

教与学,都在变——

“人工智能+教育”迎来加速跑

人民日报海外版记者 孙亚慧

近日,教育部、国家发展改革委、工业和信息化部、科技部、国家数据局联合印发《“人工智能+教育”行动计划》(简称《行动计划》),旨在一体推进人工智能人才培养和应用创新,统筹谋划基础环境和创新生态建设,系统构建智能时代的教育体系。一个个更加智能、更懂学生的教学场景,正将育人之路引向更广阔的未来。

全学段推进人工智能

当前,人工智能已成为引领新一轮科技革命和产业变革的战略性技术,正以前所未有的速度推动生产力的跃升,深刻重塑生产关系,对劳动者的能力结构提出了全新的要求。

教育部科学技术与信息化司司长周大旺介绍,围绕“十五五”时期教育强国建设的重点任务,《行动计划》共分为六个部分,一体部署人工智能人才培养、应用创新、基础环境、生态建设。

“构建起纵贯贯通、横向联通的人工智能全学段教育和全社会通识教育体系”,是本次《行动计划》的亮点之一。

在基础教育阶段,人工智能教育将全面纳入地方课程体系。各地将依据《中小学人工智能通识教育指南》,开齐、开足、开好人工智能相关课程,明确各学段课程目标、内容与课时要求。同时,鼓励开展人工智能跨学科教学,推动人工智能教育融入课后服务、研学实践等环节。坚持科技教育与人文教育相结合,注重学生的启

智、心灵的培养,引导学生科学认识、合理利用智能技术,提升学生智能素养,激发学生好奇心,培养创新思维,提高认知思考和解决复杂问题的能力。

在高等教育阶段,人工智能将成为高校公共基础课程,课程教材将按学科专业分类编写,推动全体学生掌握人工智能知识。根据产业结构智能升级优化调整学科专业设置,新设一批适应新技术、新产业、新业态的学科专业。

而在职业教育阶段,将推动传统产业相关专业的智能升级,培养适应产业变革的高技能人才。同时,联合行业企业制定人才培养方案,更新课程体系,共建实习、实训、实践基地,有针对性地培养新兴岗位高技能人才。

建强人工智能开放联盟

去年底成立的人工智能开放联盟,是推进“人工智能+教育”的重要抓手,在人工智能人才培养、技术攻关、国际合作等方面发挥着重要作用。

据清华大学校长李路明介绍,人工智能开放联盟由17所高水平研究型大学以及8所科技领军企业和科研机构等组成,致力于成为人工智能时代人工智能基础突破和技术创新的策源地。人工智能国际合作的重要窗口和推进“人工智能+”行动的战略支点。

“目前,由北京大学承担科学智能语料库的建设项目,由高教社牵头承担的高等教育语料库的建设项目,都得到了国家的支持。这些项目以开放联盟作为重要

载体,有效整合不同高校和企业资源,共同为抢占人工智能发展的制高点提供科技支撑。”李路明说。

与此同时,聚焦人工智能赋能高等教育的重点难点问题,人工智能开放联盟正在为行业的发展赋能,形成合力。比如,上海交通大学牵头承担启智学习社区建设,发动广大师生参与开源众创生态建设,激发年轻人的活力;北京邮电大学牵头谋划国家教育智算服务平台建设,有效汇聚优质算力、数据、模型和工具,以解决智能应用供给不足的问题。

“深化国际合作,推动中国方案‘走出去’。”李路明说,“我们将举办人工智能青年峰会、开源嘉年华等品牌活动,编制《人工智能教育伦理指南》,让更多中国方案成为国际共识,推动全球人工智能发展。”

提高教师的智能素养与技能

教师是人工智能与教育深度融合的关键。《行动计划》明确,将制定教师智能素养标准,根据不同岗位需求分层分类开展人工智能素养培训,通过多种方式实现全覆盖。构建情境化测评系统,开发智能化、梯度化的测评工具,各地可开展规模化的教师素养测评,并根据结果有针对性地开展教师素养和能力。

《行动计划》还提出,立足教师培养阶段,推动师范生培养改革,将人工智能等前沿技术知识纳入课程体系,更新知识体系。将人工智能纳入教师资格考试和认证内容,在国家及省级教学成果奖中设立智能教育项目,激发人工智能创新的内生

