

生成式人工智能背景下教学主体面临的困境及突破

黄映旋

(宁夏大学教师教育学院, 宁夏 银川 750021)

摘要: 生成式人工智能近十年来在各个领域都取得了显著的成就, 党的二十大报告中明确强调“推进教育数字化, 建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国”, 发挥人工智能的优势。伴随着教育变革, 教育领域对新技术的反应十分强烈, 生成式人工智能在教学中开始扮演着“辅助教师”的角色。但生成式人工智能也给教学主体带来了一定的挑战, 主要表现在人工智能主体性的增强、教师主体性混淆、学生主体性遮蔽等。为应对生成式人工智能给教学主体带来的挑战, 提出鼓励教育与信息技术互促共进、提升教师数字素养稳步充实、强化学生思维训练与创新能力等策略, 来推动教师主体高质量教学以及学生主体批判性思维能力的发展。

关键词: 生成式人工智能; 课堂教学; 教学主体性

一、生成式人工智能的缘起

1950年, 杰出科学家艾伦·麦席森·图灵在其标志性论文《计算机器与智能》中首次提出了人工智能(Artificial Intelligence, 简称AI)的构想。自此以后, AI领域历经了多个重要阶段, 从基于图灵测试的机器模拟阶段, 到基于统计推理的机器学习阶段, 再到如今依托神经网络的深度学习阶段。在这一过程中, 教育领域与人工智能技术的融合不断深化, 为新时代教学领域提供了技术支持。特别是在2012年之后, 世界各国纷纷将AI教育项目纳入课程体系, 目的是培养学生自主学习的能力以及信息技术素养、释放教师非教学性压力、形成开放共享的教育生态圈, 推动整个教育领域的创新与发展^[1]。如今, 人工智能课程的全面开设, 是为更好的借助人工智能的技术来提高教育科学化水准, 推动教育管理高效化、精准化打下基础。然正当人们还在努力适应人工智能技术所带来的思维和感官的多重冲击时, 一阵由ChatGPT带来的更加先进的人工智能热浪已经生成^[2]。

2022年11月30日, 由Open AI公开发布的多模态大模型ChatGPT, 拥有1750亿个参数的语言模型解释和响应自然语言输入的新一代聊天机器人诞生^[3]。ChatGPT不仅能快速回答用户问题, 还能根据个人需求提供定制化学习, 为人机互动提供新的支持。同时, ChatGPT作为一种自然语言处理模型, 可以产生全新内容或想法, 并在即时对话中表达, 尤其是可以在整个对话中保持相同的角色或身份风格^[4]。不过, 目前ChatGPT的使用非常有限, 在生成相关内容时还不够精确以及准确, 模式比较固定死板、不够人性化以及人情味。但很多人认为其功能强大, 仍然利用它来做各个领域的事情。

2023年3月14日, 新的多模态大模型GPT-4已经公开发布。与ChatGPT相比, GPT-4涵盖的领域更广泛、主题更多样, 有足够强大的数据信息来支撑, 并且能够正确处理图像、事实、数字等问题。另外, GPT-4还可以解决更高级别的问题, 通过深度学习的方法进行抽象思考。GPT-4不仅在识别、描述、生成和编辑图像与视频方面能够根据用户需求来提供相关的服务, 还能生成、编辑各种风格的文本, 因此被公认为“智能助理、教育工具、娱乐

作者简介: 黄映旋(2000-), 女, 硕士研究生, 研究方向为课程与教学论。

通讯作者: 黄映旋

伙伴、研究助手”等角色^[5]。生成式人工智能是一种先进的AI技术，专注于创造新颖的内容和构思。它具备将网络上分散、待处理的碎片化信息整合和归纳的能力，同时能够模仿人类的思维逻辑和语言表达习惯进行输出。其基础架构主要依赖于深度学习模型，通过深度学习和分析海量的训练数据，它能够理解和捕捉数据中的模式和规律。一旦接收到相应的提示或指令，生成式人工智能便能够“学习”并自动产生与训练数据具有相似统计特征的新内容。这些生成的内容形式丰富多样，包括但不限于主题创作、知识问答、编程计算、图像增强、音乐作曲以及视频编辑等^[6]。

