

小学信息技术教学中人工智能概念的引入与教育

高海燕

山东省滨州市邹平市第二实验小学

摘要：随着科技的快速发展，人工智能已经成为当今世界不可忽视的技术领域。人工智能的应用已经深入到我们生活的方方面面，包括智能手机、社交媒体、自动驾驶汽车等等。因此，将人工智能的概念引入小学信息技术教学中变得尤为重要。本文将探讨小学信息技术教学中引入人工智能概念的重要性以及如何有效教育学生有关人工智能的知识。

关键词：小学；信息技术；人工智能

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.02.101

随着科技的飞速进步，人工智能已经不再是未来的概念，而是已经渗透到我们日常生活的现实。从智能手机的语音助手到自动化家居设备，再到自动驾驶汽车，人工智能的应用已经成为不可或缺的一部分。因此，在小学信息技术教育中引入人工智能的概念变得尤为紧迫和重要。这不仅有助于培养学生未来所需的技能，还有助于他们更好地理解和参与这个数字时代的演变。本文旨在探讨小学信息技术教学中引入人工智能概念的必要性和方法。首先，讨论为什么在小学阶段就开始教授人工智能知识如此重要。接着，将探讨在人工智能教育中可能出现的挑战，以及如何克服这些挑战，以确保学生能够充分理解和应用这一领域的知识。通过这些探讨，我们可以更好地了解如何为下一代学生提供与时俱进的信息技术教育，使他们能够在数字化未来中茁壮成长。

一、人工智能教育的定位及意义

（一）定位

小学信息技术教育一直致力于培养学生的计算思维、数字素养和基本的信息技术技能。然而，随着人工智能的崛起，将人工智能教育引入小学教育中是合理而必要的。信息技术的发展一直在不断演进，而人工智能已成为技术的前沿和趋势之一。小学阶段引入人工智能概念，有助于学生跟上科技的发展步伐。学生在小学就开始接触人工智能，可以为他们今后深入学习和发展人工智能技能打下坚实的基础。人工智能教育不仅有助于培养技术能力，还能促进跨学科的融合，使学生更好地理解科学、数学、伦理等各个领域的关联性。

（二）意义

首先，人工智能领域为年轻人提供了广阔的施展天赋和才智的机会。正如俗语所说：“培养孩子，宜早不宜迟”，这强调了早期教育的重要性和及时培养的价

值。学生越早接触人工智能，他们的融入程度和潜力就会更大，这对于他们的教育和成长至关重要。其次，人工智能在问题处理和解决策略方面与常规信息技术有明显的不同。在小学信息技术课程中，积极地将人工智能融入教育教学，有助于指导学生在认识和体验人工智能技术时，更好地理解处理“半结构化”和“非结构化”问题的便捷性。这可以逐步培养他们多角度思考和解决问题的能力，提高信息素养。再次，兴趣是最好的教师。通过逐步引导学生了解和熟悉人工智能语言的特性，以及问题智能求解的主要策略，可以激发并培养他们的兴趣。

二、小学信息教学中人工智能的应用现状

（一）教师专业能力存在差异

教师的专业教学能力和人工智能技术的掌握与应用能力对教育质量产生直接影响。然而，在当前小学信息技术教学的现状中，存在着多方面的挑战。首先，教师的专业水平存在差异。信息技术学科教师的年龄和专业背景差异很大。一些新招聘的教师可能是计算机或相关专业的本科毕业生，但缺乏相关教学经验。另一方面，一些老教师可能在人工智能技术方面掌握不足。在学科教学中，教师通常未能根据学生的特点灵活设计教学内容。同时，他们对人工智能技术的掌握程度也不够理想。这导致他们难以为学生提供专业指导，无法充分展示人工智能技术的实际应用价值。

（二）学生缺乏学习课程的兴趣

学生的学习兴趣是激发他们学习信息技术并将其灵活运用关键动力。然而，当前小学信息技术教学存在一些问题，其中人工智能的应用方式和指导相对不足，教学方法也较为单一。一般来说，教师在授课后主要引导他们进行独立练习，这些方法未能让他们切实领会学

科学学习的重要性以及人工智能科技的使用意义和学习兴趣。另外，对于当前的教学模式往往忽略了不同学科之间的整体关联，更加注重“知识点”的传授。教师往往忽略了学生的个性特点，这不利于学生深入掌握信息技术以及培养系统化思维能力。因此，我们需要改进教学方法，更好地激发学生的兴趣，提高他们对信息技术和人工智能的理解，并促使他们在学习中建立更深层次的关联和系统性思考。

