

doi:10.3969/j.issn.1674-7100.2014.02.018

产教合作共建“校中厂”提升高职专业服务能力 ——以天津职业大学印刷工程系为例

孙 诚, 孟 婕, 郝晓秀, 仇久安, 牟信妮, 魏 娜

(天津职业大学 印刷工程系, 天津 300410)

摘要: 产教合作, 与企业共建“校中厂”是提升高职院校服务产业发展能力的有效途径。天津职业大学印刷工程系与天津今晚报业集团、天津祥彩包装制品有限公司等企业共建“校中厂”, 成效显著: 优化了育人机制, 提高了教学质量; 营造了企业环境, 培养了职业素质; 用活了优质资源, 提升了创新能力; 健全了管理制度, 提高了师资水平。

关键词: 产教合作; 高职院校; 校中厂; 专业服务能力

中图分类号: G642.0

文献标志码: A

文章编号: 1674-7100(2014)02-0087-05

Cooperation of Enterprise and Education to Build “School in Factory” to Enhance Professional Service Capability of Vocational School: A Case Study of Printing Engineering Department of Tianjin Vocational Institute

Sun Cheng, Meng Jie, Hao Xiaoxiu, Qiu Jiuan, Mu Xinni, Wei Na

(Department of Printing Engineering, Tianjin Vocational Institute, Tianjin 300410, China)

Abstract: Cooperation of enterprise and education to build “school in factory” is an effective way to improving development capabilities in vocational college service industry. The Printing Engineering department of Tianjin Professional University has built “school in factory” with Tianjin Evening News and Tianjin Xiangcai Packaging Products Co. and other companies and has achieved remarkable results by optimizing education system, improving quality of teaching, creating enterprise environment, training professional quality, utilizing high-quality resources, boosting innovation capacity, improving management system and enhancing the quality of teachers.

Key words: cooperation of enterprise and education; vocational school; school in factory; professional service capability

0 引言

近年来, 我国的高等职业教育随着产业转型升级、企业创新能力的提高而获得了快速发展。高职

院校既有职业教育的属性, 又有高等教育的属性, 其主要特征就是培养发展型、复合型和创新型的技术技能人才^[1]。因此, 高职院校必须主动服务地方经济

收稿日期: 2013-11-20

基金项目: 天津市教育科学“十二五”规划课题基金项目资助(VEYP6003)

作者简介: 孙 诚(1955-), 男, 山西运城人, 天津职业大学教授, 主要从事包装结构设计方面的教学与研究,

E-mail: chengsun@sina.com

发展,采用产教合作模式,积极主动地与行业、企业合作,努力提升专业服务产业发展能力(简称专业服务能力)。

高职院校服务产业发展,这是高职院校自身发展的客观要求。高职院校的蓬勃发展与地方产业发展是分不开的,高职院校的特色和生命力就在于其融入地方经济社会发展,与地方产业携手共进。而产教合作,则是高职院校服务地方经济社会,提升服务产业发展能力的迫切需要,也是高职院校提高专业服务能力最直接、最有效的途径之一^[2-3]。一方面,产教合作能促进高职院校人才培养、科学研究、社会服务等各项工作的良性循环,促进办学理念、办学体制和机制的改革和创新,有助于实现高职院校的可持续发展。另一方面,企业面对严峻的竞争形势,单靠自身的能力难以满足进一步发展的需求,因此,许多企业纷纷借助产教合作来解决发展中面临的技术难题,以增强自身的创新和发展能力。因此,产教合作是高职院校提高服务产业发展能力的必由之路。

天津职业大学印刷工程系积极探索产教合作提升专业服务能力的途径,在中国包装联合会和天津市包装协会的大力支持下,通过与企业共建包装印刷行业技术创新公共服务平台,加快包装印刷行业科技成果转化,重视社会培训,派科技特派员深入生产一线进行技术服务等方式,特别是通过与企业共建“校中厂”的方式,取得了较大的成效^[4-6]。

1 产教合作共建“校中厂”的实践

天津职业大学印刷工程系通过市场机制,引企入校,校企共建了“天津今晚报业集团印刷厂印刷实训基地”和“天津祥彩包装制品有限公司印后加工实训基地”等校内实训基地。基地为集生产经营、“学做一体”教学、职业素质养成、技能训练、技能鉴定、技能大赛练兵、学生社团活动、师资培养、社会培训和技术服务等10项功能于一体的“校中厂”。校中厂规模逐年扩大,资产逐年增值,社会服务能力逐年增强,经济效益和社会效益逐年增加,人才培养质量逐年提高,实现了企业学校双赢,形成了“以生产养教学,可持续发展”的机制。