二、困境阐释

（一）生成式人工智能主体性的增强

随着网络、计算机、科技、大数据、人工智能等技术不断突破性发展。人工智能已经走进大众的生活，彻底与人类的学习、工作、娱乐等方面相融合，教育也深入其中。从《教育信息化2.0行动计划》到《中国教育现代化2035》，再到教育部等六部门印发的《关于推进教育新型基础设施建设构建高质量教育支撑体系的指导意见》，都强调数字技术对教育未来发展引领作用。数字技术赋能教育现代化是新时代建设教育强国的必然选择，利用数字技术推动我国教育理论、教育体系、教育实践等方面的改革，是应对当前人工智能时代的重要路径。

人工智能在教学中帮助师生实现个性化的教学、提高教学效率、减轻教师的教学负担，与各个学科、各个学段进行结合、形成了独具特色的智能教学系统。智能教学系统可以模拟优秀教师或者助教，通过与学生交互沟通对学生进行学习诊断，辨别其学习特点以及学习风格等，为其提供个性化的辅导，助其学习某门薄弱课程、某个学科或者某个知识点，通过不间断的对话与学生交流，为学生搭建起认知脚手架。然生成式人工智能技术的出现和成熟，使得学生可以借助这些技术快速找到某一个问题的答案和解题过程，根据主题或者关键词快速生成一篇论文、一个程序或者一幅图画。生成式人工智能替代了学生去思考、分析、处理问题的能力，学生的大脑就像铁生锈一样，表面镀了一层氧化物，想要自身消除其影响实属不易。只要把问题抛给人工智能，就能将其搜索找到的答案视作自己思考之后得出的答案提交给教师，彻底解放了自己的大脑。而教师根据其提交的内容将会主观上判断每一个学生都能掌握课堂教学中的知识内容。这种人工智能技术的简单应用只会惰化学生思维，不利于学生调动大脑进行必要性思考，难以形成严谨的逻辑思维以及能力的培养。这就像汽车、高铁、飞机等现代交通工具代替了人类的双腿，缩短了空间意义上的距离，方便了出行，但是并不能增强人类的体质和健康一样^[7]。因此，生成式人工智能主体性的增强，既是其技术先进的不可逆性，又无形中滋生教育主体意识危机感的必要性。

（二）教师主体地位的模糊

传统教学是教材、学生、教师有机地统一构成的三维立体模式，教材是客体，学生是主体，教师是主导。教师传道受业解惑的对象是学生，学生学习到的知识是教材中前人总结的科学实践经验提炼成理论，而教材是教师和学生学习材料的一种凭借^[8]。目前，国家课标中重视学生核心素养的培养，在素养导向的教学改革中“教师是实施课堂教学的核心力量，是响应核心素养培育的关键条件。教师是教学实践的主体，其主体性确立于教师与自我、教师与教学以及教师与学生等关系范畴中。从本质规定性来看，教师主体性表征为主体意识的自觉性、主体行为的能动性和师生主体关系的主体间性^[9]。

生成式人工智能的更新换代和教育介入，使得智能机器在课堂教学过程中的主体性日益增强，教师要花费时间学习技术知识，忽视了个体自身的需求，也预示着生成式人工智能可

能引发新一轮的教学主体性危机，或将在一定程度上遮蔽和压抑人的主体性，造成机器的主体越位。具体来讲，作为首当其冲的教学主体，教师的主体性将会受到遮蔽。生成式人工智能在知识传授方面远高于教师，其知识储备量是教师的 $N+1$ 倍，教师的课堂主体地位也在逐渐削弱。

在师生关系方面，人际交往是教育教学活动中最基本的条件。自从智能技术兴起，大多数教师利用技术来对学生的学习成绩、学习风格、认知思维等方面进行数据分析，越发依赖技术，对学生的生活、学习方面的关心不足、采用冷冰冰的文字点评批改学生的作业。在一定程度上减轻了教师的负担，但教育并非客体之间或者机器人之间的互动，而是主体间性的关系，教师与学生是课堂的主体，知识的传递与交流使得人文关怀在言语中流露。教师在教学中扮演的角色不仅是传道者、示范者、研究者，还是链接师生关系的纽带，教师应该时刻谨记生成式人工智能只能作为一种辅助工具来推动教育的发展，无法代替教师来主导课堂，削弱教师的教学地位。

