

# “校企融合，工学一体”模式下的实训教学研究与思考

殷美平 戴宝

上海市工程技术管理学校

**摘要：**新《职业教育法》修订实施，为破解校企融合的困境指明了方向，“校企融合，工学一体”是职业教育的本质特征，也是职业教育发展的基本路径。围绕目前行业、企业参与职业教育的合作平台短缺，如何打造校企合作实体化运作平台，创新职业渗透融通机制，构建校企融合的双主体人才培养模式。本课题的研究有利解决教学内容与岗位需求没有很好的对接，教学目标与岗位需求不匹配，教学要素与生产实际不相融等一系列问题，有效地提高学生服务社会的职业技能和素养，实现校企合作共赢。

**关键词：**校企融合；工学一体；实训教学；知技互融

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2022.03.177

## 引言

十三五期间，六部委出台的《职业学校校企合作促进办法》中提出“完善职业教育和培训体系，深化产教融合、校企合作”。我国职业教育自引进德国“双元制”以来，无论是教学理念还是培训质量都有了很大的提升，但由于国情的不同，多数企业对参与职业培训的意愿仍普遍不浓，中等职业教育模式主要还是一种“双元理念、学校主导”的模式，即理论和实训全部由学校承担。“校企合作”往往以“冠名班”的形式，即职业学校以某个企业为班级命名，往往是企业偶尔派几个工程师到学校做几次讲座，更谈不上“产教融合”。

“校企合作，产教融合，工学一体”是职业教育发展的根本路径。2022年人社部印发《推进技工院校工学一体化技能人才培养模式实施方案》标志着我国已进入职业教育产教融合发展的新阶段。在此背景下我们课题组实践探索如何落实校企联合育人，充分调动行业、企业参与职业教育改革发展的主动性和积极性，大力推行工学一体化培养模式，从而进一步提高了办学水平和教学质量，开创了“校企融合、工学一体”的联合育人局面，更好地服务地方经济。

从校企资源共享、教学内容、教学设计、课程考核等多个方面进行探索与实践，主动对接企业转型升级新需求。通过本课题的研究利于构建出一套创新驱动、协调合理的校企双元育人体系，并融入思政教育元素培养学生对新时代核心价值观的理解，有效地提高学生服务社会的职业素养。

## 一、研究概况

### （一）研究目标

通过本课题的研究，对中等职校传统教学模式下学生实践能力的现状以及影响实践能力培养的因素作出分

析，获得“校企融合，工学一体”教学模式下提高中职校学生综合能力的策略，并进行设计、操作、反馈、调节，最终探索出中职生适应社会、融入企业、全面提高现代职业能力的途径和新方法。

### （二）研究内容

#### 1. 调查学生目前学习状态及毕业生适应岗位情况

研究学生目前的学习状态，有没有自主学习的能力，还是被动接受知识，有没有职业规划，对企业文化是否了解，对毕业生岗位适应能力和岗位创新能力情况教学调查分析，对学生在学习的认识上进行一些调查和研究。

#### 2. 研究工学一体化教学课程标准

根据我校专业人才培养方案和企业对技能人才培养要求修订我校工学一体化课程标准，明确课程培养目标、制定课程实施规范、形成考核与评价体系。

#### 3. 开发工学一体化教学资源

紧密对接产业升级和技术变革趋势，开发智能制造、数控技术等战略性新兴产业的教学资源，创新教材形态，开发活页式校本教材、产教融合教学案例库教学微视频等教学资源包。

#### 4. 创新工学一体化教学方法

根据企业需求以企业生产方式为主要依据，以培养学生综合职业能力为主要目标，深入分析中等职业学校学生的认知规律及学生的实际需求为中心，创新技能教学，充分利用各种形式的教学资源，实施工作过程为导向的行动导向式教学法。

### （三）研究方法

#### 1. 行动研究法

根据中职校学生的特点，结合行业企业对职业能力培养的要求，制定出工学一体教学的具体方案措施，并

在教学中加以实施,根据实施过程中反馈的情况,对这些措施进行调整完善,再加以实施,直至形成能促进学生综合职业能力提升的有效措施。真正实现与社会、企业的“无缝对接”。

