

# 智慧教育背景下教师数字化能力提升策略研究

周国娟 管华 范尚明\* 吴圣楠

北京经济管理职业学院

DOI:10.12238/mef.v8i5.11501

**[摘要]** 随着技术进步,智慧教育已逐渐成为教育发展的新趋势,在这一背景下,教师的数字化能力提升显得尤为重要。本文通过分析智慧教育的内涵与特点,探讨教师数字化能力的理论框架,结合教师数字化能力面临的挑战和机遇,提出智慧教育背景下的教师“三级五维”数字素养模型,教学设计与数字化教具运用,数字化能力评估和支撑保障的有效策略。从而促进教师在智慧教育环境下的数字化转型,以适应教育信息化的时代要求,实现教学质量的提升与教育公平的目标。

**[关键词]** 智慧教育; 教师; 数字化能力; 数字素养

中图分类号: G451 文献标识码: A

## Research on Strategies for Enhancing Teachers' Digital Abilities in the Context of Smart Education

Guojuan Zhou Hua Guan Shangming Fan\* Shengnan Wu

Beijing Institute of Economics and Management

**[Abstract]** With the advancement of technology, smart education has gradually become a new trend in educational development. In this context, the improvement of teachers' digital abilities is particularly important. This article analyzes the connotation and characteristics of smart education, explores the theoretical framework of teachers' digital abilities, and combines the challenges and opportunities faced by teachers' digital abilities to propose a "three-level and five dimensional" digital literacy model for teachers under the background of smart education. Effective strategies for teaching design, digital teaching tool application, digital ability evaluation, and support guarantee are also proposed. Thus promoting the digital transformation of teachers in a smart education environment, in order to adapt to the requirements of the era of educational informatization, and achieve the goals of improving teaching quality and educational equity.

**[Key words]** Smart education; teacher; Digital capability; Digital literacy

### 引言

随着信息技术的迅猛发展,教育领域也在不断进行着深刻的变革。智慧教育作为一种新兴的教育理念和实践模式,正逐渐成为现代教育的重要组成部分。以人工智能为核心,物联网、5G、云计算、边缘计算、大数据、数字孪生等新技术为叠加的新基建已经基本建成<sup>[1]</sup>,教育已经进入到数字化、智能化的发展阶段。数字化转型是未来教育的必然趋势。数字新基建作为教育智能化发展的硬实力还需要搭配教师队伍的数字素养软实力,才能适应新时代教育发展的需求,进而推动教育的整体进步。

#### 1 智慧教育概述

##### 1.1 智慧教育的内涵与特点

###### 1.1.1 智慧教育的内涵

智慧教育是信息技术与教育深度融合的产物,是指在信息

技术特别是人工智能、云计算、大数据等新兴技术的支持下,通过优化教育资源配置、创新教学方式、提升学习体验,实现个性化、智能化、互动化的教育模式。智慧教育不仅关注知识的传授,更强调学生的全面发展和能力培养,旨在培养适应未来社会需求的人才。

###### 1.1.2 智慧教育的特点

智慧教育的特点表现为个性化、智能化、数据驱动、协作共享和终身学习。

**个性化:**是指个性化学习,智慧教育强调根据学生的学习需求与兴趣,能够针对每位学生的学习习惯、兴趣和能力,提供个性化的学习内容和方法以及个性化的学习资源与支持,促进学生的自主学习能力。

**智能化:**是通过人工智能、大数据、云计算等技术手段,提升教育管理及精准教学能力,实现自动化评估与个性化辅导。

数据驱动: 是指教育决策与教学设计依赖于对数据的科学分析, 通过对学生学习行为、成绩及反馈的全面监控与挖掘, 指导教育实践与资源配置。

协作共享: 智慧教育强调跨学科、跨领域的知识融合, 促进了不同学科之间的协同学习, 并且强调教师之间的协作与资源共享, 促进教育共同体的建设。

终身学习: 是倡导个人在不同人生阶段持续学习与自我更新, 适应快速变化的社会需求, 使教育的价值超越学校阶段, 融入日常生活与职业发展。

### 1.2 教师角色在智慧教育中的转变

在智慧教育环境中, 教师需要具备多种数字化能力, 包括数据分析能力、技术运用能力、以及在线教学设计能力。教师通过学习管理系统、学习分析工具等平台捕捉学生学习数据, 分析学生的学习行为, 从而实施精准教学。

教师可以利用智能教学工具, 如互动白板、在线讨论平台和虚拟实验室, 促进学生的积极参与和自主学习。此转变要求教师重新审视课程设计, 应用项目式学习或翻转课堂等教学模式, 鼓励学生自主学习和团队协作, 培养新时代所需的核心素养。

在评价机制上, 教师的传统角色逐步向学习评估设计师转变。通过运用形成性评价与自我评价工具, 教师能够更全面地了解学生的学习进展与能力发展, 促进学生的自我反思能力。

