

自主教育理念下 AI 赋能小学深度学习的实践探索

佟晶, 薛东芝

吉林省安图县王德泰红军小学(第三小学), 吉林 安图 133600

DOI: 10.61369/RTED.2025040002

摘要 : 在新课改的背景下, 课堂教学中引入了人工智能工具, 怎样使用这些人工智工具促进深度学习的发生成为了学校面临的问题。为了解决这些问题, 本文聚焦于自主教育理念下的 AI 赋能小学深度学习研究, 引导小学生构建知识的迁移与生长, 实现小学生核心素养的培养, 提高学校教育教学的质量, 满足小学生们的学习需求, 为小学生未来发展打下坚实的基础, 并为教育教学改革提供坚实的理论基础与实践指导, 助力小学生各学科学习的全面进步。

关键词 : 自主教育理念; AI; 小学深度学习

Practical Exploration of AI-Enabled Deep Learning in Primary Schools under the Concept of Autonomous Education

Tong Jing, Xue Dongzhi

Wang Detai Red Army Primary School (Third Primary School), Antu County, Jilin Province, Antu, Jilin 133600

Abstract : Against the backdrop of the new curriculum reform, artificial intelligence tools have been introduced into classroom teaching. How to use these tools to promote deep learning has become a problem faced by schools. To address these issues, this paper focuses on the research of AI-enabled deep learning in primary schools under the concept of autonomous education. It aims to guide primary school students in constructing knowledge transfer and growth, cultivate their core competencies, improve the quality of school education and teaching, meet students' learning needs, lay a solid foundation for their future development, and provide theoretical and practical guidance for educational and teaching reforms, thus assisting primary school students in achieving all-round progress in various subjects.

Keywords : concept of autonomous education; AI; deep learning in primary schools

引言

根据《教育强国建设规划纲要(2024-2035)》的要求, 我们要在通过教育数字化开辟发展新赛道、塑造发展新优势的过程中, 发挥人工智能助教的力量, 这是学校研究人工智能赋能课堂教学模式的一个重要因素。在学校自主教育的理念之下, 研究人工智能赋能小学生的深度学习, 是真正落实以学生为本的一种体现, 可以丰富和完善自主学习课堂的教学模式, 从以教师为中心的传统教学模式转变为以小学生为中心的自主学习教学模式, 可以使课堂更加活跃, 课堂更加灵活有效, 提高教学质量和落实好核心素养目标, 为教育工作者提供一个专业发展的平台。

一、自主教育理念的概述

自主教育是一种充分发挥生命个体发展性和主体性的教育理念, 从生命个体“人”的内在成长与发展出发, 在给定环境下关注个体在成长与发展的过程中思维意识的培养, 尊重个体的思维差异, 是促进个人或团体自主生活、自主管理、自主学习、自主规划、自主创新、自主发展, 追求自强自立的教育体系或教育理念与过程^[1]。自主教育理念强调小学生是教育的主体, 教育工作者是教育的主导, 教育工作者辨性助学、引导促进小学生自主成长, 两者相辅相成, 共同促进人的终身发展。

自主教育的核心就是要培养人的自主思维能力, 培养人观察、发现、思考、辨别、体验和领悟等能力, 并在学习和工作过

程中, 培养发现问题、分析问题、解决问题的能力^[2]。自主思维的培养, 着重在于成长型思维的培养, 打破固定型思维模式。

自主教育的根本目的是培养思行并举的自主人, 即能独立思考、笃实行动的全面发展的人, 其根本是独立人格的养成, 培育有自知能自强、有主见能选择、有主动能践行、有责任能担当、有专注能自控、有责任能担当的自主品质的人是自主教育的过程与追求^[3]。

二、人工智能在小学课堂教学中的应用现状

(一) 精准适配的认知分层设计

人工智能通过分层的教学目标设置以及知识图谱的动态变化

来做到因材施教，比如小学语文识字教学中对基础薄弱的小学生以智能体为基础，强化生字的读音、写法、释义的基础知识，对于学有余力的学生也可以拓展思维，由识字延伸到认识更多的汉字、懂得汉字的文化背景^[4]。数学学习题干扰涉及的信息较多时，数学的应用题解析也会有不同程度的难易程度，在一定程度上也能根据小学生的认知水平。人工智能的知识图谱会随小学生的学习程度、掌握情况的不同而随之动态的变化，能够让学习过程中始终处于适合自身能力的教学知识当中，但是通用 AI 的评价往往都是较为简单的“一刀切”，缺乏对学生个体的细致考量和精细培育，没有精准对应不同的小学生提出最适合自己的学习需要。

