

本科层次职业院校发展 校企合作型实训基地的若干思考

潘文昭

(上海工程技术大学, 上海 201620)

摘要: 校内实训基地能够体现高职“学以致用”教育特色,在校企合作背景下院校可以通过与行业、企业的合作,突出培养学生的科学文化素质和专业技能水平,使实训过程为现实产业需求服务,支撑产业升级。本科层次职业教育对人才培养提出了新的要求,文章通过对高职本科人才培养定位,辅以对发达国家实训情况的总结对比,给出我国高职本科校企合作型校内实训基地的发展建议,并综合我国实训基地现存问题,对其具体发展路径提出几点现实思考。

关键词: 本科层次职业教育; 校企合作; 实训基地; 教学做合一; 多元性

中图分类号: G710

文献标志码: A

文章编号: 1671-2153(2022)02-0026-06

社会从物资资本密集型发展到技术资本密集型,再到知识资本密集型,对人才的需求也发生了从初级到中级再到高级的变化。《国家职业教育改革实施方案》(以下简称“职教 20 条”)的颁布与实施为我国职业教育高质量发展指明了方向,这一文件围绕校企合作提出一系列职业教育改革方案,包括打造一批高水平实训基地:“鼓励职业院校建设或校企共建一批校内实训基地,提升重点专业建设和校企合作育人水平。”校企合作型校内实训基地一般是在学校内部划分区域校企合作建设基地,综合专业要求和产业需求设定人才培养目标、完善课程安排,保证实训过程能满足学校实践教学和企业人才对接的双向需求,避免出现学校主导型实训基地存在的实训设备不足、落后于技术发展或者企业主导型实训基地着眼利益、脱离教学目标等问题^[1]。随着高等教育大众化,学生数量大幅增加,企业岗位教学难以满足所有学生的实践教学需求,建立校企合作型实训基地成为实训教学的重要措施,实训

基地的建设发展成为衡量高职教育校企合作水准的重要指标。

1985 年《中共中央关于教育体系改革的决定》将我国高等职业教育正式纳入国民教育体系,但高等职业院校在我国发展了 20 多年依然停留在专科层面,之前学者对实训基地的相关研究也大多集中于这一层次。2019 年 6 月,北京晚报报道:教育部正式批准了首批本科职业教育试点高校更名结果,同意南昌职业学院等 15 所学校由“职业学院”更名为“职业大学”,同时升级为本科院校。2019 年 12 月,教育部就《中华人民共和国职业教育法修订草案(征求意见稿)》提出:“为落实类型教育的定位,用职业高等学校的概念替代高等职业学校概念。职业高等学校对应于普通高等学校,包括专科、本科层次。”在我国有意进一步向上发展高等职业教育的情况下,本文意图探究居于本科层次的高职院校,其校内实训基地应如何基于校企合作进行建设并发挥其作用。

收稿日期: 2021-09-25

基金项目: 2020—2021 学年温州职业技术学院博士工程专项教育教学改革项目“本科层次职业教育的内在逻辑与发展路径研究”(WZYBSZD202102)

作者简介: 潘文昭(1997—),女,在读硕士,研究方向:高等职业教育。

一、本科层次高等职业教育的人才培养定位

确定本科层次职业院校校内实训基地的建设方向之前,首先需要探讨本科层次职业教育培养人才的层次范畴,关于这一点学术界众说纷纭:部分观点认为职业本科院校培养的是介于技术型人才和技能型人才之间的技术技能人才,另一部分认为职业本科培养的是高技术型人才,其中一些学者认为技术本科与职业本科本质是一种教育类型。在学理层面探讨高职本科院校培

养的人才类型固然能够帮助了解本科层次职业教育的人才培养定位,但事实上除学术型人才较容易区分外,目前我国对于各类应用型人才主体的划分还不够明确,存在很大的重叠部分,很难明确具体哪些院校培养哪种类型的人才,如果按照岗位职责定位人才培养方向会更加有助于向实践目标靠拢。通过总结之前一些学者的相关观点,将职业教育人才培养类型进行以下划分。