动力。

在深圳大学附属教育集团外国语小学校长姚晓英看来,人工智能进入中小学,不仅要求老师更懂技术,也要更懂孩子、更懂育人。智能时代,教师的角色已经从“知识传授者”,真正转向了“学习设计者”“成长陪伴者”和“价值引路人”。

“AI可以完成知识讲解、作业批改、信息检索等标准化工作,而老师要把更多时间和精力放在激发孩子好奇心、保护想象力、培养创新意识、塑造健全人格上。这是AI替代不了的,也是老师最核心、最不可替代的价值。”姚晓英说。

对于职业院校,教师的数字化能力提升如何更加有的放矢?

在金华职业技术大学,培养未来新教师是该校的重点任务之一。据校长梁克东介绍,围绕实习实训教学改革需求,学校系统推进教师数字化能力提升,建立覆盖通识普及、交叉融合、研究提升三层进阶的AI赋能体系,每年设置专项经费支持20余个教师团队开展智能实训设计、虚实融合教学等研究,已累计建成人工智能典型教学场景34个。

“我们升级‘畅学金职’智慧学习平台功能,为教师提供智能备课、虚拟仿真、教学设计、实训过程数据分分析等‘一站式’支持。同时,将AI教学能力纳入职称评审及聘期考核体系,建立教学创新贡献计量机制,实现以评促教、以评促优,系统提升教师数字化胜任力与教学创新力。”梁克东说。

(载4月16日《人民日报海外版》)

· 教学探讨 ·

夏益安 臧斌

数字化浪潮正在深刻重塑教育的形态与边界。信息技术与教育教学的深度融合,对传统育人模式提出了全新挑战。如何主动作为、精准发力,成为每一所学校必须回答的时代命题。马鞍山中加双语学校紧跟教育现代化步伐,以数字技术为引擎,推动教学流程再造与育人模式创新,初步形成了“数据驱动、智慧融合、个性发展”的教育新格局。

构建数字画像,绘制学生成长“导航图”

在传统教学中,学生的学习状态往往依赖教师经验判断,评价滞后、反馈模糊等问题长期存在。为此,马鞍山中加双语学校依托现有的智慧管理平台,系统整合学生课堂表现、作业完成、项目实践等多维度数据,借助数据分析揭示学习行为与成效的内在关联,为精准施教和学生自我认知提供科学依据。

通过数据的实时采集与动态分析,学校初步实现了“教学—学习—评价”三位一体的闭环管理。教师可基于学情报告及时调整教学策略,学生也能清晰看到自己的学习轨迹。学校还为每位学生建立了“学业成长电子档案”,每学期生成个性化发展报告。

高一学生陈同学对此感触颇深。在学习人教A版必修第一册“函数的单调

性”时,尽管课堂听得明白,课后作业却频频出错。智慧平台数据显示,他在“用定义证明函数单调性”环节反复失分,暴露出对“任意性”和“有序性”等符号语言的理解不足。数学老师据此为他定制了两周专项训练,从一次函数 $y=x+1$ 到二次函数 $y=-x^2+2x$,引导他从图像感知过渡到代数证明。两周后,这类题目的正确率从55%提升至84%。同时,数据还显示陈思远在化学上投入时间不足,导致元素周期律知识滞后。现在陈同学在老师的指导下,他重新规划了学习计划,实现了均衡发展。如今,他对自己的学习路径有了更清晰的认知。

技术赋能课堂,打造深度学习“新场域”

为打破传统课堂“教师讲、学生听”的单向模式,学校积极探索线上线下融合的混合式教学新样态。课前,教师通过平台推送预习任务,系统自动生成学情图谱;课中,借助实时反馈系统,学生的答题正确率、参与频次一目了然;教师可随时调整教学节奏;课后,平台智能推送分层练习并生成错题归因报告。这种将评价前置、数据贯穿全程的模式,真正让学生成为学习的主人。

在高三物理“重力与弹力”专题复习课上,教师胡老师带领学生共同分析平台生成的班级学情报告。图表清晰展示了多数学生在“重心概念与等效替代思想”板块存在理解障碍。胡老师随即调整教

