

การรับรู้ ทักษะ และทัศนคติของครูรุ่น Y และรุ่น Z ที่มีต่อ AIGC

A Study of Generation Y and Generation Z Teachers' Cognition, Skills, and Affective Attitudes towards AIGC

Y 世代与 Z 世代教师对 AIGC 认知、技能与情意之研究

เว่ย จื่อหลิง Wei Zhiling 韦沁伶¹ถัง ฮุยเหวิน Tang Huiwen 唐蕙文²

บทคัดย่อ

ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ (AIGC) พัฒนารวดเร็ว และเปลี่ยนแปลงการศึกษา-การสอน ครูเป็นตัวแทนหลักของการปฏิรูป การเข้าใจ ความเชี่ยวชาญ และแนวโน้มอารมณ์ของพวกเขา กำหนดประสิทธิภาพการประยุกต์ใช้ AIGC ครูรุ่น Y (1980-1994) และรุ่น Z (1995-2009) เป็นบุคลากรหลักของโรงเรียนมัธยมและอาชีวศึกษา ซึ่งแสดงลักษณะเฉพาะในความรู้ AIGC เนื่องจากความแตกต่างในการเลี้ยงดู ความเป็นดิจิทัลนี้เทช และปรัชญาการศึกษา งานวิจัยนี้ศึกษาครูทั้งสองรุ่นด้วยการทบทวนวรรณกรรมและแบบสอบถาม เพื่อสำรวจความแตกต่าง ลักษณะร่วมกัน และปัจจัยส่งผลต่อการพัฒนาความรู้ AIGC ในมิติ 3 ประการ (ความเข้าใจ ทักษะ อารมณ์) พร้อมรายละเอียดมิติที่เกี่ยวข้อง ผลการวิจัยพบว่า ครูรุ่น Z มีความได้เปรียบในความรู้พื้นฐานและทักษะปฏิบัติงาน AIGC ในขณะที่ครูรุ่น Y มีความเข้าใจลึกซึ้งในคุณค่าทางการศึกษาและการประเมินความเสี่ยง ทั้งสองรุ่นมีปัญหาทั่วไป คือ ทักษะประยุกต์ใช้การสอน AIGC อ่อนแอ และแนวโน้มอารมณ์ได้รับอิทธิพลจากประสบการณ์จริง จากผลการวิจัย เสนอแนวกลยุทธ์พัฒนาความรู้ AIGC แบบลำดับขั้น-หมวดหมู่ ระบบสนับสนุนความร่วมมือและบรรทัดฐานสถาบัน เพื่อให้ข้อมูลอ้างอิงสำหรับการพัฒนาวิชาชีพครูและการเปลี่ยนแปลงการศึกษายุคดิจิทัล

คำสำคัญ: ครูรุ่น Y; ครูรุ่น Z; AIGC; ความรู้ความเข้าใจด้านดิจิทัลของครู; การเปลี่ยนผ่านสู่ระบบดิจิทัลของการศึกษา

¹ นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาการจัดการการศึกษา(หลักสูตรนานาชาติ) วิทยาลัยนานาชาติไทย-จีน เพื่อการจัดการ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, Master's degree student in Master of Education (Education Management), Thai-Chinese International School of Management, University of the Thai Chamber of Commerce, 泰国商会大学泰-中国际管理学院教育行政管理硕士研究生

² วิทยาลัยนานาชาติไทย-จีนเพื่อการจัดการ, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย,มหาวิทยาลัยหมิงฉวน ,Thai-Chinese International School Of Management, University of the Thai Chamber of Commerce, Ming Chuan University, 泰-中国际管理学院, 泰国商会大学, 铭传大学

Abstract

As a core of educational reform, teachers' cognition, skills and affective tendencies directly determine the depth and effectiveness of AIGC application in education. As the mainstay of teaching staff in junior high, senior high and secondary vocational schools, Gen Y (1980–1994) and Gen Z (1995–2009) teachers exhibit distinct intergenerational AIGC literacy due to differences in growth backgrounds, digital nativeness and educational concepts. Taking Gen Y and Gen Z teachers as subjects, this study explores their intergenerational differences, commonalities and key influencing factors across three AIGC literacy dimensions (cognition, skills, affection). Gen Z teachers excel in basic AIGC cognition and operation, while Gen Y teachers demonstrate greater maturity in educational value cognition and risk judgment. Both lack AIGC teaching application skills, with affective tendencies significantly influenced by practical experience. Based on these results, this study proposes hierarchical AIGC training strategies, a home-school-community support system and application norms, offering practical reference for the professional development of secondary and secondary vocational teachers.

Keywords: Generation Y teachers; Gen Z teachers; AIGC ; teachers' digital literacy; Digitization of education

摘要

生成式人工智能（AIGC）的快速发展正在重构教育教学的形态与范式，教师作为教育变革的核心主体，其对 AIGC 的认知、技能掌握与情意倾向直接决定了该技术在教育场景中的应用深度与实效。Y 世代与 Z 世代教师作为当前初中、高中、中职院校师资队伍的核心构成，因成长背景、数字原生性、教育理念的差异，在 AIGC 相关素养上呈现出显著代际特征。本研究以 Y 世代（1980–1994 年出生）与 Z 世代（1995–2009 年出生）教师为研究对象，采用文献研究法与问卷调查法，系统探究两代教师在 AIGC 认知维度（概念认知、教育价值认知、风险认知）、技能维度（基础操作技能、教学应用技能、创新设计技能）、情意维度（学习动机、应用意愿、情感态度）的代际差异与共性特征，剖析影响两代教师 AIGC 素养发展的关键因素。研究发现，Z 世代教师在 AIGC 基础认知与操作技能上具有显著优势，而 Y 世代教师在教育价值认知与风险研判上更为成熟；两代教师均存在