此外, 教师应积极参与专业发展与学习共同体的建设, 通过资源共享平台, 与同行交流教学经验, 互相学习创新教学方法。在智慧教育浪潮下, 教师的角色转变还与社会需求息息相关, 教师需具备信息素养、跨学科整合能力, 以适应教育的快速变化。

## 2 教师数字化能力分析

### 2.1 数字化能力

数字化能力是指个体在数字环境中运用信息技术和数字工具进行学习、教学和管理的能力。这不仅包括对各种数字设备及应用程序的熟练使用, 还涉及信息的获取、处理、分析和传播能力。数字化能力不是简单的信息与通信技术能力, 它对分析问题、解决问题、创造性思维等都提出了更高的要求。在教育领域, 教师的数字化能力尤为关键, 因为它直接影响到教学效果和学生的学习体验。

### 2.2 数字化能力的理论框架

数字化能力的理论框架可通过多维度构建, 主要包括三个核心维度: 技术能力、教学设计能力和专业发展能力。

技术能力: 是教师数字化能力的基础, 涉及信息技术的操作能力与应用能力。包括掌握多种数字工具, 并能够在教学中灵活应用这些工具, 研究发现, 具备较强技术能力的教师能够有效提升学生的学习兴趣 and 积极性, 因此应重视对教师技术能力的系统培训, 提升教师对常用数字工具的熟练度和实践能力。

教学设计能力: 是指教师在课程设计中合理融入数字技术, 使教学活动具备互动性和参与感。在数字化教学中, 教师应能够依据教育目标, 设计多样化的教学过程, 包括翻转课堂、混合式学习等模式, 以增强教学的有效性。一项调查指出, 参与过混合

式学习设计的教师, 有超过75%的教师表示能够提高教学质量和学生自主学习能力。因此, 强化教学设计能力的培养, 需推荐提供案例研究和项目实践结合的方式。

专业发展能力: 则关注教师在数字化环境中持续学习与成长的能力。这包括随时更新自身的教育技术知识、参与在线社区及职业发展平台, 主动与同僚交流经验与教案, 以实现持续自我提升, 促进教师从群体中获取新思想和方法。

## 3 教师数字化能力提升策略

### 3.1 构建教师“三级五维”数字素养模型

遵循学习认知发展规律和“以学习者为中心”的教育理念, 从以人为本的过程性视角构建了“三级五维”教师数字素养的动态发展模型。

三级: 参考欧盟成员国教师数字素养发展文件, 在素养发展深度方面设计初、中、高三级标准, 对应教师数字素养发展过程中从入门到精通的水平程度。

五维: 以教育部教师数字素养要求作为指引; 从教育现实需求出发, 以教育数字化变革趋势、作用及需求, 作为数字素养的发展性内容, 构建出教师数字素养横向培养维度, 包括数字化意识、数字技术知识与能力、数字化应用、数字社会责任和专业发展五个方面<sup>[2]</sup>, (1) 数字化意识指的是帮助高职教师形成数字技术在经济社会及教育发展中的价值与数字技术发展为职业教育带来的机遇与挑战的认知, 塑造主动学习、探索、创新数字技术的能动意愿, 强化持续深造数字素养的意志。(2) 数字技术知识与技能指常见的数字技术概念原理、数字技术资源的选择策略和使用。方法, 帮助高职教师能够利用数据资源对教学管理有效赋能。(3) 数字化应用指高职教师利用数字技术和资源开展教学设计、教学实施、学业评价、协同育人等工作的应用过程。(4) 数字社会责任包括网络数据的法治道德规范普及以及数字安全保护的相关培训, 有助于教师依法合理使用大数据资源。(5) 专业发展指数字化学习研修和数字化教学研究与创新, 通过数字技术对高职教师的研修与研究助力赋能。

### 3.2 数字化教具的设计与运用

教学设计在数字化时代的变革中日益重要, 教师需灵活运用数字化教具以提升教学有效性与学生参与度。当前, 数字化教具应用的主要方法包括翻转课堂、混合式学习和项目式学习, 各种工具与平台的选择应结合课程目标与学生特点。

#### 3.2.1 翻转课堂模式

强调课外学习与课堂讨论, 将授课内容位于视频或在线材料中, 教师的角色转变为学习引导者。研究表明, 翻转课堂能够提高学生的主动学习能力, 参与度提升达30%。需使用的数字化工具如教学视频平台、在线测验工具等, 以便学生在课后获得即时反馈。

#### 3.2.2 混合式学习

整合了传统教学与数字化资源, 相较于纯面授教学, 能够提升学习成效。具体方法为利用在线学习平台设计课程, 结合面授时间进行互动, 可以显著提高数据分析能力, 数据显示较传统模

