

# 开放合作 创新发展

## ——探索中国特色应用型大学建设之路

蔡敬民, 许 徐  
(合肥学院, 合肥 230601)

**摘要:** 合肥学院在中德合作共建基础上, 借鉴德国经验, 开放合作, 创新发展, 通过“八个转变”探索中国特色应用型大学建设之路, 在中国地方本科高校转型发展和高等教育改革中发挥了引领和示范作用。

**关键词:** 应用型大学; 转型发展; 中德合作; 八个转变

**中图分类号:** G521      **文献标识码:** A      **文章编号:** 2096-2045(2017)01-0001-03

## Opening up, Cooperation, Innovation and Development: How We Explores the Road of Constructing an Application- oriented University with Chinese Characteristics

CAI Jing-min, XU Xu  
(Hefei University, Hefei 230601, China)

**Abstract:** Based on the China-Germany Cooperation and joint construction, Hefei University has learned from German experiences and adopts the philosophy of opening up, cooperation, innovation and development to explore the road of constructing an application-oriented university with Chinese characteristics through the “eight changes”. As a result, Hefei University plays a leading and exemplary role in the transformation and development of local universities and the reform of Chinese higher education.

**Key words:** applied university; transformation and development; China-German cooperation; eight changes

合肥学院与德国应用科学大学有近 30 年的合作历史。2003 年, 学校在全国率先提出并落实“地方性、应用型、国际化”办学定位, 借鉴德国经验, 开放合作, 创新发展, 推进应用型大学建设, 在中国地方本科高校转型发展和高等教育改革中发挥了引领和示范作用。<sup>[1]</sup>

2015 年 10 月 30 日, 李克强总理和德国总理默克尔访问合肥学院。李克强总理指出: “合肥学院 30 年来的发展壮大是中德务实合作的成功典范”, 以“三十而立、卓有成效、根深叶茂”充分肯定学校改革与发展成果, 并寄予再创“中德合作未来更辉煌的 30 年”的期望。默克尔总理指出: “合肥学院

是中德近 30 年合作的光辉典范”。两国总理决定在合肥学院设立“中德教育合作示范基地和合作基金”, 进一步促进中德两国教育在更大范围内的合作交流。

### 1 转型发展的四个阶段

合肥学院转型发展历经四个阶段: 2003 年率先提出应用型办学定位, 开展教育思想观念大讨论, 完成思想观念的转型。2005 年全面实践, 构建系统化的应用型人才培养体系, 以 2009 年学校《借鉴德国本科应用型人才培养体系的研究、创新与实践》课题获国家教学成果二等奖为标志。2009 年以

来进入深化转型阶段,根据国际高等教育理念新变化,强化内涵建设。以2014年学校《突破学科定势,打造模块化课程,重构能力导向的应用型人才培养教学体系》课题获得国家教学成果一等奖为主要标志。2016年,为了深化应用型人才培养模式改革,结合德国“双元制”高等教育领域的新探索,与德国大陆集团、埃姆登/里尔应用科学大学开设机械设计制造及其自动化专业(生产技术方向),首批25名学生已开班。这是中国第一个真正意义上的“双元制”高等教育专业。

## 2 转型发展的重要举措

### 2.1 办学定位向“应用型”转变

学校在研究德国应用科学大学特征和属性基础上,2005年开始,围绕培养学生创新和实践能力这一中心,重构人才培养体系。按照系统设计、分步实施、项目推动的原则,围绕专业、人才培养方案、教师、学生和保障机制等关键要素,以学生为中心,在调整专业结构、修订人才培养方案、重构课程体系、改革教学方法与手段、应用型师资队伍建设和质量监控体系等方面进行一体化设计与改革,实现向“应用型”转变。<sup>[2]</sup>近五年,学校累计获国家级教学成果奖2项,省级教学成果奖45项。

### 2.2 专业结构向“需求导向”转变

立足“地方性”办学方向,推动学科专业建设由“根据资源建专业”向“根据需求建专业”转变,强化对区域产业发展的支持和贡献。目前,学校52个本科专业基本涵盖安徽省电子信息、装备制造、化工、现代物流、家电等主导产业和新能源、新材料、节能环保等战略性新兴产业。世界500强的德国大陆公司在合肥落户,其德方人员表示,之所以选择合肥,一个重要原因就是合肥学院有我们需要的大量具有德语背景的专业学生。

### 2.3 培养方案向“知识输出导向”转变

人才培养方案构架上,改“知识输入导向”为“知识输出导向”,使学生的知识、能力和素质更加对接业界需求。一是学校成立了由本校教授和企业界人士组成的专业指导委员会,参与人才培养方案制定;二是强化实践教学,增加一个6学分的认知实习学期,调整实践教学课时比例(目前工科专业实践学分为40%,文科为30%以上),制订专业选修模块,毕业论文真题真做(有的专业超过80%);同时,坚持大教学观,把第二课堂纳入人才

培养方案,学校层面每年拿出180万资金支持学生社团活动和科技创新活动。

### 2.4 课程体系向“技术逻辑体系”转变

课程体系建设改学科导向为专业导向,从“学科逻辑体系”向“技术逻辑体系”转变。第一阶段是实现从“学科导向”向“专业导向”转变,将传统教学过分强调知识的系统性转向根据专业人才培养所需要的能力和素质来确定教学内容。第二阶段是构建一个体系,即模块化课程体系。着眼于学生能力培养,引入“博洛尼亚进程”后欧洲各国正在实施的模块化教学,重新组织教学结构。<sup>[3]</sup>第三阶段是推进实践教学改革。更新实验室建设理念,引进“少台套、大循环”模式,建设实验室。在实验教学内容方面,开设综合性、应用性和设计性实验,积极探索工程性、研究性和个性化实验,注重培养学生解决生产中实际问题的能力和复杂工程问题的能力。将第一课堂、第二课堂,显性课堂和隐性课堂结合起来,创新实习基地建设模式,强调毕业论文真题真做。

### 2.5 教学过程向激发学生“内驱力”转变

一是调动学生学习内驱力。2005年即开设“专业导论课”和设置认知实习学期,使学生学习目的更明确,更加理性地选择专业方向、课程模块。二是实行“N+2”考试改革。变末端考试为过程监控,培养学生自主学习能力。三是在“N+2”考试改革的基础上,引进欧洲“学习负荷”(即Workload)学分计算办法。四是开展PBL、CDIO、翻转课堂等教学方法与手段改革。

### 2.6 师资队伍向“双能型”转变

注重提高教师培养应用型人才能力和产学研合作能力。一是重点引进具有企业经历和工程经验的教师和国外智力资源。已引进高层次人才75名,外国专家70多人次。二是通过“双聘双挂”整合校内外师资资源。与30多家企业建立了“双挂”(教师到企业,企业高级人才到学校)、“双聘”制度(学校、系部两个层面聘任企业人才)。三是实施教师实训计划。专业课教师和专业基础课教师每个任期内到企业实习时间不少于半年。四是重视实验师资培养。设立实验技术教研室,把实验教师和理论教师同等对待。五是积极探索应用型本科高校教师评价方式。通过项目制,鼓励教师积极推动教学方法与手段改革。<sup>[4]</sup>目前专任教师中,有企业工作经历、行业背景、工程背景和经过行业培训的

近六成。

### 2.7 育人机制向“两个开放”转变

一切围绕学生的培养配置资源,实现由学校内部封闭系统向“产学研合作”和“国际合作”的两个开放系统转变。一是建立“双进双培”制度,学校实践就业基地进企业,企业研发中心进校园。如深装合大工业设计有限公司由全国最大建筑装饰公司之一的深圳市建筑装饰(集团)有限公司投资建设,既是专业实践教学平台,也是企业设计研发中心。二是坚持国际合作,通过理念借鉴、专业共建、师生交流、科研合作等,培养具有跨文化交流能力的优秀人才。学校同德、韩、日、美、意、西、奥等国和台湾地区60所高校建立合作交流关系,现有16个中外合作办学专业、中外合作培养专业,与汉诺威应用科学大学联合创办了“合肥德国应用科学学院”。

### 2.8 质量评价向“两满意”转变

高等教育质量应达到两个满意,即学生对学习效果满意,用人单位对高校培养人才的质量满意。学校积极探索建立与应用型人才培养相应的质量评价和保障体系。更加注重提高学生自主学习能力;增加师生互动、交流,以及因材施教,注重学生个性发展的评价权重;更加重视引导学生参与课堂讨论,鼓励学生质疑问难,培养学生提出问题、分析问题和解决问题的能力;鼓励教师实行启发式教学以及对学生的学习活动进行有针对性的指导。同时,更加注重质量评价由内部评价、自我评价、过程评价向结果评价、社会评价、学生评价、用人单位评价转变。

## 3 转型发展的主要成效

学校探索中国特色应用型大学建设之路取得了重要成果。大学生科技创新能力、实践能力和综合素质进一步提高,2009年至今,学生获国家级科

技创新类奖246项,其中一等奖和特等奖47项。其中2016年获国家级奖项93项,一等奖以上奖项13项。如第十届“西门子杯”中国智能制造挑战赛全国总决赛全国特等奖(第1名)、工程创新组一等奖;葡萄牙2016RoboCup公开赛仿真2D足球组冠军;伊朗2016RoboCup公开赛仿真2D足球组季军;第20届RoboCup机器人足球世界杯大赛第7名。学校招生形势好,文理科分数线在省内二本院校中连续名列第一,5个专业进入一本招生。本科生就业率始终名列全省本科院校前茅,被授予“国家级大学生创新创业训练计划实施高校”荣誉称号。

2009年至今,全国600余所高校、6000多人次组团来校专题学习考察应用型高校建设和应用型人才培养方面的做法与经验。根据教育部、兄弟省市教育厅和高校的安排、邀请,作应用型人才培养模式改革报告120余场。近几年来,《人民日报》《光明日报》《中国教育报》《中国青年报》《新华每日电讯》先后60多次报道学校改革发展情况。新华社《国内动态清样》和《内部参考》先后4次报道学校改革发展成果。

#### 参考文献:

- [1] 张大良. 把握“学校主体、地方主责”工作定位 积极引导部分地方本科高校转型发展. 中国高等教育[J]. 2015(10):23-29.
- [2] 蔡敬民. 应用型本科人才培养的战略思考[J]. 中国高等教育,2008(12):58-60.
- [3] 余国江. 课程模块化:地方本科院校课程转型的路径探索[J]. 中国高教研究,2014(11):99-102.
- [4] 许徐, 缪群道, 陶龙泽. 六位一体:新建本科院校转型发展师资队伍建设路径思考[J]. 常熟理工学院学报,2015(6):11-14.

