



今年,随着教育强国建设三年行动计划启动,人工智能教育被列为基础教育改革的关键一招。教育部等多部门印发的《关于加快推进教育数字化的意见》提出“将人工智能技术融入教育教学全要素全过程”“统筹推进大中小学人工智能教育一体化”。记者走访发现,我市各区、各校正因地制宜,系统化构建全域智慧教育新生态,夯实人工智能教育根基;将人工智能教育融入日常课程体系,探索人工智能教育融入课程教学的有效路径,为区域教育数字化转型注入强大动力,为教育高质量发展提供关键支撑。

本报记者 周娟

构建全域智慧教育新生态

推动人工智能与教育深度融合是顺应时代变革、构建高质量教育体系的战略选择,更是教育理念重塑、育人模式升级的关键引擎。

近年来,金水区把加快推进教育数字化转型作为教育现代化的有力支撑,积极探索智慧教育新路径,加快构建开放、包容、灵活的区域教育数字化新体系。

金水智慧教育项目包含“互联网+教育”大平台、教育教学基础环境提升、教育教学与信息技术融合创新、师生信息素养提升四大工程。人工智能创新教育实验室依托师生信息素养提升工程,一期建设5间人工智能创新教育实验室,覆盖郑州市第四十七初级中学、郑州群英中学、郑州龙门实验学校、郑州市第七十一中学、金水区文源小学等学校。

各学校依托人工智能创新教育实验室,利用央馆人工智能教材、实验室教具和示范课程等教学资源,开展人工智能创新课程。如,郑州群英中学由信息教研组负责牵头实施,依据课程标准,在七、八年级信息技术学科教学中,开设《人工智能基础》单元模块,开设人工智能教育课;郑州市第四十七初级中学以人工智能实验室为平台,构建了“基础普及—项目实践—竞赛提高”的分层课程体系,采用案例讲授、体验教学、项目学习等方式,同时引入人工智能伦理讨论,培养学生的社会责任意识。

郑州航空港区教育卫生体育局也紧抓数字化转型的重大战略机遇,实施“人工智能+教育”示范项目,以人工智能技术的深度应用为标杆,探索在AI助管、AI助教、AI助学、AI助育、AI助研等全场景的融合应用,形成可复制、可推广的经验,实现智慧教育资源普惠共享。印发《郑州航空港经济综合实验区教育卫生体育局教育数字化战略三年行动计划(2025—2027年)》,明确数字化转型总体思路和战略目标,即人工智能+教育三步走战略:2025年底实现基础设施智能化,2026年底推进教学场景融合化,2027年底完成治理体系数据化。

该区联合高校、科技企业、教育研究部门及中小学校,打造政(教育行政管理部门)、产(企业)、研(教科研部门)、学(高校)、用(中小学校)一体化的人工智能教育共同体,打通政策规划到应用落地的全链条,快速响应国家教育方针政策。同时,积极打造科研探索型的应用,如“把知识交给AI,把育人留给教师”,试点推进,最终形成科学、梯度的人工智能教育实践推进机制;打造全场景、全流程、全领域的人工智能教育范式。

以科技一街小学为例,该校构建万兆到校、覆盖“管—教—学—育—研”全场景、全流程、全领域的人工智能教育环境,并成立专项教育数字化中心,通过“三微一体”校本培训实现教师数字素养100%达标,打造了一支由省级专家领航、持证讲师为骨干的研发应用梯队。学校通过部署44个AI云班牌、伴学智能体及多个服务智能体,深度赋能“助管、助教、助学、助育、助研、助服”六大场景,实现AI辅助备课与公文生成,为学生提供个性化学习路径,为家长提供精准家校服务。创新建立“AI处理标准化+教师聚焦个性化”的“二元协同模式”,获评省级课题,形成可推广的“港区经验”,为区域教育数字化治理提供了成熟范式。



科技一街小学无人机社团



郑州市第八十四中学科技文化节



郑东新区康宁小学学生在童创科技节进行创意体验



高新区外国语小学为学生打造AI素养的“演练场”