（二）情境化互动与具身学习支持

人工智能的情景化互动与具身学习能深深地吸引住低段的小学生，历史人物数字分身扮演也使小学生们可以真正在“与古人对话”，代入场景去感知自身并未经历过的年代事象^[5]。多模态互动即运用语音、动话、闯关任务等不同场景来创设学习情境，这也是改变小学传统的教学模式的一个尝试，增加了很多“化学反应”，让学生更喜欢上英语。；以“AI 童行探彭城”课例为例，在与“彭祖”、“苏轼”数字分身的互动交流中了解当时的徐州人的生活样态、生产用具等，配合动画演示、闯关任务等加深印象，记熟知识。但是传统的 AI 工具只能是单向输出，不能对学生的学习进行即时的评价反馈，无法让学生真正参与到游戏中去，所以也就无法激起学生的兴趣以及自觉性。

（三）教学闭环的自动化实现

AI 可以实现“作业批改 - 错题归因 - 巩固训练”的全流程自动。比如借助上海闵行区的“作业批改 - 错题归因 - 巩固训练”，小学生可以私人订制作业，在学生交作业后，机器人就会直接对学生所作的作业给予评定和给出详细的解析过程和原因，比如这个知识点没掌握好，或者解题思路不对等，然后针对这些原因分别给予对应的针对性的巩固练习，让孩子能精准把薄弱点给攻破^[6]。对比普通的 AI 工具来说，在每个环节都需要人来连接完成，效率比较低且容易有失误。整个人工智能全流程自动化能够大大减轻教育工作者工作压力，给小学生带来更及时、更准确的学习反馈。

三、自主教育理念下 AI 赋能小学深度学习的路径

（一）利用 AI 创设情境，激发深度学习兴趣

历史知识对于小学生来说，往往较为抽象、遥远。但借助生成式人工智能，历史课堂就能瞬间变得鲜活起来^[7]。当学习古代丝绸之路时，人工智能可以通过虚拟现实（VR）技术，为小学生重现两千多年前，骆驼商队穿梭在茫茫沙漠，满载着丝绸、瓷器等珍贵货物，一路向着西域前行的震撼场景。小学生们戴上 VR 设备，仿佛置身其中，能真切感受到大漠风沙的呼啸，听到驼铃声悠扬。他们可以近距离观察古代商人交易的过程，看到不同国家、民族的人们交流互动，深入了解丝绸之路在促进文化交流、经济发展方面的重大意义，让那些古老的历史故事不再是书本上

枯燥的文字，而是可触可感的生动记忆，极大地加深对知识的理解与领悟。

在科学教育领域，生成式人工智能更是为小学生们开启了一扇突破时空限制的探索之门。以往，小学生受限于实验条件、场地等因素，很多科学实验只能停留在理论讲解层面。如今，有了人工智能模拟实验工具，情况大为改观。学习太阳系的奥秘时，小学生们无需再对着静态的图片和文字想象，只需在智能设备上打开相关应用，就能操控模拟的太阳系模型。他们可以自由调整八大行星的位置，观察不同行星的公转、自转轨迹，了解四季更替、昼夜变化在不同星球上的独特表现。若是研究物体的沉浮原理，人工智能可以虚拟出各种液体环境，小学生们通过改变物体的材质、形状、密度等参数，直观地看到物体在水中或其他液体中的沉浮状态，还能实时获取相应的科学数据解释，就像拥有了一个私人专属的科学实验室，随时随地开启探索之旅，培养浓厚的科学探索精神与实践操作能力^[8]。

（二）随时在线的学习助手，智能反馈促成成长

在课后，生成式人工智能成为孩子们随时在线的学习助手。当孩子独自在家做作业，遇到数学难题，如“鸡兔同笼”问题，只需向人工智能工具求助，它便能立即给出详细的解题思路和步骤，还能用通俗易懂的语言解释其中的数学原理，就像一位耐心的专属家教，陪伴孩子攻克学习难关。这种即时解答不仅帮助孩子及时解决疑惑，还能让他们在自主探索中逐渐培养起独立学习的习惯，增强面对学习挑战的信心，不再因为一时的困难而感到沮丧或无助^[9]。

对于教育工作者而言，生成式人工智能也是得力帮手。以往批改作业是一项繁重的任务，尤其是语文作文批改，教育工作者需要花费大量时间和精力。如今，借助人工智能，它能够快速对作文进行初步批改，从语句通顺度、词汇运用、文章结构等多个维度给出分析，精准找出小学生写作中的问题，如“段落过渡不自然”“修辞手法运用较少”等，并提供针对性的修改建议。教育工作者再依据这些反馈，对小学生进行更精准的指导，大大提高了教学效率，也让教学指导更加有的放矢，实现对每一位小学生的个性化培养，助力他们在学习道路上稳步前行。

