

# 基于产教融合校企双主体的 软件技术人才培养模式研究

邝楚文

(惠州经济职业技术学院, 广东 惠州 516057)

**摘要:** 文章分析当前高职院校软件技术人才培养方面存在薄弱环节的同时, 以惠州经济职业技术学院校企合作案例为核心, 从研发中心建设、课程体系重塑等方面进行阐述, 从产教融合校企双主体协同育人模式进行研究, 从软件人才培养方面提出新思路、新方法, 发挥学校科研实力与企业需求驱动力。

**关键词:** 产教融合; 校企双主体; 软件技术

## 1 产教融合理论及相关背景

产教融合是指学校与企业人才培养、经营制造、科研创新等方面深入合作、相互促进、共同成长, 实现职业教育与行业生产活动无缝对接的协同育人模式。产教融合的育人理念打破了学校与企业之间的沟通壁垒, 提高了学校的育人质量, 促进了企业的技术发展, 有利于产业升级。

在国外, 美国的“合作教育”、德国的“二元制”、新加坡的“教学工厂”等典型的产教融合育人模式早已得到大力推行, 并且发展迅速、成果显著。

借鉴国外职业教育的成功经验, 国内的高职院校积极探索适合自身发展特点的校企合作道路。2017年, 习总书记在十九大报告中明确提出“完善职业教育和培训体系、深化产教融合、校企合作”。2018年2月, 教育部等六部门印发的《职业学校校企合作促进办法》中提出, 要“建立校企主导、政府推动、行业指导、学校企业双主体实施的合作机制”。这些都为我国高职院校推行校企合作、产教融合指明了发展方向。

## 2 高职院校软件技术人才培养存在的问题

随着软件和电子信息产业的快速发展, 各层次软件技术人才的需求日益增多。高职院校为社会培养大批一线开发人员, 但依然出现不少的软件技术人才找不到合适的工作, 企业经常招不到满意的人才而出现大量的岗位空缺等现象。这些现象反映了当前高职院校在软件技术人才培养与社会需求之间存在着一定差距, 具体表现在以下几个方面: (1) 专职教师的知识结构与瞬息万变的软件产业之间存在差距, 多数教师的实践经验不足, 难以有效地指导学生解决工作中的实际问题。(2) 学校人才培养标准跟不上行业发展的步伐, 课程设置与企业的岗位能力要求不相匹配, 教学内容往往滞后于技术的革新。(3) 教学方法传统单一, 理论与实际相脱节, “理论+上机”的教学方式已难以激发学生的学习热情。

(4) 学校与企业之间缺乏有效合作机制, 合作深度不够<sup>[1]</sup>。

## 3 产教融合校企双主体软件技术人才培养模式的构建与实施

为解决当前高职院校在软件技术人才培养方面存在的问题, 本文以惠州经济职业技术学院校企合作案例为研究基础, 探索产教融合育人模式在软件人才培养活动中的创新

性实践方案<sup>[2]</sup>。

### 3.1 优势互补, 校企携手打造产教融合协同育人平台

#### 3.1.1 构建校企双主体的合作模式

IT创新创业研发中心实现了“将企业搬进学校”, 其建设及日常运作由惠州经济职业技术学院和真维斯服饰(中国)有限公司共同出资承担。学校和企业本着相互促进、协同育人的原则, 安排专职人员组成领导管理团队, 制定长远的合作计划, 以双主体的模式携手推进IT中心的发展。

校企双主体合作共建具有鲜明职业教育特色的“产学研一体化”实践教学基地, 将软件开发工作与课堂教学相融合, 充分发挥学校科研优势和企业开发经验、资金投入优势, 共同实施学生实习实训、教师下企业挂职锻炼、兼职教师聘请等工作, 促进知识传授与技能实践的紧密衔接, 提高人才培养质量, 实现“校、生、企”三方共赢。

#### 3.1.2 建立长效的校企合作机制

经过前期调研和协商, 惠州经济职业技术学院与真维斯服饰(中国)有限公司签订了校企合作协议书, 共同建设并运营IT创新创业研发中心。根据协议, 学校负责提供IT中心学生生源, 校企双方指派技术专家组成实训教学及科研团队, 共同培养软件技术人才。同时, 校企双方根据行业发展变化, 合作开设企业实践课程, 共同利用视频教学、企业培训和项目实战等多种方式, 共同培养高素质技术技能人才。

每年学校安排软件技术专业的实习生到IT中心参加实习工作, 实习期为半年, 实习结束后成为企业专项技能认证的人才, 本着双向选择的原则, 优先纳入企业员工招聘的范畴。

另外, 依托IT中心承接的软件外包项目, 优先指派给中心培养的项目团队进行咨询设计、研发、测试等项目生产工作, 创造经济成果。

IT中心作为校企双方人才培养、技术交流、培训、创新创业的良好载体, 双方定期安排人员互访交流, 以促进教师、学生、工程师的共同成长。

基于以上措施, IT中心建立了长效的校企合作机制。

#### 3.1.3 建立健全的管理制度

IT中心实行主任负责制, 主任由学校具备丰富校企合作

经验的技术专家担任,全面负责、综合协调中心工作,并设一名副主任,负责中心的日常工作及项目管理。

根据IT中心校企共营的运作模式,中心领导管理团队研究制定了《IT创新创业研发中心日常管理规定》,对学生实训流程、实习生工作内容、中心设备维护等各方面作出说明和规范,以更好地约束参训学生的学习行为,提高人才培养的质量。

