

ChatGPT 助力教改：混合型教学课堂下多元化考核模式的设计

周学凡 衣秋燕 罗行 张斗

中南大学 粉末冶金研究院, 湖南 长沙 410083

[摘要] ChatGPT 的问世引发了各界学者对人工智能技术广泛而激烈的讨论。在 AI 热潮下, 探索并构建了一种基于线上线下混合式教学模式的“考能力、重过程、多元化”课程考核评价机制, 对改善课堂教学的实效性与针对性、提升本科生思维能力成效显著。此外, 这种崭新的混合型教学与评价体系也是实现高等教育改革的有效途径之一, 对教学双方及人才的全面培养意义重大。

[关键词] ChatGPT; 混合教学; 多元考核

DOI: 10.33142/fme.v5i5.14104

中图分类号: G434

文献标识码: A

ChatGPT Helps Education Reform: Design of Diversified Assessment Models in Blended Teaching Classrooms

ZHOU Xuefan, YI Qiuyan, LUO Hang, ZHANG Dou

Powder Metallurgy Institute, Central South University, Changsha, Hu'nan, 410083, China

Abstract: The emergence of ChatGPT has sparked extensive and intense discussions among scholars from all walks of life regarding artificial intelligence technology. Under the AI craze; Explored and constructed a course assessment and evaluation mechanism based on a blended learning model of online and offline, which emphasizes "ability assessment, process oriented, and diversified"; The effectiveness and pertinence of improving classroom teaching, as well as enhancing undergraduate students' thinking ability, have achieved significant results. In addition, this new hybrid teaching and evaluation system is also one of the effective ways to achieve higher education reform; The comprehensive cultivation of both teaching and talent is of great significance.

Keywords: ChatGPT; blended learning; diversified assessment

引言

自 2022 年 11 月, 基于自然语言处理技术的生成式人工智能交互工具 ChatGPT 横空出世, 引发了社会各界的广泛关注。以 ChatGPT 为代表的智能 AI 技术能够掌握、整合并呈现已有的知识, 对传统的面授教育模式产成了强烈的冲击。在教育目标、教育内容、教育形式及评估手段等方面, 智能 AI 正引领着一场又一场深刻的教育变革。在这种背景下, 充分结合线上、线下资源优势的混合型多元教学模式及课程考核机制的教育教学改革, 具有重要的研究意义。

1 传统面授教育模式的弊端

(1) 忽略了学生的综合能力培养

传统的线下教学课堂侧重于教师向学生的单方面输出, 学生总是习惯于被动接收知识, 无法发挥学习的主动性与创造性^[1]; 教师讲授的知识多依赖于书本, 缺乏对相关领域全球科技前沿的拓展且难以与思政教育深度融合, 学生的世界视野、大局意识仍有所欠缺。此外, 传统的应试教育模式注重于应用型人才的输送, 故学生的创新意识与动手能力稍显薄弱, 就工科学生升学及就业所需的品质与能力而言, 无法形成良好的过渡与衔接。因此, 传统的面授教育模式在“教什么”方面仍旧存在相当的弊端, 亟待具有创新性的线上教育模式注入新的活力。

(2) 教师队伍的建设缺乏活力

在传统的线下教育模式中, 教师教授的内容主要局限于教材中固有的知识与结论, 授课的形式单一, 长此以往, 教师队伍在教学方面的创造力与灵活性将会极大地退化; 而“照本宣科”的教学模式也将使学生逐渐丧失课堂互动与独立思考的积极性。除此之外, 线下教育模式对教学的时间与空间提出了更加严格的要求, 由于硬件设施的限制, 无法充分利用各类教学资源, 未能完全发挥互联网、计算机辅助教学的优势, 难以及时高效地开展教学。因此, 传统的面授教育模式在“怎么教”方面仍然具有广阔的开发潜力, 亟须深度融合线上教育模式在资源整合与表现形式等方面的优势。