[责任编辑:张永军]

# 应用科学大学发展展望

## ——机遇与风险

Micha Teuscher

(新勃兰登堡应用科学大学, 德国 新勃兰登堡 17033)

**摘要:**随着经济社会的发展,人们对高校管理体系和效能的期望不断提高,高校的发展面临着多样化和差异化的机遇和挑战。德国基本法保障高校享有研究和教学自由,因此,高校也是一个开放、宽容和人与人之间相互尊重的社会的捍卫者。基于此,高校自主权对社会来说也是十分重要且宝贵的财富。高校在其发展过程中,或者在履行人们对高校寄予期望的相关任务时都不能抛弃它,否则,作为高校,我们就无法履行在科学、教育和文化领域,以及在社会创新和发展方面起核心作用的任务。

**关键词:**高校发展战略;高校治理;竞争与发展

中图分类号:G520.1

文献标识码:A

文章编号:2096-2045(2017)01-0004-07

## Development Prospect for University of Applied Sciences: Opportunities and Risks

Micha Teuscher

(Neubrandenburg University of Applied Science, Neubrandenburg 17033, Germany)

**Abstract:** With the development of economy and society, people's expectations for the management system and effectiveness of colleges and universities are constantly increasing. The development of colleges and universities is also facing the opportunities and challenges of diversification and differentiation. The German Basic Law guarantees the freedom of research and teaching in colleges and universities. Therefore, colleges and universities are also an open and tolerant community and defenders who enjoy mutual respect. Based on this, the university autonomy is a very important and precious wealth to the society. In the process of its development, or in the performance of related tasks that are endowed on the universities by the people's expectations, it is indispensable that autonomy can never be discarded at any times. Otherwise, we, as university administrators, cannot play the leading and central role when we perform various tasks in the social innovation and development of science, education and culture.

**Key words:** University development strategy; university governance; competition and development

高校在很多方面都面临着相互竞争,特别是在资金和人力资源、公众和政策对其的关注度,以及学术声望等方面。在竞争中,不仅教学、学习、继续教育、研究、发展与知识转换等所有涉及学术的领域都是行动领域,高校作为一个组织,其本身和结

构以及相关流程也都包含在内。

这样的竞争虽然主要在高校之间展开,但在可视度和职能分配问题上,竞争也存在于整个科研系统里的各类机构之间。同时,基于对财政拨款的需求,高校也必须与在公共领域的所有机构相互竞争。

**作者简介:**Micha Teuscher (1964—),男,新勃兰登堡应用科学大学校长,企业经济学与管理学教授,前德国高校校长联席会议副主席,应用科学大学代表发言人,经济学博士;研究方向:高校治理、高校发展、德国资格框架(DQR)、职业教育与高等教育发展。

高校多样化和差异化的发展战略会使整个高校体系发生动荡。高校在把握其战略性发展机遇、确定自身特征的过程中需要在内部与各个层面共同决策。

每个高校各自的未来发展前景是高校在自己的战略决策过程中所得结果的体现。高校应当在对其优劣势以及机遇和风险进行分析后才开始设计对发展战略的决策过程,共同决策十分重要。

竞争和竞争力向内的体现是高校作为一个组织对学者、员工和学生的吸引力。在此指的是高校所属成员愿意把个人的能力、经验、期望和对自己未来发展的想法与高校的活动紧密地联系起来。向外而言,竞争主要集中在高校之间,在此意义上,高校的竞争力特别体现为能够赢得外部科研机构、经济界和社会各界与其进行符合高校自身发展战略的合作以及建立长期联系的能力。

## 1 内外部条件和对高校期望之间的紧张关系

应用科学大学在其发展进程中,同时受到内部和外部框架条件以及内部和外部对其寄予期望,即尽可能有与众不同的绩效和特色的影响。高校自身作为一个组织所拥有的机构视角和不同员工群体、不同学科、不同专业领域作为个体对高校的期望之间往往充满紧张和冲突,这也使高校的一系列讨论和决策过程,甚至高校如何自我认识都变得错综复杂。外界施加与高校的期望和要求也扩大了共同决策人员的范围,影响高校的发展前景和任务,以及需要优先解决问题的范围。

高校在竞争中需要采取行动的领域都有其发展前景,或者更准确地说是有利于其继续提高自身竞争力的领域,并且它们涉及的主题和绩效都备受

内部和外部目标群体,或者高校决策体系中决策人的关注。个人期望与高校的内部和外部框架条件同样都在此列,见图 1。

## 2 研究—发展—知识转换

无论在本国还是在国际上,人们对高校体系效能的期望都在不断提高。与以前相比,在过去 10 至 15 年里,社会、政界和经济界,特别是中小型企业基于经营活动中遇到的问题更为深切地需求高校的研究成果,并向其寻求问题的解决方案。对那些因为不断变化的、越来越复杂的需求而要不断提高服务和产品水平的供应民生需求的公共机构来说也是一样的。高校要承受提出知识转换正当化理由的压力很大,并且人们对高校承担责任的认知也发生了变化,即人们认为高校对加强社会短期和长期的创新能力,尤其包括经济的创新能力都承担着直接责任。

这个给高校体系赋予的共同责任会在很大程度上影响高校在社会上扮演的角色:一方面,基于学术自由,高校承载的责任是在一个由科学为主角调控的过程中识别研究的问题、寻求答案或者设计解决问题的方案,这也符合高校的自我认识。另外一方面,与高校合作的来自政界、经济界和行政管理部门等外部的合作伙伴,他们提出认为应当优先考虑的主题,并通过为高校提供用于研究和发展的资金与资助项目,使高校在这样的依赖关系中成为了“创新孵化器”,从而缺乏足够的学术自我批判精神,也使科学独立地继续发展遇到障碍。

当然,不管今后上述的紧张关系可能会有怎样的发展,高校确实有责任推动经济和社会创新能力,但是应当建立在广义理解创新的基础之上,即技术、社会服务等多维度的创新。

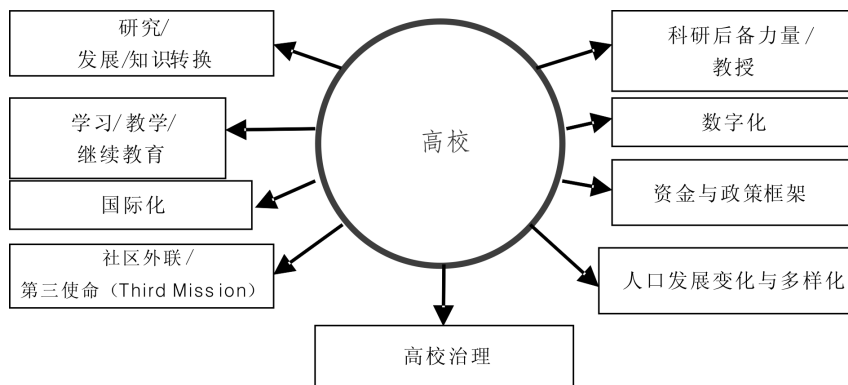


图 1 受内部与外部条件影响的行动领域以及对高校的期望

由于对高校系统的要求总体上变得更为广泛,要集中体现在科研规模的不同,这一点不仅可以从现在,在以“综合大学”和“应用科学大学”为主体的德国大学精英计划(针对综合大学)不同阶段取得的成果中看出,也可以从高校校长联席会议的科研项目分布图中有关应用科学大学的分析中观察到。

表1 高校校长联席会议(HRK)科研项目分布图  
显示的应用科学大学重点科研项目发展状况

	2012	2014	2016
应用科学大学数量	68	88	97
重点科研项目数量	169	215	241
用于科研的第三方资金预算(每所高校每年的平均值)	4.410.000 /€	4.413.868 /€	4.299.934 /€
每个重点科研项目的年均预算	1.120.000 /€	1.159.653 /€	1.172.369 /€
每个重点科研项目拥有教授数量的平均值	12,70	12,79	13,82
在所有重点科研项里正在进行的博士研究		2.026	2.242
每个重点科研项目里平均完成的博士研究数量	2,30	2,36	1,89

细观应用科学大学的30个重点科研项目,这个差异化进程就更为明显。

表2 高校校长联席会议(HRK)科研项目分布图,应用科学大学最强的30个重点科研项目

序号	重点科研项目/€	序号	重点科研项目/€	序号	重点科研项目/€
1	4.533.213	11	2.892.000	21	2.425.919
2	4.099.713	12	2.880.000	22	2.390.000
3	3.881.470	13	2.800.000	23	2.372.466
4	3.637.175	14	2.781.500	24	2.369.254
5	3.308.000	15	2.756.942	25	2.325.800
6	3.180.773	16	2.740.483	26	2.303.633
7	3.098.333	17	2.563.220	27	2.300.000
8	2.950.000	18	2.552.380	28	2.290.889
9	2.930.993	19	2.497.718	29	2.259.102
10	2.900.000	20	2.439.100	30	2.247.723

因为要求高校实行完全成本计算(Vollkostenrechnung)和区别计算(Trennungsrechnung),对研究、发展和知识转换的形式要求也变得更为严格,高校因此也必须付出很高的行政成本。从这个角度看,对高校在绩效和竞争力方面的要求也更高。

这些高校都明显认识到了研究、发展和知识转换是促进高校自身战略发展的行动领域,并也利用它们加强自身在这些领域的竞争力。只是高校在人力资源基础建设方面还没有为这样的复杂性做

好准备,也还没有足够地扩充人力资源,使之能够满足提高的要求。

### 3 学习—教学—继续教育

在过去15年里,基于博洛尼亚进程的影响,所有决策者都没有预料到学生上大学热情高涨,加上高校扩大入学资格范围,学习、教学与继续教育领域经历了一个非同寻常的变革,其复杂性增高、数量也变得十分庞大。<sup>①</sup>

