

从“工具使用者”到“智能教学设计者”

——教师使用AI的行动路径与转型方式

□ 本报记者 康 丽 崔斌斌

✦思享汇

10月10日,教育部人工智能赋能教师发展现场会在京举行,教育部党组书记、部长怀进鹏出席会议,会上特别提到广大教师要坚守人工智能赋能育人的根本要求,努力成长为“通科技、善引导、有温度”的好教师。

教师如何在日常教学中真正用好人工智能,不仅是一个技术操作问题,更是一个涉及教学理念更新、教研机制重构和学校管理变革的系统性课题。为此,我们邀请专家校长围绕学校教师使用人工智能的策略、困难和经验展开对话,探讨人工智能时代教师素养提升的现实路径。

教师使用AI要把握哪些“分寸”

中国教师报:面对人工智能给教师带来的挑战,您是如何理解教师人工智能素养的?

杨金勇:人工智能素养是智能时代教师必备的核心素养,其核心要义在于“以人为本、人机协同”,教师要始终发挥育人主导作用。随着人工智能技术快速发展,教师应从“工具使用者”成长为“人机协同的设计师与价值守护者”。

赵勇:教师的人工智能素养是一种面向育人目标的复合素养,它既是数智技术能力,也意味着教育理念的更新、教研机制的变革和教育教学管理方式的转型。作为校长,我们的责任不是要求教师“学会操作”,而是搭建平台进行分层分类培训和交流,让教师逐步完成“能用、会用、善用、用好”的进阶。

中国教师报:您认为教师在日常教学中使用AI最需要把握的“分寸”是什么?学校和教师在提升数智素养方面的最大“卡点”在哪里?

李玉顺:关于使用AI的分寸,首先要有一个基本定位,AI是教学的辅助而非替代,它擅长处理“面”上的资源生成、数据整合分析与流程优化,教师则必须守住“点”上的学情判断、价值引导与情感浸润。由此,应以“HAH”原则(Human—AI—Human)作为人机协同基本节律。分寸的底线是教师必须保留对AI输出内容的批判性否决权;程序性任务可以较多采纳,但涉及教育判断、思维品质、创意表达和安全伦理等环节,教师必须能修正、拒斥并说明理由。把握分寸的核心不是限制使用,而是确保教师始终保有说“不”的专业能力,并在人机协同中守住学生心智成长的主导权。

杨金勇:教师应用AI的一个难点是能力与制度之间的双重鸿沟。一方面,教师面临从工具使用者到人机协同设计者与价值引领者的转型,需要具备科学性校验、伦理把关等高阶能力;另一方面,涉及学业评价等高利害事项不得将AI输出内容作为最终依据,须由教师人工复核并承担最终责任,对学校治理架构、数据安全与责任追究机制提出系统性要求。

AI如何帮助教师减负提效

中国教师报:在您的学校,教师使用AI主要集中在哪些环节,哪些确实帮教师减负提效了,哪些只是“为用而用”?

马军华:北京小学通州分校于2010年建校,通过云端学校建设,教师使用AI覆

盖了“备—教—学—评—研—管—育”全链条。

从实践看,真正帮教师减负提效的是那些与真实教学目标绑定的环节:一是学情诊断前置,AI生成能力画像,教师据此组建异质化项目小组,让不同特质的孩子在同一项目中实现差异化分工;二是过程数据留痕,依托物联网种植平台、智慧纸笔等工具,把探究中的每一步操作都记录下来,让科学探究、劳动实践等“做中学”软性素养变得可观测、可回溯;三是资源动态适配,系统根据学生卡点自动推送相关资源、搭建同伴互助通道,确保探究不中断、兴趣不流失。

当前,“为用而用”的情况确实存在,主要表现为:把AI当成课件美化工具,生成与学生真实学情无关的材料,或单纯追求课堂“有技术感”而弱化了教师的引导和学生的思考。这类使用不仅没有减负,反而增加了教师和学生的负担。我们的判断标准很简单——技术是否服务于“让每个孩子都被看见”。凡是不能用数据说明“看见了谁、回应了什么差异”的技术应用,我们都会在教研中及时叫停、复盘调整。

