

Research on teaching reform of micro-profession in vocational education driven by industry-university-research cooperation projects

Wubin Shan Weitao Liu

Hunan Electric Vocational and Technical College, Xiangtan, Hunan, 411001, China

Abstract

This study focuses on the interconnection between industry-academia-research collaboration projects and micro-specialty teaching reforms in vocational education, clarifying relevant theories and concepts. Through case analysis of current developments in vocational micro-specialty programs, it identifies challenges in curriculum design, faculty development, and practical training, while mapping the application of industry-academia-research partnerships in micro-specialty instruction. The research further explores three key mechanisms (demand-driven, interest-driven, and collaborative innovation) and examines how such collaborations drive educational reform through curriculum optimization, faculty enhancement, and practical skill development. Ultimately, it proposes targeted strategies including curriculum refinement, faculty development, and practical reinforcement. These findings provide theoretical and practical foundations for achieving high-quality development in vocational micro-specialty education through industry-academia-research collaboration.

Keywords

Industry-academia-research collaboration projects; Vocational education; Micro-specialty teaching

产学研合作项目为驱动的职业教育微专业教学改革研究

单武斌 刘伟桃

湖南电气职业技术学院, 中国·湖南湘潭 411001

摘要

本文以产学研合作项目与职业教育微专业教学改革的关联为核心研究对象, 理清产学研合作、微专业及教学改革的相关理论与概念。结合实际案例分析职业教育微专业的发展现状, 指出其在课程体系、师资力量、实践教学等方面存在的问题, 并梳理产学研合作在微专业教学中的应用情况。在此基础上, 深入探讨产学研合作项目驱动教学改革的具体作用(如优化课程、提升师资、增强实践能力)及三大驱动机制(需求、利益、协同创新驱动), 最终提出课程优化、师资建设、实践强化等针对性改革策略。为职业教育微专业借助产学研合作实现高质量发展提供了理论与实践依据。

关键词

产学研合作项目; 职业教育; 微专业教学

1 引言

随着产业结构升级与新兴产业发展, 职业教育需培养更多契合市场需求的技能型人才, 微专业因针对性强等优势成为重要载体。但当前微专业教学存在课程、师资、实践等方面问题。产学研合作能整合多方资源, 为解决这些问题提供路径。基于此, 本文将深入研究产学研合作项目驱动职业

教育微专业教学改革。

2 相关理论与概念

2.1 产学研合作理论

产学研合作是企业、科研院所和高校的合作, 核心是促进技术创新要素有效组合, 推动科技成果转化及教育、科研与产业的融合协同。其主要模式有三种: 校内模式中, 高校以自身优势创办经济实体并结合教学实习, 虽能快速转化成果、创造收益, 但可能分散学校精力; 双向联合体模式是高校与校外企业合作, 优势互补且直接高效, 却因双方出发点差异易产生分歧, 成功率不高; 多向联合体模式针对大型项目, 由高校、出资方和生产企业合作, 风险低、收益好, 但投资大、前期谈判难^[1]。在职业教育中, 产学研合作作用

【基金项目】2025年湖南电气职业技术学院教研教改项目“生成式AI驱动业财智能教育体系创新研究”(项目编号: 2025JG03)资助。

【作者简介】单武斌(1986-), 男, 中国湖南衡阳人, 硕士, 副教授, 从事微纳3D/4D打印、创新创业教育研究。

关键。国家政策支持产教融合,职业院校借此了解企业需求,调整专业和课程,培养适配人才。比如某职校与当地企业合作,让学生接触实际工作场景,提升就业竞争力;同时还能促进校企技术研发,助力产业升级。

2.2 微专业概述

微专业以就业和市场需求为导向,是主专业外围绕特定领域开设的就业导向课程。与传统专业相比,它以3~5门核心课(10~20学分)构成,“短平快+高精尖”,侧重特定领域核心技能;传统专业课程复杂、周期长,侧重学科综合能力。2015年“高水平大学联盟”相关慕课启动后,微专业快速发展,北大等高校布局前沿领域,全国40余所高校推出近200个,覆盖新兴产业。其发展因知识经济时代新职业需求及高校提升学生就业能力的探索,能培养复合型人才。职业教育中,微专业可精准对接岗位设课。如某职校“智能制造”微专业,让学生快速掌握技能,提升就业质量,也为职教改革提供思路。

