

基于人工智能技术的高校音乐教学创新研究

董文佳 崔少博

(衡阳师范学院, 湖南 衡阳 421010)

摘要:随着人工智能的快速发展,已经深入到各个领域当中,其中音乐领域较为显著。本文基于此对人工智能技术的高校音乐教学创新研究,旨在探索如何将人工智能技术有效融入高校音乐教学体系中,以提升教学效率、增强学生的学习兴趣与参与度,并促进音乐教学个性化与智能化的发展。

关键词:人工智能技术;高校音乐教学

引言:在数字化与智能化技术飞速发展的背景下,高等教育领域正经历着前所未有的范式革新。高校音乐教学作为艺术教育与文化遗产的重要载体,既承载着培养专业音乐人才的责任,也面临着传统教学模式的局限性挑战。传统音乐课堂多以教师为中心,强调知识灌输与技能模仿,难以满足学生个性化学习需求,且在资源分配、动态反馈及跨学科融合等方面存在显著短板。人工智能技术的崛起,为突破这一困境提供了全新可能。近年来,机器学习、语义分析、情感计算等 AI 技术已逐步渗透到教育场景,其在数据处理、模式识别与智能交互方面的优势,为音乐教学改革提供了技术支点。人工智能通过构建智能化教学系统,不仅能实现对学生演奏技巧的实时分析,还能基于学习数据生成个性化训练方案;通过虚拟现实(VR)与生成对抗网络(GAN),可创建沉浸式音乐创作环境,降低跨学科学习门槛;更可借助自然语言处理技术,辅助解析乐谱文本与音乐理论,提升知识传递效率。

一、普通高校音乐教学的问题

(一) 教学内容与课程设置的局限性

首先,教师在没有运用人工智能进行音乐教学的时候,音乐课程的内容往往停留在传统的理论音乐知识和技能的培训上,忽视音乐教育的多元性和跨学科性。在现代社会当中,教师知道音乐已经不仅仅是艺术领域的一部分,它还文学、历史、社会学、心理学等多个学科紧密相关。因此,只是单纯地传授音乐专业知识和技能,很难满足学生对音乐的全面理解和应用的需求。其次,因为高校音乐课程系统性和连续性不够完善,将会导致学生的学习很难形成一个完整的知识体系。一些课程可能过于注重理论知识的传授,而忽视了实践环节的重要性;而另一些课程则可能过于强调技能训练,缺乏对学生音乐素养和审美能力的培养,使学生很难将学习到的知识应用于实际生活当中,这使很多学习完音乐知识的学习者,觉得其中只是蕴含着音乐的知识,没有进行深刻的探究,从而在找工作应用的过程中存在一定的问题。

(二) 教学资源与师资力量的不足

首先,从教学资源来看,许多高校的音乐教学设施和设备相对落后,无法满足现代音乐教学的需求。例如,一些高校的音乐教室缺乏良好的音响设备和乐器配置,导致学生在学习和实践过程中受到很大的限制,不能够满足学生对于不同种音乐类型的需求。其次,一些高校还是没有对音乐有一个很好的认识,导致音乐作为选修课程且课程安排得很紧张,教师为了更好地完成教学任务使教学质量很难保证,还有一些音乐教师缺乏先进的教学理念和教学方法,使教师的教学很难激发学生的学习兴趣 and 积极性,从而降低了一些学生学习音乐的兴趣。

二、基于人工智能技术的高校音乐教学创新研究的意义

理论层面,研究突破传统音乐教育研究中一贯式的教学,改

成构建“人一机一艺”三元融合的分析框架。本文揭示 AI 技术介入下音乐认知、创作与教学行为的非线性关联机制,为智能教育理论体系提供音乐学科特有的实证依据。针对传统高校音乐教育当中的局限性,本研究强调教育场景与 AI 伦理的协同设计,探索生成式 AI 在音乐创作中的“辅助性创造”边界,为人工智能教育应用的伦理规范提供学科化反思。

实践层面,研究直接回应音乐教育数字化转型的迫切需求。智能评估系统的信度优化可突破传统师评的主观局限,实现演奏技巧分析的客观性与即时性;VR 音乐实验室的建构能突破物理空间限制,为管弦乐合奏等复杂教学形式提供低成本解决方案。更关键的是,通过人机协同教学模式的创新,可破解音乐理论教学中抽象概念具象化的难题,使物理声学原理与音乐实践形成直观映射,显著提升知识转化率。