学重点,围绕这一难点组织小组探究。他利用中国地图薄板重心确定的实验,引导学生在动手操作中体会等效替代思想;又通过平衡鹰、牙签支撑叉子等趣味实验,帮助学生理解引入重心概念的实际意义。课堂上,学生通过平板电脑实时提交对重锤线应用的思考,系统自动归类展示多种理解角度,全班共同研讨优化。这种数据驱动的精准教学,让复习课不再是机械的知识重复,而是思维的碰撞与深化。课后调查显示,91%的学生认为这种模式“更有针对性,能解决自己的真实困惑”。

多元评价体系,促进核心素养“可视化”

核心素养的培养离不开评价方式的根本转变。学校着力打破“唯分数”的评价模式,构建了涵盖“学业水平+实践能力+品格发展”的三维评价模型,使抽象的核心素养变得可观察、可测量。

在语文教学中,学校聚焦“思乡怀人”这一古代诗歌的经典主题进行单元教学重构。教师以人教版选修教材《中国古代诗歌散文欣赏》中的篇目为主体,勾连《春夜洛城闻笛》《水调歌头》《醉花阴》《声声慢》等作品,引导学生系统感知此类作品的内容与手法。在讲授韦庄《菩萨蛮》时,教师设置“人人尽说江南好,江南好在哪里”的核心问题,学生分组从“风景美”“生活美”“人物美”三个维度探究,通过电子白板绘制思维导图并展示。评价标准不

仅涵盖对“似直而纤,似达而郁”这一表现手法的理解深度,还包括小组协作的有效性和语言表达的清晰度。教师还利用常态化录课系统,记录学生在讨论中的发言频次与表达质量,生成个性化的素养反馈报告。学生在完成任务过程中,提升了对古典诗词的鉴赏能力,也锻炼了批判性思维与团队协作能力。

此外,学校建立了“进步即成长”的差异化评价机制。对于基础薄弱的学生,重点考察其相对于自身起点的提升幅度;对于学有余力的学生,则鼓励其在拓展性任务中展现创新能力。这种“各美其美”的评价导向,有效激发了不同层次学生的学习内驱力。

教学评一体化是教育数字化转型的关键突破口,其核心在于以评价促进学习,以数据优化教学。马鞍山中加双语学校通过持续的探索与实践,初步构建了集教学、学习、评价、反馈于一体的智慧教育平台,打通了数据壁垒,形成了多维度的评价体系,为学生精准画像、为教师专业赋能,推动育人方式向着更加精准、个性、智能的方向稳步迈进。未来,学校将继续深化数字技术与教育教学的融合创新,让每一位学生都能在数据赋能的教育生态中,找到属于自己的成长路径。

(作者单位:马鞍山中加双语学校)
[注:本文系马鞍山市教育科学研究规划课题《大数据赋能普通高中教学评一体化的实证研究》(课题编号: MJG24028)的研究成果之一。]

小学生数学计算能力的培养策略

而不知为何要将相同数位对齐;在乘法分配律的应用中机械套用公式却无法解释其合理性。过度依赖死记硬背的方式不仅增加了学习负担,也抑制了思维的灵活性及深刻性,难以实现从“会算”到“懂算”的质变。

(三)计算策略单一

学生在解决计算问题时缺乏根据题目特征选择最优策略的意识与能力,不会运用凑整、拆分、估算等技巧简化过程。在口算、心算与笔算之间缺乏灵活切换的能力,对于同一类问题无法尝试多种解法进行比较优化。这种策略单一的现象限制了思维的敏捷性与创造性,无法体现数学思维的灵活性与智慧性。

小学生数学计算能力的培养策略

(一)创设生活化情境,感受计算实用价值

将数学计算融入学生熟悉的日常生活场景中,能够有效拉近抽象符号与现实世界的距离。例如在模拟购物情境中进行小数加减计算,在测量教室面积时运用乘法与单位换算,在制定出行计划时进行时间推算与路程估算。这些贴近生活的任务让学生切实感受到计算不是孤立的知识点,而是解决实际问题不可或缺的工具。

具。当学生完成具体任务时,其学习的主动性与目的性显著增强,数学不再是远离生活的枯燥符号游戏,而是成为理解世界、改善生活的重要手段,这种价值认同感持续激发内在学习动力,促使学生在真实需求的牵引下深入理解运算意义,提升应用意识与实践能力。

