

人工智能+教育

实现“智能”与“温度”的共生

——AI赋能教育新生态的实践与期许

■ 陕昌群

在数字化浪潮的推动下,人工智能(AI)以前所未有的速度融入教育领域,倒逼传统教学模式进行变革。成都市积极响应国家教育数字化战略,先后出台《成都市教育局关于遴选中小学“人工智能+教学”试点校的通知》《成都市基础教育人工智能应用场景建设行动方案(2025-2027年)》两份文件,探索人工智能与教育教学的深度应用、融合,并取得一定成效,人工智能赋能教学应用创新呈现蓬勃生机。

析学生的发音准确度、语调、语速等,并给出针对性的反馈和建议。同时,AI还为学生提供了丰富的英语学习资源,如英语电影、歌曲、新闻等,让学生在轻松愉快的氛围中提高英语水平。而在一节小学音乐课上,通过数字音乐节奏训练软件、AI音准测试软件等现代技术手段的运用,结合多种教学方法和手段,如演示、讲解、聆听、模唱、观察、思考、创编、表演等,丰富了课堂内容,极大提高了学生的学习兴趣与参与度。

5. AI促进“三师”协同育人

在三年级数学课《归一问题》上,教师用智慧手写板展示学生思维可视化进程,并设计DeepSeek、机器人与孩子共同完成趣味数学任务,实现“人师—机师—AI”协同育人,实现个性化精准教学。用人工智能助力学生思维发展。初中AI音乐课上,教师通过体态律动培养空间思维,借助AI数字人技术实现诗词韵律的可视化呈现,构建跨学科知识网络。音乐课不仅传授知识,还培养学生的创新思维,并将思想和实践相结合,让音乐成为每个孩子的朋友。“人师—AI—数字人”,让音乐课个性与创新齐飞,润人润心。

二、人工智能教学应用纠偏

人工智能与教育的深度融合正在重塑教学形态,但“技术狂欢”的背后,我们要注意一些错误的倾向、需要克服的问题。

1.警惕陷入“为AI而AI”的形式陷阱

部分学校将AI简单等同于教学

效率工具,陷入“技术炫技”误区。例如,备课环节机械使用AI生成教案、PPT,导致教学设计同质化,忽视学情分析与教学创新;评价环节过度依赖智能批改系统,将作文情感分析简化为关键词匹配,忽略语言表达的个性化与思想深度;课堂管理通过摄像头实时监测学生微表情,以“专注度评分”替代师生情感互动,加剧教育异化;为了时髦在教学环节中加入一点可有可无的AI元素,实际效用为零。

2.技术的浅层应用阻碍教育模式革新

目前,多数AI教育实践停留在“点状改良”,未触及根本性变革。如应用场景碎片化,AI仅用于作业批改、知识点推送等单一环节,未与课程设计、教学评价等系统整合。用虚拟实验替代真实探究实验,学生失去动手操作与试错机会,违背具身认知规律。教师角色边缘化,AI接管知识传授任务后,部分教师退化为“技术监督员”,从而忽略了育人的主责主业。

3.师生发展的能力焦虑与技术依

赖并存

师生群体面临“本领恐慌”与“工具依赖”的双重困境。一些教师利用AI进行教学设计的能力不足,难以将技术融入核心素养培养目标。AI自动生成教案导致的思维惰性,也让教学设计陷入“技术模板化”窠臼。写作课上,AI的惊人本领让人类相形见绌,使学生找不到写作自信与创作的意义。

三、人工智能赋能教育教学的未来愿景

将人工智能从“技术工具”升为“教育生态重构者”,探索“以智助教、助学、助育、助评、助研”的实践路径,未来,成都市将以守正创新的姿态撬动课堂变革,推动基础教育从标准化向个性化跃迁。