(3) 考核机制的科学性有待商榷

现有的课程学习考核方式与效果评价体系只针对学生的线下学习情况作出评判, 忽略了学生线上自主学习的时长, 缺乏公平性; 考核的对象仅为学生个体, 无法兼顾团体协作与沟通能力; 且考核的形式多以笔试为主, 易产生高分低能型选手。此外, 唯成绩是从的考核机制导致了绝大多数学生平时敷衍应付、期末突击应对的局面, 忽略了大学教育中思维方式与思维能力等核心竞争力的培养^[2]。因此, 传统的面授教育模式在“怎么考”方面的科学性还有待商榷, 结合以 ChatGPT 为代表的智能 AI 技术的混合型

教学课堂及多元化考核模式的设计与推进必将成为教育改革的重点。

2 结合智能 AI 的教育教学改革的重要意义

(1) 开辟助力教育经济发展的新赛道

科技部等六部门于 2022 年发布的《关于加快场景创新以人工智能高水平应用促进经济高质量发展的指导意见》中明确提出了推动在线课堂、虚拟课堂、虚拟仿真实训、虚拟教研室等人工智能场景的建设与应用，为智能 AI 助力深化传统教育改革提供了前瞻性的建议。中国电信推出的“精准教学大模型”完成了智能 AI 与传统教学模式的资源整合与优势互补，打破了资源分配的空间不均衡性^[3]；数字化教育场景的建立使得教育教学的呈现形式更加生动。该模型在作文评阅、学情分析等方面取得了显著成果，教师的评阅工作量下降了 70%。因此，结合智能 AI 技术的教育改革对促进社会、经济及教育事业的发展具有重大意义。

(2) 实现立德树人根本任务的新抓手

以 ChatGPT 为代表的 AI 热潮对高等教育领域内的立德树人根本任务提出了新的要求。2024 年初，教育部举办了数字教育集成化、智能化、国际化专项行动暨“扩优提质年”启动仪式，发布了人工智能赋能教育行动，为 AI 教学注入新的动力。这使高校教师群体不得不在教学职能、职业规范、教学价值及科研创新等方面开展“自我革命”^[4]；此外，这种集成数字教育的混合型教学模式与考核机制打破了传统应试教育的壁垒，对学生过程学习的主动性、综合素质评价的科学性带来了更大的挑战。

福州大学数学与计算机科学学院博士生导师陈志华教授利用智能 AI 助力教改^[5]，设计了云计算与物联网安全课程，开发的“AI 助教”APP 实现了教学方式的多元化；创建“码云”代码免费存取平台，达成产学研深度融合，为学生与用人单位接轨搭建了便捷桥梁。此外，复旦大学根植于教材、师资、实验平台等根基底蕴，拟于 2024~2025 年秋季学期推进“AI 大课”与师生见面，将前沿科学融入人才培养。因此，结合智能 AI 技术的教育改革是新时代坚决落实立德树人根本任务新的突破口。

(3) 促进教育公平与质量并进

在这一背景下，最为显著的便是重塑了教育评价体系，这将极大地促进教育公平与质量的并进飞跃。智能 AI 以其强大的数据处理和智能分析能力，为教育评价体系的创新发展提供了有力支撑。比如，通过构建多维度动态化的考核体系，可以更具全面性客观性地评估学生的学习成效与综合素质，这也将突破传统一考定终身的局限观念，不但有利于发现和培养更多具有创新精神及实践能力的新时代优秀人才，也为教育公平的实现开辟了新的途径。

通过 AI 的辅助应用下，教育资源也得以更为均衡地分配，不管城乡地域的任何区域环境下，学生都能够享受到量身定制的教育服务，从而在起跑线上获得更为公平的

学习机会。正是这一变革，推动着我国教育事业迈向一个更加公平、公正、高质、可持续发展的新时代阶段。

3 教改实践：混合型教学课堂与多元化考核模式的设计

以本科教学课程《无机非金属材料 A》为例，将线上资源与传统的面授教学方式相结合，使教学不再受到时间与空间的约束，充分发挥各类教学资源的优势，打造混合型教学课堂，促进学生个性发展。多元化考核模式将根据课程特色和性质将课程评价考核机制分为多个阶段和多种类型，前者包括线上学习、随堂检测、作业测评及期末考试等，后者包括课后作业、学习报告、课堂实训及课堂讨论等，将理论考核与实践考核、过程考核与结果考核有机结合，实现综合型人才的全面培养。

