

高等职业教育“双高计划”落地研究： “三教”改革的视角

罗 亚,杨荣敏

(天津职业大学,天津 300410)

摘 要:高等职业教育“双高计划”的“高”最终落脚在人才培养规格高和院校办学质量高两个层面。实施的载体是教师、教材和教法,目标是对接技术进步所带来的现代化经济发展对技术技能人才的新需求,解决的核心问题是赋予学生可持续发展的职业能力,促使其适应技术进步下的就业变迁。从“三教”改革的视角建构了“双高计划”落地实施模型,即以模块化课程建设为纽带,结构化团队为基础,工单式活页教材为重点,项目化教学为核心的联动机制。

关键词:“双高计划”;“三教”改革;模块化课程;结构化团队;工单式活页教材;项目化教学

中图分类号:G712 **文献标识码:**A **文章编号:**1004-9290(2021)0029-0080-05

一、问题的提出

中国制造业转型升级,宏观上必然倒逼技术的进步、管理的变革,以及企业技术创新,微观上最终体现在对人才的岗位技能、职业技能,以及对生产技术全面升级的需求。高等职业院校作为高素质技术技能人才的主要供给方,服务高新技术应用转化的重要平台,必须及时应对需求侧的召唤,以教师、教材、教法为载体,融入需求侧的技术技能变迁需求。与此相照,2019年12月,教育部、财政部联合公布了中国特色高水平高职学校和专业建设计划单位名单,197所院校由此开启了高水平建设的新征程,并带动其他高职院校自发聚焦“双高计划”建设,旨在打造技术技能人才

培养高地和技术技能创新服务平台,引领职业教育服务国家战略、融入区域发展、促进产业升级。“双高计划”作为继示范校、骨干校建设之后,推动高职教育改革创新发展的又一项重大创新计划,实施的关键是要充分体现高水平,即对标新时代中国制造业转型升级的需要,为高水平先进制造业发展培养技术技能人才;落地的路径是在教学层面有效实施“三教改革”,即通过融合教师、教材、教法三个微观层面的改革,提高人才培养质量和服务水平。

高等职业教育“双高计划”的“高”最终要落脚在两方面,一是人才培养规格高,教授给学生的技术技能水平具有当期匹配性与预期超前性,学生

收稿日期:2021-09-01

基金项目:天津市教委社会科学重大项目“互联网+背景下高职院校产教融合人才培养模式研究”(项目编号:2020JWZD17,主持人:杨荣敏);“科创融教”职业教育改革创新课题“基于双高建设的专业群逻辑及其人才培养方案制定研究”(项目编号:HBKC214019,主持人:罗亚)

作者简介:罗亚(1973—),女,副教授,主要研究方向为教育教学管理与研究;杨荣敏(1965—),女,研究员,主要研究方向为职业教育。

不但能够获得适应技术进步要求的岗位技能和职业素养,还能对未来频发的技术变迁奠定终身学习的基础,打造高水平的育人平台;二是高职院校办学质量高,在教师、教材、教法等方面融入先进理念和技术,营造学校全员、全程、全方位投入人才培养的氛围,服务企业创新发展,为其提供员工培训、与其携手实现创新,打造技术技能创新服务平台。

二、依托“三教改革”的“双高计划”落地模型

(一)落地模型的基本架构

“双高计划”落地实施的教学载体是教师、教材、教法,人才目标是对接中国制造业转型升级中技术进步对技术技能的需求,要解决的核心问题是为学生赋能,赋予其可持续的职业能力,促使其适应技术进步下的就业变迁。基于此,本研究建构了“双高计划”的落地实施模型,即形成以模块化课程建设为纽带,结构化团队为基础,工单式活页教材为重点,项目化教学为核心的联动机制,如图1所示。

在该模型中,课程建设是连接教师、教材、教法的纽带,以模块化的组合对接产业需求,一是课程内容体现教学内容与企业生产内容对接,以确保所培养的人才供需匹配,体现技术技能与企业前沿技术应用对接,以确保院校成为人才培养高地;二是课程结构模块化,以相同或相近的职业岗位要求,以及技术技能培养为基础,搭建专业(专业群)课程,形成院校培训与应用转化的能力与企业需求对接,以确保院校成为技术技能服务创新平台。

