

高职公共基础课与专业课融合项目式学习对学生核心素养的促进作用

王俊华

郑州理工职业学院, 中国·河南 郑州 451007

摘要: 在职业教育深化改革背景下, 本研究聚焦高职院校公共基础课与专业课融合领域, 探究项目式学习 (PBL) 对学生核心素养的培育作用。通过文献与实证研究, 构建知识整合、能力发展、素养养成分析框架, 证实该模式能提升学生跨学科应用与问题解决能力, 助力职业素养形成。研究同时指出, 实践中存在课程目标协同不足、教师跨学科能力欠缺、学生支持体系不完善及评价维度单一等问题。为此, 提出构建能力矩阵导向项目模型、打造双师教学共同体、设计分层学习支持系统与多维评价体系等优化策略。研究表明, PBL 可推动学生从知识被动接受者向职业能力主动建构者转变, 但需通过系统性改革突破协同发展瓶颈。

关键词: 高职院校; 公共基础课; 专业课融合; 项目式学习; 核心素养

The Promoting Effect of Project-Based Learning on the Integration of Public Basic Courses and Professional Courses in Higher Vocational Education on Students' Core Competencies

Junhua Wang

Zhengzhou Institute of Technology, Zhengzhou, Henane, 451007, China

Abstract: Against the backdrop of the deepening reform of vocational education, this study focuses on the integration of public basic courses and professional courses in higher vocational colleges and explores the cultivation effect of project-based learning (PBL) on students' core competencies. Through literature and empirical research, an analytical framework of knowledge integration, ability development, and competency cultivation is constructed, confirming that this model can enhance students' cross-disciplinary application and problem-solving abilities and facilitate the formation of professional competencies. The study also points out that there are problems in practice, such as insufficient coordination of course objectives, lack of teachers' cross-disciplinary capabilities, incomplete student support systems, and single evaluation dimensions. Therefore, optimization strategies such as constructing a competency matrix-oriented project model, building a dual-teacher teaching community, designing a stratified learning support system, and establishing a multi-dimensional evaluation system are proposed. The research indicates that PBL can promote students' transformation from passive knowledge receivers to active constructors of professional abilities, but systematic reforms are needed to break through the bottlenecks of coordinated development.

Keywords: higher vocational colleges; public basic courses; integration of professional courses; project-based learning; core competencies

0 前言

本研究以职业教育学生核心素养培育为核心, 突破传统学科课程论框架, 创新性地项目式学习嵌入公共基础课与专业课融合场景, 深度剖析其对核心素养发展的驱动机制, 填补职业教育课程整合与核心素养培养理论交叉研究的空白。从实践维度而言, 研究成果为高职院校课程体系革新提供了精准的实施路径, 驱动公共基础课从知识传授向核心素养培育转型, 推动专业课从单一技能训练向综合能力塑造升级, 构建基础课程与专业课程协同促进核心素养提升的良性循环。同时, 研究提炼的跨学科项目实施策略, 为教师课程开发与教学设计提供方法论支撑, 助力学生在真实任务实践中实现知识内化、技能强化与核心素养的深度融合, 切实

解答职业教育核心素养导向的育人目标与实施路径问题。

1 公共基础课与专业课融合中项目式学习对学生核心素养的促进作用

项目式学习以立体化机制驱动高职院校学生核心素养发展。知识层面, 它以真实职业任务串联理论与实践, 打破学科界限, 构建知识网络; 能力层面, 通过开放问题引导学生突破思维局限, 运用多元方法创新解题; 素养层面, 模拟职业场景助力学生在协作中培育责任、沟通等职业品格。该模式推动学生从被动学习转向主动建构, 为核心素养提升开辟有效路径。