(1) 打造资源优势互补的混合型教学课堂

著名的认知负荷理论认为，人的记忆容量是有限的，过多的信息同时处理会导致认知负荷过载，进而影响学习效果^[6]。课前预习可以帮助学生提前处理部分信息，减轻课堂上的认知负荷，更加专注于重难点知识的接收。因此，针对有限的课程学时难以呈现所有教学内容的问题，借助于我校现有的在线平台包括教学可视化平台、慕课、超星学习通、雨课堂等，提前发布课程课件、视频和预习习题，设置答题时间有效期，使学生能够更加直观地理解课堂学习的重难点。通过 AI 手段对预习效果进行分析，并以分析结果为依据，在课堂中设计针对性教学内容，合理安排课堂内容的讲解和知识总结；适当增加网络媒体教学手段，借助于互联网学习其他高校相关课程内容，丰富学习资源，促进学生对知识点多角度、全方位的深入理解。资源优势互补的混合型教学课堂不仅能够提高学生的课堂参与度、拓宽学生的视野、实现知识的内化，也为后续实行多元化的考核方式提供了有利条件。

(2) 以实践为导向的多元化考核任务设计

“做中学、学中做”是《无机非金属材料 A》这门课程中的重要教学核心之一。因此，将理论知识与实践实操紧密结合，并通过设计一系列层次递进相互关联的考核任务，可引导学生在解决实际问题的过程中，逐步深化对于无机非金属材料的理解和掌握。在设计过程中，以项目式学习任务为主体，围绕着无机非金属材料的应用领域设计若干个项目布置学习任务。例如“新型陶瓷材料的制备与性能研究”“无机涂层在防腐领域的应用探索”等，基于项目式探索任务的制定，学生需要组建团队，从项目选题方案设计、实验操作、数据分析、再到成果汇报都务必要全程性地参与，体验科研项目完成的整个流程。在其情景模拟考核过程中，将借助 ChatGPT 创建虚拟实验室或者是工业场景，模拟真实工作环境中的材料测试、性能评估等环节，而学生要根据模拟情境运用所学习到的知识解决具体问题，像是调整材料配比，优化性能或者是分析实验数据，以有效诊断问题根源等。在实验室操作技能考核过程

中,需要有效设置独立的实验操作和技能考核环节,包含无机非金属材料制备、性能测试、表征分析等基本的技能,后通过标准化的操作考核、实验报告撰写和实验数据分析,将综合性地评价学生的实验技能水平。由此可见,以实践为导向的多元化考核任务设计,不但可以激发学生的学习兴趣与主动性,还能够真实或者是模拟的情境当中锻炼他们的综合能力与职业素养。而通过这一系列的考核任务,学生能够更好地将理论知识转化为实践能力,并为未来从事相关领域的科研工作而奠定坚实基础。

(3) 采取灵活多样式的过程性考核

过程性考核更加符合人的全面发展的培养理念,不仅关注学生对知识的接收效果,更注重学生在学习过程中思维方式与思维能力的培养。在《无机非金属材料 A》这门课程中,灵活多样的过程性考核主要围绕平时作业、小组讨论及课程报告三个方面开展。在教学课堂中,通过雨课堂插入随堂练习,以智能 AI 评估学生的作答情况并对学生的答题结果进行赋分,课堂作业的成绩作为对学生课堂参与度和对知识掌握情况的基本考核,旨在提高学生的课堂积极性和专注力。在课时分配方面,安排 1 次小组讨论课,要求学生按照讨论题目分组查阅资料、归纳总结,并进行 PPT 展示与汇报,汇报后由教师点评并鼓励学生提问,旨在提升学生举一反三、团队协作等方面的综合素质。在考核形式上,增加线上学习报告的撰写要求,包括学习内容总结以达成对知识脉络的深度梳理、学生自我评价以促进对于自身学习态度与学习方法的反思与优化,旨在增强学生在考核评价体系中的主人翁作用。

