

协同视域下职业院校 实践教学体系架构研究^{*}

曾全胜 刘文娟

[摘要] 本文阐述了协同创新视域下职业院校实践教学的内涵,分析了目前职业院校实践教学体系普遍存在的问题,提出了一种有利于产教融合、校企协同创新的职业院校实践教学体系构建的方法并就协同创新机制下实践教学体系的主要特征、构建原则、体系架构、内部作用机理和体系评价进行了探索,为职业院校实践教学体系建设提供了借鉴。

[关键词] 协同创新;实践教学体系;架构;构建;体系评价

[作者简介] 曾全胜,长沙航空职业技术学院副教授,研究方向:高教管理(长沙 410124);刘文娟,长沙航空职业技术学院助理讲师(长沙 410124)

DOI:10.13694/j.cnki.ddjylt.2018.01.012

一、协同创新视域下职业院校 实践教学的内涵界定

(一)协同创新的基本内涵

美国麻省理工学院的彼得·葛洛最早给出协同创新(Collaborative Innovation)定义:“由自我激励的人员所组成的网络小组形成集体愿景,借助网络交流思路、信息及工作状况,合作实现共同的目标。”^[1]国内学者也从不同的角度对协同创新予以了新的诠释,从现代职业教育的发展趋势来看,职业教育领域的协同创新是在产教融合、校企合作大环境中,为高效培养符合时代发展需要的技术技能人才,^[2]职业院校与行业企业等创新

主体在政府、社会机构等相关方的支持下,通过深入合作和资源整合,实现1+1>2的效用。

(二)职业院校实践教学的内涵界定

从教学理念上来理解实践教学,实践教学具有理论教学的共有特征,如同理论教学一样拥有独立的教学体系:包括教学目标、教学内容、教学保障、教学评价等诸多内容,但是实践教学又具有自身突出的特性。^[3]

首先,职业教育中的实践教学是以实践工作过程为导向的。教学组织者根据人才培养规格,创设与本专业就业岗位(群)的真实情境相一致的教学情境,鼓励学生通过参与特定的项目训练,达到提高学生专业技能、职业素养、岗位能力教学目标,最终实现良

^{*} 本文系湖南省教育科学“十二五”规划重点课题“基于协同创新理念的飞机维修专业立体化实践教学体系研究与实践”(XJK014AZY006)的阶段性成果。

好就业。

其次,职业教育中实践教学具有非线性、综合性的特点。实践教学的各个内容彼此紧密联系、相互融合,才能使其整体教学效果最大化。实践教学本身在教学内容、教学模式上是综合的,具有基础操作技能与综合操作技能、基础实践能力与综合实践能力相结合的教学理念,最终实现教、学、做合一的综合性教学目标;同时,实践教学对学生的培养也是综合性的,不但有实践知识和实践技能的培养,更有职业态度及职业精神的培育。

综上所述,协同创新视域下职业院校实践教学主要内涵是指在产教融合背景下,校企等协同创新主体充分发挥各自的优势,为培养新时代产业发展需要的技术技能人才协同构建实践教学目标体系、内容体系、资源体系、管理体系,共同实施实践教学。其表现形式有实验、实训、课程实习、课程设计、毕业实习、社会实践和课程探究性学习等。

二、当前职业院校实践教学体系存在的主要问题

目前,各职业院校的实践教学体系普遍存在一些问题:^[4]

1.实践教学目标设置不够科学。专业设置之初没有深入职业岗位深入调研,没有进行全面的职业分析,对于专业对应的职业能力领域与技能界定不清晰,技能操作要求不明确。普遍存在重视专业技能培养,忽视职业精神、道德素质等方面的培养。

2.教学内容与生产实际脱节比较严重。现代科技迅猛发展,企业新知识、新技术、新工艺、新设备大量应用。学校的教学内容更

新速度明显滞后于产业的发展。并且不少院校实践教学内容只注重培养学生“如何操作”,而不是教学生“如何工作”,导致学生到企业后不能胜任职业岗位要求。

3.教学资源配置不合理。大部分院校“双师型”教师队伍建设质量不高,缺少熟悉企业的实践教学师资,教师本身无工厂一线工作经验,不能结合工厂实际开展实践教学。^[5]由于校企合作不紧密,不少职业院校的实践教学设备主要存在台套数量不够、类型不全、工装不齐全、设备严重老化落后,教学与企业脱节严重。实践教学现场缺少企业管理、质量文化,职业素养培养缺少必要的载体。^[6]