1.1 跨学科知识整合与实践应用能力的发展机制

项目式学习通过创设高度情境化的职业任务 (如中小

企业数字化营销方案设计、智能工厂仓储管理系统优化等),构建起公共基础课与专业课的知识链接通道。在新能源汽车故障诊断与维修项目中,学生需综合运用高等数学的概率统计方法分析车辆故障数据分布规律,借助公共英语课程解读进口汽车电子控制单元(ECU)的英文技术手册,同时将中华优秀传统文化中的“精益求精”工匠精神融入故障排查流程,形成兼具技术严谨性与文化内涵的维修方案。在校园电商运营实战项目中,学生需要综合运用信息技术课程的网页设计与数据分析技术、数学课程的统计学原理与定价模型、市场营销课程的消费者行为分析与推广策略,以及语文课程的文案写作与沟通技巧。以国产新能源汽车品牌线上推广项目为例,学生需运用高等数学的回归分析模型优化广告投放预算分配,通过公共英语课程训练外贸函电撰写能力以对接海外经销商,同时结合中华优秀传统文化课程中“天人合一”的生态理念设计新能源汽车的环保主题营销文案,实现数学建模能力、专业英语应用能力与文化创意能力的深度融合。这种多学科知识的交叉应用,促使学生突破学科壁垒,在解决复杂问题过程中构建基础理论—专业技术—实践应用的立体化知识网络。例如,在设计产品定价策略时,学生需首先运用数学中的回归分析方法建立价格与销量的函数模型,再结合市场营销中的竞争导向定价理论确定价格区间,最终通过信息技术手段实现定价模型的数字化呈现。

1.2 创新性问题解决与批判性思维的培养路径

项目式学习的本质特征在于以开放性问题驱动深度学习,要求学生在无标准答案的情境中自主探索解决方案,这为创新性思维与批判性思维的培养提供了理想场域。在乡村振兴特色农产品推广项目中,学生需要综合运用经济学中的市场供需理论、社会学中的乡村文化特征分析、设计学中的视觉传达技术,以及思想政治课中的绿色发展理念,创造性地提出符合地域特色的推广方案。这种跨学科问题解决过程,迫使学生跳出单一学科的思维定式,学会运用哲学中的矛盾分析方法识别关键问题,借助逻辑学中的推理规则验证方案合理性,最终形成具有创新性的解决方案。

认知心理学研究表明,问题解决能力的提升依赖于领域知识、策略技能与元认知监控的协同发展。项目式学习通过以下机制促进这一过程:其一,基础课中的思维训练模块(如语文的议论文写作培养逻辑论证能力、数学的问题建模训练抽象思维能力)为专业问题解决提供底层思维工具;其二,专业课中的案例分析与仿真模拟为基础理论提供应用场景,强化思维训练的针对性;其三,项目实施中的阶段性反思与方案迭代,促使学生对自身思维过程进行监控与调整。例如,在新能源汽车充电设施布局规划项目中,学生首先运用数学的空间分析方法确定最优布点区域,结合公共英语课程中学习的国际电工委员会(IEC)标准术语撰写技术报告,再结合电气工程专业的电网负荷分析技术评估设施容量,最终融入中华优秀传统文化中“因地制宜”的智慧,针对不同地域文化特征优化充电设施的外观设计与服务流程,最后通过思想政治课的民生视角优化方案的社会适应性,整个过程体现了理论应用—实践检验—创新改进的螺旋上升思维发

展路径。

1.3 职业素养体系构建与团队协作能力的培育模式

职业素养的养成需要经历认知理解—实践体验—内化认同的渐进过程,项目式学习通过模拟真实职业场景,为学生提供角色扮演与素养养成的实践平台。在汽车零部件跨境贸易项目中,学生需分组完成海外市场调研、产品目录翻译、供应链成本核算等任务:数学基础薄弱的学生通过高等数学微课复习边际成本计算方法,英语基础薄弱的学生利用公共英语课程的商务翻译工具包处理产品规格说明书,而负责品牌策划的学生则从中华优秀传统文化中提取“诚信为本”的商业理念融入企业宣传文案。在此过程中,学生不仅需要掌握专业技能,更要培养诚信负责的职业道德、精准清晰的沟通能力,以及应对数据偏差的抗挫折能力。

