

激活人工智能潜能 加速高等教育转型

科教聚焦
kejiao jujiao

前不久,2024世界慕课与在线教育大会在英国伦敦玛丽女王大学举办。此次大会以“智能时代下的未来高等教育重构”为主题,来自各国教育数字化领域的专家展开交流分享,共同探讨高等教育数字化转型的未来方向。大会发布了《世界高等教育数字化发展报告(2024)》。报告倡议启动“智慧教育之门计划”,旨在充分激活人工智能的巨大潜能,构建一个更有韧性、可持续性的高等教育生态。当前,数字技术已促使高等教育人才培养模式发生系统性变革。在人工智能的助力下,高等教育正在迎来新一轮重要转型。

数字技术重塑教育形态

东南大学人文学院党委副书记、副院长高璐认为,随着大数据、人工智能、云计算等技术的广泛应用,高等教育不再局限于传统的“教与学”模式,而是涌现出线上教育、虚拟实验室、数字化学习平台等新型教育形态,从而改变了教育的内容、方法和模式。

“教育数字化转型的本质,是从以教师为中心、以知识传递为主的传统教学模式,向以学生为主体、更加注重知识生成、传播和创新的新形态教育模式转变。在这种模式下,‘传授’

变为‘创造’和‘应用’,不仅提升了学生的认知能力和创新潜力,还推动整个高等教育向知识创新、个性化培养、协同合作的方向发展。”高璐说。

此外,高等教育不仅涵盖教学,还包括管理、评估等多个环节。而教学本身也是一个包含多个要素的复杂系统。联合国教科文组织将数字技术应用于教育的过程分为起步、应用、融合、转型四个阶段,每个阶段都对应着教育的一个方面,并强调了高等教育系统与社会其他系统之间的关系。

与此同时,作为当前科技发展的核心驱动力,人工智能正深刻影响和重塑包括高等教育在内的各行各业。在高等教育领域,人工智能为教学、管理、评估等环节提供智能化解决方案,有效提升了教育质量和效率。

人工智能引领教育变革

早在2018年,教育部就发布了《高等学校人工智能创新行动计划》等政策文件,明确要求加快人工智能技术在教育领域的应用,构建智慧教育体系,推动教育变革。

“人工智能技术能够优化教学流程、营造智能化教学环境,有效提升教学效率和质量,实现教育资源的均衡配置。同时,依托人工智能支持的个性化、智能化教学服务,能够满足学生多样化的学习需求,提升学习体验,培养学生的创新思维和实践能力。”重庆大学教师

教学发展中心副教授李珩说。

此外,人工智能技术还具有助力实现教育公平的潜力。联合国教科文组织和国际教育信息化学会等国际机构也强调了人工智能在推动教育现代化、实现教育公平和提高教育质量中的关键作用。

具体而言,人工智能可以通过革新课程建设与教学模式、优化教育评价与管理体系等多个维度赋能高等教育。李珩举例,如推荐系统算法可以根据学习者的知识水平、学习偏好等个性化特征,精准推送合适的学习资源和学习方法;智能助教系统可以提供在线答疑、作业批改等服务,有效减轻教师工作负担,提升教学效率;大数据和人工智能技术还能用于专业设置、人才培养方案的科学制定提供决策参考。

同时,李珩也提醒道:“伴随着人工智能技术的应用,数据隐私难以保障、师生互动和人文关怀减弱、师生数字化素养欠缺导致的资源浪费等风险与挑战也不容忽视。因此,高校需要在充分认识这些技术优势与局限的基础上,制定相应的政策措施,促进技术与教育的深度融合。”

教智融合赋能育人实践

近年来,随着人工智能技术的飞速发展,其在高等教育领域的应用日益广泛。众多高校纷纷投身于人工智能与教育融合的实践探索中。其中,作为西部地区的代表高校之一,

重庆大学在这一领域取得了良好成效。

重庆大学先后开展了一系列人工智能推动教育创新的实践。此前,学校已发布了《重庆大学以大数据智能化为引领的教育信息化2.0行动计划》。2024年4月,重庆大学又把加快发展新一代人工智能与教育教学的深度融合确定为下一步教育改革目标。

李珩介绍,重庆大学分批建设升级了多功能智慧教室、可重构互动研讨教室、高清晰智能录播教室和智慧图书馆等设施,实现多屏互动、在线直播录播、研讨交流等教学功能的全覆盖。

在课堂教学中,人工智能已经大展身手。以重庆大学的建筑信息技术课程为例,该课程基于知识图谱技术重组课程内容,运用虚拟现实和增强现实技术提升学生学习体验。此外,学校在操作系统、运筹学等课程的教学,也融入了人工智能教学顾问、智能作业批改和教学数据分析等功能。

