

# 产教融合背景下教师专业发展特征和制度建设的思考

——以“广东石油化工学院-中兴通讯 ICT 产教深度融合”背景下“双师型”教师建设为例\*

弓云峰 吕晓兰 李继凯

(广东石油化工学院 计算机与电子信息学院, 广东 茂名 525000)

**摘要:**文章提出了基于“广东石油化工学院-中兴通讯 ICT 产教深度融合”背景下教师专业发展所面临的主要问题,对产教融合背景下教师专业发展的特征与结构进行分析,提出了教师专业发展途径和制度建设的内容。通过对制度建立内容和意义进行分析,得出完善的培养制度能够确保产教融合过程中师资培养的科学性、延续性和师资质量。

**关键词:**产教深度融合;双师型教师;教师专业发展;培养机制;制度建设

中图分类号:G640

文献标志码:A

文章编号:2096-000X(2016)22-0027-03

**Abstract:** We probed into the major issues in the teacher's professional development under the integration of industry and education of Guangdong University of Petrochemical Technology-ZTE ICT. By analyzing the teacher's professional developmental features and the system construction, we proposed ways to teacher's professional development and the content of system construction. The development system proposed in this paper ensures the scientificity, continuity and teacher's quality in the integration of industry and education after we analyzed its content and significance.

**Keywords:** integration of industry and education; double-quality teacher; teacher's professional development; cultivating mechanism system; construction

## 一、背景

“广东石油化工学院-中兴通讯 ICT 产教深度融合”合作属于教育部与中兴通讯“ICT 产教融合创新基地<sup>[1]</sup>”的第二批项目,合作于2016年7月12日由教育部正式公布生效<sup>[2]</sup>。

从协议来看,校企双方合作时间长,稳定性高,合作的形式丰富多样,产教融合过程注重遵守规章制度建设等特点。但就广东石油化工学院(以下简称“广油”)目前的师资情况、办学模式、政策法规等情况来看,将可能面临合作深度不够、合作流于形式、“双师型”培养不到位、教师质量不高、缺乏专门部门统筹与协调、政策法规不完善等一系列有待解决的问题。

## 二、产教融合背景下的师资问题

“产教融合”对地方高校工程型人才培养教育发展和今后所面临的转型带来了新机遇,同时对专业教师也提出了新的要求。从广油“产教融合”合作办学的内涵特征和培养目标来看,对专业教师的培养存在以下问题。

第一,“双师型”教师的内涵发展和边界定位模糊。“产教融合”需要的“双师型”教师队伍,是教师既有理论知识又有实践能力,这是培养应用型人才所需要的基本保证。然而,从目前的培养形式和定位来看,没有严格的“双师型”教师培养计划,培养的软硬条件均不成熟,“双师型”教师所需要的基本技能和素养没有明确标准,甚至在负责人的思想上没有明晰的思路和明确概念。大多数人对“双师型”教师的认识和理解存在误解,把“双师”等同于“双证”,即拥有教师资格证书和专业

技能证书的教师就是“双师”,也有人把“双师”误认为是“教师+技师”,甚至有些领导认为具有“企业背景”的教师就属于“双师”之列。这种对“双师”教师的能力结构和基本素养的认识不清,导致没有明确的培养目标,教师专业发展内容杂乱,形成了各种具有“企业背景”“工程背景”等名头“伪双师”。由此最终可能会造成在师资上严重的短缺或不合格,对实施“产教融合”极为不利,对学生培养极为不利。

第二,教师专业知识结构不系统,专业知识的形式单一。目前,在职的专业教师主要是通过进修、培训等形式提高专业知识,而这种学历上的提高主要是通过理论学习和实验为主(尤其是软件仿真实验),而这种“理论+实验”的方式造成了教师工程能力的缺失,教师在发展过程中很难通过工程应用来提升专业水平和专业能力,当然也很难综合性提升自身的科研水平。目前,很多专业课程的实践环节要么流于形式,要么是验证性为主,实践环节甚至没有对学生的动手能力有提高,更不可能提升教师的实践能力。而为数不多的创新性实践环节,早已失去了“创新”,大多是年复一年的重复,多年一成不变的课题,既没有提高教师的创新能力,培养的学生也没有紧跟社会新技术需要。而教师的科研大多数属于理论研究型,以理论推导和模拟实验为主,目的是申报项目,发高质量论文。据调查,35%以上专业教师的科研方向和所学专业存在较大差别,69%左右的教师所研究的方向和教学任务不相关,30%左右专业教师没有承担独立的科研课题,这些实际问题

