

# 校企联合 构建应用型人才培养教学体系

杨文斌

(广东工业大学,广东 广州 510006)

**摘要:** 校企联合进行人才培养的过程中存在若干问题,高校应从重构教学内容和课程体系、建立多元化校企合作模式等方面着手,构建校企联合应用型本科人才培养的教学体系与运行机制。

**关键词:** 校企联合 人才培养 地方院校

校企联合本科人才培养是利用高校和企业两种不同的教育资源,将课堂教学和学生参加实际工作相结合,以培养学生的综合素质和就业竞争力为重点,适应用人单位需求的应用型人才培养模式。探索多样化人才培养模式,开设多模式校企联合培养实验班,是地方工科院校突出和增强学校的工科特色与优势,培养创新性应用型本科人才的重要形式之一。

## 1 校企联合本科人才培养思路

### 1.1 树立“因材施教、分类培养、人人成才”理念

由于学生基础参差不齐,在学习过程中会继续发生分化,从而产生多样化发展的需求。因此,地方工科院校应根据“因材施教”的原则,结合学校招生和生源的实际,本着同专业学生按不同规格、不同类别培养的思路,制订适应个性发展的多类别培养方案和课程体系,允许一个专业有几套培养方案,尝试在相同专业根据学生兴趣与水平实施不同的教学计划。

### 1.2 制定全程产学结合培养方案

改革传统的仅依靠“校内教师制定+学校同行评审”的人才培养方案制定模式,采用全新的全程产学结合的人才培养方案制定机制和模式,充分发挥企业优势,实行企业与学校的深度合作,形成学校与企业共同参与,教师集体拟定与企业专家和同行专家评审相结合的一整套操作规范,形成创新型工程应用人才培养方案。探索以能力为导向的多样化人才培养模式改革,如实施订单式培养模式、工作室制人才培养模式等。

### 1.3 构建合理的课程体系和教学内容

课程体系、教学内容和教学环节是人才培养的基本要素。校企联合培养最突出的特点是具有更强的实践能力,课程体系、教学内容和教学环节的构建与传统的设置显然不同。因此,必须重新设计课程体系、更新教学内容和重新组织教学活动,充分利用企业的技术优势、市场优势和实践能力优势,最

终实现创新性应用型本科人才的培养。

### 1.4 完善过程管理与质量监控

企业学习阶段是校企联合本科人才培养的重点实施内容,实际开展过程中存在很多问题,主要是质量保障与校企合作规范化流程问题,即如何规范学生选拔、培训、实习、企业反馈等流程。一般的校企合作由于缺乏有效监控约束机制,导致实践教学管理工作难度大,教学质量难以得到有效保证。因此,应采取校企双方合作签约形式规范联合培养流程,探索建立科学有效的质量保障体系,强化过程管理保证有效的质量监控。

## 2 构建人才培养的教学体系与创新机制

### 2.1 创新课程体系和教学内容

课程体系设置主要以“通识教育课程+专业基础教育课程+专业方向课程”的理论教学体系,以“工程实践课程+创新创业训练+毕业设计”的实践教学体系,以课内课外联合开展综合素质训练构成综合素质培养体系。具体措施如下。

(1)专业理论课程与项目课程相结合。工程教育模式强调要让学生结合某些具体项目来学习工程,以培养学生处理工程问题的核心技能。通过项目课程,使学生在项目中“做中学”,形成获取知识(自学)、共享知识(团队工作)、应用知识(解决问题)、总结知识(创新)和传播知识(沟通)的能力。把实施项目作为专业学习的主要方式。

(2)增加综合性与集成性课程。为了促进学科交叉与融合,从解决复杂工程系统问题出发,强化课程之间的关联性,并将关联课程加以综合和集成,为学生提供综合的知识基础,提高其解决复杂工程问题的能力。从以“教”为主转向以“学”为主;以课程为中心转向以项目为核心。

(3)强化实践环节改革,推进教学内容创新,并与产业同步发展。鼓励创新型教学改革与实践活动,鼓励教师的科研成

果进课堂。推广 CDIO、PBL (基于问题的学习)、探究式学习、基于项目的学习等创新教育模式,注重在构思、设计、运行系统和产品过程中学习工程理论、系统设计和创新实践。

## 2.2 创建多元化校企合作模式

(1)校内实践基地建设。不断完善校内工程实践条件,积极拓展工程训练内涵,建立起分阶段、多层次、模块化、综合性、开放式的工程训练教学模式,完成传统实习方式向全面工程训练的转换,提高学生的实践能力和工程综合素质,培养其创新意识。在校内尝试以企业为依托,通过与各大企业合作,建立基于企业的实践基地。

