

OBE理念下项目式教学模式的 优化构建

——以中职《图形图像处理》课程为例

何琦雯

浙江工业大学教育学院, 浙江 杭州

收稿日期: 2026年1月6日; 录用日期: 2026年2月24日; 发布日期: 2026年3月4日

摘要

本文针对中职《图形图像处理》课程存在的教学目标与岗位能力脱节、项目任务真实性不足、评价方式单一等现实问题,以成果导向教育(OBE)理念为引领,融合项目式教学(PBL)的实践特性,构建了一套适用于该课程的教学模式。研究首先通过理论梳理,阐明OBE与PBL在目标导向、教学设计及评价机制上的内在契合性;继而遵循反向设计、持续改进原则,提出了包含“目标驱动-能力进阶-多元评价-持续改进”四个核心环节的总体框架,并按照课前、课中、课后三阶段对其实施流程进行了详细设计。该模式强调以岗位能力模型为起点,通过真实项目任务推动学生能力进阶,借助多元化评价促进教学闭环改进,为中职数字媒体技术专业课程改革提供了系统的理论框架与可操作的实施路径,对推动职业教育课堂革命、深化产教融合具有积极的理论价值。

关键词

OBE理念, 项目式教学, 教学模式构建, 中职教育, 图形图像处理

Optimization and Construction of Project-Based Teaching Model under the OBE Concept

—A Case Study of the “Graphics and Image Processing” Course in Secondary Vocational Education

Qiwen He

College of Education, Zhejiang University of Technology, Hangzhou Zhejiang

Received: January 6, 2026; accepted: February 24, 2026; published: March 4, 2026

Abstract

This article addresses the practical issues in the teaching of the “Graphics and Image Processing” course in vocational schools, such as the disconnection between teaching objectives and job competencies, the lack of authenticity in project tasks, and the single evaluation method. Guided by the concept of Outcome-Based Education (OBE) and incorporating the practical characteristics of Project-Based Learning (PBL), a teaching model suitable for this course is constructed. The research first clarifies the inherent compatibility of OBE and PBL in terms of goal orientation, instructional design, and evaluation mechanisms through theoretical analysis. Then, following the principles of reverse design and continuous improvement, an overall framework consisting of four core links, namely “goal-driven, ability progression, diversified evaluation, and continuous improvement”, is proposed. The implementation process is detailedly designed according to three stages: before class, during class, and after class. This model emphasizes starting with the job competency model, promoting student ability progression through real project tasks, and facilitating closed-loop teaching improvement through diversified evaluation. It provides a systematic theoretical framework and an operable implementation path for the teaching reform of digital media technology courses in vocational schools, and has positive theoretical value in promoting classroom revolution in vocational education and deepening industry-education integration.

Keywords

OBE Concept, Project-Based Teaching, Teaching Mode Construction, Secondary Vocational Education, Graphics and Image Processing

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言：问题缘起与构建意义

在数字经济与创意产业深度融合的背景下，数字媒体领域技术迭代加速，行业对人才的能力要求已从单一的软件操作转向涵盖技术实现、创意表达、沟通协作及项目管理的复合型能力结构[1]。中等职业教育作为技术技能人才培养的主阵地，其课程教学必须及时响应这一变革。然而，当前中职《图形图像处理》课程教学普遍面临三重困境：其一，目标脱节，教学目标往往围绕软件功能展开，与视觉设计师、电商美工等岗位的真实能力要求存在差距；其二，过程失真，项目任务常停留于虚拟练习，缺乏真实行业情境与客户需求驱动，学生难以形成职业代入感与解决问题的能力；其三，评价单一，评价多聚焦于最终作品的视觉呈现与技术参数，忽视对设计思维、协作过程、职业规范等综合素养的考察。这些问题导致课程教学难以有效支撑学生岗位胜任力的系统发展[2]。