2 公共基础课与专业课融合中项目式学习的现实困境

2.1 课程目标协同机制缺失导致项目设计碎片化

当前高职院校课程体系仍普遍遵循公共基础课—专业基础课—专业课的线性架构,基础课与专业课的目标设定缺乏统一的素养参照框架。例如,高等数学在讲授矩阵运算时,未对接汽车制造专业的车身结构力学分析需求;公共英语在训练技术文档写作时,未融入汽车零部件进出口合同的特殊格式规范;中华优秀传统文化课程在讲解“工匠精神”时,未与汽车装配工艺中的质量控制标准形成对应。这种学科本位的课程设计导致项目开发陷入两种误区:一是学科拼盘式项目,仅简单罗列多门课程的知识点,缺乏真实职业情境的统摄;二是专业单边式项目,过度聚焦专业技能训练,忽视基础课在思维训练、人文素养等方面的底层支撑作用。课程论研究表明,缺乏明确能力目标导向的项目设计,容易导致学生陷入为完成任务而学习的工具主义误区,难以形成系统性的素养发展。

2.2 教师跨学科教学能力短板制约项目实施效能

项目式学习的有效实施对教师的知识结构与教学能力提出双重挑战:一方面,基础课教师需要理解专业课程的知识需求;另一方面,专业课教师须具备基础理论的迁移能力。然而,当前高职院校教师队伍存在显著的两极分化现象:公共基础课教师普遍缺乏企业实践经验,在指导专业相关项目时难以把握职业标准;专业课教师则普遍存在基础理论功底薄弱的问题,在解释技术方案的底层原理时往往力不从心。

2.3 学生差异化支持体系不完善引发参与度失衡

高职院校学生的知识基础与学习能力存在显著差异,部分学生因数学运算能力薄弱难以完成数据分析任务,部分学生因文字表达能力不足在团队中被边缘化,导致少数学生主导项目、多数学生被动参与的现象普遍存在。这种参与度失衡的根源在于项目设计缺乏分层递进的能力脚手架:一方面,基础任务与进阶任务的梯度设置不合理,简单任务无法满足高水平学生的发展需求,复杂任务超出基础薄弱学生的能力范围;另一方面,过程性支持工具缺失,学生在遇到跨学科知识盲区时缺乏有效的求助渠道。

教育测量研究表明,当项目难度与学生最近发展区不匹配时,容易引发习得性无助或认知倦怠。在跨境电商平台运营项目中,英语基础薄弱的学生可能因无法处理外贸函电而逐渐放弃参与,计算机操作不熟练的学生可能因数据处理效率低下而被团队边缘化,最终导致项目成果集中反映少数学生的能力水平,违背了面向全体学生培养核心素养的教育目标。

3 公共基础课与专业课融合中项目式学习的优化策略

3.1 构建能力矩阵导向的项目开发模型

递进式项目序列设计遵循学生认知规律,构建基础巩固型—学科融合型—职业综合型三级项目体系:第1~2月设置基础巩固型项目,如汽车专业可设计“汽车仪表盘数据可视化分析”项目,整合高等数学的图表绘制知识与汽车检测技术课程的传感器数据读取技能;第3~4月开展学科融合型项目,如“新能源汽车英文技术手册编译”项目,融合公共英语的科技翻译技巧、汽车构造课程的部件名称规范,以及中华优秀传统文化中“信达雅”的翻译伦理;第5~6月实施职业综合型项目,如“国潮新能源汽车品牌全球化推广”项目,整合物联网技术、市场营销、实用英语、传统文化创新等多学科知识,要求学生运用高等数学模型分析海外市场消费数据,通过公共英语完成品牌官网多语言版本建设,从中华优秀传统文化中提炼品牌核心价值理念。

