

乡村学校开展人工智能教育的实践路径

□ 周国宏

随着人工智能的快速发展,教育也发生着深刻的变革。乡村学校在人工智能教育方面存在观念、资源、文化等方面的困境,如何突破这些困境,构建乡村学校良好的人工智能教育生态,成为促进教育公平、推进乡村教育振兴的重要内容。

一、乡村学校开展人工智能教育的现实挑战

在乡村学校开展人工智能教育,有助于提升乡村学生数字素养,缩小城乡教育差距,推进乡村文化与现代技术的融合,增进学生对乡村文化的认同,为乡村振兴培养具有新时代数字能力的人才。但乡村学校开展人工智能教育面临的诸多困境,制约了人工智能教育在乡村学校落地。

(一)教育观念亟待更新

在推动人工智能教育普及的过程中,乡村学校面临着由教育观念鸿沟引发的认知问题。这些观念差异不仅体现在城乡学校之间,也体现在教师、家长及学生群体内部。虽然数字时代已经到来,但部分乡村教师和家长仍持有较为保守的教育观念,缺乏对人工智能教育价值的充分认知,认为人工智能教育过于超前,甚至担心其会分散学生的注意力,影响成绩,对人工

智能教育的支持度较低。

(二)软硬件资源双重匮乏

乡村学校的人工智能教学面临着软硬件资源的双重制约。在硬件方面,设备陈旧、配备不足,学生难以获得实践体验。而更大的问题在于软件资源的系统性缺失,缺乏与乡村情境结合的课程体系、缺少具备专业素养的师资队伍、没有可持续发展的平台与社会资源支持。这种核心软资源的匮乏,使得乡村学校难以构建起真正有效的人工智能教育生态。

(三)技术教学中文化失语

教育的核心在于文化的认同与传承,而工具理性的过度渗透,容易使乡村学校的人工智能教育陷入“技术至上”的误区,进而造成文化与技术的割裂。在这种理念主导下开展人工智能教学,极易形成以效率和成果为导向的模式——将其异化为单纯的技术培训,忽略了教育本应承载的文化价值与育人初心。

二、乡村学校开展人工智能教育的实践探索

济南市南山西营街道地处济南市南部山区,街道内共有1所中学和4所小学。在街道教育办公室统筹规划下,虽资源缺乏,仍探索出了一条适合乡村学校开展人工

智能教育的路径。

(一)体验AI提升认知

为推动教师、家长、学生对人工智能教育形成正确认识,学校从三方需求出发分层引导:面向教师,开展人工智能教育专题培训,重点引导其合理运用AI工具优化教学流程、提升教学效率;面向家长,通过体验活动、课程成果展示等多元形式,帮助家长直观感知人工智能在未来社会的重要价值;面向学生,借助通义千问、DeepSeek、即梦AI等免费人工智能平台,以趣味化人机互动激发其对AI学习的兴趣。

(二)盘活资源

乡村学校因规模和资金所限,无法获得足够的硬件资源。在这种情况下,提高资源利用率、降低成本,成为解决硬件不足问题的思路之一。

1.借助免费平台。当前已涌现出诸多免费人工智能平台,学校无须额外投入成本,即可直接调用。这类平台多配备丰富的使用教程与问题解答支持,降低了使用门槛。若学校存在网络卡顿的问题,还可借助开源代码,结合树莓派等低成本硬件搭建本地服务器,进而实现人工智能教学环境的离线部署,保障教学需求。学校依据学生

认知特点设计人工智能教育内容:低年级以AI小助手体验为核心,学生通过语音对话与AI交互,还借助智能体创作童话故事绘本,用趣味形式充分激发学习兴趣;中年级聚焦“AI解决生活问题”,学生可借助手机、平板等终端设备开展植物识别,既能深入了解当地植物,又能联动学校食育课程,探究野菜的营养价值与烹饪方法,实现知识与生活的结合;高年级则侧重AI辅助创新项目研究,例如针对苹果成熟季果实遭鸟类啄食、导致农民损失惨重的问题,学生通过与AI交互生成解决方案——结合鸟类对刺眼光线和天敌的敏感性,设计驱鸟装置:当检测到鸟类靠近时,电机带动反光镜转动,并同步播放老鹰叫声,以此实现驱鸟功能。后续,学生进一步与AI沟通,快速明确所需硬件清单与示例代码,大幅提升创新制作效率,真正达成“AI辅助学生创新”的目标。