为解决以上问题，本研究引入成果导向教育(Outcome-Based Education, OBE)理念，旨在与项目式教学(Project-Based Learning, PBL)进行深度融合，实现传统项目式教学模式的优化设计。OBE理念以学生最终应达成的学习成果为逻辑起点，强调反向设计与持续改进，为课程目标精准对接岗位需求提供了方法论基础[3]；PBL则以其真实情境、任务驱动、协作探究的特性，为能力培养提供了理想的实践载体[4]。二者的有机结合，有望在理论层面系统重构课程的教学逻辑，在实践中推动教学从知识传授向能力建构的根本转型。本文即致力于完成这一模式的理论构建工作，以期为中职相关专业的课程改革提供一套系

统、清晰且具备可操作性的理论框架。

2. 理论契合：OBE 理念与项目式教学的耦合逻辑

OBE 理念由斯派迪(Spady)于 20 世纪 90 年代系统提出,其核心在于以学生最终达成的学习成果为起点,反向设计课程体系与教学活动,并持续评价与改进教学过程[5]。OBE 强调四个基本原则:聚焦学习成果、扩大成功机会、提高成就期望、实施反向设计[6]。这些原则共同构成了一种以结果为导向、以学生为中心的教育哲学。

项目式教学则起源于杜威(John Dewey)做中学的实用主义教育思想,后经基尔帕特里克(Kilpatrick)等人发展,形成了一套以真实、复杂问题为驱动,通过小组协作、探究实践完成项目任务的教学模式[7]。PBL 注重学生在真实情境中主动建构知识、发展综合能力,尤其适合职业教育中实践性强的课程[8]。

OBE 与 PBL 在理念与实践层面存在多维度的内在契合性:

(一) 目标导向上的一致性

OBE 以清晰、可衡量的学习成果为目标,强调教育应使学生能做什么;PBL 则以项目成果为落脚点,注重在完成过程中实现知识内化与能力提升。二者均以成果或产出为教学设计的出发点和归宿,共同指向学生实际能力的形成[9]。

(二) 教学设计上的互补性

OBE 理念强调的反向设计逻辑为 PBL 提供了系统化的目标分解框架。教师可依据岗位能力模型,将宏观的职业要求逐层细化为课程目标、项目任务与评价标准,确保项目内容与职业需求紧密对接。PBL 则为 OBE 理念提供了实施载体,通过真实、有挑战性的项目任务,将抽象的能力目标转化为具体的实践过程。

(三) 评价机制上的协同性

OBE 强调以成果为导向的评价,关注学生是否达成预期能力;PBL 则重视过程性评价与多元主体参与。二者结合可构建“成果-过程”双维评价体系:既通过作品、答辩等形式评估最终成果,又借助学习日志、协作记录、迭代方案等跟踪能力发展过程,实现评价的诊断、激励与改进功能[10]。

基于上述耦合机制,本研究构建了“目标驱动-能力进阶-多元评价-持续改进”的教学模式,贯穿课前、课中、课后全流程,旨在实现 OBE 理念与 PBL 实践的有机融合。

3. 模式构建：OBE 理念下项目式教学的三阶优化框架

本研究以阿查亚(Acharya)的成果导向教育模式为参考,结合项目式教学的基本环节,构建了适用于中职《图形图像处理》课程的“三阶优化教学模式”,如图 1 所示。该模式由“明确学习成果、实现学习成果、评价学习成果、运用学习成果”四个核心模块构成,并按课前、课中、课后三个阶段组织实施[11]。

(一) 课前阶段：目标驱动与认知准备

该阶段围绕以终为始的设计原则,聚焦于明确学习成果、激活学生先前经验,并为任务完成搭建学习支架。首先,通过逆向教学设计法,基于社会需求、专业标准、学生特点及家长期望的综合分析,提取并细化《PS 图形图像处理》课程所需的核心岗位能力清单,据此确立涵盖知识理解、技能掌握与素养养成的三维教学目标,确保其与视觉设计、电商美工等职业能力要求紧密对接。其次,通过发布真实行业案例(如品牌海报设计需求、电商修图任务书等),创设沉浸式学习情境,引导学生识别设计痛点和客户诉求,并借助预习测验诊断学情,辅以在线讨论激发前期思考。最后,根据学生基础差异实施分层资源推送,如为初学者提供 PS 基础操作微课与步骤图解,为学有余力者补充行业规范文件(如 Adobe 设计准则、电商平台视觉规范)或前沿设计案例解析,并为每位学生配发结构化的项目任务书,明确各阶段交付成果与评价标准。

