

项目引导，创新教学

——基于人工智能的初中信息科技项目化教学策略的研究

赵 昕

(南京市齐武路中学, 江苏 南京 210000)

摘要: 在新课程改革稳步推进的当前, 初中信息科技教学内容不仅更具前沿性, 教学模式也更具创新性, 促使课堂教学焕发生机。人工智能技术高速发展已然成为当前潮流与趋势, 在初中信息科技项目化教学中运用人工智能, 可以有效扩展课堂容量, 不断拓宽学生的知识视野, 充分激活学生的创新意识, 进而全面提升他们的信息科技水平。对此, 本文以项目为导向, 探究基于人工智能初中信息科技项目化教学策略, 以供参考。

关键词: 人工智能; 初中; 信息科技; 项目化教学

在当前教育形势下, 教师灵活运用人工智能开展课堂教学, 积极构建新型的教育模式, 可以顺应教育发展趋势。项目化教学主要目的是转变师生课堂角色, 改变枯燥、单一的教学氛围, 以项目为导向, 引导学生对知识展开探究, 全面增强他们的综合素养。在初中信息科技教学中, 教师利用人工智能优势, 可以辅助项目式教学高效开展, 促使学生理解并掌握信息科技知识与技能, 进而全面提升初中信息科技的教学质量。

一、基于人工智能开展初中信息科技项目化教学的意义

(一) 有利于转变教师的教学观念

现今, 人工智能技术在各个领域得到广泛应用, 这也为初中信息科技带来全新的发展机遇。所以, 在人工智能时代下, 教师不仅仅需要具备扎实的专业基础与技能, 也要树立全球化教学视野。而且, 将人工智能技术运用到初中信息科技项目化教学中, 教学模式所发生的变化比较巨大, 教学观念也随之发生改变。因此, 教师应该主动革新自身的教学理念, 善于运用人工智能技术, 更新自身的知识储备, 及时掌握初中信息科技教学的新动态, 进而提高信息科技教学的成效性。

(二) 有利于优化课堂教学内容

在初中信息科技教学中, 将项目化教学与人工智能技术有机融合, 教学内容系统化、多元化得以满足, 教师也能利用前沿知识、行业动态, 优化信息科技教学内容。另外, 为了使教学内容更具趣味性, 进一步提升教学质量, 教师会利用人工智能技术在技术层面不断更新知识, 并把时事融入教学内容中。对于初中阶段的学生而言, 教师可以将以下内容作为教学入手点, 如, 数据处理、文字处理、制作多媒体作品、网络基础应用等, 比如, 教师可以将数据统计作为项目主题, 要求学生以小组为单位, 建立表格统计本组学生的课堂成绩, 进而促使学生在实践中内化信息科技。

(三) 有利于改进课堂教学手段

在初中信息科技项目化教学中应用人工智能技术, 可以有效改进课堂教学手段, 并搭建智能学习平台, 为学生提供更为宽广的学习空间。另外, 教师也能利用人工智能技术实时监控学生的学习动态, 并从技能、知识基础等角度分析学生之间的差异, 准确把握学生们的真实情况, 针对性调整信息科技教学进程, 全面贯彻落实因材施教, 确保学生的学习情况得到有效改善。此外, 随着人工智能技术的应用, 教师可以利用智能辅导系统, 向学生提供个性化学习方案, 提高学生认知信息科技的效果。除此之外, 在传统的课堂教学模式中, 受多种因素的影响, 学生很难获得充分的实践机会, 不利于培养学生运用知识解决实际问题的能力。而通过引入人工智能技术创新教学手段, 能够在课堂上为学生创设实物场景, 使抽象的知识内容具象化, 也能让他们在完成项目

的过程中培养和提高自身的实践动手能力, 促使学生的综合素养得到全面提升。

二、当前初中信息科技项目化教学存在的不足

(一) 教师的综合素养仍需提升

在目前阶段, 受传统教育理念的影响, 初中信息科技教学所占据的地位远比语、数、英等学科低一些。这也造成了学校通常每周只给信息科技安排一到两节课, 而且对教师的整体素质要求也不高。甚至部分信息科技教师甚至是由其他学科教师兼任的。所以, 在课余时间, 教师们并不怎么重视学习新的教学方法和教育理念, 极个别教师对项目化教学的概念和内涵没有一个准确的认识, 他们也不具备设计以及开展项目化教学的能力, 这也导致学生无法在项目化教学中获得有效指导。因此, 在初中信息科技教学中, 教师综合素养及其能力的欠缺, 将极大地影响到项目化教学在初中信息科技课堂中实施成效。