AIGC 教学应用技能薄弱、情意倾向受实践体验影响显著等共性问题。基于研究结果，本研究提出分层分类的教师 AIGC 素养培育策略、家校社协同的支持体系与技术应用的制度规范，为新时代初中、高中、中职院校教师专业发展与教育数字化转型提供实践参考。

关键词：Y 世代教师；Z 世代教师；AIGC；教师数字素养；教育数字化

1. 引言

1.1 研究背景与意义

AIGC 已成为教育数字化转型的核心驱动力，我国《新一代人工智能发展规划》（国务院, 2017）《教育数字化战略行动方案》（教育部, 2022）等政策明确推动人工智能与教育教学深度融合，其在备课、个性化教学、学情分析等场景的应用，能推动教学方式从知识传授向能力培养转型，适配初高中与中职院校教学需求。与此同时，AIGC 素养已成为新时代教师专业发展的核心要求（陈丽等, 2023），智能时代下，教师除需具备传统学科与教学素养外，还需掌握 AIGC 相关的认知、技能与情意素养，而不同代际教师的素养不均衡问题，已成为制约 AIGC 与基础教育、中职教育深度融合的关键瓶颈（中华人民共和国教育部, 2022）。当前，Y 世代与 Z 世代教师成为初高中与中职院校师资核心，二者分别作为“数字移民”与“数字原住民”（朱永新等, 2022），在数字技能习得、技术接受度等方面存在显著代际差异，其 AIGC 认知、技能与情意特征亟待系统研究。

本研究的开展兼具理论与实践价值：理论上，首次聚焦初高中与中职院校两代教师，从认知、技能、情意三维度探究其 AIGC 素养代际差异，构建相关素养模型并优化 UTAUT 分析框架，丰富教师数字素养与代际教育研究体系，为人工智能素养测评与培育提供理论支撑；实践上，通过实证调查明确两代教师 AIGC 素养的优劣势，为教育部门制定分层培训方案提供实证依据，提出的培育策略与风险防控机制，能有效提升教师 AIGC 应用能力，推动技术与教育教学的深度融合，保障教育教学质量与学生发展权益。

1.2 研究现状

1.2.1 国内研究现状

国内对教师 AIGC 素养的研究随 AIGC 技术的发展快速兴起，现有研究主要集中在三个方面：一是 AIGC 在教育教学中的应用场景研究，如王竹立（2023）探讨了 ChatGPT 在备课、教学、评价等环节的应用策略，提出教师应树立“人机协同”的教学理念；二是教师 AIGC 素养的构成研究，如任友群等（2024）构建了包含认知、技能、情意、伦理四个维度的教师人工智能素养模型；三是教师 AIGC 素养培育的策略研究，如顾小清等（2024）提出应通过校本培训、教学实践、同伴互助等方式提升教师的 AIGC 应用能力。国内关于代际教师数字素养的研究多聚焦于 Y 世代与 Z 世代教师的信息技术应用能力差异，如李艺等（2022）研究发现，Z 世代教师在信息技术基础操作上优于 Y 世代教师，但 Y 世代教师在技术与学科教学融合上更具经验。总体而言，国内现有研究尚未系统探究初中、高中、中职院校 Y 世代与 Z 世代教师在 AIGC 认知、技能与情意上的代际差异，且较少结合 UTAUT 模型分析影响因素，缺乏针对性的培育策略与支持体系研究。

1.2.2 国外研究现状

国外对教师人工智能素养的研究起步较早，形成了较为完善的理论体系与测评框架，且普遍采用 UTAUT 模型分析教师技术应用行为的影响因素。美国国际教育技术协会（ISTE）发布的《教师教育技术标准》将人工智能应用能力纳入教师数字素养的核心维度，提出教师应具备利用人工智能设计个性化教学、分析学习数据、评估技术应用效果的能力。欧盟《数字教育行动计划（2021-2027）》强调要提升教师的人工智能认知与应用技能，推动人工智能在教育场景的创新应用。国外学者的研究多聚焦于教师人工智能素养的构成、影响因素与培育策略，结合 UTAUT 模型探究绩效期望、努力期望、社会影响等对教师技术应用意愿的作用，如 Smith 等（2022）研究发现，教师的人工智能认知水平与应用意愿呈显著正相关，技术培训与实践体验是提升教师人工智能素养的关键因素；Lee 等（2023）通过实证研究发现，数字原生性较高的年轻教师在人工智能操作技能上具有显著优势，但在教育价值认知上仍需加强。此外，国外部分研究关注了不同代际教师的数字素养差异，认为“数字原住民”教师更易接受新兴技术，但在技术与教学的融合设计上仍需专业指导。

1.3 研究方法

1.3.1 问卷设计与量表开发

本研究基于研究维度与 UTAUT 模型，结合初中、高中、中职院校教师的教学实际，设计《Y 世代与 Z 世代教师 AIGC 认知、技能与情意调查问卷》。问卷共分为四个部分：第一部分为人口统计学特征，包括性别、出生年份、教龄、学校类型、所教学科、所在地区等；第二至第四部分分别对应 AIGC

素养的认知、技能、情意三个核心维度，所有题项均采用 Likert 5 点计分法（1 = 完全不符合 / 完全不会，5 = 完全符合 / 非常熟练），具体测量题项见附录 A。