三、基于人工智能技术的高校音乐教学创新研究

(一) 人工智能赋能音乐教育:精准画像与在线教学创新

在音乐教育领域,人工智能技术的应用正在改变传统的教学模式,也就是通过深度挖掘与分析学习者的学习数据,精准描绘每位学习者的画像,揭示其独特的学习特点与潜在的问题,进而提供量身定制的学习路径与即时反馈,这不仅能够增强学习的针对性与有效性,也极大地提升学习者的参与度与满意度。大多数的音乐院校紧跟时代的发展步伐,积极拥抱在线教育平台,保持课程特色与教学风格的同时,优化教学效果与学习体验。教师在线上不仅会利用学习通、腾讯会议、钉钉等平台进行授课,还会利用慕课、腾讯课堂、网易云课堂、百度传课、YY 教育等教育平台获得教学资源,从而让学习者能够更好地进行学习。在线上授课的过程中,教师会运用双显示屏的技术,其中一个屏幕用于教师操作与控制,另一个屏幕用于展示 PPT、学习者头像列表等内容,以此来更好地提高学习者的参与度。在高校音乐教学中,重复性工作的占比高达 60% 以上,在线教育平台可通过人脸识别、语音识别、量化数据收集与分析等功能自动完成签到、签退、阅卷等繁琐工作,快速生成学习者的学习效果、学习状态与学习能力的分析报告。这些数据不仅帮助教师更全面地了解学习者的出勤情况与学习进度,也为教学内容的合理安排与教学进度的灵活调整提供了科学依据。

(二) 人工智能在音乐教学中的革新应用:多面促进学生发展

1. 个性化教学。人工智能技术能够根据学习者的学习兴趣爱好提供个性化的教学内容,从而提高教师音乐的教学效果。人工智能推荐系统可以收集学习者的能力水平、兴趣爱好、学习数据、学习进度等数据的同时并分析每个学习者不同的学习需求和学习偏好,以此来为学习者提供个性化的推荐服务,也就是既符合他

们自身发展的需求,又能帮助其拓展技能和知识的课程、文章、视频、习题等对应的学习资源。甚至学习者可以根据自己想要的内容来设置(主题、难度、学习风格)2.丰富多样的音乐资源。AI还能音乐教学提供丰富多样的教学资源。在以前,学习者只能通过纸质的教材和教师上传的资料来学习音乐。但是,AI的出现打破了这种教学方式。人工智能能够通过整合全球范围内教师的音乐教学案例来为学习者提供全面的学习材料。其中包括摇滚音乐、民族音乐和古典音乐,让学习者想学习哪个音乐就可以通过平台找对应的教师来获得相应的教学视频,平台还会根据学习者的浏览记录为学习者进行推荐。教师则可以借鉴其他教师的教学资源来制作出课堂上需要的教学资料,以此来丰富教师的教学内容。3.实时反馈与评估。AI在教师的音乐教学中的另一大亮点是可以进行实时的反馈与评估。在以前的教学模式当中,学习者只会根据教师的建议来了解自己的学习情况,不能够通过其他的渠道。但是,人工智能的出现能够对学习者的学习数据进行实时的分析,让学习者能够对自己有一个全面的认知,以此来了解自己的优点和不足,并根据自己的不足及时地调整自己的学习方法,以此来促进自己全面的发展。例如:学习者可以自己利用人工智能看自己在演奏、声乐当中的数据,并发现其中的问题,从而根据人工智能提出的建议进行改正。教师则会根据最后学习者的学习效果对学习者的有一个综合的评价,并按照其学习者的学习进度来动态地调整自己的教学策略,从而更好地评价学习者。

(三)打破音乐创作壁垒,激发无限创造力

在传统的观念中,音乐通常会被视为一项需要深厚理论知识和乐理基础的艺术活动,也就是想要创作的人需要具备专业的背景知识。然而,随着人工智能技术的飞速发展,这一壁垒正在被打破。在人工智能的“大脑”中,存储着海量的音乐作品与多种风格的音乐元素,这些资源构成了人工智能音乐创作丰富的素材库。当学习者向人工智能提出自己的创作需求后,人工智能会通过复杂的算法分析与和弦生成技术为学习者提供多样化的和弦方案,如果学生没有满意的和弦方案,还可以按照学习者的偏好进行定制。当学习者有了和弦之后,学习者可以将自己内心的想法转化成歌词,从而形成一个完整的音乐作品。例如:当学习者在尝试创作一首流行歌曲时,人工智能可能会推荐一个新颖的和弦(和弦组合或许在传统乐理中并不常见),让学习者在听完这个和弦之后,有一个新的灵感启发,从而探索出属于自己的音乐风格与表达的方式,这不仅能够丰富音乐作品的多样性,也能够为学习者提供不同的可能。人工智能提供创作辅助不仅降低了音乐创作的门槛,还为学习者提供了无限的创造力与成长空间。随着技术的不断进步与应用场景的持续拓展,人工智能可能会在未来音乐创作领域中发挥更加深远的影响,为更多想学习音乐的学习者开启音乐创作的大门。

