

高校教师使用人工智能技术辅助教学行为意向影响因素研究

赵白云

珠海艺术职业学院

摘要：本研究深入了解高校教师使用人工智能技术辅助教学的情况，找到其行为意向的影响因素。通过文献回顾和问卷调查，对来自不同学科领域、教学年资和教学职称的高校教师进行了调查。高职教师对人工智能技术的提升教学效果、个人能力提升、减少工作量等因素都对其使用人工智能技术辅助教学技术接受的态度产生了显著影响。但是，人工智能技术的价值维度不会产生了显著影响。总体而言，本研究提供了重要的参考，有助于高校教育机构和政策制定者了解教师使用人工智能技术辅助教学行为意向的影响因素，从而制定相应的培训和支持措施，以促进高校教育的数字化转型，推动该领域的发展。

关键词：高校教师；人工智能技术；教学辅助工具；行为意向；影响因素

一、前言

（一）研究背景

近年来，随着人工智能技术的快速发展和广泛应用，教育领域也逐渐开始探索并应用人工智能技术来辅助教学。高校教师作为教育的重要组成部分，对于使用人工智能技术辅助教学行为意向以及影响因素的研究变得至关重要。

然而，现代教育面临着越来越多的挑战和需求。人工智能技术的出现为高校教师提供了一种新的教学手段，可以为教学过程带来更多的个性化、互动性和效率。

目前高校教师对于使用人工智能技术辅助教学的行为意向还相对较低，其背后的原因和影响因素仍需深入研究。有必要对高校教师使用人工智能技术辅助教学行为意向以及相关影响因素进行系统的研究。

通过深入探讨高校教师对人工智能技术的认知水平、技术接受度、教学工作量和个人经验等因素与其使用人工智能技术辅助教学的行为意向之间的关系，可以为高校教育机构和政策制定者提供重要的参考和指导。

（二）研究目的

本研究旨在全面了解高校教师使用人工智能技术辅助教学行为意向的影响因素，为高校教育机构和政策制定者提供针对性的指导和支持，促进更多的高校教师加入人工智能领域，推动人工智能技术在教育领域的有效应用。

二、文献综述

（一）人工智能

党的二十大报告提出推进教育数字化、建设学习型社会的目标，这是新时代科教兴国战略的重要任务^[1]。在此背景下，高校开始将 ChatGPT 融入教学，郭赞赞

等指出，作为人工智能代表，其为高校外语教学提供丰富资源，还可能推动教师从“教授者”转向“指导者”^[2]。

沈强认为，ChatGPT 的出现展现了 AIGC 助力教育变革的新动力，其颠覆了技术介入教育的范式，从精准、互动等多维度实现教育优化，为高校思政课数字化转型提供价值^[3]。

张丽丽分析游戏艺术设计课程的趋势与问题后提出，结合 AI 与 VR、AR、MR 等技术，通过人机共谋满足虚拟交互需求，可推动课程创新，培养学生创造力与实践能力，提升教学效果及人才竞争力^[4]。

赵念念认为，AI 可辅助游戏设计师生成创意方案：借深度学习、GAN 等技术学习人类创意，生成角色、道具、场景等设计，为设计师提供灵感与选项，能提效减负且保持艺术风格统一^[5]。

（二）技术接受模型理论

技术接受模型（TAM）由 Davis（1989）基于理性行为理论提出，其核心模型如图 1 所示。该模型认为，感知有用性和感知易用性是影响使用态度的关键因素，而使用态度和使用意愿共同决定了行为表现。



孙建军等实证发现 TAM 模型仅能解释 40%~60% 的用户行为意图，需调整以增强适用性。本研究围绕 AI 感知有用性、易用性及教师接受态度等要素，提出 4 项假设：

H1: 提升教学效果对技术接受度和态度产生显著的正向相关关系。

H2: 价值维度对技术接受度和态度并不会产生相关关系。

H3: 提升个人能力提升对技术接受度和态度产生显著的正向相关关系。

H4: 减少工作量对技术接受度和态度产生显著的正向相关关系。

三、研究方法

本研究采用五级量表问卷进行了调查。调查问卷量表共涉及 6 个维度：教学效果、价值维度、个人能力提升、教学工作量、技术态度、行为意向。表 1 是调查问卷中六个维度的指称内容。

