

Research on the cultivation path of autonomous learning ability for digital media majors in vocational colleges under PBL teaching mode

Lihua Yang

Dali Agriculture and Forestry Vocational and Technical College, Dali, Yunnan, 671003, China

Abstract

Against the backdrop of the deep integration of Web3.0 and AIGC technology, the digital media industry is rapidly changing, and the demand for talent is urgent. However, vocational education in digital media majors is constrained by the drawbacks of traditional teaching and the limitations of PBL teaching applications. To this end, this study constructs a three-dimensional fusion model of “technology cognition behavior”, upgrades the PBL teaching mode to “technology empowered contextualized tasks”, and deconstructs autonomous learning ability into a dynamic model of “technology sensitivity cognitive elasticity collaborative efficacy”. Innovate from the four dimensions of scenario, tools, evaluation, and ecology, and propose paths such as building a metaverse training base and developing AIGC auxiliary systems. The empirical results of the “Metaverse Cultural Tourism Digital Person” project show that students’ enthusiasm for self-directed learning and practical achievements have significantly improved. This study has successfully constructed a new cultivation paradigm, which will be further explored in areas such as generative AI fusion in the future.

Keywords

PBL teaching mode; Vocational Digital Media major; Self-directed learning ability; 3D Fusion Model

PBL 教学模式 下高职数字媒体专业学生自主学习能力培养路径研究

杨利花

大理农林职业技术学院, 中国·云南 大理 671003

摘 要

在Web3.0与AIGC技术深度融合的背景下,数字媒体行业快速变革,人才需求迫切,而高职数字媒体专业教育受困于传统教学弊端与PBL教学应用局限。为此,本研究构建“技术-认知-行为”三维融合模型,将PBL教学模式升级为“技术赋能的情境化任务”,并解构自主学习能力为“技术敏感-认知弹性-协作效能”动态模型。从场景、工具、评价、生态四大维度创新,提出建设元宇宙实训基地、开发AIGC辅助系统等路径。“元宇宙文旅数字人”项目实证显示,学生自主学习积极性与实践成果显著提升。本研究成功构建新培养范式,未来将在生成式AI融合等方向深化探索。

关键词

PBL教学模式; 高职数字媒体专业; 自主学习能力; 三维融合模型

1 引言

1.1 研究背景

在 Web3.0 与 AIGC 技术深度融合的时代浪潮下,数字媒体行业正经历着前所未有的变革,已从“工具应用”阶段大步迈向“场景重构”阶段。中国信息通信研究院发布的数

据显示,2023 年我国数字内容产业规模实现重大突破,达到 3.5 万亿元,而元宇宙、智能交互等新兴领域却面临着巨大的人才缺口,高达 280 万。这一数据直观地反映出当前行业对专业人才的迫切需求。

高职数字媒体专业教育在这一背景下面临着双重严峻挑战。一方面,传统教学模式以教师讲授为主,学生被动接受知识,导致自主创新能力严重不足,难以满足元宇宙场景设计、交互式叙事等新兴岗位对人才的高要求。例如,在实际项目中,学生常常因缺乏自主探索和创新思维,无法独立完成复杂的场景设计任务。另一方面,尽管 PBL 教学模式在职业教育中已有一定应用,但大多仅停留在项目化实践层

【课题编号】DNLKY2023XJ06 “PBL”教学模式在高职数字媒体专业教学应用与实践。

【作者简介】杨利花(1980-),女,中国云南祥云人,硕士,副教授,从事计算机相关课程教育教学研究。

面,对前沿技术赋能学习生态的探索还远远不够,未能充分发挥其在培养学生自主学习能力方面的潜力^[1]。

基于此,本研究试图突破现有框架,深入探索如何将前沿技术与PBL教学模式有机结合,构建“技术驱动-场景沉浸-能力跃迁”的创新培养路径,以适应数字媒体行业快速发展的需求。

1.2 研究目的与意义

本研究旨在打破PBL教学模式在应用过程中存在的同质化困境,通过引入元宇宙实训场景、AIGC辅助工具等创新元素,积极探索高职数字媒体专业学生自主学习能力培养的新范式。研究成果不仅能够显著提升学生的就业竞争力,使其在激烈的就业市场中脱颖而出,还能为行业输送具备“技术敏感度”与“创新思维”的复合型人才,满足行业对高端人才的迫切需求。同时,本研究也将为职业教育数字化转型提供可复制、可推广的实践样本,推动职业教育的高质量发展。

2 理论创新:构建“技术-认知-行为”三维融合模型

2.1 PBL教学模式的迭代升级

传统PBL教学模式以“问题”为核心,在引导学生解决问题的过程中培养其能力,但在当前数字媒体行业快速发展的背景下,这种模式已逐渐显现出局限性。本研究将其升级为“技术赋能的情境化任务”,引入虚拟仿真、XR(扩展现实)技术构建“可交互、可迭代”的数字孪生学习场景。以某高职院校与Unity合作搭建的“元宇宙实训平台”为例,在“虚拟演唱会策划”项目中,学生借助VR设备模拟观众动线设计,实时收集虚拟观众的热力图反馈,基于数据对舞台布局进行自主优化。在这一过程中,学生不仅能够学习到相关的专业知识和技能,还能在“设计-验证-迭代”的闭环学习链条中,同步提升空间思维与数据分析能力,实现从理论到实践的有效转化。