(二)引入数学游戏与竞赛,增强学习趣味性

通过设计富有趣味性和挑战性的数学游戏与竞赛活动,可以极大提升学生参与计算练习的积极性。如开展“24点挑战赛”锻炼四则运算组合能力,“口算接龙”提高反应速度与准确性,“数学迷宫”结合方向判断与数字推理,在轻松愉快的氛围中实现技能巩固。小组对抗赛、个人闯关赛等形式激发适度的竞争意识,让学生在追求胜利的过程中主动投入注意力与思维资源,游戏规则的设置自然融入运算要求,使练习过程摆脱机械重复的枯燥感,学生在不断尝试、调整策略中体验思维跳跃的乐趣,成功解题带来的成就感进一步强化正向情绪体验。长期坚持此类活动有助于形成积极的情感联结,让学生在被动接受转变为乐于参与,把计算训练视为充满探索与惊喜的智力活动,从而在潜移默化中提升运算熟练度与心理韧性。

(三)倡导算法多样化,鼓励策略优化
尊重学生个体思维差异,允许并鼓励在解决计算问题时采用不同的方法路径。如两位数加法既可用竖式也可用拆分凑整,乘法运算既可逐位相乘也可利用乘法分配律简化,在保证理解算理的基础上不限定唯一解法。组织学生展示多种思路并比较优劣,教师适时引导学生根据数据特征选择更简便高效的方式。例如看到接近数十数时优先考虑凑整,遇到特殊数字组合尝试简便运算,通过对比体验策略优化带来的效率提升,这种开放包容的教学氛围激发创造性思维,使其不仅会算更能巧算,在多样探索中深化对运算结构的理解,发展高阶思维品质。

在教学实践中,唯有真正理解计算背后的算理,摒弃机械训练的惯性思维,才能帮助学生实现从“会算”到“懂算”再到“巧算”的转变。当每一次计算都成为思维跃动的过程,学生所获得的就不仅是准确的结果,更是面对未知挑战时的理性与自信,这种植根于日常训练的数学素养,终将为学生的终身学习与全面发展奠定坚实基础。

(作者单位:马鞍山市健康路小学)
[注:本文系马鞍山市教育科学研究规划课题《游戏化活动设计发展小学生数学计算素养的策略研究》(课题编号: MJG23044)成果之一。]

· 师说新语 ·

张熙冉 张萌萌

入园是幼儿在园一日生活的开端,也是安全风险的第一道关口。传统的入园安全教育多依赖于教师的口头讲授,存在缺乏情景体验、难以个性化评估等困境。本研究旨在探索人工智能技术助力下,教师开展安全教育的新型教学路径,通过构建“亲历—互动—内化”的教学模式,促进幼儿安全知识的内化,提升幼儿自我保护能力。

入园安全是幼儿园一日安全的首要环节,也是教师开展安全教育的关键内容。然而,长期以来的教育实践普遍面临以下困境:教育形式多以图片展示、故事讲述、视频观摩等单向传输为主,幼儿的认知停留于“知道”层面,难以转化为实际的“能力”;教师虽具备安全意识与经验,却受限于教学工具与技术的匮乏,无法创设既真实又安全的沉浸式体验情境;在集体教学模式下,教师很难精准地评估每位幼儿对安全知识的理解程度与解决问题能力,个性化指导难以落实。

AI时代幼儿园的安全教育模式的转变

依托人工智能软件技术构建虚拟情境,使幼儿在绝对安全的模拟环境中“亲历”潜在风险(如走失、过马路等),实现了安全教育从认知层面到体验层面的根本转变。这一过程契合建构主义学习理论,强调幼儿在真实或仿真的情境中主动建构知识经验;同时体现了体验式学习理论的核心要义,即通过具体体验、反思观察、抽象概括与主动验证的循环过程,促进安全知识的内化与迁移。虚拟情境打破了真实演练在风险控制与场景复现上的局限,使幼儿在不受实际伤害的前提下完成对危险情境的感知、判断与应对,有效弥补了传统安全教育的“知行鸿沟”。