\* 基金项目:广东石油化工学院青年教师重点项目(编号:730903);广东石油化工学院实验课题重点项目。

作者简介:弓云峰(1977-),男,陕西渭南人,硕士,实验师,主要研究领域为图像处理,智能信息处理,高等教育研究与改革。

吕晓兰(1979-),女,陕西宝鸡人,硕士,高级实验师,主要研究领域为通信与实习处理,高等实践教育改革。

李继凯(1963-),男,河南原阳人,硕士,副教授,电子技术,产教融合下高校改革与发展。

对于培养“双师”教师极为不利。

第三,“双师型”教师质量不高。专业实践能力应该作为“双师型”教师考核的必要标准之一。但是,目前广油与中兴通讯合作的计算机科学与技术、电子信息科学与技术两个专业的教师结构距离真正的“双师型”教师还有很大差距。调研发现,86.6%的教师没有任何其他行业的工作经验,参与专项培训的机会更少,82.2%的教师根本没机会参与企业的专项培训,而在企业一线挂职锻炼3个月以上的教师更是少数;20.3%的教师没有挂职的机会,能安排到企业挂职锻炼的教师只有1/6左右。因此,85.5%的教师认为最需要提高的能力是企业一线实践能力,教师普遍认为:“产教深度”融合要落到实处,应派出大批的教师进入企业培训或定岗操作,要真正深入到产教融合中去,就要从教师有实践经验开始。

第四,缺乏专门部门统筹与协调。通过众多参与“产教融合”的院校和具体负责产教融合的机构的调研结果表明:占29.79%的学校由系(部)或教研组负责;由教务处和就业处(科)、教务处(科)负责的分别占21.28%;由就业处(科)负责的占17.02%;由常设的校级产教融合管理机构专门负责的仅占10.63%。由此可见,专门设置产教融合管理机构的学校很少,似乎教务处、就业处、教研组都有产教融合的管理责任,但是都没具体到位,最终都难以落实,只能流于形式<sup>[3]</sup>。而广油与中兴的合作模式也属于“所在院系是当事人,其他部门帮忙者”的情况。

第五,政策法规不完善。目前,广油所合作的两个专业存在较为严重的学生实习的制度不够全面,落实和监督不到位,学生实习的权益不明确,可操作性不强,制度保障不完善等问题。在产教融合参与度方面,存在企业和社会各界深度参与产教融合的动力机制不完善甚至没有,合作单位的商业秘密、知识产权等方面也难以得到法律上的保护,同时经费支持和约束手段也有所欠缺等。尽管合作单位与实习生会签订合作协议,但是不同的企业在管理上都是自成一体,在参与产教融合过程中,不同的企业有不同的方式,缺乏统一的规范,容易导致产教融合的混乱。

### 三、产教融合下教师专业发展的特征与结构分析

“双师型”教师的专业发展在个体层面,可以理解为教师在其专业生涯中,通过各种理论学习和专业实践活动,形成强烈的专业认同感,熟练掌握专业领域的知识和技能,不断提高自身的教学能力、实践能力和科学研究能力,并能够获得专业成长阶段所需的职称和待遇<sup>[4]</sup>。由于“产教融合”模式的人才培养具有高等教育和职业教育的双重属性,这本质属性决定了“双师型”教师的跨界特质,也决定了教师专业发展具有自身特征。“广东石油化工学院—中兴通讯 ICT 产教深度融合”背景下的教师专业发展应体现以下特征。

第一,“双师型”教师专业发展应分为长期性和阶段性。“双师型”教师专业发展不是一蹴而就发展起来的,必须有一个长期的发展规划和措施,并把这种长期目标模块化,分解到各个阶段中去,阶段性目标任务和长期目标是一个整体和支撑。在产教融合的背景下,院校与企业之间的合作不仅仅体现在几门课程的进修,某个证书的获取,而应该更加的多样化,要体现在学校的专业设置、培养模式、教学大纲、培养方法等一系列内容中。专业教师在不同的知识结果、学历层次,任务承担应有不同的任务安排和能力要求。

第二,“双师型”教师专业发展需要体现“教学、科研、工程实践”三大能力的综合发展。“双师型”教师的一大特征就是其

既要有扎实的理论基础,还要参与企业的生产过程,熟悉企业流程,掌握行业发展动态。个人所具备的科研能力和科研成果应主要体现在“工程应用”中,过深的理论研究,实验仿真,并不能等于“双师型”教师,能够参与生产研发,带动学生参与工程实践,把“工程”融入到教学当中,融入到学生的学习当中,才是“双师型”教师的根本任务。

