

人工智能背景下提升高中生物教学有效性的路径探究

胡 丽

(广西贵港市民族中学 广西 贵港 537000)

【摘 要】本文探讨了在人工智能(AI)背景下提升高中生物教学有效性的路径。随着技术的不断发展,人工智能在教育领域的应用日益广泛,对于提高学生学习效果和教学质量具有巨大潜力。人工智能在提升高中生物教学有效性方面具有巨大潜力。通过个性化教学内容、智能辅助工具、自动化评估与反馈以及协作学习和社交互动,可以提高学生的学习积极性、理解能力和成绩表现,为高中生物教学带来更好的效果。然而,需要在实践中不断探索和改进,结合教师的专业知识和经验,将人工智能技术与教学相结合,实现更好的教育效果。

【关键词】人工智能背景;提升生物教学;路径探讨

Research on ways to improve the effectiveness of high school biology teaching under the background of artificial intelligence

Li Hu

(Guangxi Guigang city nationalities middle school Guigang Guangxi 537000)

[Abstract] This paper discusses ways to improve the effectiveness of high school biology teaching in the context of artificial intelligence (AI). With the continuous development of technology, artificial intelligence is increasingly widely used in the field of education, which has great potential to improve students' learning effect and teaching quality. Artificial intelligence has great potential to improve the effectiveness of high school biology teaching. Through personalized teaching content, intelligent AIDS, automated assessment and feedback, as well as collaborative learning and social interaction, students' learning enthusiasm, understanding ability and performance can be improved to bring better results to high school biology teaching. However, it is necessary to continuously explore and improve in practice, combine the professional knowledge and experience of teachers, and combine artificial intelligence technology with teaching to achieve better educational results.

[Key words] Artificial intelligence background; Improving biology teaching; Path discussion

引言

人工智能技术可以通过大数据分析、机器学习、自然语言处理等手段,为高中生物教学提供更加智能化和个性化的教学方案。通过人工智能技术,教师能够对每个学生的学业情况和学习习惯有一个更清晰的认识,从而制定出有针对性的教学方案和教学协助,提升学生的学业成绩和学习动力。此外,人工智能技术还能够给学生带来更为丰富、更为丰富的学习途径,比如虚拟实验、个性化学习资源等,使学生能够在学习中进行自主探究与实践。

1 人工智能在教育领域的应用现状

1.1 人工智能教育技术的发展

人工智能教学技术就是在教学中运用人工智能的方法,利用数据分析、机器学习、自然语言处理等多种方法,为学生提供个性化的智能化教学服务。近几年,智能教学的发展迅猛。其中,一个主要的发展趋势就是能够依据学生的成绩与要求,对课程的内容与进程进行动态的调节,使学生能够更好的理解所学到的知识。

1.2 人工智能在高中教育中的应用情况

在高中教学领域,人工智能的运用已初现成效。在高中生物教学中,虚拟实验技术成为一种受欢迎的应用方式。通过虚拟实验,使学生能够在仿真条件下完成实验,既能减少实验费用,又能增强实验的安全性,加深对实验机理的了解。另外,智能辅助教学系统也得到了广泛应用。该系统能够依据学生的实际状况,向学生推荐符合学生等级及喜好的教学资料,并为学生制定有针对性的教学方案及回馈,使学生能更好地掌握生物学知识。

1.3 人工智能背景下高中生物教学存在的问题

尽管人工智能技术在高中生物教学中带来了诸多优势,但也面临一些问题和挑战。首先,教育者和教师对于人工智能技术的了解和应用能力有限。由于缺少专门的训练与支援,学生不能很好地利用AI科技的优点,更有可能被科技滥用。其次,在推动与运用智能化教育科技的过程中,还存在着如何有效地利用与融合教学资源的问题。人工智能技术需要大量的数据支持,但现有的教学资源并未充分整合和优化,导

致人工智能教育系统的效果不尽如人意。此外,尽管人工智能能够为个体化的教学设计,但也会拉大学生间的学业差别,为实现教育平等带来更大的挑战。

2 人工智能背景下高中生物教学新变化

2.1 构建教与学的新样态

将人工智能技术运用于高中生物学,能够全方位地促进教育结构的转变,提高学生的学习能力,增加教与学的深度,实现教学变革,构建教与学的新样态。在人工智能背景下,高中生物教学必须将工作重心放在学上,以学为根本,满足学生多样化的学习需求,将以往模式下的教学转化为引导、启发,将人工智能技术作为教学的重要媒介,全面提高教学效果。教师们可以运用人工智能技术,将学生已经掌握的生物学知识与其生物学基础相融合,对教学进行最优化。根据这些资料,基于数据对学生的特征进行分析,从而改善教学内容和教学方式。