1.构建“人工智能+教育”新生态

按照规划,到2027年,成都市将形成“教育需求—创新应用”的转化生态,推动人工智能在教育领域的规模化、常态化应用。例如,建设应用场景资源库,汇聚各学科的应用场景

案例,形成可复制、可推广的解决方案;开展教师技能大赛,提升教师的AI技术应用能力,培养一批“种子教师”。

2.实现教育个性化与精准化

依托人工智能技术,未来可能构建“一生一档”的教育成长档案,记录学生各学科的学习轨迹与成长成果。通过智能分析学生的学习数据,精准识别其知识掌握情况、学习能力和兴趣爱好等维度的发展水平,可以量身定制个性化学习路径;通过实时监测学生的学习状态,提供针对性的反馈与指导,助力学生个性化发展,让每个学生得到适宜的教育。

3.推动教育评价改革

将人工智能技术融入教育评价体系,可以构建多元化、过程性的评价机制,实现对各学科学习表现、创新能力、实践操作等维度的全面跟踪;教师专业画像,可以评估教师在AI技术应用、跨学科教学等方面的能力水平,为教师专业发展提供数据支持。

人工智能教育的终极目标不是制造“超级工具”,而是培养“驾驭技术的完整的人”,在技术浪潮中守护人的灵性。人工智能不是教育的“颠覆者”,而是“唤醒者”;它唤醒的不仅是课堂活力,更是教育者对教育本质的坚守与超越。未来,我们要以“高位谋划、低位深耕”的姿态,将人工智能转化为教育创新的催化剂,在探索中实现教师的主导性、学生的主体性与技术的工具性之间的动态平衡。牢记育人初心,在技术浪潮中守护教育本质,实现“智能”与“温度”的共生。

(作者系成都市教育科学研究院数字教育研究所副所长)

科技融合人文 技术赋能美育

——记两节“人工智能+教学”艺术展示课

■ 本报记者 王浚录

4月18日,成都市“人工智能+教学”试点校开展展示活动在成都市树德协进中学举行,5所学校的教师以跨学科展示课的形式呈现了人工智能如何深度融入课堂教学。其中,成都市实验小学和成都市树德中学教师执教的两节艺术学科展示课上,教师启发学生在科技与人文的交汇处探寻文化发展的无限可能,在实践中提升文化自信、创新意识和综合素养,为技术赋能美育提供了范例。

美术课:寻美姓氏,系好人生的扣子

“在五年级下册的语文课本中,我们了解了姓氏的相关知识,今天老师带领大家寻找藏在姓氏中的美。”上课伊始,成都市实验小学美术教师李子夷以自己的姓氏为例,将书本和笔作为“李”字的结构元素和笔画,并提炼出“知识渊博、画艺精湛”作为自己的“关键词”。她告诉大家:“我希望自己成为一名传递知识与美的美术老师,所以,我用书和画笔构成了‘李’字,这就是藏在我姓氏中的精神图腾。”

在李子夷的引导下,学生提炼出形容自己的关键词,他们运用AI绘图工具,把关键词转化为美术图形,初步制作出姓氏纽扣文创的图案。随后,李子夷展示了3类字体设计,并组织小组讨论:“请大家仔细观察,哪些字用到了同一种方法,和同学讨论分类依据是什么。”学生们归纳出图像填充法、笔画替代法、字体拟人法3种字体设计方法。

“如何让AI更懂我们呢?”李子夷向学生分享了“指令三步法”,即“我是谁、我要干什么、怎么做”,让学生明白“表达的力量”与创作逻辑。

如何设计一枚独一无二的纽扣?只见同学们在平板电脑上剪裁图片,用“指令三步法”设计或不借助AI、用画笔绘图。“文创导师”,四川省美术家协会会员罗东来与“学生小老师”、五年级2班学生曾与之则带领大家把设计变为真正的文创作品,通过上传3D打印机、微调等步骤,一枚枚立体、精致的纽扣诞生了。

“我姓牟,想当一名生物学家,所以,我的姓氏纽扣有虫子、捕虫



成都市实验小学学生展示姓氏字体纽扣文创设计。(图片由主办方提供)

