

师范生借助AIGC技术提升数字素养能力的BOPPPS教学实践研究

吴兰 崔晨希 朱梦楠 黄尚清 匡亚茹

连云港师范高等专科学校 数学与信息工程学院, 中国·江苏 连云港 222006

【摘要】培养高等学校师范生的数字素养是提高未来教师数字素养的重要途径。AIGC技术能助力师范生高效处理办公文件,助力师范生数字素养的学习成长。在培养师范生数字素养类的课程中融入AIGC技术学习能激发学生的学习兴趣。以AIGC技术生成创意图片为例,结合BOPPPS模式开展教学,能提高教学效率,优化教学效果。

【关键词】AIGC技术; 数字素养; BOPPPS; 教学实践

【课题】

1. 江苏省高校哲学社会科学研究课题: BOPPPS教学模式对培养高等学校师范生数字素养的实践研究(项目编号: 2023SJYB1865)

2. 江苏省职业院校学生创新创业培育计划项目: 基于AIGC的元宇宙“创想+”数字作品的创作实践(项目编号: 969)

1 引言

《2022年提升全民数字素养与技能工作要点》提出“促进全民终身数字学习,重点围绕全方位提升学校数字教育教学水平,加强师生信息素养教育”。师范生需将数字软件、学习平台和社交媒体等一系列数字技术应用于日常学习和教学中,在实践中发展自身的数字理念。应用BOPPPS教学模式以改革“教与学”的方式,从而变革了传统的课堂教学结构。引导学习者进行知识的建构和巩固,充分发挥其学习“主体”的地位,主动地将自己碎片化的时间利用起来,学会学习。

2022年以来,人工智能(Artificial Intelligence, AI)应用飞速发展, AI绘画、AI写作、AI编程一样,同属于AIGC(AI Generated Content, 人工智能内容生成)应用^[1]。在当前“智能+”时代背景下, AIGC作为AI赋能技术正全面渗入人类生活,并率先在游戏、新闻、影视、娱乐等数字化程度高、内容需求丰富的文化生产场景激起一场生产方式重塑的深刻变革^[2-3]。

高等学校师范生可以借助AIGC技术掌握高效率处理数字媒体的能力,因高等学校师范生能分配给学生的数字素养类课程课时有限,需要通过BOPPPS教学模式提高学生高效处理数字媒体的能力。正向反馈,提升兴趣。通过项目化学习在课程教学中融入实践价值高的学习案例。

2 AIGC技术创意图片的生成过程

AI生成图片的经验涉及多个方面,从选择合适的AI工具到优化生成过程,每一个步骤都至关重要。

(1) 选择合适的AI工具: 首先,需要选择一个功能强大且易于使用的AI生成图片工具。这些工具通常基于深度学习技术,能够根据输入的文本描述或图像风格生成相应的图片。

(2) 清晰描述需求: 为了生成满意的图片,需要清晰

地描述需求。这包括颜色、风格、场景、情感等各个方面的描述。

(3) 调整参数和设置: 大多数AI生成图片工具都允许用户调整参数和设置,以优化生成结果。可以尝试调整不同的参数组合,观察它们对生成图片的影响,并找到最适合的设置。

(4) 利用参考图像: 如果有一个特定的图像风格或场景作为参考,可以将其输入到AI工具中,以生成类似风格的图片。

(5) 迭代和优化: AI生成图片是一个迭代的过程。可能需要多次尝试和调整,才能得到满意的结果。

(6) 考虑版权和伦理问题: 在使用AI生成图片时,需要注意版权和伦理问题。确保输入描述和参考图像不侵犯他人的版权,并尊重他人的隐私和权益。

总之, AI生成图片是一个充满挑战和乐趣的过程。通过不断尝试和优化,可以掌握更多技巧和经验,生成出更加精美和符合需求的图片。例如,以关键词:“平面设计,山川,飞鸟,俯视,电影漫画风格,鎏金,超现实主义,森林风格,一位少女穿越在森林中”绘制出一组图片。

AI创意设计依靠的是关键词作为指令,不同的提示词生成的设计作品差别很大,所以设计者在输入关键词时,要尽可能做到详细、生动、准确。例如以关键词:“在赛博朋克的未来世界中,霓虹灯光如同流星般在楼宇间穿梭,营造出一种既迷人又危险的氛围。在这片充满未来科技感的土地上,有几位少男少女肩负着守护国家的重任,穿梭于这霓虹闪烁的楼宇之间。漫画风格,俯视,超现实主义”绘制出的一组图片。

