表见表 1。

Table 1. Questionnaire items on factors affecting students' use of AIGC tools
表 1. 学生应用 AIGC 工具影响因素变量测试题项

构念	题项	结构模型中的指标名称
感知有用性	使用 AIGC 可以提高我的学习效率	PU1
	使用 AIGC 可以提升我的编程水平	PU2
	使用 AIGC 可以帮助我提升分析和解决问题的能力	PU3
	使用 AIGC 可以加速学习任务的完成(课后作业的完成)	PU4
	使用 AIGC 可以使用更加快速地获取学习中的 AIGC 问题的答案	PU5
	总之，AIGC 对我的学习有用	PU6

续表

感知易用性	学习如何使用 AIGC 对我而言是很容易的	PE1
	我觉得 AIGC 工具的界面很友好, 使用前要更改的选项也很容易理解, 与之交互的方式是很明确的	PE2
	我已经掌握了与 AIGC 工具交互的技术(例如提示词工程), 因为对于我的问题 AIGC 都能给出满意的答案	PE3
	我相信我可以使用 AIGC 工具去解决我学习中的问题	PE4
	总之, 我觉得 AIGC 工具很容易使用的	PE5
信息质量	我认为 AIGC 工具生成的内容是完整且可靠的	IQ1
	我认为 AIGC 工具信息来源是权威且值得信任的	IQ2
使用意愿	我计划继续使用 AIGC 工具来学习新技术	UI1
	我愿意继续使用 AIGC 工具来帮助我学习课程要求的编程技术	UI2
	我计划使用 AIGC 工具来帮助我学习课程没要求但我觉得有用的编程技术	UI3
	我计划在课堂内外继续使用 AIGC 工具帮助我学习、工作	UI4
	我打算使用 AIGC 工具来帮助我完成作业	UI5
	我会向其它同学推荐 AIGC 工具	UI6
期望	我希望使用 AIGC 工具能帮我学习新的技能和技术	EX1
	我希望使用 AIGC 工具能帮我获取更好的成绩	EX2
	我希望 AIGC 工具可以帮我实现按照自己的时间学习从而实现学习的灵活性	EX3
	我希望 AIGC 工具可以使我具备按照自己已有的知识基础去学习新知识的能力	EX4
感知绩效	使用 AIGC 工具帮我学习了新的技能和技术	PP1
	使用 AIGC 工具能帮我获取更好的成绩	PP2
	AIGC 工具帮我实现按照自己的时间学习从而实现学习的灵活性	PP3
	AIGC 工具使我具备按照自己已有的知识基础去学习新知识的能力	PP4
期望失验	相对于我自己的使用 AIGC 工具的原始期望:	
	使用 AIGC 工具使我学习了更多的新的技能和技术	DF1
	使用 AIGC 工具能帮我更好地提高了学习的成绩	DF2
	AIGC 工具帮我实现了更大地按照自己的时间学习从而实现学习的灵活性	DF3
	AIGC 工具使我具备了更高的按照自己的已有的知识基础去学习新知识的能力	DF4
满意度	我觉得使用 AIGC 工具_____。 很差 - 很好	SA1
	我_____使用 AIGC 工具。 很不适应 - 很适应	SA2
	我对现在的 AIGC 工具很_____。 很不满意 - 满意	SA3
实际使用行为	我每天使用的 AIGC 工具的频率是_____次	RU1

4.2. 数据收集及处理

问卷调查发放给笔者所在学校的计算机科学与技术、物联网工程和人工智能三个专业的本科学生, 共收回有效问卷 178 份, 三个专业的样本数分别为 74 份、39 份和 65 份; 大学二年级、三年级和四年级的学生样本分别占比 14%、52.3%和 33.7%; 男女占比分别为 66.3%和 33.7%。为了评估研究潜变量和结

构的信效度并检验所提出的假设，使用以成分分析为基础的 Partial Least Squares (PLS)软件 SmartPLS4.1 构建结构模型和实证分析，原因是 PLS 可以同时处理反映性(reflective)和形成性(formative)的指标，且适合处理小样本数据[24]。