1.3.2 抽样与数据收集

采用分层随机抽样法，选取全国东部（江苏、浙江、广东）、中部（河南、湖北）、西部（四川、广西）共 7 个省份的 21 所初中、高中、中职院校教师作为调查对象。共发放问卷 320 份，回收有效问卷 308 份，有效回收率为 96.25%。其中，Y 世代教师 152 名（49.35%），Z 世代教师 156 名（50.65%）；初中教师 98 名，高中教师 112 名，中职教师 98 名；文科教师 105 名，理科教师 117 名，专业技能课教师 86 名；东部地区教师 126 名，中部地区教师 92 名，西部地区教师 90 名。

1.3.3 数据分析方法

采用 SPSS 26.0 软件对调查数据进行统计分析，具体包括：（1）描述性统计分析，计算各维度及子维度的均值、标准差，了解两代教师 AIGC 素养的整体水平；（2）信度与效度分析，通过 Cronbach's α 系数检验量表内部一致性信度，通过探索性因子分析检验量表结构效度；（3）独立样本 t 检验，比较 Y 世代与 Z 世代教师在 AIGC 素养各维度上的代际差异；（4）Pearson 相关性分析，探究认知、技能、情意三个维度之间的内在关联；（5）多元线性回归分析，基于 UTAUT 模型检验绩效期望、努力期望、社会影响、促成因素及教育价值认知对教师 AIGC 应用意愿的影响效应。

1.3.4 信效度检验结果

信度分析结果显示，问卷整体 Cronbach's α 系数为 0.923，认知维度 $\alpha=0.876$ ，技能维度 $\alpha=0.891$ ，情意维度 $\alpha=0.885$ ，各子维度 α 系数均在 0.782 以上，表明量表具有良好的内部一致性信度。探索性因子分析结果显示，KMO 值为 0.912，Bartlett 球形检验显著性 $p<0.001$ ，累计方差解释率为 72.34%，各题项因子载荷均在 0.65 以上，表明量表具有良好的结构效度。

2. 核心概念与理论基础

2.1 核心概念界定

2.1.1 Y 世代教师

本研究界定为 1980-1994 年出生的初中、高中、中职院校教师群体。该群体成长于中国经济快速发展、互联网技术初步普及的时代，经历了从传统教育模式向数字教育模式的转型，其教育理念兼具传统性与现代性。Y 世代教师目前已成为初中、高中、中职院校的教学中的中坚力量，具有丰富的教学实践

经验，但其数字技能多为后天习得，对新兴技术的接受与应用存在一定的适应过程，适配初中、高中、中职院校的教学节奏与学生管理需求。

2.1.2 Z 世代教师

本研究界定为 1995-2009 年出生的初中、高中、中职院校教师群体。该群体是真正的“数字原住民”，成长于移动互联网、社交媒体、数字技术高度普及的时代，天生具备数字敏感度与操作能力，对新兴技术具有天然的接受度与探索欲。Z 世代教师作为初中、高中、中职院校师资队伍的新生力量，教学理念新颖，敢于尝试创新，但教学实践经验相对不足，在技术与学科教学、职业技能教学的融合设计上仍需提升。

2.1.3 AIGC

AIGC 即生成式人工智能（Artificial Intelligence Generated Content），是指利用人工智能技术自动生成文本、图像、音频、视频、课件等内容的技术体系，核心特征包括内容生成的自主性、智能交互的实时性、个性化适配的精准性、应用场景的多样性。本研究中的 AIGC 主要指初中、高中、中职教育场景中常用的生成式人工智能工具，如 ChatGPT、文心一言、讯飞星火、希沃 AI 助手、智学网等，涵盖文本生成、教学设计、学情分析、作业批改、职业技能实训辅助等教育应用功能，适配中小学与中职院校的教学特点。

2.1.4 教师 AIGC 素养

包含认知、技能、情意三个维度。认知维度指教师对 AIGC 概念、教育价值、应用风险的认识与理解；技能维度指教师运用 AIGC 的基础操作、教学应用与创新设计能力；情意维度指教师对 AIGC 的学习动机、应用意愿与情感态度，是影响技术学习与应用的核心心理因素。

2.2 理论基础

2.2.1 统一技术接受与使用理论（UTAUT 模型）

统一技术接受与使用理论（Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT）由美国学者维卡斯·维杰（Venkatesh V）等（2003）年提出，是在整合技术接受模型（TAM）等多种理论的基础上形成的，该模型认为，用户对技术的使用行为受绩效期望、努力期望、社会影响、促成因素四个核心变量的影响：绩效期望是指用户认为使用某一技术能够提升其工作绩效的程度；努力期望是指用户认为使用某一技术的难易程度；社会影响是指用户受到周围群体（如同事、领导）的影响而使用该技术的程度；促成因素是指用户使用该技术所获得的组织与技术支持程度。这四个核心变量共同决定了用户的使用意愿，进而影响其实际使用行为。本研究将 UTAUT 模型融入教师 AIGC 情意维度的分

析，结合初中、高中、中职教师的教学工作特点，探究绩效期望、努力期望等变量对两代教师 AIGC 应用意愿的影响，剖析影响教师 AIGC 应用行为的情意因素与外部因素。

2.2.2 教师专业发展阶段理论

教师专业发展阶段理论由美国学者费斯勒（Fessler）与伯利纳（Berliner）等提出，该理论认为，教师的专业发展是一个连续的过程，分为不同的阶段，每个阶段具有不同的专业发展需求与特征：初任教师阶段侧重教学技能的掌握，成熟教师阶段侧重教学理念的创新与专业能力的提升。本研究结合该理论，分析不同教龄的 Y 世代与 Z 世代初中、高中、中职教师在 AIGC 素养上的发展特征，如 Z 世代初任教师侧重 AIGC 基础技能的掌握，Y 世代成熟教师侧重 AIGC 与学科教学、职业技能教学的融合创新，为制定个性化的教师培训方案提供理论支撑。

