

基于生成式人工智能的 跨学科教学设计与实践 ——以“人人都是艺术家”项目式学习为例

曹徐丰 江苏省江阴市教育信息化和装备管理服务中心
朱聿铭 江苏省江阴市周庄实验小学

摘要: 本文以“人人都是艺术家”为研究案例,从信息科技、美术学科核心素养以及学生的真实生活情境出发,遴选适合学生的教学内容以跨学科项目式学习进行研究与实践,希望为开展跨学科项目式学习的教育者提供参考和借鉴。

关键词: 生成式人工智能;跨学科;项目式教学

中图分类号: G434 **文献标识码:** A **论文编号:** 1674-2117 (2023) 18-0072-03

《义务教育信息科技课程标准(2022年版)》明确要求拿出10%的课时开展跨学科学习或跨学科实践活动。^[1]同时,信息科技与艺术的学科内容伴随着人类认识世界和改造世界的发展得以不断地充实。特别是在“新媒体艺术”创作的加持下,信息科技与艺术两门学科展现出高度的融合性,在课程教学上产生了丰富的教育资源,并在育人价值上体现出诸多的契合性。^[2]

● 跨学科项目式学习教学设计

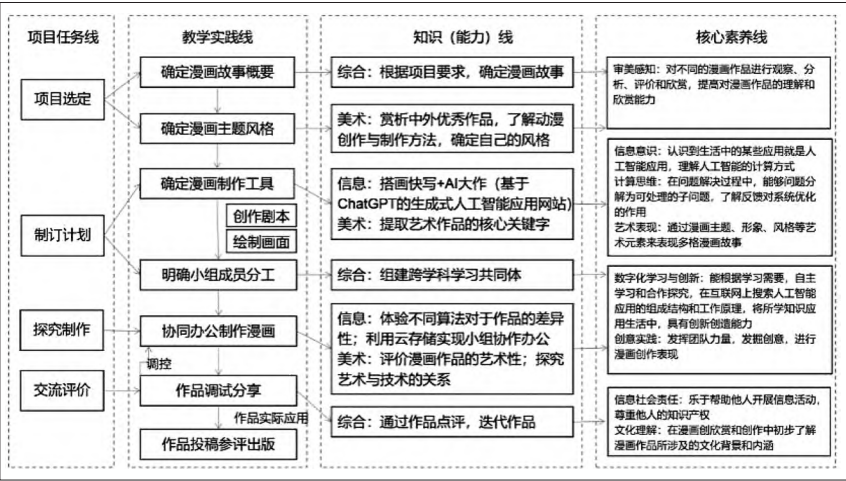
信息科技课程要培养的核心素养包括信息意识、计算思维、数字化学习与创新、信息社会责任。艺术课程要培养的核心素养包括审美感知、艺术编写、创新实践、文化理解。基于信息科技学科与美术学科的核心素养开展的“人人都是艺术家”跨

学科项目式学习设计如下图所示。

“人人都是艺术家”项目来自校园文化艺术节中学生制作自己的校园漫画书的真实任务。该项目式学习让学生以自己或身边的校园故事为基本漫画剧情概要,分析适合的漫画风格,绘制漫画,并通过编辑软件对漫画画面进行剪辑,最后分享作品。

在信息科技方面,学生已经系

统学习了基本的绘画软件和办公软件,对数字艺术作品有着比较深入的理解,对设计排版也比较熟悉。但是,制作漫画书对学生依然是一个不小的挑战,所以在任务设计上要求学生采用小组合作模式,彼此协同研究。在美术方面,学生有过设计动漫形象的学习体验,对卡通、动漫形象的特点、设计过程和方法已有初步理解。然而,漫画



是全新的课题,是具有故事性的图画,需要创作剧本,绘制多个画面。

基于上述学情,教师可以结合技术赋能的思想,在创作漫画故事与漫画画面的任务中引入ChatGPT。小组成员通过云端技术协作探究,在有限的时间内完成漫画制作任务。在这个过程中,弱化学学生亦步亦趋的笔触学习,加强学生对美术学科理论知识高阶思维的原创性思考。

● 跨学科项目式学习教学实践

1. 素养引领, 情境真需求

信息科技教师: 分享几幅精彩的漫画作品, 与学生进行初步互动的同时了解学生对漫画的熟悉程度。随后, 邀请学生参加学校的文化艺术节, 在学校漫画长廊中展示自己的原创漫画作品, 引出本节课题——人人都是艺术家。

设疑一: 漫画是什么? 漫画作品是怎么设计的呢? 有哪些步骤与注意事项? 信息科技的书本里没有答案, 怎么办呢? 让我们去艺术的世界寻找答案。(第1次学科知识轮换)

美术教师: 讲解漫画在中国的起源(丰子恺), 与学生一起交流漫画内容(单幅、四格漫画), 介绍漫画的四步创作流程——创作剧本、绘制漫画、编辑排版、发布作品。教师分发漫画设计任务书, 学生分组完成任务。

2. 巧借AI, 智能巧创作

(1) 初探AI—搭画快写

任务一: 1分钟写出自己漫画

的题目(学生可以完成), 1分钟写出500字的漫画故事剧本(学生不能完成)。

设疑二: 如何1分钟写出500字剧本? 信息科技有答案。(第2次学科知识轮换)

信息科技教师: 介绍基于ChatGPT的AI文章生成器——搭画快写(www.dahuaba.com), 并讲解“搭画快写”的使用方法, 让学生操作练习。(完成任务一)

设疑三: 如何以剧本来绘制漫画? 绘制漫画需要先学习哪些知识呢? 请美术老师讲解。(第3次学科知识轮换)