表 1 职业教育人才培养的岗位职责划分

中等职业教育		高等职业教育		
教育层次	中专、高中	专科	本科	研究生
职业类型	技工	技术员	技师	技术研发人员
工作要求	在生产线上进行机械操作,对理论知识、操作原理要求不高,对“动作技能”要求更高	直接面向生产线,完成特定技术任务,需要知道操作基本原理,但对“动作技能”要求更高	拥有丰富的业务知识和操作技能,在职工队伍中起到示范、引领作用,对“智力技能”和“动作技能”均有要求	将工程师的设计图纸转化为产品实物,可以领导整个职工团队,对“智力技能”要求更高

由表 1 可知,以职业划分,本科层次高等职业教育主要是为了培养技师这种职业类型,校企合作的具体实施目标应该围绕技师的工作内容和要求展开。技师区别于技术员的地方在于其对“智力技能”也就是理论知识的要求更高,培养学生需要兼顾理论知识和实践能力两方面。也就是说,职业本科教育要比职业专科教育增加更多的理论教学过程,由于技师在队伍中的引领作用,专业内容设计需要更加广泛,对于“动作技能”的培养也要更高一个层次。依据当前国内外高等职业教育现状来看,本科层次的职业教育通常有以下特点:(1)高层次性。对比高职专科教育,本科层次对理论知识有更高的要求,注重培养学生的理论性和学术性^[2];对比普通本科教育,高职本科强调学生掌握的理论也需要为实践服务,属于应用型知识而非原理性知识。(2)广泛性。本科层次的职业教育面向的是某一行业而不是特定的岗位,学生需要具有更多元、综合的知识能力体系和更高的行业适应性。另外,我国 2000 年左右升本的新建本科一直在向应用型本科看齐,人才培养定位、办学模式、课程体系都逐渐向以培养工程型人才为目标靠拢,逐渐丢失了“职业”二字,因此在高职专科升级到高职本科的试点中,需要保证基于校企合作建设的实训基地既能满足高层次的需要,又不陷入偏离“职业性”的误区。

二、基于校企合作发展实训基地的国际经验

基于对本科层次职业教育人才培养的基础了解,能够为本科层次职业院校校内实训基地树立大致的发展方向,提供相应的建设思路。国外一些发达国家的实训教学形式较为完善,于我国发展高职本科实训基地也有一定可借鉴之处,接下来将着重阐述德、澳、美的实训基地特征,并综合上文分析满足高职本科要求的校内实训基地特征。

(一)发达国家的实训基地特征

德国的职业教育模式主要为“双元制”,以职业需求为核心^[3],实训基地有三种类型:校内实训基地、企业培训中心、行业岗位。校内实训基地建设中企业会投资大部分先进的设备、工具等,主要承担的是基本技能培养任务,政府则承担政策和资金保障任务。德国更高层次的职业教育院校应用科技大学(FH)的实训基地以“实验室+能力中心”的形式开展,实验室多数由校企合作以课程模块开设,实践教学体系以行动导向解决基础的应用问题;能力中心则负责实际项目开发、研究工作,为学生提供实际的学习和工作环境,培养其更深程度的应用和创新能力^[4]。学校意图使学生通过实践系统地掌握专业理论知识,对于教师聘用标准也比较严格。

澳大利亚的 TAFE 学院的主要教学载体即为实训基地,存在政府全额投资建设、学院自筹

自建、学院企业合资建设三种形式^[5]。澳大利亚的实训教学中政府和企业的参与度都较高,政府会对各院校实训情况进行统筹管理工作甚至课程开发工作,最重要的是帮助实施国家资格证书制度,没有经过 TAFE 培训并取得上岗证书的学生不能直接就业。企业则会参与 TAFE 学院的办学过程,与学校共同承担教学任务、提供部分实训设备并负责部分岗位技能培训等工作。另外, TAFE 学院重视培养基地的中坚力量——“教学+实践”双能力的教师队伍^[6],与行业严格接轨以便及时了解前线动态。

美国更注重以人为本,学校专业设置丰富,几乎涵盖了高职各个领域,尤其本科层次职业教

育培养目标相对专科更加多元化、人才层次定位更高——培养职业技术骨干人才。美国的校内实训基地以实验室、实训车间为主,设备主要由企业投资购买,政府为鼓励投资会采取一些激励措施,比如对参与校企合作企业进行减免税收、发放补助金等工作^[7]。实训教学内容会依据企业需求构建不同的实践能力培养模块,学生依据专业能力和个人兴趣选择相应模块进行实践操作,这种教育形式利于学生高效、无缝衔接工作。