### 3.2 产教同步,校企合作共建特色班级

以IT中心为载体,除面向全体软件技术专业学生进行实训教学外,每年IT中心领导管理团队依据科学合理的选拔方案,从计算机相关专业二年级学生中挑选50人左右组成“真维斯软件实验班”。该特色班级按照目前IT行业的发展热点,独立开设具有前瞻性的提高课程,并分成前端开发、Java开发、.NET开发等项目小组,由对应方向的专业指导教师及企业工程师进行辅导,课余时间参与实际软件项目的开发工作。到了大三实习阶段,特色班学生直接在IT中心参加顶岗实习。

每年暑期,均组织“真维斯软件实验班”的学生进行一个月左右的IT夏令营活动,按企业工作方式,给学生安排实际的开发任务,企业工程师与学校教师共同带教、对项目进行跟踪。通过一个月的集中实训,学生的开发能力将会得到很大的提升。

### 3.3 以职业为导向,校企共同推进课程改革

#### 3.3.1 重塑课程体系

打破过去学校课程体系落后于行业技术发展、课程设置过分追求大而全的局面,校企双方深入合作、共同发力,以岗位为引领、职业为导向,重塑课程体系。丰富实践教学经验的“双师型”专业带头人,不断更新课程体系。课程设置以培养学生的实践技能和职业素养为目的,建立基于工作过程的课程计划,突出核心技能的广度与深度,实现学生职业生涯的可持续发展。

#### 3.3.2 推行项目式教学

改变传统单一的教学方式,让课堂教学不再局限于书本和理论,大力推行项目式教学。以校企共建的IT创新创业研发中心为载体,根据行企业对软件人才知识体系的要求,将

企业真实的软件项目进行拆解、重构,形成适合实践教学的实训项目。

在教学活动中,引导学生按照企业的工作模式,形成分工明细、职能清晰的工作小组,工程师与专业教师共同引导,引入软件开发的实际场景,通过精心整理的实训项目,激发学生的学习兴趣,培养学生解决实际问题和自主学习的能力,提升学生的职业素养。

#### 3.3.3 共同开发教学资源

不断加深实践教学资源的建设工作,由教学经验丰富的专任教师与企业资深工程师、部门管理人员共同研究,根据行业的发展趋势、企业对软件开发工程师、数据库工程师、测试工程师等软件技术相关岗位的技能要求,梳理知识结构,有针对性地开发出一系列以岗位成长、生产实践活动为基础的教学资源。

教学资源包括实践性教材编写、教学视频、项目案例等。教材方面,除“Java程序设计”“Android移动开发”等核心课程外,基于企业实际项目的开发要求和引进的快速开发平台,校企合作编了一系列的内部研发指南,引导学生掌握企业项目的开发思路。

### 3.4 双岗双薪,校企共促师资队伍优化升级

以产教融合协同育人基地为载体,企业聘请学校专任教师长期驻扎其中,教师兼具企业工程师的身份,遵守企业的工作守则,在从事日常教学工作的同时承担企业的一线开发任务,解决师资队伍实践经验不足的问题,同时充分发挥专任教师的学术基础和科研能力,帮助企业突破技术瓶颈、打破发展桎梏。另外,学校聘请企业资深工程师担任兼职教师,以其丰富的实践经验协助课程改革。以双岗双薪的合作机制,校企双方共同促进师资队伍的优化升级。

## 4 结语

产教融合校企双主体的协同育人模式已在惠州经济职业技术学院构建与实施。校企共建的IT中心不仅培育了大批优秀的软件技术人才,同时为企业的转型升级、技术攻关充实了力量,为企业和地方经济创造了一定的经济效益。产教融合的人才培养模式促进了高职教育的长效健康发展,实现了校企共赢。

### [参考文献]

[1]左国才,刘群,符开耀.校企深度融合 工学有机结合——高职院校软件技术专业人才培养模式的研究与实践[J].河北软件职业技术学院学报,2014(2):41-43.

[2]张振飞,张艳芳.高职院校产教融合教学模式的构建与实施[J].职教论坛,2015(20):54-57.

## Research on the training mode of software technology talents based on the integration of school and enterprise dual subjects

Kuang Chuwen

(Huizhou Economics and Polytechnic College, Huizhou 516057, China)

**Abstract:** This paper analyzes the current weak links in the training of software technology talents in higher vocational colleges. At the same time, expounds the case of Huizhou Economics and Polytechnic College school and enterprise cooperation as the core, from the aspects of R&D center construction, curriculum system remodeling, etc, and studies the integration of production and education school and enterprise dual subjects collaborative education mode, and proposes new ideas and methods in the training of software talents, and gives play to the scientific research strength of the school and the driving force of enterprise demand.

**Key words:** integration of production and education; school and enterprise dual subjects; software technology