4.3. 测量模型分析

Lewis [25]等人给出了测量模型的内部一致性、信度和效度评估指导。使用 SmartPLS4.1 的 PLS-SEM 算法运行分析，获得克隆巴赫系数(Cronbach’s Alpha)、因子负荷值(factor loadings)和组成信度(Composite reliability, CR)等值见表 2。

Table 2. Reliability and convergent validity analysis
表 2. 信度和收敛效度分析表

潜在变量	指标	因子负荷值	P 值	克隆巴赫系数	组成信度	平均方差提取值
感知有用性	PU1	0.847	***	0.900	0.923	0.666
	PU2	0.753	***			
	PU3	0.836	***			
	PU4	0.838	***			
	PU5	0.788	***			
	PU6	0.830	***			
感知易用性	PE1	0.799	***	0.886	0.916	0.687
	PE2	0.837	***			
	PE3	0.745	***			
	PE4	0.885	***			
	PE5	0.871	***			
信息质量	IQ1	0.954	***	0.904	0.954	0.912
	IQ2	0.956	***			
使用意愿	UI1	0.866	***	0.893	0.919	0.656
	UI2	0.870	***			
	UI3	0.822	***			
	UI4	0.836	***			
	UI5	0.767	***			
	UI6	0.685	***			
期望	EX1	0.851	***	0.905	0.934	0.779
	EX2	0.843	***			
	EX3	0.925	***			
	EX4	0.910	***			
感知绩效	PP1	0.856	***	0.915	0.940	0.798
	PP2	0.874	***			
	PP3	0.915	***			
	PP4	0.925	***			

续表

期望失验	DF1	0.858	***	0.933	0.952	0.833
	DF2	0.933	***			
	DF3	0.938	***			
	DF4	0.920	***			
满意度	SA1	0.895	***	0.788	0.877	0.705
	SA2	0.880	***			
	SA3	0.736	***			

(注：*：P < 0.05，**：P < 0.001，***：P < 0.001)

从表 2 可以看到，因子负荷值除了“使用意图”的最后一项是 0.685 以外，其它都大于 0.7；各潜在变量的克隆巴赫系数和组成信度值均大于 0.7，平均方差提取值(Average variance extracted, AVE)都大于 0.5，基本符合模型的建议标准，表明测量模型具有较好的信度、内部一致性和收敛效度。

4.4. 结构模型分析

PLS 强调可建构形成性指标的能力，判断模型好坏的指标是决定系数 R² 值和路径系数(Path coefficients) [26]。图 3 是使用 SmartPLS4.1 的 Bootstrapping 算法运行模型得到的分析结果。

