

# 人工智能教育融入中小学信息科技课堂的路径探索与效果评估

张利利

石嘴山市大武口区教学研究室 宁夏 石嘴山 753000

**摘要:** 随着“AI+教育”浪潮涌起,探索人工智能教育融入中小学信息科技课堂意义重大。本文聚焦人工智能教育融入中小学信息科技课堂,首先阐述其必要性,包括培养学生适应未来社会的能力、提升学生信息素养与创新能力以及推动教育变革创新。接着探索融入路径,涵盖构建分层课程体系、开展跨学科项目式学习、应用生成式AI工具以及提供教师专业发展支持。最后从学生核心素养提升、学习体验优化、教学效率改进和伦理意识培养四个维度,对人工智能教育融入中小学信息科技课堂的效果进行评估,旨在为中小学有效开展人工智能教育提供理论与实践参考。

**关键词:** 人工智能教育; 中小学; 信息科技课堂; 融入路径; 效果评估

引言: 在科技飞速发展的当下,人工智能已广泛渗透至社会各领域,深刻改变着人们的生活与工作方式。教育作为培养未来人才的关键领域,必然要紧跟时代步伐。中小学阶段是学生知识储备、能力塑造与价值观形成的重要时期,将人工智能教育融入信息科技课堂,不仅是顺应时代发展的必然要求,更是为学生的未来发展奠定坚实基础。这一举措有助于学生提前接触前沿科技,激发他们对科技的兴趣与探索欲望,培养适应未来社会所需的综合能力,对推动我国教育现代化进程具有重要意义。

## 1 人工智能教育融入中小学信息科技课堂的必要性

### 1.1 培养学生适应未来社会的能力

在科技浪潮席卷的未来社会,人工智能将无处不在,深刻重塑各行业格局与职业形态。若学生缺乏对人工智能的认知与应用能力,将难以融入未来职场与社会生活。将人工智能教育融入中小学信息科技课堂,能让学生从小接触前沿科技理念与基础技能,了解人工智能在交通、医疗、教育等领域的广泛应用。通过系统学习,学生可提前适应科技驱动的社会环境,掌握应对未来挑战的能力,在未来的职业选择与人生发展中占据主动,更好地顺应时代发展潮流,成为具有前瞻性与适应力的未来公民<sup>[1]</sup>。

### 1.2 提升学生信息素养和创新能力

信息素养是当代学生必备的核心素养之一,而人工智能教育为其提升提供了新契机。在中小学信息科技课堂中融入人工智能内容,学生需学习数据收集、分析、处理等知识,这有助于提升他们对信息的获取、甄别与运用能力,强化信息素养。同时,人工智能领域充满未

知与挑战,鼓励学生大胆探索、尝试创新。学生在解决人工智能相关问题的过程中,能突破传统思维束缚,激发创新思维,培养创新能力,为今后在科技领域的发展以及成为创新型人才奠定坚实基础。

### 1.3 推动教育变革和创新

传统教育模式在知识传授上较为单一,难以满足学生多样化发展需求。人工智能教育融入中小学信息科技课堂,为教育变革带来新动力。一方面,借助人工智能工具可实现个性化学习,根据学生学习情况提供定制化学习方案,提高学习效果。另一方面,推动教学方法创新,如虚拟实验、智能辅导等,丰富教学形式。此外,还能促进教育评价改革,利用大数据分析学生学习过程与成果,提供更科学准确的评价。

## 2 人工智能教育融入中小学信息科技课堂的路径探索

### 2.1 分层课程体系构建

将人工智能教育融入中小学信息科技课堂,构建分层课程体系是行之有效的重要途径。(1)依据学生认知规律设计分层内容。小学阶段学生以形象思维为主,课程应围绕生活场景展开,通过趣味动画、简单互动游戏等,介绍人工智能在智能家居、智能玩具等方面的应用,让学生直观感受其魅力,激发学习兴趣。(2)初中阶段注重知识体系搭建。此时学生具备一定抽象思维能力,课程要深入讲解人工智能的基本原理,如机器学习、神经网络等基础概念,并结合简单编程实践,让学生尝试用代码实现一些基础智能功能,加深对知识的理解与运用。(3)高中阶段强调深度探究与创新。学生逻辑思维和创新能力进一步提升,课程可设置前沿专题研究,引导学生关注人工智能在医疗、交通等领域的创新

