

师范生对于 GenAI 工具的持续使用意愿研究

Research on the Continuous Usage Intention of Normal School Students towards GenAI Tools

江欣¹, 周艳^{1*}, 吴一璠¹

¹ 浙江师范大学教育学院

* jiangxin@zjnu.edu.cn

【摘要】 生成式人工智能 (GenAI) 是教育数字化转型的创新焦点, 但师范生对其持续使用意愿的研究不足。本研究以教育资源不均的新疆师范生为样本, 发现其 GenAI 知晓率 (90.7%) 与使用率 (89.2%) 较高, 持续使用意愿受多维因素影响: 性别差异不显著, 少数民族信息质量感知更优, 农村户籍学生依赖度显著提升。此研究为师范教育课程调整与智能素养提升提供支撑, 有助于推动教育均衡与共富, 促进 GenAI 在教师教育领域的有效应用与发展。

【关键词】 师范生; 智能教育素养; 生成式人工智能; 教育均衡

Abstract: GenAI serves as a pivotal innovation in educational digital transformation, yet research on pre-service teachers' continued usage intention remains underexplored. This study on Xinjiang normal school students reveals they have high awareness and use it. Multiple factors influence their intention, with ethnic and rural household registration aspects notable. It supports curriculum adjustment and promotes educational equity and GenAI's development in teacher education.

Keywords: Normal school students, Intelligent education literacy, GenAI, Educational equity

1. 研究背景

人工智能技术正驱动教育数字化转型纵深发展, 而教师智能教育素养成为制约转型成效的关键瓶颈(祝智庭&胡姣, 2022)。生成式人工智能 (GenAI) 的突破性发展, 既为教学创新注入新动能, 也对教师技术应用能力提出更高要求。联合国教科文组织(UNESCO)于 2023 年发布《生成式人工智能教育与研究应用指南》, 为教师提供 GenAI 教育应用实践的指导。

当前研究存在以下局限, 现有智能教育素养研究多聚焦在职教师群体, 对兼具学生与准教师双重身份的师范生关注不足; 已有实证表明师范生智能教育素养整体薄弱(曹如军, 2023), 但对其 GenAI 技术接受度及持续使用意愿的研究尚存不足。这种研究缺失导致两大现实困境: 一方面难以把握教师队伍新生力量的技术应用倾向, 另一方面缺乏区域差异视角的实证证据, 制约培养策略的制定。

2. 研究现状

GenAI 在教育领域的应用潜力已获广泛关注, 其通过个性化学习支持与智能评估等功能推动教学创新(董赞&孙晓玲, 2024)。当前研究虽在不同行业取得进展, 但针对师范生群体的技术采纳研究仍显薄弱, 特别是其持续使用意愿的亟待加强。

持续使用意愿研究多基于期望确认理论与技术接受模型扩展, 强调用户满意度与技术适配度的关键作用(赵静等, 2024)。现有成果在移动支付、AIGC 等领域构建了通用模型, 但针对 GenAI 持续使用意愿的研究较少。且多数研究以普通用户、大学生为对象构建通用模型, 针对师范生用户的研究缺乏。

综上, GenAI 在近年引起教育研究者重视, 但尚不清楚师范生对 GenAI 的持续使用意愿现状。本研究对这一情况开展调研, 关注师范生对 GenAI 的持续使用意愿, 提供证据支撑师范生培养院校和专业教师更好地设计和开发相应的课程和教学活动, 以提高师范生的智能教育素养, 为教育数字化转型增添动力。

3. 研究方法

3.1. 问卷调查法

研究采用问卷调查法，基于《师范生 GenAI 工具持续使用意愿量表》(邱均平等, 2024) 改编李克特五级量表（1=非常不同意，5=非常同意）。问卷包括期望确认度、信息质量等九维度，Cronbach's α =0.975、KMO=0.973，信效度高。研究以新疆某师范院校师范生为研究对象，分析 GenAI 工具持续使用意愿现状。

4. 研究结果

4.1. 问卷调查调研分析

对 397 份有效问卷做描述性频率分析，该问卷的调查对象是师范生大一至大四的学生。30.7%是男生，69.3%是女生；汉族 47.6%，少数民族 52.4%；农村 64.7%，而城镇 35.3%；大一 12.6%，大二 36.0%，大三 36.8%，大四 14.6%。

从问卷数据来看，90.7%知晓 GenAI 工具，89.2%有使用经验（经常 35.5%，偶尔 53.7%），揭示了师范生对 GenAI 工具的实际使用程度，多数师范生至少有过一定的使用经验。