整体上,课程呈底层可共享、中层可融合、上层可互选的课程结构,多个内容不同且相互关联的模块,支撑了复合型技术技能人才培养。各模

块之间既相互关联又相互区分,保障学生培养的个性化与差异化。模块化课程设计是从三教改革层面促进“双高计划”落地的核心纽带,它关联教师、教材和教法改革,也是三教改革必须遵循的顶层设计。

(二)“双高计划”落地模型解构

1.教师层面:建构结构化教学团队

结构化教学团队是实施模块化课程改革的师资保障,是将模块化课程分解为具体教学任务,并基于教育任务实施项目化教学改革的核心保障。

建设结构化教学团队,是指通过“走出去”与“请进来”的方式实现师资队伍结构多元化,提升教师团队“三能”水平(理论教学、实践指导和技术研发服务能力),从而打造一支理论水平高、技术技能高、创新能力强的立体化师资队伍^[1]。首先,鼓励教师“走出去”,为存量教师赋能。根据模块化课程的教学需要,以工学结合为导向,以学生为中心,一是对教师进行分类分向培养,依托产业优化和技术升级持续推进教师教学能力提升,满足不同模块的教学需求;二是鼓励并支持教师走进高水平院校和学术团体开展研学活动,提升理论水平,走进大中型企业生产一线,提升技术技能水平。其次,将企业精英“请进来”,为增量教师赋能。引进企业技术骨干加入教学团队,以其前瞻性的技术技能和技术研发能力带动存量教师实施教学改革、开展技术研发服务,并驱动高规格技术技能人才培养。

2.教材层面:开工单式活页教材

教材改革的目的是通过提炼企业生产技能需求并归纳整理成教材,促使教学内容与生产实践无缝对接,根治院校教材内容滞后于企业生产实

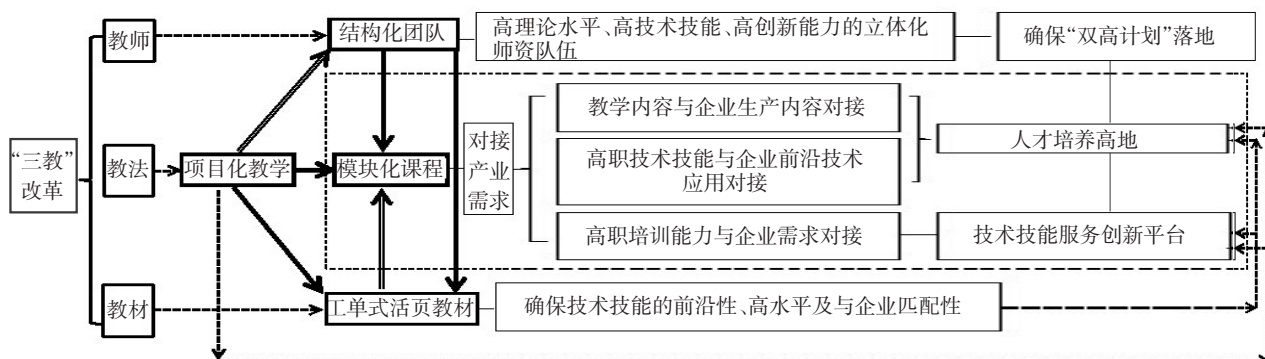


图1 以“三教”改革为路径的“双高计划”落地模型

实践的顽疾,体现高素质技术技能人才培养的前沿性、高水平及与企业匹配性,促进“双高计划”落地。具体而言,应根据模块化课程标准和教学内容推进校企“二元”合作,开发多元化教材,形成融合行业新技术,企业新工艺、新规范和典型生产案例的工单式活页教材,以灵活的教材形式应对频繁的技术变迁,促进教学内容与生产实践内容对接,凸显教学活动的实践性特征。

工单式活页教材的开发,需要从专业群、专业和课程的不同层次结构入手,在汇聚职业技能等级证书要求、行业先进标准与规范的基础上,扩展至包括信息化资源,在线课程资源等在内的教学资源,以支撑多样化教学内容与组织形式的需求。一方面,支撑平台课程聚焦通用职业能力培养,以拓宽学生的就业面;另一方面,支撑专业课程紧贴企业生产实践中的技术发展需求,在校企合作中突出特色和优势,聚焦对接工作岗位需求的职业能力培养。