2.2 实现个性化生物教学

在过去的教育模式下,教师只能按部就班地开展教学,按照教材进行备课,然后通过课堂讲述传递知识,对学生的作业进行统一的评分,这样做的效果并不是很好。在这种情况下,课后答疑解惑的效率较低,无法实现个性化教学。借助人工智能的辅助,教师可以摆脱单一、重复的角色,缩短不需要的时间,利用影像辨识技术减轻批改作业的工作量,利用智能教学辅助,解决学生的问题,在教学设计上花费更多的时间和精力,创造富有创意的教学活动,推动学生的个性发展,提升他们的学业成绩。另外,AI技术还可以辅助教师对学生所出现的问题进行统计,使教师能够了解到他们的不足之处,进而达到一对一的指导,增强生物学教学的针对性与实效性。在将来的高中生物学教学中,人工智能技术一定可以为互动教学的方式打下一个扎实的基础,使教育的品质得到整体的优化,使教师的作用得到最大程度的发挥,从而提高了学生的学科核心素质。

2.3 建立交互式网络学习空间

交互式网络学习空间能够提高学生的自主学习能力,全方位地扩充其所学的知识范围,并刺激其学习动机。教师们能够最大限度地改善高中生物的课堂氛围,采用线上与线下的方式进行教学,达到智慧的管理与教育,充分提升教学环境对于学生个性发展的推动作用。借助人工智能技术,教师们能够构建一个智能的高中生物学教室,把智能科技融入到自己的教学之中,为学生创造一个交互式网络学习空间,提升教学评估的科学性和有效性,让师生们有了更多的交流和互动,智能化地集成了教育教学资源,让教学的效

率得到了全方位的提升。通过引进先进的设备和软件,为开展有效的教育活动提供必要的材料保障。

3 人工智能背景下提升高中生物教学有效性的路径探究

3.1 创设有效教学情境导入课程内容

在高中生物学课堂上,创设一个好的课堂情景是必不可少的条件和基础。在人工智能的环境下,高中生物学教师应该将人工智能技术应用到最大程度上,为学生创造一个更为生动、更有意思的学习环境。将课程的内容引入进来,从细节开始,以情景来激发学生的思维,使其在课堂的引入过程中变得更为精彩。通过对生物学课程实施科学、高效的学习,使其在学习过程中得到最大程度的提升。例如在学习《生物的进化》一课时,学生要针对“生物有共同祖先的证据”,学习化石证据、比较解剖学证据、胚胎学证据、细胞和分子水平证据等内容。为了更好地引入课堂的内容,教师可以利用全息图像技术,给学生们展示一个立体的、动态的恐龙图像,使他们能够对恐龙的图像有一个直接的认识,从而对古代的生命有一个更为完整的认识,激发学生的学习积极性,对有关化石的有关知识进行更深的了解,提高学习动力,深入学习化石证据的相关知识,为以后的课程打下扎实的基础。在高中生物学教科书中,不仅包括了细胞、细菌、病毒等微观层面的内容,而且还包括了宏观世界中的植物、动物、生态环境等方面的内容,在利用人工智能技术的帮助下,教师能够将课堂上的内容与课程内容相融合,从而培养出一个很好的学科思考能力,让学生对本领域的知识有一个更好的了解。有了人工智能装置的辅助,可以将生物学的教学内容用智能装置展现,教师能够减少对知识的讲解,让课堂的教学模式发生变化,充分地激发了他们的学习热情,建立起了互动式的课堂,加强了师生之间的交流,培养了他们对真理的追求和探索的热情。

3.2 充分发挥多种教学资源的优势,实现课堂教学的优化

在高中生物学的教学过程中,教师们能够利用人工智能技术扩展教学资源,对生物学课程的教学进行整体的优化,使特定的教学步骤与生物学的教学目的相联系,并将其与生物学教室的真实状况相联系,从而使教学软件的效果得到更好的发挥。利用人工智能技术建立生物学教材数据库,合理利用教材中的数据,对教材进行全方位的收集。对学生来说,教学资源结构的优化能够有效降低资源检索时间,教师已将视频资源剪切为小单元,每一段视频都对应着具体的文字检索链接,学生可以直接检索,快速获取视频内容。

比如,在教学《人类活动对生态环境的影响》这一节中,要让同学们认识到人类生活、人口增长、农业生产和城市建设等因素对生态环境造成的冲击,从而增强对人类的环保观念。通过对南极上空的臭氧破洞进行仿真演示,使他们意识到全球范围内的生态和环保问题的严重性,从而使学生更好地了解,世界范围内的生态和环境问题是多么的严重,学会科学看待人类的生存处境。AI技术能够使教师对生物学课程的教学资源进行全方位的整合,使其呈现出更为立体的方式,增强了教学设计与学生的学习规律相匹配,使课堂教学变得生动、直观。