美术教师带领学生赏析不同漫画的风格, 帮助学生确定自己漫画人物的风格, 找到自己漫画风格的关键词。随即引出任务二: 1分钟创作出自己的漫画作品(学生不能完成)。

(2) 再探AI—图片生成

设疑四: 漫画书由多幅漫画组成, 如何快速生成呢? (AI人工智能)(第4次学科知识轮换)

信息科技教师: 介绍AI图片生成器——AI大作。带领学生递进式体验AI大作, ①输入创意描述, 确定算法模型, 体验AI生成图片; ②修改创意描述中的关键字及算法模型, AI生成不同风格的图片; ③不断完善创意描述, 得到的图片会越来越精美, 越来越符合预期。

学生操作练习, 完成任务二, 教师巡视指导。

通过具体的实践, 学生讨论AI的特点有哪些, 信息科技教师根据学生回答, 整理出AI的优点有高效性、智能化等。

3. 云端协作, 合作共收获

任务三: 将AI生成的文字素材和图片素材进行设计排版。

信息科技教师: 提问——可以运用哪些软件进行设计排版? 介绍团队合作的两种形式: ①每一步骤完成之后再行下一步骤; ②每一步骤完成一部分后, 下一步骤即开始。要求学生选择效率更高的合作方式开展合作学习。

教师同时展示云存储的特点, 指导学生将自己的项目内容实时分享到云端给其他成员使用, 小组协作完成任务。(完成任务三)

学生活动: 在作品完成后, 每组进行作品展示, 学生们用焦点系统进行投票(完成任务四)。全班选出最优作品代表班级参加本次校园文化艺术节。

4. 辨析AI, 想象促创新

信息科技教师: 提出问题——在制作自己的漫画时, 体会到人工智能有什么优缺点? AI的技术还可以运用到哪些地方?

学生围绕问题畅所欲言, 分享AI的优缺点。

设疑五: AI可以在如此多的方面帮助我们, 那么, 在人工智能的世界里, 是否还需要艺术家? 用智慧课堂教学系统进行投票作答。(第5次学科轮换)

教师组织学生辩论交流,最后总结本课,升华主题:人工智能的应用归根到底是对人类思维高度的精准模仿。如果人类没有丰子恺, AI永远无法生成丰子恺的美学;如果人类没有梵高, AI永远无法生成梵高的星空。所以,想象力比知识更重要!

通过小组讨论,在AI优缺点的辩论中,让学生理解艺术与技术的辩证统一,引导学生在智能时代树立正确的学习态度及价值观。

● 跨学科项目式学习教学启示

在课程结束后,运用问卷对学生学习效果进行调查反馈,从调查结果可知,不论是学生还是教师,对跨学科项目式教学是比较欢迎和认可的。在项目式学习中运用跨学科知识的教学模式切实促进了学生核心素养的发展,但在教学实践中有以下两点值得关注:

第一,跨学科中显性的“跨”只是教学的手段,隐性的“融”才是教学的目的。跨学科项目式教学内容的设计要以学生的兴趣需要和经验为起点,符合学生认知发展规律。

①跨学科的授课内容要“融”。

跨学科的基石是某一门学科,学生在学习、教师在教学中,真实地发现本学科的困境,需要其他学科知识的补充,跨学科便自然产生了。以“人人都是艺术家”项目为例,学生既要熟悉AI工具、云端协同办公的过程,又要拥有漫画的基本知识及对美的认知——倘若学生不会使用AI工具,不理解生成式AI的过程与控制,即使熟练掌握绘制漫画的技巧,也来不及完成整本书的绘制;倘若学生不了解漫画,没有扎实的美术理论知识,面对海量的AI数据则会迷失方向,无法进行有效的数据筛选。

②跨学科的授课教师要“融”。项目式教学可以多位教师同台授课,也可以一位教师单独授课。若是多位教师同台授课,在授课之前,教师们要协同备课,清楚彼此的教学进度,同时尊重每门学科的育人价值,切勿将某门学科降为工具性使用。在授课时,多位教师要共同支撑整堂课的教学——特别是在学生讨论、实操的过程中,所有教师都要参与其中。

第二,跨学科项目式教学是以具体项目为依托,帮助学生在学科知识大融合的背景下建构个人的知

识框架。所以,教学的最终落脚点必然是以学生为主体,促进学生核心素养的不断提升。

①生成式人工智能跨学科项目式的学习加强了学生对“过程与控制”的理解,使学生认识到“过程与控制”的特点与规律,增强了学生知识的迁移能力,为学生在智能时代的生活做好了准备。

②生成式人工智能跨学科项目式的学习落实了学生对“设计·应用”的艺术实践。在与人工智能的互动中,课程项目任务倒逼着学生学习艺术家的思维方式和表现方法。同时,在技术与艺术的融合中,锻造了学生的审美感知能力、艺术表现能力。

跨学科项目式教学,从线上到线下,连接着学生的课前课上课后,指向学生核心素养的培养,更有效地促进和改善了学生学习的质量。笔者认为,跨学科学习在“学校即社会”与“社会即学校”之间找到了最大的契合点,在这样的教学样态下,教师既要及时跟踪、施教、反馈,又要做到“道而弗牵、强而弗抑、开而弗达”,以促进学生高阶思维的展开、有意义学习的持续发展^[3],并为其终身学习打下坚实基础。

参考文献:

[1]中华人民共和国教育部.义务教育信息科技课程标准(2022年版)[S].北京:北京师范大学出版社,2022:8.

[2] (美)迈克尔·拉什.新媒体艺术[M].俞青,译.上海人民美术出版社,2015.

[3]联合国科教文组织国际教育发展委员会.学会生存:教育世界的今天和明天[M].北京:教育科学出版社,1996:200—201.e