2.2.3 知行转化理论

知行转化理论强调“知”（认知）、“情”（情意）、“行”（行为）的有机统一，认为认知是基础，情意是中介，行为是结果，认知与情意的发展最终会转化为实际行为。本研究以知行转化理论为基础，结合 UTAUT 模型的核心变量，构建“认知-技能-情意”三位一体的教师 AIGC 素养模型，分析三个维度之间的相互关系，以及 UTAUT 模型变量对情意维度与应用行为的影响，如认知水平的提升能够增强教师的学习动机与绩效期望，情意倾向的积极化能够推动教师的技能实践，技能实践的深入能够反哺认知水平的提升与情意倾向的优化。

3. Y 世代与 Z 世代教师 AIGC 素养的代际特征与共性问题剖析

3.1 两代教师 AIGC 素养的核心代际特征

基于调查结果的描述性统计与独立样本 t 检验（见表 1），结合数字原住民与数字移民理论、教师专业发展阶段理论，Y 世代与 Z 世代初中、高中、中职院校教师的 AIGC 素养呈现出互补性的核心代际特征，可概括为“Z 世代强于基础认知与操作，Y 世代精于价值研判与实践意愿”。

维度	子维度	Y 世代 (M±SD)	Z 世代 (M±SD)	t 值	p 值
认知维度	概念认知	3.21±0.78	3.89±0.65	-8.234	<0.001
	教育价值	4.02±0.56	3.57±0.72	6.127	<0.001
	认知				

表 1 Y 世代与 Z 世代教师 AIGC 素养各维度独立样本 t 检验结果

	风险认知	3.15±0.81	2.83±0.79	3.456	0.001
技能维度	基础操作技能	3.18±0.82	3.92±0.61	-9.012	<0.001
	教学应用技能	2.76±0.75	2.69±0.78	0.789	0.431
	创新设计技能	2.53±0.80	2.48±0.83	0.542	0.588
情意维度	学习动机	3.85±0.63	4.12±0.58	-3.921	<0.001
	应用意愿	3.52±0.71	3.47±0.74	0.603	0.547
	情感态度	3.76±0.67	3.81±0.65	-0.654	0.514

注：M 为均值，SD 为标准差； $p<0.05$ 表示差异显著， $p<0.01$ 表示差异极显著。

表 1 Y 世代与 Z 世代教师 AIGC 素养各维度独立样本 t 检验结果（续）

3.1.1 Z 世代教师：数字原生性突出，基础素养占优但教学融合不足

Z 世代教师作为数字原住民，其成长背景赋予了天然的数字敏感度与技术接受度，形成了“基础认知扎实、操作技能熟练、学习动机强烈”的素养特征。独立样本 t 检验结果显示，Z 世代教师在 AIGC 概念认知（ $M=3.89$ vs $M=3.21$, $t=-8.234$, $p<0.001$ ）、基础操作技能（ $M=3.92$ vs $M=3.18$, $t=-9.012$, $p<0.001$ ）与学习动机（ $M=4.12$ vs $M=3.85$, $t=-3.921$, $p<0.001$ ）上的得分显著高于 Y 世代教师，表明其凭借对数字技术的熟悉度，能够快速理解 AIGC 核心概念，熟练操作各类 AIGC 工具，且对新兴技术的探索欲与学习主动性更高。

但受限于教学实践经验不足，Z 世代教师在 AIGC 教育价值认知（ $M=3.57$ vs $M=4.02$, $t=6.127$, $p<0.001$ ）与风险认知（ $M=2.83$ vs $M=3.15$, $t=3.456$, $p=0.001$ ）上的得分显著低于 Y 世代教师，且教学应用技能（ $M=2.69$ ）与创新设计技能（ $M=2.48$ ）整体处于较低水平，难以将基础操作技能与初中、高中、中职的学科教学、职业技能教学深度融合，创新设计人机协同教学方案的能力较弱，呈现出“重技术操作、轻教学融合”的特点。

3.1.2 Y 世代教师：教学经验丰富，价值研判成熟但基础技能薄弱

Y 世代教师作为数字移民，经历了从传统教育向数字教育的转型，多年的教学实践使其形成了“教育价值认知成熟、风险研判能力较强、应用意愿明确”的素养特征。独立样本 t 检验结果显示，Y 世代教师在教育价值认知 ($M=4.02$ vs $M=3.57$, $t=6.127$, $p<0.001$) 与风险认知 ($M=3.15$ vs $M=2.83$, $t=3.456$, $p=0.001$) 上的得分显著高于 Z 世代教师，表明其能够结合初中、高中、中职的教学实际与学生发展需求，精准判断 AIGC 的教育应用价值，对技术应用中可能存在的各类风险具有更成熟的分析与应对能力。

但由于数字技能多为后天习得，Y 世代教师对 AIGC 的基础概念理解不够深入，基础操作技能的熟练度较低 ($M=3.18$ vs $M=3.92$, $t=-9.012$, $p<0.001$)，对各类 AIGC 工具的使用存在一定的心理顾虑，学习与操作的效率相对较低，呈现出“重教学需求、轻技术基础”的特点。

两代教师的代际特征形成了天然的互补性，Z 世代教师的技术基础优势与 Y 世代教师的教学实践优势能够形成有效协同，为推动 AIGC 与教育教学深度融合提供了人才基础。