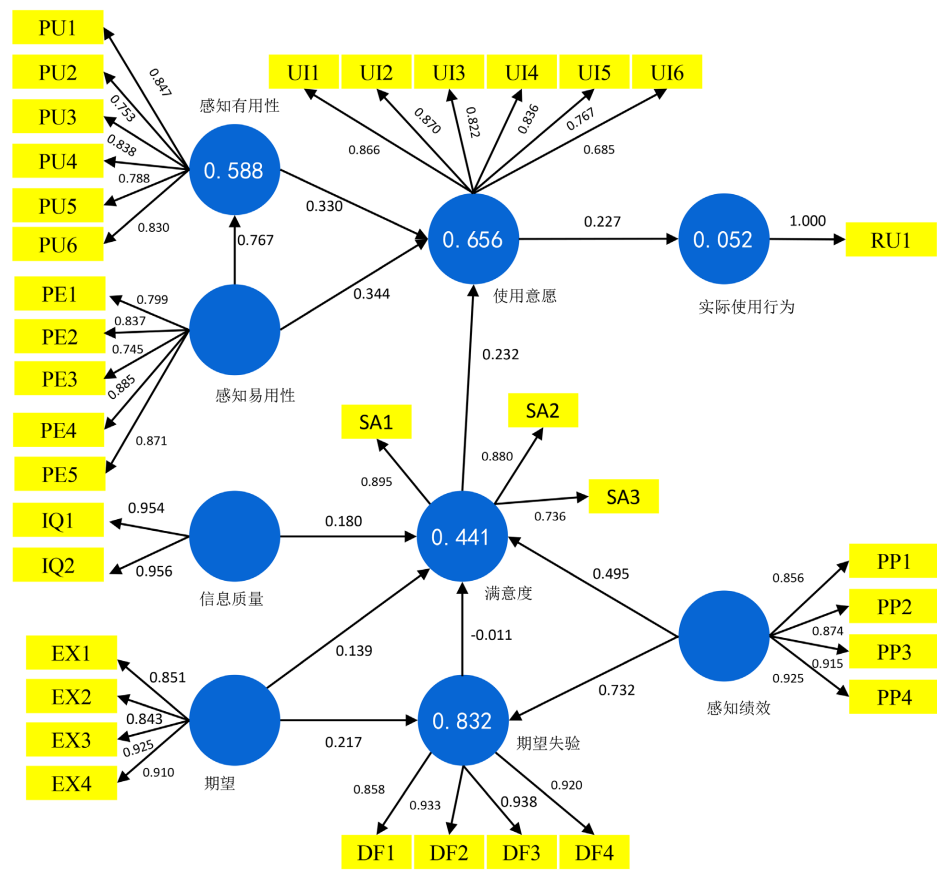


Figure 3. Diagram of structural equation modeling analysis results
图 3. 结构方程模型分析结果图

图中圆圈中的数字是 R^2 值，潜在变量“使用意愿”的 R^2 值是 0.656，表示模型中“感知有用性”、“感知易用性”和“满意度”三项潜在变量可以解释 65.6% 使用的意愿。文献[26]认为 0.19、0.33 和 0.67 表示为薄弱、中等和具有实质性的解释能力。可以看到除了“实际使用行为” ($R^2 = 0.052$) 解释能力薄弱以外，其它的内生构念的 R^2 都大于 0.33，表明整个模型具有较强的解释能力。

表 3 是模型的路径系数及 P 值，可以看到除了路径“期望→满意度” (路径系数 0.139, P 值 0.149)、“期望失验→满意度” (路径系数-0.011, P 值 0.957) 不显著以外，其它均显著，表明模型结构较稳定。

Table 3. Path coefficients of the model
表 3. 模型路径系数表

指标	路径系数	P 值
使用意愿→实际使用行为	0.227	0.008
信息质量→满意度	0.180	0.002
感知易用性→使用意愿	0.344	0.001
感知易用性→感知有用性	0.767	0.000
感知有用性→使用意愿	0.330	0.000
感知绩效→期望失验	0.732	0.000
感知绩效→满意度	0.495	0.005
期望→期望失验	0.217	0.000
期望→满意度	0.139	0.149
期望失验→满意度	-0.011	0.957
满意度→使用意愿	0.232	0.001

5. 讨论与结论

5.1. 结果讨论

根据提出的概念模型，收集了笔者所在学校的专业学生的问卷数据，采用 PLS 分析获得了可信的研究结果，研究结果总结如下：

(1) 感知有用性(路径系数 0.330, P 值 0.000)和感知易用性(路径系数 0.344, P 值 0.001)正向影响 AIGC 工具的使用意愿，感知易用性(路径系数 0.767, P 值 0.000)正向影响感知有用性，假设 1~3 得到支持。这与文献[8]的研究结果相近，表明 AIGC 工具兼容于技术接受模型，同时也能看到好用与否是学生愿意使用信息系统的重要因素。

(2) 期望(路径系数 0.139, P 值 0.149)对学生的满意度有负向的影响没有呈现显著性。期望失验(路径系数-0.011, P 值 0.957)对学生的满意度有负向的影响没有呈现显著性。假设 4 和假设 8 没有得到支持。这与文献[11][20]的研究不同，可能的原因：一是期望失验理论应用的消费产品或服务领域的场景中，“期望”和“实际体验”边界清晰，而 AIGC 因为“输出内容”的好坏没有明确的标准，使得学生体验感受个体差异大，存在较大的模糊性，验证难以量化；二是使用 AIGC 目的具有多样性(如写报告、辅助专业学习和回答普通知识问题)，不同目的下“期望失验”的作用逻辑不同，学生的多种目的的混合感受会稀释整体的显著性，从学生的问卷中也可以发现，其对 AIGC 工具就没有设定过高期望(回答的答案选项集中在“比较同意”左右，即没有强烈的一致性的正向或者反向期望)；三是工具使用阶段、认知特点可能成为“调节变量”，其掩盖了核心变量的显著关系。目前，AIGC 技术应用处在初级阶段，许多学生是“初