第三,“双师型”教师的专业发展具有其独特的内涵与要素<sup>[4]</sup>。就其内涵而言,“双师型”教师专业发展涵盖其知识积累、技能娴熟、能力提升、态度与认知转变等多个维度,就其要素而言,“双师型”教师专业发展的过程中必须提升教师在专业知识、专业技术、专业素养。

### 四、产教融合背景下教师专业发展途径

“产教融合、校企合作、工学结合、知行合一”是地方二类本科院校转型后在人才培养中的以适应经济发展新常态的技术技能型人才的必由之路<sup>[5]</sup>。“双师型”教师的专业发展是“产教融合”的核心竞争力,是人才培养的根本保障。培养具有工程实践能力人才是一个系统工程,需要学校、企业、社会等各方面的成熟条件,而最为关键的因素就是与学生朝夕相处的教师,教师自身的教育教学能力、专业素养、实践经验、知识结构等直接影响培养质量。

第一,做好规划,明确专业发展目标。专业教师尤其是青年专业教师,要利用好学校相关政策,根据自身情况尽早定位专业发展目标,紧密结合市场需要和企业锻炼的机会,努力成为合格的“双师型”专业教师。专业发展的主体是教师,教师必须为自己规划长期而系统的学习计划,通过提升学历、职称等方式以增强自我的专业发展。

第二,深入企业,提高工程实践能力。“产教融合、校企合作”人才培养模式下的专业教师已经不仅仅是知识层的传授,还必须具有“能文能武,能说会做”的双技能人才,具有“敬业守信,创新务实”的职业精神。教师要定期去企业培训,深入企业生产一线,了解企业生产流程和管理模式,承担企业具体业务,参加企业顶岗实践,善于把工作上的经验进行总结,应用到教学中去。

第三,承担项目,参与企业建设和管理。承担企业项目也就是所谓的承担横向课题,横向课题研究是“产教融合”背景下促进高校教师专业发展的有效途径之一。具有较高科研能力或广泛人脉的专业教师要深入企业,寻找能够解决的问题,组建结构合理的开发团队,带动青年教师专业发展。青年教师通过承担横向课题(或子课题)积累经验 and 人脉,打好专业基础,进一步了解企业技术或管理。

第四,院系与各职能部门协作,明确职责,形成制度保障。教师专业发展不仅是个人的事,也是某个学院甚至是整个学校的事情。人事处、教务处和教师发展中心应赋予和承担“产教融合”下的“双师型”教师培养的职权,应对青年教师素质开发的需求分析,确保在培养“双师型”人才中指定相应培养机制和激励政策,开展分层分类的培养培训活动。教务处主要开展各类教学基本功比赛,专业教学团队建设等;二级学院要开展各专业的行业技能操作比赛,科研处再进行科学研究指导,为教师搭建校企合作研究的平台<sup>[6]</sup>。

第五,发挥教师主体地位。“产教融合”下的教师专业发展,教师首先要改变传统的思想观念,以重新学习的姿态参与企业生产与服务实践,用职业教育理论去整合实践知识,通过企业锻炼以提高实践能力和教学水平,把一线技术人才和高技能人才的素质、能力及其成长规律等劳动领域的各种知识,

企业运营管理的思维方式等贯穿于日常教学活动。

第六,制定科学的培养计划<sup>[7]</sup>。“双师型”培养要“因人而异、因时制宜”。新入职教师,应以专业实践能力提升为主,熟悉专业所对应岗位的典型工作任务及完成任务所需要的能力,把握生产流程、生产工艺或管理流程等;对于中级职称及以上的专业教师,应该倾向于技术研发、基于工作过程的课程开发、校企实训教材编写、企业员工的专业知识培训等校企深度合作;对于企业引进的教师,通过教学与行业调研紧密结合为专业建设发展出谋划策,在校企合作项目的深化上发挥核心作用。

#### 五、产教深度融合下专业教师的培养制度建设

培养制度是确保把专业教师顺利培养成为“双师型”教师的最根本保障,也是培养过程中遵循的方法和依据,也是产教融合能否长期有效顺利实施的基本要求。根据广油目前实际情况,应该确立主要的制度有教师派外的培训制度,教师能力和效果的评估制度,强化校企的合作机制,教师培养长期计划等。

第一,建立产教融合下的师生送培制度。学校应根据不同专业教学计划的总体安排,有计划地派遣教师到企业培训、挂职或顶岗实习。教师通过带队学生下企业进行专业实习,参与实习实训基地建设,承担产学研项目等形式,使其了解生产实际和新技术领域发展前沿,更好地开展科技服务和技术开发,并在实践中提高生产或服务技能。