（三）智能个性化学习，实现深度学习自主化

传统的课堂教学，无论多少学生，都是以一个固定的课时量带过全班同学，这样就很难关注到每个人的差异性^[10]。如同数学课上所有的学生由一位老师按照同一速度进度讲课，有的学生自己会自己学习，并且很快就学好了新的知识点，而还有部分学生的思维就慢一些了，需用更长的时间来消化和吸收。如果仍旧是以往单一的教学方式，会导致学生的不同学习速度被忽略。

生成式人工智能的出现，给这个难题带来了解决办法。一是可收集小学生每天在校园里的作业完成情况、课堂情况、考试情况等，依据所收集的小学生每天的信息来评价该小学生对知识点的掌握情况、学习习惯及兴趣爱好等；然后，再根据上述评价结果个性化地为小学生制定专属学习路线图。对学数学计算有些弱的小朋友，人工智能会为他们推荐适合本人的内容，依次推送给他们一些适合进行练习的基础运算练习题，由浅入深，从加减法

开始一直训练到乘除法等一些数学公式。与此同时，AI还会根据他们的学习情况给出解题过程与思路分析，这也无异于每天有一个授课者在他们身边耐心地教导他们。至于学习成绩较好，在语文学习方面比较擅长于写作并想提高自己写作水平的小学生来说，人工智能会给他们推送适合学生的优秀作品以及相关知识介绍，让他们可以在平时的练习中加深对课文的理解，并且结合自己实际情况对这些名著加以修改，拓展自己的创作思路。

（四）整合在线资源拓展视野，丰富深度学习内容

生成式人工智能还具备一项强大的本领——快速生成贴合小学生需求的学习资料。以小学数学为例，当小学生在学习“图形与几何”这一板块知识时，人工智能可以根据小学生对不同图形的理解程度，瞬间生成各种难度层次、形式多样的习题。对于刚刚接触三角形概念的小学生，它会给出一些直观的、判断三角形类型的题目，像给出三角形三条边的长度，让小学生判断是锐角三角形、直角三角形还是钝角三角形。而对于已经掌握基础知识、想要挑战更高难度的小学生，人工智能则会生成涉及三角形与其他图形组合的复杂几何证明题，助力他们拓展思维深度。

在小学语文学习中，它同样表现出色。当小学生学习某篇古

诗词时，人工智能不仅能提供详细的诗词注释、创作背景资料，还能依据诗词意境创作出风格各异的赏析短文，帮助小学生从多个角度领略诗词的魅力。若是小学生需要进行写作练习，人工智能可以根据小学生指定的主题，如“我的校园生活”，迅速生成多篇不同风格、不同切入点的范文，为小学生打开写作思路，让他们在借鉴中不断提升自己的写作能力，满足多样化的学习需求。

四、结束语

综上所述，无时无刻不为孩子的成长打开一扇探寻无限空间的大门；让学习变得更具个性，富有乐趣，并有助于每一个小学生创造性能力的发展。但与此同时，我们必须清醒地看到技术是辅助的方法，教育的本质是不会改变的。技术不是小学教育的全部，促进和保证小学生在教育中有所收获仍然是教育工作者、家长以及小学生本人的事。小学教育健康有序地使用生成式人工智能，需要教育部门、学校、教育工作者、家长与技术提供者共同努力，协同配合完成任务。

参考文献

- [1] 张星. 智慧教育环境下初中语文探究式教学策略探析[J]. 甘肃教育研究, 2024(14): 107-110.
- [2] 宋冬英. 信息技术与小学语文深度融合教学研究——评《优化学习：信息技术与小学语文教学深度融合的实践探索》[J]. 语文建设, 2024(10).
- [3] 蒙海莎. 数字平台应用于小学语文深度学习的实践研究[J]. 广西教育, 2024(7): 94-97.
- [4] 张霞, 伍红林. 信息技术支持下促进小学语文深度学习的研究[J]. 汉字文化, 2022(6): 121-122.
- [5] 马春娟. “互联网+”多媒体信息技术下小学语文高效课堂的构建[J]. 中国新通信, 2021, 23(24): 148-149.
- [6] 孙亚永. 深度学习目标导向下小学语文课堂教学的策略[J]. 学周刊, 2022(11): 122-124.
- [7] 卢伟平. 深度学习视角下信息技术与小学科学课堂融合的策略探析[J]. 国家通用语言文字教学与研究, 2022(2): 104-106.
- [8] 韩梦蒙. 让深度学习真实发生——学习任务群在小学语文教学中的探究和运用[J]. 吉林省教育学院学报, 2022, 38(6): 71-75.
- [9] 万家珍. 信息化条件下小学语文教学方式与学习方式变革[J]. 亚太教育, 2022(14): 165-167.
- [10] 魏皓洁. 关联视域下小学语文主题情境化命题策略探析——以六年级上册试题命制为例[J]. 语文建设, 2022(22): 55-60.