

智慧教育：技术赋能与“教与学”能力重构的深度探讨

刘军侠

西京学院外国语学院 陕西 西安 710123

【摘要】：智慧教育融合信息技术与教育，正全球发展。本研究聚焦技术赋能与“教与学”能力重建的互动关系。技术赋能优化了资源、实现了个性化学习并提升了教学效率，但也伴随过度依赖的风险。研究强调，适应信息时代需重建教学能力：教师需提升教学设计、资源整合及实施能力；学生需增强协作、自主探究与创新思维。通过文献与案例，研究提出了能力重建的具体路径，并重申必须以“人才培养”为核心使命，确保智慧教育的正确方向和可持续发展。

【关键词】：智慧教育；重建“教与学”能力；教学效率；教育质量；信息时代；教育的基本使命

DOI:10.12417/2705-1358.25.19.006

1 引言

1.1 智慧教育的兴起与发展

信息技术的飞速发展，催生一种融合技术创新与教育理念变革的新形态——智慧教育。它正在深刻改变全球教育的面貌。这种模式的兴起并非偶然，背后是技术革命与教育需求共同推动的力量。自20世纪90年代末起，数字化教育的早期探索为智慧教育铺下了基石，而物联网、大数据、人工智能等技术的日益成熟，则大大加速了它的成长。进入21世纪，智慧教育在全球快速发展，其核心追求在于：借助技术力量优化教育资源的分配，并将教育公平与满足学生的个性化学习需求真正结合起来^[1]。

支撑智慧教育的，是多种现代信息技术的综合运用。云计算与大数据技术，高效地解决了教育资源的存储、分析和共享难题；物联网技术，构建起智能化的学习空间；人工智能算法的进展，则使得在教育过程中更准确地了解学生状况、提供个性化学习建议成为现实。

这些技术合力作用，不仅突破了传统课堂在时间和空间上的限制，更在推动教育体系从整齐划一的模式转向关注个体差异的服务。

1.2 技术赋能与“教与学”能力重构的争议

在推进智慧教育的过程中，技术的潜在作用与“教”与“学”能力的根本性提升，两者之间的关系一直充满争论。一些人认为，信息技术，通过提供丰富的教学资源、智能的分析工具和个性化的学习路径，能显著提高教育的整体效率。然而，也有

观点担忧，过分依赖技术可能扭曲教育的本质——过度使用算法推荐和标准化流程，或许会削弱教师设计教学的创造力，以及妨碍学生批判性思维的培养。

这场持续的讨论，核心在于：在数字化浪潮中，教育如何既利用技术提升效率，又能坚守育人的核心使命，保护好教师和学生主动性、创造性。智慧教育要真正健康发展，深入理解并妥善处理好这一根本性的平衡至关重要^[2]。

1.3 研究意义与目的

智慧教育，作为推动教育现代化的重要力量，正在通过技术的深度融合和“教”与“学”能力的根本性提升，逐步改变着整个教育生态。这种重塑的动力，双重驱动：一方面，是人工智能、大数据、云计算等数字技术的迅猛发展和广泛应用；另一方面，更是源于知识经济时代对人才培养提出的新要求——它呼唤着更具个性、更富创造力、并能终身学习的人才。

面对传统教育在资源均衡、效率提升、个性化满足等方面日益突出的挑战，智慧教育的价值日益凸显。它拥有强大的技术潜力（如提供精准教学支持、突破时空限制的协作平台、丰富易得的学习资源），同时也在深刻重塑“教”与“学”的核心能力（教师角色更多转向引导与协作，学生的主体地位和高阶思维能力得到加强）。这双重的动力，使智慧教育展现出破解发展难题、切实促进教育公平与质量跃升的巨大潜能。

然而，我们必须清醒认识到，智慧教育绝非简单地将新技术堆砌在传统课堂之上。它的本质是一场深刻而系统的教育变革。这场变革触及核心并迫切要求：

教育理念更新：从统一规格的培养，转向以学习者为中心、注重核心素养的教育；教学模式转变：从单向的知识传递，转向互动探究、项目式学习、线上线下融合等多元、智能的模式；师生能力升级：教师需增强数据应用能力、创新教学设计能力和跨学科整合能力；学生则需提升自主学习、批判性思维、协作与解决问题的能力。