3 利用AIGC技术绘制未来科技城市插画

在人工智能AIGC技术的帮助下,制作了一幅未来科技城

市插画作品。

(1) 选择合适的AI工具是关键。在制作插画的过程中,可以使用了许多不同的AI工具。这些工具都能够帮助实现一些复杂的效果和图形设计。它们能够生成逼真的图像和纹理,使插画作品更加生动有趣。

(2) 选择一个特定的主题或场景进行创作是很有必要的。例如,可以选择未来科技城市、太空探索、绿色能源等主题进行创作。这将有助于明确自己的目标并构建出引人入胜故事情节。可以选择了一个以科技城市为背景的主题,结合人工智能、自动化、能源利用等方面的技术元素,制作了一组富有未来感的插画作品。

(3) 充分利用人工智能生成的技术和工具。AI技术能够生成许多逼真的图像和纹理,这为插画师提供了无限的创意空间。可以使用AI技术来创建背景、人物、建筑物等元素,并使用不同的颜色和纹理来增强插画的视觉效果。同时, AI技术还可以帮助快速生成一些复杂的图形和图案,从而节省大量的时间和精力。

(4) 注重细节和视觉效果是非常重要的。在制作插画的过程中, 需要注意细节的处理和色彩的搭配, 以确保插画作品的质量和视觉效果。同时, 还需要注意线条的粗细、色彩的对比度、光影效果等因素, 以增强插画的视觉冲击力和吸引力。如图1所示。



图1 未来科技城市画面

4 利用AIGC技术绘制运动类插画

在设计风格上,采用了色彩鲜艳、明快的卡通画风,以营造出充满活力和欢乐的氛围。角色形象设计萌趣可爱,圆润可爱,富有童趣,各具特色,让人忍不住喜爱。

插画中包含了多种热门运动项目,如跑步、跳绳、篮球等,每个角色都以生动的姿态展示着相应的运动动作。每个运动场景都经过精心构思,无论是热闹的球场,还是清澈的泳池,都能让观者仿佛身临其境。无论是跑步时的奋力冲刺,还是投篮瞬间的专注,都能让观者感受到运动带来的激情。

场景的构建丰富多样,从宽阔的体育场到美丽的公园,从热闹的校园操场到温馨的社区广场,不同场景为运动增添了更多的趣味和故事性。

在细节处理上,注重角色表情和服饰的刻画,使其更加立体鲜活。同时,通过对场景中道具和元素的精心描绘,增强了画面的真实感和吸引力。这些插画适用于多种场合,如儿童读物、运动宣传资料、海报等。它们能激发人们对运动的兴趣,尤其对儿童具有很大的吸引力,可引导他们积极参与运动,培养健康的生活习惯。总之,这一系列卡通可爱运动类插画,以其独特的风格和丰富的内涵,为人们带来了愉悦的视觉体验和积极向上的能量。如图2所示。



图2 运动风格插画

5 在学习通教学平台开展BOPPPS模式指导的教学实践

5.1 介绍学习通教学平台

随着教育信息化的发展,近年来结合线上教学平台的教学模式越来越成熟。早在2011年超星公司就推出了尔雅通识课,发展至今已拥有1680多所高校用户;在2013年,其推出的泛雅网络教学平台在慕课时代的浪潮中扬帆起航,目前已发展成为国内最受欢迎的网络教学平台;继而在2015年推出移动教学工具超星学习通,日前全国统计用户已高达2900多万人次。超星“一平三端”智慧教学平台,是指以超星云平台为核心层,联结教室端(智慧课堂)、移动端(学习通)和管理端(智慧教务)的新型智慧环境,并由此实现课程资源的云共享、师生线上的良好互动、学习进度的数据采集以及线上线下的教学管理。在超星平台建课,通过超星“一平三端”进行过程化管理,已经成为高等学校教学改革的重要方向。

5.2 介绍BOPPPS教学模式

BOPPPS教学模式是以建构主义为理论依据,以有效教学设计著称,是一个强调学生参与和反馈的闭环教学过程模型。BOPPPS教学模式将教学设计过程分为引言(Bridge-in)、目标(Objective)、前测(Pre-assessment)、参与式学习(Participatory Learning)、后测(Post-assessment)和总结(Summary)六个环节,简称BOPPPS模型^[4]。BOPPPS教学模型以建构主义学习理论和交际法为理论依据,以有效教学设计著称。1976年由加拿大教师技能培训机构(Instructional Skills Workshop, ISW)提出了BOPPPS模型,起初主要的作用是对教师的技能进行教学实