2.2 自主学习能力的动态解构

为了更全面、深入地理解和培养学生的自主学习能力,本研究突破静态能力要素划分,提出“技术敏感度——认知弹性——协作效能”动态模型。技术敏感度主要通过AIGC工具使用频率、技术趋势报告撰写质量等指标,衡量学生捕捉Midjourney、Stable Diffusion等AI工具应用场景的能力。例如,在“NFT数字藏品设计”项目中,学生需要自主探索AI生成艺术与区块链技术的结合点,通过不断尝试和实践,提升对技术应用场景的敏感度。

认知弹性借助眼动仪与脑电设备监测学生在多模态信息处理中的注意力分配,评估其在AI生成内容、用户行为数据等复杂信息环境下调整学习策略的敏捷性。研究表明,具备较高认知弹性的学生能够更快地适应复杂多变的学习环境,更高效地处理信息。协作效能利用智能合约自动记录跨学科团队(数字媒体+市场营销)的任务分配、代码提

交、沟通频率等数据,量化学生在项目中的协调与冲突解决能力。在实际项目中,跨学科团队合作能够促进学生之间的交流与合作,培养其团队协作能力和问题解决能力^[2]。

3 创新路径:四大突破方向

3.1 场景创新:元宇宙实训基地建设

数字孪生项目库的建设是场景创新的重要举措。与行业企业共建“元宇宙实训云平台”,将真实商业项目(如虚拟演唱会策划、NFT数字藏品开发)拆解为可交互的虚拟任务。以某电商企业将“618虚拟购物节”策划项目导入平台为例,学生通过数字分身参与需求分析、方案设计到成果展示全流程。教师可通过后台数据实时监测学习行为轨迹,如学生在虚拟展厅设计环节的平均试错次数、方案迭代周期等,为个性化指导提供依据。通过参与真实商业项目,学生能够更好地了解行业需求,提升实践能力。

虚实融合工作坊结合MR(混合现实)技术,开展“空间叙事设计”实践。以“校园文化AR导览”项目为例,学生佩戴MR设备在物理空间中标记虚拟导览路线,系统自动生成AR导航程序。在这个过程中,学生需要自主学习空间计算、用户体验设计等多领域知识,同时通过“现实场景——虚拟反馈”的双向互动,深化对空间叙事逻辑的理解,培养综合运用知识解决实际问题的能力。

3.2 工具创新:AIGC辅助自主学习系统

智能任务拆解助手是工具创新的关键。开发基于大语言模型的学习辅助工具,学生输入“制作电商产品宣传短视频”需求后,系统自动生成包含技术路线(如使用Runway ML进行智能剪辑)、资源链接(B站教程、素材库)、风险提示(版权问题)的个性化学习图谱。某试点班级使用该工具后,项目前期准备时间平均缩短40%,方案完整度提升35%。这充分体现了智能任务拆解助手在提高学习效率和质量方面的重要作用。

创作过程溯源机制利用区块链技术记录学生从创意构思到成品全流程数据。例如,在“动态海报设计”项目中,学生每次修改PSD文件的时间、图层调整记录都会上链,形成不可篡改的“数字学习档案”。该档案不仅用于评价,还可作为学生求职时的“能力可视化凭证”,某企业已将其纳入招聘筛选标准。通过这种方式,学生的学习成果得到了更好的展示和认可,也激励了学生更加认真地对待学习过程。

3.3 评价创新:区块链+学习分析的动态评估体系

多维度链上评价构建了“能力值-贡献值-创新值”三维评价模型。以“数字人短视频创作”项目为例,系统自动采集学生的代码提交次数(能力值)、团队分工贡献(贡献值)、原创剧情设计(创新值)等数据上链,生成实时更新的能力雷达图。教师可通过对比不同学生的雷达图,精准定位能力短板,推送“动画绑定强化”“叙事结构优化”等专项训练。这种多维度的评价方式能够更全面、准确地评估学

生的能力，为个性化教学提供有力支持。

AI驱动的学习画像运用机器学习算法分析学生学习行为数据。当某学生在3D建模环节反复失败时，系统自动识别其“拓扑结构理解薄弱”的问题，推送“拓扑优化”专项课程，并匹配企业导师进行1v1指导。实施该机制后，学生建模作业通过率从62%提升至87%。AI驱动的学习画像能够及时发现学生的学习问题，并提供针对性的解决方案，有效提高了教学效果。