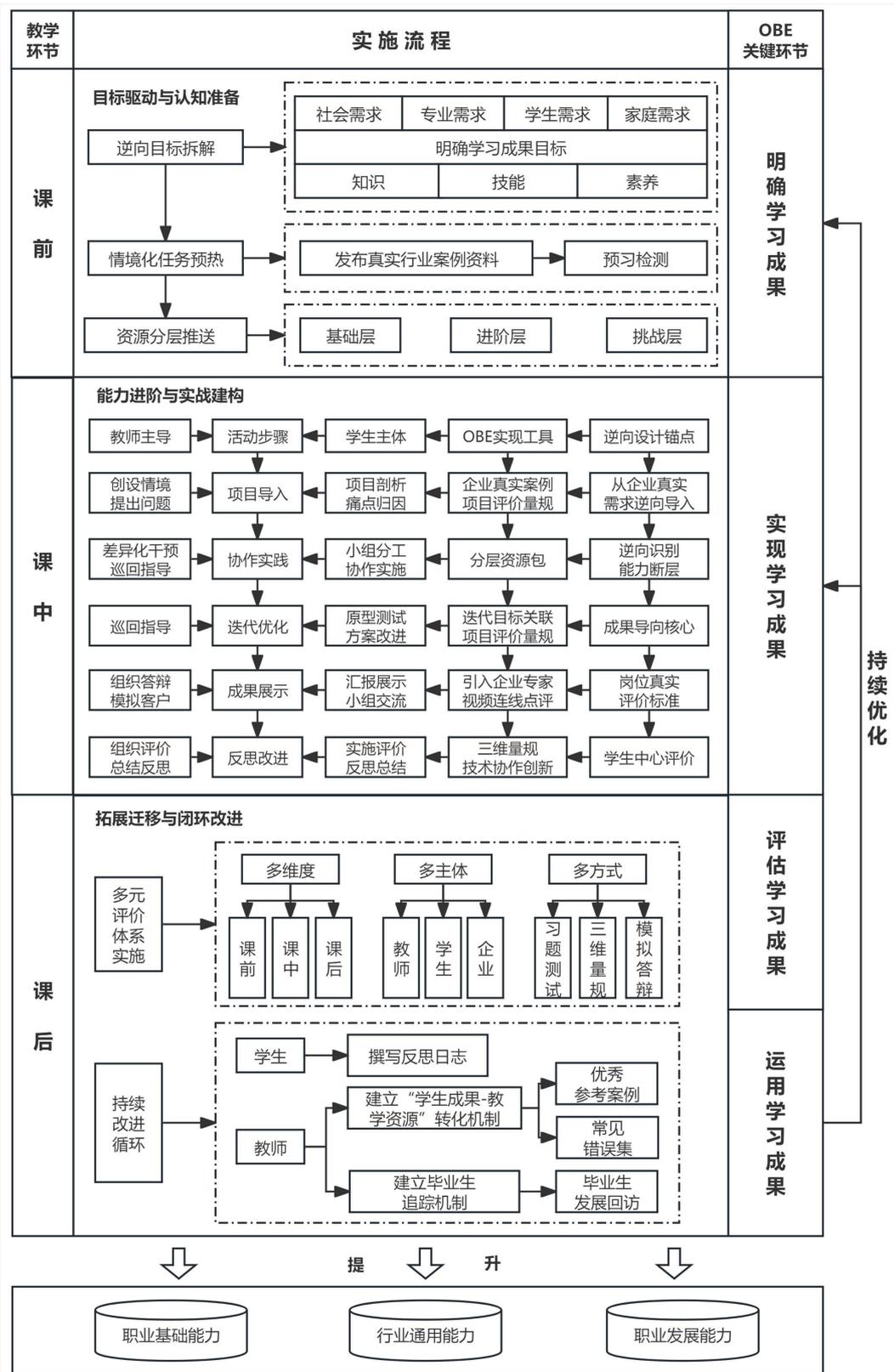


Figure 1. Project-based teaching model optimized based on the OBE (Outcome-Based Education) concept
 图 1. 基于 OBE 理念优化的项目式教学模式