<sup>①</sup> Vergleiche hierzu; [http://www.che.de/downloads/Hochschulbildung\\_wird\\_zum\\_Normalfall\\_Datenupdate\\_2015.pdf](http://www.che.de/downloads/Hochschulbildung_wird_zum_Normalfall_Datenupdate_2015.pdf) und <https://www.kmk.org/themen/anererkennung-auslaendischer-abschluesse/veroeffentlichungen-und-beschluesse/hoehschulzugang.html> sowie

高校新生人数从2005—2013年增加了43%，其中大部分是因为对应用科学大学的需求有了大幅增长。与综合大学第一学期的注册新生人数增长率27%相比，应用科学大学要应对79%的增长比带来的挑战，目前的总增长率是40%。<sup>②</sup>2005年，在同龄班级中有37%的学生选择上大学，2013年这个比例就上升到了58%。

此外，随着人口发展的变化和从9年文理高中调整为8年造成的双重高中毕业班(doppelte Abiturjahrgänge)现象的产生，在整个联邦范围内，拥有高校入学资格的人数也呈现了进一步增长的趋势。但是，这样的发展在各个地区和联邦都不尽不同：

- 在德国东部地区，人口下降也相应地影响到了拥有高校入学资格的人数，但在德国西部地区，现在的发展趋势仍然较稳定，估计在10到15年内会出现有区域差异性的高校入学资格人数下降现象。

- 人口密集地区，例如柏林、汉堡、慕尼黑和鲁尔地区，与乡镇地区和大面积联邦州相比，人口发展仍将呈良性发展趋势。

人口发展变化、终身学习的趋势、向非传统型大学生扩大入学途径带来的后果是高校学生的多样性将总体来说越来越显著：

- 对不同地区的高校因而有不同的任务要求，不同地区的高校也有不同的建立特色的机会和需求。

- 高校入学条件放宽、变得灵活、持有非传统入学资格的学生也可以上大学，这些变化都要求高校在学生的入学阶段能够提供相应的、与以前不同的高质量的指导。

- 特别是应用科学大学的新生人数增加，这个趋势还会继续发展下去。

- 特别是在应用科学大学，具有移民背景的学生增加，这个趋势也还会继续下去，因此高校也应当与之相应地设计学生的学习和对学生的指导。

在博洛尼亚进程的影响下，德国引入了三段式学位体制，从而促使了大学在专业上进行革新：

- 本科和硕士专业从2015年近9 527个上升到目前大约18 000个，其中有418个是完全崭新的

专业。专业数量的整体大幅增长主要是因为把以前的Diplom和Magister专业拆分为了本科(Bachelor)和硕士(Magister)专业。<sup>③</sup>

- 除了传统的全日制专业，由于需求发生变化，高校也提供非全日制和继续教育专业，一些学校还加大了提供远程高等教育的力度，并把它作为一个发展前景来看待。

- 高校从目标群体和学制上入手，使其提供的专业具有特色和差异性。但是，这也会造成很多琐碎工作的产生，组织成本也增加。因此，很多高校实行战略性合作，或者把组织工作分割出去外包来应对这个问题。

与博洛尼亚进程和上述专业差异化发展相互紧密联系的是学术继续教育的发展：

- 高校提供全日制或者非全日制学习项目、远程学习项目以及含学分或者不含学分的非学历教育课程(只提供证书)，如果学生以后想接受学历教育，很多课程的学分是可以被承认的。

- 在符合预算法和税法的框架规定情况下(例如实行区分计算等要求)，高校可采用多种资助形式，并向学生相应收费。

## 4 科研后备力量与成为应用科学大学教授的职业路径

具备应用科学大学教授资格的专业人才很短缺，这也是应用科学大学需要应对的挑战。对这类高校来说，他们需要有相应资格的学术后备力量，但成为应用科学大学教授的职业路径是一个问题：应用科学大学目前还不能自己培养后备力量，使其具备要求的资格。直至聘任程序阶段，应用科学大学都远不能像综合大学那样通过一定方式影响潜在的学术后继人，唤起他们对这个职业的兴趣。无论在MINT专业<sup>④</sup>，还是在人文社会科学领域，应用科学大学选聘任教授都很困难，主要体现在以下方面：

- 在经济繁荣的背景下，高校很难竞争到专业人才和领导人才，特别是在MINT专业领域。

<sup>②</sup> Vgl. dazu Bertold, Christian, Lah, Wencke, Röwert, Ronny, "Und wo studieren die jetzt alle" CHE Gemeinnütziges Zentrum für Hochschulentwicklung, Gütersloh, [http://www.che.de/downloads/CHE\\_AP\\_186\\_Und\\_wo\\_studieren\\_die\\_jetzt\\_alle\\_2015.pdf](http://www.che.de/downloads/CHE_AP_186_Und_wo_studieren_die_jetzt_alle_2015.pdf).

<sup>③</sup> Hachmeister, Cort-Dennis; Müller, Ulrich; Ziegele, Frank; Zu viel Vielfalt? Warum die Ausdifferenzierung der Studiengänge kein Drama ist, Gütersloh, CHE, 2016.

<sup>④</sup> 译者备注：MINT是德语Mathematik/数学、Informatik/信息科学、Naturwissenschaft/自然科学和Technik/技术的缩写，即这四个单词的第一个字母。

·在人文和社会科学领域的申请状况也不令人满意,

·聘任程序十分法律化,形式繁复,此外,竞争者诉讼也往往拖延聘任程序的进行。

卫生健康职业领域不断加强的学术化导致开设相关专业的高校必须相互竞争原本就为数很少的具备资格的教授,或者说教授后备力量。

因此,在对学术后备力量的资格培养方面,应用科学大学独立培养博士,或者采用应用科学大学与综合大学共同在博士院合作培养的模式十分重要。应用科学大学应当设法为特别优秀的毕业生提供学术经验丰富的教授指导他们的博士研究。应用型研究与应用科学大学特有的专业领域对科学的发展起重要贡献。因此,应用科学大学从事的应用科学研究,包括其特有的研究课题和视角,也应当有机会成为博士研究的重点。授予博士学位的程序应当在具有以下特征的范畴内继续发展:在国内和国际上得到承认、质量受到保证、制度化、博士研究指导人与评价人分离、在人事和体制上创造条件以满足对博士指导教师的需求。

若要赢得高素质的教师、员工和教授,最重要的就是要让高校成为具有吸引力的雇主。针对教授的W模式薪酬制已经被证实不是真正的绩效薪酬制度。此外,对很多高校行政服务岗位都适用公共机构的薪酬制度(分为IT员工、行政人员),与私有企业相比,这个制度是不具有吸引力的。因此,高校只能凭借具有吸引力的工作条件和工作内容,以及通过提供无限期职位从而确保工作的稳定性来竞争人才。

高校里,有限期的岗位多于无限期的岗位。而2016年对《学术人员临时劳动合同法》进行修改后,特别对应用科学大学产生了明显影响。由于根据修改后的法律规定很难找出劳动法意义上可以限制科研助理人员和第三方资金岗位人员合同期限的原因,许多与教学相关的任务就不能再像以前一样让持临时劳动合同的学术人员完成。科研及知识转换中的很多岗位和相关任务也不得不取消,因为资金来源的时间期限性质(例如第三方资金、高校一揽子协议)使高校又无法提供无限期的工作岗位。

## 5 资金与政策框架

基于高校在学习与教学领域的扩展以及多种

多样任务的增加,高校获得的基本资助完全不够,尽管与此相关的资助项目和为高校多种新型任务设立的具体项目资助数量很多。高校履行新型的持久性任务需要的是长期资助。同样,仅通过项目资助来促进高校的特色化(国际化、多样化、公开高校、科研重点等)建设也不能保障其长期效应。这种资助方式现在造成的后果是科研助理人员,或者科研人员自己(尤其是在应用科学大学,因为缺少中层学术人员)不得不从事大量项目管理工作。

各州不同的财政力量使高校之间在战略与发展方面的竞争很大程度上变成了各州之间的竞争:

·各州在教育 and 财政方面的竞争为高校之间个性化的竞争设定了不同的竞争前提条件。

·联邦和州的“债务刹车”现在已经得到了不同程度的执行,并对教育竞争和位于不同地区的高校产生了显著影响。

基本法修改后,联邦与州之间的关系及有可能出现的联邦与州之间财政合作的灵活化尚不明朗:

·由联邦提供的基本资助仅针对挑选出来的一些高校,还是针对所有高校?

·针对所有高校的有限期项目资助是否将依然占主导地位?

·很多有限期资助项目和倡导项目(例如高校一揽子协议、教学一揽子协议等)的未来发展还不明朗。高校一揽子协议使应用科学大学曾经扩招了近70%的学生,但这个资助是有限期的,如果没有一个长久解决问题的方案,那么肯定会导致高校有朝一日不得不恢复之前的学生接收量!

精英大学倡议(Exzellenzinitiative)继续下去已经势在必行。联邦将对选拔出来的综合大学进行长期资助,这一点在很大程度上已经确定下来了。但是,有关灵活化和保留绩效竞争制度的计划将如何发展现在还不能确定。

## 6 数字化、国际化及社区外联与第三使命(Community Outreach und Third Mission)

(1)数字化已经在社会上和工作中无处不在,它对高校系统也产生广泛影响。由于数字化给社会也带来一系列问题,例如恐惧、担心、夸张的信息量等,所以人们也寄希望与高校,希望高校能够提出解决这些问题的方案。另外一方面,高校的研究



和教学领域也受到同样问题的困扰,因此,与社会进行交流,并把知识转换到社会也将成为高校在此的动力。

教学的数字化(人口发展变化、终身学习、学习形式、非传统类型的学生等)和研究中的数字化(大数据、研究主题等)将让高校面临资金方面的挑战,因而各个高校也会给出不同的答案。

(2)高校通过实施国际化战略可以促进其自身发展和特色化建设进程。实施国际化的原因主要有以下几点:

- 国际化是科学内在的自然属性。
- 实施国际化用于实现学术界的联动并进行国际科研合作。
- 实施国际化用来加强学习、教学、继续教育领域的吸引力。
- 实施国际化用于招募学生。
- 实施国际化用于招募科研后备人员。