三、人工智能在小学信息教学中的应用策略

（一）通过创设情境教学环境，直观呈现抽象问题

小在小学阶段，学生的知识储备有限，尤其是在计算机领域。通过创设情境教学环境，可以使学生更容易理解和吸收抽象的计算机概念，教师可以借助人工智能技术创造更具吸引力的学习环境。首先，引入虚拟助手，如聊天机器人，来辅导学生学习计算机概念。学生可以与虚拟助手互动，提出问题，获得解答，并进行实际练习。这种互动性可以提高学生的学习兴趣。其次，利用虚拟环境和模拟软件来展示人工智能技术的应用。例如，创建一个虚拟城市，让学生设计和管理城市中的交通系统，这可以帮助他们理解自动驾驶技术和智能交通控制。此外，还可以提供实际问题，鼓励学生使用计算机知识来解决。例如，让他们设计一个简单的游戏或应用程序来解决特定的问题，这样他们可以将抽象概念应用到实际情境中。通过以上方法，可以创建一个更具吸引力和互动性的学习环境，帮助小学生更好地理解抽象的计算机概念，提高他们的学习兴趣，激发他们对信息技术的兴趣和好奇心。这种教学方法将把信息技术和人工智能技术呈现得更加直观，有助于学生更好地掌握相关知识。

（二）寻求问题解决方法

在问题解决过程中，通过比较不同工具和算法，经过转化和改进，最终成功地找到了问题的解决方法。这一实质性进展在学生的成长中伴随着刺激、享受和欣喜的过程，赋予他们了自我激励和鼓舞力量，逐渐引导他们朝着深度学习和自我奋发的良性发展方向迈进。需要强调的是，将人工智能教育与有趣的游戏形式结合起来对于教授算法以解决问题的方法大有裨益。例如，开发专门的教育游戏，旨在教授算法和问题解决方法。这些游戏可以结合虚拟情境和挑战，要求学生通过运用特定的算法来解决问题。游戏的难度可以逐渐增加，以适应学生的学习进度。此外，还可组织编程竞赛和挑战，

鼓励学生互相竞争，解决各种问题。这可以激发他们的竞争意识和求知欲，并促使他们不断提高解决问题的技能。通过将人工智能教育融入有趣的游戏形式中，可以激发学生的好奇心和兴趣，使他们享受问题解决的过程，并建立深度学习和自我激励的动力。这种方法有助于将学习变得更有趣、更具吸引力，同时培养学生在算法和问题解决领域的技能和兴趣。

（三）建立教学体系，创建学习平台

近年来，人工智能技术迅速发展，广泛应用于各种生活服务领域，将编程逐渐确立为计算机与人类沟通的重要方式，成为时代发展的主要趋势。鉴于当前人工智能应用的现状，我们的学习重点集中在神经网络算法和机器学习算法上。这些算法的应用能够增强人工智能技术的灵活性，满足各种计算需求。教师需要明智地运用编程技术，构建完善的编程教学体系，并建立智能学习平台。编程教学体系可以划分为以下五个阶段：一是情境创设阶段：在这一阶段，教师可以通过游戏等方式引入课程内容，侧重于激发学生的学习兴趣，尤其适用于低年级学生。二是Scratch图像式程序设计指导阶段：这一阶段的主要任务是指导学员掌握、了解和运用Scratch图像式程序设计，训练编程思路，并处理有关问题。三是项目教学指导步骤：通过采用项目测试、问题提示等方法，有助于学习者建立整体思维，并锻炼纠错、推理和分析问题的技巧。四是归纳、分类和列表技能阶段：这一阶段学生可以通过问题，如鸡兔同笼和植树问题等，来评价学生的算法熟悉程度，但主要针对高年级学生。五是编程机器人教学阶段：采用了和机器人直接交互的程序设计方法，特别面向六年级学生。通过这种编程教学体系可以更良好的适应各个年龄学习者的需要，培养他们的计算思维和实际应用能力，帮助他们更好地适应和发展在人工智能时代。

四、人工智能教育的实施策略

（一）加强建设学习环境

要更好的帮助中小学生学习适应智能教学环境，我们必须做好智能教学平台的构建，以推动中小学生的个性化教学。使用智能导师管理系统后，可通过教学策略和个性化的教师推荐算法，为学习者进行定制的课程引导。这样，每个学生可以根据自己的学习需求和兴趣，得到最适合的学习材料和方法。此外，教师还可根据自动化测评系统动态分析学生的学习行为，并提供实时的诊断、分析和反馈。这有助于学生更好地了解自己的学习

进展和弱点，从而调整学习策略，提高学习质量。通过这些智能化教育工具和系统，我们可以更好地满足学生的个性化学习需求，提供更有针对性的教育，帮助他们在智能化学习环境中取得更好的成绩。这将有助于提高教育的效益和质量。