（三）学生主体地位遮蔽

强国必先强教，教育是国之大本、社会之根基，教育是培养创新科技人才的根本途径。培养德智体美劳全面发展的社会主义者和接班人是教育义不容辞的责任，培养学生的必备能力和关键品格是教育的重要要求。最终皆是为了训练学生的高阶思维能力，提高学生的实践能力以及创新能力。然而，生成式人工智能的应用代替了学生部分脑力和体力的训练和培养，使得学生本能的对生成式人工智能毫无抵抗力，无节制的使用。

生成式人工智能作为一种辅助性教学工具，其本质是帮助学生在学习过程中遇到困惑或者教师无法及时解答时，获取信息以及知识的途径。然大多数学生将其用来完成作业甚至是论文撰写，学生沉浸于这种自动生成答案的多巴胺快乐当中，过度依赖生成式人工智能，削弱了学生洞见问题、分析问题、解决问题的重要能力。生成式人工智能生成的答案是通过人为输入算法得出的，仅仅只是一些词语的堆砌或观点的拼接，毫无深度以及逻辑性，有的甚至会张冠李戴、漏洞百出。这些对于辨别能力较低的学生来说，不利于创新能力、审美能力以及深度学习的发展。

学生作为学习的主体，知识占有量广阔、在学习发展的历程中学生不断地认识自我、超越自我、最后自我觉醒。学习是学生自我个人的事，在教师的指导与帮助下，通过自主创新性学习从而生成和发展各方面的素质，这才是教育、这才是学习的目的。当今科技的发展对教育的冲击十分巨大，学生不仅要掌握相关的数字技术，还要能够成为主宰技术的主体，而不是附庸。另一方面，自我的转化是指学生道德规范。生成式人工智能是外来品，使用的语言体系是西方的话语，生成的内容也具有西方意识形态的偏见，长此以往，学生的信仰、态度、行为、价值观念等都会发生变化以及偏离。此外，原本温暖的师生互动课堂变成冷冰冰的符号交互，课堂主体变成机器主导的场域，情感上的共鸣难以“双向奔赴”。

二、成因分析

（一）教师层面

1. 教学理念滞后

传统课堂上，教师使用的是黑板和多媒体设备，直接面对学生进行知识传授，可以有效地根据学生的即时反应和种种课堂表现调整教学节奏。而在技术辅助的人工智能课堂中，学生人手一台平板电脑，答题的速度和风格等都能通过数据分析得出，转化为屏幕对屏幕的教学，使大多数非信息时代成长的老教师而言是从未有过的挑战。一些教师和教学工作者受到传统教育观念的束缚，难以接受新的教学理念，缺乏更新教学理念的动力。还有一部分是因

为学校缺乏必要的资源进行培训，导致教师难以接触到新的教学理念。

2. 教学方式乏味

教师满足于现有的教学方式，上课不是讲授法为主，就是案例分析法，归根结底就是一种方法一个学期用到底，从未想过创新教学方法，导致学生上课不认真听讲、注意力不集中、教学内容乏味等。另外，教学内容与现实生活脱节，缺乏实际应用场景，导致学生认为这些内容抽象且无趣。同样，教学中仅通过笔试来评价学生的学习成果，会让学生产生学习仅仅是满足于应试教育，考取高分就是“好学生”或“优秀学生”的标签。而不思考教师教学方式的单一导致的教学效果欠佳以及学生学习成绩下降的问题，极易引起教师教学质量的参差不齐。

3. 技术使用单一

有些教师习惯了使用黑板、粉笔等传统教学工具，很少或几乎不使用多媒体、电子白板等现代教学技术。这会导致教学内容呈现方式单一，缺乏吸引力和互动性。有的教师可能只使用某一固定的教学资源平台或软件，而没有充分利用互联网上丰富多样的教学资源，这种单一的资源来源会限制教学内容的广度和深度，无法为学生提供多样化的学习体验。

学生个体的复杂性对教学技术有不同的需求及偏好，教师如若只使用单一的教学技术，事先没有考虑到学生的技术掌握情况，将会导致部分学生对课堂上的学习内容反馈平平。数字化时代，教师缺乏信息数字素养，难以适应日新月异的技术变革，将无法满足新时达教学的需求。