很多高校已经在不同层面、不同领域实现了国际交流与合作,成功建立了国际化特色。

与国际上的高校进行比较,“多维全球大学排名(U-Multirank)”得出的一个结论是,德国的应用科学大学能够与其所在地区的企业进行杰出的合作。罗特林根、纽伦堡、慕尼黑的应用科学大学在高校与经济界之间知识转换方面分别取得头三名。<sup>⑤</sup> 值得注意的一点是,参加排名的高校同时都具有相当多的优劣势。参与此排名的德国高校发展研究中心(CHE)称,高校的多样性还从未在其他国际排名上被显得如此清晰。尽管被调查的高校中有90%都至少在一项指标中属于尖子组,但只有12%被调查的高校,也就是大约100所高校在整体上能够横贯各项指标都取得很好的成绩。<sup>⑥</sup>

(3)尽管高校系统已经一直被认为是社会的一个组成部分,但是,高校、社会机构、经济界以及公众从前几年才开始有意识地认识到可以从与社会关系的角度衡量高校的特色化建设和战略发展,并把这一视角用于不同的主题,例如自我认识、沟通、高校内部结构建设的创新、与外部合作伙伴的共事等:

- 促进积极参与的文化和社会能力,把这两者也作为学术资格的组成部分来看待。
- 学习、教学与继续教育领域的应用导向性。

- 提高高校所在地区的吸引力。
- 加强科研联动。
- 通过加强建设地方的合作网络和社会融入确保高校在当地的生命力。

## 7 高校治理

高校的特色化建设进程是否能够由高校成员和各委员会共同推进并获取成功,主要取决于高校的领导文化和对领导的理解。在高校里,信息流程与决策流程应当具有透明度、开放度、参与度,并且同事间应当相互尊重、参与讨论和决策的同事应当得到认可,而高校领导层与各个院系、委员会之间进行各担其责的协同合作是重要前提。

这对高校领导层意味着校长和校务委员会在高校发展领域的内部责任关系发生了变化。与15年前有所不同的是,学术成绩、创新力和成果比以前对高校的发展更具影响。因此,高校领导层的学术计划和出于学术目的而要采取的行动更显重要。高校的资金和行政因而也更多地履行促进“计划实现”的功能,而不是建设功能。

与学校领导层一样,出于上述原因,院系领导在此起的作用也在增强:为了确保学术计划的实现,引导和领导变得愈发重要,而行政管理的专业化是用于支撑这一目标实现的坚实基础。

学校层面的委员会,例如大学校务委员会,必须始终把整个高校的发展前景作为目标来看待,而不是某个团体或者院系的个别利益。有外部人员参与的委员会与高校以及高校的其他委员会之间可能会因为目标不同而存在紧张关系,这就需要高校领导层从内部和外部不同的视角出发进行深入的沟通和协调。

涉及高校发展问题的讨论,需要一个信息与决策的过程。这个过程离不开大家的参与和责任感。遵守约定的时间计划也十分重要。在这个过程中,一个首要目标便是让所有高校成员都认识到自己的责任并积极参与。在此应当消除的是学术和行政之间由于视角不同而产生的紧张关系。

高校在发展过程中,应当作为一个组织尽最大可能地把其追随的机构目标与高校成员的个人目标协调统一起来,即一方面是高校的自主权、生命

<sup>⑤</sup> <http://www.spiegel.de/unispiegel/studium/uni-ranking-deutsche-fachhochschulen-schneiden-weltweit-sehr-gut-ab-a-1085441.html> .

<sup>⑥</sup> <http://www.spiegel.de/unispiegel/studium/hochschulranking-u-multirank-bewertet-die-besten-unis-der-welt-a-969004> .

力和声望,另外一方面是高校成员重视的东西,即得到认可、工作保障、收入、自己的学术目标、内在的从事学术的动力、研究与教学,此外可能还有影响力和权力。

基于社会对高校提出的要求和期望在不断变化,并且高校也有自身的发展特色,所以高校必须把握好下面两个方面:一,内部和外部环境变得复杂,就会使高校内部的专业业务、工作分工和组织体系也变得更为复杂。各个不同专业实现自身利益的需求增加,高校内部离心的力量也会增多,从而造成高校的各个组成单元在其各自的意识中分散漂流,整体认同感下降。如果信息与决策流程的质量不佳,高校的办学质量也会出现问题。二,高校如果能够实施高质量、明确、透明的(信息与决策)流程,便能够有效地使其各个组成部分融入高校成为一个整体,这样也较容易达成高校治理的共识,增强其重要性和功能性。

## 8 发展进程中的机遇和风险

高校对其目标群体的吸引力将决定在高校之间复杂的竞争中谁胜谁负。高校必须在内部发展进程中形成自己的个性化特征和特色。高校之间的竞争在受内部与外部框架条件影响的所有层面展开,并通过绩效特征体现出来,而这些很大程度上都受高校制定的战略影响。

对目标群体的吸引力指的是高校的绩效能力,也就是目标群体对高校在绩效方面的期望。学生、教授、员工、来自经济界、学术界、政府和社会的合作伙伴都属于目标群体。因此,所有关乎高校不同员工群体和合作伙伴利益的决策及相关因素都是衡量高校特色建设,即竞争力和行动力的参数。

这个复杂的形势要求高校制定出相对于其他高校来说能够明显显明其效能优势的战略。高校必须以上述参数为标准制定其发展战略。制定发展战略的出发点是分析自身的优势和缺陷,但也包括内部和外部框架条件带来的机遇和风险。

高校面对的框架条件很复杂,并且在不断变化中,同时,拥有的资金和人力资源不够且具有不确定性。这些不确定性使发展战略制定的过程变得困难。

高校所处的外部框架条件不仅会遇到一般的不确定性,例如市场参与者在市场经济过程中都会遇到的一样,而且很多外部条件还会受到政策不确

定性的影响。由于高校很难参与政策的制定过程,所以高校的发展战略也很难处理此处的不确定性影响。因此,高校的发展战略应当比普通战略能够更加灵活地适应政策变化的情形。

对制定发展战略适用的原则是,确定发展前景是高校自己的事务,不可能存在“一刀切”的做法。从资金和复杂性角度看,不制定差异化的战略也是不可能的。即使非常大的高校有可能从整体上看可以形成较为广泛的特色和多重优势,但其院系或者专业还是需要发展独特的特色。

### 8.1 机遇

如果一所高校有与其成员共同制定的发展战略、办学理念,并具备可感知的优势,那么其成员对自己所属高校的认同感也会增强。高校应当通过自身的特色来展示其魅力和吸引力。在发展的过程中,应当首先尽可能就一些具体的绩效特征和特色达成一致并确定下来,但高校的成员需要有足够的灵活度和个人发挥空间来实现。通过制定发展战略,高校可以明晰其价值观、发展方向和力争取得的目标,并使之具有透明度。发展战略会给高校的所有成员(教师、学者、员工和学生)提供明确的引导并能够创造认同感,将他们团结起来并有积极性创造业绩。同时,发展战略也会吸引潜在的、有同样导向的学生成为其中一员。

高校应当把自己的目标和所属成员的个人绩效目标综合起来,使两者成为一体,这样,高校的业绩发展就会具有长久性、持续性和有效性。反之,如果高校的发展战略没有经过协调和综合,那么高校将来的发展就会像一个“浇水壶”洒水一样,虽然有很多单个的主题和合作伙伴,但不能集中发挥效能。

### 8.2 风险

高校如果不为自己确定独特的绩效特征,或者因为存在各类“主义”和不同的逻辑思维而导致无法确保内部流程的顺利进行,其目标群就无法发现高校的存在,更无从谈起高校对其会产生吸引力。

如果高校制定有很大业务或者资金风险的战略,或者不能应对基本框架条件发生改变而产生的变化,也会遇到上述同样的风险。

## 9 最后几点思考

高校发展是一个内部发展过程,高校在这个过程中会遇到内部体制和变革过程中的(下转第21页)

# 发展应用型高等教育的几个重要条件

李德才

(合肥学院 管理系, 合肥 230601)

**摘要:**发展应用型高等教育必须具备相应的条件,这不仅是必要的,而且还必须充分才行。否则,办应用型大学只能是流于形式或东施效颦。在诸多条件中,校企合作办学、应用性研究学科、自主学习、应用型大学文化等最为重要。

**关键词:**校企合作;应用性研究学科;自主学习;应用型大学文化

中图分类号:G520.1

文献标识码:A

文章编号:2096-2045(2017)01-0011-04

## Several Important Conditions for the Development of Application-oriented Higher Education

LI De-cai

(Department of Management, Hefei University, Hefei 230601, China)

**Abstract:** The development of application-oriented higher education requires some corresponding conditions. The conditions are not only necessary but also sufficient. Otherwise, the operation of application-oriented university is merely formality or crude imitation without knowing their own defects. Among the many conditions, the most important ones include university-enterprise cooperation, disciplines of application-oriented research, autonomous learning, and culture for application-oriented universities.

**Key words:** University-enterprise cooperation; disciplines of application-oriented research; autonomous learning; applied university culture

当前,一大批地方性本科院校向应用型大学转型正在如火如荼地进行之中,在“风景这边独好”的情景之下,必须清醒地看到,由于对发展应用型大学的一些基本问题没有弄清楚,致使有些高校在转型过程中走了弯路,甚至出现了形似神离的现象。据此,笔者认为,有必要对以下几个重要方面加以探讨。当然,办好应用型大学需要的条件很多,绝不仅仅局限于这几个条件。

### 1 校企合作办学机制的建立

应用型人才的核心竞争力在于知识转化为能力的水平比较高,即解决实际问题的能力,包括在产品研发能力、现场管理能力、创新创业能力等

方面具有明显优势。而大学生解决实际问题能力的培养,既离不开实习实训教学环节,更离不开在实际工作环节中实践锻炼。因此,校企合作办学是办应用型大学不可或缺的条件。对此,高等教育界虽然已经形成共识,但问题是时至今日还没有找到校企合作办学的有效机制。“要想确保应用型本科人才培养质量,首先要与企业深度合作……也只有通过与企业深度合作,才能使学生有机会在真实的工作环境中接受训练,培养应用能力和实际工作能力,从而使学生毕业时与实际工作岗位实现‘零距离’对接。”<sup>[1]</sup>