次或短期使用 AIGC”，此时满意度更多受新鲜感和好奇心驱动，而非期望与体验的差异，这就会出现虽然体现效果一般，也因“尝鲜”给较高的满意度，导致期望失验的作用不明显；四是目前没有比 AIGC 更高效的可替代的工具，即使使用 AIGC 未达其设定的期望，也会因为“无更好选择”而保持满意度，削弱了负向影响。

(3) 感知绩效(路径系数 0.495, P 值 0.005)对学生满意度有正向影响。感知绩效(路径系数 0.732, P 值 0.000)对期望失验对有正向的影响。期望(路径系数 0.217, P 值 0.000)对期望失验有正向的影响。假设 5~7 得到了支持。与假设 4 和假设 8 不同的是，学生更加关注对系统使用的直接获得感受，感知绩效对 AIGC 工具满意度是明显显著的。

(4) 信息质量(路径系数 0.180, P 值 0.002)对满意度有正向的影响。满意度(路径系数 0.232, P 值 0.001)对学生 AIGC 工具使用意愿有正向的影响。用户使用 AIGC 工具的意愿(路径系数 0.227, P 值 0.008)正向影响其实际使用 AIGC 工具的行为。假设 9~11 得到支持。这与文献[22] [23]结论相近，信息质量越高，学生对系统的满意度就越高，当然使用就越频繁。

5.2. 实践启示

在问卷调查中发现，80.8%的学生是自己发现或者同学推荐而使用 AIGC 工具，只有 19.2%是教师推荐，这表示人工智能技术并没有很好地融入到教师的教学中，这与教育管理部门希望通过大力宣传和推广“人工智能 + 教育”教学理念获得的理想结果有较大的距离。编程能力是信息专业类学生的重要核心技能，其中 80%以上的学生使用 DeepSeek 和豆包，只有 21.9%的学生使用通义灵码、copilot 等编程专业插件，虽然 DeepSeek 等工具的编程能力很强，但是在现阶段，专业插件在主流编程软件中能起到更好的辅助作用，这也表明在平时的教学中，教师没有很好地指导学生如何运用 AIGC 工具提升专业学习和工作效率。调查中还发现 53.5%的学生每天使用 AIGC 工具的频率大概是 1~5 次，使用频率较低，可能是学生使用意愿不强或者是其它客观原因的影响。建立的模型分析结果表明感知有用性和感知绩效对学生的使用意愿能起到较大的作用。为了更好地促进信息类学生利用 AIGC 技术辅助专业学习，提升教师的教学效率，提出以下 3 个措施：

(1) 破除学生使用 AIGC 的客观障碍，解决“想用不能用”的问题，专业教师向学生推荐免费或者学校采购合规的 AIGC 工具，并安装在实验室中，使得学生随时可以使用相应的服务，降低学生的“学习成本”。学校、学院和专业制定 AIGC 工具使用指南，教师在此基础上针对课程的大纲界定或者按挖掘 AIGC 工具使用的任务场景，让学生明确可以何时、何因以何种程度地使用工具。

(2) 为专业教师定期开展培训，提升其人工智能素养和使用 AIGC 解决问题的技能。目前很多高校都在开展“人工智能 + 教育”的教学培训，但是大都停留在 PPT、大纲和评测教学等基础工作上，而教师的 AIGC 的专业应用能力却没有提升。目前基于外部大语言模型的 AI 代码编辑器 Cursor 在软件行业中开始大量应用，而许多高校的教师因为缺乏内在动力、新时代的人工智能理念和技能还在使用传统的工具、方法开展专业教学，导致教学与市场需求脱节，需要学校以多种途径和方式切实提升教师素质才能更加有效地指导学生更高效地、简易地利用 AIGC 工具。