（二）学生层面

1. 缺少社会互动，人际交往能力下降

信息技术的发展速度令人瞠目结舌，在教育领域中利用技术媒体来支撑课堂教学早习以为常。但过多使用技术，使得师生之间的交流局限于线上，学生遇到难题线上求助教师或者其他软件，使得传统的师生关系越来越淡薄。人是社会动物，在群体的交流合作中才能发现自我地不足，在交流过程中才能有思想上的碰撞、新的想法产生。当代学生大多都是伴随着信息技术成长的一代“网络原住民”，不喜与现实生活中的人沟通，对于人际交往的圈子也仅限于社交媒体等软件。这是因为现实生活的人是复杂的，在网络上学生可以肆无忌惮的说出自己内心的想法，他们认为网络就是心灵上的寄托。因此教育教学中采取人工智能进课堂的方式，正好符合学生的“口味”。名义上将课堂还给了学生、以学生为主体，技术为辅，但实际上阻断了成为真正“社会人”的可能性，使得自身认知受限。

2. 过度依赖技术，丧失独立思考能力

ChatGpt 提供的功能过分强大，以至于学生过度依赖技术来完成学业任务，如自动解题、自动生成论文等，这些都是不利于学生培养独立思考能力的表现。人都是有惰性的，有了技术帮助，学生就会利用其便利性和高效性，帮助完成学业任务。如若利用生成式人工智能来帮助拓展思维视野，便是一大幸事，可大多数学生在依赖技术之后，便丧失了对学习的兴趣，认为技术可以帮助解决所有学习难题，便不再开发利用自己的大脑思考问题，完全依赖生成式人工智能，逐渐发展为“巨婴”，实现自己的“摆烂”人生。

教育的目的在于培养学生的批判性思维，使其能成为担大任、创新创业、有思想的人。独立思考能力是教育教学的首要要求，注重其思考能力的无限性，才能形成学生的批判精神。学生的批判性思维从小就应锻炼，学会用“AB面”来看待事情，理解世间万物发展都有其规律，只有同时也要有自己的主见和想法，这样才不至于新事物的产生完全牵着学生的鼻子走，使其乱了阵脚，没有辨别能力。

三、突破路径

生成式人工智能与课堂教学融合是必然趋势。生成式人工智能带来的挑战，有可能会异化课堂教学，但人机的双向奔赴到双向超越，能够培养更多具有高阶思维能力的时代新人。

（一）鼓励教育与信息技术互促共进

教育需要与时俱进，紧跟时代步伐变革。在课堂教学中，师生互动不仅指的是知识互动，还包括行为互动、情感互动等。生成式人工智能本质上仍然是一种在线教育系统，它在推动知识互动过程中发挥了重要的中介和推动作用，但师生之间的行为和情感互动则是无法用技术代替的。相对于书本知识的传授，生成式人工智能比教师储备的知识丰富的多，但学生是有思考能力的人，更加需要去引导价值观、培养创新能力、养成良好习惯以及促进身心健康成长。

目前国家提倡的劳动教育、实践教育等在学生成长过程中扮演着不可或缺的角色，这要求教师、学生和技术这三方课堂教学主体相互补位而不缺位、到位而不越位，共同承担起各自的任务、使命和责任，从而为推动教育高质量发展创设有温度的课堂教学空间。未来课堂教学的“弯道超车”，需要有目标的教育、有意义的学习。教师应该深度思考教育环境重新变革的今天应该“教什么”“为什么教”“如何去教”等问题，主动推进未来教育重心的转移，即从注重知识传授转向培养学生独立思考能力、创新和批判性思维、社会与情感能力、人际交往能力等，从而为学生德智体美劳全面发展创造更多的可能^[10]。

（二）提升教师数字素养稳步充实

教师数字素养的提升是刻不容缓的事情，大中小学目前上课都会用到信息技术媒体，部分“老教师”由于没有接受过信息技术的培训，对互联网一窍不通；部分老师由于学校缺少先进设备供其使用，同样也不具备数字素养。2022年，教育部颁布的《教师数字素养》提到，教师要提升自身数字素养，才能适应当下教育教学的技术变革。政府要为教师队伍提供素养支持服务，建议区域统筹，将区域内外优秀的教育技术专家、教研员、技术开发人员、技术支持服务人员整合起来组成教师数字素养发展支持服务队伍，为一线教师提供长期的一对一“上门”指导和服务。支持服务队伍应与教师交流协商，共同制定教师数字素养发展目标、行动方案、评价措施等并为教师在日常教学中探索和使用数字技术提供全过程、全要素的指导和支持服务^[11]。