众所周知,能力源于实践,因此,在应用型人才培养过程中,没有企业的支持、参与以及合作,而仅

**基金项目:**安徽省教学研究项目“基于就业导向的物流管理专业人才培养质量体系研究”(2014jyxm328)资助。

**作者简介:**李德才(1963—),男,安徽濉溪人,合肥学院管理系教授;研究方向:物流管理、高等教育。

仅依靠高校的资源条件,是很难达到预期效果的。“要竭力为提升学生的实践本领和应用能力创造条件。它们包括科学与技术的实验室,野外实习、考查、观察和社会实践的条件,与企事业单位合作的实习实训基地”。<sup>[2]</sup>德国的应用型高等教育发展之所以被世界公认,就得益于校企之间深度的密切合作。其“二元制”人才培养模式,也充分体现了企业在其中的作用与地位。相比较而言,在我国既没有要求企业参与应用型人才培养的相关法律规定,也缺乏激励企业支持应用型人才培养的相应政策规定,因此,企业没有这方面的义务和责任感,更缺少积极参与应用型人才培养的兴趣和热情,这就使得我国的应用型人才培养缺失了一个重要的支撑点。基于此,在我国大力推动地方本科院校向应用型大学转型发展的关键时期,积极进行政策创新、体制创新和管理创新,充分激励众多企业参与应用型人才培养过程之中,促进校企合作办学机制的形成,显得尤为必要和迫切。

国家应“积极研究和制定有关政策措施,明确企业参与人才培养的责任和义务,调动企业参与人才培养的积极性。将企业参与人才培养情况纳入企业社会责任报告。在国家对企业的有关政策扶持和资金扶持事项中,将企业参与人才培养情况作为考察内容。研究制定企业参与人才培养财税优惠政策和法律保障措施,保障校企联合培养过程中企业、学校、学生多方面的权益,形成可持续的校企合作育人机制。”<sup>[3]</sup>

首先,国家应制定相关法律,规定企业在合作育人方面的义务和责任。德国的应用型人才培养之所以能够持续发展,一个很重要的因素就在于国家制定了法律条文,规定了企业在合作育人方面的责任和义务。人才培养是百年大计。从根本上说,既利于国家的长远发展,也利于企业的战略需要,毕竟人才是第一宝贵资源。因此,国家以立法形式保证应用型人才培养持续发展,这样做不是给企业增加不必要的负担,而是国家、企业、学校取得共赢的需要。

其次,国家还应出台有关政策,激励企业积极参与校企合作。企业的根本任务是进行商品生产、产品研发与创新以及市场经营,参与合作育人毕竟要占用相应的资源,在人力、物力甚至财力上会有所付出,为了给企业相应的补偿,国家应该研究制定一系列配套政策,不但要免除企业的后顾之忧,

而且还应使之在税收上得到一定减免,在保险上得到相应的担保,在贷款上得到一定的优惠,在选人用人上得到一定优先。总之,要在政策上激励企业与应用型高等院校进行合作育人。

再次,国家相关部门要在校企合作方面作出制度安排。教育行政部门和企业主管部门都应在国家法律和政策规定的框架下制定一套可供操作、有利于校企合作育人的办法。如,校企双方人员互聘及工作量互认的办法、“双能型”教师培养实施方案、企业导师工作量与报酬计算办法、高校教师到企业挂职的规定以及开设应用型大学的校企合作条件,如此等等。只有这样,应用型人才培养才能真正“落地、扎根、开花、结果”。

与此同时,在校企合作育人方面不是所有的企业都能满足相应的条件,也不是所有的高校都具备了培养应用型人才的资格,因此,还要在企业的教学资源、育人环境以及高校的校企合作基础、应用型人才培养条件等方面作出必要的规定与要求。

## 2 应用性研究学科的兴起

目前,高等教育界把大学分为三大类,即研究型大学、应用型大学和技能型大学,而不论是何种类型的大学,都必须有相应的学科作为支撑。因此,处理好学科建设与专业发展的关系以及科学研究与教学工作的关系,是大学自身发展规律的内在要求。当前有一些认识误区需要澄清,否则,将会阻碍应用型高等教育的发展。一是认为,应用型大学的中心工作是进行专业建设,应用型人才培养不需要开展学科建设。二是认为,应用型大学的最根本任务是教学即培养高质量的应用型人才,科研工作无关紧要。三是认为,应用型大学应该与学术型大学一样,即学科建设、学术研究与专业发展、教学工作同等重要。这些观点虽然表达的意思不同,但彼此都没有抓住应用型高等教育的要义,因此都不利于应用型高等教育的长足发展。

首先,应用型高等教育是高等教育的一个类型,从层次上说,它属于高等教育序列。高等教育区别于中等教育和初等教育的一个重要特征,就在于它必须进行科学研究。培养人才、科学研究、服务社会和文化继承是现代大学的基本职能,因此,应用型大学开展科学研究理所应当。只不过在研究方向和研究领域上,该类高校主要应面向社会尤其是工程等实际问题做研究,即应该聚焦和用力于

知识应用、成果转化和开发层面,而不宜像研究型大学那样从事基础理论研究或纯学术研究而已。“应用型教育和应用型研究紧密相关。应用型大学的研究经常是专业实践方面的研究。典型的研究课题并不是来自基础研究领域,而是为了试图解决实际问题。”<sup>[4]</sup>

其次,学科是专业的依托,专业是学科与社会需要相结合的产物。没有学科基础的专业只能培养技能型人才,而无法培养出真正具有研发能力的应用型人才。从这一意义上讲,应用型大学必须要进行学科建设,只不过这里的学科一定要是应用性学科,而不能是基础性学科。所以说应用型大学既不同于学术型大学,也不同于技能型院校,就是因为它有一个重要特点,即这类院校以培养能研发产品或会开发市场的应用型人才为中心任务,同时为社会尤其是为地方经济发展需求服务。如果没有研发能力和创新成果作为支撑,应用型大学只能是徒有虚名。

发展应用性研究学科,一是要明确应用性研究目标和定位,即要以社会经济发展和工程实践领域的重大需求为研究指向,以解决生产和管理方面的问题为主攻对象,以推动知识产品转化为现实生产力为第一要务。二是要处理好基础性学科与应用性学科的关系。基础性学科虽不是应用型大学要发展的重点,但它却是应用性学科发展所离不开的土壤,前者能为后者提供理论支持和方法指导。因此,应用型大学也需要关注和重视相关基础性学科的最新发展动态。三是要兼顾好应用性学科建设、专业建设和服务社会的关系。对应用型大学而言,这三者都非常重要,彼此之间的联系尤为密切。面向生产一线服务社会,解决实践中的重大问题是发展应用性学科的依托,而兴起和做强应用性学科则是办好应用型大学各专业的基础保证。反过来看,办好应用型专业,培养合格的应用型人才,是更好服务地方经济社会,建设应用性学科的重要条件和关键要素。可见三者相辅相成,不可偏废。

### 3 大学生自主学习方式的养成

应用型大学在教育理论和教学模式上有别于传统大学的另一个重要方面,是摒弃主要靠满堂灌的知识灌输方式,代之以交流互动、案例分析、项目研讨等为标志的教师讲授与学生自主学习相结合

的人才培养理念和模式。2015年有一项对全国部分高校已经工作1~6年的毕业生的调查结果显示:“在关于大学期间最为受益环节的判断上,所有样本选择‘校外实习与社会活动’比例为37%、‘同学间的互动交流’为22%、‘课外自学’为15.3%,而‘教师指导’和‘课堂教学’仅仅分别为11.7%和13.6%。”<sup>[5]</sup>这些数据表明:自主学习对大学生最为有益,而被动式学习是大学生最不喜欢的。

“大学生的学习是在自己的大脑中进行的,任何人都不能代替,也无法强行干预……所以在充分利用教师教的作用的同时,要充分发挥学生的主观能动性,立足于自我培养……在各个学习环节中强化学习的主人意识和学习的主体意识,通过自己的努力,实现知识的获取和能力的提高。”<sup>[6]</sup>应用型大学必须更加注重于对学生的能力培养和训练,其中既包括运用知识解决实际问题的能力、实践动手能力,也包括自主学习能力和创新、创业能力。其实,自主学习能力应该是大学生的一种普遍基本能力,只是由于应用型大学特别强调对学生能力的培养,因此,这类大学需要安排更多的时间让学生自我读书,独立思考,勤于实践。自主学习能力包括学生会自己选择阅读书目、自主设计实验项目、自我开展社会调查、独立安排实践活动,等等。当然,这并不是“放羊式”的信马由缰,而是在学校人才培养方案的框架下,由教师指导学生自我完成,只不过教师只是提出学习要求,对学习效果作必要的检查并给予点评,而不是越俎代庖,更不是只给出已有的结论。这样做的意义在于,能够培养学生的自主意识和提出独立见解的能力,提升学生的学习自信心和创新精神。由此可见,对于应用型大学而言,在校园形成自主学习的气氛,让广大学生养成自主学习的习惯,显得尤为必要和重要。

使大学生养成自主学习习惯,一是要转变思想观念,即从根本上转变对教学的固有认识。教学本应是由“教”与“学”两方面构成的,既包括教师的“教”,也包括学生的“学”。传统观念认为,课堂讲授是教学的最主要形式,教师是教学活动的主体和主导,而学生则是教学活动的客体和对象,处于“被动”的地位,忽视学生“学”的主动性和能动性,不认可学生的课外学习是教学的重要组成部分或重要表现形式。正如教育专家所指出的:过去我们总是片面地“把教育理解为有计划、有意识、有目的和有组织的学习。”<sup>[7]</sup>甚至把课堂教学当做学生学习的

主流形态,而忽视了学生的自主学习。这实在是步入了一个巨大的误区!现代教育理论认为,教学是一个“双主体”活动过程,即主张教师主体与学生主体在教学过程中的作用同等重要,强调学生不是被动地接受知识的客体或对象,而是有思想和情感的人,他们对教学过程的积极参与及主动、自觉学习活动极其重要。甚至认为,学生主观能动性的发挥和主动参与教学活动的热情,是取得良好教学效果的最重要保证。

二是要建立相应的制度。制度是工作有序和有效开展的根据和保证。首先,是要通过制度认可教师指导学生课外自主学习的工作量,同时认定学生自主学习的成绩(学分),用可供操作的制度规定来调动师生的积极性。其次,是要制定相应制度规定学生自主学习的学时和学分,同时规定教师指导学生自主学习的任务目标,通过刚性要求来保证学生自主学习不虚化。