赵勇:我校在应用场景推进上坚持“三不”与“三先”。“三不”是不搞全员齐步走,不追求场景数量,不把使用频次作为考核指标。“三先”是先做高频刚需场景(备课、作业、学情分析),先做低风险场景,先做可复制的场景,即成熟一个、推广一个、沉淀一个。

作为北京市人工智能应用场景标杆学校,宏志中学教师使用AI已从试点尝试走向全场景覆盖,主要集中在备课、课堂互动、作业批改与学情分析几个核心环节。在减负提效方面有三个亮点:一是作业批改与学情分析,“AI作业驾驶舱”自动生成学情报告,系统按学生课上反馈推送“变式作业”,避免重复练习,极大减轻了师生负担,语文写作的“AI初评+教师精评”双评价,既减轻批改压力又实现精准教学;二是备课提质,生成式AI辅助教师快速整合资源、生成教学设计,学科备课效率大大提升;三是课堂循证教研,AI课堂行为分析系统让教师从经验驱动转向循证驱动,帮助青年教师快速成长。

在探索部分场景的过程中,我们发现存在“有工具无方法、有数据无决策”的现象。所以我的判断是,AI真正减负提效的关键不在于工具多少,而在于教师能否把AI报告转化为教学决策,优化课堂关键环节。这正是我们下一步要攻克的重点。

拥抱AI的教师有何不同

中国教师报:在您的观察中,那些拥抱AI、会用AI的教师,与普通教师相比有哪些差别?AI之于教师意味着什么?

李玉顺:观察表明,拥抱AI的教师与普通教师的根本差别不在技术操作熟练度,而在应用AI的教育定位与人机协同方式,这反映在多个方面:一是使用深度。普

通教师多将AI视为孤立环节的提效工具,拥抱者则把AI嵌入“教学设计—实施—评价”完整闭环,以AI处理数据分析和教案生成的“面”,以教师守住学情判断和人际互动的“点”,形成场景化分工。二是输出处理。普通教师易直接采用AI生成内容,拥抱者则将AI产出视为待审视的草案,进行批判性修改、目标性追问和二次重构,体现“人机协同”而非“被工具牵引”。三是心理机制。普通教师多受外在要求驱动,拥抱者则形成“我是人机协同主导者”的心理授权,感到有权决定AI何时用、如何用、何处不用,这种主导感比单纯技术自我效能更能驱动教学创新。四是角色定位。普通教师停留在“工具使用者”,拥抱者已向“学习系统设计师”跃迁;不再问“AI能帮我做什么”,而问“哪些环节交给AI提速,哪些必须留给师生对话”,在AI承担思维可视化与数据记录的同时,教师承担认知冲突创设与思维方向引导。由此,真正的分界不是用的多少,而是能否以教育判断统领AI、以人机协同分工设计学习,并在关键处保有批判性审视权。

杨金勇:这种差别本质上是角色与工作方式系统性重构。其一,角色定位不同。会用AI的教师能根据教学目标精准拆解哪些工作由AI完成、哪些育人环节必须亲力亲为,形成“人类智慧+机器智能”的最优协作。其二,工作重心不同。会用AI的教师借助AI将备课资料搜集、作业批改等重复性工作交由智能系统完成,把精力聚焦于教学设计、思维引导、情感激励与价值塑造等高阶育人环节,推动教学从经验判断走向循证实践。其三,自身专业方式不同。会用AI的教师主动引导和训练AI,使其贴合自身教学风格与班级学情,实现与AI的认知共创。当然使用AI的水平也有差异,在国家智慧教育平台教师发展中心AI素养专区中,我们把AI素养测评结果划分为四个胜任力层级——入门适应型(愿用、能用)、应用探索型(会用、常用)、骨干示范型(深用、善用)、创新引领型(创用、领用),不同层级反映教师智能素养的进阶性和发展性。

教师用好AI需要哪些支持

中国教师报:从教学管理的角度,学校为教师使用AI提供了哪些具体支持?您觉得目前的支持体系还有哪些缺口?