李珩介绍:“我们的智能教学评估与反馈系统,不仅运用了人工智能技术进行数据建模和分析,还采用最前沿的大语言模型,对教学过程数据和本地知识库进行高度抽象和语义理解。通过智能分析,该系统能够自动识别教学过程中的关键模式与规律,发现潜在问题,并据此自动生成有针对性的质量反馈报告。”

“未来,重庆大学将继续推进人工智能与教育领域的深度融合,加快培养高质量人才,为构建智能化、个性化、高品质的教育体系贡献力量。”李珩说。

孙明源

科教热评
kejiao reping

“场馆里过大年” 折射科学教育新气象

王家源

博物馆里过大年、科技馆里探新知,正成为假日里的新民俗。今年春节期间,首个AI庙会在北京举办,上百处人工智能场景吸引了数万名游客;上海天文馆、中国建筑科技馆借助科技手段,可视化、互动性强的展陈内容上新不断……“场馆里过大年”的流行,不仅是一种文化现象,更折射出科学教育发展的新气象。

近年来,我国各地的博物馆和科技馆不断创新科技手段,将抽象的科学知识转化为可感知的体验,使很多馆藏珍品、历史遗迹、科技展品焕发了新的生机活力。这种沉浸式的学习体验突破了传统课堂的边界,侧重趣味性和参与感,大大激发了公众尤其是青少年的主动探索欲。

让科学知识走进孩子们触手可及的日常生活,需要通过教育教学方式的变革,借助场景化、互动化的沉浸式学习体验,让科学教育变得更加易于接受。这也是当前推动科学教育走向深入的迫切需要。

从教学方式上来看,科学教育注重跨学科,突出探究实践,倡导在“做中学”“用中学”,这也是中小学开展科学教育的一个难点。现实中,一些科学教师在教学中仍习惯性地重灌输轻体验、重结论轻过程、重验证轻探究,造成了学生学习科学兴趣不高、科学教育脱离生活实际等问题。教育部办公厅印发的《中小学科学教育工作指南》提出,科学类课程教师要基于核心素养确定教学目标,聚焦综合实践改进课堂教学,围绕提升评价素养推动“教-学-评”一体化。这意味着,教师要基于科学教育的独特属性,深化教学改革,实施启发式、探究式教学,探索项目式、跨学科学习,更加关注学生的探究能力、科学思维及责任感的培养。以孩子们喜闻乐见的形式开展科学教育,才能真正激发孩子们的好奇心、探索欲,这是“场馆里过大年”的流行带给我们的一大启示。

还要看到,高质量开展科学教育,还需要构建一个学校、场馆、高校与科研院所、企业等多主体协同的大科学教育生态。当务之急,既需从顶层设计上建立健全多主体参与科学教育的对接和激励机制,校内外联动的协调和保障机制,也需要发挥学校的主阵地作用,推动校内需求与校外的体验、实践、研究等科学教育资源的深度对接,变“短期”为“常态”,变“浅表”为“深度”。

“场馆里过大年”的流行体现了科学教育理念的深刻转变。它表明科学教育不再是局限在教室里的科学课,而是要全方位地融入生活的方方面面。构建一个对学生而言更触手可及的科学教育生态,其目标不仅是传播知识,更是培育具备科学素养和创新能力的现代公民。

科教信息
kejiao xinxi

山西省科技馆 举办春节主题科普活动

科学导报讯 近日,山西省科技馆“蛇舞迎新春 共创科学梦”春节主题科普活动吸引了全省各地的“科技迷”踊跃打卡,科技的魅力与传统的习俗交相辉映,将浓浓的年味和愉快的体验融为一体,不但为观众的节日生活增添了趣味,也在孩子们的心中种下科学的种子。

省科技馆精心策划、推出的“萌娃闹新春——贪吃蛇大作战”“‘蛇’我其谁,科学挑战赛”等互动活动,通过多种游戏形式,让枯燥、深奥的科学知识在轻松愉快的氛围中得以轻松学习。在“蛇”科工坊的活动现场,小朋友们在家长的陪伴下,一起揭开小蛇能旋转、会跳舞的奥秘所在。孩子收获了快乐与知识,家长更是体验到了亲子陪伴的温情和乐趣。

沈佳

科教人物
kejiao renwu

代彦东:心培桃李 春晖芳华

科学导报记者 杨洋

“把每节课都上成学生喜欢的课。”这是忻州市第一中学教师代彦东的职业追求与理想。他致力于学习教育专著,醉心于各级教研活动。在教学过程中,学生们总是被他幽默风趣的课堂语言深深吸引。