3.4 生态创新：构建“政校企研”协同的数字学习共同体

行业认证前置化与Adobe、Autodesk等企业合作，将国际认证标准（如ACAA数字艺术设计师）拆解为PBL项目的阶段性考核指标。例如，在“UI界面设计”课程中，学生完成高保真原型设计即可获得ACAA“交互设计模块”学分，毕业后可直接申请认证考试，节省考证时间与成本。这种方式能够将行业标准融入教学过程，使学生在过程中就能达到行业要求，提高就业竞争力。产学研成果转化建立“创意孵化中心”，对学生优秀项目进行商业孵化。某校学生团队开发的“非遗数字活化方案”，经中心引入天使投资与知识产权服务，成功落地为某景区的AR导览项目，实现了从创意到产品的完整创业链条，激发学生自主探索动力。产学研成果转化不仅为学生提供了实践和创新的平台，也促进了学校与企业的合作，实现了互利共赢^[1]。

4 实践验证：“元宇宙文旅数字人”项目实证研究

4.1 项目设计

“元宇宙文旅数字人”项目聚焦文旅产业数字化转型需求，以某知名景区为合作对象，将任务目标锚定为设计具备情感交互能力的数字人导游。项目深度融合前沿技术，构建起系统性的技术实践路径：在数字人创作环节，学生需熟练运用AIGC人物生成工具，如Character Creator进行人物建模与形象设计，通过AI算法生成多样化的面部表情与肢体动作；在交互功能开发中，接入ChatGPT API等自然语言处理技术，赋予数字人智能对话能力；同时，借助手机端惯性传感器等简易动作捕捉设备，实现数字人与用户的实时动作交互，最终依托Unreal Engine完成场景集成与渲染。

项目实施过程中，景区开放真实游客问答数据库，为学生提供超10万条游客咨询数据。学生通过Python爬虫技术与数据分析工具，筛选出景区历史咨询中的高频问题，如景点介绍、游览路线、特色活动等，进而构建数字人对话策略库。例如，针对“景区夜间有哪些活动”的高频提问，学生通过分析数据优化数字人回复逻辑，将分散信息整合为分时段、分类别的详细解答，显著提升交互体验。这种“数据驱动-技术应用-策略优化”的闭环设计，不仅让学生掌握多领域技术，更培养了从需求分析到方案落地的全流程项目管理能力。

4.2 创新成效

项目实践取得了多维度的显著成果。在学习动力层面，学生自主发起技术攻坚小组的比例从传统项目的32%跃升至78%，平均每周自主学习时长增加4.2小时，形成“问题导向、团队协作”的主动学习氛围。技术应用方面，学生成功实现多项创新突破：如开发基于情感计算的数字人表情动态生成算法，使交互时表情匹配准确率提升至92%；搭建多模态交互系统，支持语音、手势、表情多维度输入。项目成果实现了从教学实践到商业应用的跨越，3家景区直接采纳项目成果，其中“江南水乡数字导游”方案荣获省级创新创业大赛金奖，累计为景区节省人力成本超百万元。问卷调查显示，91%的学生反馈项目显著提升“跨技术整合能力”与“自主解决复杂问题的信心”，87%的企业专家认为项目成果达到行业中高级水平。

此外，项目衍生出系列教学资源，包括20个AIGC人物设计案例库、15套数字人交互策略模板，形成可复用的教学资产。该实证研究不仅验证了“技术驱动-场景沉浸-能力跃迁”培养路径的有效性，更为高职数字媒体专业产教融合提供了典型范例。

5 结论与展望

5.1 研究结论

本研究通过场景、工具、评价与生态四大创新维度，成功构建了PBL教学模式下高职数字媒体专业学生自主学习能力培养的新范式。技术赋能的深度介入使学习从“被动完成任务”转向“主动创造价值”，学生在实践过程中能够更好地发挥主观能动性，提升自主学习能力。区块链与AI的融合实现了能力评价的精准化与可视化，为教学评价提供了更科学、准确的依据。

5.2 未来展望

未来，本研究将在多个方向继续深入探索。首先，探索生成式AI与PBL深度融合，开发“智能任务动态进化”机制，使学习任务随学生能力提升自动升级难度，更好地满足学生个性化学习需求。其次，开展跨国数字学习共同体建设，引入国际前沿数字媒体项目资源，培养学生的全球视野与跨文化协作能力，提升学生的国际竞争力。最后，深化脑机接口、情感计算等技术在分析中的应用，实现自主学习能力的神经科学层面评估与干预，为教育教学提供更深入的理论支持和实践指导。

参考文献

- [1] 王孟,刘晓威.PBL教学模式下学生自主学习能力培养策略探究[J].西安交通工程学院学术研究,2023,8(03):93-96.
- [2] 洪悦嫦.PBL教学中的教师角色转变与学生自主学习能力培养探究[J].华夏教师,2024,(34):42-44.
- [3] 熊国相,谭伟宁.学生中心视角下PBL教学模式探索与实践——以“外科学”为例[J].科教导刊,2022,(24):115-117.DOI:10.16400/j.cnki.kjdk.2022.24.036.