2.共享专业师资。乡村学校普遍规模较小,一般无法配全所有专业教师。西营街道多年前已经探索并实施了音体美等专业教师的跨学校走教制,多学校共享师资,专业教师到各个学校上课。通过走教制,人工智能教育课程也实现了多学校共享师资。以学区为单位配备1名人工智能教师,编制落在中心校,多所学校合理规划人工智能教育课的课时,由这名教师到多所学校上课,实现优质专业师资共享,解决了师资配备不全的问题。另外,学校也通过与相关科技企业开展合作,设立由企业支持的教育项目,积极争取企业在教材、设备及师资等方面的投入,为乡村教师提

供系统化的人工智能技术培训和教学方法指导。

3.共享课程资源。以西营街道初级中学为课程建设主体,基于开源硬件Arduino开发了创意“智”造课程,自主搭建基础性人工智能实验环境。这样的硬件环境成本低、获取渠道广泛,且具有良好的可操作性与扩展性,适合初学者入门实践。学生可根据个人兴趣与学习需求,灵活配置和改造硬件系统,并将其与程序设计、电子技术、机械结构等多学科知识相结合,完成创新作品。参与式、项目化的学习方式,不仅缓解了乡村学校在教学设备方面的资源短缺问题,也有利于增强学生的实践能力、问题解决能力和创新意识,促进其综合素质的全面提升。该课程对硬件、师资要求低,符合乡村学校学生实际情况。该资源通过网络平台在一定区域内实现了共享,解决了普通学校和教师难以开发相关课程资源的问题。

各学校通过复刻“AI小智”语音机器人、自制教学机器人及各类教具,整合形成系统化的人工智能教学工具包。这一工具包具有便携性,可进一步搭建“移动AI教室”——将全套人工智能交互体验设备搭载至专用车辆,巡回前往不同乡村学校开展展示与实践活

动,为更多学生创造近距离接触AI的机会。这种“大篷车式”人工智能移动教室,仅需一套核心设备即可满足大范围区域的教学需求,不仅能依据各地实际情况灵活调度,还能有效触达更多偏远乡村学校,最大化发挥设备的复用价值。

(三)融合乡土资源

人工智能技术的快速发展为乡村文化的传承与创新提供了新的可能。在设计人工智能相关课程时,教师应注重将乡土文化有机融入教育内容之中,通过项目式学习和实践操作,使学生亲身体会人工智能在乡村现实生活中的应用价值。例如,学校开辟了种植基地,但学生并不了解什么节气该种植什么农作物。学生向父母了解每个节气可种植的农作物,记录整理后由人工智能生成儿歌,经过几次调整,形成了押韵的“节气田字歌”:立春温室育秧苗,番茄黄瓜咧嘴笑;雨水菠菜露头早,小白菜儿伸懒腰;惊蛰土豆地里跑,小麦返青喝饱饱;春分章丘葱挺腰,豆角萝卜和辣椒……借助人工智能,同学们将节气和农耕知识融合,既培养了对乡村文化的理解和认同,又提高了对人工智能的应用能力。

依托免费人工智能平台、开源硬件及自主开发的课程资源,学校仅需投入少量资金,便探索出了低成本实施人工智能课程的可行路径。通过共享优质课程资源与师资力量,有效推动区域内人工智能教育从零散试点走向规模化落地。同时,人工智能教育的开展还推动了互喻文化发展:青少年借助人工智能技术记录、整理老年人的生活经验与传统文化,实现前喻文化的传递;他们又通过人工智能帮助中老年人解决难题,实现了后喻文化的反哺。此外,家长也逐渐认识到人工智能时代对人才的新要求,转而支持人工智能教育,实现了教育观念的转变。

(作者系山东省济南市南山西营街道教育办公室电教负责人)