3. 教学层面:实施项目化教学

项目化教学旨在解决“双高计划”落实中提升教法的问题。需要教学团队围绕具体工作项目,针对学生职业技能培养和核心素养提升的需求,重新梳理课程教学内容,基于理实一体化的理念改革传统的学科教学模式,以确保技术技能学习目标明确、教学任务契合企业需求,并进一步拓宽技术技能创新服务的能力。

具体而言,一是按照生产任务将模块化课程分解为多个教学项目,以产品生产、工艺流程、工作活动等为载体,设计教学任务,实施项目化教学;二是围绕教学任务整合教学资源,匹配教学组织形式和教学方法,并辅助多元评价方法,促进课堂教学内容具象、聚焦,提高课堂教学的针对性和实践性。以教学项目为载体,细化项目化教学,以案例式、研讨式等多种方法,探索技能形成过程中的人才培养规律,以推进学生为中心的教学改革,提高教学活力。

三、促进“双高计划”落地的“三教”改革实施方略

(一) 基于结构化团队的教师队伍改革

1. 结构化团队建设的着力点

实施模块化课程改革,关键在于教师队伍的

改革。打造理论水平高、技术技能水平高、创新能力强的结构化教师团队,是支撑模块化课程实施的队伍保障。

组建结构化团队,需要按照“建设国家工匠之师引领的高层次人才队伍,创建高水平结构化教师教学创新团队”^[2]的要求,以优化存量结构,强化增量结构为着力点。首先,从专业群出发,打破院校内部专业界限,改变传统专业教研室的组织方式,对应不同的课程模块,以专业带头人为核心,组建结构化团队,促进团队建设与专业(群)建设的协调一致,实现存量教师结构优化。其次,吸引企业技术骨干到学校从教,探索固定岗+流动岗相结合的兼职教师队伍建设路径,实现增量教师结构多元化。

在结构化团队组建中,综合每位教师的专业教学方向和理论水平,以团队合作的形式,在教学内容选择、教学方法设计、教学组织管理和教育技术应用等方面确保“理论水平高”;依托全国职业教育教师培训基地、企业实践基地,围绕岗位群和职业群组织教师定期开展企业实践,把职业技能等级标准作为教师培训的一个重要内容,促进教师及时掌握产业发展最近动向,提升教师的技术技能水平和对创新的感知,确保“技术技能水平高”和“创新能力强”。

2. 结构化团队建设的核心

遴选专业带头人是结构化团队建设的核心,更是培养高规格人才、供给高技术技能、提升高创新能力的关键。专业带头人是具有深厚专业造诣的教育专家,能整合专业群发展的校内外教学资源;专业带头人也是技术专家,掌握产业技术发展态势,熟悉产业人才需求现状和发展趋势。落实“双高计划”要求,组建的结构化教学团队需要高水平专业带头人引领、推动团队工作。

首先,采用校内带头人与行业带头人并行机制,实施双带头人工作模式。例如,可依托1+X证书等合作项目培育校内专业带头人,在提升自身教学能力和理论水平的同时,组织团队教师开展专业教学法、课程开发技术、信息技术应用培训以及专业教学标准、职业技能等级标准等专项培训,提升教师模块化教学设计实施能力、课程标准开发能力、教学评价能力、团队协作能力和信息技术

应用能力^[3]。通过在企业建立“工作站”,吸收行业企业专家参与团队建设并兼任任教,校企协同参与课程教学。通过双带头人工作机制,院校的专业带头人可带领团队向企业流动,参与企业技术改造升级,提升对实际项目的组织和实施能力,行业企业带头人可及时导入行业企业优质课程,将新技术、新工艺、新规范纳入课程标准和教学内容,有效促进职业技能等级标准等有关内容融入专业教学。