学生与“智能语音评测机器人”互动



高新区中小学智能大赛

培养面向未来的创新人才

新一代人工智能加速迭代,正迎来爆发式发展。中小学阶段是人格养成、兴趣激发和基础知识积累的关键时期,当前,我市各区、各校积极探索,致力于找准人工智能教育融入基础教育体系的突破口和主攻方向,落实人工智能教育,培养未来创新人才。

郑东新区作为河南省首批人工智能教育实验区,紧抓人工智能发展的机遇,致力于打造具有地方特色的人工智能教育生态。依托郑州市第八十四中学建成区域性创新工作室与青少年科技创新中心,成为AI教育实践核心载体。在课程与实践上,以项目式、探究式学习为核心,探索培养模式,连续七年举办青少年科技创新博览会,设置机器人竞技、AI创意等17类实践项目,2024年吸引21所学校400余名学生参与;辖区学生在市级AI科普创作大赛中表现突出,作品实现技术与文化融合。在师资建设方面,联合高校开展专项培训,2025年组织全区信息科技教师参与“AI大模型赋能教学”专题培训,推动教师专业能力提升。目前已形成“政策引领—基地支撑—活动驱动”的基础格局,为区域AI教育普及提供实践样本。

在学校层面,辖区每个学校依托本校资源,开展不同形式的人工智能教育活动。郑州市第八十四中学以“三动”教育理念为引领,围绕“四轮驱动”思路,推动人工智能教育的全面发展。学校在课程设计上构建了“普及+特色+实践+跨学科”立体化体系,不仅为学生打下扎实的AI基础,还鼓励学生通过跨学科的学习与实践,培养创新思维与问题解决能力。

作为全国人工智能实验校,康宁小学通过童创AI课程、童创AI空间、童创科技节、AI教育评价体系、多学科AI团队“五位一体”的AI创新教育培养体系,以校企协同育人的模式,不断激发学生的兴趣,提升学生的能力。如今,学生逻辑思维、创新能力和协作意识显著提升,能主动将创意转化为智能作品,部分作品已应用于校园生活场景。更重要的是,学生在解决真实问题中深化了责任感,不仅夯实了科技基础,更培养了终身学习力和适应未来社会变革的综合素质。今后,学校将继续完善课程体系,将人工智能编程教育融入学科教学,与数学、科学、艺术学科等进行融合,同时,与高校计算机学院建立合作关系,鼓励更多学生参加白名单比赛,激发学生创新热情。

昆丽河小学是河南省人工智能教育实验校,该校充分利用社团建设作为载体,深入开展人工智能教育。学校开设人形机器人、创意编程等特色课程,学生在省市级科技赛事中屡获佳绩,充分展示了学生的创新能力和动手能力。此外,学校还通过定期举办专题交流与分享活动,推动人工智能教育理念的传播与应用。

康平路小学则通过构建“慧创课程”体系,探索课程与人工智能编程、3D打印、机器人等科技内容的深度融合。学校依托“科技工坊”和科技主题月等活动,推动学生在实践中发展创新思维和动手能力,在郑州市青少年科技运动会中取得突出成绩,体现了教育模式的创新和实践价值。

河南大学附属学校在推动AI与教学实践深度融合方面走在前列。通过DeepSeek大模型教育应用专题讲座,学校系统性地培训教师如何运用AI技术进行备课、资源整合、智能教案生成与学情精准分析,推动教学模式向人机协同转型,探索教育智能化发展的新路径。

探索人工智能教育普适化

人工智能一方面催化教育变革,另一方面赋能教育创新。开展好中小学人工智能教育,需要在教什么、怎么教以及如何实现普适化等领域有所突破。

作为河南省人工智能教育实验区,郑州高新区自加入课程教材研究所人工智能教育实践研究项目以来,积极响应国家关于人工智能发展和科学教育的战略部署,出台《郑州高新区中小学科学教育实施方案》,明确在人工智能教育领域的发展目标和建设规划,让人工智能教育引领科学教育前沿,科学教育奠定人工智能教育坚实基础。

