

Analysis of project-based teaching strategies of senior high school information technology based on artificial intelligence

Yuqin Qin

High School Affiliated to Wuhan University, Wuhan, Hubei Province, Wuhan, Hubei, 430072, China

Abstract

With the rapid development of China's modern information technology, the high school information technology curriculum has become the cutting-edge subject of the current era, and has gradually attracted high attention from all walks of life. Therefore, when carrying out the information technology courses in senior high school, teachers should integrate artificial intelligence into the information technology project teaching work, and adopt the hierarchical teaching mode combined with artificial intelligence technology, so as to improve the efficiency and quality of students' information technology learning. In addition, the combination of teaching and artificial intelligence can also help teachers to conduct a comprehensive analysis of the teaching course, so that students can experience the benefits brought by artificial intelligence. Based on this, this paper mainly analyzes the implementation strategies and methods of artificial intelligence in the project teaching of information technology in senior high school, in order to provide reference for relevant educators.

Keywords

artificial intelligence; high school; information technology; project-based teaching; strategy analysis

基于人工智能的高中信息技术项目化教学策略剖析

覃玉琴

湖北省武汉市武汉大学附属中学, 中国·湖北 武汉 430072

摘要

随着我国现代化信息技术的飞速发展,高中信息技术课程以变成当前时代的尖端课题,逐渐受到社会各界的高度关注。因此,在开展高中信息技术课程的时候,老师应把人工智能融入到信息技术项目化教学工作中,采用与人工智能技术相结合的分层式教学模式,以此提升学生的信息技术学习效率和质量。此外,教学与人工智能的结合,还可协助老师对教学课程进行一个全面的剖析,让学生体会到人工智所带来的好处。基于此,本文主要分析了人工智能在高中信息技术项目化教学中落实策略和办法,以期给有关教育工作者提供参考。

关键词

人工智能; 高中; 信息技术; 项目化教学; 策略剖析

1 引言

在当前时代背景的影响下,人工智能已变成一个热门话题,它逐渐被各行各业所使用,也逐步成为了一个刚性要求。在高中信息技术教学活动中引入人工智能教学模块,是当前高中教学活动中的特点话题。基于此,高中信息技术老师应结合教学活动实际情况,对现有的教学课程进行优化,以此让学生更好的掌握信息技术知识。

2 将人工智能融入到高中信息技术课程的可行性与紧迫性

在当今社会,信息迭代与更新速度越来越快。高中信息技术课程已变成当今社会发展的一个全新领域。但是,在新一轮信息科技浪潮中,过去固有的教学模式已无法适应当前教学工作的需要,老师应寻找新的教学模式,这也是新一代高中生面临的挑战与发展机遇^[1]。

随着人工智能技术的理论的健全,此技术在国防、军事等领域的重要性和价值逐渐展现。在高中信息技术教学中引进人工智能技术具有诸多优势,同时也是学校建设智慧化校园的必然发展趋势与选择。在进行高中信息技术教学的时候,人工智能技术能够提高学生的学习效率和质量,并且还能协助其掌握科技的未来发展方向。随着信息化时代的到

【作者简介】覃玉琴(1996-),女,土家族,中国湖南常德人,本科,一级教师,从事中学信息技术教育、人工智能研究。

来，当今社会迫切需要学生自己开展对信息技术的探索和亚牛，在人工智能理论和技术飞速发展的今天，其在高中课堂教学中的应用越发广泛，由此可以看出，此类技术对高中信息技术教学的落实而言具有非常重要的现实意义。人工智能内容标准如表 1 所示。

表 1 人工智能内容标准

第一	能描述人工智能的概念与基本特点。
第二	列举人工智能的主要应用领域；通过演示或实际操作，体验人工智能的若干典型应用，知道其发展现状。

3 高中信息技术课程开设人工智能教学的目的及现状

在高中信息技术课程中引进人工智能教学，能使学生对人工智能知识与技能进行亲身体验与学习，对人工智能语言的本质特点有一个全面的认识与把握，并对其进行更加深层次的了解与掌握，使学生能够将人工智能技术运用到实际问题中，比如：语音识别、实时翻译等。在使用人工智能开展实际教学活动的时候，不但能扩展学生的思维空间，加强他们的逻辑思维，拓宽他们的知识领域，而且还可以提升他们的信息技术素养，使其能够开展个性化的学习活动，让其成为创造性人才。