2.3 教学改革理论基础

建构主义学习理论认为,知识并非个体被动接受,而是由认知主体积极建构,并通过新旧经验相互作用实现。在职业教育微专业教学中,教师需摒弃灌输式教学,鼓励学生主动参与,结合自身已有知识和经验,在与学习环境的互动中构建新知识体系。例如,教师可设计真实项目案例,让学生在解决实际问题时整合运用所学,深化对知识的理解与掌握。行动导向教学法强调学生在行动中学习,通过完成具体任务培养职业能力。在职业教育微专业教学改革中,教师可依据课程目标和职业岗位要求,设计项目教学、案例教学等有明确任务要求的教学活动。以“电子商务运营”微专业为例,教师组织学生开展真实电商项目运营,涵盖店铺搭建、商品推广等环节,让学生在实践中熟悉流程技巧,提升实操和解决问题能力,使其毕业后能快速适应行业工作。

3 职业教育微专业教学现状与问题

3.1 职业教育微专业发展现状

随着经济社会发展和产业升级,职业教育微专业蓬勃发展。开设上,众多职业院校响应需求,数量逐年递增,如某省相关院校已从寥寥无几增至数十所。覆盖领域涉及新兴产业与传统产业转型。新兴产业聚焦人工智能等前沿领域,像“人工智能应用开发”微专业培养相关技能人才;传统产业围绕智能化改造等,如“工业机器人编程与调试”微专业助力制造业转型。发展趋势呈现三大特点:与产业需求紧密结合,如“电商直播运营”微专业紧跟行业;跨学科融合深化,如“数字媒体艺术设计”微专业融合多学科;国际化趋势显现,部分院校开展国际合作。

3.2 教学中存在的问题

职业教育微专业发展中存在教学问题。课程体系不完善,部分课程零散重复、与岗位脱节,如某些“电子商务”

微专业课程拼凑传统内容,难让学生掌握核心技能。师资力量不足突出,微专业对教师要求高,但不少教师缺新兴领域知识与经验^[2]。像“区块链技术应用”微专业,常由计算机教师授课,难以提供专业指导。实践教学薄弱,设备场地短缺,且与企业生产脱节。如“智能制造”微专业学生难接触实际生产。问题源于院校重视不足、调研不够;教师专业发展滞后、缺企业实践;企业参与职教积极性低、合作机制缺失。

3.3 产学研合作在微专业教学中的应用现状

产学研合作在职业教育微专业教学中已有应用,但尚处探索阶段。合作模式主要有校企、校研及校企研三方合作。校企合作较常见,如某职校与企业合开“新能源汽车检测与维修”微专业;校研合作聚焦技术研发与课程开发;三方合作整合资源。合作内容涵盖人才培养、技术研发、课程建设等。合作在提升教学质量、促进技术创新等方面有成效,但也存在问题:合作深度不够,部分流于表面;合作机制不完善,易生利益冲突;合作主体积极性不高,限制合作发展。

4 产学研合作项目驱动微专业教学改革的作用与机制

4.1 产学研合作项目驱动微专业教学改革的作用

产学研合作项目对职业教育微专业教学改革作用显著,主要体现在三方面。在促进课程体系优化上,企业能精准反馈行业动态和岗位技能要求。职业院校可据此动态调整微专业课程体系。比如“人工智能应用开发”微专业,企业参与课程设计,引入实际项目案例和最新技术应用,像机器学习算法在图像识别中的应用等,摒弃过时内容,保证课程时效性与实用性,让学生掌握急需技能。在提升师资水平方面,教师能深入企业实践,接触最新技术和管理经验;企业技术骨干和行业专家参与教学,带来一线知识和案例。以“新能源汽车技术”微专业为例,院校教师参与企业研发项目后,教学更具实用性;企业专家分享经验,拓宽师生视野,提升师资整体水平。在增强学生实践能力上,学生参与企业实际项目,在真实环境中运用知识解决问题。“电子商务运营”微专业的学生参与企业电商平台运营,将理论用于实践,提升实操和问题解决能力,同时培养团队协作等能力,使其毕业后能快速适应岗位。

4.2 产学研合作项目驱动微专业教学改革的机制

产学研合作项目驱动职业教育微专业教学改革的机制主要有需求驱动、利益驱动和协同创新驱动。需求驱动机制中,市场需求是根本动力。产业升级和新兴产业发展使企业对人才需求更多样高端,职业院校为满足需求、提升学生就业能力,主动与企业合作。比如智能制造领域企业急需相关技能人才,职业院校便与企业合开“智能制造”微专业,共定培养方案与课程体系。利益驱动机制下,合作能为各方带来实际利益。企业可获人才、解决技术难题;院校能得到资

金等支持,提升实力与知名度;学生能提升技能、增强就业竞争力。如某企业与院校合作“智能物流系统优化”项目,企业效益提升,院校教学科研进步,学生技能得到锻炼。协同创新驱动机制强调各方资源共享、优势互补,共同创新。企业、院校、科研机构整合资源攻克技术难题、开发新技术,还探索现代学徒制等人才培养新模式。例如,在“大数据与云计算”领域,三方共建实验室开展研究,并据此开发课程、培养人才,实现技术与人才培养协同发展。