3.3 结合大数据应用

提升教学效率在以往高中生物教学中,教师需要完成大量的作业批改,备课阶段需耗费许多时间,这严重影响了课堂教学效率,不利于学生学习效果的提升。借助人工智能的辅助,教师能够通过大数据的手段,对学生的学习状况进行全方位的掌握,并与他们进行在线交流,追踪他们的学习过程、错题、作业的完成情况,并对所获得的数据进行汇总,使用智能化的软件对学生成绩进行综合的分析,生成一个知识地图,以此来提升课堂的针对性,为学生的个性化教育服务。比如,在教学《细胞的能量供应和利用》这一节中,要使同学们对所学的内容有一个清晰的认识,认识到细胞中的各种物质的进出,最后才能认识到各种酶的功能,从而更好地把握细胞的呼吸规律。为提高教学效率,教师可以通过智能化平台为学生发布练习题,使用人工智能技术来诊断学生的问题,把他们的共性问题结合在一起,并向学生推荐一些有价值的教材,增强教育目标,减少重复的题目,只做有价值的练习。智能技术可以对学生进行精确的评估,综合各个方面的素质,呈现出学生能力的不足,帮助教师做出科学决策。在高中生物模拟考试中,教师也能够运用人工智能技术来进行分级教学,通过对生物教学资源、教师资源和学生数量的综合分析,制定课程表,充分地提升工作的有效性,使教学的教学更加高效。

3.4 提高教师人工智能运用能力

为了提高高中生物学课堂的效率,必须从培养学生的智能应用能力着手。作为教育的主体,教师的职业素养和教学水平将会对学生的学业产生重要的作用。要使人工智能在生物学教学中得到更好的运用,就必须对其进行相应的训练,其中涉及到人工智能基础知识、教学设计和技能运用等。要根据不同水平的教学需要,设计出适合于教学实际的教学课程,以提升学生对于AI教学的认知与运用能力。与此同时,学校与教育组织要给予适当的支援与资源,让教师有更多的

使用人工智能技术的时间,让学生主动地进行学习,从而促进高中生物学的发展与完善。

3.5 建立多样化的教学素材库

要提高高中生物学课堂的效率,就必须建立多样化的课堂教学资源。由于人工智能的发展离不开大数据支撑,所以在对教学资源的开发与集成方面,高校与教育单位应当加大协作力度,将各种高质量的教学资源进行有效的集成。课程教材、虚拟实验平台、网络教学视频、多媒体教学工具等多样化的教学资源,可以提供更加丰富、多样化的学习体验。另外,通过引进第三方的教学资源以及职业培训平台等方式,拓宽学生的学习途径,使他们能够在教室以外的地方得到更多的学习资源。通过构建多元化的教学资源,可以更好地满足学生的学习需求,激发他们的学习兴趣,促进知识的深入掌握。

3.6 建立有效评估机制

要提高高中生物学课堂教学效果,必须构建一套行之有效的评估机制。教学评估是教育改进的重要手段,能使教师更好地掌握学生的学业状况,并能对其进行有效的评估,及时调整教学策略,改进教学方法。随着智能技术的发展,教育评估的智能化、个人化成为可能。通过对学员的学习数据进行分析,能够掌握学员的学习进度、掌握程度以及学习喜好,并据此制定适合每个学员的学习方案和指导。在此基础上,通过对课堂评估的分析,对课堂的学习过程进行有效的指导。在构建高效评估机制的同时,也要重视教育活动中涉及的伦理、隐私等问题,以保证对学生的教育资料的合理保护与利用。

结束语

在人工智能背景下,提升高中生物教学的有效性是一个迫切的需求。本文讨论了个性化教学内容、智能辅助工具、自动化评估等路径,这些路径都可以利用人工智能技术来改善学生的学习体验和学习成果。激发学生的学习兴趣 and 动力。我们期待在教育实践中不断探索和创新,让人工智能为高中生物教学带来更加积极和丰富的影响。

参考文献:

- [1] 冯青.人工智能与高中生物学教学融合现状的调查与分析[D].湖北师范大学,2022.
- [2] 王晓梅.高中生物教学中培养学生生物科学素养的有效性研究[J].中学课程辅导(教师教育),2021(02):31-32.
- [3] 胡仁发.高中生物多媒体教学的有效性分析[J].中国多媒体与网络教学学报(下旬刊),2021(01):159-160.