此外，人工智能的融入还能让学生认识到一些有代表性的人工智能算法的执行流程，藉由建构简易的人工智能应用模组，让其亲身体会到人工智能的基本工作过程与模式，以此培育他们的人工智能技术素养^[2]。

当前，高中信息技术教育和普通学科类教学环境的差别较大，学生对人工智能的理解还不够深入，教学师资力量还较为薄弱。首先，无论是软硬件上，还是在技术上，实际教学活动都无法很好地适应人工智能教育的需要。其次，学生与老师对人工智能都没有一个正确的认知。学生把人工智能技术当成了一项复杂的课题，并将其视为科学家的职责，他们并不知道人工智能已渗透到了日常生活中。在教学过程中，老师要引导学生感受到人工智能的魅力，从而使学生对人工智能感兴趣。

最后，老师在人工智能课程上没有偏向性，学生觉得学习起来比较困难，在高中一线信息技术老师对这方面的经验不足，课程师资力量薄弱，从而导致教学目标模糊，教学效果不佳的情况屡见不鲜。人工智能技术特点如表 2 所示。

表 2 人工智能的主要特点

第一	人工智能是由多学科相互渗透发展起来的新学科。
第二	人工智能研究的内容很广，包括机器感知、机器思维、机器行为、机器学习、智能系统及智能机器人等。
第三	人工智能研究的目的是使机器智能化及制造出新的智能化机器。
第四	人工智能技术在许多领域有广泛的应用，它与其他学科相结合，极大地提高了应用技术的智能化水平。

4 高中信息技术课程中落实人工智能教学的方法

4.1 问题学习法

在高中信息技术教学过程中，老师可通过提问来启发学生去思考怎样运用人工智能来解决问题，再将人工智能的基本方法及原则引入到学生的解题过程中。经过人工智能教学，可以让学生亲身经历问题求解的全过程，并从中获得一些基本的知识与技巧，领略人工智能的魅力。在开展实际教学活动的时候，老师应规划一些探究性的目标课程，让学生把特定的游戏观念和一些比较抽象、难懂的运算法则连结到一起，并藉由讨论与解答，协助学生逐步认识高中信息技术的影响性。需要注意的事，老师要从不同角度提出问题，重视启发学生的思维层次，以此提升学生的技术适应性，协助他们得到更强的创造力。

4.2 案例研究教学法

人工智能在高中信息技术教学中的应用目的在于协助学生掌握人工智能的基本理论与方法，使他们能够更好地将其应用到实际生活中。案例教学法作为一种有效的教学模式，它能协助学生更全面地掌握和运用所学到的知识，同时还能增强他们的创造性思维，培育他们剖析与解决问题能力。使用案例教学法，经过举例的方式，阐述、剖析人工智能的内涵，透过个案教学，可让学生对信息技术的理论与运用有一个更直接的感悟。在这个过程中，老师应选取具有一定难度和趣味性的实例，以此让学生看到、触摸到人工智能中的实际应用问题，让学生感受到人工智能对自身生活的影响。比如：在讲授各类智能化算法的时候，老师应给出一些例子，这些例子可以指导学生把这些搜索算法和现实问题相结合，从而让学生自主给出一个适当的规划想法，并以此为基础，对特定问题的状态空间进行描述，选用适当的搜索算法，对信息技术教学过程进行设计，对解析结果进行剖析，以此指导学生对问题的求解效率进行探讨，经过对实例的剖析，得出结论提出建议。