5 教学改革策略与建议

5.1 基于产学研合作的课程体系优化

课程设置需紧扣产学研合作项目,以市场需求为导向,调研行业趋势与企业岗位要求,动态调整微专业课程。如“数字媒体技术”微专业,与相关企业合作,按实际项目需求开设短视频制作等课程。同时打破学科界限,设置跨学科课程,像“智能建筑技术”微专业融合多学科知识,开设建筑智能化系统设计等课程。教学内容更新要及时融入合作项目中的新技术等,邀请企业技术骨干参与编写和更新。例如“新能源汽车技术”微专业,企业参与编写教材,纳入电池管理系统最新技术等内容。实践教学环节应加大比重,如“电子商务运营”微专业实践课时占比超60%。建立实践教学项目库,学生分组完成项目,锻炼相关能力。同时加强指导管理,健全考核评价机制,保障教学质量。

5.2 师资队伍建设

课程设置要紧密围绕产学研合作项目,以市场需求为导向,深入调研行业趋势与企业岗位要求,动态调整微专业课程。比如“数字媒体技术”微专业,与影视制作、新媒体运营等企业合作,依据企业实际项目需求,开设短视频制作、影视特效合成等课程。同时需打破传统学科界限,设置跨学科课程,像“智能建筑技术”微专业融合多学科知识,开设建筑智能化系统设计等课程。教学内容更新需及时融入合作项目中的新技术、新工艺等,邀请企业技术骨干参与编写和更新^[1]。例如“新能源汽车技术”微专业,企业参与编写教材,将电池管理系统最新技术等纳入其中。实践教学环节应加大比重,如“电子商务运营”微专业实践课时占比超60%。要建立实践教学项目库,学生分组完成项目以锻炼能力。同时加强指导管理,健全考核评价机制,保障实践教学质量。

5.3 实践教学强化

引进企业人才是师资队伍建设的的重要举措。可通过制定优惠政策,吸引企业高级技术和管理人才担任兼职或专职教师。如某职业院校以优厚待遇和发展空间,引进多名企业

技术骨干担任“智能制造”微专业兼职教师,他们将企业经验与新技术带入课堂,丰富了教学内容。开展教师培训能提升教师专业素养与实践能力。定期组织教师参与企业实践培训,深入生产一线,参与项目开发。例如某职业院校每年安排教师到合作企业实践3~6个月,教师借此掌握先进技术与管理经验,提升实践教学能力。同时鼓励教师参加学术交流和专业培训,拓宽视野、更新教学理念。建立双导师制,为微专业学生配备校内与企业导师。校内导师负责理论教学和日常管理,企业导师负责实践指导和职业规划。如“护理”微专业,校内导师指导理论与技能,企业导师带学生实习并指导实践。定期组织双方导师交流研讨,制定培养方案与教学计划,保障教学质量。

5.4 合作机制与保障措施

建立实践教学基地是强化实践教学的基础。职业院校可与企业合作建立稳定校外基地,如某职校与多家企业合作,建成“智能制造”“电子商务”等校外基地,为学生提供实践环境。同时加强校内基地建设,加大投入购置先进设备,例如某职校建设智能制造实训中心,配备工业机器人等设备,让学生在真实环境中学习。开展项目化教学,以企业实际项目为载体组织实践活动。像“广告设计”微专业,教师引入企业项目,学生分组完成从调研到制作的全流程,教师适时指导,培养学生创新与实践能力。加强实践教学评价,建立科学体系,评价涵盖实践操作、项目完成等方面。某职校采用教师、学生自评互评及企业评价等多元方式,客观评价学习成果,并及时反馈提供改进建议,促进学生实践能力提升。

6 结语

综上所述,产学研合作项目为职业教育微专业教学改革提供了有效支撑。通过优化课程体系、加强师资建设等策略,可改善微专业教学现状。不过,改革是长期过程,后续需在深化合作深度、完善机制等方面持续探索。相信随着各方协同努力,职业教育微专业将更好地服务产业发展,为社会输送更多高素质技能人才。

参考文献

- [1] 雷军环,邱凯.基于数据治理的职业教育数字化转型路径探索——以长沙民政职业技术学院数字化转型为例[J].中国高校科技,2024(12):42-46.
- [2] 张志斌.产学研一体化模式下高职生双创能力培养研究[J].淮南职业技术学院学报,2022,22(02):99-101.
- [3] 袁礼,李建求.深圳职业教育产学研合作制度建设研究[J].深圳职业技术学院学报,2018,17(02):67-73.