(二)国际对比与经验借鉴

通过上文对德国、澳大利亚和美国实训基地的情况分析,总结三个国家的实训基地异同点如表 2。

表 2 德、澳、美实训基地对比分析

	德国	澳大利亚	美国
不同点	注重培养对象基本从业能力以及综合职业能力的训练,强调实践能力的运用,也就是以行动为导向。	着重对学生职业技能的培养,强调岗位对接。以国家资格证书为支撑,以高度行业针对性培养职业型人才。	注重培养对象的个性自由且较为看重职业教育的衔接性,强调实训内容的多元化。
相同点	对实训师资队伍要求较高;都存在政府、企业、学校三方面因素的作用;校企联合提供资金设备以及主力师资队伍等,并共同承担基地教学任务,政府辅以必要的基地发展保障和监管措施。		

综合发达国家实训基地优势,对我国高职本科实训基地高水平发展提出以下建议:

(1)政、校、企协同建设。发达国家的实训基地尽管在培养目标、实现途径上有所差别,但通常能够平衡政、校、企三方的参与,共同推动实训基地的发展。我国同样需要充分利用政府的指导引领作用,企业的经费、设备支撑以及院校的师资、技术投入等提升校内实训基地的有效性、发展性。

(2)理论与实践结合。德国基于实践系统地掌握理论的方式有一定可行性,高职本科院校中的实训基地在实训中可将理论知识的教学与实践训练结合起来,帮助学生在获得实践能力的同时提升理论知识储备,注意理论与实践教学同步进行、共同作用,提升学生未来的岗位转换能力以及社会适应能力。

(3)多元性。包括实训内容的多元——借鉴美国实训经验,可以跨学科领域设置实训内容,囊括本专业相关其他学科内容以满足本科层次人才高素质的培养需求;实训方式的多元——结合各国实训情况,实训基地应存在模拟仿真、实境训练两大实训方式,契合技术技能型人才的培养需求。

三、我国高职院校校内实训基地存在的问题

作为校企合作的重要载体,校内实训基地将社会与企业看作是教育的最终落脚点,为学生实践能力提供最优化的教学环境,最终目的是保证职业教育人才具有完备的应用知识体系以及高度的岗位对接性,提高其就业竞争力。相较于发达国家情况,我国校企合作型校内实训基地仍存在诸多问题。

(一)政、企参与度不足

我国目前的实训基地建设主要目的是面向社会岗位、以职业能力为核心,定位还停留在高职专科层次,尽管也存在政府、企业、学校三方面的参与,但政府和企业的参与度不够。政府只起到基础的监督管理工作,没有深入实训基地建设发展过程提供指导,难以探寻实训基地的实际需求;企业的参与一般局限于提供部分实训设备,安排工作人员进行讲座等,不能真正帮助实训基地紧跟产业发展、满足社会需求。另外,实训基地的师资大多还来自校内,企业工程师的实训教学课时不多,队伍整体素质水平仍有待提高。事实上,校内实训基地与行业发展需要紧密相连,缺乏政府的落地指导与企业的切实参与,实训基地

能否紧跟行业发展而更新完善就不得而知了。

(二)理论与实践结合不够紧密

校企合作型校内实训基地由校企双方协同建设,则需要同时为学校与企业所用,它可以被看作是连接院校和行业的桥梁。同时,作为面向岗位培养人才的教育类型,高职本科教育也需要具备“职业”性,其从本质上也属于一种跨界教育,自身就需要具备高度对接性。高职本科教育背景下的校内实训基地特殊之处在于其实训过程既要囊括学科甚至跨学科知识体系,也要对接岗位工作和行业规划,培养符合市场需求的“技师”层次人才类型。而高职专科在教育中通常存在重实践轻理论的倾向,以至于实训基地也更注重实践性而忽略对学生理论知识的指导。前文定位了本科层次职业教育的人才培养目标,认为对于技师的培养需要兼顾理论知识和实践能力两方面,由于这里的理论知识更偏向应用型,所学知识需要涉及本职业所属领域及相关领域的各种职业知识。