(二) 课中阶段：能力进阶与实战建构

本阶段以真实项目任务为载体，通过教师主导-学生主体的双向协作，推动学生实现从基础操作到综合设计的能力跃升。教学流程依次为：项目导入、协作实践、迭代优化、成果展示与反思提升。教师首先借助真实企业工单或设计案例，引导学生进行需求分析与任务拆解，并结合评价量规明确各环节的能力指标；随后，根据学生水平差异推送包含基础练习、进阶任务与创新挑战的分层学习包，支持小组开展探究式协作，教师则通过巡视与个别指导实现差异化支持。在项目推进中，鼓励学生依据评价标准对设计方案进行多轮修改与优化，强化以成果为导向的迭代意识；成果展示环节，组织分组答辩与模拟客户评审，并可邀请企业设计师在线点评，从技术实现、创意表达、团队协作等多维度进行综合评价，突出学生在学习过程中的主体地位。

(三) 课后阶段：拓展迁移与闭环改进

该阶段旨在引导学生将所学能力迁移至新情境，并构建“评价-反馈-优化”的教学改进闭环。通过整合过程性评价(如课堂参与、方案迭代记录)与终结性评价(最终作品与答辩表现)，并结合教师点评、同伴互评及企业评价等多方反馈，形成对学生能力发展的全面评估。课后，学生需提交结构化反思报告，总结项目经验与成长收获；教师则整理典型作品与常见问题，转化为后续教学资源，并建立毕业生职业发展跟踪机制，通过调研往届学生就业表现与能力应用情况，评估课程目标与岗位需求的契合度，从而为教学内容的持续优化提供实证依据。

(四) 案例设计：“杭州印象”影像后期处理项目

为具体阐明本模式在课程中的落地路径，本研究以《图形图像处理》课程中的“杭州印象”影像后期处理项目为例，系统展示如何依据 OBE 反向设计原则，实现从岗位能力到教学目标、项目任务与评价量规的一体化设计。

1. 岗位能力分析与教学目标设定

项目以数字影像师为模拟岗位，对接文化传播、旅游宣传等行业的视觉后期制作需求。通过分析行业标准与企业调研，提炼出该岗位所需的三项核心能力：基础修复与调色能力、特效合成与创意表现能力、文化理解与审美传达能力。基于此，采用反向设计方法，制定本单元可观察、可测量的三维教学目标，见表 1：

Table 1. Three-dimensional teaching objectives table

表 1. 三维教学目标表

| 目标维度 | 对应岗位能力 | 具体学习成果描述 |
|------|--------------|--|
| 知识目标 | 技术原理解释 | 能阐释阴影/高光、匹配颜色、镜头光晕、点状化等命令与滤镜在商业影像修复、调色与特效合成中的核心作用与参数意义。 |
| 技能目标 | 技术执行与创意实现 | 能综合运用调整命令与滤镜工具，独立完成从曝光修复、影调统一到光影特效合成的全流程项目，作品达到宣传品级的视觉标准。 |
| 素养目标 | 职业审美与文化传播责任感 | 在解决真实地域文化传播需求的过程中，培养精益求精的工匠精神、自然的审美判断力、团队协作意识以及对本土文化的认同与传播责任感。 |

2. 项目驱动问题与分层任务设计

项目以真实情境导入：杭州某文化传播公司委托对一组杭州印象主题原始照片进行专业级后期处理，用于高端宣传品制作。围绕该情境，设计两个递进式驱动问题与任务包，见表 2：

Table 2. Project and task schedule
表 2. 项目与任务安排表

| 子项目 1: 照片基础修复与调色 | | |
|---|--------------|----------------------------------|
| 驱动问题 | 核心任务 | |
| 如何将一组存在曝光不足、色彩发灰、色调不统一等问题的原始照片，修复并调整为影调通透、色调和谐统一的专业级作品？ | 基础任务 (必做) | 使用阴影/高光修复曝光、运用匹配颜色统一色调。 |
| | 进阶任务 (选做) | 结合滤镜与调整图层，完成具有艺术化风格的招蜂引蝶综合调色项目。 |
| 子项目 2: 印象西湖特效设计与合成 | | |
| 驱动问题 | 核心任务 | |
| 如何在已调色的风景照片上，添加符合季节与意境的光影特效(如夕阳光晕、冬季飞雪)，以增强视觉冲击力与情感共鸣？ | 基础任务 (必做) | 使用镜头光晕滤镜模拟夕阳光晕、运用点状化与动感模糊制作飘雪效果。 |
| | 进阶任务 (选做) | 整合多种特效，为断桥残雪图创作复合型天气氛围效果。 |