(3) 开设 AIGC 技术应用课程或者讲座，建立效果反馈机制，让 AIGC 工具真正适配学生的学习需求。许多学生因为没有掌握“使用技巧”而不能通过 AIGC 获取满意的结果，使得技术的易用性和有用性都没有很好地体现，导致其使用意愿降低。这可以通过授课的形式解决学生的不会用或者用不好的问题。另外，学院或者专业层面，可以设置组建专业队伍，不定期收集学生的反馈，对“使用了工具而学习效率没有得到提升”的学生提供个性化的指导和建议，反之“使用了工具学习效率得到显著提升”的案例全面推广，营造正向影响的氛围。

5.3. 局限性和未来研究展望

本文从理论角度上,针对信息专业类的学生应用 AIGC 工具的领域,将技术接受模型和期望失验理论整合,构建了合理的、有效的学生应用 AIGC 技术概念模型,利用 PLS-SEM 算法分析模型的构念之间的结构,较好地揭示了影响学生使用 AIGC 工具意愿的关键因素及其作用机理,为后续的研究提供了理论借鉴和学术参考。通过实证结果,为教育管理者和教师根据具体情况制定方案提升学生的 AIGC 工具的使用意愿和实际行为提供实践参考。

受时间、空间和资源等的影响,研究仍然存在一些局限性。首先,AIGC 技术已深度渗透教育领域,目前正在深刻地影响着高等教育的各项教学活动,在信息类专业的领域更是重塑着学生的学习和工作习惯,AIGC 技术相关的算法也在不断地迭代前进、推进行新。本文基于目前的技术和教学现状设计的实证概念模型中的构念、指标肯定挂一漏万,它们之间的关系肯定还有调整的空间,如图 3 的结果显示“实际使用行为”的决定系数 R^2 值为 0.052,解析能力薄弱,原因应该是设计的模型未能覆盖学生使用 AIGC 的关键驱动因素,尤其忽略了“情境条件约束”和“外部变量”对行为的直接影响,导致模型在构念“实际使用行为”上解释能力不足,事实上,学生使用行为还受到 AIGC 是否被限制访问(如 ChatGPT)、使用成本和任务复杂度(简单任务无需工具辅助)等的影响。“使用意愿→实际使用行为”可能需要考虑加入诸如学生的“使用习惯”等中介变量优化模型。其次,研究只选择笔者所在的学校的部分信息类专业的学生样本进行调查,采样的样本范围、数量均有限,且不同专业的学生使用 AIGC 工具场景、目的和获取结果的满意度(毕竟每个 AIGC 工具的能力、特点和面向的领域存在较大的差异)也有可能不同,样本代表性有限。因此,在未来的研究中,需要优化结构方程模型、选取更加合理的抽样方法抽取研究样本,以进一步提升模型的有效性。

基金项目

广西高等教育本科教学改革工程项目:新工科建设背景下生成式人工智能对 OBE 教学模式的影响机制研究及其应用(2024JGA262);广西高等教育本科教学改革工程项目:智能化背景下地方高校计算机专业学生学习能力与学习动力协同提升的探索与实践(2025JGB306)。

参考文献

- [1] 杨善林,李霄剑,张强,等. AIGC 的科学基础[J]. 工程管理科技前沿, 2023, 42(6): 1-14.
- [2] 李世瑾,王成龙,顾小清. 预见学习的未来:人工智能学习准备度的框架研制及实践进路[J]. 中国电化教育, 2022(10): 79-88+96.
- [3] 刘大伟. 生成式人工智能辅助教师教学的实践之道[J]. 教学与管理, 2025(20): 29-33.
- [4] 高伊菲,王舒楠,龙宝新. 数智时代教育评价的特征、风险及其破解[J/OL]. 教学与管理, 1-6. <https://link.cnki.net/urlid/14.1024.G4.20250417.1547.002>, 2025-07-30.
- [5] Guo, K., Zhan, C.Y. and Li, X. (2025) Factors Influencing Chinese College Students' Intention to Use AIGC: A Study Based on the UTAUT Model. *International Journal of System Assurance Engineering and Management*, **16**, 1663-1677. <https://doi.org/10.1007/s13198-025-02772-x>
- [6] 崔宇红,赵锦涛. 人工智能素养视域下高校学生用户使用 AIGC 信息行为分析[J]. 农业图书情报学报, 2024, 36(11): 20-32.
- [7] Davis, F.D., Bagozzi, R.P. and Warshaw, P.R. (1989) User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, **35**, 982-1003. <https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>
- [8] Davis, F.D. and Venkatesh, V. (1996) A Critical Assessment of Potential Measurement Biases in the Technology Acceptance Model: Three Experiments. *International Journal of Human-Computer Studies*, **45**, 19-45. <https://doi.org/10.1006/ijhc.1996.0040>
- [9] 李佳棋,邵晓枫,刘文怡. 基于技术接受模型理论的老年智慧学习路径研究[J]. 成人教育, 2025(9): 33-39.