三是要提供必要的自主学习条件。如果没有一定的条件保障,学生的自主学习就无法真正实现。这些条件包括自学场所、自学资料、实验设施、实习(调研)基地以及必要的经费支持,等等。学校应在图书馆建设、机房建设、实验室建设、实习基地建设、研讨室建设以及指导教师等方面,为大学生的自主学习创造条件,同时还要在创新、创业项目申报等方面给予他们支持和帮助。

#### 4 应用型大学文化的创建

文化的育人作用是根本性、基础性和长久性的。大学都应该有属于自己的文化,即独特的校园文化。北大、清华、中国科大等著名学府,其校园文化的内涵和表现形式都是不同的,因此,毕业于这些不同名校的学生,尽管他们都是非常优秀的人才,但是彼此在文化气质、思维方式、行为方式、处事风格等方面也不完全一样。为什么会有这种差异性存在呢?这正是不同校园文化熏陶的结果。北大的民主自由气氛,清华的严谨求实作风,中国科大的钻研拼搏精神,都会浸透到学生们的血液之中。由此可见,大学文化对学生的作用之大、影响之深,从这个意义上说,办“大学”就是办“文化”也是成立的。

如前所述,应用型大学是不同于传统大学的一类新型大学,因此,在大学文化建设方面也应不同于传统大学。如果说传统的研究型大学是强调基

础、崇尚学术、重视知识,需要培养学生严谨的学风、严密的思维、严格的学术规范和创新精神的话,那么应用型大学则应更加强调应用、注重知识转化、看重实际,注重培养学生的务实精神、实践能力和创新创业意识。这就是大学文化上的重要差异。应用型大学必须要强化对大学生的能力培养,高度重视实践、实训、实验等教学环节,践行理实交融,推崇求实、务实价值取向。可以说,只有应用型大学文化形成之后,我国的应用型人才培养才能真正落到实处。

文化从其形态来看,可以划分为物质文化和精神文化,从其表现形式上还可以进一步区分为器物文化、制度文化、精神文化。在精神文化层面,其内容又包括文化理念、价值追求、精神寄托,等等。大学文化建设应该全方位的推进,当然,主要应该从“制度化”和“内在化”两个方面去用力。所谓“制度化”,就是用制度(以“大学章程”为标志)推动大学文化建设,同时用制度固化大学文化建设成果。“制度创新是高等教育发展方式转变的根本保障。高等教育发展方式的转型需要一个适宜的制度环境。要不断走向新的高度、新境界,就必须站在制度理性的高度,着力解决制度环境中凸显的深层次矛盾和问题,从创新制度环境的角度思考我国大学的整体发展模式。”<sup>[8]</sup>所谓“内在化”,就是要使大学的教育理想、办学理念、价值取向、育人思想等内化于心,渗透在广大师生特别是学校管理者的血液里。因为只有内化于心,才可能外化于行(即落实到办学实践中)!

笔者认为,可以从以下几个维度来努力推动应用型大学文化的兴起:第一,在宏观层面,全社会应进一步弘扬工匠精神和工程师文化,大力营造崇尚实干,反对空谈,崇尚能力,不唯学历的社会氛围,让“不求成名成家,但求做精做细”成为工作追求。第二,在中观层面,应用型大学内部应形成注重实绩、实效,重视实践、实训,鼓励创新、创业的校园文化氛围。在师资选聘、人才培养、成果奖励等方面,通过政策引导和制度规范等形式,大力支持“双能型”教师脱颖而出,有效推动应用性成果转化为现实生产力。第三,在微观层面,全体师生都应转变成才和成功观念(标准),应将“管用”和“有益”作为评判事业成功和自我成才的尺度,把能做事、做成事作为工作追求。这就要求我们要真正转变育人观念,改革教学模式,最为重要的是(下转第21页)

# 推进综合改革“四坚持”推动学校整体转型发展

——以成都工业学院为例

刘 薇, 罗 刚

(成都工业学院 综合改革与政策法规处, 成都 611730)

**摘 要:** 为了真正落实学校整体转型发展, 必须以应用型人才培养为核心, 专业改革为突破, 协同育人为主线, 创新创业教育为抓手, 内部管理体制改革为保障, 来深化学校内部综合改革。针对学校目前转型发展中存在的办学资金短缺、相关统计数据或信息获取困难、政策限制、教师积极性不高等问题, 提出了相应的对策建议。

**关键词:** 应用型本科院校; 综合改革; 转型发展

中图分类号: G648.4

文献标识码: A

文章编号: 2096-2045(2017)01-0015-06

## Promoting “Four Adherence” in Comprehensive Reform and Promoting Overall Transformation-driven Development : To Take Chengdu Institute of Technology as an Example

LIU Wei, LUO Gang

(Division of Comprehensive Reform and Policy, Chengdu Institute of Technology, Chengdu 611730, China)

**Abstract:** In order to truly implement the overall transformation-driven development, we must regard the cultivation of applied talents as the core, take the reform of academic programs as a breakthrough, treat the effort of collaborative education as the main line, and deem the innovation and entrepreneurship education as the starting point. We must deepen the comprehensive reform of internal management system. In regard of the problems existing in the current transformation and development such as the shortage of funds for running the university, the difficulty of obtaining relevant statistical data or information, the restriction of policy and low level of teachers' enthusiasm and passion, the paper puts forward some corresponding countermeasures and suggestions.

**Key words:** Application-oriented University; comprehensive reform; transformation and development

2015年10月,教育部、国家发改委和财政部联合发布《关于引导部分地方普通本科高校向应用型转变的指导意见》。从顶层设计的高度,明确转型发展的重要意义、指导思想、基本思路、主要任务、配套政策和推进机制。<sup>[1]</sup>地方本科院校的转型发展,是适应国家战略部署和高等教育改革发展的客观要求,也是学校克服同质化倾向、办出特色、改善

结构性就业矛盾,提升竞争力的迫切需要。高校转型发展的关键,不是讨论该不该转型,而是要解决往哪里转、如何转的问题。<sup>[2]</sup>

成都工业学院是四川省教育综合改革项目“本科院校整体转型发展改革试点”单位,2015年,学校正式发布《成都工业学院全面深化综合改革指导意见》,从全面、综合的角度,制定了学位全面深化改

**基金项目:** 四川省教育综合改革试点项目“本科院校整体转型发展改革试点”资助。

**作者简介:** 刘 薇(1982—),女,四川自贡人,成都工业学院综合改革与政策法规处助理研究员,硕士,研究方向:高等教育管理;罗 刚(1968—),男,四川安岳人,成都工业学院综合改革与政策法规处教授,硕士,研究方向:控制工程、高等教育行政管理。

革的方案,明确了七个方面二十八项主要任务和十大保障措施。改革方案突出了学校改革的整体性、系统性、一致性。学校以应用型人才培养模式改革为核心,以专业改革为突破,深化产教融合、校企合作,探索高校与行业企业联合培养人才的新机制;通过不断建立和完善学校内部管理制度及内部治理结构,初步形成了充满生机和活力的内部管理体制;构建了相对完整、具有我校特色的创新创业教育工作体系;以无人机项目为突破点,不断加强同地方政府的合作,集聚优势资源,提升了学校服务地方经济社会发展的能力。

## 1 推进综合改革“四坚持”,全面提高办学水平

### 1.1 坚持以应用型人才培养为核心,专业改革为突破,创新育人模式

#### 1.1.1 成立“专家顾问委员会”,为人才培养和专业建设“问诊把脉”

改革人才培养模式是转型发展的核心任务,人才培养是大学的基本功能和根本任务,也是高校内涵建设的核心内容<sup>[2]</sup>。学校邀请政、行、企、校专家召开产教融合人才培养模式及人才培养方案指导意见研讨会,从产教融合、培养标准、创新创业、综合素质等方面对现行专业教学进行了深度研讨。各试点专业建立了行业企业专家参与人才培养模式改革的专业顾问委员会,从人才培养的环境、条件、环节及评价等方面重构“育人”体系。

#### 1.1.2 对接产业,科学定位人才培养目标和完善人才培养方案

各试点专业按照深度融入区域经济社会发展、有效对接区域重点发展产业集群的思路(详见表1),科学定位人才培养目标与规格。

#### 1.1.3 优化课程结构,开展课程改革,建立应用导向的课程体系

各试点专业从综合改革的重点—重构课程体系入手,积极开展相关课程的改革,按照应用型人才培养目标、规格的要求重构课程体系,优化课程结构,更新、完善课程教学大纲。

材料成型及控制工程专业借鉴 CDIO 模式构建专业实践教学体系,一方面以专业基础课和专业课的课内学习为主线,强化选题的针对性、设计内容的系统性和完整性;另一方面是以体现学生创新创业的技能训练和学科竞赛等课外科技

与创业实践活动为辅助,强化学生创新创业能力的培养。物流管理专业构建了“2个平台+2个模块+2个专业方向”的“2+2+2”课程体系。2个平台是指通识教育课程平台+工商管理大类专业教育课程平台;2个模块是指专业核心课程模块+创新创业教育课程模块;2个专业方向是指采购与供应链物流方向和国际物流方向。该课程体系优化了知识结构,也突出了核心能力的培养。通信工程专业将教学内容按通识课程模块、学科基础课程模块、专业必修课程模块、专业选修课程模块等进行分类设置,一方面在高等数学、英语、C 程序设计等课程上放足学分,突出学生基本能力和素养的培养;另一方面增大了专业选修课程力度,特别重视实践课程的开设(实践课程学时占比 34%),打通了课外实践成果与学分之间的冲抵关系,充分调动了学生学习的积极性和主动性。

#### 1.1.4 借助信息化手段,改革传统教学模式

软件工程专业在软件开发类课程中引入“慕课”“微课程”等教学资源,探索由“课前视频学习”“课堂训练内化”和“课后固化”等三个相关过程构成的“翻转课堂”改革。机械电子工程专业把行业企业真正需要的技术革新项目和企业实际应用的技术项目作为人才培养的重要载体,全面推行案例教学法和项目教学法等新型教学方法,为培养学生的创新思维、实践能力和自主学习能力奠定了基础,使教学内容最大限度地与生产实践和社会需求相结合。