当前处于发展的关键阶段，深入探究技术应用（如何有效释放其潜能）与“教”“学”能力提升（如何精准契合时代需求）之间复杂、动态的内在联系，并据此规划可行的实施方案并进行实践验证，这不仅对构建中国特色的智慧教育理论意义重大，更是确保智慧教育实践扎实推进、最终实现促进人的全面发展和教育现代化宏伟愿景的关键所在。

2 智慧教育的技术赋能

2.1 技术赋能的内涵与特点

技术真正助力教育，核心在于善用大数据、云计算、人工智能等现代技术的力量。这些工具能深刻改变教育资源如何分配、管理如何高效运作，并以此为起点，真正支持为每位学生规划个性化的学习路径，并提供精准的学习指导。

例如，智能评测工具就是一个典型应用。它通过默默观察学生在平台上的一举一动（比如做题花了多久、正确率如何、知识点查看顺序、参与讨论的活跃度等），就能细致地了解学生掌握了什么、思维特点是什么、哪里可能存在困难。系统基于这些观察，就能动态地为每位学生定制并推送最适合的学习建议、针对性的练习题目，或是强化薄弱环节的专项训练包。这样的过程，不仅高效地满足了不同学生的独特需求，找到了最适合他们的资源，更重要的是，它建立起了一个基于真实数据的、不断循环的教学反馈圈，让教学变得更精准、更能适应学生的变化^[3]。

技术支持下的教育，与传统方式最大的不同，在于它能做到：反应快、互动强、处处有数据支撑、更加智能，并且容易共享。

反应快：借助智慧课堂里的传感设备、可穿戴设备等连接技术，系统能即时、无缝地捕捉学生与各种数字学习工具（电子书、实验模拟软件、在线协作平台等）互动的细微之处。这使得及时追踪学生的理解变化和学习足迹成为可能，从而快速触发教学内容和方法的相应调整。

数据支撑与智能：这一切建立在强大的后台计算能力之上。通过对海量、多样化的学习行为数据进行深入挖掘，结合机器学习技术（用于预测和推荐），系统能够识别复杂的学习模式、预测可能遇到的困难和发展趋势，进而智能地生成并优化最合适的教学支持方案。

开放共享：同时，技术支持的开放性架构与共享机制，也为整合不同平台的资源和协同创新铺平了道路。

2.2 技术赋能对教学方式的影响

技术赋能对教学方式的变革作用体现在教学形态、效率提升及模式创新三个维度。

教学形态更灵活：交互式白板、VR/AR设备、智能教学平台等数字化工具走进课堂，打破了传统教室在时间和空间上的限制。它们支持课前预习、线上授课、远程协作等多种形式，创建出线上线下融合、更具弹性的教学环境，大大增强了教育的适应能力和覆盖范围^[4]。

教学效率更高：利用学习分析技术和智能诊断系统，教师可以细致追踪学生的学习过程（比如学习路径、知识掌握薄弱环节），从而更精准地了解学生的学习状况，提供针对性更强的反馈和帮助。这种及时的“教-学-评”循环，大大缩短了反馈周期，让资源的推送更精准，时间利用更高效。

教学模式更新颖：技术深度融入教学，催生了许多新尝试，比如“翻转课堂”、“项目式学习(PBL)”、“游戏化学习”等。这些模式利用数字平台重新设计了教学步骤和师生互动方式（例如，把预习移到课前、课堂聚焦深度学习、评估角度更丰富），构建起以学生为中心、鼓励协作探究和解决问题能力的、更灵活的教学互动方式。

2.3 技术赋能的挑战与应对

尽管技术赋能为智慧教育注入了强劲的革新动能，显著提升了教学效率与体验，其实践进程仍面临结构性与认知性交织的多重挑战。核心矛盾体现为技术迭代的迅猛节奏与教育场景复杂需求之间的适配困境：一方面，硬件升级频繁、软件平台更迭加速、系统兼容性要求提高，迫使教师群体陷入“技术追赶困境”——不仅需持续投入学习成本掌握新工具，更需在高复杂度应用场景（如多平台数据整合、跨终端互动设计）中协调技术逻辑与教学逻辑，导致认知负荷激增与实际效能折损。另一方面，过度依赖预设算法与标准化反馈机制，存在弱化学生批判性思维、自主探究能力及人际协作素养的风险，偏离了教育“育人”的本质目标^[5]。