对维度均值分析，各维度的标准差均在 0.7-0.8 之间，其数据呈现，期望确认度(3.47)、信息质量(3.45)存在提升空间；其余维度（系统质量 3.64、享乐满足 3.59、功利满足 3.72 等）得分较高，显示学生对 GenAI 工具整体感知积极。

表 4-1 年级、性别、民族非参数检验

	年级	户籍	民族	秩平均值			渐近显著性		
期望确认度	大一	农村	汉族	229.19	204.54	189.45	0.055	0.182	0.106
	大二	城镇	少数民族	186.91	188.83	207.68			
	大三			192.61					
	大四			218.89					
信息质量	大一	农村	汉族	203.56	202.73	185.11	0.636	0.367	0.018
	大二	城镇	少数民族	191.7	192.16	211.62			
	大三			207.26					
	大四			192.28					
系统质量	大一	农村	汉族	217.08	210.94	189.31	0.005	0.004	0.097
	大二	城镇	少数民族	193.48	177.09	207.8			
	大三			182.23					
	大四			239.24					
享乐满足	大一	农村	汉族	214.34	208.9	188.25	0.145	0.016	0.065
	大二	城镇	少数民族	193.42	180.83	208.77			
	大三			189.3					
	大四			223.95					
功利满足	大一	农村	汉族	226.88	208.96	196.83	0.011	0.014	0.706
	大二	城镇	少数民族	194.29	180.71	200.97			
	大三			182.28					
	大四			228.66					
个性化	大一	农村	少数民族	206.89	205.68	190.96	0.523	0.104	0.168
	大二	城镇	汉族	196.15	186.75	206.31			
	大三			192.33					
	大四			216.01					
便利性	大一	农村	少数民族	223.53	206.14	199.57	0.103	0.08	0.922
	大二	城镇	汉族	189.88	185.89	198.48			
	大三			191.37					
	大四			219.53					
满意度	大一	农村	少数民族	195.41	208.5	187.28	0.341	0.021	0.044
	大二	城镇	汉族	195.19	181.56	209.65			

持续使用意愿	大三			194.21					
	大四			223.57					
	大一	农村	少数民族	200.72	208.48	189.71	0.242	0.021	0.112
	大二	城镇	汉族	187.42	181.6	207.44			
	大三			200.43					
	大四			222.47					

从非参数检验分析结果可以得出，学生的 GenAI 持续使用意愿在性别层面无显著差异；就民族层面分析结果，少数民族在信息质量和满意度显著优于汉族，均值比较显示其表现更优；户籍所在地层面分析，农村学生在系统质量、享乐、功利满足、满意度及持续使用意愿均显著更高城镇，均值等级表明农村户籍持续使用意愿更强；就年级而言，大一享乐、功利满足显著高于大二、大三；大四系统质量最优，均值对比显示大一功利满足倾向更突出，大四系统质量感知更佳。

表 4-2 相关性分析

相关性	EC	IQ	SQ	PS	US	PE	AC	SA	CI
期望确认度 (EC)	1								
信息质量 (IQ)	.757**	1							
系统质量 (SQ)	.713**	.768**	1						
享乐满足 (PS)	.759**	.776**	.843**	1					
功利满足 (US)	.662**	.713**	.834**	.834**	1				
个性化 (PE)	.676**	.769**	.806**	.843**	.853**	1			
便利性 (AC)	.622**	.675**	.783**	.783**	.839**	.834**	1		
满意度 (SA)	.621**	.712**	.749**	.789**	.801**	.833**	.846**	1	
持续使用意愿 (CI)	.586**	.672**	.737**	.781**	.794**	.799**	.799**	.836**	1

对相关性进行分析，发现八个因素均与持续使用意愿存在显著相关性。其中，满意度与持续使用意愿高度正相关($r = 0.836^{**}$)，表明学生对工具的整体满意度是决定其是否持续使用的关键因素，而其他因素功利满足($r = 0.794^{**}$)、个性化($r = 0.799^{**}$)、便利性($r = 0.799^{**}$)、享乐满足($r = 0.781^{**}$)、系统质量($r = 0.737^{**}$)、信息质量($r = 0.672^{**}$)和期望确认度($r = 0.586^{**}$)等也通过高度正相关影响着持续使用意愿。这些因素相互关联、相互作用，共同构成影响师范生对 GenAI 工具持续使用意愿的复杂体系。这意味着要提升师范生对 GenAI 工具的持续使用意愿，需综合考虑各因素的优化，从提供高质量信息、确保良好系统性能、满足功利与享乐需求、实现个性化服务、提高使用便利性等多方面入手，以增强学生对工具的满意度，进而推动 GenAI 工具在师范教育中的持续应用与发展。