5 通过项目化教学实施高中信息技术人工智能教学活动

5.1 事件设计

首先，老师应把人工智能这一特殊学科的教学内容转换成课题，并以课题为主线，在老师的正确引导下，寻求实现高中信息技术教学目标的途径。其次，从教学形式上来看，课堂教学内容应符合高中阶段学生的认知程度与作业能力，让其与现实生活相关联，把人工智能的陈述式知识转换成具有程序性的知识，从而协助学生能够在实践中进行问题的求解，比如：利用专家体系外壳，规划出一套适用于园林绿化的信息技术教学模式，或经过对相关背景资料的剖析，给学生描绘出人工智能技术的未来应用前景，从而确保学生所学到的知识能够符合实际情况，并以此为基础使用人工智能解

决各类问题。

5.2 场景创作

在开展高中信息技术教学活动的时候,老师可经过创设与实际问题紧密联系的情境,给学生创设情境,为学生自主创新提供情境方面的指导。此外,在开展高中信息技术课程规划的过程中,老师要注意适当选择教学内容和目标,如:符号操作、专家系统等,以此让学生可以使用该技术来获取资源,从而为学生创造一个良好的学习环境。在这个过程中,学生可以藉由角色扮演、情境再现等方式来了解专项知识和技术^[1]。

5.3 非正式师生关系

在开展高中技术教学活动的时候,老师可邀请一些人工智能方面的专家、开发人员,使用网上授课等方式,对学生人工智能方面的知识进行培训。这样的“非正式”师生关系,能够在一定程度上调动学生对人工智能的兴趣,在为其创造一个积极的学习环境的过程中,使他们能够更加切实的感受到人工智能的优势,以及其前沿科研的魅力。

5.4 整合人工智能分析,构建智能化教学模式

随着现代化信息技术的飞速发展,在开展高中信息技术教学活动的过程中,老师和学生都不能客观全面地评估学习状况。基于此,引进人工智能可协助学生与老师对学习情况进行一个综合性、全面性的评估。目前,对于这种人工智能评测体系,老师也可以对学生适当解释一下,让学生对其有一个大致的认识和了解。

5.5 整合人工智能教学,引导学生了解前沿技术

人工智能作为当前国际上的热点问题,也是我国急需攻克的科学技术制高点。在高中阶段,信息技术老师要引导学生意识到这一点,并以此为基础对其信息素养进行培育。

只有让学生了解到人工智能对于一个国家发展的重要性的影响性,他们才能够全心全意地投身于这项高技术的研究之中。此外,把人工智能教学内容和高中信息技术紧密联系在一起,在教育过程中要不断地融合人工智能方面的知识,还可让学生在潜移默化中了解到人工智能方面的知识。

比如:在介绍我国信息技术发展史的过程中,老师可增加学生对人工智能发展与应用历史的猜测和讨论,让学生对人工智能的发展历程有一个大致的认识。只有经过这种教学模式,才能让学生对人工智能产生浓厚的兴趣,使他们沉寂在学习的过程中不断探究知识,从而培育其对人工智能背景下高中信息技术方面知识的认识。

6 结语

综上所述,基于人工智能的高中信息技术项目化教学,能够对学生的信息素养进行全方位的发展,使他们能够在解决复杂问题时体会到专家对复杂问题的思考,从而协助其发展出一种创造性的思维模式和动手能力。但是,在高中信息技术教学中,人工智能的应用还存在着许多的困难与挑战。基于此,老师要运用多种教学手段和办法,对其信息技术的学习进行指导与帮助。

参考文献

- [1] 刘全芬. 基于项目式教学的数字化学习与创新素养培养研究--以高中《信息技术》为例[D]. 湖北:华中师范大学,2021.
- [2] 余燕芳,李艺. 基于计算思维的项目式教学课程构建与应用研究——以高中信息技术课程《人工智能初步》为例[J]. 远程教育杂志,2020,38(1):95-103.
- [3] 卫海媛. 基于STEM项目学习的高中《人工智能初步》模块教学策略的研究与实践[D]. 广西:广西师范大学,2020.