

运用人工智能技术提升香港基础教育质量的有效策略

陈姗姗 邹娟

华南师范大学教育信息技术学院, 中国·广东 广州 510631

摘要: 近年来,人工智能技术的兴起更是为教育领域的创新发展提供了强有力的技术支持,香港作为国际前沿城市,其基础教育质量的提升对于香港后续人才的培养,城市的长久发展至关重要。2024年10月16日,香港特别行政区政府《行政长官2024年施政报告》正式发布。针对数字教育政策,施政报告第113条提出教育局会成立数字教育策略发展督导委员会推动数字教育,更新学科课程,并支援教师使用人工智能教学。通过在基础教育中运用人工智能技术,为个性化、智能化的基础教育提供全面支持。论文首先分析香港基础教育中人工智能技术的应用优势,接着就人工智能技术在香港基础教育中的有效运用进行简单介绍,以供参考。

关键词: 人工智能技术; 香港基础教育质量; 提升策略

Effective Strategies for Utilizing Artificial Intelligence Technology to Improve the Quality of Basic Education in Hong Kong

Shanshan Chen Juan Zou

College of Education Information Technology, South China Normal University, Guangzhou, Guangdong, 510631, China

Abstract: In recent years, the rise of artificial intelligence technology has provided strong technical support for innovative development in the field of education. As an international cutting-edge city, the improvement of basic education quality in Hong Kong is crucial for the cultivation of future talents and the long-term development of the city. On October 16, 2024, the Hong Kong Special Administrative Region Government officially released *The Chief Executive's 2024 Policy Address*. Regarding digital education policies, Article 113 of the policy address proposes that the Education Bureau will establish a Digital Education Strategy Development Supervision Committee to promote digital education, update subject curricula, and support teachers in using artificial intelligence for teaching. By applying artificial intelligence technology in basic education, comprehensive support is provided for personalized and intelligent basic education. The paper first analyzes the application advantages of artificial intelligence technology in Hong Kong's basic education, and then briefly introduces the effective application of artificial intelligence technology in Hong Kong's basic education for reference.

Keywords: artificial intelligence technology; quality of basic education in Hong Kong; enhancement strategy

0 前言

基础教育质量的提升不仅仅需要理念的改变,方法的应用,更需要先进技术的支持。在人工智能技术应用越来越广泛的当下。香港基础教育质量的提升也需要从新形势与新技术层面出发,积极探索新的教育质量提升策略与路径。通过全面分析当前香港基础教育的现状,深入了解人工智能技术在基础教育领域中应用的可行性与必要性,并根据学生的学习特点与实际需求,来运用人工智能技术开发智能化的教学辅助系统,制定个性化的学习方案,建立起信息化的教育评估与反馈机制,并利用人工智能技术来促进老师专业教学能力的不断提升,从而为香港基础教育质量的发展与提供全方位的技术支持。

1 香港基础教育质量提升中人工智能技术的应用优势

要保持国际化大都市的发展势头,人才的培养至关重

要。而在人才培养过程中,并不是能够一蹴而就的,而是需要从基础教育质量提升上抓起。2024年8月12日联合国国际青年日,香港联合国教科文组织协会发布由参与2024模拟联合国教科文组织国际大会的青年代表携手起草的「人工智能与教育-青年展望」,并经由香港联合国教科文组织协会会长、香港可持续发展教育学院院长张沁教授提交至行政长官办公室。行政长官李家超表示,早前发表的《施政报告》提出大力推动人工智能教学,特区政府会继续与社会各界携手合作,为国家和香港培育更多创科人才。「人工智能与教育-青年展望」中的建议获《行政长官2024年施政报告》采纳,响应联合国教科文组织2030年可持续发展教育的「政策倡议」及「赋能青年」优先行动领域,协会期望继续支持青年在政策推进中提出更多有建设性的创新建议,共同推动可持续发展。在当前先进技术广泛应用的大时代背景下,香港基础教育质量的提升,人工智能技术的优势体现在几个方面。

其一,可以极大程度的丰富基础教育资源。人工智能

技术是一项综合性技术,其在香港基础教育质量中的提升优势,首先表现在资源的丰富上。利用人工智能技术,可以结合基础教育学科的特点,以及教育要求,来弥补教材资源的局限性,能够对基础教育资源进行全方位的拓展。包括对文字资源进行拓展,利用视频资源、图片资源进行画面拓展,使得教育内容更加的生动立体,从而帮助形成更全面的知识体系。例如,在人工智能技术的支持下,基础教育可以构建数字化、智能化图书馆,让学生根据自身的能力与需求来选择相应的学习资源,以及通过人工智能技术构建线上学习平台,让学生能够就所学知识进行及时的交互,获得更好地学习体验。

