

人工智能赋能中职数学课程德育渗透的实践路径探析

秦芳, 徐晓丰

郑州市国防科技学校, 河南 郑州 450000

DOI: 10.61369/VDE.2026110013

摘 要 : 随着人工智能技术同教育教学的深度融合, 智慧教育、精准育人成了新时代职业教育改革的主要方向。中职数学属于中职阶段公共基础核心课程, 它担负着夯实学生数理基础、培育逻辑思维、改进职业计算素养的教学任务, 而且具备很强的德育渗透价值。目前, 中职数学德育渗透存在渗透方式生硬、内容碎片化、育人针对性弱、课堂感染力不足、学情适配度低等问题, 传统的说教式德育无法中职学生的学习特点和职业发展需要。人工智能技术依靠大数据分析、智能推送、沉浸式场景、个性化赋能等优势, 能够解决中职数学德育育人的痛点, 使知识教学和德育教育有机结合。本文从中职教育育人目标出发, 对人工智能赋能、中职数学课程德育渗透等核心概念进行界定, 分析人工智能赋能中职数学德育渗透的时代价值和现实意义, 梳理目前中职数学德育渗透存在的现实问题, 探究人工智能赋能下中职数学课程德育渗透的科学化、常态化、个性化实践路径, 以供参考。

关 键 词 : 人工智能; 中职数学; 课程德育; 德育渗透; 实践路径

Analysis on the Practical Path of Artificial Intelligence Empowering Moral Education Infiltration in Secondary Vocational Mathematics Courses

Qin Fang, Xu Xiaofeng

Zheng Zhou National School of Defense Technology, Zhengzhou, Henan 450000

Abstract : With the in-depth integration of artificial intelligence technology and education and teaching, smart education and precise talent cultivation have become the main directions of vocational education reform in the new era. As a core public basic course in secondary vocational education, secondary vocational mathematics undertakes the teaching tasks of consolidating students' mathematical foundation, cultivating logical thinking and improving professional computational literacy, and possesses prominent value for moral education infiltration. At present, moral education infiltration in secondary vocational mathematics teaching faces many problems, including rigid infiltration methods, fragmented educational content, inadequate targeted education, insufficient classroom appeal and poor adaptation to student learning conditions. The traditional didactic moral education model fails to meet the learning characteristics and career development needs of secondary vocational students. Relying on the advantages of big data analysis, intelligent push, immersive scenarios and personalized empowerment, artificial intelligence technology can solve the bottlenecks of moral education in secondary vocational mathematics and realize the organic integration of knowledge teaching and moral education. Starting from the talent cultivation objectives of secondary vocational education, this paper defines the core concepts of artificial intelligence empowerment and moral education infiltration in secondary vocational mathematics courses, analyzes the contemporary value and practical significance of AI-enabled moral education infiltration, sorts out the existing practical problems, and explores scientific, normalized and personalized practical paths for moral education infiltration in secondary vocational mathematics courses empowered by artificial intelligence, so as to provide references for relevant teaching practice.

Keywords : artificial intelligence; secondary vocational mathematics; curriculum moral education; moral education infiltration; practical path

前言

中职数学是中职院校所有专业必修的基础性工具课, 与普通高中数学不同的是, 它更加注重实用性、工具性和职业适应性, 既为学生专业课程的学习和职业技能的提高服务, 又可以利用数学知识、数学思维、数学文化、数学精神来开展德育教育。人工智能技术的广泛应用给中职课程德育创新升级提供机会。依靠智能教学平台、大数据学情分析、虚拟仿真场景、个性化资源推送、智能评价系统这些技术手段, 冲破传统德育的时空束缚、模式局限和学情壁垒, 达成数学知识教学与德育渗透的深度融合、精准育人、动态优化。

一、核心概念界定

（一）中职数学课程德育渗透

课程德育渗透不同于专门的思政课程，它是隐性德育育人模式，是立足学科课程内容、教学过程、课堂活动，挖掘学科蕴含的德育元素，将思政教育、品德教育、职业素养教育潜移默化地融入到日常教学中的育人方式。中职数学课程德育渗透，即在中职数学课堂教学、课后拓展、实践训练全过程，利用数学知识、数学文化、数学逻辑、数学思想、数学名人故事、数学应用场景，结合中职学生职业发展需求，渗透求真务实、严谨细致、坚持不懈、精益求精、理性思辨、诚信守规等德育内容，培养学生科学精神、职业素养、人文素养和正确三观的育人过程^[1]。