应对上述系统性挑战，需构建“能力提升—生态优化—制度护航”三位一体的协同治理路径：

主体能力再造：教师专业发展亟需建立“需求诊断-分层培训-实践支持-效果评估”的全周期赋能体系，重点强化其技术整合教学设计力与数据素养；学生培养则应探索“智能工具辅助”与“自主知识建构”双轨并行的能力模型，确保技术服务于思维深化而非替代思考。

技术生态调适：推动教育技术供应商构建以教育价值为导向的敏捷开发机制，通过模块化设计、开放 API 接口与长周期兼容性承诺，降低工具使用门槛与更新断层风险。

制度保障强化：建立覆盖技术准入、伦理审查与效果监测的智慧教育治理框架，制定数据隐私保护规范与算法透明度标准，防止技术滥用，并为教育主体的数字权益提供刚性保障。

3 “教与学”能力重构的必要性

3.1 “教与学”能力重构的内涵

在信息化与数字技术驱动下，全球教育生态正经历深层次转型，超越工具革新，迈向传统范式的全域重构。工业化时代标准化、批量化“教与学”模式显露出局限：其线性知识传递、时空固化难以适应知识爆炸、需求多元、场景泛在的时代要求。变革的核心矛盾集中于师生现有能力与技术赋能所需复杂数字素养、高阶认知能力间的结构性断裂。

“教与学”能力重构是应对挑战的核心战略，本质是数字时代教育主体核心竞争力的根本重塑，旨在弥合技术潜能与现实效能的鸿沟。

教师角色跃迁：正经历从单一“知识传授者”向多重角色（“学习设计师”、“技术融合者”、“成长协作者”）的范式转变，要求兼具学科知识、学习路径设计能力、智能工具应用与数据素养、以及促进学生元认知与探究的引导力。

学生能力重塑：更具基础性与革命性，需彻底突破被动接收定式，构建目标导向的自我调控系统：发展元认知能力（监控学习、调整策略）、提升批判性思维与问题解决能力、激发创新思维与协作能力，实现从“知识容器”到“知识建构者与创新者”的蜕变。

此能力重构标志着教育目标从“应试达标”向“素养赋能”的范式迁移，是构建智慧教育新生态的基石。

3.2 “教与学”能力重构对教育质量的影响

教育正朝着智慧化的方向深度变革。在这个过程中，教师教学能力的提升和学生学习能力的转变，处于这场变革的核心。师生双方能力的共同进化，对提升整体教育质量起着至关重要的推动作用。

对于教师而言：当技术工具真正融入教学实践，它们便成为教师理解学生的有力助手。借助数据分析、课堂互动平台等技术手段，教师能够更细致地观察到每个学生独特的学习过程和特点——比如他们擅长哪种学习方式，在哪些知识点上容易遇到困难。基于这些更深入的洞察，教师便能超越‘一刀切’的教学模式，设计出更能满足不同学生需求的针对性教学方案和活动^[6]。

对于学生而言：得益于智能学习系统提供的个性化支持，学生们获得了更大的学习自主性。他们能够找到与自己学习步调、理解方式相匹配的学习路径。这使学生能够以更有效的方式主动探索和掌握知识，而非简单地被动接收信息。

师生能力的这种协同发展，共同塑造出一种更为灵活、更具针对性的教学新生态：

教学目标的设定能够更精准地聚焦于学生真正需要发展的能力。

学习资源的推送能够更好地适配不同学生的当下水平和学习风格。

整个过程也具备了更强的动态调整能力，能够根据学生的学习进展和反馈及时优化。

最终，这一系列变化推动着教育质量实现了深刻转型：我们正逐渐告别过去那种强调同步、统一的教学模式。取而代之的，是更加关注个体差异、尊重学生独特发展路径的教育理念与实践，其核心在于为每一位学习者提供真正适合其成长需要的支持^[2]。