(四)助力音乐教育多元化:拓宽音乐视野

音乐教育不是单纯地只关系到音乐方面的知识,还涉及不同方面的知识。随着经济、政治、文化的全球化,音乐的风格也在相互交融和相互促进中向着更好的方向去发展。教师可以将各种的音乐教育带入课堂当中,让学习者不仅可以学习本国的音乐,也可以学习外国的文化,从而让音乐可以向着多元化的方向发展,在这个过程中也能够了解不同国家的文化背景。教师为让学习者可以更好地了解全球的音乐文化,可以在教材的编订方面选择既有中国传统音乐的经典之作,也有世界各地的民族音乐,让学习者能够在欣赏与学习当中,逐步构建起对世界音乐文化的全面认知,这时候,人工智能可以为教师编写教材的基础给予一定的意

见或建议,或者在教材排版的格式方面给予一定的建议,这不仅能够让教师更好地进行决策,还能够更符合如今最新的政策文件;在校园中乐器的选择方面,教师可以选择中国传统乐器古筝、琵琶、二胡等,也可以选择西方管弦乐器、世界民族乐器等,让学习者能够来演奏不同的乐器,体验不同音色、不同的魅力。人工智能在这个过程中扮演着将管弦乐器和古筝结合创造曲目的角色,这不仅能够激发学习者学习乐器的兴趣,还能够拓宽学习者的音乐视野;在演出的选取与策划方面,教师可以通过定期组织音乐会、音乐节的形式,让学生与音乐家一起进行演奏,从而更好地将自己学习到的理论知识转化为实际的音乐作品。人工智能在这个过程中扮演着建议的作用,可能因为演奏有一些问题或想创新一种形式,让人工智能对演奏者们提供一定的决策建议。在这个过程中学习者不仅能够掌握丰富的音乐知识与技能,还能够拥有全球视野和包容性,从而更好地弘扬中华民族优秀的传统音乐文化。

(五)高校教师信息技术培训:提升音乐教学效能

首先,高校可通过系统的技术培训让教师掌握这些基础的技术原理,理解它们如何与音乐教学相结合,从而能够在教学中灵活运用。例如:教师不仅可以通过机器学习分析学生的学习行为,精准推送适合每个学生的个性化学习资源,还可以利用自然语言处理技术来开发智能问答系统,即时解答学生在音乐当中遇到的问题,这不仅能够让学生更好地学习,还能够提升教学的针对性和有效性。其次,教师可学习如何通过虚拟现实技术创建虚拟音乐教室,让学生可以在沉浸式的环境中学习乐器演奏技巧,并能够利用分析系统,对演奏的内容进行评估,从而更好地对学生进行指导,以此来更好地激发学生的学习兴趣,提高学习者的学习效率。最后,高校还会通过邀请校外专家的方式对音乐与其他学科的交叉融合的方式进行培训,让教师不仅能够在课堂上讲授音乐知识,还能够在课堂中穿插其他的学科,从而让学习者能够更好地理解音乐背后的文化知识,从而更好地进行学习。教师也会对自己使用过程中不理解的问题进行记录,开小组讨论会议或者让专家学者进行指导,以此来精进自己的信息技术应用能力。

四、结束语

基于人工智能技术的高校音乐教学创新研究,不仅是对传统音乐教学模式的一次深刻变革,更是对未来音乐教育智能化发展的积极探索。未来,随着人工智能技术的不断成熟与普及,音乐教学将迎来一个全新的智能化时代,在这个时代里,每一位学生都能享受到量身定制的学习体验,每一位教师都将拥有更为强大的教学辅助工具。

参考文献:

- [1] 耿苗萍.人工智能在高校音乐专业教学中的创新研究[N].安徽科技报,2024-09-13(013).
- [2] 李佩玉.基于双线混合模式的高校音乐教学改革途径探析[J].戏剧之家,2024,(24):175-177.
- [3] 鞠抗抗.人工智能技术在高校音乐教学中的应用[N].中国文化报,2024-04-20(003).
- [4] 张倩.“五育”并举背景下基于虚拟现实技术的高校音乐教学改革[J].济南职业学院学报,2023,(06):41-45.
- [5] 李青芸.人工智能时代高校音乐视唱练耳教学的困境[J].吉林省教育学院学报,2023,39(07):124-128.

本文系湖南省普通本科高校教学改革研究项目(202401000031)阶段性成果