

基于职业应用能力培养的信息技术情景式项目教学研究

黄婧 秦子锋 李淑娜 马小丽

石嘴山工贸职业技术学院 信息工程系, 宁夏石嘴山, 753000;

摘要: 为破解高职信息技术课程“学用脱节”难题, 本文采用对照实验、问卷调查与访谈相结合的混合研究方法, 构建并实施了基于职业应用能力培养的“三情景六步骤”情景式项目教学模式。研究选取石嘴山工贸职业技术学院 3 个专业 6 个班级 (n=174) 作为样本, 设置实验组与对照组, 围绕“数据可视化项目”“校园微信公众号运营”“电子商务平台运营”三大典型职业情境展开教学实践。结果显示: 实验组学生信息素养总体水平提升 21.4%, 显著高于对照组的 8.3% ($p<0.01$), 其中信息技能与信息伦理维度效应量最大 ($d=0.84, 0.79$); 学生职业应用能力与课堂参与度亦显著提高。研究验证了该教学模式在提升高职学生信息素养与职业应用能力方面的有效性, 为职业教育信息技术课程改革提供了可复制、可推广的实践范式。

关键词: 职业应用能力; 信息技术; 情景式项目教学; 信息素养; 对照实验

DOI: 10. 64216/3080-1494. 26. 01. 028

引言

随着信息技术的飞速发展与深度融合, 社会对各领域人才的职业信息技术应用能力提出了更高要求。然而, 传统的信息技术教学模式往往偏重理论知识和孤立软件操作技能的传授, 与学生未来的职业场景关联度不强, 导致其知识迁移和解决实际问题的能力不足。“情景式项目教学”以建构主义理论为指导, 通过创设高度仿真的职业工作情境和项目任务, 将知识学习、技能训练与职业能力培养有机整合。本研究旨在探讨如何基于职业应用能力培养, 构建有效的信息技术情景式项目教学模式, 引导学生在完成贴近真实的项目过程中, 从而有效弥合学用落差, 提升人才培养质量。

1 职业应用能力的内涵与构成

职业应用能力是高职信息技术领域学生对接岗位需求、胜任职业任务的核心综合能力, 其内涵围绕“实践导向、岗位适配”展开, 强调将信息技术知识转化为实际工作效能的能力, 是连接课程学习与职业发展的关键纽带。从构成维度来看, 职业应用能力首先包含专业技术应用能力, 这是基础核心, 具体涵盖信息获取与处理能力、工具操作与技术实践能力, 需贴合行业技术迭代需求, 覆盖数据分析、云计算等前沿技术的基础应用^[8], 确保学生能熟练完成岗位核心技术任务。其次是职业情境问题解决能力, 聚焦在真实或模拟职业场景中应对复杂任务的能力, 包括任务拆解与规划能力、突发问题处理能力, 以及基于数据的决策能力, 要求学生能结

合职业场景特点, 灵活运用技术与知识解决实际问题。再者是协作与职业素养能力, 包含团队协作能力、信息伦理与合规意识 (如在信息使用中注重数据来源合法性、版权标注, 保护用户隐私, 遵守网络安全与信息传播规范), 以及职业认知与适应能力, 同时需具备持续学习与创新能力, 能根据行业动态调整技术应用方式, 如探索公众号内容创新形式、优化数据可视化呈现效果, 以适应职业岗位的发展需求, 最终实现从“会操作”到“能胜任”再到“可发展”的职业能力进阶。

“情景式项目教学”以建构主义理论为指导。情境认知理论 (Situated Cognition) 强调“知识镶嵌于情境”, 学习者只有在逼近真实的社会或职业情境中, 通过参与有意义的活动, 才能激活并重组认知图式 (Brown, Collins & Duguid, 1989)。因此, 将企业真实任务转化为课堂项目, 可让学生在“做中学”过程中完成知识的意义建构与迁移, 这正是情景式教学有效性的理论根基^{[6][7]}。

2 基于职业应用能力培养的信息技术情景式项目教学模式构建的原则

基于职业应用能力培养的信息技术情景式项目教学模式构建, 需紧密围绕职业教育“实践导向、岗位适配”核心目标, 结合调研实践中教学效果验证、师生反馈及问题反思, 遵循以下四大核心原则, 确保教学模式兼具科学性、实用性与可操作性。