(二) 项目设计合理性仍需提升

当前, 教师要想将项目化教学运用到初中信息科技课堂中, 需要有丰富的、多样化的、层次性的项目任务作为支持, 而这需要教师在平时对项目主题设计和教学进行强化。然而, 部分教师并未给予其足够的关注, 或是由于他们自身的项目设计能力不够, 导致初中信息科技教学中所涉及项目任务缺乏合理性, 即一些项目要么是趣味性不强, 参与性不强, 要么是知识深度与系统性不够, 无法有效地对接学生的多元化学习需求, 从而制约了信息科技项目化教学质量的提高。

(三) 项目指导可持续性仍需提升

要想将项目化教学高效运用到初中信息科技课堂中, 需要教师要学生这一学习主体性给予充分的尊重, 要尊重他们的个人学习需求, 并且要与他们在项目化学习中所面临的问题相结合, 适时地对其进行科学、有效的教学指导。然而, 在初中的信息科技教学中, 很多都被安排在了课下环节许多项目, 所以需要学生独立完成或以小组的形式合作完成。因此, 在整个过程中, 缺少可持续的项目指导, 这会导致学生的学习思维偏差得不到及时的纠正, 进而影响到项目化教学的实施效果, 也不利提高学生的信息科技水平。

三、基于人工智能的初中信息科技项目化教学策略

(一) 围绕学生真实情况, 创设项目化教学情境

创设真实的项目化情境, 主要是指教师要从学生的现实生活出发, 以他们身边的人物和事物为中心来设计问题, 而不是利用虚拟的情景来让学生学习虚假的知识和技能, 通过创设真实的项目情境, 帮助学生实现知识在生活中的迁移。而且, 在真实的项目情境帮助下, 并非所有情境要符合学生的现实生活, 而是要使

他们从项目情境联想到真实的生活场景,从而引发探究项目的欲望。所以,以人工智能为基础开展初中信息科技项目化教学,教师要以现实生活中存在的问题为基础,创造出比较真实的项目情境,从而激发出项目需求。比如,“机器人”是人工智能的具象化,那么在“机器人捡球”教学中,教师可以给学生们设置以下情境“我们在校园中需要定时捡起校园内的垃圾。”教师基于所创造的情境,提出以下项目任务:设计一个可以自主捡垃圾的机器人,更好为社会大众提供智能化服务。因为该项目问题与学生现实生活联系比较密切,更容易设计出贴近现实生活需求的项目方案。然后,教师再根据真实的设计情况提出以下问题:“所设计出的机器人能否更好地捡干净校园中的垃圾”。这样,通过真实项目情境的创设,充分激活学生探究项目的需求,促使他们更为主动、高效地解决设计方案中存在的问题,从而激发学生积极地参与到项目教学中去,让他们在解决项目问题的过程中可以发散自身的思维。

(二) 激活问题驱动力,确保项目高效实施

在以人工智能为基础的初中信息科技项目化教学中,教师可以采取问题驱动的方式,通过设置与项目主题有关的问题来激发学生的探究欲,让他们在问题的引领下,主动地进行思考与探索,从而推动项目的实施。在设计问题的时候,教师要把项目的主题作为中心,所设计的问题要与教学内容紧密结合,不能把问题设计得太过抽象或者太大,不然会给学生的学习和探索带来更大的困难,导致他们对项目问题内容感到畏惧。例如,在教学《加工与制作图片》时候,教师可以以冬季奥运会为主题,教师和学生共同决定活动的展示方式,确定以电子海报的形成呈现。此时,教师可以结合加工与制作图片方面的知识,针对冬季奥运会进行项目提问。比如,需要做什么版面的海报?应该怎样分配这些板块?这种类型的问题不仅可以让学生对项目学习的任务有明确的认识,还可以激励他们对问题展开分析和思考,激发其积极讨论,最后形成共识确定海报的板块组成。当小组确定了板块的构成开展项目活动的过程中,教师应该及时地进行指导:每一个板块里面都应该设计什么内容?怎么才能得到这些信息?怎么让这张海报看起来更漂亮?在所提出项目问题的驱动下,各小组成员分工明确,团结协作。其中,有些学生主要是做文字材料的整理,有些学生则是做资源库的搭建,还有的则是做海报的设计和创作。通过学生们的通力合作,可以初步勾勒出了海报的雏形,进而确保项目高效实施。

