

OBE理念下校企协同育人培养模式探索与实践

徐娟 陈龙 卢东亮

广东环境保护工程职业学院

DOI:10.12238/mef.v5i3.4957

[摘要] 为提高职业教育的适应性,培养适应新时代需要的高素质技能型人才,开展校企协同育人是有效路径。本文针对节能类专业的人才培养,以“鹰视英才班”订单式人才培养为载体,对基于OBE教育理念的校企协同育人培养模式进行探索和实践。基于OBE教育理念采用反向设计原则,学校和企业根据企业需求共同制定培养目标,依据岗位工作内容构建课程体系、设计教学内容,并实施教学活动,以使学生达到预期的学习成果。通过项目推进、创新引领,这种协同育人培养模式有效促进了人才质量的提高。最后总结分析了OBE教育理念下的校企协同育人培养模式的效果和意义。

[关键词] OBE理念; 校企协同; 育人; 培养模式; 探索实践

中图分类号: G717

文献标识码: A

Exploration and Practice of the School-enterprise Collaborative Education Training Mode Based on OBE Concept

XU Juan, CHEN Long, LU Dongliang

Guangdong Polytechnic of Environmental Protection Engineering

[Abstract] In order to improve the adaptability of vocational education and cultivate high-quality skilled talents to meet the needs of the new era, it is an effective way to carry out school-enterprise collaborative education. Aiming at the talent training of energy-saving majors, taking the order-orientated cultivation of talents of "Elite Class for Ins Energy Efficiency" as the carrier, this paper explores and practices the school-enterprise collaborative education training mode based on OBE concept. Adopting reverse design principle based on OBE education concept, the school and enterprise jointly formulate training objectives according to the needs of the enterprise, construct the curriculum system according to the job content, design the teaching content, and implement teaching activities to enable students to achieve expected learning results. Through project promotion and innovation guidance, this collaborative education training mode has effectively promoted the improvement of talent quality. Finally, the effect and significance of school-enterprise collaborative education training mode based on OBE concept are summarized and analyzed.

[Key words] OBE concept; school-enterprise collaboration; educating people; training mode; exploration and practice

目前,新一轮的科技革命和产业革命正在兴起。全球科技创造呈现出新的发展态势和特征,新技术取代旧技术、智能型技术取代劳动密集型技术趋势明显。为了实现“两个一百年”奋斗目标和中华民族伟大复兴的中国梦,我们需要具有优秀职业技能和扎实专业基础、以及创新能力和持续提升潜力的高层次技能型人才。职业教育为青年学子提供了成功成才的重要途径。“在全面建设社

会主义现代化国家新征程中,职业教育前途广阔、大有可为。在新征程上,加快构建现代职业教育体系,培养更多高素质技术技能人才、能工巧匠、大国工匠,职业教育战线责任重大、使命光荣。”2019年,教育部、财政部印发了《关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见》。随着新经济数字生态时代的到来,教育在思维方式、知识体系、教育技术和教育能力等方面也发生了深

刻变化。

工业节能技术专业群是广东首批高水平专业群,工业节能技术专业群对接绿色低碳产业中的高效节能和先进环保产业的发展需求,聚焦工业生产过程中的节能减排、绿色发展产业链,服务于企业和园区的生态工业发展,推动“中国制造”向“绿色制造”“数字生态”转型升级。为了实现“碳达峰、碳中和”的国家战略目标,创新人才培养模式、

表1 基于OBE理念的教学与传统教学对比

基于OBE理念的教学	传统教学
关注 Output: 即学习成果, 重点关注如何获得学习成果、考察学习成果和评估学习成果	关注 Input: 关注教学内容、学习的时间、学分、学习的过程
以学生为中心, 激发主动学习, 不断获取学生的反馈, 强调学习结果, 教学和学习过程可持续改进	以教师、教科书为中心, 强调教师希望的学习内容, 缺乏连续性
多种评估、持续评估、持续改进	以考试、分数来评价学生优劣, 教学评价形式比较单一
基于学习结果, 学分互认, 可以在多个专业领域、不同学校间学习, 增加辅修计划、交换生的灵活性	学生只能在一个学校、一个专业领域学习
基于产出 (关注学的怎么样) 关注对学生的培养目标以及毕业要求是否清晰明确, 关注设定的目标与要求能否达成	投入+过程 (关注教的怎么样) 关注经费投入数量、师资队伍情况、办学条件等, 关注教学实施过程、教学管理机制
基于产出 教学的目的是使得学生达到一定的能力要求 教学计划要能明确反映对学生要求的支撑, 上好课就是有效的完成相应的“支撑”任务, 评估课程要求是否逐项达成	基于课程 编制教学计划, 教学计划的核心是确定课程名目, 教学实施过程是安排上“好”每门课, 教学评估是评价每门课上得怎么样