#### 1.1.5 共建教学团队,共同教学,探索协同育人的新途径

应用型人才的培养需要构筑相关的社会环境,尤其是企业参与人才培养、参与教学团队建设、教学过程和评价过程。<sup>[3]</sup>材料成型及控制专业每年有三分之一的教师深入到宏明双新科技股份有限公司、保利根(成都)精密模塑有限公司、重庆平伟集团等企业顶岗工作实习,在校企合作联合建立的研究所、工作室、创业基地等创新创业环境开展科技创新和产品研发工作;在企业实践的教师在承担企业工作任务的同时,还担负教改专业学生的实践指导工作。该专业主干课程《模具制造技术》和专业选修课程《模具软件应用基础》及《汽车覆盖件模具》的授课老师均来自于企业一线的模具设计资深工程师。



表1 试点专业对接产业情况

序号	专业名称	专业类别	对应四川省重点服务产业	对接四川省重点服务产业情况
1	材料成型及控制工程	机械类	电子信息、装备制造、汽车制造	本专业是面向四川制造业的材料成型与控制工程专业领域提供获得机械工程师基本训练的、工业生产第一线的设计、制造、科技开发、应用研究、运行管理和经营销售等方面的应用型高级专门人才;向新型工业经济新材料产业领域的企业提供研究技术、服务咨询等服务
2	机械电子工程	机械类	装备制造、电子信息	本专业主要面向成都地区及四川省的机械电子现代产业基地提供基础理论扎实、工程能力强、综合素质高,具有创新精神,受到工程师的基本训练,具有机电产品和系统的设计、开发、制造、安装调试和使用的基本能力的工程技术、生产管理等应用型高级专门人才;并向该产业领域提供科学研究、技术、咨询等服务
3	物流管理	物流管理与工程类	现代物流	本专业主要对接伴随四川电子商务产业发展而迅速发展的物流产业,并向该产业领域提供以管理学科为理论基础,经济、管理、工学学科相互渗透,德智体美全面发展,具有较高的思想道德和文化修养,具有较好的创新精神和实践能力,具有坚实的外语、数学、计算机基础,扎实的经济、管理、信息、系统科学及相关学科理论基础,熟悉物流管理相关法规,掌握系统的供应链及物流管理理论知识,能够从事物流系统优化、物流业务运作及物流管理的应用型高级专门人才;向物流产业的相关领域提供科学研究、技术、咨询等服务
4	通信工程	电子信息类	新一代信息技术	本专业主要面向“新一代信息技术”的信息通信领域输送掌握扎实的通信工程基础知识、基本理论和技能,具备综合运用信息处理、信号传输、电信交换、通信网络建设与维护等专业知识的的能力,具有服务国家和人民的社会责任感、勇于探索创新和善于解决实际问题的能力,自学能力较强、外语水平较高的通信工程设计、通信设备制造、通信网络建设和维护、技术管理和网络运营等高级应用型人才;并为该产业领域提供科学研究、技术、咨询等服务
5	软件工程	计算机类	新一代信息技术	本专业主要面向“软件和信息技术服务业”输送掌握自然科学和人文社科基础知识、计算机科学基础理论、软件工程专业及应用知识,具有软件开发能力,具有软件开发实践的初步经验和项目组织的基本能力,具有初步的创新、创业意识,具有竞争和团队精神,具有良好的外语运用能力,能适应技术进步和社会需求变化的高素质应用型软件工程专门人才,优先服务于地方产业;并为该产业领域提供科学研究、技术、咨询等服务

1.1.6 以能力培养为目标,加强实践教学基地和实践教学体系建设

学校推行理实一体化课程,建设相应的理论与实践相结合教学场地,使学生在理论学习的同时,进行实验、实践,以加强学生实践能力的培养。以培养创新人才为目标,遵循“整合优化,集成系统”原则,对培养方案中的实践教学环节进行统筹规划,构建了基础实践(工程素质训练和基础实验)、专业实践(专业实验、课程设计、认识实习、生产实习、毕业实习等各类实习,毕业设计)、创新实践(学科和科技竞赛、各类创新活动)、社会实践(军事训练、社会实践(第二课堂))等4个部分组成的实践教学体系,实现了课内、课外、社会3个课堂在人才培养过程中的有机结合,从而形成了层次化、模块化的实践教学课程体系。

1.1.7 以学生成长发展为中心,加强综合素质培养

利用学校百年办学积淀,依托校园文化建设成果,将学生素质培养融入人才培养全过程,探索课堂教学、校园文化和课外活动三位一体的人文素质教育模式,增强对优秀传统文化的共识,养成高尚而独立的完整人格。计算机学院改革大学生综合素质培养模式,将应用型本科计算机专业大学生素质培养进行规范化、系统化和课程化的开发,形成完整的素质教育课程大纲及授课计划,建立“应用型本科计算机专业人才素质培养模式”,并将其纳入学院应用型人才培养的总体方案。通过素质教育的课程化教学与实践,整合课内与课外,第一课堂和第二课堂,构建一个“理论+实践+能力、素质”三位一体的“大学生素质教育的培养模式”,实现创新性人才培养目的。

**1.2 坚持以完善内部治理结构为保障,深化校内管理综合改革**

1.2.1 以章程建设为契机,建立健全制度体系,保障综改深入推进

制度建设是改革的保障,以章程为核心的现代大学制度体系建设是高校管理体制改革的重要突破点。学校以章程建设为契机,建立健全制度体系,为综改的顺利进行提供制度保障。一是制定大学章程。2015年8月《成都工业学院章程》经四川省教育厅核准生效,进一步理顺党委领导与学校行政的关系,行政权力与学术权力的关系,科学决策、民主管理与有效监督的关系等;进一步优化了学校

内部组织结构职责,建立了有效的管理体制和运行机制,提升了内部治理能力水平,确保了学校各项办学活动依法开展和改革的深入推进。

二是为保障学校综合改革顺利推进,学校以宣传、贯彻、实施章程为先导,按照“废、改、立、留”的原则,分类对校内原有的近300项规章制度进行了全面清理,内容涉及行政管理、组织人事、教学、科研、学生工作、财务管理、后勤保障、安全保卫等方面。形成了决策、执行和监督相互协调、相互制约的科学管理制度体系,在积极促进学校依法治校的同时,也为现代大学制度的建立奠定了坚实的基础。

1.2.2 优化机构设置,为实现学院管理重心下移创造良好条件

机构设置改革是高校内部管理改革的关键,是加强高校内涵建设,提高人才培养质量的重要保证。本着简政放权、精简高效的原则,学校优化机构设置,调整和转换机关职能,设置组织机构(39个),其中党政职能部门(20个)、教学科研单位(13个)、业务与服务部门(6个),并对党政职能部门、业务与服务部门的职责权限进行了梳理和界定。

为适应学校发展建设需要,进一步完善校、院(系)两级管理体制,不断提高管理水平和管理效能,完善高校内部治理结构,充分发挥和调动二级院(系)的办学主动性和积极性,逐步形成责权清晰、分级负责、有效监督、运行顺畅的机制,鼓励院(系)差异化发展,支持院(系)办出特色,从而提高学校整体办学水平。学校制定了《成都工业学院二级学院(系)党政联席会议议事规则》,和《成都工业学院关于加强和改进二级院(系)管理的指导意见》,明确了党政工作职责,理顺了党政关系,进一步完善了院(系)领导班子工作制度和运行机制,促进党政分工合作,协调配合,有效地提高了院(系)领导班子决策的科学性、民主性和规范性,提升了管理能力和办学水平。

1.2.3 成立学术委员会,推进教授治学

高校行政与学术的矛盾是一个普遍性的问题。学校通过逐步逐层建立完善学术组织,在学校层面成立了学术委员会,在院(系)设立教授委员会。学校学术委员会是校内最高学术机构,统筹行使学术事务的决策、审议、评定和咨询等职权。学校还正式发布《成都工业学院学术委员会章程》,明确其构成、职责、运行与监督机制,

充分发挥各级学术组织和教授在学科建设、学术评价、学术发展以及学风建设中的作用,充分发挥学术委员会治学的重要作用,为学校实施教授治学提供了制度保障。

#### 1.2.4 健全教师队伍管理制度建设,改革人事管理模式

为适应学校培养高素质应用型本科专业人才的需要,提升教师的工程技术应用与研发能力和创新素质,改革教师聘任制度和评价办法,坚持教师及相关专业技术岗位职务聘任制度的正确方向,学校推行全员聘用制。根据学科专业建设需要和国家关于高校教师职务结构比例的规定,科学设置教师职务岗位,形成合理的职务结构;完善教师职务聘任办法,强化聘任环节,实行严格的定期聘任,择优上岗制度。不断深化学校内部管理体制,建立了权责清晰、重心下移的二级管理体制,逐渐加大校内薪酬分配向教学一线倾斜的比例。在绩效分配中,对教师的分配平均每年提高了10个百分点,真正体现了教师的主体地位。设立了教师教学发展中心,提供专项资金,有计划有组织的开展教师岗前和在职培训,帮助教师特别是青年教师不断提升教学能力。

### 1.3 坚持以协同育人为主线,打造政、行、企、校一体化教育教学新平台

#### 1.3.1 以无人机项目为突破,政行企校四方联动,搭建协同创新平台

作为四川通用航空协会无人机专委会主任单位,学校积极与郫县政府合作,牵头成立四川省无人机产业技术联盟,共同合作建立集展会、赛事、培训、研发、设计、生产、检测、行业应用开发于一体的无人机创新创业基地。学校大学科技园菁蓉园区成功引进近10家无人机领域的企业和团队,学校投资成立的无人机驾驶员培训机构——成都通航源科技有限公司已经获得空域批准和培训机构资质授权,前三期学员已经完成培训和理论考试。

学校和郫县人民政府、四川省通航协会等共建了西南无人机适航审定中心和西南无人机飞行服务中心,这不但是无人机研究和技术平台建设的阶段性成果,同时也是无人机适航审定、检测、监管与服务的有益尝试和大胆实践,推动了国家对于无人机专用审查程序和适航标准的制定,为郫县国家级双创基地培育无人机产业发展方向、

抢抓无人机产业发展机遇和抢占无人机标准至高点提供了支撑。

#### 1.3.2 建立了一批稳定的合作企业,深度参与人才培养关键环节

机械电子工程专业建立了11家校外实习基地,软件工程专业与4家业内优秀企业深度合作。通信工程学院与成都铁塔、成都盟升、九州电器等签订了校企合作协议,与深圳迅方、四川鑫安物联科技等企业达成了专业共建意向性协议。物流管理专业则与四川丹甫制冷压缩机股份有限公司、四川空分集团、四川创源国际货运代理有限公司、四川瑞丰国际贸易有限公司结成了稳定的合作关系。企业参与人才培养方案的制定、专业设置、课程建设、人才培养等关键环节,部分专业初步实现课程内容与职业标准、教学过程与生产过程对接。