任务设计采用基础 + 进阶的分层结构，并配备微课、流程卡等学习支架，既保障核心技能的掌握，又支持学生进行个性化创意探索。

3. 评价量规的设计与应用

为确保评价与教学目标一致，本项目设计了贯穿全过程的多维度结构化量规，涵盖技术、审美、流程与协作等方面。以下以子项目 1 为例，展示其技能与素养维度的评价量规，见表 3：

Table 3. Evaluation rubric for skills and competencies in basic photo restoration and color correction projects (excerpt)
表 3. 照片基础修复与调色项目技能与素养评价量规(节选)

| 评价维度 | 优秀(4~5 分) | 良好(3 分) | 待改进(1~2 分) |
|--------|--|-----------------------------|---------------------------|
| 技术实现 | 命令使用准确、参数设置合理，曝光修复彻底，影调过渡自然，色调高度统一。 | 能完成基本修复与调色，局部存在调整痕迹或色调略有偏差。 | 命令使用不熟练，效果粗糙，存在明显曝光或色调问题。 |
| 审美与统一性 | 作品影调通透、色彩和谐，整体风格与“杭州印象”主题高度契合，体现出良好的视觉美感与文化调性。 | 作品整体协调，局部可能存在色彩突兀或风格不一致。 | 作品色调混乱，缺乏统一性，与主题关联较弱。 |
| 流程与规范 | 全程使用调整图层、图层组等非破坏性编辑方式，文件结构清晰、命名规范，便于后期修改与团队协作。 | 基本遵循非破坏性流程，文件管理较为有序。 | 编辑方式破坏性强，文件混乱，不利于后续调整。 |
| 协作与反思 | 在小组中积极承担角色，能提供建设性反馈，反思报告能深入分析技术选型依据与调色策略的艺术考量。 | 能完成协作任务，参与讨论，反思内容完整但分析较为表面。 | 协作参与度低，反思内容简单或缺失。 |

该量规在项目启动时即向学生公开，作为学习过程的“导航图”与自评互评的标尺。在成果展示环节，结合教师点评、同伴互评及模拟客户(企业专家)评审，形成“过程 - 成果”双维评价闭环，既关注最终作品质量，也重视学生在项目中表现出的职业素养与成长轨迹。

4. 模式的特征与理论创新

本研究构建的模式，相较于传统的项目式教学，在系统整合、目标指向与机制设计上展现出鲜明的

理论创新性。首先，该模式具有系统性创新，它并非对教学环节的局部修补，而是以 OBE 的反向设计为逻辑主线，将教学目标设定、项目实施过程与多元评价机制有机整合为一条全链路闭环。从以岗位能力为起点定义学习目标，到以真实项目为载体驱动能力进阶，再到以证据为依据的评价反馈推动教学持续改进，整个模式形成了一个逻辑自洽、动态循环的完整教学系统，从而在结构上解决了传统教学中目标、活动与评价相互割裂的碎片化问题。其次，模式体现了精准性创新，其核心在于以科学构建的岗位能力模型为锚点，实现教学目标与行业需求的紧密对接。这使得教学目标的设定摆脱了经验主义与模糊性，转化为具体、可观察、可测量的能力指标，并进一步渗透到每一个项目任务与评价量规的设计之中，确保教学全过程精准聚焦于学生岗位胜任力的实质发展。最后，模式内嵌了动态性创新机制，它将评价从传统的终结性判断提升为推动教学系统自我演化的核心驱动力。通过系统收集学生在项目全过程中的多元表现证据，并建立基于证据的教学反思与常态化调整流程，使教学模式本身具备了自我诊断、自我优化的生长能力，从而能够动态响应产业技术的快速迭代与学生的个性化发展差异，实现了教学系统从静态预设到动态生成的范式转变。