以教人者教己,在劳力上劳心。2月10日,代彦东接受《科学导报》记者采访时表示,自己虽已从教20余年,但距“名师”的称谓还远得很,只能拼力奔跑,让自己成为一名“勤师”。他致力于教学实践探索,对他来说教学很重要,是他全部青春和心血浇筑的职业生命的存在形态。

代彦东教育教学成绩斐然,受到了学生家长们的广泛赞誉,并多次受到省市教育部门和学校的表彰奖励。2007年在校“百花奖”评比活动中荣获一等奖;2009年荣获山西省“青年教学能手”;2010年在山西省第三届基础教育“三优工程”评选活动中荣获“优质课二等奖”;连续9年被共青团中央学校部、中国语文报刊协会、语文报社联合授予“语文报杯”全国中学生作文大赛“写作指导一等奖”等。他先后被评为“山西省特级教师”“山西省模范教师”“山西省中学语文学科带头人”等。这些成绩的背后,凝聚的是代彦东对高效课堂、高效教学的执着追求。

代彦东在教学中时刻保持师生之间和谐愉快的交流互动,在他看来,教材不过是容器,内里装着什么,自在课堂的生成。对



代彦东(左二)为学生解惑释疑
■ 图片由受访者提供

教材中的每一篇课文的讲解,他都要在课前大量阅读文献,上网查找资料,尽力保证知识储备的实时更新。他在课堂上对知识点曲尽其妙,学习氛围愉悦心灵,学生们从不会觉得枯燥乏味,总是被他的幽默风趣,以及十分贴合生活细节的课堂语言深深吸引。

回想起自己9年的年级主任生涯,不论寒暑,代彦东坚持每天5时40分开始跟早操、查晨读,布置年级一天的工作,和年轻班主任谈话,拟定年级本周主题班会内容,审阅各学科组长的月考讲评计划等。年级主任

的工作十分繁杂,大到学期各阶段教学计划的制定、科研活动的开展、青年教师的培养,小到楼道卫生的监管、更换灯管和水龙头等,家长的咨询、教师的反馈、学生的求助……直到夜里11时左右,他才披着星光回到家里。而2009年起的那9年里,他所管理的年级教学成绩每届都刷新了纪录。

代彦东在担任教研中心主任期间,带领教研室全体教师创造性地开展工作,一方面保质保量地按时完成学校安排的科研任务,另一方面立足学校实际,潜心研究,积极

探索创新教改之路。

代彦东紧跟学校发展步伐,认真落实各级领导对教研工作的期望和要求,主持修订了教研系列规章制度,在学校管理的大背景下立足教研组自身,加强过程管理,严格落实各项常规工作,稳步推进了教研活动的高效开展。同时,他积极践行校长提出的“走出去,请进来”的办学方略,每年都带教师去衡水中学、精英中学等名校取经。通过教师间的交流、研讨,碰撞出建设高效课堂的智慧火花,也积极组织联系并从各省教学一线请来知名专家,同本校老师从高考备考策略到学科建设开展全方位的交流研讨。

作为一名学科带头人,代彦东不懈地致力于教学实践探索,开创了忻州市第一中学两校区语文学科集体备课模式,组织编订了语文学科规范,量化了学习细节、学习过程、作文、考试等方面的具体要求,构建了课前、课上、课后协同发力的教学模式。代彦东主持了省教育科学“十三五”规划课题“基于学生语文核心素养的读写实践研究”,作为副主编编写了《教育学基础》,参与编写了《普通高中新课程同步练习册》,在学科刊物发表了多篇论文,这些教学科研智慧的结晶,正在无形影响着该校之外的更多人。

心中有花,灵魂自香;心中有灯,执着前行。多年来,代彦东克服种种困难,在工作中勇挑重担,常常身兼数职,却又事事认真负责。他无悔于过去,执着于未来,永远醉心于这份高尚的育人事业。

平遥县唐都推光漆器有限公司

唐都推光漆器

平遥县唐都推光漆器有限公司已成为“国家级文化产业示范基地”“国家级非物质文化遗产生产性保护示范基地”“中国推光漆器博物馆”、以唐都为龙头的中国推光漆艺之都、中华老字号、全国版权示范单位,已取得了自营出口权,跻身中国工艺美术行业轻工业十强。

平遥县唐都推光漆器有限公司秉持保护传承为核心的理念,以创新发展为目标,打造综合实力强劲的自主品牌。坚持产学研用深度融合,全力推动漆器产业向特色化、多元化方向发展。通过实施以中国推光漆器博物馆为重要载体的战略,积极培育非遗文化、工业文明与生态文化旅游相融合的新业态,做大做强文化产业。助力平遥推光漆器行业高质量发展,让平遥推光漆器这一传统工艺融入日常生活,面向世界舞台,迈向更加辉煌的未来。