赵勇:我校为教师使用AI提供的支持,可以概括为“组织—制度—平台—培训”四位一体。举例来说,在组织保障方面,学校革新管理体系,创设“三院十部”制。其中,专设的“人工智能教育部”与“创新研究部”成为驱动变革的“双引擎”。前者负责全校AI教育场景的落地、推广与运维,后者专注于前沿研究、课程研发与师资培训。同时学校设立数字人开发工作室、循证教研工作坊、AI深度开发应用工作室、智能体开发工作室等,打破部门壁垒,形成跨部门协同、快速响应技术变革与教

学需求的组织形态。

目前的缺口主要有两点:一是数据到决策的转化仍是短板,部分AI报告尚未充分嵌入日常教学决策,存在“有数据无决策”现象;二是智能体与学科深度适配有待深化,现有工具对高阶思维、个性化指导的支持精度仍需提升。

马军华:我校为教师使用AI提供的支持,可以概括为“机制、课程、平台、研训”四位一体。学校构建“活力数智+”课程体系,为教师提供可直接使用的跨学科项目式学习课程包;同时搭建智慧纸笔、运动手环、物联网种植平台、AI课堂分析、智慧体育等系统,形成“课前—课中—课间—课后”四阶数据流闭环和“采集—分析—决策—干预—验证”教研闭环,让教师在真实场景中能用起来。

目前支持体系的缺口主要有三个:一是数据孤岛问题尚未完全解决,不同平台、场景的学生数据标准不一,互联互通不足;二是评价机制相对滞后,传统指标难以衡量学生的AI协作能力与素养发展,需要构建新型评估框架;三是教师的“技术依赖”风险需要防范,部分教师可能过度信任智能系统而弱化教学设计权与课堂决策权。下一步,我们将重点在统一数据生态、完善评价框架、强化教师专业主体性三个方面补齐短板,让数智技术真正成为优质均衡的桥梁,而不是新的数字鸿沟。

中国教师报:教师需要从AI的“工具使用者”走向“智能教学设计者”,您认为推动这一转型的关键抓手是什么?我们的学校和教研机构应该做哪些调整?

杨金勇:最关键的抓手是实施好教师人工智能素养全覆盖培训,目前国家智慧教育平台教师发展中心上线了AI素养专区,教师可通过线上专区与线下培训的混合研修方式,推动自身AI素养与技能转型。

为此,学校和教研机构需要作出相应调整。一是学校层面抓好全员。将人工智能素养纳入校本研修年度安排,开展专题学习、集体备课、课例研究和反思改进,围绕真实教学任务开展常态化、管用实用的主题校本教研,探索人工智能赋能校本教研的新范式。二是教研机构层面转变教研范式。依托线上工作室和共创教研室,支持教师围绕工具应用、学科教学、跨学科实践等主题开展跨校、跨区域协同教研,教研活动要注重形成可检验的改进方案。三是机制层面完善评价与生态。建立教师发展电子档案袋和能力画像,探索“学习积分+学时认证+成果评价”的持续研修机制;以学科组、年级组、备课组为基本单元开展小范围、低负担、高频次的应用交流,让教师在解决问题中提升人工智能素养。四是制度层面守牢底线。学校要明确工具使用范围、数据管理要求和教师审核责任,教师不得将AI生成内容未经审核直接用于教学,不得将AI生成结果直接作为学生评价结论,确保转型在安全、合规的前提下进行。

✦治校方略

3年前,江苏省宜兴市南漕小学一年级有80名新生;本学年,只有42名新生。全校学生也从514人减少到397人。

学生少了,这是我们无法回避的现实。但比“少了多少人”更值得思考的是:学校规模变小以后,教育该怎么办?《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》提出“有序推进小班化教学”“办好必要的乡村小规模学校”。慢慢地,我们换了一个角度看“小”:学生少了,教育不能跟着变“薄”。人数的变化是客观的,但学生该得到的课程、关注和成长机会不能因此打折。

班级小了,更便于看见每个学生

一个班只有29名学生,是不是自然就能实现因材施教?