其次,以“国家工匠之师”为引领,建设结构化教学团队。一是引进国家级高端人才、行业领军人才、企业总工程师(技术总监)、掌握顶尖技术技能的权威专家、大国工匠等为专业带头人,将企业资源、前沿技术技能融入专业人才培养,使结构化团队能驾驭重大科技攻关项目,具备较高的技术研发与服务水平^[4]。二是柔性引进高层次专家,如通过建设院士专家工作站等方式,参与国内外课题研究或技术攻关项目,发挥高层次团队的引领和示范作用,提升高职院校应用技术研发水平和自主创新能力。

3. 结构化团队的建设路径

围绕“三教”改革建设结构化团队,应围绕课程开发这一核心任务,从课程教学、技术服务和校企合作三层面展开,具体建设路径如图2所示。一是团队内部的结构化分工。根据教师的专业领域和专业群定位进行专业分工,着重教学能力创新与提升,在专业群内实施专业教研协作,研讨激发教学活力、提升教学效益的具体方法与路径。二是深度参与企业岗位实践。全面落实教师5年一

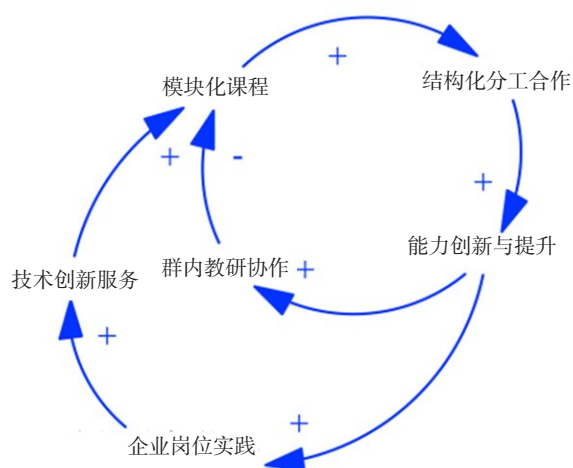


图2 结构化团队建设路径

周期的全员轮训制度,推进教师下企业深度参与企业岗位实践,以吸收行业新技术、新工艺、新规范,将企业的前沿技术技能融入教学,将创新教育融入模块化课程,提高课程设计质量与教育水平,提升学生的职业技能以及创新创业能力。三是畅通校企人员双向交流协作路径,为教师开展技术研发、创新服务奠定基础,为企业技术改造、产业升级提供人才支撑。

(二)基于工学结合的工单式教材改革

1. 匹配“双高计划”的教材特征

教材质量是教育总体质量中重要的组成部分,是“双高计划”落地的基础性教学保障。习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上明确指出“教材建设是育人育才的重要依托”。职业教育需要在培养担当民族复兴大任的时代新人、传承人类文明最新成果、体现科技发展最新进展等方面凸显先进性、职业性、适用性。

先进性是指教材内容紧贴生产技术实践,体现技术应用前沿。职业性是指要突出教材的校企合作、工学结合特征,关键点是坚持能力本位的教学内容设计,打破学科式教材设计模式,联合行业企业共同研制反映新技术、新工艺、新流程、新规范的课程教学标准,联合开发产教融合新形态教材,保持同产业、行业的实时联动。适用性是指教材设计符合模块化课程、项目化教学的需要,适应灵活的教学组织需求。

2. 工单式活页教材开发

教材形态是教材内容的载体和呈现方式,开发新型活页式教材,是新时代职业教育教材建设的重要内容。其中,“活页式”显著的外在特征在于采用活页式的装订方式,教师和学生可以灵活方便地对教材内容进行组合、增减和替换^[5]。除此之外,其核心的内容设计思路则是以使用者为核心,围绕教师和学生的个性化需求,并适应职业岗位能力培养和发展的需要^[6];开发的路径是将企业典型工作任务转化为相关课程和学习任务,课程学习内容与企业生产实践紧密结合,每个学习任务包含若干学习活动,学习活动的主体是引导性的学习问题^{[7][8]}。工单式教材是将企业要素融入教材的重要体现,工单包括一线岗位的操作规范、流程、标准和反馈,对接行业龙头企业,将一线岗位