(2)校外实践基地建设。积极推进产学合作教育,与海内外知名企业重点实验室共建共享人才培养实习基地。以相关企业为依托,选择一批生产规模大、管理规范、技术先进、用工需求大和社会声誉好的企业作为长期合作伙伴,使之真正成为培养高级技术人才的稳定校外实习实训基地。

(3)实施 IBT(Industry Based Training or Teaching)培养。IBT培养即基于产业需求的定制培养,通过课程与学分替代等方式开设企业定制课程,从而深化课程体系改革,形成校企联合培育应用型人才的良好机制。学生通过各专业理论课程的知识储备和实践课程的技能提升,参与校企合作项目实训和产学合作的外派实践,从而培养企业适用的人才。

## 2.3 构建合理的教学运行机制

(1)建立校内与校外两种教学管理机制。对企业学习阶段的教学管理,学校应与企业一起制定企业教学阶段的管理措施,以此保障企业阶段的教学效果和质量。由学校和企业按要求设立管理小组加强学生在企业学习的管理、安全的管理。学校、学生、企业三方要签订协议,明确各自的责、权、利,确保学生安全和学习收获。

(2)实施全新的学籍管理机制。对于校内学习阶段的学籍按原《本科生学籍管理条例》执行,在企业学习阶段则可为学生建立企业阶段的学籍管理档案,校内和企业学籍档案一起构成学生整个大学期间的完整学籍档案。

(3)建立全新的考核方式。打破传统课程考试考核模式,采用多样化考核方式,将闭卷考试、开卷考试、实验报告、课程设计(论文)、口头答辩及企业项目等考核形式相结合。建立校内课程和企业课程的两套考核方式,对于企业进行的实践类课程的考核,鼓励学生以课程设计及其他形式进行考核评定。学校建立创新竞赛与课内教学的学分互换体系和标准,鼓励学生以参加创新竞赛项目作品的形式进行课程学分认定。

## 2.4 创建新型的教学网络

产学研合作教育能较好地整合学校和社会两种教育环境与教育资源,对丰富教学内容,构建完善的教学网络具有十分

重要的意义。大学教学与社会经济实践相联系,形成一个完备、开放的教学过程,弥补了学校培养人才的不足之处。将课堂教学和完成科研、生产任务统一于一个过程之中,充分发挥了学校与产业、科研单位在人才培养方面的各自优势,形成了一个适合人才培养的开放的教学网络。

## 2.5 建立双向教师流通机制

高校可以聘请研究机构、产业部门的科研人员担任教师,产业部门可聘请高校、科研机构的教师担任生产项目负责人。建立这种双向教师流通机制,可以很好地整合产、学、研各部门的人才资源,为教师队伍的成长提供一个更广阔的平台。教师的科研成果能很快地转化为现实生产力,生产实践中技术更新及理论问题能及时地成为教师的科研课题。

## 3 完善质量监控体系

学校与企业以人才培养为目标,双方共同签订《校企联合培养合作协议》等文件,规范学生选拔、培训、实习、企业反馈等流程,共同建设相互开放、相互依存、相互促进的合作方式。同时,需要建立校企联合本科人才培养的质量保障体系,主要包括从学习过程监控到毕业设计(论文)监控、教学过程监管的全方位的质量监督体系和教学质量评价体系。按“目标明确、指标明细、结构合理、考核科学”的原则构建应用型工程技术人才培养质量评价体系。以学生工程实践能力评价为主体,建立以课程考核、实践设计考核、学校导师考评和企业导师考评四位一体的评价体系,注重学生的工程能力、组织能力、团队合作能力、人际交往能力、国际视野等方面的综合能力,学生能力评价将作为学生毕业和推免的重要依据。

## 4 结语

校企联合本科人才培养是地方工科院校人才培养模式改革的途径之一,学校要在教学体系构建、教育教学运行与管理的各个环节中,理顺各合作方关系,建立起优势互补、资源共享的运行与管理机制,使运作科学化、规范化,将校企联合本科人才培养提升到新的水平。

[基金项目:全国教育科学“十一五”规划教育部青年专项课题“珠江三角洲地方工科院校人才培养自主创新实证研究:模式选择、效率测度及影响因素”(项目编号:EIA100373);广东省2011年软科学项目“珠江三角洲地方院校经管类本专科人才培养创新实证研究”(2011B070300128)]

## 参考文献:

- [1] 王晓煜等.“3+1”应用型人才培养模式的研究与探索[J]. 计算机教育, 2010(4):15~19.
- [2] 杨丽君. 地方高校创业教育体系研究——基于校企合作的视角[J]. 教育发展研究, 2011(5):38~41.