在此前的一个一年级试点班里,我们发现答案并没有这么简单。

根据日常课堂观察,试点班教师把29个学生的学习状态大致分为三类:8人基础较好,15人掌握还不够稳定,6人学习相对吃力。同样一节课,有人觉得简单,有人还在琢磨,有人已经跟不上了。

过去教师问一句“大家会了吗”,先回答的常常是那几个反应快、敢举手的学生。真正没有听懂又不愿开口的学生,容易藏在安静的角落。

于是,试点班教师做了一个简单的尝试——给学生三张卡。绿卡代表“我能行”,黄卡代表“我在努力”,红卡代表“请帮帮我”。

学生不用等着被点名,也不用当众承认“我不会”,教师扫一眼,就能大致知道谁已经掌握、谁还需要时间、谁需要马上帮助。需要帮助的,把问题拆开再讲;还在思考的,多给一点时间;已经掌握的,则进入新的任务。

我们并不准备把三色卡变成每个班、每节课都要使用的“模式”。比卡片本身更重要的是,它提醒教师:先弄清学生学到了哪里,再决定下一步怎么教。

在试点班的部分学科中,我们设置了基础、提升、挑战三个层次的学习任务。评价课堂时,也开始更多关注那些不善表达的学生有没有开口、学习吃力的学生有没有得到帮助、学有余力的学生有没有继续往前走。

我们还提出“五人人”课堂:人人有问题、人人能发言、人人能讨论、人人能挑战、人人能联想。它不是要求每个学生在课堂上“表演一遍”,而是提醒教师:不能让少数活跃的学生代表全班。

小班化的价值不在于教室里少了几张课桌,而在于教师能不能从“一个班”看见“一个个学生”。

学校在乡村,就把乡村变成课堂

南漕小学旁边有一条漕河。

学生每天从河边经过,对这里似乎再熟悉不过。但一次美术课让我们发现,熟悉并不等于真正看见。说到家乡,学生很容易画出“小桥、流水、白墙、黑瓦”,而真正站到漕河边,却不太会注意河岸怎样转弯、桥洞是什么形状、屋子怎样前后错落、河边的人在做什么。

这让我们重新打量学生身边的乡村。河流、村庄、田野、桥梁以及身边的故事和日常生活,这些本来就是学生最熟悉的世界,只是过去没能充分走进课堂。

于是,南漕小学与一河之隔的常州市武进区漕桥小学以漕河为纽带共同开发“漕河课程”,把历史、生态、艺术、体育、德育、研学串联起来。

“水韵漕河”美术大单元就是其中一个实践单元。教师没有让学生一到河边就“画一条漕河”,而是安排“识河—访河—绘河—讲河”:先学着看水、岸、桥、房、树和人,再走到河边仔细观察、速写,回到课堂重新构图、修改,最后给作品起名字,并说说自己为什么这样画。由此,学生的注意力慢慢从“赶紧画完”转向“我看到了什么”。

乡土课程不是多教一点“家乡知识”,而是让学生重新看见自己生活的地方。扎根乡土也不是把学生困在乡村,我们希望他们先从读懂身边的一条河、一座桥、一片土地开始,再慢慢理解更大的世界。

教师少,就别关起门来成长

小规模学校还有一个现实情况:教师少,学科组也小。如果所有研究都只在校内几个人之间打转,很容易越做越窄。因此,我们把小班化课堂、漕河课程这些正在发生的事情,直接变成教师一起研究的问题。

备课时琢磨学生到底卡在哪里,课后看看哪些分层任务真正有效;开发漕河课程时,两校不同学科的教师坐到一起,共同商量一条河怎样走进不同课程。

对一所小规模学校来说,没有必要和规模大的学校比“我有多少”。更重要的是,能不能找到需要的人、用好身边的资源,再把这些变成自己的本领。

就南漕小学而言,办好必要的乡村小规模学校,没有多么复杂的答案:班级小了,就把学生看得更清;学校在乡村,就把脚下的土地变成课堂;教师少了,就把校门打开。

学校可以小,教育的格局不能小;学生可以少,每一个人获得的关注不能少。

(作者系江苏省宜兴市南漕小学校长)

学生少了,教育怎样不变『薄』

□ 杜鑫