的上述要素融入教材和课程教学,实现教学内容与岗位需求的精准对接和协同联动,凸显职业教育的职业特征。工单式活页教材既体现了教学的灵活组织,又体现了教材内容的有效选取。因此,更能体现并强化现代职业教育教材的模块化、个性化、立体化和成果导向特征。工单式活页教材所对应的岗位能力,是按照技能相近原则建构的模块化组合,可根据学员需求灵活建构“套餐式”模块内容,强调成果导向的学习,且满足学生的个性化需求。

秉持育训一体的改革理念,工单式活页教材将岗位一线内容融入教材,为具有不同需求的在校生、社会人员提供个性化的教学模块选择;同时,在组合方式上,集教材、音视频、AR(VR)、学习导航等资源于一体,与传统教材配套形成内容丰富、形式灵活的立体式教材集合。

(三)基于项目化教学的教法改革

1. 模块化课程的建构依据

“以产业为导向,注重专业内涵式发展,改革和创新实践教学模式”^[9]是职业院校创新发展的有效路径。与之相对应,实施项目化教学是提升人才培养适应性的有效手段,也是院校专业课程体系建设的重要组成部分。模块化课程是实施项目化教学的主要载体,建构的依据,一是基于专业人才培养目标和学生自身发展需要,结合1+X证书职业技能等级标准要求,参考行业龙头企业工作岗位的技术技能需求,将完成具体工作任务的职业能力指标按照岗位类别和培养方向逐级分解,确定课程内容;二是基于工作过程系统化,整合优化课程内容,精准对接岗位一线技术规范,按行动领域建构学习领域,确定模块化结构;三是依托模块化课程,与结构化团队建设、教材和教法改革理念有机融合,重塑人才培养目标和技能组合标准,实现教学内容与生产实践内容对接、人才培养目标与企业用人需求标准对接、院校技术技能人才培养与企业技术技能创新对接。

模块化课程建构分三个线路实施。一是按照对接一个高端、选定一个证书、重构一批模块的建设思路。以1+X证书为引领,以岗位核心能力培养为主线,基于典型岗位,分析典型任务,将岗位

能力要求分解为素质、知识、能力目标,整合相关知识点、技能点,构建能力模块。二是对接X证书,参考国家、行业和龙头企业岗位标准,将职业技能等级标准与能力模块进行对标分析,实现两个标准融合互嵌。三是按照任务由浅入深、综合程度逐级提高的原则设计教学项目,将能力模块进行组合,形成富有专业特色的模块化课程。

2. 项目化教学的行动理念与实施模式

“双高计划”落地实施的教学方法改革聚焦于推进项目化教学。围绕模块化课程,实施项目化教学的行动理念体现在以下方面,一是以能力本位为主线,重建课堂教学基本生态。让学生在工作情境中体验任务逻辑,建构完整的职业知识框架。二是以学习者为中心,实践校企“双元”课堂教学模式。将课堂拓展至车间、田园等生产服务一线,让学生成为知识建构的主体,教师成为学生学习的“引路人”。三是以行为导向为引领,探索技术技能人才培养的合理路径。落脚结构化教师团队发展与学生能力培养,将项目化教学的理论、方法与产业需求深度融合,提升教师适应性素质,培养学生适应企业需求的综合职业能力。

项目化教学实施遵循PDCA循环模式。在计划阶段(P),由教师提出教学任务和目标、布置教学背景,根据项目教学内容设置工作任务并分配给学生,重在展示与工作任务匹配的教学任务,促进学生熟悉工作岗位技能组合。在实施阶段(D),学生按照任务要求和工作标准,通过自学和相互交流制定实施方案,教师扮演指导、提醒、监督和控制角色,重在锻炼学生的计划、组织、协调能力以及与岗位工作相关的通用职业能力的习得。检查阶段(C),主要通过汇报和交流研讨(如,项目演练、实操模拟、学生课堂讲授和汇报等)促进学生思想碰撞,通过反思、消化和吸收实现教学内容固化。这是项目化教学的核心阶段,学生在该阶段习得工作岗位的关键职业能力。该阶段可采用学生自评、学生互评、教师评价等多元化评价方式^[10]。行动阶段(A),学生根据改进建议优化方案,教师通过学情分析优化项目化教学设计。该阶段是教师和学生同步提高的关键阶段,学生习得技术技能、教师提升项目化教学能力和先进技术技能。