按照“高素质、强技能、促创新”的“校中厂”人才培养模式和“对着设备讲原理,通过生产练技能,职场文化育素质,课内课外促创新”的教学模式,天津职业大学印刷工程系建立健全了按实际生产岗位需求可灵活执行的教学计划、职业素质养成

计划、技能大赛能手培养计划、创新与创业能力培养计划等一系列制度及评价体系,学生的“学做”课程(部分核心课程)、综合实训、顶岗实习(部分学生)等在“校中厂”系统安排进行,由“校中厂”优先安排时间,免费提供耗材,并由“校中厂”的管理技术人员担任兼职教师,负责学生的技能培训。参加各级各类技能大赛的选手选拔活动、选手的赛前培训活动、技术技能型学生社团活动、提升学生创新与创业能力等实践活动,皆由“校中厂”和系部共同负责,耗材共同提供。“校中厂”还为学生职业技能鉴定提供场地与设备,由学校聘请天津市人力资源与社会保障局派出的考评员进行考评鉴定。技术培训和技术服务由校企双方共同进行,学校专业教师担任技术顾问。“校中厂”营造浓郁的企业文化氛围,以培养学生的职业道德。

天津职业大学与今晚报印刷厂校企合作共建印刷实训基地,目的是培养包装印刷专业学生的动手操作技能,为学生顶岗实习与教师培训提供便利,扩大学生就业的同时能够为企业源源不断地提供专业技能人才。校企合作能达到校企资源共享、互相合作、互利互惠、共同发展的目的。天津职业大学与今晚报印刷厂经过友好协商而共建的用于企业实际生产和学校教学的校中厂,实训面积400 m²,双方投入海德堡四开四色SM74-H印刷机1台,海德堡SM74胶印机专用打孔弯版机1台和自动裁纸刀1台,双头联动机1台,胶订机1台,设备总价值近600万元人民币。

“校中厂”的校企双方共同协商制定学生实训实习计划,按学校相关要求组织开展实习实训教学。天津今晚报业委派专人负责学生在“校中厂”实习实训的组织管理,并参与实习指导工作,学生严格遵守“校中厂”的管理制度。企业在正常生产运行状态下,保证一定数量的学生进行顶岗实习,同时还负责专业教师的实际操作技能培训。“校中厂”每年正常培训学生200人次,通过培训,每年有近40名同学取得“平版印刷工”中、高级职业资格证书。目前已经有2名优秀毕业生留在“校中厂”工作,成为今晚报印刷厂的技术骨干。“校中厂”每年承担参加全国、天津市平版印刷工技能大赛及天津职业大学青年教工技能大赛平版印刷工赛项的培训任务,已有8位教师取得“平版印刷工”技师资格,5位教师取得了“平版印刷工”高级工资格。除此之外,“校中厂”还每年承担全国高等学校骨干教师胶印海德堡四色机的培训项目,先后为乌鲁木齐职业大学、东莞职业技术学院、河南机电高等专科学校的60余名

青年教师进行了技能培训。

天津职业大学与天津祥彩包装制品有限公司校企合作共建的印后加工实训基地,主要培养印刷包装专业学生模切、糊盒操作技能,以达到学生实习、教师培训、资源共享、校企共赢的目的。该校中厂实训面积426 m²,双方投入自动糊盒机1台,自动模切机1台,覆膜机1台,磨光上亮机2台,设备总值达200万元人民币。

“校中厂”根据每个年级的教学情况,制定了认识实习、生产实习以及顶岗实习等实践教学计划,校企共建双方共同编写了有关糊盒机和模切机实训课程的实训教材,承担了包装技术与设计专业、印刷图文信息处理专业和印刷技术专业共8个班“印后加工技术教学做”一体课程的教学任务,每年实训学生200人次,承担天津职业大学师生参加全国印刷行业技能大赛印品整饰工种技能赛项的技能训练任务。培养出了1名具有机长水平的青年教师。