-
- [10] 吕澄欣, 吴飞. 技术何以应用: 新闻从业者算法使用意愿研究[J]. 传媒观察, 2025(6): 75-87.
- [11] Oliver, R.L. (1980) A Cognitive Model of the Antecedents and Consequences of Satisfaction Decisions. *Journal of Marketing Research*, **17**, 460-469. <https://doi.org/10.1177/002224378001700405>
- [12] 谢戈倩. 基于期望失验理论的服务设计用户体验研究[D]: [硕士学位论文]. 天津: 天津大学, 2022.
- [13] 肖雨, 袁勤俭. 期望不一致理论及其在信息系统研究领域中的应用和展望[J]. 现代情报, 2021, 41(10): 159-167.
- [14] 牟小波. 抖音 APP 用户不持续使用意愿形成路径研究[D]: [硕士学位论文]. 成都: 四川大学, 2022.
- [15] Shen, X.L., Li, Y.J. and Sun, Y. (2018) Wearable Health Information Systems Intermittent Discontinuance: A Revised Expectation-Disconfirmation Model. *Industrial Management & Data Systems*, **118**, 506-523. <https://doi.org/10.1108/ims-05-2017-0222>
- [16] Fan, L. and Suh, Y. (2014) Why Do Users Switch to a Disruptive Technology? An Empirical Study Based on Expectation-Disconfirmation Theory. *Information & Management*, **51**, 240-248. <https://doi.org/10.1016/j.im.2013.12.004>
- [17] 刘婷, 杨富国, 杨丽, 等. 护理硕士研究生使用人工智能生成内容工具体验的质性研究[J]. 中华护理教育, 2024, 21(9): 1046-1051.
- [18] 苗逢春. 生成式人工智能及其教育应用的基本争议和对策[J]. 开放教育研究, 2024, 30(1): 4-15.
- [19] 张晓丹, 江洪, 王可慧. 学术 APP 用户采纳意愿影响因素实证研究[J]. 图书情报工作, 2018, 62(18): 90-101.
- [20] 孙挺, 夏立新. 社会化阅读用户不持续使用意愿实证研究[J]. 图书馆论坛, 2021, 41(5): 60-69.
- [21] 石婷婷. 图书馆微信公众号用户不持续使用意愿的实证研究[J]. 图书馆研究, 2019, 49(1): 1-8.
- [22] Bright, L.F., Kleiser, S.B. and Grau, S.L. (2015) Too Much Facebook? An Exploratory Examination of Social Media Fatigue. *Computers in Human Behavior*, **44**, 148-155. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.11.048>
- [23] 刘劲达, 李全喜, 王珺. 基于 UTAUT 模型的线上办公 APP 用户使用行为影响因素研究[J]. 情报科学, 2020, 38(9): 49-55.
- [24] 孟猛, 朱庆华. 移动视觉搜索用户体验影响因素量表开发研究[J]. 现代情报, 2021, 41(2): 65-77.
- [25] Lewis, B.R., Templeton, G.F. and Byrd, T.A. (2005) A Methodology for Construct Development in MIS Research. *European Journal of Information Systems*, **14**, 388-400. <https://doi.org/10.1057/palgrave.ejis.3000552>
- [26] Chin, W.W. (1998) The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling. *Modern Methods for Business Research*, **295**, 295-336.