（二）转变教师角色

在人工智能教育时代，教师不再仅仅是传授知识的角色，而是扮演了更加复杂而丰富的角色。他们利用人工智能技术，全面地了解学生的需求、弱点和潜力，以更好地帮助学生发展认知能力和批判性思维。教师从“知识的传授者”逐渐演化为“思维的激发者”。他们通过智能系统的分析和学生的表现来引导学生思考，鼓励他们提出问题、探索解决方案，培养他们的创造性思维和批判性思考能力。与仅仅传授事实和信​​息相比，这种角色更加有助于学生在知识丰富的时代中建立坚实的思维基础。教师也从“施与者”转变为“助力者”。他们与人工智能系统协同工作，根据学生的个性化需求提供有针对性的支持和指导。这种个性化的方法可以确保每个学生都能在自己的学习速度和方式下获得最大的益处，而不是被加强统一的教学方式。最重要的是，教师已经从“塑造者”演变为“发现者”。他们鼓励学生主动探索知识，自主学习，并引导他们发现自己的兴趣和潜力。通过提供丰富的学习资源和启发性的问题，教师可以帮助学生自我发现和自我实现，培养他们的自我驱动和学习动力。在人工智能教育时代，教师的角色变得更加关键，因为他们不仅要引导学生获取知识，还要引导他们成为具有独立思考能力和创造力的学习者。这种转变不仅有助于学生在知识爆炸的时代中取得成功，也有助于培养未来社会所需要的创新者和问题解决者。

（三）转变传播知识途径

未来课堂将成为一个以学生为中心、充满创新的学习环境，借助人工智能和5G技术的应用，学习方式将在以下三个方面发生重大转变：一是社交化学习。未来的课堂将突破传统的教学模式，更加注重社交化学习。学生将能够与世界各地的同学和专家建立联系，共同解决现实世界的问题。虚拟协作和互动工具将变得更加普遍，学生可以通过在线会议、实时协作平台以及社交媒体来分享想法和经验。这种社交化学习将有助于培养学生的团队合作、沟通和解决问题的能力。二是个性化学习。未来课堂将充分利用人工智能来提供个性化的学习体验。通过分析学生的学习数据和兴趣，系统将为每位

学生定制教育内容和学习路径。这意味着学生可以按照自己的节奏学习，并选择与其兴趣相关的主题。个性化学习将提高学习的效率和学生的参与度，使他们更容易实现学业目标。三是终身化学习。未来课堂将鼓励终身学习，使教育不再局限于特定的年龄段或时间段。人们将能够在职业生涯的不同阶段不断更新和扩展自己的知识和技能。在线学习、微学习和远程教育将成为终身学习的关键工具，帮助人们适应不断变化的职业和社会环境。综上所述，未来的课堂将强调学生的个性化需求、社交互动和终身学习。这一变革将为学生提供更多机会，帮助他们更好地适应未来社会的挑战和机遇。人工智能和5G技术的应用将在这一转变中扮演关键角色，推动教育领域朝着更加创新和灵活的方向发展。

五、结束语

在本文中，我们深入探讨了在小学信息技术教育中引入人工智能概念的重要性和意义。我们强调了人工智能教育的定位，将其视为小学教育的一部分，以培养学生在数字时代蓬勃发展的技术领域具备竞争力的未来领袖。同时，我们也探讨了引入人工智能教育的多重好处，包括提高学生的问题解决能力、数字素养和社会责任感。然而，我们也认识到在实施人工智能教育时可能会面临一些挑战，例如适应不同年龄段的学生、培训师资队伍和处理伦理和隐私问题。但这些挑战并不是不可克服的，通过合理的计划和资源，我们可以确保人工智能教育的顺利推进。最重要的是，小学信息技术教育中引入人工智能概念代表了我们对于下一代的承诺，让他们能够适应快速变化的科技环境，成为创新者和问题解决者。通过不断努力，我们可以确保学生具备必要的技能和知识，以塑造一个更智能、更可持续的未来。因此，让我们共同努力，推动人工智能教育的发展，为学生提供更加丰富和有趣的学习体验，引导他们走向未来成功的道路。这不仅是为了他们个人的成长，也是为了社会和全球的繁荣。

参考文献

- [1] 肖娟. 例谈信息技术教学中人工智能内容的教学设计与优化[J]. 2021.
- [2] 刘海兰. 人工智能在小学信息技术课堂教学中实施的探索[C]//2019年教育现代化教学管理座谈会论文集(二). 2019.
- [3] 冯青. 人工智能与高中生物学教学融合现状的调查与分析[J]. [2023-10-08].