(下转第90页)

国家规划教材在各专业及专业课程的数量和分布。其二,基于先规划后遴选的原则,职业教育国家规划教材应首先由国家根据专业教学标准和课程标准进行规划,逐步完善从规划、申报、建设到评审验收的遴选机制,通过国家规划引导高水平教师和企业技术人员参与新专业、新课程和专业核心课程的教材建设。其三,建立动态监控和退出机制,确保入选国家规划教材书目的教材能够根据产业升级和技术发展即时进行修订,对已不满足相关要求的教材应及时予以清退。其四,为方便教材使用者选用,职业教育国家规划教材书目在发布时应明确各教材对应的专业课程,并对教材的主要内容、教材形态、配套资源、核心作者等进行全面说明。

(三)加强职业教育教材的基础研究

其一,以新型活页式、工作手册式教材为代表的职业教育新形态教材从不同角度反映了职业教育的类型特征和教学改革要求,是职业教育教材建设的主要方向。目前的职业教育新形态教材建设尚处于起步阶段,因此,应加强对职业教育新形态教材内在逻辑和自身规律的研究,形成职业教育新形态教材的系统理论和基本范式,通过新形态教材建设使职业教育教材更好地立足于职业岗位活动和职业教育教学过程,并推动教师教学能力的提升和教学方法的变革^[4]。其二,职业教育国家规划教材遴选的依据在于对教材质量的评价,这关系到国家规划教材遴选的公平性和职业教育

教材建设的方向。因此,应加强对职业教育教材质量评价的研究,逐步构建以职业教育国家专业教学标准和课程标准为基础、以教材内容为核心的职业教育教材质量评价指标体系。

(四)提高教材建设团队的能力水平

其一,切实落实《职业院校教材管理办法》关于服务与保障的相关规定,吸引高水平的专家学者参与到专业核心课程教材的建设中来,提高教材建设团队的技术能力和学术水平。其二,加强职业教育国家教学标准的宣传和培训,提高教材建设团队掌握和运用国家教学标准的能力,使其真正能够把国家教学标准的相关理念和内容融入教材的建设过程。其三,加强职业教育教材相关理论和开发方法的培训,提高教材建设团队对于职业教育教材特别是新形态教材的开发和设计能力。

参考文献:

- [1]徐国庆.如何提升职业教育专业课教材质量[J].当代职业教育,2021(4):4-6.
- [2]黄洋,刘义国.职业教育国家教学标准实施情况调研与启示[J].中国职业技术教育,2020(14):83-88.
- [3]徐国庆.国家专业教学标准建设是实现职业教育现代化的基础[J].中国职业技术教育,2019(7):62-66.
- [4]丁喜纲.职业教育新形态教材的比较与建设探析[J].中国职业技术教育,2021(2):67-71.

(上接第84页)

参考文献:

- [1]王成荣,龙洋.深化“三教”改革 提高职业院校人才培养质量[J].中国职业技术教育,2019(17):26-29.
- [2][3]教育部关于印发《全国职业院校教师教学创新团队建设方案》的通知[EB/OL].[2021-09-20].
http://www.gov.cn/xinwen/2019-06/17/content_5400895.htm.
- [4]周建松,陈正江.高职院校“三教”改革:背景、内涵与路径[J].中国大学教学,2019(9):86-91.
- [5]黄涛.基于任务驱动的高职软件开发类活页式教材设计研究[J].武汉职业技术学院学报,2019(6):62-67.

- [6]丁喜纲.职业教育新形态教材的比较与建设探析[J].中国职业技术教育,2021(2):67-71.
- [7]梁克东,王亚南.基于“三教改革”的职业教育人才培养与评价改革创新路径[J].中国职业技术教育,2019(8):28-34.
- [8]秦华伟,陈光.“双高计划”实施背景下“三教”改革[J].中国职业技术教育,2019(33):35-38.
- [9]教育部关于印发《高等职业教育创新发展行动计划(2015-2018年)》的通知:教职成〔2015〕9号[A].2015-10-19.
- [10]彭湘华.“三教”改革背景下职业教育人才培养质量评价机制研究[J].文化创新比较研究,2019(9):146-147.