2 “校中厂”产教合作的成效

2.1 优化了育人机制,提高了教学质量

“校中厂”按照实际生产需求灵活执行教学计划,按照专业人才培养目标所需要的专业知识点、职业技能和职业素质等制定教学整体设计及单元设计方案,建立以企业用人标准为核心的、专业建设联合体参与下的实践教学质量评价体系,将岗位的分项任务与学生岗位技能培养紧密结合起来,形成科学合理的教学内容设计程序,从而全面提高了人才培养质量。“校中厂”的兼职教师和专任教师明确教学目标、内容、进度安排及考核指标,学生在“校中厂”实习期间的学习能够达到企业用人标准和学校人才培养目标要求,既保证了企业的生产灵活有序,又达到了学校与企业的高效融合。

“校中厂”对专业核心课程进行了以企业工作项目为载体的“教学做一体”的课程整体设计和单元设计改革,以学生为主体进行教学,以实训室作为课堂进行项目学习,实现了“做中教、做中学”,并实施了课业化全程考核。在具体教学过程中,实施情境教学法,以完整的工作过程为主线,以实践活动为引领,导入技能点与知识点,以知识点支撑技能,经过知识点的几次应用后,做一次专题讨论或讲座,将知识点提升。使学生能够按照实践——认识——再实践——再认识的认知规律,掌握专业技术技能。

“胶版与柔性版印刷技术”和“纸包装印后加工

技术与实训”是包装技术与设计专业的核心课程,均安排在“天津今晚报业集团印刷厂印刷实训基地”和“天津祥彩包装制品有限公司印后加工实训基地”的“校中厂”进行教学,生产车间即为教学课堂,生产工人即为实训教师,生产任务即为实训项目。课程内容的设计完全按照包装印刷类企业印刷、包装印后生产的工作过程进行,按生产中不同环节设计教学项目,以企业真实完成工作过程为载体,根据选定的载体,按照工作过程的基本步骤设计开发课程。课程教学完全采用“教学做”一体方式,教师进行现场授课,在真实的生产环境中,教师实现“做中教”,学生完成“做中学”,学生在学到扎实的专业理论知识的同时,又获得了企业真正需要的岗位实际操作技能与技术。

2.2 营造了企业环境,培养了职业素质

“校中厂”由企业管理人员、技术人员和专业教师组成专业教学指导委员会,聘请行业企业专家及能工巧匠为兼职教师参与学生职业素质的培养研究及课程项目的开发和教学。在实训实习等实践教学环节中,强化学生职业素质与职业能力的培养。

“校中厂”将综合素质教育的思想渗透到整个人才培养计划中,形成职业素质教育系统。通过“校中厂”的教学,引入企业文化,营造现代企业氛围,制定职业素质养成计划和职业素质规范,将“6S”,即整理(seiri)、整顿(seiton)、清扫(seiso)、清洁(seiketsu)、素养(shitsuke)及安全(safety)的现代管理手段应用于“校中厂”学生的管理中,确保了职业素质教育的整体质量^[7]。同时,“校中厂”模式使得企业文化和学校文化链接起来,学生在“校中厂”中接受企业文化的熏陶,培养良好的思想品质、职业道德和良好的心理素质。“校中厂”的学习,一改过去学生单独学习的做法,学生必须与同学及指导老师一起完成学习及生产任务,因而要求他们具有较强的团队协作精神,在学习中既能正确地处理好人际关系,又不能失去竞争意识。因此,有利于将学生培养成具有艰苦奋斗的优良传统和吃苦耐劳精神的高素质技术技能型人才。

“校中厂”将职业素质考核纳入顶岗实习环节的考核体系中,同时作为技能大赛选拔的重要考察内容。职业素质考核的主要目的是培养学生爱岗敬业的精神,爱护设备的习惯,高度的责任心及团结合作的职业操守,养成严格执行相关标准、工作程序与规范、工艺文件和安全操作规程以及学习新知识新技能、勇于开拓和创新的科学态度,使其树立经济、质量、环保等生产意识,提升应变能力和沟通

能力,在实训中养成工具工件取放有序、废屑油污按时清理,以及安全作业、文明生产和“6S”管理的行为规范。学生通过顶岗实习和技能大赛训练,能够真实地感受企业氛围。这不仅有利于提高学生的技能水平,而且这种“真刀真枪”的实践过程也有利于培养学生的职业道德和刻苦耐劳的精神,养成较强的纪律观念,提高安全责任意识 and 生产质量意识。而“校中厂”安排的小组学习训练,非常有利于培养学生的团队精神和沟通意识。