一是职业场景真实性原则^{[9][10]}——情境必须深度还原岗位任务流与行业标准; 这是模式构建的基础逻辑。

教学情景需深度还原信息技术相关岗位的真实工作场景与任务流程,避免脱离行业实际的“虚拟情景”。如调研中设计的“数据可视化项目”模拟企业年度销售数据分析全流程,要求学生从企业数据库、销售报表获取数据,运用 Excel、Tableau 完成清洗与可视化,并撰写专业报告,完全对标企业数据分析师岗位核心任务;“电子商务平台运营”情景覆盖市场调研、商品管理、订单处理、客户服务等电商运营全环节,贴合电商运营岗位实际工作流。同时,需引入企业真实需求与行业标准,如邀请华为数据通信专家、企业安全专家参与情景设计,分享网络通信、网络安全威胁防护等实际案例,确保情景与岗位能力要求高度匹配,帮助学生提前适应职业环境,缩短“学校-企业”适配周期。调研显示,87.4%的学生认为“企业级任务比教材案例更贴近未来岗位”(信息素养问卷 Q4, n=174),验证真实情境对动机激活的显著作用。

二是能力培养系统性原则^{[8][11]}——覆盖信息素养五维度,实现知识-技能-素养协同;需以职业应用能力的完整构成的培养为目标,实现知识、技能与素养的协同提升。一方面,围绕信息素养五维度(信息意识、信息知识、信息技能、信息伦理、信息审美)设计教学环节,如“校园微信公众号运营”情景中,通过内容规划培养信息意识,通过平台操作教学夯实信息知识,通过数据统计分析提升信息技能,通过强调文章版权标注强化信息伦理,通过排版美化训练信息审美;另一方面,兼顾专业技术能力与综合职业能力培养,在各情景项目中融入任务拆解、团队协作、问题解决等训练,如数据可视化项目要求小组分工完成数据收集、图表设计、报告撰写,既提升技术应用能力,又锻炼协作与沟通能力,确保学生形成“技术过硬、素养全面”的职业应用能力体系。前测-后测对比表明,实验组信息伦理得分提高22.7%,显著高于对照组7.1%($p=0.003$),说明五维一体设计能有效覆盖“硬技能+软素养”。

三是教学实施适配性原则^{[10][13]}——任务难度、角色分工、资源条件均须分层可调;需兼顾不同专业特性、学生基础差异与教学资源条件,确保模式可落地、能推广。在专业适配性上,虽采用“三情景六步骤”通用模板,但需针对大数据技术、计算机网络技术、信息安全技术应用等不同专业调整情景侧重点,如大数据专业侧重数据可视化深度分析,计算机网络专业强化公众号运营中的网络推广技术,信息安全专业关注电商运营中的

信息安全防护;在学生适配性上,针对基础差异实施分层设计,如将任务分为“基础-进阶-创新”三个层级,基础组完成数据录入与简单图表制作,进阶组进行数据洞察分析,创新组设计交互式可视化作品,避免“一刀切”导致参与不均衡;在资源适配性上,若学校存在软件节点不足、设备陈旧等问题,可采用“云桌面+在线资源”替代方案,如通过云端 Tableau 账号解决软件使用限制,确保教学实施不受资源条件过度制约。分层任务实施后,基础层学生任务完成率由78%提升至93%,佐证“分层-旋转”机制可缓解异质班级“搭便车”现象(课堂观察记录,2024.5)。

四是评价反馈闭环性原则^{[12][15]}——过程埋点+结果评估+师生反馈形成持续改进回路;需建立“过程+结果”双导向的评价体系,并依托师生反馈持续优化教学。评价维度需覆盖职业应用能力各构成要素,如成果评价关注技术应用效果(图表准确性、运营数据提升),过程评价通过“数据埋点”记录操作痕迹(资料上传、代码提交、版权标注),伦理评价通过答辩考察信息合规意识,避免单一结果导向;同时,需及时收集师生反馈,如通过问卷调查了解学生对情景难度、任务设计的意见,通过教师访谈掌握教学实施中的资源瓶颈与时间把控问题,将反馈结果用于迭代情景设计、调整评价权重、优化教学流程,形成“设计-实施-评价-优化”的闭环,确保教学模式持续贴合职业教育改革需求与学生发展需求。过程埋点数据显示,当平台即时反馈“版权标注缺失”提示后,下一轮任务中正目标注率由62%升至91%,体现闭环评价对行为改进的驱动效应。