在教学实践中,我们围绕“防走失”主题开展了积极探索。首先,借助人工智能软件创设高度仿真的场景,幼儿置身其中,需自主判断“该找谁帮忙”“能否跟随陌生人走”等关键问题。当幼儿做出错误选择时,课件会以温和的方式给予提示,并引导其重新尝试,让幼儿在绝对安全的环境中完成“亲历式”学习。这种沉浸式的体验,使幼儿对安全知识的理解与记忆远深于单纯听讲,真正实现了从认知到体验的教育转变。

AI时代幼儿园的师幼互动方式的转变

在传统师幼互动中,教师往往预设标准答案,幼儿的回答被框定在“对”与“错”的二元判断中,这种模式符合行为主义学习理论,强调刺激与反应的联结,但忽略了幼儿的个体差异与思维过程。幼儿在此过程中处于被动接受地位,缺乏主动探究与深度思考的空间。而AI工具支持的个性化互动,则彰显了建构主义学习理论的核心主张。这一转变要求教师提升智能体能够根据幼儿的回答动态生成追问,如当幼儿说“不跟陌生人走”时,它会进一步引导“如果他认识你妈妈呢”,这种启发式对话促使幼儿在真实问题情境中主动建构安全认知。同时,AI工具实现了维果茨基“最近发展区”理论所倡导的差异化支架——针对不同认知水平的幼儿,系统自动调整提问难度与引导策略,使每个幼儿都能在适切的挑战中实现发展。此外,智能体数字人通过拟人化的情感交互,营造出低焦虑、高投入的学习氛围,契合人本主义教育观对学习者情感体验的重视。

在教学实践中,以“交通安全”教育为例,在传统师幼互动中,教师提问“红灯亮了能不能过马路”,幼儿齐声回答“不能”,教师点头肯定,互动便告结束。幼儿虽记住了规则,却未真正理解“红灯停”背后的判断逻辑。而引入智能语音助手后,当幼儿回答“不能”时,智能体会继续追问:“如果路口没有车,也没有警察,红灯还亮着,你会怎么做?”幼儿犹豫道:“那……应该可以过吧”,助手便温和引导:“红灯是保护我们的信号,无论有没有车,都要等到绿灯再走哦。我们一起数数红灯还有几秒?”这种启发式对话让幼儿在具体情境中学会坚守规则,而非机械记忆答案。传统互动受限于班级规模和教师精力,

人工智能助力教师开展入园安全教育的实践研究

难以对每个孩子进行深入追问,而AI工具能根据幼儿的回答动态生成个性化引导,让安全教育从“规则背诵”走向“情境思辨”。

AI时代幼儿园的教师评价方式的转变

在传统教学中,教师对幼儿安全能力的评估主要依赖日常观察、主观印象和阶段性测试,评价往往带有个人经验的局限性。而AI技术通过对幼儿在模拟情境中反应时间、选择路径、犹豫节点、错误类型等行为数据的采集与分析,为教师提供了客观、即时、可视化的评估依据,使教师能够从“凭感觉判断”转向“靠数据说话”。这一转变要求教师提升数据解读与应用能力,即从“看到数据”到“读懂数据”,进而实现精准识别个体差异、动态调整教学策略的专业成长。因此,这不仅是评价方式的变革,更是教师角色从“经验型教育者”向“数据素养型教育者”的重要跃升。

在幼儿园户外攀爬架活动中,教师通过手机拍摄危险行为照片,借助AI图像分析工具实现安全评估的客观化转型。例如,教师连续一周拍摄了30余张照片,上传至AI平台后,系统自动识别并分类危险行为,生成可视化报告显示“攀爬架上层推搡”占比高达40%,且多集中在活动开始后第10-15分钟。基于这一数据,教师不再凭印象简单批评个别幼儿,而是精准调整策略:将攀爬架游戏时长控制在12分钟内,并在活动前通过智能语音助手模拟演练安全规则。

以上三重突破共同推动了幼儿园安全教育向情境体验、差异引导与精准评价的科学化转型,为教师有效开展幼儿安全教育提供了更具实效性的实践路径。

(作者单位:当涂县姑孰幼儿园 当涂县太白中心幼儿园)

[注:本文为课题《人工智能助力教师有效开展幼儿园安全教育的创新路径研究》研究成果。]