5. 讨论与展望

5.1. 独立样本非参数检验

GenAI 持续使用意愿在性别上无显著差异，表明师范生对 GenAI 的接受度具有跨性别一致性，这为在师范教育中推广 GenAI 工具提供了一个相对公平的起点，不需要针对性别差异制定特殊的推广策略。

少数民族学生在信息质量、满意度上显著优于汉族，或因文化背景差异、技术需求驱动。少数民族地区亟需新技术突破地域文化壁垒、赋能教育发展。GenAI 为其提供跨文化知识获取及教育创新渠道，激发深度应用潜力。推广需融入民族文化特征，优化信息适配性，提升满意度与持续使用意愿。

农村户籍学生在享乐满足、满意度、持续使用意愿等维度显著高于城镇学生。农村学生因教育资源获取受限，更依赖 GenAI 工具的高质量资源与便捷性，满足感大幅提升。师范教育课程体系中，可在学科教学法等基础课程融入 GenAI 工具应用教学，开设智能教育技术选修课，提升工具操作与策略应用能力，精准赋能缩小城乡教育差距，助推教育公平政策落地。

大一学生在功利、享乐满足上显著高于高年级，大四学生更关注系统质量。大一因入学新鲜感与求知欲满足感突出；大四因专业积累更看重 GenAI 系统质量。不同地区高校教育资源有差异，各年级学生需求多样。资源丰富地区低年级盼创新，高年级重研究实践；资源薄弱地区低年级补基础，高年级提职业竞争力。针对师范生 GenAI 工具培训与应用，要考量不同地区学情，提供适配资源支持。

5.2. 相关性分析

相关性分析，信息质量等因素均与持续使用意愿存在显著相关性而满意度与其高度正相关，这再次强调了提升学生对 GenAI 工具满意度的重要性。为提升满意度，教育工作者可从多维度优化其在教学中的应用策略。在教学资源提供方面，筛选优质且契合师范生专业学习及未来教学需求的信息，如结合少数民族文化特色的学科教学案例，提升其对 GenAI 工具信息质量的感知；于教学方法设计上，充分考虑 GenAI 工具的特性，创新教学流程，如融入民族传统合作学习模式，组织小组合作探究活动，增强其使用的功利/享乐满足感；同时，注重个性化教学指导，依据师范生的不同专业方向、学习能力及兴趣偏好，推荐适宜的 GenAI 应用场景与任务，如对少数民族民间文学作品进行创意改编，满足其个性化需求，提升其对 GenAI 工具在教学中应用的满意度，促进其持续有效使用。

5.3. 研究的意义与展望

本研究存在样本局限性，样本仅限新疆某高校师范生，代表性受限。不同区域、院校师范生的 GenAI 工具应用存在潜在差异，建议后续研究跨区域、跨院校抽样验证，增强结论普适性。但本研究仍具有重要意义，一方面，有助于针对师范生的需求和问题，优化相关课程设置和教学活动，提高师范生的智能教育素养，使其更好地适应未来教育数字化转型的需求；另一方面，为 GenAI 工具在师范教育领域的进一步推广和应用提供了理论依据和实践指导。未来研究可以进一步深入探讨如何根据不同因素对持续使用意愿的影响，制定具体的干预措施，以提高师范生对 GenAI 工具的持续使用意愿，推动智能技术在教育领域的应用。

参考文献

- 曹如军&徐晨晨. (2023). 师范生智能教育素养:发展水平、培养现状与优化策略. 应用型高等教育研究, 8(3), 45-52.
- 董赞&孙晓玲. (2024). “AI 大模型+教育”的发展、应用与挑战. 信息系统工程, 7, 110-113.
- 邱均平, 龙康, &徐中阳. (2024). 基于 ECT-U&G 的生成式 AI 用户持续使用意愿的实证研究-以大学生为例. 现代情报, 1-19.
- 赵静, 倪明扬, 张倩, 贺亚萍, &王林林. (2024). AIGC 重构研究生学术实践:持续使用意愿影响因素研究. 现代情报, 44(7), 34-46.
- 祝智庭&胡姣. (2022). 教育数字化转型的本质探析与研究展望. 中国电化教育, 4, 1-8, 25.