式成绩提高约15%。在教学中,教师可通过在线测验与讨论论坛促进学生的自我反思。

### 3.2.3项目式学习

以真实问题为核心,利用数字工具支持协作与创造性学习。此方式的关键在于明确项目目标,提供必要的数字资源支持,并设定阶段性反馈机制。实施项目式学习时,教师应定期检测学生在数字工具上的使用技能与参与情况,确保学生能充分掌握所用工具,进而提高项目完成质量。

综上所述,教学设计与数字化教具运用是提升教师数字化能力的关键,系统化的实践方法、有效的教具选择及科学的数据监测手段,能够显著增强数字化教学的效果和质量,为学生提供更加丰盈的学习体验。

### 3.3教师数字化能力评估

评估与反馈机制是提升教师数字化能力培养效果的重要环节。该机制的构建应包括定量和定性评估方法相结合,以确保全面反映教师在数字化能力提升过程中的各种表现。建立教师数字化能力的多维度、多层次的评估指标体系,具体包括基础知识、应用能力、教学整合、信息素养、发展适应性以及创新发展能力六大类别。

为了确保数据分析的准确性与深度,采用了标准化的分值系统,以便对不同教师的数字化能力进行公正比较。例如,在基础知识类别中,教育技术理论知识的满分值是20分,采用理论考核的形式进行测评,教师若完全掌握相关知识能获得17-20分的高分水平;而计算机操作能力评估则采用实操测试,同样的满分值基准,熟练操作可以得到17-20分的评价。这种评估模式使我们能够客观地识别出教师在各个指标上的具体表现,并依据分值高低评估他们的总体数字化能力水平。通过评估,不仅能够摸清教师当前的数字化能力水平,通过对比各项指标的实际得分与满分值,我们还能精准地识别教师在数字化转型过程中的强项和短板,为后续的个性化发展规划及策略优化提供重要依据。

### 3.4教师数字化能力提升的保障

#### 3.4.1构建多元化的培训体系

针对教师数字化能力提升的需求,构建多元化的培训体系显得尤为重要。培训内容应涵盖信息技术应用、数据分析、创新教学设计等方面,采用线上与线下相结合的方式,提供灵活的学习选择。此外,邀请信息技术专家与教育学者进行讲座与指导,帮助教师拓宽视野,提升专业素养。

#### 3.4.2建立智慧教学数据中心

利用大数据与人工智能技术 在智慧教育背景下,教师可以利用大数据与人工智能技术,进行精准的教学分析与反馈。通过学习管理系统收集学生的学习数据,教师能够实时监测学生的

学习进度与困难,及时调整教学策略。同时,人工智能技术可以为教师提供个性化的教学建议,帮助教师更好地满足学生的学习需求<sup>[3]</sup>。

#### 3.4.3搭建教师协作分享平台

教师间的协作与分享是提升数字化能力的重要途径。学校应建立教师合作学习小组,鼓励教师之间分享教学经验与资源,开展共同备课与教研活动。此外,利用在线平台,建立教师资源共享社区,促进优质教学资源的传播与应用。

#### 3.4.4建立数字能力激励机制

为激励教师积极参与数字化能力的提升,学校应建立相应的激励机制。通过评选“数字化教学先锋”或“优秀数字化课程”,给予表现突出的教师奖励与认可。同时,将教师的数字化能力纳入考核体系,促进教师主动学习与提升。

#### 3.4.5打通校企合作重要途径

校企合作是提升教师数字化能力的重要途径。通过与信息技术企业合作,教师可以获得最新的技术培训与支持,了解行业动态与前沿技术。同时,企业可以为教师提供实习机会,使其在实践中提升数字化能力。

## 4 结论

在智慧教育背景下,教师的数字化能力提升是推动教育改革与发展的关键。通过构建教师“三级多维”数字素养模型,科学的教学设计与灵活的数字化教具运用,有效的教师数字化能力评估,多元化的培训体系、利用大数据与人工智能技术、推动教师间的协作与分享等创新策略,形成系统性解决方案,推动教师在智慧教育环境下的数字化转型,实现教学质量的提升与教育公平的目标。未来,随着技术的不断发展,教师数字化能力的提升模式将不断演变,教育实践也将更加丰富与多样化。

### [课题]

北京市数字教育研究课题-智慧教育背景下教师数字化能力培养模式创新研究(BDEC2023619011)。

### [参考文献]

[1]郭胜男,吴永和,张治.人工智能教育大脑模型构建及实践路径[J].开放教育研究,2022,28(04):22-30.

[2]雷承洛.国际中文教师线上教学数字化应用研究[D].西北师范大学,2024.

[3]颜婷.新时代高职英语融合课程思政教学路径研究[J].快乐阅读,2023,(11):81-83.

### 作者简介:

周国娟(1973--),女,汉族,河北永清人,硕士,教授,研究方向:职业教育,教学管理,安全育人,智能控制。