网、显微镜等元素。……”学生分享自己的设计理念,展示创作背后的精神内涵和个人理想。李子夷及时总结:“这枚小小的纽扣连接了历史与未来,我们要走好人生路,系好人生的第一粒扣子。”

音乐课:编创旋律,乐享古韵新声

美妙的歌声在教室响起,这是成都市树德中学音乐教师谷雨在演唱《关雎》《江畔独步寻花》。这两首歌曲是音乐和诗歌高度融合的艺术歌曲。

明晰了中国艺术歌曲的概念后,谷雨播放了中国艺术歌曲《大江东去》。“我在德国留学期间,把苏轼《念奴娇·赤壁怀古》的词意用音乐的表现手法进行艺术创作,作品《大江东去》成为中国艺术歌曲的开山之作。广州起义失败后,我开启了‘亡命乐坛’的生活……”由AI生成的《大江东去》作曲家“青主”在视频中娓娓道来,把学生拉到了近百年前的峥嵘岁月。

汉语有很强的音乐性和节奏性,汉语的语调、语速、重音能分别与音乐的旋律、节奏、力度关联起来,中国作曲家创作时会充分考虑汉语的音乐性和节奏性。谷雨引导学生诵读诗句“卷起千堆雪”时用心感受,引发思考:“大家发现没有,我们朗读的节奏、旋律和‘青主’的演唱如出一辙。”

谷雨接着以李白的《静夜思》为例,让学生体会诗中蕴含的孤单、静谧的意境,启发学生根据其中“举头”“低头”等方向性的字词,预设旋律的“上行”或“下行”走向。伴随着赵季平的歌曲《静夜思》的旋律,同学们真切感受到“词曲共生”的艺术境界。

这时,谷雨展示了AI生成的《静夜思》乐谱,当AI歌手的声音响起时,教室里爆发出一阵欢快的笑声。这段略显别致的旋律,与诗歌原本的静谧意境形成了鲜明对比。谷雨说:“我们可以根据掌握的方法对AI作曲成果进行优化,让它更能表现出李白当时的情感。”

课堂最后,谷雨就“如何看待AI与音乐的融合”提出看法:“AI让我们每个人都能体验当作曲家的乐趣。但只有学会用耳朵分辨音乐的情绪密码,用乐理知识搭建创作骨架,AI才能真正把我们的灵感转化为‘有呼吸’的旋律。”

评课:立德树人中的融合之美

课后,李子夷说,五年级的学生已拥有分析字形结构、理解字义内涵的语文基础,具备运用色彩搭配等美术语言增强设计表现力的能力,初步了解图像识别、生成算法等人工智能概念。这节课是一节融合语文、美术与AI技术的跨学科课。

“课堂实现了从文化认知到创

意表达的完整闭环,学生在体验中传承文化、养成品德。下一步,我将关注设计能力较弱的学生,提供更多分层辅导;继续优化时间分配,确保每位学生完成基础操作,从而优化课堂设计。”李子夷说。

成都市教科院中小学美术教研员辜敏点评道:“李子夷的课用AI将抽象的家风转化为可视化的符号。通过创意实践,引导学生用画笔和电脑两种不同的工具来进行表达,培养学生的文化理解素养,启发他们牢记姓氏是中国人的根与脉。”

谷雨执教的是高一年级。她认为,高一年的学生抽象思维逐步成熟,对AI技术兴趣浓厚,但对中国艺术歌曲的文化内涵与“词曲共生”的审美逻辑缺乏深度理解。他们具备古诗词的赏析基础,能感知诗词意境,但对诗词音律与音乐要素的关联性认知模糊。“因此,我引导学生分析古诗词的节奏、重音与语调,使用AI作曲工具为《静夜思》等经典作品谱曲,让学生在实践理解诗词音律与音乐的逻辑关联,辩证看待科技对传统艺术的赋能与局限。”谷雨说。

四川音乐学院教师韦思铭评价道:“谷雨把音乐和文学作品巧妙结合在一起,让学生在跨学科的融合中体会到了传统文化和现代科技的完美融合,彰显了守教学之正、创赋能之新的使命担当。”