4.实践教学评价欠合理。目前大多数职业院校没有建立实践教学评价标准体系,实践教学活动的开展仅停留于教学任务的完成,评价多以学生实习报告、终结性考核和督导听课评价依据,这显然不适合于技能型人才培养的评价,我们缺少对实践教学过程的管控和对职业素养等要素的考核,缺少第三方的参与。

三、协同创新视域下实践教学体系的特征

协同创新视域下的实践教学体系具有产教融合、校企合作的明显的烙印,具有以下主要特征:

1.校企深度融合。校企深度融合是职业院校实践教学体系建设的内在要求,实践教学体系的构建必须充分考虑课内与课外、校内与校外实践教学的有机融合。先进的技术、工艺、装备来源于企业,真实的项目来自于产品制造,现场管理文化来源于企业车

间,企业是学生学习、实践的重要场所,在现代企业顶岗培训更有利于实现学生技能、职业道德、职业素质的协调发展。校企深度融合更有利于实现学生知识、能力、素质的协调发展。^[7]

2.多主体协同参与。所谓多主体参与是指实践教学体系的建设、实践教学的教学组织、教学评价不再是单一学校的个体形为,还注重企业、科研院所与行业协会等协同创新主体的参与。各协同主体不再局限于传统做法中的提供实践场所与设施,还参与实践教学目标制定、实践教学资源建设、实践教学组织、实践教学评价等实践教学全过程、全要素的管理。

3.教学体系高度开放。协同创新机制下的实践教学具有高度的开放性,实践教学的内容是开放的,必须以行业和社会需求为导向,快速地引进先进的技术、装备和工艺成果,并将其应用于教学过程中去,实现实践内容与企业岗位需求零距离对接,教学模式和方法是开放的,各种新的教学模式与方法均能得到有效应用;教学环境是开放的,保证充足的开放时间,学生与教师可根据自己的教学与科研的需要,可选择现有的项目,也可设计新的项目,自由开展实践创新。

4.师资队伍“双元”与“双师”特色凸显。教师团队中的一元是来自于企业一线的能工巧匠,另一元是学校自身培养的“双师素质”教师队伍,两者共同组成实践教学师资队伍。企业教师具有丰富的生产一线的管理知识和很强的岗位操作技能,学校的教师个体具有丰富的理论知识又具有较强的动手能力,这种“双师”+“双元”的团队能保证教学的针对性与有效性。

基于协同创新机制的职业院校实践教学体系,有利于更好地发挥政行企校等多方的协同作用,使学生在毕业时能够达到企业对于人才的专业要求水准,相对传统的实践教学体系具有明显的优势。

四、协同创新视域下实践教学体系构建的初步探索

(一)实践教学体系构建原则

有别于传统单一主体的实践教学体系的构建,协同创新机制下实践教学体系构建必须要全面考虑多方诸多要素的综合作用,在构建过程中需要遵守以下原则:^[8]

1.整体性原则

实践教学体系是一个有机的体系,在这个体系内,每一个子体系都是实践教学体系不可缺少的部分。每一个子体系相互作用、相互协调、统筹兼顾,才能使实践教学达到最优化的功能。在构建过程中,要考虑到各子体系之间的相互联系和相互作用,从而有效推进实践教学体系的建设。

2.开放性原则

实践教学体系中目标体系应根据人才培养规格、对接职业岗位要求,动态调整教学目标。内容体系应根据目标体系的变化,适时调整教学内容,改革教学模式与教学方法。保障体系中的教师队伍、实训基地、教学资源等建设应该由各协同创新主体共建共享。