第二,建立效果考核的评估体系。学校应尽快制定产教融合下各个环节的质量考核评估体系,以对“双师”教师的能力和绩效考评,对学生培养质量考评。比如,建立激励机制,鼓励教师积极主动下企业培训,对参与企业生产和项目开发的教师给予奖励,对参与课程体系改革和新核心课程任课的老师给予奖励,对参与项目开发的学生,可根据承担任务完成情况和工程实践能力掌握程度给予不同程度的奖学金奖励或办法相应证书等。以此来评价“双师型”教师的工程实践能力、职业贡献大小、培养学生水平等都作为考核“双师型”教师的标准。以考核成绩给予适当奖励或职称晋升,以提升人才培养质量的同时鼓励教师加强自身的“双师型”程度<sup>[8]</sup>。

第三,以教师企业实践强化校企合作机制。在“产教融合”培养模式下的院校建立院校董事会或理事会,形成人才共育、过程共管、成果共享、责任共担的紧密型合作办学机制。企业需要保证教师能够在生产一线获得尽可能多的生产技术信息、人才管理信息,并对操作能力进行考核,院校应引导教师在实践活动中从职业教育需求出发,将实践知识和技能转化

为课程内容,形成良好的职业技术教学能力,并对教师的职业技术与高技能教学能力发展情况予以评估。

第四,应建立长期分层次的培养制度。“产教融合”下,校企双方应根据专业建设需求和教师个性发展需要,设计教师培养的短期目标和长期规划。在政策导向下,分层次设置教师企业实践的内容,明确目标要求。围绕专业特色建设对教师进行培训和职业能力测评,促进教师专业知识结构与实践教学能力的协同发展<sup>[9]</sup>。

#### 六、结束语

产教融合下的“双师型”培养是整个产教融合成败最为关键的一环,教师质量直接影响学生质量。教师需要转变思想观念,配合学校完成各类任务外,学校应尽快制定各种管理制度,要求和鼓励教师参与工程实践,提高自身教育教学水平,培养教师职业精神。教师企业实践能力和成果一旦获得多方认可,便能实现产教融合常态化发展和制度化,校企合作机制也就会相对稳定并不断完善。

#### 参考文献

- [1]“ICT(信息技术)产教融合创新基地签订战略合作协议”[S].2014.12.6.
- [2]教发司[2016]72号.教育部《关于教育部—中兴通讯 ICT 产教融合创新基地第二批合作院校入选情况的通知》[S].
- [3]黄帅,商明蕊.“产教融合”背景下新建本科院校人才培养的目标、机制及其构建[J].前沿视界,2016(6):6-7.
- [4]潘玲珍.基于产教融合的高职教师专业发展研究[J].高等工程教育研究,2015(2):159-163.
- [5]李国成,许莉莉.产教融合背景下高职院校青年教师专业发展途径[J].教育理论研究,2014,27(659):105-106.
- [6]夏英.产教融合的计算机工程实践平台建设[J].实验科学与技术,2016,14(2):170-172.
- [7]张志新.基于测评的职业院校专业课教师职业能力研究[D].北京师范大学,2014:96-99.
- [8]雷沪,李万锦,金洪勇.产教融合视域下提高高职教学质量探析——基于“PDCA”循环管理法的应用[J].教学与管理,2015,23(36):35-38.
- [9]焦慧元,柳礼奎.教师企业实践视角下的产教融合校企合作过程控制[J].石家庄铁路职业技术学院学报,2014,13(4):114-117.

(上接 27 页)

出校门、走上街头、走进社区,到社会这个大熔炉中去“做贡献、长才干”。通过义务支教、关爱弱势群体、志愿服务等实践活动,增强大学生的网络道德意识,使他们在实际行动中磨砺扶危助困的社会良知、社会责任与担当意识,培育尊老爱幼、扶残济困、关爱他人、乐于奉献、热心公益、敢于担当、诚信友爱的校园文化风尚,通过网络传递好声音、传播正能量,自觉践行网络礼仪,文明上网。另外,在接触社会、服务社会的过程中,引导他们讲正气、树立正义理念,学会“慎独”,学会自我“内化”,学会尊重个人的隐私权利,为自己的网络言行负责,

不断学习改造,自我完善,促进大学生网络道德从他律转为自律,从而形成良好的网络道德意识,自觉做文明理性网络公民。

#### 参考文献

- [1]严耕,陆俊,孙伟平.网络伦理[M].北京:北京出版社,1998.
- [2]朱银瑞.网络道德教育[M].北京:社会科学文献出版社,2007(10).
- [3]宋燕,姜金贵.网络道德危机致因因素分析[J].图书情报工作,2011(7).
- [4]王俊华.现代传媒环境下青年的媒介素养教育[J].河北大学学报(哲学社会科学版),2011(1).