培养优质的节能类专业人才顺应时代要求, 具有重要的现实意义。节能类专业基于OBE理念, 以“鹰视英才班”订单式人才培养为载体, 持续开展校企双方深入融合、协同育人的探索与实践, 培养高素质技能型人才。

1 校企深入融合、充分发挥企业主体作用是培养优质节能类人才的有效途径

近年来, 我国社会经济不断发展, 中国处于经济转型升级阶段, 企业对人才质量的要求不断升高。怎样提高节能类专业人才的素质与能力、特别是提升实践技能水平, 是高职人才培养的关键问题, 也是提高职业教育适应性, 深化职教改革的一个重要问题。

校企合作含义包括“学校”和“企业”两个主体, 合作的目的是有多种, 协同育人是其中合作内容之一。校企双方都是育人主体, 都要在育人活动中发挥重要作用, 特别是要将学校和企业的优势有效结合起来。学校具有人才优势和智力优势, 企业具有资金优势和管理优势, 两者的有机结合可以使学校培养的人才更能满足企业的用人需求。2017年12月, 国务院办公厅在《关于深化产教融合的若干意见》中提出了“全面推行校企协同育人”的产教融合总目标。

校企协同育人能准确把握工业企业人才需求的脉搏, 快速弥补学校实践教学环境的不足。企业一线技术人才直接参与实践教学环节, 学生的技能水平迅速提高, 从而获得更高的育人质量。我校节能类专业与广东鹰视能效科技有限公司以“鹰视英才班”为载体, 开展订单式人才培养, 取得了丰硕的育人成果。其一, 实践教学内容直接或间接来源于企业真实案例或者真实任务, 企业一线工程师担任主讲教师, 实践教学目标按照实际工作岗位要求来制定, 学生的技能培养更贴近实际工作环境, 能够更好地满足岗位所需要的能力需求。其二, “鹰视英才班”的教学活动融入企业的管理制度和文化理念, 企业一线工程师与学生的关系既是师生关系也是师徒关系。优秀的企业文化融入实践教学过程,

潜移默化地影响学生的工作习惯和行为习惯, 增强学生的成本意识和质量意识, 培养其爱岗敬业、精益求精的良好素养, 真正实现育人育才。其三, 教师通过下企业锻炼, 熟悉生产工艺流程, 紧跟技术进步, 锻炼了解决实际问题的能力, 有利于建设双师型教学团队, 满足企业岗位能力需求。

2 OBE理念下校企协同育人培养模式的实践内容

OBE成果导向教育 (Outcome-Based Education), 也称“目标导向教育”, 或者“需求导向教育”, 这是一个先进的教育理念, 它在整个教育过程中强调“以学生为本”, 一切与教育有关的活动、过程等都根据实现预期的学习结果来展开, 其培养模式注重于学生受教育后获得什么能力和能够做什么。维基百科 (Wikipedia) 指出, 成果导向教育是一种教育理论, 其核心就是教育系统的每一个构成部分都以学习成果为基础或以学习成果为导向, 每个学生结束或完成一段教育体验后应该实现这种学习成果。

OBE教育理念强调以达成学习结果为出发点来设计教学活动、并制定评价标准。这一方式与传统的做法有很大的

不同。践行OBE教育理念, 教师的角色和地位发生巨大改变。为了让学生更好的取得学习成果、达成学习目标, 教师必须重新设计教学环节、重构或优化教学内容、采用新的方式方法; 必须更加重视并实施对学生学习效果的考察与评价, 从而促进教学质量的提高。基于OBE理念的教学与传统教学相对比, 两者的区别非常明显, 主要对比要素如表1所示。

我校和广东鹰视能效科技有限公司自2017年开始合作, 在公司建设校外实习基地, 开展人才培养工作。广东鹰视能效科技有限公司的业务领域主要有传统电力建设、电力专业托管, 以及节能及电力信息化建设等, 是“互联网+能效管理”龙头企业, 总部位于广东省佛山市, 另有四家分公司分别位于广州、佛山、东莞和珠海, 是一家由多个领域专家共创的创新型电力服务平台运营商。该公司服务超过20000家用电用户, 市场口碑良好; 公司能为企业提供高效管理用电解决方案, 为企业用能提供一体化全方位的能效管理服务。随着公司业务不断拓展, 用人需求与日俱增, 人才缺口不断增大。