3.先进性原则

随着科技的发展和科学成果的更新,社会对人才需求的变化在加快,要想培养出的人才适应社会经济的发展需求,要紧跟企

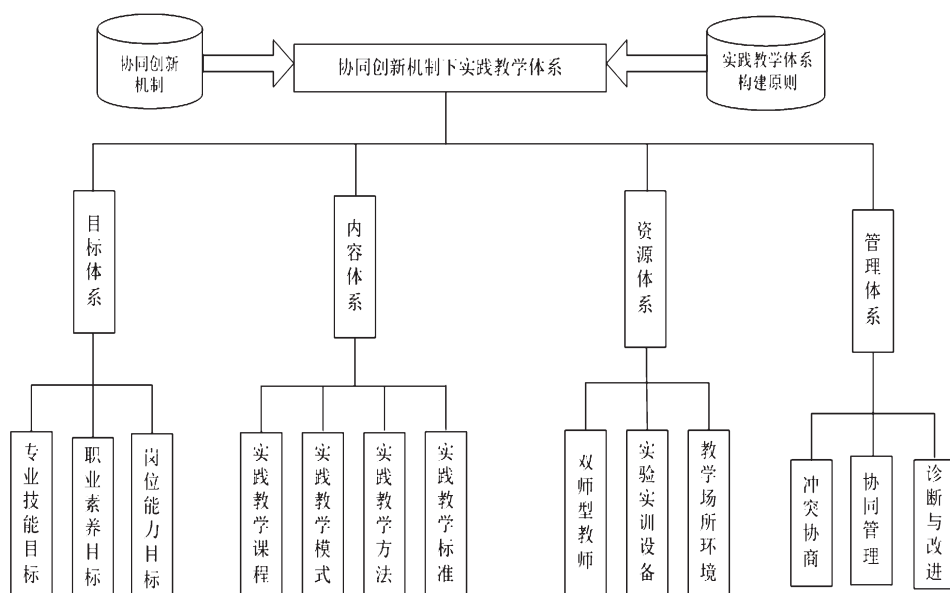


图1 协同创新机制下实践教学体系

业生产技术更新脚步,完善专业设置,不断更新实践教学的内容、改革教学模式与教学方法,运用最新的技术为学生开展实践教学。

4.协同创新原则

协同视域下的职业院校实践教学体系最突出的特点,就是体系的建设与运行应有良好的协同创新机制,管理体系应有良好的冲突协商、诊断改进和协同管理的功能,保障各协同创新主体的充分参与。

(二)实践教学体系架构

基于协同创新理念,将实践教学体系看成一个有机的人才培养(实践教学功能)整体,以人才培养(实践教学功能)为中心来描述,用体系分解取代功能分解,也就是把体系分解成许多子体系,不同子体系之间通过发送消息向对方提出服务需求,接受消息的子体系主动完成指定功能,体系中的所有子体系分工协作,共同完成整个实践教学体系的功能。协同创新机制下实践教学体系可以划分为目标体系、内容体系、资源体系、管理

体系,每个子体系实现不同的功能,如图1所示。

1.实践教学目标体系。实践教学目标是实践教学应达到的人才培养目标,在这一环节对技术技能培养与职业精神培育并举并重。协同创新机制下,应建立技术技能培养与职业精神培育高度融合的“双轮驱动”目标体系,即既有专业技能培养目标,又有职业素养培养目标。

2.实践教学内容体系。实践教学内容是实践教学目标的载体,是根据教学目标确立实践教学课程标准、进行课程设计、教学设计和教学组织实施。协同创新理念下的教学内容体系构建,不只是考虑知识内容的够用,还要基于工作过程和认知规律开展教学设计,在时间与空间上合理组织教学,因此,要建立“分层递进”的立体化实践教学内容体系,包括实践教学课程、实践教学模式、实践教学方法、实践教学标准等。

3.实践教学资源体系。实践教学资源体系是实践教学实施的基本保障,主要包括师

资、设备、实践环境等。协同创新机制下的资源体系建设,应充分体现“产教融合”的特色,建立“产教融合”的资源保障体系。应有一支专兼结合的高素质“双师”教师队伍,有来自企业一线的先进设施设备与生产工艺,有融入企业元素的实践环境和文化。