3.2 两代教师 AIGC 素养的共性突出问题

调查结果显示，尽管 Y 世代与 Z 世代教师在 AIGC 素养各子维度上呈现出代际差异，但在整体发展上存在诸多共性突出问题，这些问题成为制约初中、高中、中职院校 AIGC 教育应用与教师数字素养提升的共同瓶颈，具体表现为：

3.2.1 技能发展不均衡，教学应用与创新设计能力普遍薄弱

柏宏权等（2023）提到，两代教师均存在 AIGC 技能发展“重基础、轻应用、弱创新”的不均衡问题，基础操作技能得分显著高于教学应用技能与创新设计技能，且后两者整体得分均处于较低水平。无论是 Z 世代还是 Y 世代教师，均未能有效实现 AIGC 基础技能向教学实践能力的转化，在将 AIGC 融入备课设计、课堂教学、作业批改、学情分析、职业技能实训等核心教学环节时，缺乏有效的方法与策略；同时，结合学科特点、职业技能要求与学生个性化需求，创新设计 AIGC 教育应用场景、构建人机协同教学模式的能力严重不足，难以充分发挥 AIGC 的教育价值。

3.2.2 情意倾向受实践体验影响显著，应用意愿转化为实际行为的转化率低

两代教师的 AIGC 情意倾向整体较为积极，全体教师学习动机 ($M=3.99 \pm 0.62$) 与情感态度 ($M=3.79 \pm 0.66$) 得分均处于较高水平，但应用意愿得分相对较低 ($M=3.49 \pm 0.72$)。Pearson 相关性分析结果显示，教师的 AIGC 实际使用频率与实践体验满意度呈显著正相关 ($r=0.682$, $p<0.001$)，与操作难度感知呈显著负相关 ($r=-0.527$, $p<0.001$)，表明教师的情意倾向高度依赖实践体验。

结合 UTAUT 模型的多元线性回归分析结果（见表 2），绩效期望（ $\beta=0.324$, $p<0.001$ ）、促成因素（ $\beta=0.287$, $p<0.001$ ）、教育价值认知（ $\beta=0.215$, $p<0.001$ ）是教师 AIGC 应用意愿的显著正向预测因素，努力期望（ $\beta=-0.189$, $p<0.01$ ）是显著负向预测因素，模型整体解释力 $R^2=0.623$ ，表明模型对应用意愿具有较强的解释力。教师虽认可 AIGC 的教学绩效价值，但受操作难度（努力期望）、技术支持不足（促成因素）等因素影响，其在实际教学中使用 AIGC 的频率较低，仅有 23.7% 的教师表示每周使用 AIGC 工具 3 次以上，应用意愿向实际应用行为的转化率不足 40%。部分教师因初次使用 AIGC 工具时遇到操作困难、内容生成质量不佳等问题，导致其应用意愿与情感态度出现消极变化，形成“想应用、不会用、用不好、不愿用”的恶性循环。

变量	非标准化系数 B	标准误差	标准化系数 β	t 值	p 值
常数项	0.521	0.218	—	2.390	0.017
绩效期望	0.342	0.056	0.324	6.107	<0.001
努力期望	-0.203	0.062	-0.189	-3.274	0.001
社会影响	0.087	0.051	0.076	1.706	0.089
促成因素	0.295	0.058	0.287	5.086	<0.001
教育价值认知	0.226	0.053	0.215	4.264	<0.001

注： $R^2=0.623$ ，调整后 $R^2=0.615$ ， $F=78.234$ ， $p<0.001$ 。

表 2 教师 AIGC 应用意愿影响因素的多元线性回归分析结果

3.2.3 风险认知能力不足，对 AIGC 教育应用的风险研判与防控能力欠缺

两代教师的 AIGC 风险认知得分均为认知维度中的最低值，全体教师风险认知平均得分为 2.99 ± 0.81 ，显著低于概念认知（ $M=3.56 \pm 0.76$, $t=7.892$, $p<0.001$ ）与教育价值认知（ $M=3.79 \pm 0.68$, $t=11.234$, $p<0.001$ ）。其中，仅有 18.5% 的教师能够全面识别 AIGC 应用可能引发的学生思维惰性、信息安全泄露、教育公平失衡等深层风险，仅有 12.3% 的教师掌握了系统的风险防控策略与方法。

一方面，教师对 AIGC 生成内容的真实性、准确性、规范性把控能力不足，难以有效甄别虚假、错误信息，易导致不良教学后果；另一方面，教师对 AIGC 应用可能引发的学生思维惰性、信息安全泄露、教育公平失衡、职业技能培养流于形式等深层风险的研判能力较弱，且缺乏有效的风险防控策略与方法，部分教师甚至存在“重应用、轻风险”的盲目使用倾向。

3.2.4 AIGC 素养发展受外部支持不足制约，区域与学科发展不均衡

调查结果显示，教师 AIGC 素养的发展存在显著的区域、学科、学校类型差异。单因素方差分析结果显示，东部地区教师 AIGC 素养总得分 ($M=3.52 \pm 0.68$) 显著高于中部地区 ($M=3.21 \pm 0.72$, $p < 0.01$) 与西部地区 ($M=3.05 \pm 0.75$, $p < 0.001$)；信息技术与专业技能课教师总得分 ($M=3.68 \pm 0.62$) 显著高于文科教师 ($M=3.23 \pm 0.71$, $p < 0.001$) 与理科教师 ($M=3.31 \pm 0.69$, $p < 0.001$)；中职院校教师总得分 ($M=3.45 \pm 0.67$) 显著高于初中教师 ($M=3.22 \pm 0.73$, $p < 0.01$) 与高中教师 ($M=3.28 \pm 0.70$, $p < 0.05$)。