2.3 用活了优质资源,提升了创新能力

“校中厂”教学模式结合了企业生产和大赛的需要,根据生产革新项目或创新大赛项目实际,制定学生创新与创业发展培养方案,将创新教育与创业教育融入“校中厂”教学中,为学生的创新活动提供了必要的人力资源和物质资源,也为其终身发展奠定了一定的基础。

借助“校中厂”的场地、设备及赞助的原辅材料,印刷工程系学生社会实践社团把“印刷包装实训中心校中厂”作为活动基地,课余时间参与经营和生产,学习印刷版式设计和工艺设计,培养操作技能,参与实训中心承揽的设计、复印、打印、印刷、装订等工作;帮助老师接收订单、核算成本、检验质量,增加印刷企业管理经验。通过在“校中厂”的锻炼,学生创业团队“光影印刷设计有限责任公司”参加2011年第七届“挑战杯”天津市大学生创新创业计划竞赛,并获得银奖;“奇点印务有限公司”参加2012年“全国首届创业专项大赛天津赛区选拔赛暨‘天津银行杯’天津青年创业大赛”,与其他5个本科院校携手进入现场决赛,经过激烈角逐,取得了第四名的好成绩,获二等奖。

“校中厂”在对学生进行创新与创业培养中结合企业实际项目,引导学生思考,举一反三,利用已知求解未知。利用“校中厂”的生产设备和包装原辅材料,专兼职教师组织学生设计制作包装新产品,参加了中国包装联合会主办的2011—2013三届中国包装创意设计大赛,共获一等奖5项、二等奖9项、三等奖21项。青年教师牟信妮通过“校中厂”的教学锻炼,设计的包装作品在2012中国包装创意设计大赛中获得专业组金奖和一等奖各1项,并获外观专利。通过“校中厂”集训,学生取得全国印刷行业职业技能大赛(印品整饰工)天津赛区一等奖1项、二等奖3项,全国决赛二等奖2项;全国印刷行业职业技能大赛(平版印刷工)天津赛区一等奖2项、二等奖3项、三等奖4项,同时获得全国决赛三等奖2项的好成绩。

2.4 健全了管理制度,提高了师资水平

“校中厂”建立和完善管理制度,严格按照企业生产标准要求,优化生产环境和育人环境,把职业素质作为对准员工(教师、学生)要求的第一要素,把专业能力培养与职业道德培养紧密结合起来。对于职业教育来说,实践教学质量评价就是教学的风向标。“校中厂”制定的有关实践教学质量的评价体系将企业的质量管理手册中相关质量管理程序要求作为评价内容之一,将“6S”管理的推行步骤与要领融入实训要求,将每一个训练项目的结果计入评价体系,以职业技能鉴定作为最终评价,以有效的评价促进提升实践教学实效,从而推动了实践教学工作的制度化、规范化。通过实践教学质量评价体系的建立,促进学生提高了安全、质量、计划、管理、环保、效益等意识。

天津职业大学印刷工程系制订了多项切实可行的实践、实习管理制度和相应的作业文本,逐步形成了按工作任务分类、按时间节点分段、按实训过程分项、按安全保障分工、按文本制度分层的制度建设框架。在制度和评价指标中,“实习实训学时总量+实习表现”的实习综合评价与学分挂钩,实习活动与课程调整挂钩,既体现了规范性,又体现了一定的灵活性。

“校中厂”的生产技术管理人员均由实训教师兼任,“校中厂”的技术工人同时兼任实训指导教师。他们既承担生产任务,又担任教学任务,在教学中能及时反映生产现场新技术、新工艺,并能将技术服务的优秀成果及时转化为教学资源,因此,“校中厂”教师的专职技能得到快速提高,成为既有理论知识又有较强专业实践能力和丰富实践工作经验的双师素质教师。

“校中厂”还为专业教师搭建了一个条件便利的企业平台,他们不出校门就能下企业,不出课堂就能练技能,理论联系实践更加方便。“校中厂”成为教师职业能力成长的摇篮,为校内外中高职教师提升技术技能和实践教学能力发挥了极大的作用。天津职业大学印刷工程系利用两家“校中厂”的设备和企业技师对教师进行技能培训,共有13名教师通过了天津市人力资源和社会保障局组织的技能鉴定考试,获得了国家的二、三级相关职业资格证书。