3.3 “教与学”能力重构的实践路径

推动“教”与“学”能力的真正转变，需要整体重塑教育生态。这离不开技术的强大助力，并需在教师成长、教学方式更新、学生能力培养以及社会支持网络四个方面共同着力。

教师成长：关键是建立更有针对性、分层次提升教师信息素养的培养机制。

教学方式更新：要突破传统课堂的时间和空间限制，真正建立起以学习者为中心的崭新教学形态。

学生能力培养：重点在于帮助学生掌握在数字时代生存与发展所需的关键能力。

社会支持网络：必须超越学校单打独斗的局面，积极联动家庭和社区，共同编织支持学生成长的合作网络。

4 守住“育人”初心，实现教学相长

4.1 “育人”初心的内涵与价值

在智慧教育技术浪潮不断冲击传统教育模式的背景下，重新审视“育人”初心的内涵与价值具有深刻的现实意义。教育本质是培养人的社会活动，这一根本属性在技术赋能过程中绝不能被消解。“育人”初心作为教育工作的价值坐标，其内涵既包含对人才培养目标的终极追求，也蕴含着对教育规律的科学遵循。

坚守“育人”初心对智慧教育发展具有双重价值维度。在

教育方向层面,它指引技术应用始终围绕立德树人根本任务展开。在教育质量层面,“育人”初心为智慧教育构建了质量评估的终极标准,通过将技术成效与学生核心素养发展、健全人格养成等教育本质指标挂钩,有效防止教育评价的量化异化和技术依赖。

4.2 智慧教育中的“育人”实践

践行智慧教育,其根本始终在于育人。技术应当服务于这一核心,助力营造更丰富、更立体的教育生态。

价值引导:教育者需要将社会主义核心价值观自然地融入日常教学与活动之中。

关爱身心:智慧教育应超越传统健康教育的时空限制,延伸关爱的触角。

涵养文化:借助数字技术,学校得以探索构建更具沉浸感和感染力的育人环境。

4.3 实现教学相长的策略与方法

在智慧教育中促进师生共同成长,必须牢牢把握教育的本质。我们需要采取连贯的策略,帮助教师和学生相互促进、共同提升^[7]。

教师方面:边教边学是关键——教师需要在实践中持续精进,更好地运用技术支持教学,并勇于尝试新的教学方法。

学生方面:通过参与项目式学习、跨学科实践等有深度的学习活动,学生能主动探究知识,并与同伴协作创新。

互动支撑:更重要的是,要在课堂内外架起沟通的桥梁,

让师生之间、生生之间的交流更顺畅、更深入,形成一种随时交流、相互启发的氛围。

5 结语

5.1 研究结论与启示

智慧教育的深化发展本质上是技术赋能与教育本质的辩证统一过程。智慧教育要走深走实,关键在于处理好技术与教育本真的关系。实践证明,大数据、人工智能、虚拟现实等现代技术,确实让教学更高效,也让学习更贴合个人需求。然而,我们必须清醒地看到:技术只是工具,切不可本末倒置,沦为技术的奴隶。

重塑教师“教”的能力与学生“学”的能力,是智慧教育这场变革的核心。它指向信息化时代教师和学生如何共同成长与适应的关键问题。但无论技术如何演进,教育的初心始终是育人。守护这份初心,让技术真正服务于人的全面成长,才是智慧教育行稳致远最坚实的根基。

5.2 未来研究方向与展望

未来,智慧教育将深度融合智能化、个性化与高效化。技术层面,人工智能的不断进步,将使我们能更深入地理解学习过程中复杂的心智活动。而在这场变革中,教师的专业成长将是至关重要的着力点。同时,如何让智慧教育惠及每一个学生,推动教育公平与包容,必将成为核心议题。未来的研究应重点关注:如何负责任地规范技术应用(伦理治理),如何评估教师和学生能力转变带来的长期影响,以及如何借助智慧技术弥合教育差距,让更多学生受益。

参考文献:

- [1] 黄荣怀.智慧教育促进教育系统变革[J].中国教育网络,2019.
- [2] 杨霞,范蔚.核心素养导向下技术赋能教学的逻辑与行动[J].2025.
- [3] 江瑶,朱强.数字技术赋能《战略管理》课程教学方式的探究[J].教育现代化,2021.
- [4] 徐勃.在线智慧课堂的教育设计研究[J].无线互联科技,2020.
- [5] 钟志贤.技术赋能教育革新:从CAI到智慧教育——祝智庭教授的字里行间[J].电化教育研究,2019.
- [6] 林海霞.浙江学海教育科技有限公司:引领中国智慧教育发展技术赋能数字化改革[J].今日科技,2021.
- [7] 柯清超.国家智慧教育平台赋能区域教育数字化转型的四重机制[J].中国电化教育,2023.