以“智能体”研发与建设推动育人方式变革

■ 成都市树德中学 刘强 胡耀文

4月15日,教育部、工信部等9部门发布《关于加快推进教育数字化的意见》,明确提出:“深化教育大模型应用,推动课程体系、教材体系、教学体系智能化升级,将人工智能技术融入教育教学全要素全过程,推动科技教育和人文教育融合。”在此背景下,我们尝试自主研发了“树德号”智能体系统,该系统是一个融合人工智能技术、深度学习、大数据分析和个性化教育资源的智能系统,旨在通过个性化教学、精细化管理和多元化评估,推动教育教学方式以及育人方式的深刻变革。

一、智能体与学科建设的双向赋能——从知识传递到认知革命

学科知识的动态重构。我们依托智能体构建中学阶段跨学科知识图谱系统。比如,“修《本草纲目》”课程就是利用人工智能技术,帮助学生更好地理解和学习李时珍的草药分类与药效分析。通过智能体,学生不仅能了解李时珍的药物分类逻辑,还能够通过图像识别技术构建植物特征与药效之间的关系模型。智能体通过图像识别技术建立的“植物特征—药效分析—文化价值”立体认知模型,让传统科技课程焕发人文生命力。

学科教研的范式转型。基于本校学生学情,数学组建立了“AI分层教学系统”,智能体动态生成多种难度阶梯的习题组合。这一范式促进了教学效率的提升与学生高阶思维的发展。

“超学科课程”的设计。在“星堆智韵”项目中,师生尝试了三星堆数字复原技术,历史、思政、信息技术学科教师与智能体组成跨学科教研组,探索了考古历史、三维建模、人工智能多学科融合教学模式,这一创新模式在亚太人工智能青少年科技创新教学大赛中斩获一等奖。

二、智能体促进育人方式变革——从标准培养到认知增强

技术应当服务于人的全面发展。在育人方式变革中,智能体发挥了“认知增强”的独特作用。在

教学关系重构上,我们依托智能体建立了“双师三环”育人模型,体现为教师—智能体双师主体和“感知—决策—行动”3个环节。以心理课程为例,智能体生成积木搭建游戏,在游戏中,智能体实时分析学生心理特征,教师则聚焦价值观念引导,这种分工促进情感教育效率提升。在学习方式创新上,我们探索“具身认知+元学习”的新范式。如在几何教学中,AR智能体将抽象的球体切割问题转化为可操作的3D模型,学生通过手势交互完成空间推理,这种教学方式提升了学生的空间想象能力。

三、智能体与课程体系的深度融合——从静态预设到生态进化

学校的课程体系智能化转型可概括为“三维空间、双重驱动、一个生态”。比如,在数字虚拟实验课程中,我们将物理空间建成主题实验室,“数字孪生实验室”可实时模拟城市交通系统;将数字空间打造成“虚拟学伴系统”,支持沪蓉两地学生协作完成“长江流域生态研究”;利用社会空间,我们引入比亚迪、科大讯飞等企业资源,开发出“工业机器人伦理”等前沿课程。

生成式课程开发方面,智能体使课程具有多学科融合能力。在《蜀都赋》续写课程中,AI不仅生成文本,更能根据学生创作自动调整文化解析模块,这种动态适应性使课程更新周期从季度级缩短至小时级。

综上,在强调立德树、五育并举的教育理念背景下,智能体的建设和应用帮助学校更好育人。智能体全程跟踪学生的学习进展、情感变化和社会实践,帮助学生在情感、品德、社会责任等方面全面发展;智能体作为课程体系的核心支撑,推动了教学方式的变革。通过人机互动,学生在智能体的支持下进行自主学习与探索,教师通过智能体对学生学习进度和效果的实时反馈,优化教学内容与方法。这种人机融合的教育模式,使课程体系更加灵活、高效,并推动了育人方式的有效变革。