基于学校人才培养和企业用人的双

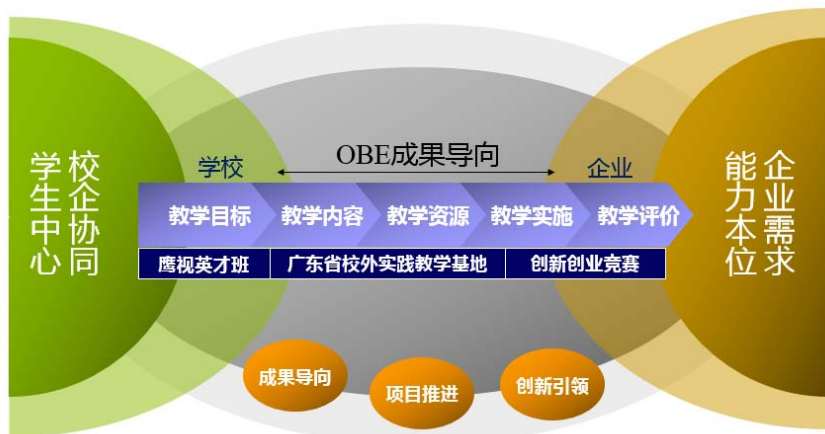


图1 OBE理念下的校企协同育人培养模式逻辑图

表2 “配电能效运维技术”课程的教学内容、能力目标以及学习成果

模块	教学内容	学时	能力目标	学习成果
企业认知	鹰视公司业务介绍	1	了解企业技术和行业信息	理解和认同公司的经营理念、企业文化
	鹰视公司企业文化交流	1	能尽快适应企业工作环境	
安全教育	配电作业高风险预控措施	2	能完成基本的应急处置	模拟救护实操步骤
	应急救护理论与实操	2	能完成简单的应急救护	
配电能效运维	配电能效运维服务介绍	2	能独立制定高效用电方案,完成配电设备日常运维和故障应急处置,提升客户配电设备安全运行的管理控制能力	制定高效用电方案,企业应急供电预案
	鹰视智慧能效管理平台介绍	2	可以进行实时用电数据监测,完成多方位能效分析、实时用电预警	能效运维月度报告、安全运维月度报告、用电预警报告单、系统运维档案
	一体表安装实操	2	能规范安装和正确调试数据监测表	数据监测表安装调试步骤描述
	电房交接与巡视实操	4	掌握电房交接的流程,能够独立开展电房巡视,及时发现,能完成配电设备故障处理和应急抢修	配电设备安全隐患清单,企业配电设备系统台账
	客户能效数据分析	2	结合企业实际用电情况,诊断节能空间,提出优化策略	能效诊断与应用评估报告
	企业级的用电优化解决方案	2	参与(或独立)编制大工业企业基本电费优化方案,提供空载无功补偿服务,确保企业合理节省电费开支	大工业企业基本电费优化方案

重需求,学校与企业以“鹰视英才班”订单式人才培养为载体,基于OBE成果导向理念,就节能类专业人才的培养目标、教学实施、质量评价开展了探索和实践。

在整个实践活动中,强调能力本位,满足企业真实需求,考虑学生发展,以学生为中心,目标是培养素质良好、技能水平高、企业满意的高质量人才。OBE

理念下的校企协同育人培养模式,突出能力培养,教学过程以学生为中心,实施学校、企业协同育人育才。其逻辑关系如图1所示。

2.1以企业岗位需求制定教学目标和教学内容

“鹰视英才班”订单式人才培养制定了明确的教学目标和完整的教学计划。基于OBE成果导向,学校教师和企业技术人员共同分析和梳理不同岗位的典型工作任务,共同分析完成这些任务所需要的核心能力要求。以“配电能效运维技术”课程为例,按照“企业认知”“安全教育”“配电能效运维”三个模块,制定相应的能力目标、教学内容以及对应的学习成果,如表2所示。

2.2教学实施体现“以学生为中心”

OBE成果导向教育理念注重的是“以学生为中心”,具体体现在整个教育过程中的教学设计主要取决于学什么,教学过程主要取决于怎么学,教学评价主要取决于学得怎么样。广东鹰视能效科技有限公司对英才班学生高度重视,人事部门量身定制培养计划,技术部门选派优秀的技术人员。在“鹰视英才班”,整个教学活动和内容旨在提升学生的能力,在教学中企业为学生指定师傅,并有配套的激励措施。双方导师定期检查学生学习情况,并对学习成果进行考核和评价,及时准确地掌握学生的学习进度,保障学生顺利完成学习任务、实现学习目标。