践培训, 通过集中的强化训练来提高教师的技能和教学的有效性^[5-6]。该教学模式将老师的课堂教学分成了有条理的环节, 加强了老师对各个教学环节的掌控。BOPPPS教学模式组织课堂, 可以提高学习者的参与度, 帮助教师获取教学各环节的反馈信息。

在学习通平台上, 以BOPPPS教学模式为指导, 利用学习通强大的教学管理能力, 可以结合两者的优势, 在完成教学目标的前提下, 增加对学生的学学习管控, 提高学生在教学过程的参与度。

5.3 优化BOPPPS教学模式实施过程的教学实践

教育部研究制定《教师数字素养》教育行业标准, 师范生作为未来基础教育的主力, 其数字素养的高低一定程度上影响着社会的发展。培养高等学校的师范生数字素养的课程课时有限、内容灵活多变, 需要研究BOPPPS教学模式在这类课程中的实践情况并做出优化, 最后相关数据模型来验证改革的效果。

(1) 课程引入

聚焦真实情境中的问题, 安排学生根据自己的专业特色, 制作教学课件中经常用到的各类图片, 用AIGC技术高效率制作图片, 并在编辑器中根据需要改进图片。学习通平台有图片、视频等教学资料可以方便展示给学生。

(2) 学习目标

首先在授课前介绍课程的学习目标。例如介绍掌握AI生成图片的基本原则和技巧; 如何运用生成的数字图片完善课件界面和内容。

(3) 课前摸底

可以在新课授课前通过小的案例排查学生的掌握情况, 这将触发学生的课程专注力。学习通中给学生建立的多种交互的学习活动, 例如随堂练习、主题讨论、问卷, 可以提前做好, 授课时快速添加, 可以采用多样的课前摸底的方式。

(4) 参与式学习

分组讨论与设计将学生分成小组, 每组选择一种主题风格图片作为设计对象, 根据主题要求生成图片组。分享AI提问和AI写作的技巧。学习通平台有分组任务、分组评分、群聊等学习活动, 可以方便教师引导学生参与学习, 并可以将参与程度纳入过程化的考核, 鼓励积极参加的学生。

(5) 课后回顾

展示和评价每个小组展示各自的创意图片设计作品, 并互相评价。评估学生的设计作品, 包括创意性、可行性和

对AI的依赖程度。

6 小结

在利用AIGC平台进行创意插画制作的过程中, 要注意明确创意主题是关键, 在开始制作前, 要对主题有深入的理解和思考。在AI平台上, 熟练掌握各种工具和功能是必不可少的。通过不断尝试和探索, 让学生掌握运用不同的画笔、颜色和特效来表现各类主题元素, 如光线、纹理等, 使插画更具立体感和层次感。素材的收集和整合也非常重要, 从网络上获取相关的主题图标, 将它们融入到插画中, 能够丰富画面内容, 增强视觉效果。在创意制作过程中, 要注重细节的处理, 能让插画更加生动真实。也要注意整体的协调性, 使各个元素相互融合, 形成一个有机的整体。与平台的交互和反馈也是提升作品质量的重要环节, 通过不断调整和优化, 根据平台的提示和建议进行改进, 让插画逐渐趋近于理想的效果。最后, 耐心和坚持是制作优秀插画的重要品质, 鼓励学生不断尝试新的创意和方法, 在实践中积累经验, 才能创作出令人满意的作品。通过AIGC技术的学习, 师范生可以掌握高校制作新媒体创意作品的方法, 增强师范生数字素养。

另外通过对BOPPPS教学模式的理论基础、教学设计、实践过程以及教学效果进行分析, 研究发现BOPPPS教学模式能够有效提高师范生数字素养类课程的教学水平。学习通平台的应用能为数字素养类课程的教学提供丰富的资源和便捷的交流工具, 促进了学生数字素养类课程的自主学习和协作学习。对于推动师范生数字素养课程的教学质量具有一定的参考价值。

参考文献:

- [1] 黄源, 张莉. AIGC基础与应用[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2024.
- [2] 叶彩仙, 胥立军. 人工智能生成式AI技术在新媒体艺术中的应用研究[J]. 科技创新与应用, 2023(21): 32-35.
- [3] 刘粮. AIGC智能驱动下包装设计行业的挑战与机遇[J]. 包装工程, 2023(7): 236-240.
- [4] 张福也. AIGC技术在动态图形设计中的影响[J]. 丝网印刷, 2023(6): 97-99.
- [5] 韩云肖. 基于BOPPPS模型的大学生通识课移动码书设计研究[D]. 河北师范大学硕士论文, 2018(3).
- [6] 盛新月. 基于BOPPPS教学模式下的参与式综合课教学设计[J]. 知识文库, 2019(5).