### 2. 教育调查法

教育调查法是对中职校实训现状进行调查,发现问题、探究原因,作为制定和修改“校企融合、工学一体”育人模式下培养中职校学生现代职业能力的措施依据。

### 3. 案例研究法

收集研究中职校工学一体化教学模式的典型案例,归纳提炼出有价值的经验,并加以推广。在实施过程中,对学生职业能力发展变化的状况进行观察,发现新问题,作为补充修改和完善措施的依据。

### 4. 文献资料法

学习“校企融合、工学一体”的基本理论,作为本课题研究的理论依据,并学习优秀的中职校教师在“校企融合、工学一体”教学过程中的成功经验作为本课题的借鉴。

#### (四) 核心概念界定

“校企融合”从宏观层面上看是指教育(主要是学校教育)与产业(行业、企业)的融合,从微观层面来讲,是指学校教学与企业生产相融合,包括教学过程与生产过程的对接,课程内容与职业标准对接。“校企融合”其基本内涵是双向参与,产教融合,实施的途径和方法是“工学一体”。

“工学一体”教学模式,是学校课堂学习和企业实践工作动态结合的人才培养模式,将职业技能训练与岗位要求相结合,将工作岗位上的工作内容转化为学习内容,即“学习者的劳动行为”与“学习行为”的合而为一。主要特征在于学习过程中工作和学习之间的切换,从而加深学生对行业的了解,建立职业认同感,以此促进学生认知能力发展,提升专业技能水平。

## 二、选题意义

### (一) 问题来源

科学技术已进入智能制造工业4.0时代,我国经济正从“中国制造”走向“中国智造”,形势逼迫着中国经济必须加快升级转型的进程,在产业结构快速转型的特殊时期,产业技术与结构的升级换代,对职业技术的改革创新,提出了更高的要求。

而现有的人才培养模式与企业的契合度不高,学校专业设置和调整跟不上行业、产业发展的需要,职业教

育模式无法培养能适应产业结构调整、社会经济迅速发展急需的技能人才。学生岗位适应性较难于在有限的学习时间里成长为符合企业需求的技能型人才,因而我校提出了“校企融合,工学一体”的更具实践操作性的教学模式改革。

### (二) 问题分析

长期以来我国职业教育强调学科体系,理论与实践分离,校企合作深度不够。企业参与校企合作的激励机制、配套政策不够,企业利益见效慢,校企合作积极性不高。从而导致培养出来的学生与企业的实际要求不适应。因此,构建一个以职业能力为本位的,以就业为导向的新课程教学体系显得尤为重要。创新实践教学方法,以工学一体化课程技术研究与实践为载体,以团队形式开展企业调研、企业实践、工作任务分析、一体化课程研发、课堂实践、创新教学模式,力求学生基础扎实,能力逐步提升,这种全新的教学模式体现了职业教育的开放性和实践性。

### (三) 解决问题意义

本课题研究校企双师共导,理论与实践结合,注重动态工学一体,依托职教集团引企入校,同时有学校教师的理论教学和企业师傅的实操指导。特别是在企业实训邀请部门技术总监参与课堂教学,在与企业技能大师面对面交流学习中,学生表现出更高的学习热情,课堂学习有效时长和学习效率明显提高。学校创造性地将教育理念与企业文化有机结合,主动对接企业转型升级新需求;力求培养符合企业需求和标准的技能人才,构建出一套协调合理、创新驱动的校企双元育人体系。

## 三、本研究拟解决的关键问题和创新之处

### (一) 关键问题

工学一体化教学环境是实施工学一体化教学的必要条件。学校要高标准建工学一体化实训中心,并制定一体化实训操作规范以及相关制度,其中一体化实训车间具有教学、科研、培训、鉴定、研修、承赛等多种功能。同时,为提高学生综合能力,学校设置一体化课程教学试验区、教学资源站等多功能场所,目前的教学环境还很欠缺,需不断完善。

工学一体化教材建设是一体化课改的基石,需创新推进一体化配套教材建设。通过自编校本教材将一体化课程教学的载体、项目、任务、案例及实训平台等各要素有机融合,形成校级精品课程,丰富的教学资源,为一体化教学的深入推进夯实基础。

教学评价是检验一体化教学效果的重要手段。使评

价过程成为促进学生发展和提高教学质量的过程为指导思想,在制定评价方案时,把培养综合职业能力作为评价标准,注重过程评价。工学一体化评价方案更倾向于对学生解决问题与方法应用能力的考核,促进了学生思维迁移与创新。