3 基于职业应用能力培养的信息技术情景式项目教学模式构建策略

3.1 策略一:以“典型职业任务”为引擎——落实“职业场景真实性”原则^{[10][14]},深化情境锚点设计策略

直接将真实性原则转化为可操作的“任务链”设计流程。首先,联合企业提炼“数据可视化、公众号运营、电商操盘”三大岗位的典型工单;随后,把工单拆解为“需求分析→数据获取→处理呈现→发布复盘”完整工作流,并嵌入企业真实数据集与评价指标(如 Tableau 官方配色规范、公众号流量转化率)。通过“任务引擎”驱动,学生在课堂即可完成一次“准职业”周期,显著缩短校企适应期。

建构主义核心是知识需在真实、模拟情境中主动建构,而非被动接收,强调学习与具体场景、实践任务的关联性。该理论支撑“情景式项目教学”有效性,通过创设真实项目情境,让学生在解决实际问题中主动构建知识、发展能力,使学习更具意义与迁移价值。结合“职业场景真实性”的构建原则,以“典型职业任务”为引擎、深化情境锚点设计,需紧扣信息技术岗位核心需求,从任务拆解、场景锚定、能力嵌入三方面发力,从真实性的角度出发,构建闭环策略。首先,精准遴选典型职业任务,将企业真实岗位需求转化为教学核心载体,如参考“数据可视化项目”“校园微信公众号运营”“电子商务平台运营”等案例,聚焦数据分析师、新媒体运营、电商运营等岗位的核心任务,提炼出“数据收集-处理-呈现”“内容策划-编辑-推广”“商品管理-订单处理-营销优化”等任务链条,确保任务与岗位能力要求一一对应,避免脱离实际的虚拟任务。深化情境锚点设计,以典型职业任务为核心,从“场景细节、行业标准、问题冲突”三个维度强化情境真实感与代入感。在场景细节上,还原任务执行的具体环境与资源条件,如数据可视化项目提供企业真实销售报表、数据库访问权限,电商运营情境搭建模拟电商平台界面并接入行业竞品数据;在行业标准上,嵌入企业技术规范与评价指标,如邀请华为数据通信专家、企业安全专家参与制定数据可视化报告的格式规范、公众号运营的流量考核标准,确保情境符合行业实际要求;在问题冲突上,设置岗位常见的突发问题,如数据可视化中遇到的异常数据处理、公众号推广中的流量低迷、电商运营中的客户投诉,引导学生在解决冲突中深化职业应用能力。实现任务与能力的深度耦合,将职业应用能力的“专业技术、问题解决、协作素养”三要素嵌入情境任务各环节。在专业技术层面,围绕任务所需的软件操作、技术方法设计教学内容,如数据可视化任务中教授 Excel、Tableau 的高级功能;在问题解决层面,通过任务拆解引导学生掌握“问题分析-方案制定-效果评估”的流程,如电商运营中根据销售数据调整营销策略。在协作素养层面,以小组分工完成任务,明确项目经理、数据分析师等角色,培养团队沟通与责任意识,实践验证,实验组信息素养总均分提升 21.4%。企业专家评分表显示,学生提交的可视化报告“岗位契合度”平均 8.4/10,较传统作业高 1.9 分,证明真实任务显著缩短学用落差。

3.2 策略二: 构建“能力阶梯式”项目群——回应“能力培养系统性”原则^{[8][11]}

对标系统性原则,将信息素养五维度细化为三级能力阶梯:①基础层“会用工具”侧重信息知识与技能;②核心层“能解决问题”强化信息意识与处理策略;③综合层“善创新+守规范”突出信息伦理与审美。每个项目均设置“基础-进阶-创新”三级任务包,学生根据前测结果进入对应层级,项目结束后通过“角色旋转”进入更高阶梯,实现纵向螺旋上升、横向五维全覆盖。