4.实践教学管理体系。教学管理体系是保证实践教学顺利开展开展的制度支撑与组织保障。协同创新机制下的实践教学管理体系,应有保证协同创新各主体间顺畅沟通的机制,包括冲突协商、协同管理、诊断与改进机制。因此,必须建设“三化融合”的管理体系,即教学标准、文件制度的标准化,实践教学过程管理的信息化,实践教学基地、设施与教学考核评价的社会化。

(三)实践教学体系内部作用机理

实践教学组织实施中,各体系之间相互协调,各自发挥作用,从而实现整体(人才培养)功能。根据体系工程理论,一个体系必须

具备驱动、受动、调控和保障功能,才能有效运转。^[9]对于实践教学体系,实践教学目标体系在整个体系中发挥驱动的作用,实践教学内容体系是教学目标体系的受动对象、是其具体体现,实践教学管理在系统中起到调控和反馈作用,而实践教学的资源体则是整个系统的支撑体系,如图2所示。

五、实践教学体系的评价

针对实践教学子体系内容,根据协同平台各协同方的信息反馈,可得到各评价指标所占的具体比重,由主体对各评价指标进行评分,由权重与评分的乘积,得到相应实践教学体系的评价组合权重。对所有评价组合权重求和,即可得到衡量实践教学体系的综合评价指标,各教学体系及评价指标的关系如表1所示。