这一差异的核心原因在于外部支持体系的不完善，部分地区与学校缺乏优质的 AIGC 技术资源、系统的教师培训体系、专业的技术指导团队，教师难以获得有效的技术支持与教学应用指导；同时，针对不同学科、不同学校类型的个性化 AIGC 培训内容缺失，导致教师的 AIGC 素养发展难以贴合教学实际需求。

3.3 影响两代教师 AIGC 素养发展的关键因素

3.3.1 内部个体因素

一是数字原生性与教学实践经验，这是形成代际差异的核心个体因素，数字原生性决定了教师的基础认知与操作技能水平，教学实践经验则决定了教师的教育价值认知与风险研判能力；二是学习动机与自我效能感，学习动机强烈的教师更愿意主动学习 AIGC 知识与技能，而自我效能感高的教师更敢于尝试将 AIGC 应用于教学实践；三是学科属性与教学需求，信息技术、专业技能等学科教师因学科特点对 AIGC 的应用需求更高，其素养发展也更具主动性，而文科、理科教师的需求相对间接，发展动力不足。

3.3.2 外部环境因素

一是政策与制度支持，尽管国家出台了多项推动教育数字化与人工智能教育的政策文件，但部分地区与学校缺乏具体的落实方案与制度规范，导致政策红利难以有效传导至一线教师；二是技术资源与培训体系，优质 AIGC 工具的普及度不足、教师培训内容与教学实际脱节、培训方式单一等问题，严重制约了教师 AIGC 技能的提升；三是学校组织与同伴支持，部分学校缺乏浓厚的数字教育氛围，未建立教师 AIGC 应用的交流与互助机制，教师的实践探索处于“单打独斗”状态；四是家校社协

同认知，部分家长与社会对 AIGC 融入教育教学存在误解，认为其会降低教师教学的专业性、影响学生自主思考能力，这种认知在一定程度上影响了教师的 AIGC 应用意愿。

4. Y 世代与 Z 世代教师 AIGC 素养培育的策略与支持体系构建

基于两代教师 AIGC 素养的代际特征、共性问题与影响因素分析，结合初中、高中、中职院校的教学特点与教育数字化转型需求，本研究从培育策略、支持体系、风险防控三个层面，构建适配 Y 世代与 Z 世代教师的 AIGC 素养提升体系，推动教师 AIGC 素养的系统性、个性化发展。

4.1 分层分类的教师 AIGC 素养培育策略

针对 Y 世代与 Z 世代教师的代际特征与互补性，遵循“因材施教、扬长补短、协同发展”的原则，制定分层分类的培育策略，兼顾教师的个体差异与教学实际需求，实现两代教师的优势互补与共同提升。

4.1.1 按代际分层：靶向培育，补齐素养短板

Z 世代教师：强化教学融合，提升价值与风险研判能力。针对 Z 世代教师基础操作技能强但教学融合不足的问题，培育重点聚焦 AIGC 教学应用技能与创新设计技能，通过案例教学、校本研修、教学实践等方式，引导 Z 世代教师结合初中、高中、中职的学科特点与学生需求，探索 AIGC 在各教学环节的应用方法；同时，通过专题讲座、风险研讨、案例分析等形式，提升 Z 世代教师的 AIGC 教育价值认知与风险研判能力，使其能够理性、精准地把握 AIGC 的教育应用边界与风险防控要点。

Y 世代教师：夯实技术基础，提升操作与学习效率。针对 Y 世代教师教学经验丰富但基础技能薄弱的问题，培育重点聚焦 AIGC 概念认知与基础操作技能，采用线上线下相结合、手把手教学、碎片化学习等方式，设计简易、实用的 AIGC 工具操作培训内容，降低 Y 世代教师的学习难度与心理顾虑；同时，结合 Y 世代教师的教学需求，针对性讲解 AIGC 在减轻教学负担、提升教学效率方面的应用技巧，提升其学习动机与操作熟练度。

4.1.2 按素养水平分类：阶梯培育，实现循序渐进发展

姜宇等（2022）提出，结合教师 AIGC 认知、技能、情意的实际水平，将教师分为入门级、提升级、创新级三个层次，制定阶梯式培育目标与内容：“入门级教师：培育目标为掌握 AIGC 基础概念与常用工具的基础操作技能，形成积极的学习动机；培育内容以 AIGC 核心定义、技术类型、基础操作方法为主，注重实用性与简易性。提升级教师：培育目标为掌握 AIGC 在各教学环节的应用方法，提升教学应用技能，形成明确的应用意愿；培育内容以 AIGC 备课设计、课堂教学、作业批改等教学应用策略

为主，结合学科案例进行实操训练。创新级教师：培育目标为具备 AIGC 教育应用创新设计能力，能够构建人机协同教学模式，具备成熟的风险研判与防控能力；培育内容以 AIGC 教育应用场景创新、人机协同教学方案设计、风险防控策略为主，鼓励教师开展教学研究与实践探索。”