## (二) 创新之处

### 1. 校企双师共导, 理论实践结合

本课题注重动态工学一体,依托职教集团引企入校,同时有学校教师的理论教学和企业师傅的实操指导。特别是在企业实训区邀请部门技术总监参与课堂教学,在与企业技能大师面对面交流学习中,人才培养与生产实践“无缝衔接”,将企业真实生产模式搬到课堂上,任务设置均按企业生产实际来进行,学校因势利导将教育理念与企业运营规律有机结合,主动对接企业生产需求,学生表现出更高的学习热情,课堂有效学习时长和学习效率取得了明显提高。

### 2. 创新实践教学方法, 提升课堂教学效果

学校积极开展行动导向教学法,结合学生基础和规模,对教师开展专项培训和指导,形成了教学方法资源库。以工学一体化课程技术研究与实践为载体,以团队形式开展企业调研、企业实践、工作任务分析、一体化课程研发、课堂实践、创新教学模式,力求学生基础扎实,能力逐步提升。

### 3. 创新职业能力评价新模式

构建以技能与素养双融合综合职业能力评价新模式,将过程性评价与终结性评价相结合,借助一体化课程学习成果和技能达标情况进行评价,形成“三维三方多任务”的评价模式和方法,即思政目标、专业能力、职业核心素养构建的三维,班主任、基础课教师、专业课教师构成三方,学期全过程任务学习表现。在终结性评价过程中,开展基于完整学习任务的综合职业能力考评,形成“三维四方多环节”的新评价模式和方法,即思政目标、专业能力、职业核心素养三维,由学生、家长、企业、教师构成四方,对工作全过程多环节开展综合评价。测评内容以企业具有代表性的学习任务为载体,评价标准结合企业工作标准以学生具体行为和表现作为评分依据。

## 四、研究展望

德国的双元制、澳大利亚的培训包、新加坡的教学工厂,沪教委印发《上海深化产教融合推进一流专科高等职业教育建设试点方案》的通知,旨在创新人才培养

新模式。各省市的职业院校对校企合作进行了有效试点和研究,取得了一定的成果,为本研究提供了一定的理论基础和借鉴意义,但仍存在一些不足和有待进一步研究,主要体现在:对于“校企融合、工学一体”的研究整体呈现出散乱的状态,缺乏相应的系统性研究,有一些关键的问题还有待解决。

现有的研究大多是提出了“产教融合”的职业教育新理念,提出创新了“知技互融,学岗共振”的运行新范式。但我们还应该清晰的意识到,在如何切实解决专业人才培养与企业需求不匹配的问题,如何实现人才培养精准对接企业需求,如何系统发挥实训基地功能等方面拿出具体的做法还不够。因此,本课题组成员围绕“培养什么样的人”“谁来培养人”/“如何培养人”等一系列问题开展研讨,探索深化校企合作,强化专业人才培养结构与区域产业对接,建立起服务与地方经济的产学研相结合的实训基地。

构建“知技互融”的培养体系,采用项目引领任务驱动教学方法、企业师生多元动态评价。校企联合开发项目化教学资源,建设专业教学资源库、在线开放课程;积极探索活页式、工作手册式等新型教材的编写,教学内容随生产同步更新,结合教学实践融入工程思维、创新意识,注重劳动精神、工匠精神的培养。

依托企业项目,按生产实践和岗位需求设计模块化课程体系,实现“知技互融”,在“做中学,学中做”的体验中知识与技能同步获得,达到学岗共振。根据不同项目进行模块化设计时体现专业知识与行业(职业)应用场景的融合,专业课程内容对接新方法、新工艺、新技术、新标准,体现专业升级和数字化转型,课程体系中贯穿岗位亟须的专业课程,实现课程内容与岗位要求紧密对接。

## 参考文献

[1]人社部.推进技工院校工学一体化技能人才培养模式实施方案[Z].人社部印发,2022.4

[2]上海市政府.上海职业教育高质量发展行动计划(2019-2022年)》的通知[Z].沪府办〔2019〕128号.

作者简介:殷美平(1989-),女,汉族,江苏泰兴人,上海市工程技术管理学校讲师,学士,研究方向:课程与教学。

戴宝(1992-),男,汉族,江苏宿迁人,上海市工程技术管理学校助理讲师,学士,研究方向:教育教学。