2.3教学评价关注“成果产出、持续改进”

在“鹰视英才班”的人才培养中,以企业的工作实际和人才需求为导向,教学内容对应鹰视能效科技有限公司的真实任务,教学目标对应岗位能力要求。OBE成果导向教育理念关注学生的成果产出,教学和学习过程可持续改进,对学生学习要求明确,关注目标设定和能否实现。OBE教育理念下,教师重构教学内容、优化方式方法,关注学习效果,并进行科学评价。

3 OBE理念下的校企协同育人的特色成果

OBE教育理念的核心精神是以学生中心、注重培养学生能力。本项目以“鹰视英才班”为载体开展OBE理念下的校企融合协同育人实践活动,开展对应的课程实施,其特色成果主要有以下三点:

3.1成果导向,高校育人目标与企业人才需求和諧统一

学校和企业以英才班为载体展开订单式培养,基于OBE理念采用反向设计原则,学校教师和企业导师共同参与制定教学目标和培养计划,根据岗位实际工作情况,设计和实施教学活动,评估学习成果。通过学校与企业之间的深入合作和联合培养,可以实现企业所需和大学教育的和諧统一。

3.2项目推进,培养学生的岗位技能和职业素养

引入企业在能效管理业务中的实际项目,并由企业资深工程师亲自授课,重新整合和优化课程内容;鹰视公司捐赠了9套数据采集终端硬件及软件,总价值6万余元,供学生使用学习;加强自身综合素质、工程建设实践活动能力的培养,确保人才培养研究目标的实现。推进项目,重点培养学生岗位技能和职业素养。

3.3创新引领,打造优秀教学创新团队

学校的专任教师和企业一线的技术能手共同构建专兼结合的师资队伍,创新引领、团结协作,建设“双师型”骨

干教师队伍,打造优秀教学创新团队。

公司已被批准为佛山市南海区教育教学实践培育基地;双方已成功申报广东省高职教育节能类专业大学生校外实践教学基地;双方导师共同指导的“充电桩小助手”作品在第五届中国“互联网+”大学生创新创业大赛中获得铜奖。

4 结语

该项目开展节能类专业校企合作人才培养,以“鹰视英才班”订单式人才培养为载体,对OBE理念下的校企合作、深度融合、协同育人进行有益的实践和探索,校企双方立足育人本位、教学活动突出“以学生为中心”,践行“成果导向”的育人目标。通过实践研究,在OBE理念下,校企共同参与的、立足企业实际的合作教育模式行之有效、成果显著。这种培养模式使教学活动从知识目录的形式转变为预期的学习成果,教学内容的安排、教学过程的设计与学习效果之间具有紧密对应的逻辑关系。实践证明,这种教育模式能够有效地培养企业所需要的高素质人才,为提高职业教育的适应能力和优化职业教育人才培养积累了有益的经验,有效地促进了学生、学校和企业的共同进步。

基金项目:

2021年广东省教育厅课题“广东省高职院校工业节能技术高水平专业群”(编号GSPZYQ2020008)。

[参考文献]

[1]贺星岳,曹大辉,程有娥,等.“双高计划”建设背景下高职院校教师专业发展的逻辑及推进策略[J].现代教育管理,2019(09):96-101.

[2]鲁昕.推动数字经济背景下职业教育的转型发展之路[EB/OL].(2019-05-06)[2019-07-06].https://www.sohu.com/a/325220969_229991

[3]李成龙.校企协同开展创新创业教育的机理探析[J].中国高校科技,2016(10):87-90.

[4]李志义,朱泓,刘志军,等.用成果导向教育理念引导高等工程教育教学改革[J].高等工程教育研究,2014(02):29-34.

[5]严中华.学习成果导向高等(职业)教育专业与课程开发指南——基于OBE专业(群)认证与高水平建设[M].北京:清华大学出版社,2020.

[6]赵玲峰,高雪妮,杨彦.基于OBE理念应用型人才培养方案的思考与探索[J].当代教育实践与教学研究,2020(11):91-92.

[7]职业教育前途广阔大有可为[N].人民日报,2021-04-29.

作者简介:

徐娟(1970-),女,汉族,湖北天门人,副教授,硕士,研究方向:节能技术。