其二,可以体现基础教育的公平性。随着香港社会发展速度的加快,发展质量的提升,教育的理念与方法也在不断转变与革新之中。在基础教育活动的实施过程中,人工智能技术的参与,能够从资源与方法的丰富上来体现教育的公平性。虽然香港是高度发达的城市,但仍然存在着发展不均衡的问题,这些问题也会体现在教育上来。对于一些经济收入有限的群体而言,人工智能技术的运用能够为一些基层群体提供更加平等的受教育的机会。这是由于,在人工智能技术的支持下,能够实现不同场景,不同时间,不同模式的学习。例如,数字化的教育平台,可以方便一些无法接触更丰富资源的群体,线上学习的方式也可以更好地适应不同个体的学习时间与需求。每一个个体都能够不同的环境与场景下,有所收获,从而更好地突破了单一环境下学习的局限性。

其三,有利于实现个性化教学。基础教育质量的提升意味着每一个参与学习的个体,都能够取得进步与成长。而在学习过程中,学生的理解能力,学习能力参差不齐一直以来都是影响香港基础质量的大问题,也是教育领域持续探索并实践的课题,因为每个个体都有其独特性,而这种独特性也会反映在学习成果上来。例如,在同一科目上,有些学生理解能力强,就能够更高效的理解理论知识,并且有很强的行动力将理论应用于实践中,那么该学生的学习效果就较为影响。反之,某些学生由于理解能力,方法运用,以及自身态度等多重因素的影响下,也会影响良好学习效果的实现。所以,在教育领域,个性化教学,针对性的教学方案一直都是提供学生学习效果的关键。而个性化教学实施的前提,是对学生的充分了解,是针对性的教学内容、资源与方法,这显然是一个复杂的、巨大的工程。而人工智能技术的应用,就可以发挥人工智能技术的分析、解释功能,来对学生的学习习惯、能力、兴趣等个体差异进行详细的了解与评估,从而针对学生的个体特点来提供个性化的教学内容和方式。例如,智能教学系统可以根据学生的学习进度和理解程度,调整教学难度和节奏,以满足不同学生的需求。在个性化教学模式下,无论是教学的内容,还是节奏,还是方法都与学生的实际情况更加适应,这无疑是提升学生学习能力与效果的关键。

2 运用人工智能技术提升香港基础教育质量的有效策略

2.1 运用人工智能技术进行学情分析

基于基础教育提升的必要性与迫切性,就体现基础教育方法的针对性,就需要基于学生的实际情况基础之上来实施相应的教育方案与措施。为此,就可以利用人工智能技术,来对学生的学习情况进行观察、调查、分析与评估。在具体的操作上,可以利用先进设备与人工智能技术相结合,如利用学校的智能化监测系统,加速度计等来收集学生的学习信息,包括对学生在学习过程中的各种行为进行捕捉与技术。例如,学生在课堂中举手频率、回答问题的频率、拿书的动作,翻书的频率等。通过对这些动作细节进行捕捉与提示,再结合人工智能技术如深度学习算法的处理,可以准确地分析学生的学习状态、注意力集中程度、学习效果等信息,为教师提供针对性的教学反馈和指导。通过采集学生的面部表情、眼神方向和姿态等数据,可以分析学生的情绪状态和专注度,并提供教师个性化的教学策略建议。此外,还可以利用人工智能技术对学生的作业质量,考核分数,日常表现等进行数据采集、汇总与分析,并形成数据曲线,了解学生对于知识的掌握情况,薄弱点以及优势项。人工智能技术的分析优势,资源优势来了解不同学生的学习情况,性格特点,基础水平。在此基础之上,制定个性化的教学方案,实施分层教学。这样就使得学生的主体性更好的体现了出来,使得知识的密度、强度与学生的实际情况相适应,从而获得更好的教学效果。

2.2 运用人工智能技术构建数字化资源平台

基础教育质量的提升工作是一项长期性的工程,需要循序渐进,从理念到方法,到实施上进行全方位的提升。结合当前香港社会的发展趋势与现实需求,为了提供更多的学习环境,构建数字化的学习平台是十分关键的一步。而人工智能技术在这个层面的作用,可以从几个方面着手。

其一,根据不同区域的实际情况,来加强硬件的投入,数字化学习平台,集资源性、互动性与启发性于一体,要能够满足不同基础,不同学习需求学生的学习需求。就需要良好的硬件支持,所以,相关机构要根据区域发展情况,来完善硬件基础。

其二,要对基础教育的相关资源进行共建与共享,包括将不同学科、学段的教材、参考书籍、试题等以电子化的形式在资源平台上共享,这样不同区域,不同学校,不同科目,不同年级的教育工作者可以根据实际需求来获取并选择相关资源,来丰富课程设计。通过资源平台师资库的形式来实现师资力量共享,优秀学校的优秀教师分享自己的心得、经验,有效的教学方法,供更多教育工作者观摩、学习、运用。

其三,是要进行共享与交流,即使在数字化学习平台的基础上,在基础教育的实施过程中,不同教育主体所面临着学习主体本身的差异性,这种差异性也会导致基础教育质

量的参差。而通过数字化的学习共享平台,可以让教师们得以及时交流,经验分享、问题讨论等,促进彼此之间的学习和成长。通过发挥教育资源平台的作用,深度共享教材资源、教学资源,共同分享经验、方法、可行的措施与策略,进一步缩小基础教育差异,提高基础教育水平。