教学工作应结合“能力培养系统原则”,从而构建“能力阶梯式”项目群并实施分层分类策略,以职业应用能力进阶规律为核心,结合不同专业特性与学生基础差异,形成横向覆盖专业、纵向递进能力的教学体系。教师可围绕大数据技术、计算机网络技术、信息安全技术应用等专业,按“基础能力—核心能力—综合能力”三阶构建项目群:基础层设计“数据录入与简单分析”“公众号基础编辑”“电商商品上架”等任务,对应职业应用能力中的工具操作、信息获取等基础技能,适配所有专业入门阶段;核心层针对各专业设计专项项目,如大数据专业的“企业销售数据可视化报告制作”、计算机网络专业的“校园公众号流量优化”、信息安全专业的“电商平台信息安全防护”,聚焦专业核心岗位能力;综合层设置跨专业融合项目,如“基于数据分析的校园电商公众号运营”,要求多专业学生协作完成数据支撑、平台运营、安全防护,培养综合职业素养。实施分层分类教学:按学生能力将任务分为“基础—进阶—创新”三层,基础组完成标准化操作,进阶组开展优化实践,创新组进行拓展探索,解决调研中“学生参与不均衡”问题;按专业分类调整项目侧重点,大数据专业强化数据处理深度,计算机网络专业突出网络推广技术,信息安全专业侧重安全合规环节,确保项目与专业培养目标匹配,通过策略实施,发现实验组的信息技能维度提升显著(13%-14%)。同时,配套“角色旋转+微导师”机制,每完成一个能力层级项目重新分配角色,低能力学生逐步接触高阶任务,优秀学生担任微导师辅助指导,结合过程性数据埋点记录能力成长轨迹,通过动态调整项目难度与分工,实现“人人有任务、个个能成长”,推动学生职业应用能力从“达标”向“优秀”再到“创新”阶梯式提升。后测信息技能维度,高-中-低三层学生平均提升分别为 18.6%、26.3%、31.7%,呈

现“低起点高增长”的补偿效应,验证阶梯设计有效性。

3.3 策略三:实施“分层-旋转”教学机制——践行“教学实施适配性”原则^{[10][13]}

适配性原则要求任务难度与学生基础动态匹配。课堂采用“异质分组+角色旋转”机制:每组4人按能力高-中-低搭配,设立项目经理、数据分析师、UI设计师、伦理审查员四角;每完成一个里程碑即重新抽签换角,确保低起点学生也能体验高阶任务。云桌面+在线SaaS账号解决软件节点不足问题,保障不同层次学生都能获得充分操作时间。

以职业应用能力各构成维度为核心,结合教学实践中师生反馈与问题反思,构建“全维度覆盖、全流程记录、全主体参与”的评价机制,同时要关注教学实施适配性原则,确保教学策略能有一定的适配性,能较好落地实施。在评价维度设计上,需突破单一成果导向,覆盖信息素养五维度与职业应用能力核心要素:成果维度关注技术应用效果,如数据可视化项目评估图表准确性、信息传达效果与报告完整性,电子商务平台运营项目考核商品管理准确性与订单处理效率;过程维度通过学习平台“数据埋点”记录关键操作痕迹,如资料上传时的数据来源标注、代码提交中的版本管理、可视化保存时的版权说明,生成信息伦理分时报告,避免“一次展示定成绩”;素养维度增设伦理答辩环节,随机抽检学生对数据合规性、用户隐私保护的认知,结合同伴互评考察团队协作表现,如在项目小组中评价成员分工合理性与沟通效率,确保评价既涵盖“硬技能”也关注“软素养”。在评价实施中,需注重评价反馈闭环性原则,邀请企业专家参与评价,如让电商行业从业者点评运营方案的市场适配性,网络安全专家评估信息安全防护措施的专业性,弥补教师行业经验不足的短板;定期收集师生反馈,通过问卷调查了解学生对评价指标合理性的看法,如基础薄弱学生是否认为分层任务评价公平,通过教师访谈掌握评价流程中的操作难点,如过程性数据统计是否耗时;将评价结果与反馈信息转化为改进依据,若发现学生信息伦理得分偏低,则在后续情景设计中增加隐私保护、版权标注等专项任务;若教师反馈过程性数据收集繁琐,则优化学习平台功能实现自动统计,形成“评价—反馈—改进”闭环,确保评价体系既能精准衡量职业应用能力培养效果,又能持续驱动教学模式优化,助力学生逐步达成企业岗位对高素质技术技能型人

才的要求。角色旋转两轮后,访谈中75%的“低能力”学生表示“至少承担过一次数据分析角色”,说明旋转机制扩大了个体高阶体验机会。

4 结果与讨论

4.1 量化结果

采用2×3混合设计(组别×时间),对前后测信息素养得分进行重复测量方差分析^{[9][12]}。组别主效应显著, $F(1,172)=18.63$, $p<0.001$, $\eta^2=0.10$;交互效应显著, $F(2,344)=21.47$, $p<0.001$,表明情景式教学提升效果随时间扩大。简单效应分析显示,实验组在后测T2、T3时点均显著优于对照组($p<0.01$)。

4.2 质性发现

半结构化访谈($n=12$)提炼出三个核心主题:①“任务真实感”被学生高频提及,认为“像在公司上班”;②“角色旋转”促进低自信学生“被迫挑大梁”,提升自我效能;③“即时反馈”帮助学生“马上知道哪里违规”,强化伦理意识。主题频次与量化结果相互印证,提高研究可信度。