(4) 设置混合交互型的终结性考核

现代教育强调学生的个体化差异和学习自主性。为满足不同学生的学习节奏,《无机非金属材料 A》设计了线上期中考试与线下期末考试相结合的交互型考核模式,提供了灵活多样的学习途径与评估手段,体现了教育的公平性与包容性。通过线上平台对学生进行其中考核,并采用“离线考试”的方式,对大部分题目如选择、判断、多选等题型通过自动评卷完成评分,部分题型如主观、分析需由教师进行批阅,提高了阅卷效率和试卷批改的准确率,解放了教师的劳动力。学生可以随时查看教师的批改痕迹,这样不仅能够使学生及时掌握自身不足、查缺补漏,还将保证测试成绩的公开、公正和公平性。期末考试采取传统的线下闭卷形式,考查学生的理解、记忆及逻辑推理能力。

(5) 虚拟实验室与实操结合的双重考核设计

考虑到教学课程的特殊性,在其虚拟实验室与实操结合的双重考核设计过程中,应优先利用 ChatGPT 构建高度仿真的虚拟实验室环境。借助此环境,学生可以进行无风险的实验模拟操作和数据分析,ChatGPT 不但可以提供十分详尽的实验指导,还可以根据学生的操作实时反馈信息,并给予相应的改进建议,有效弥补了以往传统实验教学过

程中的资源上限、风险较高的问题。随后,学生也需要将虚拟实验室当中所积累的经验应用于实际的实验操作环境,可通过预约实体实验室资源的方式,再通过教师的监督下完成真实环境下的实验操作。在该环节中,不但可以考验学生的动手能力与实验技能水平,还能够促进学生对于实验原理、材料性质以及实验设计的深入理解。可以说,双重考核模式的设计模式下,一方面将通过虚拟实验室的模拟操作,考核学生基础实验技能、问题解决能力以及数据分析能力,从另外一方面也将通过实验考核的方式,评估学生的实验执行力、安全意识与实验结果的准确性。而 ChatGPT 在整个过程中都充当着智能助教的功能,不但可以为学生提供个性化的学习支持,也能够协助教师深入分析考核数据,为后续的教学改进提供科学依据。

4 结论

高等教育遵循人的全面发展理念,以专业知识与技能的传授为基础,以发展学生个体的自主学习与团队协作为重点,尤其关注学生思维能力的培养。传统的线下教学及考核体系中存在的各类弊端亟待正视与解决。以 ChatGPT 为代表的智能 AI 热潮为教育改革指明了新的前进方向。因此,设计并推出线上、线下优势互补的混合型教学课堂与多元化考核模式,对尊重学生个体的差异化发展、促进全面培养,提升教师群体的工作效率、激发教学创造活力具有重要意义,同时也为立德树人根本任务的落实提供了坚实的支撑。

[参考文献]

- [1]张智慧.传统教育与网络教育的对比与结合[J].中国军转民,2023(18):110-111.
 - [2]李飞,汤颖.高等教育高质量发展的文化意蕴、文化条件及建设路径[J].教育理论与实践,2024,44(24):9-13.
 - [3]张苏慧.AI 激起教育数字浪花助个性化教育落地[N].通信信息报,2024-07-10(08).
 - [4]蔡其全,张兰婷,潘理平.ChatGPT 背景下教师的角色价值及其实现[J].教育理论与实践,2024,44(23):32-36.
 - [5]徐飞.福州大学数学与计算机科学学院教授陈志华:坚持立德树人 AI 助力教改[J].中国高新科技,2022(7):34.
 - [6]官晓东,龚迁,刘毓舜,等.基于认知负荷理论的雷达信息视图交互设计策略研究[J].包装工程,2021,42(20):66-76.
- 作者简介:周学凡(1994—),女,汉族,安徽滁州人,博士、副研究员,中南大学粉末冶金研究院,研究方向:无铅压电陶瓷;衣秋燕(1999—),女,满族,辽宁大连人,硕士在读,中南大学粉末冶金研究院,研究方向:压电光催化;罗行(1987—),男,汉族,湖南衡阳人,博士、研究员,中南大学粉末冶金研究院,研究方向:介电复合材料;张斗(1970—),男,汉族,辽宁盘锦人,博士、教授,中南大学粉末冶金研究院,研究方向:功能陶瓷。