（三）强化学生思维训练与创新能力

首先，学生的思维训练并非一蹴而就的过程，需要长期的积累沉淀。学生需要在不断的学习与实践中，逐步培养起批判性思维、逻辑性思维以及创造性思维。这需要教育者在教学过程中，不仅传授知识，更要引导学生独立思考，鼓励他们勇于质疑，敢于挑战传统观念。通过引导学生发现问题、分析问题、解决问题，从而激发他们的思维活力，提高思维品质。

同时，创新能力的培养离不开创新教育的引领。教育者应当营造一个鼓励创新、包容失败的文化氛围，让学生敢于尝试、勇于探索。此外，还应该注重跨学科知识的融合，社会的发展以及教育的变革都呼唤全面综合的新型人才的产生，具备跨学科思维的学生才能适应社会的发展需求。提倡跨学科学习，引导学生从多个角度思考问题，培养其跨界思维能力，成为有思想、有谋略、有才干的新时代青年。

除了学校教育，家庭教育和社会环境也对学生思维训练与创新能力的强化起到至关重要的作用。家庭是学生的第一课堂，父母的教育方式、家庭氛围等都会对孩子的成长产生深远影响。因此，家长应关注孩子的思维发展，鼓励他们多思考、多实践，培养他们的好奇心和求知欲。同时，社会也应为学生提供更多的实践机会和平台，让他们在实践中锻炼自己的能力，提升自己的竞争力。

参考文献：

- [1] 朱永新, 杨帆. ChatGPT/生成式人工智能与教育创新机遇、挑战以及未来[J]. 华东师范大学学报(教育科学版), 2023, 41 (07) :1-14.
- [2] 怀进鹏. (2023). 数字变革与教育未来. 中国教师报, 2023-02-15 (01).
- [3] Floridi, L., & Chiriaci, M. (2020). GPT-3: Its nature, scope, limits, and consequences. *Minds and Machines*, 30, 681—694.
- [4] Qadir, Junaid (2022) :Engineering Education in the Era of ChatGPT:Promise and Pitfalls of Generative AI for Education.
- [5] 茹渊. ChatGPT/生成式人工智能与高等教育的价值和使命[J]. 华东师范大学学报(教育科学版), 2023, 41 (07) :56-63.
- [6] [10] 李森, 郑岚. 生成式人工智能对课堂教学的挑战与应对[J]. 课程. 教材. 教法, 2024, 44 (01) :39-46.
- [7] 贾积有, 张誉月. 人工智能与教育:机遇、挑战与对策[J]. 北京大学教育评论, 2023, 21 (01) :49-61+188-189.
- [8] 吕相康. 教学定则:主体性和主导性的实现——兼论教学与教育的统一[J]. 华中师范大学学报(哲学社会科学版), 1987, (01) :95-101.
- [9] 李小红, 陈腾心, 王克志, 刘亚萍. 素养导向教学改革背景下的教师主体性:必要性、本质与确证路径[J]. 湖南师范大学教育科学学报, 2024, 23 (03) :46-52.
- [11] 罗李. 教师数字素养培育路径: 国际镜鉴与中国进路[J]. 中小学管理, 2024, (05) :17-20.

Challenges and Breakthroughs Faced by Teaching Subjects in the Context of Generative Artificial Intelligence

HUANG Yingxuan

(Ningxia University College of Teacher Education, Yinchuan, Ningxia 750021, China)

Abstract: Generative artificial intelligence has achieved remarkable accomplishments in various fields over the past decade. The report of the 20th National Congress of the Communist Party of China clearly emphasizes 'promoting the digitalization of education and building a learning society and a learning-oriented major country for lifelong learning for all,' leveraging the advantages of artificial intelligence. Along with educational reforms, the education sector has responded strongly to new technologies, and generative artificial intelligence has begun to play an 'assistant to teachers' role in teaching. However, generative artificial intelligence also poses certain challenges to teaching subjects, mainly reflected in the enhancement of AI subjectivity, the confusion of teacher subjectivity, and the obscuring of student subjectivity. To address the challenges brought by generative artificial intelligence to teaching subjects, strategies such as encouraging mutual advancement between education and information technology, steadily enhancing teachers' digital literacy, and strengthening students' thinking training and innovation capabilities are proposed to promote high-quality teaching by teachers and the development of students' critical thinking abilities.

Keywords: Generative Artificial Intelligence; Classroom Teaching; Teaching Subjectivity