（二）人工智能教育赋能

人工智能教育赋能就是依靠大数据、智能算法、虚拟仿真、人工智能平台等现代信息技术，重新构建传统教学模式、改善教学资源、革新教学评价、精准对接学情需求的一种教育赋能方式。中职数学教学场景下，人工智能赋能主要表现在三个方面，即资源赋能、教学赋能和评价赋能三个方面，资源赋能就是把德育资源和数学教学资源进行智能整合、精准推送，教学赋能就是创建沉浸式、互动式、个性化的智慧课堂，优化德育渗透的形式，评价赋能就是利用大数据对学生德育育人效果进行过程性、动态化、多元化评价，为德育渗透优化提供数据支持^[2]。

二、人工智能赋能中职数学课程德育渗透的多元价值

（一）教学价值：破解传统德育困境，优化数学课堂育人模式

传统中职数学德育渗透存在着形式僵化、内容碎片化、融入生硬、课堂枯燥等问题，大部分教师缺少系统的德育教学设计能力，在课堂结束时简单的加入一些德育内容，造成德育与教学相脱离，育人效果大打折扣。人工智能技术可以重新塑造数学德育课堂模式，利用智能教学平台把数学文化、数学德育、职业素养等多方面内容融合起来，把抽象的德育理念转化成可视化的、场景化的、趣味化的教学内容。同时，人工智能可根据教学内容自动匹配适配的德育素材，结合函数、概率、立体几何、统计等不同模块知识点，精准嵌入严谨治学、理性思辨、精益求精、实事求是等德育元素，实现知识教学与德育渗透的无缝衔接，彻底改变传统德育生硬灌输的弊端，让数学课堂兼具知识性与育人性。

（二）学生价值：适配中职工学情，实现个性化德育育人

中职学生普遍存在着数学基础差、学习积极性不高、两极分化严重、自律性差、职业意识模糊等状况，统一化的德育教学模式不能适应学生个性化成长的需要。人工智能有很强的学情大数据分析能力，可以及时获取学生课堂答题情况、学习时长、错题分布、互动表现等数据，准确找到各个学生学习的薄弱环节、性格特征、认知水平和德育需求。

（三）课程价值：丰富课程内涵，构建全科育人体系

中职数学传统课程体系把知识技能教学当作中心，课程内涵

单一、育人维度狭窄，不能适应新时代中职工立德树人的需要。人工智能赋能背景之下，能够对数学课程隐性的德育资源进行充分挖掘，并将数学史、数学家精神、数学科学思想、数学职业应用、数学法治思维等多方面融入到中职数学课程育人的内容中去，充实中职数学课程的育人内容^[3]。

（四）时代价值：落实德技并修，培育高素质职业人才

新时代职业教育的根本目的就是培养德技并修的高素质技术技能人才，不但要使学生具有扎实的职业技能和文化基础，还要使学生有良好的职业素养、职业道德和工匠精神。数学里蕴含的严谨逻辑、求实精神、辩证思维、规则意识，就是职业素养培养的基本内容。

三、人工智能赋能中职数学课程德育渗透的实践路径

（一）依托智能赋能，更新教师育人理念，强化德育意识

理念更新是德育渗透实施的基础。依靠人工智能教师研修平台开展常态化的课程思政和智慧教学培训，促使中职数学教师冲破传统的教学认识，形成“知识传授、思维培育、德育塑造”三者并重的育人观念，明晰数学课程的德育意义和育人任务^[4]。利用人工智能大数据平台推送中职数学课程思政典型案例、智慧德育教学模式、优秀教学设计，使教师掌握智能化德育渗透的方法。依托智能教研系统开展线上集体教研、案例研讨、磨课评课，促使教师主动挖掘数学德育资源，创新德育渗透方式，把德育目标融入到每一节数学课的教学设计、课堂实施和课后拓展的全过程之中，实现德育的常态化、主动化渗透^[5]。

（二）整合智能资源，构建系统化数学德育资源库

就传统德育资源碎片化、匮乏化的状况而言，依靠人工智能大数据技术创建起中职数学专属德育资源库，从而达成资源系统的整合、专业化的整合以及职业化的整合。一方面用智能算法对数学史、数学家励志故事、数学科学精神、数学辩证思维、数学严谨规则等通用德育资源进行梳理分类，并结合函数、统计、几何、概率等教材模块进行匹配^[6]。另一方面，根据机电、汽修、学前教育、会计、电商等各个中职专业特点，智能筛选出数学在岗位应用中体现出来的工匠精神、规范意识、精准思维、诚信素养等职业德育资源，创建分专业、分层次的特色德育资源体系。依靠智能平台及时更新德育素材，加入新时代工匠精神、法治观念、劳动教育、科技创新等内容，充实德育内容，提高育人针对性^[7]。