4.3 理论解释

情境认知理论指出,当学习者置身于“真实任务+社会交互+即时反馈”的三重情境时,认知负荷降低,知识迁移率提高。本研究将企业真实工单、角色分工与平台埋点反馈同时嵌入课堂,恰好契合上述三重条件,因而产生了显著的干预效应。

5 结束语

本研究以情境认知理论为锚,面向高职信息技术课堂构建了“三情景六步骤”项目教学模式,并在174名学生的对照实验中验证其有效性:模式显著提升了信息素养五维度得分,尤其信息技能与伦理效应量均超0.8,为破解“学用脱节”提供了可复制、可数字埋点的课堂范式^[1]。理论层面,研究延伸了情境认知理论在职业教育领域的解释边界^[2],丰富了“任务真实性-角色旋转-过程评价”三者协同的作用机制;实践层面,所形成的分层项目群、能力阶梯与闭环评价工具^[3],为职业院校开展数字化教学改革、落实“岗课赛证”综合育人提供了可直接落地的操作手册。

然而,受限于单一样本校、一个学期的研究周期以及自陈式评价工具,结论的外部效度和长期效应仍需检

验。未来研究可扩大样本范围,开展多校、跨区域随机对照试验^[4];同时运用学习分析技术进行1-3年纵向追踪,以观察情景式教学对学生职业晋升与薪酬影响的持续效益;更可引入AIGC情境生成与眼动数据^{[12][15]},进一步揭示微观认知机制,推动职业教育课堂从“经验驱动”走向“证据驱动”^[5]。

参考文献

- [1]杜忠贤.数字化赋能应用型本科高校学前教育专业学生职业能力培养路径探析[J].才智,2025(26):115-118.
- [2]黄笑然.职业本科应用英语专业教师实践教学能力培养路径研究[J].湖北开放职业学院学报,2025,38(14):38-41.
- [3]尤兰.职业院校学生语文应用能力培养策略研究[J].船舶职业教育,2025,13(04):31-33+44.
- [4]刘宇.数智赋能,协同共进:职业院校教师信息技术应用能力培养探索[J].襄阳职业技术学院学报,2025,24(03):83-88.
- [5]王瑾."卓越工匠"背景下应用型大学的职业教育创新能力培养体系构建[J].现代职业教育,2025(16):21-24.
- [6]赵志群.职业教育行动导向教学[M].北京:清华大学出版社,2016:15-27.
- [7]Lave J, Wenger E. Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation[M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.(中译本:莱夫,温格.情景学习:合法的边缘性参与[M].王文静,译.上海:华东师范大学出版社,2004.1-33.)
- [8]王佑镁,祝智庭.信息素养教育的多维视角与校本

策略[J].中国电化教育,2013(05):15-20.

[9]李克东,谢幼如.高校混合式学习教学模式的改革与实践[J].中国电化教育,2020(12):73-78.

[10]张立国,刘晓琳.高职项目化教学中“分层递进”模式研究——以信息技术类课程为例[J].职业技术教育,2022,43(14):54-59.

[11]陈丽,李艳.基于真实情境的高职大数据课程项目化教学改革[J].教育与职业,2021(20):86-90.

[12]胡小勇,郑晓丹.过程性数据埋点支持的学习评价研究[J].电化教育研究,2021,42(03):89-95.

[13]徐国庆.职业教育项目课程开发指南[M].上海:华东师范大学出版社,2021:45-58.

[14]王屹,吴雪萍.企业深度参与的高职项目教学模式研究[J].中国职业技术教育,2019(32):67-71.

[15]祝智庭,魏非.教育信息化2.0背景下高职教师教学能力提升路径[J].中国职业技术教育,2022(02):56-61.

作者简介:黄婧(1990.12—),女,蒙古族,宁夏石嘴山市,石嘴山工贸职业技术学院,研究生,助教,计算机科学与技术。

李淑娜(1997.09—),女,汉族,宁夏中卫市,石嘴山工贸职业技术学院,本科,助理讲师,计算机网络。

秦子锋(1989.12—),男,汉族,安徽省萧县,石嘴山工贸职业技术学院,研究生,讲师,计算机科学与技术。

马小丽(1994.10—),女,回族,宁夏中卫市,石嘴山工贸职业技术学院,本科,助理讲师,主要研究方向计算机网络技术。