本研究以高校教师为对象，按专业领域、年龄层、地域分层随机抽取 60 名，通过“问卷星”分发问卷，

最终回收有效问卷 60 份。

四、研究结果

（一）线性回归分析：

本研究对 60 份调查问卷的相关数据进行线性回归分析、量表信度和效度分析。

以表 2 数据进行线性回归分析，以个人能力提升、减少工作量等 5 项为自变量，技术接受度和态度为因变量。模型拟合良好 ($R^2=0.708$, $F=26.227$, $p<0.05$)，可解释 70.8% 的因变量变化，且至少一项自变量有影响。具体而言，个人能力提升、减少工作量、提升教学效果呈显著正向影响，行为意向与价值维度无影响。

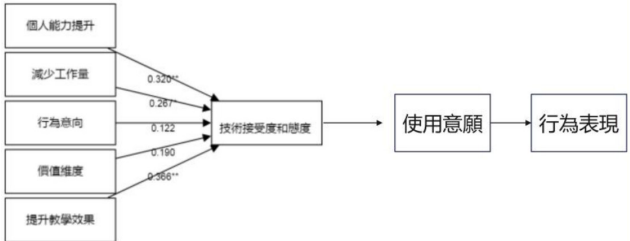
表 1 问卷调查维度

问卷维度	内容	问卷题项示例
提升教学效果	高校教师使用人工智能技术辅助教学可以提升教学效果和学生的学习体验。	我认为，人工智能辅助教学可提升教学效果与学生学习体验
提升个人能力	高校教师运用人工智能辅助教学，可提升个人能力与教学水平。	我认为人工智能技术在辅助教学中可以提升个人能力和教学水平
技术接受态度	高校教师鼓励和支持使用人工智能技术来辅助教学。	我非常鼓励和支持使用人工智能技术来辅助教学
行为意向	高校教师愿意参加人工智能相关培训与发展活动，以提升其辅助教学的能力。	我愿意参加人工智能相关培训与发展活动，以提升其辅助教学的能力

表 2 线性回归分析结果 (n=60)

	非标准化系数		标准化系数	<i>t</i>	<i>p</i>	共线性诊断	
	<i>B</i>	标准误	<i>Beta</i>			VIF	容忍度
常数	-1.232	0.452	—	-2.727	0.009**	—	—
个人能力提升	0.320	0.116	0.277	2.769	0.008**	1.857	0.538
减少工作量	0.267	0.110	0.245	2.420	0.019*	1.895	0.528
行为意向	0.122	0.112	0.112	1.091	0.280	1.956	0.511
价值维度	0.190	0.113	0.169	1.681	0.098	1.867	0.536
提升教学效果	0.366	0.110	0.287	3.320	0.002**	1.380	0.725
<i>R</i> ²	0.708						
调整 <i>R</i> ²	0.681						
<i>F</i>	<i>F</i> (5,54)=26.227, <i>p</i> =0.000						
D-W 值	1.993						
因变量：技术接受度和态度							
* <i>p</i> < 0.05 ** <i>p</i> < 0.01							

（二）模型结构图分析（图 2）



注：* $p<0.05$ ** $p<0.01$

图 2 模型结构图

表 3 模型汇总（中间过程）

<i>R</i>	R^2	调整 R^2	模型误差 RMSE	DW 值	AIC 值	BIC 值
0.842	0.708	0.681	0.684	1.993	136.662	149.228

从表 3 可以看出，模型 R 方值为 0.708，意味着提升个人能力、减少工作量、行为意向、价值维度、提升教学效果 6 个维度可以解释技术接受度和态度的 70.8% 变化原因。

(三) 信度分析:

表 4 Cronbach 信度分析

名称	校正项总计相关性 (CITC)	已删除的 α 系数	Cronbach α 系数
价值维度	0.689	0.861	0.881
个人能力提升	0.695	0.860	
提升教学效果	0.546	0.882	
减少工作量	0.699	0.859	
技术接受度 和态度	0.833	0.835	
行为意向	0.680	0.862	
标准化 Cronbach α 系数：0.879			

从上表 4 可知: 信度系数值为 0.881, 大于 0.8,

因而说明研究资料的信度质量较高, 可用于进一步分析。

(四) 效度分析:

从上表 5 可知: KMO 值为 0.867, 大于 0.6, 数据可以被有效提取信息。

(五) KMO 和 Bartlett 的检验

表 6 KMO 和 Bartlett 的检验

KMO 值		0.867
Bartlett 球形度检验	近似卡方	172.418
	df	15
	p 值	0.000

使用 KMO 和 Bartlett 检验进行效度验证, KMO 值为 0.867, 大于 0.8, 从侧面反映出效度很好。

表 5 效度分析结果

名称	因子载荷系数						共同度 (公因子方差)
	价值维度	个人能力提升	提升教学效果	减少工作量	行为意向	技术接受度和态度	
价值维度	0.219	0.174	0.236	0.221	0.886	0.181	1.000
个人能力提升	0.172	0.885	0.219	0.261	0.174	0.203	1.000
提升教学效果	0.942	0.148	0.121	0.107	0.186	0.174	1.000
减少工作量	0.141	0.222	0.882	0.241	0.239	0.197	1.000
行为意向	0.123	0.260	0.238	0.885	0.221	0.168	1.000
技术接受度和态度	0.340	0.331	0.313	0.259	0.284	0.728	1.000
KMO 值	0.867						—
巴特球形值	172.418						—
df	15						—
p 值	0.000						—

五、讨论

本研究以广深珠穗地区高校教师为对象, 经线性回归分析探究人工智能教学技术接受的影响因素。结果显示, 提升教学效果、个人能力、减少工作量对技术接受度和态度呈显著正向影响, 价值维度无影响, 即假设 H1、H2、H3、H4 均成立。

六、结论与展望

本研究通过对高校教师使用人工智能技术辅助教学行为意向的影响因素进行深入分析, 发现了一些关键因素。首先, 提升教学效果对于使用人工智能技术的意愿具有显著影响。当教学效果得到提升时, 使用者更容易看到人工智能技术在教学中的价值和优势, 进而增加他们对于使用该技术的意愿。其次, 价值维度对于使用人工智能技术的意愿具有显著影响, 当使用者认为人工智能技术具有实际的功能价值并且使用起来方便快捷时, 他们更有可能接受和使用该技术。最后个人能力提升对于使用人工智能技术的意愿具有显著影响, 当使用者具备相应的技术理解、技能培训和自信心时, 他们会更有意愿去接受和使用人工智能

技术。

综上所述, 高校教师使用人工智能技术辅助教学行为意向是多因素影响的结果。为了促进更多的高校教师加入人工智能领域, 需要从提升教学效果、价值维度和个人能力提升的角度着手, 增加相关的培训, 提供更有力的支持激发他们对人工智能的兴趣, 推动该领域的发展。

参考文献:

[1] 郭赞赞, 于浩, 于洋. 高校外语教学中人工智能技术的应用、前景及路径 [J]. 传播与版权, 2023(23):95-99.

[2] 沈强. ChatGPT 类技术模型助力高校思政课数字化转型的价值、风险与路径探析 [J]. 西华师范大学学报 (哲学社会科学版), 2024(4):80-92.

[3] 张丽丽. 人工智能驱动下高校游戏艺术设计课程教学改革研究 [J]. 科教导刊, 2023(25):113-115.

[4] 赵念念. 人工智能时代高校艺术设计教学改革的新实践 [J]. 中国民族博览, 2022(7):79-81.

[5] 彭绍东. AIGC 时代基于双向赋能的人工智能教育创新框架 [J]. 教育文化论坛, 2023, 15(4):12-26.