5. 讨论与实施建议

本文构建的 OBE-PBL 教学模式，在理论层面为中职《图形图像处理》课程改革提供了系统框架。然而，其从理论蓝图转化为切实的教育生产力，并实现可持续推广，有赖于构建一个由深度校企合作、教师能力转型与教学管理支持共同构成的稳固实施生态。

(一) 深化校企合作：构建资源共研、过程共管、评价共担的协同机制

为确保教学模式根植于真实产业需求，必须推动校企合作从松散的点状参与走向制度化、常态化的深度融合。

(1) 共建动态教学资源库，实现产业数据向教学项目的转化

破解教学案例失真与滞后问题的关键在于建立稳定的产业数据供给与教学转化通道。学校可以联合区域头部或骨干企业，组建课程资源联合开发组。企业的核心贡献在于提供脱敏后的真实项目原始数据包，包括客户需求简报、原始素材、过程版本、修改意见及最终成品。校方教师团队则需承担关键的教学重组设计职责：依据学生的认知规律与能力进阶路径，结合教学目标及教学重难点，将复杂的商业项目解构为阶梯式的教学任务，并配套开发技术要点解析、设计思维引导及行业规范说明，最终形成持续更新的本土化真实项目教学案例库[12]。

(2) 深化企业导师角色：从成果评审者到全过程教学共建者

为突破企业导师参与形式单一、介入环节滞后的局限，学校应着力构建机制，引导企业专家从成果评审走向教学全过程，实现从外部评价者到内部共建者的实质性角色深化[13]。其核心是将企业需求、行业标准与真实任务，前置并深度融入教学的设计与实施阶段。

具体而言，可建立常态化的“教学共建工作坊”机制。在每学期或每个核心教学项目启动前，邀请合作企业的技术骨干、设计主管与学校专业教师共同参与课程设计会议。在此工作坊中，企业方不再仅作为案例提供方，而是作为教学需求方与标准制定方，直接参与以下关键环节：一是共同定义项目任务，基于企业真实、典型的工作流程，将其拆解、转化为适合课堂教学的阶段性、递进式任务包；二是共同制定评价量规，将企业对作品在技术、创意、商业适配性等方面的要求，转化为具体、可观察、可测量的课堂评价标准；三是共建过程指导节点，明确在项目探究、中期迭代等关键阶段，企业导师以何种形式介入，提供符合行业实践的反馈。

(3) 建立基于实证反馈的闭环质量改进系统

深度合作的最终目标是形成人才培养的质量持续改进闭环。学校应牵头建立毕业生职业发展追踪与

教学反馈机制。一方面，定期对往届毕业生的岗位胜任力、发展瓶颈及对课程的反馈进行调研，评估课程目标的长期有效性；另一方面，系统收集并分析企业对在校生项目成果的常态化评价数据。这些来自产业一线的实证证据，应成为修订专业教学标准、更新课程内容、优化教学方法的核心依据，从而驱动整个教学系统动态响应产业技术的快速迭代。

(二) 支持教师转型：从知识传授者到学习设计师与能力教练

新模式的实施对教师角色与能力提出了根本性挑战。教师需从知识的权威讲授者，转型为学习情境的架构师、项目探究的引导者以及学生能力发展的评价专家。学校可以为此提供系统性支持：通过组织教学工作坊、组建跨专业教研实践共同体、完善教师定期企业实践制度等途径，为教师提供持续的理念更新、方法训练与资源赋能，助力其完成这一关键的专业能力升级[14]。

(三) 优化教学管理：提供适配项目式教学的弹性制度保障

项目式学习的深入开展，需要教学管理在时间、空间与评价机制上突破传统约束，提供必要的弹性支持。学校可以在课程编排上探索支持大课时、连续段的项目化教学安排；在场地使用上，保障多功能实训室、项目工作室等灵活空间的开放与共享；在评价体系上，正式认可并支持基于过程性证据和多元主体的综合评价方式[15]。管理体系的适应性变革，是教学模式改革得以顺畅实施、降低教师与学生额外负担的制度基础。