(三)实训基地多元程度较低

实训内容上,不应该局限于一门专业,考虑到本科层次职业教育面向的是行业或职业群,内容上也需满足多元性,而较多高职院校将培养熟练操作能力作为教学目标,仍囿于本专业教学内容,忽视对跨专业知识与能力的教学与训练,有违本科层次高等职业教育培养高素质技术技能型人才的初衷。

实训方式上,模拟仿真主要指企业进行投资引入相关技术生成一个具有视、听、触等多种感知的逼真的虚拟环境^⑧,学生能够在其中接受接近真实效果的相关实践。实境训练则是将学生至于真实环境下进行实训和教学,在实训基地中具体包括:(1)实境课堂教学,教学场所从以课堂为中心向以实境训练场地为中心转变,学生直接在实际环境接受教学、获取知识。(2)总结性教学训练,这种方式建立在学生足够了解理论知识并且已经通过模拟仿真的方式在一定程度上掌握了实践方式的基础上,在学生具备一定实践能力后安排实境训练课程,提升学生的灵活应变能力和应急处理能力等。根据前文分析,实训的理想状态是先进行模拟仿真训练锻炼操作能力,再通过实境训练锻炼综合能力,通过实训基地的实际教学、训练情况可以了解到模拟仿真与实境训练结合不充分。首先,模拟仿真的深入程度仍显不足,

多数仍停留在浅显的基础操作层面,尚未达到“逼真的虚拟环境”这一水平。其次,模拟仿真与实境训练存在衔接不恰当的情况,例如先实境后仿真、仿真训练后不及时进行实境训练等。

四、校企合作建设本科层次职业院校实训基地的思考

此次试点中的高职本科院校是由高职专科院校升级而来,无论院校在升级之前是否已有实训基地,是新建还是进一步完善校内实训基地,都要注意向本科层次高等职业教育需求靠拢。职教20条强调要“提高实训基地规划、管理水平,为社会公众、职业院校在校生取得职业技能等级证书和企业提升人力资源水平提供有力支撑”。实用主义理论的代表人物杜威在《民主主义和教育》一书中提出了“教育即生活”“学校即社会”“做中学”三大观点,其“从做中学”的知行观体现了学与做的结合,阐述了校企合作教育对个人学习和成长的科学性,解决了书本知识脱离现实生产的问题,拓宽教学形式和方法,使教学更加专业化^⑨。杜威的思想局限性在于过分强调经验的作用而忽视了科学理论的教育意义,基本可以满足中职和大部分高职专科教育的需求,但对于高职本科教育而言还有所不足。陶行知立足我国国情进一步提出了“生活即教育”“社会即学校”“教学做合一”的生活教育理论,“教学做合一”以“做”为核心,主张在做上教、做上学,是将教师的教、学生的学、实践的做结合。在本科层次职业教育中,“教学做合一”的具体教育过程可以是学生实践—发现问题—解决问题—教师总结—形成知识体系的过程,这种方式所培养的学生更符合现代行业需求。

校内实训基地中的实践教学过程需要符合“教学做合一”的教学原则:学生通过实际操作不断遇到问题、解决问题,从中积累经验,使理论知识在不断实践的过程中升华,此为“做中学”教育观;在这个基础上,教师对每节课进行系列总结,梳理知识框架并详细分析,由此将实践经验上升到知识层面,达到学、做结合的目的,向“教学做合一”发展。在这一过程中,教师并非置身事外,而是需要在实训前做一些示范讲解,实训过程中为学生提供指导和帮助,学生实践结束后进行总结归纳甚至可以帮助进行实践巩固。实训课的考核也需要包括理论知识考核和实践能力考核两个部分,与实训内容本身紧密关联,做到让

理论知识有运用之处,实际技能有理论指导,为学生的自我提高和未来发展打下理论知识和实践能力的基础。

校企合作背景下,“教学做合一”的原则契合本科层次职业院校实训基地发展的三点要求,即:政、校、企协同建设;理论与实践结合;多元性。在确定实训基地教学原则的基础上,其建设与发展还需其他支撑力量,例如相关政策、实训师资、实训载体等,形成如图 1 所示的相关关系示意图,均与实训基地应有特征密切相关,接下来就从载体、师资、政策这几个方面进行详谈。