2.3 运用人工智能技术进行智能化辅导

如前文所述,即使在同一环境下,同一起点前提下,不同学习主体间仍然会存在学习质量上的差距。这是由于每个个体在学习的方法运用上,目标设定上,学习态度上必然存在着差异,而这种差异也必然会导致学习水平上的高低。要提升基础教育质量,就需要帮助每一个个体实现进步与成长。在这个过程中,就可以利用人工智能技术来实现智能化的辅导,帮助不同的学习主体更好地克服学习上的困难。人工智能技术在基础教育质量提升上,还可以发挥在智能化辅导优势上来。结合前面对不同学生学情的了解与分析,来掌握学生的优势与不足,并针对学生的学习不足,来提供智能化的辅导支持。

例如,在数学学习上,学生逻辑思维能力往往会存在差异。而数学又涉及大量的运算,那么就可以为学生提供针对性的辅导材料和练习题,帮助学生巩固知识、提高能力,并且可以根据学生的学习情况动态调整辅导策略,实现更加精准的教学。包括通过智能在线平台,学生进行线上作业作答,或是进行学业水平测验,智能化系统会即时分析学生的答案和表现,并给出详细的反馈和建议。这些反馈和建议不仅可以帮助学生及时了解自己的学习情况,还可以为学生提供针对性的学习建议,帮助学生更好地掌握知识和提高成绩。还可以为教师提供更加全面和精准的教学支持和数据分析。

2.4 运用人工智能技术进行教学管理

随着教育理念与方法的革新,在基础教育过程中也会运用不同的教育模式与方法。包括线上教学的形式,在这种独特的教学模式,要进一步提升教育质量,教学管理就是一个现实性的挑战。如果确保学生在在线学习的过程中,能够更好地投入与互动,就需要对学生的进行学习情况进行监测与了解。利用人工智能技术来自动匹配学生的学习情况,包括能力水平,参与程度,以及学科成绩等。

包括通过自然语言处理技术,图像识别技术,自动分析学生的作业、试卷等图片内容,从而评估学生的学习成果。这种评估方式可以更加准确地识别学生的笔迹、答案等细节,避免了人为评估的误差和偏见。通过收集学生的学习数据,对学生的进行学习情况进行深入的分析和挖掘。这种评估方式可以帮助教师更好地了解学生的学习特点和问题,从而提供更加针对性的指导和帮助。利用智能化教学系统的开发,

来自动统计学生的学习数据,并针对学生学习的问题所在,制定更加针对性的教学方案,从而提高教学效果。

2.5 提升教育工作者的信息化应用能力

人工智能技术在香港基础教育领域中的应有作用与优势无疑是显著的,而在运用的过程中,无论是平台的建立,还是资源的共建共享,以及课件的设计与实施,都会涉及相关的软件应用与技术操作,这也意味着老师的信息化教学素养将会影响到基础教育质量提升的实现。

所以,要开展多样化的培训与教育活动,如线上理论讲解、线下实操培训来提升教师的信息化操作水平。同时,也要通过多样化的交流活动,如内部的经验总结,备课心得分享,来加强交流,提供先进的方法与经验。最后,还可以利用激励考核的方式来鼓励教师不断地突破自我,持续学习,从而更好地发挥人工智能技术在基础教育中的有效性,为基础教育质量的提升创造有利条件。

3 结语

综上所述,香港不仅是中国的特别行政区,更是经济、文化、政治领域的发展先驱,在全球一体化融合趋势越来越显著的当下,香港要保持领先地位,离不开高质量人才队伍的支持,而这也意味着要重视基础教育质量的提升,并积极探索和实践基础教育质量提升的有效方法。通过结合当前香港基础教育的现状,分析香港在基础教育中面临的挑战与困难,结合人工智能技术的优势,来制定科学的人工智能技术运用策略,并做好及时的总结、评价、反馈与分析,不断地总结方法,分析不足,调整策略,改进方法,以此来实现对香港基础教育质量提升的有力支持。

参考文献:

- [1] 柯清超,米桥伟,鲍婷婷.生成式人工智能在基础教育领域的应用:机遇、风险与对策[J].现代教育技术,2024,34(9):5-13.
- [2] 朱珂,吴雅欣,李明,等.论人工智能赋能基础教育评价改革的现实困境与建设方向[J].河南教育(基教版),2024(9):7-9.
- [3] 李新权.构建人工智能支持的基础教育三级研修体系实践探索[J].教育实践与研究(C),2024(Z1):9-12.
- [4] 李龙飞,皇甫尚锋,王俊磊.Chat GPT类生成式人工智能融入基础体育教育的内涵、机理与实践探索[J].文体用品与科技,2024(14):193-195.
- [5] 朱龙,李何婷,孔祥钰.人工智能赋能基础教育高质量发展的路径与愿景[J].中国教育信息化,2024,30(6):23-29.
- [6] 杨扬,姬靖.国内人工智能辅助教育研究现状、热点与趋势[J].航海教育研究,2024,41(2):1-7.

作者简介:陈姗姗(1988-),女,中国广东韶关人,博士,科主任,从事教育技术研究。