同时,利用区域高新技术企业、科研院所云集的优势,经过深入考察,该区遴选出25个科学教育实践基地,其中包含大量的人工智能技术研究和应用的企业。借助基地实践活动,人工智能教育在实验区进一步深化。跨界融合与生态构建成为重要特色,学校积极与科技企业、科研机构等建立了更加紧密的合作关系,有效地引入先进的人工智能技术和教育资源,促进学科之间的交叉融合,推动人工

智能技术与传统学科的深度融合。

高新区外国语小学是河南省首批人工智能实验校,该校将人工智能通识课有机融入校本化的“创+课程”体系中,通过“必修与选修双轨并行、兴趣与特长纵向进阶”的路径,实现全方位、一体化的深度浸润,打破学科壁垒,以项目式学习为主要形式,让学生在实践中成为主动的探究者、设计者和创造者,真正实现“创新创造”与“无限可能”的教育理念,培养学生驾驭智能时代的核心素养。

在必修课程层面,着力构建人工智能的通识基础与思维范式。除了AI原理启蒙课程外,还引导学生思考人工智能的社会影响,培育科技伦理观。“科技文化节”及“研学创翔”则提供AI应用实践平台,通过主题展览、企业参访等活动,让学生切身感受AI技术的领先。在选修课程层面,提供多元实践平台,满足学生个性化发展需求,为学生打造AI素养的“演练场”,引领学生综合运用多学科知识,以项目式学习完成智能设备的设计与制作,全面提升创新能力。

锻造人工智能种子教师团队

教育的落地和实施,离不开教师的作用,教师是学校落实人工智能教育的关键推动力量。

每周二下午,郑东新区创新工作室定期组织全区中小学科创教师参加专业培训,内容覆盖图形化编程、语言编程、3D打印、激光雕刻、创意制造、航空模型、航海模型、车辆模型、建筑模型、各类机器人、AI大模型及人工智能项目等多个领域。这些培训不仅提升了教师的专业能力,也为全区人工智能教育的开展提供了坚实的师资保障。

航空港区则实施AI领航者计划,分层开展教师培训:基础班掌握AI备课工具,进阶班学习数据分析,创新班参与校本AI课程工具开发,有层次、分梯度地推进人工智能教育人才培养工作。该区充分重视教师的信息化素养培育,除了依托国培、省培、市培之外,各校充分发挥校本培训的作用,“一人培训、众人受益”的理念不断落实,以“微主题、微时段、微考核”的校本培训方式,提升教师的参与感、存在感,促进人工智能技术在教育中的推进使用。

而高新区18所中、小学校于2021年、2023年分两批申请加入了课程教材研究所的“中小学人工智能实践研究项目”,40多名老师参与项目的研究与实

践。项目依托上海人工智能实验室的国家顶级专家,为老师们传递人工智能前沿技术并免费提供优质的实践平台和资源。实验区通过“培训+试课+教研”的模式,提升教师的人工智能教学能力,有效推进了人工智能课程,锻造出一支人工智能教育研究团队。

2023年,经推荐,高新区与河南省科学技术出版社合作,开发人工智能课程教学资源。这次课程资源开发工作进一步深化了AI平台及应用的研究,彰显了老师们强大的资源整合与教学设计能力,丰富优化了区域人工智能课程实施。

为推进人工智能时代教育数字化的发展,提升区域教师的数字素养,参与人工智能教育的能力,高新区还实施信息化教学种子教师培育项目。项目特邀华南师范大学焦建利教授专家团队,为区域培育93名信息化教学种子教师,通过种子教师组成区级培训团队,以学科或学校为单位阶梯式培育区域其他教师,直至全区每一名教师。项目通过教学工作坊、区域教学展示交流等方式激发了教师对教学创新的持续追求,展现了教师自我驱动的学习态度和对未来教育的敏锐洞察。