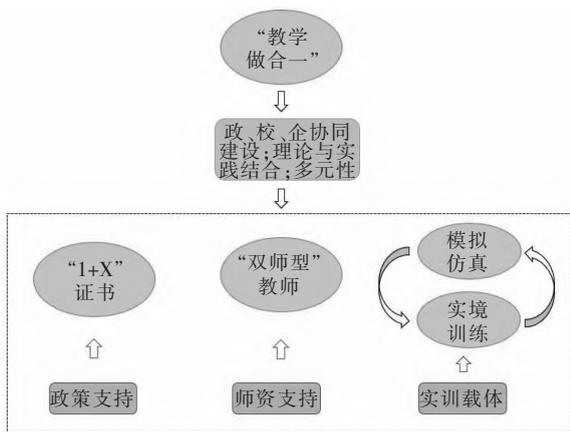


图 1 校内实训基地发展路径相关关系图

(一)“1+X”证书激励政策

勒庞指出:“制度和政府并不是时代的创造者,而是由时代所创造的”^[10],制度政策体系一直是随着时代发展在不断完善。多数发达国家对校企合作都持高度重视态度,政府会颁布政策推动职业教育中的校企合作发展,参与合作教育的监管等工作。澳大利亚 TAFE 院校的上岗证书制度是值得借鉴的一种政策,既能够提高实训基地的权威性,也能反向激励基地实训质量的提升。这种制度类似于我国职教 20 条中提出的“1+X”证书制度试点工作,“1”指学历证书,“X”指职业技能等级证书,目前主要开展院校集中在高职专科以及中职层面。在实训基地重要性不断提升的情况下,政府可以采取一些针对性措施帮助“1+X”证书制度与高职本科实训基地的发展相融合,已知校企合作背景下的实训基地具有很强的对接性,我国政府可以规定参与校内实训基地培训并达到规定水平的学生可获得“X”证书,达到本科层次要求的实训基地甚至可以颁发技师职业资格证书,打破国家二级以上职业资格证书只能个人通过考试或申请获得的枷锁,使实训基地成为

连接“1”和“X”的桥梁。证书激励可以提高学生参与实训的效率,减少学生毕业后考证的程序,保证学生直接就业的能力与资格,但这一政策必须建立在实训基地质量有保障的基础上才能保证培养的学生具备技师的从业水准,因此在对实训基地质量进行定期考核,符合标准才予以向学生发放职业资格证书的资格。为提高实训基地质量,政府可以在其建设,包括设备添置、师资引进等方面进行资金和政策倾斜,以便基地借助政府和企业的双重力量提升自身水准,也更利于学校与企业的双重发展。

(二)“双师型”教师引入及培养机制

机构的专业化通常建立在人员专业化的基础上,若要保证校内实训基地的专业化,必须要提高教师水平使之与实训目标相契合,这需要企业和院校积极参与到师资队伍建设中并协同发挥作用。由于职业本科院校主要服务于企业岗位,向企业输送技师类型的人才,学生有对理论课程和实践课程两大方面的需求。从这方面以及其他国家实训经验中都可以看出实训基地教学对教师业务水平有一定要求,在实训基地中往往会安排“双师型”教师带领学生进行训练。本文的“双师型”主要指的是“职称+证书”,教师可以是来自于企业技师水平的员工,也可以是有过相关实践经历的院校教师,但必须同时具有教师职称和国家二级(技师)职业资格证书并且技师资格证与所教专业契合,兼具理论水平和实践能力。师资引入后,需要同澳大利亚 TAFE 学院教师一样,定期安排教师进入企业参与一定时间的实践工作,保证基地的实训内容不脱离行业对人才的能力要求。本科层次职业教育相比专科而言更重要的是知识和能力的多元化,教师实践的内容、面向的企业可以相对广泛,以获得更丰富的理论知识和实践能力。

(三)模拟仿真与实境训练结合教学

模拟仿真与实境训练两种教学形式各自存在一定的不足之处。模拟仿真的弊端在于:(1)由于模拟仿真是对现实环境的数字化呈现,操作方式与真实环境下的操作一定存在差别;(2)模拟仿真中的一切操作过程包括设计的问题解决方案都是模拟实际操作中发生的,虽然可以提高学生的操作熟练度,但难以解决实际环境中存在的各类复杂的问题。实境训练的弊端在于:(1)有些