综上，通过以深度校企合作机制确保教学目标的产业锚定，以教师专业发展保障教学过程的有效执行，以管理弹性化营造友好的改革环境，三者协同联动，有助于将本研究所构建的理论模式，转化为可持续、可推广的教育实践，从而提升中职数字媒体技术专业人才的培养质量[16]。

6. 结语

本研究基于 OBE 与 PBL 的深度理论融合，系统构建了适用于中职《图形图像处理》课程基于 OBE 理念优化的项目式教学模式框架。该框架以反向设计确保目标精准，以真实项目驱动能力发展，以多元评价促进教学闭环，在理论上为中职实践类课程的教学改革提供了系统化的解决方案。当然，理论构建的合理性与有效性尚需通过严谨的实证研究加以检验。后续研究将以此模式框架为指导，开展系统的教学行动研究，通过收集量化与质性证据，实证检验其对学生岗位能力发展的实际效果，并在实践中不断迭代与完善这一模式，最终形成兼具理论先进性与实践生命力的职业教育课程教学新范式。

参考文献

- [1] 苏勇, 赵文勇. 产教融合视域下数字媒体技术专业中高本衔接的路径研究——以甘肃 3+2 贯通培养方案为例[J]. 才智, 2026(1): 165-168.
- [2] 黄晋容. 以实践能力为导向的中职“Photoshop 图形图像处理”课程教学探究[J]. 成才之路, 2025(21): 53-56.
- [3] 李艳平, 王立保, 郭墨, 等. 基于 OBE 理念的中职院校“岗课赛证创”综合育人模式实践研究[J]. 科技风, 2025(34): 25-27.
- [4] 党敏鸽. PBL 教学模式在中职信息技术教学中的应用研究[J]. 学苑教育, 2025(26): 160-162.
- [5] 韦礼香. 基于 OBE 理念下的 PBL 教学模式在中职单片机课程的应用研究[D]: [硕士学位论文]. 南宁: 南宁师范大学, 2021.
- [6] 赵艳玲. OBE 理念下 PBL 教学法在中职《会计基础》课程中的应用研究[D]: [硕士学位论文]. 广州: 广东技术师范大学, 2024.
- [7] 王雅梅, 孔璐, 张静, 等. 成果导向理念下创新融合项目式团队学习的医学分子生物学课程思政教学模式探索[J]. 中国生物化学与分子生物学报, 2024, 40(11): 1636-1648.
- [8] 陈钱, 王召巴, 董兵, 等. 贯穿式 全整合 体系化——项目式教学新模式探索[J]. 高等工程教育研究, 2025(6): 19-25.

-
- [9] 栾雪阳. 面向创新能力培养的 OBE 与 PBL 融合式平面设计课程教学实践[J]. 中国多媒体与网络教学学报(中旬刊), 2025(11): 117-120.
- [10] 尹裴, 朱悦, 权冠霆. 基于 OBE-PBL 混合教学模式的人工智能本研一体化教学改革研究[J]. 科教文汇, 2025(22): 151-154.
- [11] 陈峻华. 基于 OBE 理念的中职《画册设计》课程教学实践研究[D]: [硕士学位论文]. 桂林: 广西师范大学. 2024.
- [12] 李冲, 高松会. 嵌入能动性: 产教深度融合的逻辑、机制与路径[J]. 高教发展与评估, 2026, 42(1): 48-58+183.
- [13] 黄再霖, 卢宏松, 李开宇, 等. 基于真实生产场景的校企合作实践教学模式研究[J]. 汽车电器, 2026(1): 195-197.
- [14] 阎金刚, 邵长兰, 靳大伟. 职业院校教师教学创新团队向自组织转型研究[J]. 教育与职业, 2025(24): 45-50.
- [15] 戴华文. 基于 OBE 理念的中学信息科技项目式学习实践探索[J]. 读写算, 2026(3): 148-150.
- [16] 王建虎, 张惠, 龚诗琴, 等. 从 PBL 到 OBE: 中高职衔接导向的人才培养模式构建[J]. 教育理论与实践, 2022, 42(33): 24-28.