应用,鼓励他们开展项目式学习,自主设计并完成具有一定复杂度的智能作品,培养解决实际问题的能力和创新思维,为未来在人工智能领域深入发展做好准备。

### 2.2 跨学科项目式学习

在中小学信息科技课堂中融入人工智能教育,开展跨学科项目式学习是极具价值的有效路径。(1)跨学科项目式学习能打破学科界限,实现知识的融合贯通。人工智能涉及数学、科学、工程等多个领域知识,通过项目式学习,学生可将不同学科知识运用到解决实际问题中。比如在设计智能分类垃圾箱项目时,学生既要运用数学知识进行数据统计与分析,又要借助科学知识了解垃圾分类原理,还能通过工程知识搭建硬件结构,从而加深对各学科知识的理解与运用。(2)有助于培养学生的综合实践能力。在项目推进过程中,学生需要自主探究、团队协作,完成从项目规划、方案设计到实施操作、成果展示等一系列环节。这不仅锻炼了他们的动手操作能力,还提升了沟通协作、问题解决等综合能力。(3)能激发学生的学习内驱力。以项目为导向的学习方式,让学生成为学习的主体,他们为了完成项目目标,会主动探索新知识、新技能,这种自主学习的过程能极大地激发他们对人工智能学习的兴趣和热情,为后续深入学习奠定良好基础<sup>[2]</sup>。

### 2.3 生成式AI工具应用

将生成式AI工具融入中小学信息科技课堂,是推动人工智能教育落地的关键举措,能为学生创造独特的学习体验并促进能力进阶。在知识获取与理解环节,信息科技领域的知识常具复杂性与抽象性,学生理解起来有难度。生成式AI能以直观、易懂的方式重新诠释概念原理,依据学生个体差异提供精准解答,满足多样化学习需求。同时,它可生成思维导图、知识卡片等多元资料,帮助学生搭建知识框架,强化知识间的关联,让记忆更深刻,理解更透彻。在激发创新思维与创造力方面,生成式AI强大的内容生成能力为学生提供了广阔的创意舞台。学生借助它开展创意写作、编程设计、艺术创作等活动,在与AI的互动中,不断探索新方向、新方法,突破传统思维定式,培养敢于创新、勇于尝试的精神,挖掘自身创新潜能。在提升实践操作能力上,生成式AI可作为实践的有力助手。

### 2.4 教师专业发展支持

人工智能教育融入中小学信息科技课堂,为教师提供专业发展支持是提升教学效果的关键。(1)开展针对性培训以充实教师知识储备。人工智能知识迭代迅速,教师唯有不断学习新理论与技术,才能跟上时代步伐。

学校或教育机构应定期组织专题培训,内容涵盖人工智能基础原理、前沿技术及其在信息科技教学中的应用方法,助力教师构建完整知识体系,从而精准、深入地向学生传授知识。(2)搭建交流平台促进经验共享。不同教师在教学实践中有独特探索与心得,通过建立线上教师社群、线下研讨会等交流平台,教师们能分享成功经验、交流问题及解决方案,相互学习借鉴,拓宽教学思路,提升教学水平。(3)鼓励教师开展教学研究与创新实践。支持教师结合人工智能教育开展研究,探索适宜学生的教学方法与模式。同时,为其提供实践机会与资源,促使教师将新理念、新技术融入课堂,不断优化教学过程,提高教学质量,推动人工智能教育在中小学信息科技课堂有效落地。

## 3 人工智能教育融入中小学信息科技课堂的效果评估

### 3.1 学生核心素养提升评估

对人工智能教育融入中小学信息科技课堂后学生核心素养提升的评估,是检验教育成果的重要标尺。在信息意识层面,融入人工智能教育后,学生日常对相关信息的敏感度与主动获取意识显著增强。他们开始留意身边智能设备的运作,像智能音箱的语音交互、智能门锁的开锁方式等,主动探索背后的原理。同时,积极查阅人工智能最新资讯,在海量信息中精准筛选有价值内容,信息洞察与捕捉能力大幅提升。计算思维发展上,学生面对人工智能相关问题,能熟练运用抽象、分解等方法。编写智能程序时,合理规划逻辑结构,优化代码,将复杂问题拆解为简单子问题并有效解决,展现出计算思维在实际应用中的良好运用水平。创新创造能力方面,学生在人工智能项目设计中亮点频出。他们突破常规思维,提出新颖独特的解决方案,设计出富有创意的作品,如智能垃圾分类装置、智能陪伴机器人等,充分体现了创新思维和创造能力在人工智能教育影响下的显著提升<sup>[3]</sup>。