课程实践过程存在一定安全隐患,在不熟练的情况下贸然操作不利于保护学生人身安全;(2)目前学生数量众多,对设备需求量大,对于一些设备昂贵或易损毁的学科专业进行实境训练尤为困难;(3)实训基地空间有限,建设实际操作环境的能力也有限,在供大量学生实践的情况下会存在分配不足问题,难以满足课程和学生对于相关实践能力的需求。

由于学生最终还是要进入真实的社会环境中,仅靠模拟实践是不够的,模拟仿真训练不可能取代实境训练场所的所有教学功能。相对而言模拟仿真更适合一些机械化操作技术,可以勉强满足中职以及大部分高职专科的实践教学需求,而高职本科对学生的培养有更高层次的要求,尤其对学生的“智力技能”要求较高,因此本文探讨的基于校企合作建立的实训基地教学着重点应在实境训练。实训基地中教学形式应该采取二者结合、侧重实境的方式:以模拟仿真进行基础操作的培训,在此基础上再安排实境训练课程进行综合操作能力训练。在实境训练过程中尤其要注意“以学生为中心”和多元整合性,教师发布任务并引导学生自主探索,从不同视角研究任务达成目标,这些任务可以跨学科领域,提高学生知识储备以及整合多学科知识解决问题的能力,使其向技师水平要求靠拢。在具体应用这些方法时,企

业要注意根据行业变化及时更新实训设备,院校也需要根据产业发展对专业、课程做出相应的调整,总结实训过程中的经验以不断完善教学形式。

参考文献:

- [1] 陈玉峰,池卫东,何林元. 共建共享型生产性实训基地建设的探索与实践 [J]. 中国职业技术教育,2018(20): 12-13.
- [2] 方泽强. 本科层次职业教育:概念、发展动力与改革突破[J]. 职业技术教育,2019(13):19-20.
- [3] 吴兆明. 高职院校实训基地“五个融合”内涵建设的探索[J]. 职业技术教育,2019(2):16.
- [4] 朱方来. 中德应用型人才培养模式的比较研究与探索 [J]. 北京联合大学学报,2018(1):18.
- [5] 孙岳玲. 澳洲博士山学院 TAFE 教学模式对我国高职化工类专业教学改革的启示 [J]. 教育教学论坛,2015(52).
- [6] 倪彦星. 澳大利亚 TAFE 会计办学项目本土化实践探索[J]. 职教通讯,2017(33):76-77.
- [7] 刘山勋. 德美英实训基地建设有高招[J]. 教育与职业,2012(13):98.
- [8] 李建华. 基于建构主义的教育模式探究与实践 [J]. 西南民族大学学报(人文社科版),2005(10):353-354.
- [9] 周霄霜. 杜威与陶行知教育观点的比较 [J]. 现代教育科学,2015(2):27-28.
- [10] [法]古斯塔夫·勒庞. 乌合之众:大众心理研究[M]. 王浩宇,译. 北京:北京联合出版公司,2016:90-119.

Thoughts on the Development of School-enterprise Cooperative Training Bases in Vocational Colleges at the Undergraduate Level

PAN Wenzhao

(Shanghai University of Engineering Science, Shanghai 201620, China)

Abstract: The on-campus training base can reflect the educational characteristics of higher vocational education. Under the background of school-enterprise cooperation, colleges and universities can focus on cultivating students' scientific and cultural qualities and professional skills through cooperation with industries and enterprises, so that the training process can serve real industry needs and support industrial upgrading. Vocational education at the undergraduate level puts forward new requirements for talent training. In this article, through the positioning of undergraduate talent training in higher vocational colleges, supplemented by a summary and comparison of the actual training situation in developed countries, it will give suggestions for the development of school-enterprise cooperative training bases for higher vocational colleges at undergraduate level, and integrate existing problems in China's training bases, and puts forward some realistic thoughts on its specific development path.

Keywords: undergraduate-level vocational education; school-enterprise cooperation; training base; integration of teaching learning and doing; diversity

(责任编辑:程勇)