（三）创新智能教学模式，实现德育与教学深度融合

用人工智能虚拟仿真、智慧课堂、情景交互等技术来革新传统的德育渗透方式，创建起沉浸式、体验式、融合化的智慧德育课堂。一是场景化德育教学，借助VR、AR技术还原数学定理推导过程、数学家科研历程、数学职业应用场景，让学生沉浸式感受严谨求实、坚持不懈、精益求精的科学精神，实现潜移默化的德育熏陶^[8]。二是互动式德育探究，利用智能课堂平台设置思辨性、探究性数学问题，引导学生小组合作、自主探究，在解题探究的过程中培养理性思辨、团结协作、求真务实的品质^[9]。三是融

合化教学设计，利用智能备课系统自动匹配知识点和德育元素，把德育目标融入到课前预习、课中探究、课后拓展全过程，杜绝德育说教，使知识学习与品德培育无缝对接。

（四）依托大数据学情分析，开展精准个性化德育渗透

依靠人工智能大数据学情分析系统，达成因材施教、精准立德的目的。智能平台对学生的课堂表现、答题数据、错题情况、学习时长、作业质量、互动反馈等各方面进行全方位的采集，形成一个完整的学生学习画像以及品德短板分析报告。针对数学基础薄弱、畏难厌学的学生，智能推送励志数学故事、趣味数学应用案例，设计梯度化习题任务，培育迎难而上、持之以恒的学习品质；针对粗心浮躁、敷衍了事的学生，依托精准计算、严谨推理类数学训练，强化规则意识、严谨态度；针对职业认知模糊的学生，推送本专业数学岗位应用案例，培育工匠精神与职业素养。采用个性化资源推送、分层任务设计、精准德育引导的方式，克服传统德育一刀切的弊端，提高育人的效果。

（五）构建智能多元评价，完善德育育人闭环体系

依靠人工智能评价技术，冲破单一的成绩评价模式，创建起“过程性 + 结果性、知识性 + 素养性、量化 + 质性”多维的智能评价体系。就评价内容而言，重视学生数学知识的掌握情况，把学习态度、思维品质、合作精神、严谨程度、职业素养、创新意识等德育因素纳入其中。在评价方式上依靠大数据对学生的课堂

探究、习题训练、小组合作、课后实践全过程的表现进行记录，得到量化德育成长数据；把教师评价、学生自评、同伴互评为主体，从多角度、全方位地展开评价^[10]。智能平台根据评价数据产生学生德育成长报告，准确找出育人短板，动态改进德育内容和教学方案，创建起“教学实施 - 智能评价 - 问题反馈 - 优化提升”的完整育人闭环，不断加强德育渗透的效果。

四、结语

综上所述，人工智能技术以整合资源、学情分析、场景革新、精准育人的特点，可以很好地解决中职数学德育育人存在的问题，重新塑造数学德育教学模式，达到德育渗透系统化、精准化、常态化、智慧化的目的。更新育人理念、创建智能德育资源库、革新智慧教学方式、实施个性化精准德育、创建多元智能评价体系，可以促进中职数学知识教学与德育育人的深度交融，在夯实学生数学根基、加强思维能力方面发力，塑造起学生严谨求实的科学精神、精益求精的工匠精神、积极向上的生活态度和正确的职业价值观。未来中职院校要不断推进人工智能同课程德育的深度融合，改善育人途径，充分发挥基础课程的隐性育人功能，为职业教育高质量发展、高素质技能人才培养筑牢根基。

参考文献

[1] 徐训霞. AI 赋能中职数学教学质量提升的实践探索 [J]. 新智慧, 2025, (36): 18-20.
[2] 辛亚玲. 数字化技术助力中职数学教学研究 [J]. 成才, 2025, (S1): 190-192.
[3] 蒋瑞敏. 中职数学智慧课堂的构建策略探究 [J]. 教师, 2025, (32): 49-52.
[4] 陈能慧. 课程思政视角下中职数学教学改革研究 [J]. 吉林教育, 2024, (25): 79-81.
[5] 潘冬平. 课程思政融入中职数学课堂教学的探索与实践 [J]. 生活教育, 2024, (22): 63-65.
[6] 田哲嘉. 中职数学课程思政的教学案例研究 [D]. 河南科技学院, 2024.
[7] 盛娜. 课程思政视域下中职数学教学策略探析 [J]. 宿州教育学院学报, 2024, 27 (1): 80-83.
[8] 薛李峰. 中职数学教学中实施德育渗透的有效途径 [J]. 数学学习与研究, 2023, (11): 101-103.
[9] 黄泉璐. 人工智能赋能中职数学教学效果提升的路径 [J]. 亚太教育, 2025, (17): 1-4.
[10] 吉海洋. 立德树人视域下中职数学教学优化路径探究 [J]. 华章, 2023, (1): 27-29.