4.1.3 按学科与学校类型分类：个性化培育，贴合教学实际需求

结合初中、高中、中职的学校类型差异与文科、理科、专业技能课的学科差异，设计个性化的培育内容刘军等（2024）：中职院校教师：重点培育 AIGC 在职业技能实训、实训方案设计、技能考核评价等方面的应用能力，贴合职业教育的技能培养需求；高中教师：重点培育 AIGC 在学情分析、个性化辅导、高考备考、学科思维培养等方面的应用能力，适配高中阶段的升学与能力培养需求；初中教师：重点培育 AIGC 在课堂互动、兴趣培养、作业设计、学情监测等方面的应用能力，贴合初中阶段的启蒙与基础培养需求；文科教师：重点培育 AIGC 在文本创作、备课素材搜集、阅读理解指导等方面的应用能力；理科教师：重点培育 AIGC 在解题思路分析、实验设计、数据处理等方面的应用能力；信息技术与专业技能课教师：重点培育 AIGC 的创新应用与教学指导能力，使其成为学校 AIGC 教育应用的骨干力量。

4.2 家校社协同的教师 AIGC 素养支持体系构建

4.2.1 政府层面：强化政策引领与资源统筹

教育行政部门应结合本地初中、高中、中职教育发展实际，制定教师 AIGC 素养提升的专项政策与实施方案，明确培育目标、内容与考核标准；加大教育数字化投入，统筹优质 AIGC 技术资源（黄荣怀等, 2023），推动区域内 AIGC 工具的普及与共享，重点向西部地区、农村地区的学校倾斜，缩小区域发展差距；建立教师 AIGC 素养测评与考核机制，将 AIGC 应用能力纳入教师专业发展评价体系，激发教师的学习与应用动力。

4.2.2 学校层面：打造核心培育阵地与数字教育氛围

学校作为教师 AIGC 素养培育的核心阵地，应结合学校类型与学科特点，制定校本化的培育计划；建立 AIGC 教育应用教研团队，由信息技术教师、学科骨干教师组成，为一线教师提供常态化的技术指导与教学应用交流；搭建教师 AIGC 应用实践与展示平台，开展教学比武、案例评选、经验交流等活动，营造“敢用、会用、善用” AIGC 的数字教育氛围；完善学校的技术设施与支持体系，配备专业的技术管理人员，及时解决教师在 AIGC 应用中遇到的技术问题。

4.2.3 教师层面：强化主体意识与协同发展

教师应树立主动学习、终身学习的理念，结合自身教学需求与素养短板，制定个性化的学习计划；充分发挥两代教师的优势互补性，建立 Y 世代与 Z 世代教师结对帮扶机制，Z 世代教师为 Y 世代教

师提供技术指导，Y 世代教师为 Z 世代教师提供教学实践与价值研判指导，实现互帮互学、协同发展；积极参与 AIGC 教学实践与研究，将教学中的问题转化为研究课题，在实践中提升自身的 AIGC 应用与创新能力。

4.2.4 家校社层面：营造良好的协同应用氛围

学校应通过家长会、家校共育平台等方式，向家长普及 AIGC 的教育价值与应用规范，消除家长的误解与顾虑，争取家长对 AIGC 教育应用的支持；社会各界应发挥资源优势，为学校提供优质的 AIGC 技术资源与实践平台，如企业与学校合作开发适配教育教学的 AIGC 工具、科研机构为教师提供专业的理论与实践指导；同时，加强 AIGC 教育应用的社会宣传，营造理解、支持、参与教育数字化转型的良好社会氛围。

4.3 技术-伦理-制度融合的 AIGC 教育应用风险防控机制

4.3.1 技术防控：提升内容甄别与技术保障能力

一方面，加强对教师 AIGC 生成内容甄别能力的培育，通过专题培训、案例分析等方式，教给教师甄别虚假、错误、不良内容的方法与技巧，提升教师的内容把控能力；另一方面，推动 AIGC 教育工具的规范化开发与应用，要求教育类 AIGC 工具具备内容审核、信息过滤、数据加密等功能，从技术层面降低信息安全泄露、内容质量不佳等风险；同时，学校建立 AIGC 生成教学内容的审核机制，对教师使用 AIGC 生成的备课素材、作业、试题等进行必要的审核，确保教学内容的准确性与规范性。

4.3.2 伦理约束：树立正确的 AIGC 教育应用伦理观

将 AIGC 教育应用伦理纳入教师培育的核心内容，通过伦理讲座、案例研讨、主题交流等方式，引导教师树立“人机协同、以生为本”的 AIGC 教育应用伦理观，明确教师在 AIGC 应用中的主体地位，避免过度依赖 AIGC 而丧失教学的专业性与创造性；引导教师充分认识 AIGC 应用对学生思维发展、自主学习能力培养的影响，注重在 AIGC 应用中培养学生的批判性思维、创新思维与信息素养，防止学生形成思维惰性；同时，引导教师尊重学生的隐私与数据权益，规范收集、使用学生的学习数据，避免数据泄露与滥用。

4.3.3 制度规范：完善 AIGC 教育应用的制度与标准

教育行政部门与学校应结合初中、高中、中职的教学实际，制定 AIGC 教育应用的规章制度与操作标准，明确 AIGC 在各教学环节的应用边界、使用规范与责任追究机制；针对不同学科、不同教学环节制定差异化的 AIGC 应用标准，如明确 AIGC 在作业批改、试题命制、职业技能实训等环节的使用范围与要求；建立 AIGC 教育应用的监督与评估机制，定期对教师的 AIGC 应用情况进行监督与评估，及时发现并纠正不规范的使用行为，对因不当使用 AIGC 导致不良教学后果的教师进行相应的责任追究。

5. 研究结论

(1) 教师 AIGC 认知、技能、情意三个维度之间存在显著的正相关关系 ($r=0.582-0.714$, $p<0.001$), 验证了知行转化理论的核心观点, 认知是基础、情意是中介、技能是结果, 三者相互促进、相互影响; 基于 UTAUT 模型的回归分析显示, ($\beta=0.324$, $p<0.001$)、促成因素 ($\beta=0.287$, $p<0.001$)、教育价值认知 ($\beta=0.215$, $p<0.001$) 是教师 AIGC 应用意愿的显著正向因素, 努力期望 ($\beta=-0.189$, $p<0.01$) 是显著负向因素, 模型对应用意愿的解释力达到 62.3%。