3.2 打造双师协同的跨学科教学共同体

在高职院校公共基础课与专业课融合的项目式学习实践中,主要通过三个阶段推进教师能力提升体系建设来保障实施:需求调研阶段,专业课教师与行业导师共同梳理汽车维修、汽车营销、新能源汽车研发职业岗位核心能力需求,基础课教师分析支撑能力所需的基础知识与思维方法;高等数学教师需明确汽车动力学建模所需的微积分知识,公共英语教师需掌握汽车工程领域的专业词汇体系,中华优秀传统文化教师需研究传统工艺美术在汽车外观设计中的应用路径。方案设计阶段,跨学科教师团队共同制定项目任务书,明确各课程的知识贡献度与素养培养点;实施反馈阶段,建立跨学科教学日志制度,教师定期记录学生在知识衔接处的困难点,共同研讨针对性解决方案。同时,通过构建教师能力提升体系实施双向赋能培训计划,一方面开展基础课教师专业浸润工程,要求语文、数学等基础课教师每五年至少参与3个月的企业实践,重点学习专业领域的典型工作任务;另一方面推进专业课教师基础强化计划,组织专业课教师参加基础课程教学法培训,提升其运用基础理论解释专业现象的能力。

3.3 设计分层递进的学习支持系统

项目启动前通过基础知识测试、学习风格问卷等工具进行能力诊断,将学生分为基础组、提高组、拓展组,并采用异质分组原则,设置必做任务+选做任务的弹性任务包,同时建立任务升级机制,允许基础组学生在完成必做任务后申请挑战更高难度任务,形成脚手架式能力提升路径;此外,开发立体化资源支持体系,建设项目资源超市,提供多维度

学习支持:知识检索类开发课程知识关联图谱,标注每个项目任务所需的基础课知识点与专业课技能点;工具支持类提供数据分析工具、协作工具、可视化工具等操作手册;案例参考类建立跨专业案例库,收录不同难度层级的项目范例,供学生参考借鉴。

3.4 建立多维立体的素养评价体系

评价体系从知识整合度、能力发展值、素养进阶度三个维度展开。同时,创新多元化评价方法,实施过程性评价+增值性评价+真实性评价复合模式:过程性评价通过项目日志等材料分析思维与协作演变;增值性评价建立个体能力模型关注进步幅度;真实性评价引入行业导师评估实用性与创新性。此外,开发数字化评价工具,利用LMS系统采集数据生成知识应用热力图、协作贡献度雷达图,并将抽象素养转化为核心素养行为观察量表可观测行为,助力教师量化分析,最终为项目式学习成效评估提供科学支撑。

4 结语

本研究通过理论建构与实践分析,揭示了项目式学习在高职院校公共基础课与专业课融合中对学生核心素养的促进作用及其实现路径。研究表明,这种以真实任务为载体的教学模式,能够有效打破学科壁垒,促进知识的整合应用与能力的跨界迁移,为职业教育学生核心素养的发展提供了新的实践范式。然而,当前实践中存在的课程目标割裂、教师能力断层、学生支持不足、评价体系滞后等问题,需要通过系统性改革加以破解。

未来研究可从以下方向深化:其一,结合职业教育专业大类特点,开发具有类型教育特征的核心素养指标体系;其二,运用教育大数据技术,构建项目式学习中核心素养发展的动态监测模型;其三,探索AI+项目式学习的智能教学模式,利用生成式人工智能为学生提供个性化任务推荐与实时反馈支持。通过持续优化课程融合—项目实施—素养发展的良性循环机制,高职院校有望培养出更多兼具扎实基础、精湛技能与高阶素养的新时代技术技能人才,为中国职业教育高质量发展奠定坚实基础。

参考文献:

- [1] 陈芳.“信息技术+专业”融合课堂:中职高素质创新人才培育路径探索[J].教育科学论坛,2022(18):65-68.
- [2] 顾卫华,杨春霞.高校社科联在公共基础课程建设中的作用研究——以S高职院校为例[J].太原城市职业技术学院学报,2023(1):107-110.
- [3] 潘朝晖.高职公共基础课与专业课融合研究[J].大学教育,2017(1):47-48.

作者简介:王俊华(1984-),女,中国河南项城人,硕士,副教授,从事高等教育理论研究。

课题项目:郑州理工职业学院2024年度校级教育教学改革研究与实践项目“基于学生核心素养培育的高职公共基础课和专业课课通的实施路径研究与实践”(项目编号:2024ZLJG19)。