(三) 融合创客教育,启蒙学生人工智能

人工智能背景下,在初中信息科技课程中推行项目化教学最突出的特征是创新,它能够更好地训练学生的自主、创新能力。对此,教师可以依托人工智能技术,将创客教育与信息科技项目化教学有机融合。让学生在人工智能的帮助下,提升自己的信息分析能力、创造实践能力等,这是对学生进行人工智能的启蒙教育。例如,在教学《制作Flash动画》的时候,教师可以将目前备受瞩目的“成都大运会”为主题,为学生设置以下项目:制作“成都大运会精彩集锦”Flash动画,然后让同学们按照小组协作的方式,对项目的内容、过程和结果进行理性的规划和优化。在教学中,教师可以引进人工智能的图像识别功,对当时所拍摄图片进行扫描,及时获取制作Flash动画所需的数据,并让他们运用自己掌握的《制作Flash动画》相关知识,将自己的创新思路与创意结合起来,并自主地设计出一个与该项目主题相匹配的动画视频。这样,学生参与项目化教学的过程中,还可以让学生更加深刻地感受到人工智能教学的优越性。

(四) 构建编程教育体系,培养学生编程思维

在人工智能教学背景下,针对初中信息科技展开项目化教学,

这对教师来说,既是对理论知识的挑战,也是对实践探索的挑战。在这种情况下,为了更好地促进项目化教学实施到信息科技教学中,可以尝试构建编程教育体系,有效培养学生的编程思维。例如,在教学《程序设计》的时候,为了加强学生对编程的了解,主动编程展开研究。教师可以对编程的相关知识进行解释,并引入赵本山、宋丹丹的小品幽默语言对话,在激发学生兴趣的同时,运用人工智能中的语音识别、自然语言处理的功能,通过调整编码的次序,来完成对话的输入和输出。通过这种方式,能使学生理解程序的逻辑及连贯。然后,将编写“三角形面积”作为项目化教学主题,让学生小组展开计算机程序语言的编写,灵活运用人工智能,准确提取有效、关键的信息,通过人工智能将变量、语言运算等进行程序设计优化。通过这种方式,学生能够在认识程序输入、输出结果的过程中,展开项目学习探讨,通过读题、审题——解题思路布置——解题等编程体系,能够高效地完成项目任务。

(五) 注重成果展示,实施项目评价

项目成果展示是项目化教学的重要环节,也教学重要组成部分。教师要以项目学习主题和项目学习方式为基础,引导学生选择合适的形式,对项目成果进行展示。此外,教师还可以使用多种的评价方式,对学生的学习成果展开评价,从而进一步提升项目化教学的质量。在项目化教学结束后,各个小组除了要提交项目作品之外,还需要提交资源库和行动计划文档。其中,行动计划文档中包含了小组的具体分工情况、项目创意、资源库等内容。教师可以使用人工智能技术对这些重要数据和信息进行收集,并将这些信息和数据上传到班级的数据资源库中。学生们则可以通过互评系统来点评、分享和学习其他小组的作品。在互评完成之后,每个小组都可以实时地了解到其他人对自己组作品的评价和整体意见,从而提升学生们的自我认识。在此基础上,在智能化评价系统中,教师实时生成每个学生的评价结果关键字图谱,从而激发学生对关键字图谱的多维评估,提高评估结果的科学性。同时,教师也可以使用智能化的评估体系,对学生的评估进行维度、方向和思维缜密度的采集,通过对数据进行辩证分析,并将其录入到人工智能系统,以形成对学生思想发展状况的数字图像,进而促使后续的教学更具针对性。

四、结束语

总而言之,在人工智能背景下,将项目化教学应用到初中信息科技教学中,不仅有利于彰显学生的主体性,还能创设出比较真实的教学情境,带给学生与众不同的学习体验,进一步提升他们的学习效率。对此,教师便可从以下环节着手:围绕学生真实情况,创设项目化教学情境;激活问题驱动力,确保项目高效实施;融合创客教育,启蒙学生人工智能;构建编程教育体系,培养学生编程思维;注重成果展示,实施项目评价,以此提高项目化教学的应用效果,进而全面提高初中信息科技教学质量。

参考文献:

- [1] 黄晓彤.基于人工智能的初中信息科技项目化教学探究[C].2022未来教育发展与创新教育研究高峰论坛论文集(七).2022:1029-1035
- [2] 滕和国.项目化教学,构建初中信息科技学科教学新模式[J].学周刊,2022(16):75-77.
- [3] 郑华珍.项目化学习在初中信息科技教学中的实施策略分析[J].天津教育,2021(33):80-81.