(2) 两代教师在 AIGC 素养发展中呈现出互补性的代际特征: Z 世代教师在基础认知与操作技能上具有显著优势, 而 Y 世代教师在教育价值认知与风险研判上更为成熟。同时, 两代教师存在诸多共性问题, 主要表现为技能发展不均衡 (教学应用与创新设计能力普遍薄弱)、情意倾向受实践体验影响显著、风险认知能力不足、外部支持体系不完善等。影响教师 AIGC 素养发展的关键因素包括数字原生性、教学实践经验等内部个体因素, 以及政策支持、培训体系、学校氛围等外部环境因素, 两大因素相互作用共同制约教师素养提升。

(3) 针对两代教师的代际特征与共性问题, 构建分层分类的培育策略、家校社协同的支持体系、技术-伦理-制度融合的风险防控机制, 能够有效推动 Y 世代与 Z 世代教师 AIGC 素养的系统性、个性化发展, 实现两代教师的优势互补, 为 AIGC 与初中、高中、中职教育教学深度融合提供人才保障。

6. 研究局限与未来展望

6.1 研究局限

本研究虽系统探究了 Y 世代与 Z 世代教师 AIGC 素养的代际特征、共性问题与培育策略, 但仍存在以下局限:

第一, 样本代表性存在一定限制。本研究共回收有效问卷 308 份, 虽满足基本的统计学要求, 但样本仅覆盖全国 7 个省份的 21 所学校, 且未充分考虑城乡学校、不同办学层次学校的差异, 对于代表“全国多省份”的初中、高中、中职院校教师群体而言略显单薄, 研究结果的普适性有待进一步验证。第二, 研究方法较为单一。本研究主要采用问卷调查法收集量化数据, 缺乏对教师 AIGC 应用实践的质性观察与深度访谈, 难以全面揭示教师 AIGC 素养发展的内在过程与深层影响机制。第三, 研究内容有待拓展。本研究仅聚焦于认知、技能、情意三个维度的 AIGC 素养, 未深入探讨伦理素养、安全素养等新兴维度, 且未对不同教龄、不同职称教师的 AIGC 素养差异进行更细致的分析。

6.2 未来展望

未来研究可从以下三个方面进一步深化：

第一，扩大样本规模与覆盖范围，增加对农村学校、民办学校教师的调查，进一步验证研究结果的普适性；同时，采用纵向追踪研究的方法，探究教师 AIGC 素养的动态发展规律。第二，采用混合研究方法，结合深度访谈、课堂观察、案例分析等质性研究方法，深入挖掘教师 AIGC 应用实践中的真实问题与需求，揭示素养发展的内在机制。第三，拓展研究内容，将伦理素养、安全素养纳入教师 AIGC 素养的分析框架，构建更全面的素养测评体系；同时，探究不同培育策略的实施效果，为教师 AIGC 素养提升提供更具针对性的实践指导。

参考文献

- 柏宏权, & 杨成. (2023). 人工智能时代教师教学能力的重构与发展. *电化教育研究*, 44(07), 105 - 112.
- 陈丽, 林世员, & 郑勤华. (2023). 智能时代教育的新特征与教师专业发展新要求. *中国教育学刊*, (01), 76 - 82.
- 顾小清, & 王伟. (2024). 教师数字素养的提升路径与实践探索——基于 AIGC 技术赋能的视角. *华东师范大学学报(教育科学版)*, 42(05), 1 - 12.
- 国务院. (2017). *新一代人工智能发展规划*.
- 黄荣怀, & 胡永斌. (2023). 数字教育资源的发展趋势与推进策略. *电化教育研究*, 44(01), 5 - 13.
- 姜宇, & 刘益春. (2022). 教师专业发展阶段理论的新发展与实践启示. *东北师大学报(哲学社会科学版)*, (02), 131 - 138.
- 教育部. (2022). *教育数字化战略行动方案*.
- 李艺, 魏雄鹰, & 张义兵. (2022). 数字原住民教师的信息技术应用特征与发展策略. *中国教育学刊*, (08), 80 - 86.
- 刘军, & 吴佳妮. (2024). 职业院校教师 AIGC 应用能力现状及培育策略. *职业技术教育*, 45(10), 46 - 51.
- 任友群, 冯仰存, & 吴南中. (2024). 教师人工智能素养的构成与培育. *教育研究*, 45(01), 102 - 114.

- 王竹立. (2023). ChatGPT 的教育应用与挑战. *远程教育杂志*, 41(02), 4 - 13.
- 吴南中, & 张家琼. (2024). 职业教育教师数字素养的结构维度与培育路径. *中国职业技术教育*, (08), 56 - 63.
- 中华人民共和国教育部. (2022). *教师数字素养* (GB/T 41653 - 2022).
- 朱永新, & 袁振国. (2022). 教育数字化与教育现代化. *教育研究*, 43(11), 4 - 17.
- Lee, S., Park, J., & Kim, H. (2023). Generational differences in teachers' acceptance of artificial intelligence in education. *Computers & Education*, 196, 104532. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104532>
- Smith, J., Johnson, L., & Lee, K. (2022). Teacher AI literacy and its impact on instructional practice. *Journal of Educational Technology & Society*, 25(4), 189 - 202.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425 - 478. <https://doi.org/10.2307/30036540>