天津职业大学印刷工程系以“校中厂”为基地,围绕包装印刷行业的发展需求,充分发挥“校中厂”人才、技术、资源等综合优势,加强技术研究,坚持行业关键技术和共性技术相结合,为企业提供技术研发、技术咨询、产品开发等全方面的技术服务,

搭建“技术创新公共服务平台”,承担了天津市“职业培训包”的“平版印刷工”“印品整饰工”2个项目的开发任务;完成了多项横向课题,其中2011年仇久安副教授主持的“HHB20半自动焊条包装生产线”项目通过了中国包装总公司主持的项目鉴定会(鉴定结论为:该项目填补国内行业空白),并申请了6项国家知识产权局专利。此外,参与开发项目的学生作为生产骨干被企业方录用,企业方也因此获得财政部60万元人民币创新项目资助,学校获得中国包装联合会授予的“中国包装产学研合作优秀项目”荣誉称号。

3 结语

天津职业大学印刷工程系积极开展产教合作,积极主动地与行业、企业合作,尤其是与企业共建“校中厂”的实践,取得了较好的成效,为高职院校提升专业服务产业发展能力,提高高等职业学校办学水平和人才培养质量,提高高等职业教育服务国家经济发展方式转变和现代产业体系建设的能力做了有益的尝试。当然,高职院校要切实提高办学水平,培养实用型人才,实现学生零距离上岗,还有很远的路要走,需要高职教育工作者不断探索新的教育模式,采用恰当的教育教学方法,培养出符合我国产业发展需要的人才。

参考文献:

- [1] 董 刚,杨理连. 高职教育高素质技术技能型人才培养质量研究[J]. 中国高教研究, 2012(9): 91-94.
Dong Gang, Yang Lilian. Research on the Quality of Highly Qualified Technological and Skilled Talents Cultivation in Higher Vocational Education[J]. Chinese Higher Education Research, 2012(9): 91-94.

- [2] 池春阳. 创新高职院校产教合作服务地方经济发展初探[J]. 文教资料, 2011(5): 228-229.
Chi Chunyang. Producing Innovative Vocational Colleges Teaching Collaboration Services for Local Economic Development[J]. Culture, 2011(5): 228-229.
- [3] 鲁 昕. 切实加强产教结合,深入推进校企合作[J]. 职业技术教育, 2011(12): 54-56.
Lu Xin. Strengthen Combination of Production and Teaching, Further Promote School-Enterprise Cooperation[J]. Vocational and Technical Education, 2011(12): 54-56.
- [4] 刘新起,王清华. 职业技术学院“校中厂”教育模式的探索[J]. 中国职业技术教育, 2012(28): 55-58.
Liu Xinqi, Wang Qinghua. Study of “School of Factory” Education Model in Vocational Technical College[J]. Chinese Vocational and Technical Education, 2012(28): 55-58.
- [5] 宋朝先,李雪峰. 高职“校中厂”产教结合长效机制研究[J]. 高等职业教育: 天津职业大学学报, 2012, 21(3): 34-37.
Song Chaoxian, Li Xuefeng. Study on Long-Term Mechanism of Combination Teaching with Production of the Factory in Higher Vocational College[J]. Higher Vocational Education: Journal of Tianjin Vocational Institute, 2012, 21(3): 34-37.
- [6] 宋朝先,韩 敏. 高职“校中厂”产教结合长效机制研究与实践[J]. 教育教学论坛, 2012(24): 185-186.
Song Chaoxian, Han Min. Study and Practice on Long-Term Mechanism of Combination Teaching with Production of the Factory in Higher Vocational College[J]. Education Teaching Forum, 2012(24): 185-186.
- [7] [佚名]. 6S管理[EB/OL]. [2013-10-21]. http://baike.baidu.com/link?url=ndznTKXwFoZ1Xb-sEngoPomljWA-bQ1OYIuOBkq8ENIZ3_j3a30aDGSDsNdTphER.
[Anon]. 6S Management[EB/OL]. [2013-10-21]. http://baike.baidu.com/link?url=ndznTKXwFoZ1Xb-sEngoPomljWA-bQ1OYIuOBkq8ENIZ3_j3a30aDGSDsNdTphER.

(责任编辑:蔡燕飞)