### 3.2 学习体验优化评估

评估人工智能教育融入中小学信息科技课堂后学生学习体验的优化情况,对提升教育质量至关重要。从学习兴趣角度而言,融入人工智能教育内容后,学生对信息科技课程的热情明显高涨。课堂上,他们积极踊跃地回答问题,主动参与讨论,在小组活动中全身心投入,展现出强烈的求知欲。课后,不少学生主动探索人工智能相关知识,自主阅读科普书籍、观看教学视频,学习兴趣被充分激发,从被动学习转变为主动求知。考量学习过程的便捷性与舒适度,人工智能工具发挥了重要作用。生成式AI工具能迅速精准地解答学生疑问,让学

习之路畅通无阻；分层课程体系依据学生不同水平设置内容，使每个学生都能按适合自己的节奏学习，避免了因难度不当产生的学习焦虑，营造出轻松愉悦的学习氛围。关注学习成果的成就感体验，当学生在人工智能项目实践或学习中取得进步与成果时，自豪感溢于言表。他们愿意主动展示分享自己的作品和解决问题的经验，这种成就感不仅增强了自信心，更成为他们持续学习的强大动力，进一步优化了整体学习体验，为教育质量的提升奠定了坚实基础。

### 3.3 教学效率改进评估

评估人工智能教育融入中小学信息科技课堂后教学效率的改进情况，是衡量教育融合成效的关键所在。在知识传授效率上，引入人工智能教育内容后成效斐然。教师借助智能教学系统，以动画演示、模拟实验等生动形式，将抽象复杂的知识直观呈现，大大降低了学生的理解门槛。在相同教学时长内，学生对知识点的掌握更扎实，能灵活运用知识解决实际问题，如利用所学人工智能知识设计简单智能模型，这充分证明知识传授效率显著提升。教学资源利用效率方面，人工智能带来了丰富的在线课程、虚拟实验室等资源。教师根据教学目标和学生特点精准筛选整合，让学生接触到更广泛优质的学习材料，拓宽了学习视野，避免了资源闲置浪费，有效改进了教学资源利用效率。师生互动效率也得到极大提升。智能平台为师生互动提供了更多渠道，课堂内外师生能及时交流。教师快速解答学生疑问，学生主动沟通且互动更具深度针对性，这种高效的互动推动了教学效率的整体改进，让信息科技课堂更加高效、优质。

### 3.4 伦理意识培养评估

评估人工智能教育融入中小学信息科技课堂后学生伦理意识的培养情况，对塑造学生正确价值观意义深远。从对人工智能伦理原则的认知层面看，接触相关教育内容后，学生应了解公平、公正、隐私保护、安全可靠等基本伦理原则。通过课堂提问、小测验等方式，能

清晰了解学生对这些原则的熟悉程度。若学生能准确阐述其内涵与重要性，表明认知水平因人工智能教育得到提升，为后续的伦理实践奠定了理论基础。考量实际应用中的伦理判断能力，当学生面对与人工智能相关的具体情境，如人工智能算法偏见问题时，若能识别其不良影响并提出改进建议，说明他们能运用所学伦理原则进行合理判断，具备在实践中解决问题的能力，实现了从理论到实践的转化。关注学生伦理行为的养成也十分关键。在日常学习和生活中，学生若能主动遵循人工智能伦理规范，使用人工智能工具时尊重他人隐私、不恶意的传播虚假信息，这些实际行为表现，是伦理意识真正内化为自身素养的重要体现，有助于学生形成正确的价值观和道德观<sup>[4]</sup>。

### 结束语

将人工智能教育融入中小学信息科技课堂，是顺应时代发展、培育创新人才的必然之举。通过分层课程体系构建、跨学科项目式学习、生成式AI工具应用以及教师专业发展支持等路径探索，为教育融合提供了多元方式。而从学生核心素养提升、学习体验优化、教学效率改进和伦理意识培养等方面进行效果评估，则保障了融合的质量与方向。未来，我们应持续深化探索，不断优化路径，完善评估体系，让人工智能教育在中小学信息科技课堂中绽放光彩，为学生的成长成才和社会的进步发展注入源源不断的动力。

### 参考文献

- [1]付颖.小学信息科技教学中融入人工智能启蒙教育的实践探索[J].科幻画报,2024,(09):29-31.
- [2]李瑞玲.小学信息技术教学中人工智能的运用研究[J].新课程,2021,(22):145.
- [3]张福勤.人工智能背景下初中信息科技教学探究[J].中国新通信,2025,27(10):56-58.
- [4]徐必武.教育信息化环境下初中信息科技教学策略研究[J].中国新通信,2025,27(10):59-61.