通过分析表1得知实践教学体系的综

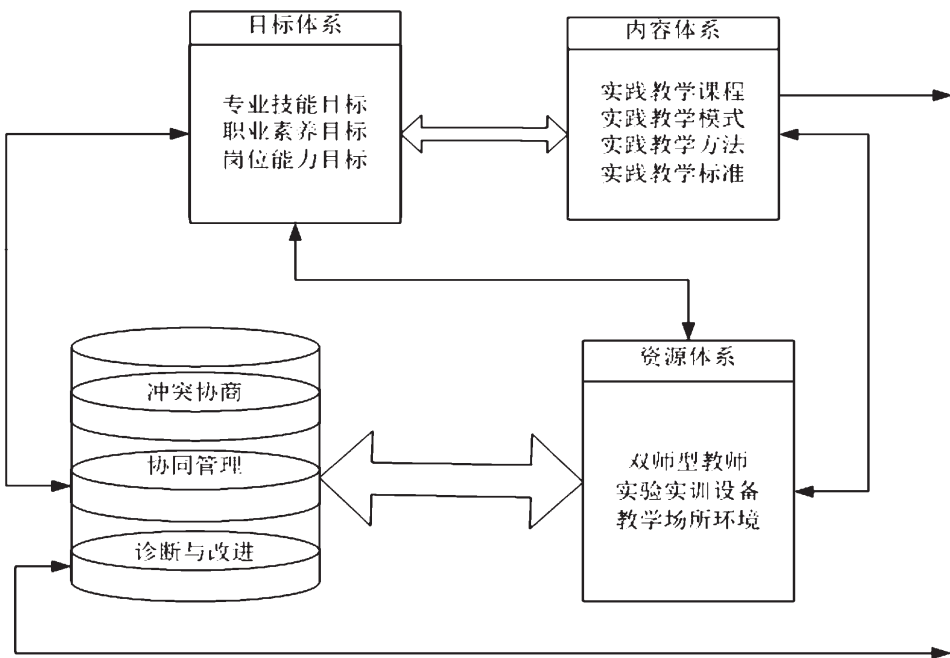


图2 协同创新机制下实践教学子体系相互作用

表 1 实践教学体系的评价

实践教学体系	评价指标	权重	主体			组合权重
			学校	企业	教育行政部门	
目标体系 (A)	A1. 专业技能目标	a ₁	X _{a1}	Y _{a1}	Z _{a1}	Q _A
	A2. 职业素养目标	a ₂	X _{a2}	Y _{a2}	Z _{a2}	
	A3. 岗位技能目标	a ₃	X _{a3}	Y _{a3}	Z _{a3}	
内容体系 (B)	B1. 实践教学课程	b ₁	X _{b1}	Y _{b1}	Z _{b1}	Q _B
	B2. 实践教学模式	b ₂	X _{b2}	Y _{b2}	Z _{b2}	
	B3. 实践教学方法	b ₃	X _{b3}	Y _{b3}	Z _{b3}	
	B4. 实践教学标准	b ₄	X _{b4}	Y _{b4}	Z _{b4}	
资源体系 (C)	C1. 双师型教师	c ₁	X _{c1}	Y _{c1}	Z _{c1}	Q _C
	C2. 实验实训设备	c ₂	X _{c2}	Y _{c2}	Z _{c2}	
	C3. 教学场所环境	c ₃	X _{c3}	Y _{c3}	Z _{c3}	
管理体系 (D)	D1. 冲突协商	d ₁	X _{d1}	Y _{d1}	Z _{d1}	Q _D
	D2. 协同管理	d ₂	X _{d2}	Y _{d2}	Z _{d2}	
	D3. 诊断与改进	d ₃	X _{d3}	Y _{d3}	Z _{d3}	

合评价指标公式如下：

$$Q_a = \sum_{i=1}^n a_i (X_{ai} + Y_{ai} + Z_{ai})$$

(a_i=评价权重 ;X_{ai}、Y_{ai}、Z_{ai}=相应于评价主体的评分)

综合评价指标=Q_a+Q_b+Q_c+Q_d。可根据这个指标 对实践教学体系进行综合评价 , 同时也可根据综合评价指标的分指标(Q_a、Q_b、Q_c、Q_d)对各子体系的各个方面进行动态调整 ,有利于实践教学质量的持续提高。

总之 职业院校行实践教学体系是否科学事关高素质技术技能人才培养质量 ,在产

教融合、校企合作的背景下 ,要建立健全教学体系内部的运行机制 ,发挥好各协同创新的优势 ,整合利用好资源 ,实现人才培养的高质量 ,更好地促进职业教育的发展。

参考文献：

- [1]李祖超 梁春晓.协同创新运行机制探析——基于高校创新主体的视角[J].中国高教研究 ,2012(7):81.
- [2]陈励.以就业为导向的高等职业教育现状及应对策略[J].当代教育论坛 ,2016(4):40.
- [3]王力纲 崔颖.构建应用型人才培养的实践教学体系研究[J].当代教育论坛(管理研究) ,2010(5) 22.
- [4]蔡志奇 黄晓珩.构建多层次全方位校企合作的实践教学体系[J].实验室研究与探索 ,2013(6) 359.

[5]杨新春,吴艳.现代职教体系视野下的高职“双师型”教师研究[J].当代教育论坛,2014(4):66.

[6]罗志慧.旅游管理专业课程实践教学体系的构建——以《会展管理》为例[J].当代教育论坛,2011(2):35.

[7]李新良.高等职业院校校企合作存在的问题及对策研究

[J].海峡科技与产业,2016(2):64.

[8]孙佐,陈建兵.协同创新视角的实践教学体系构建[J].池州学院学报,2015(3):122.

[9]张欢欢,黎晓萍,赵芳等.实践教学体系研究文献综述[J].文教资料,2013(1):143.

The Practical Teaching System of Vocational Colleges under the Collaborative Perspective

Zeng Quansheng & Liu Wenjuan

Abstract: This paper expounds the connotation of the practical teaching of vocational colleges under the collaborative perspective, and analyzes the common problems in the present practice teaching system of vocational colleges. It is an important measure to train high-quality technician in the new era by proposing a method that is conducive to the construction of the practical teaching system of vocational colleges, which is beneficial to the integration of production and education and the collaborative innovation between schools and enterprises. The main characteristics, construction principle, system architecture, internal mechanism and system evaluation of the practice teaching system under the mechanism of collaborative innovation is explored, and it provides reference for the practice teaching system construction.

Key words: collaborative innovation; practical teaching system; architecture; construction; system evaluation

Authors: Zeng Quansheng, Changsha Aeronautical Vocational and Technical College (Changsha 410124); Liu Wenjuan, Changsha Aeronautical Vocational and Technical College (Changsha 410124)

[责任编辑:肖辉]