#### 1.3.3 组建协同创新团队,打造应用型科研平台,开展应用科研服务

学校科研工作传承扎根实业和行业的传统,利用自身技术优势,紧紧围绕创新驱动发展,突出“应用型”和“地方性”两大特点,组建了围绕产业链、企业群的跨院(系)、跨学科的应用型协同创新团队,重点支持面向地方需求、解决地方实际问题的项目;学校近年承担的各级各类科研项目中,多个项目直接为企业和地方提供产品和服务;学校生产的军品,在海、陆、空和二炮部队均有使用;自主研发的线切割机床在行业内具有相当影响;启动了与企业符合度、依存度高的科研平台“7+3”工程建设;支持建设无人机应用、农村水环境治理、工业与区域经济发展等7个科研平台。

### 1.4 坚持以创新创业教育为抓手,探索创新创业教育新途径

#### 1.4.1 创新创业融入人才培养方案,搭建创新创业平台

学校为培养学生创新精神、创业意识和创新创业能力,探索“双创”教育的新途径,成立了以校长为组长的创新创业教育工作领导小组,制定了《深化创新创业教育改革实施方案》,并于2016年6月专门成立了创新创业学院,要求所有专业开设2个必修学分的创新创业教育通识课,至少设立2个学分的创新创业能力训练课。围绕学生创新创业教育要求,构建了“校、省、国家”三级学科竞赛体系,将教师科研引入教学过程,使学生尽早进入科研领域,接触学科前沿,了解学科发展动态。

#### 1.4.2 搭建三级创新创业平台,为项目顺利孵化奠定基础

学校建立了微创空间、科技苗圃、科技园三级创新创业平台,并取得初步成效。目前在校内建设了200平米的苗圃集中区,依托专业实验室建设了20多个微创空间,入驻团队35个。科技园规划面积近20000平方米,以校内园区为主,与地方政府和企业共建为辅。采用“一园三区”的布置形式,即“主园区”(郫县校园)、“菁蓉园区”(郫县菁蓉小镇)和“青创园区”(高新西区百草路)。入驻大学科技园的企业(团队)已达32家。

## 2 整体转型过程中面临的问题及建议

### 2.1 办学资金短缺,办学资源不能完全适应应用型本科的需要

与其他院校相比较,我校目前尚处于本科办学初期,既面临合格本科全面建设的要求,也面临适应经济社会发展新常态的需要、实现转型发展的艰巨考验。办学资金短缺,经费来源渠道单一,债务负担沉重,融资渠道少,自身吸纳社会资金的能力弱,办学条件和基础设施建设影响着学校整体转型发展。

一方面,学校需要通过加强产教融合、校地合作来解决学校教学资源储备不足的问题,增强自身“造血”机能。另一方面,希望各级政府对转型高校的办学经费予以倾斜性支持,并在转型高校探索建立经费支出绩效评价制度,根据绩效评价,实行有差别的财政政策;二是改变对高校的现行财政拨款方式,应用型高校生均财政拨款基本标准应该高于一般普通本科学校,并根据办学成本对不同专业设定不同拨款标准系数,支持应用型专业的发展。

### 2.2 构建产教融合、校企合作的协同育人模式遇到相关信息获取困难,缺乏政府主管部门引导,相关统计数据或信息不能索取的问题

学校按照深度融入区域经济社会发展、有效对接区域重点发展产业集群的办学思路,要求专业群对接产业群(链),根据行业规范、技术标准、准入资格等指导专业建设,这需要科学、规范的统计数据作为决策依据,这些资料存放在政府有关部门的保险柜里,缺乏为高校利用的合理渠道。政府主管部门要加强引导,收集社会经济发展信息,及时发布国家产业结构调整目录,加强人才需求预测,建立就

业预警机制。

### 2.3 制度落实不到位,影响了教师参与改革的积极性

学校受制于各种政策限制,比如绩效管理制度、教师职称晋升制度、用人编制制度等,使得学校教师缺编严重、晋升困难,付出与收获不匹配。学校师资缺编,又受限于经费短缺、绩效管理制度的支付方式的局限,也很难外聘教师和引入企业工程师参与教学,更难以引进学界和行业企业中有影响的高级技术专家。这一方面造成了在编专职教师教学任务过重,另一方面,教学超工作量无法取得应有的报酬,更无法抽出时间从事科研等相关工作,教师参与综合改革的积极性受到影响。这更需要学校之外各部门政策的支持配合,比如稳定和可预计的财政投入、切实可行的政策保障措施等。

### 2.4 对应用型高校的支持政策不明朗、不落地,转型高校权利和义务不匹配

应用型高校在财政、人事、招生、政行、校企合作等方面受到诸多政策限制,例如校企合作产权结构梳理难度较大,科技成果难以转化,难以完全释放学校办学活力。政府应承担指导、调控地方本科院校转型发展重要职责,统筹规划,完善机制,引导产学研合作,制定鼓励企业投资教育的法律法规,支持行业、企业参与地方本科高校的转型发展。提供各项政策支持,及时解决发展中的一些瓶颈问题,破除利益固化藩篱,如在专业设置、招生政策、教师流动、硕士学位授予权设置等方面给予综改整体转型试点院校优先权,集聚资源,多维发力,进一步激发地方本科院校转型的动力与办学活力。

## 3 结 语

转变是改革,是创新。向应用型转变不是单项的、局部的改革,需要政府从全局、整体、系统的角度设计、实施和推动,为高校转型发展提供政策和经费支持,搭建与企业、行业合作平台;地方本科院校实现由“新建”走向“新型”的发展道路,学校是转型发展主体,需要深化从观念到模式全方位的综合性改革,建立与企业、行业合作的长效机制,教师转变是基础,促进学生的转变是最终目标。

#### 参考文献:

- [1] 教育部,国家发展改革委,财政部. 关于引导部分地方普通本科高校向应用型转变的指导意见[EB/OL]. (2015-10-23)[2016-12-20]. <http://www.moe.gov.cn/>

edu.cn/srcsite/A03/moe\_1892/moe\_630/201511/i20151113\_218942.html.

- [2] 钟秉林,王新风.我国地方普通本科院校转型发展若干热点问题辨析[J].教育研究,2016,22(4):60.

[3] 孟庆国,曹晔.地方高校转型发展:路径选择与内涵建设[J].职业技术教育,2013(18):68-71.

[责任编辑:李德才]

(上接第14页)“既要防止向应用型人才培养转型中过度的工具化倾向,更要防止披着应用型本科高校和应用型专业的外衣,仍然主要依靠传授陈旧性、命题性知识的手段,用培养学术性人才的资源、模式和套路,来培养科技应用型人才的假转型。”因为这是与应用型大学文化相背离的。<sup>[9]</sup>

潘懋元先生在谈到新建本科院校向应用型转型发展过程中的问题时指出:“不少院校,表面上响应,实际上徘徊;即使转型目标明确了,也还存在体制机制的转制、课程教材的转换、教学过程与教学方法的转变,以及双师型教师队伍的建设等等实际问题。”<sup>[10]</sup>究其原因,有些人或是因为对应用型高等教育还缺乏认识和理解,但是根本问题还是由于应用型高等教育的文化没有形成。有些人还自觉或不自觉地轻视甚至排斥应用型大学的价值和地位。可见,应用型大学建设需要应用型大学文化来支撑和维护,应用型大学内涵建设的核心是文化建设,关键是思想观念的转变。

#### 参考文献:

- [1] 蔡敬民.地方本科院校应用型人才培养的理论与实践

探索[M].合肥:合肥工业大学出版社,2013:42.

- [2] 王义遒.“基础”与“创新”关系辨析[J].中国大学教学,2015(10):4-11.
- [3] 《中国制造2025》与工程技术人才培养研究课题组.《中国制造2025》与工程技术人才培养[J].高等工程教育研究,2015(6):6-10.
- [4] Ruediger Anlauf.德国应用型高等教育面面观[J].应用型高等教育研究,2016(1):76-80.
- [5] 阎光才.我们的教育究竟缺什么?[N].光明日报,2016-01-05(13).
- [6] 张德江.我的教育文选[M].北京:高等教育出版社,2014:295.
- [7] 顾明远.对教育本质的新认识[N].光明日报,2016-01-05(14).
- [8] 刘国瑞,高树仁.高等教育发展方式转变的历史逻辑与现实选择[J].高等教育研究,2015(10):1-7.
- [9] 吴重涵.向应用型本科高校转型:知识劳动的性质与内涵建设[J].社会科学战线,2015(10):232-238.
- [10] 潘懋元.对“应用型高等教育研究”的期望[J].应用型高等教育研究,2016(1):1.

[责任编辑:刘跃平]

(上接第10页)很多问题、障碍、风险和机遇。就高校治理达成共识是避免就相同内容重复讨论和发生对组织不满意现象的重要前提。

在发展和特色化建设的过程中,高校必须继续把自己视为自主、自由的学术机构。

高校在整个社会扮演的角色和履行的功能必须独立发展,不受制于政治或者经济利益等驱动因素施加的影响。高校是社会的重要组成部分,有责任推动社会科学、文化和经济的发展。高校应当摆

脱各种趋势和个别利益集团的愿望,始终把上述责任作为自己的义务看待。高校享有自主权、学术上享有独立性和自由权利是保证高校具有竞争力的前提条件。

(翻译:陈颖<sup>⑦</sup>)

[责任编辑:文竹]

<sup>⑦</sup> 陈颖(Ass. jur. Ying Lackner),y.lackner@hs-osnabrueck.de,德国法学硕士、持德国司法职业资格、德国法院中德文宣誓公证翻译、奥斯纳布吕克应用科学大学汉语教师,从事中德商业及项目咨询、项目管理、中德文翻译(尤其是法律、经济与教育领域)、汉语教学等工作,现居德国。

# 应用型人才培养模式的探索与实践

——以台州学院为例

王小岗

(台州学院 教务处, 浙江 台州 318000)

**摘要:** 培养高素质应用型人才是地方高校的根本任务。面对经济社会转型发展对人才的迫切需求, 地方高校如何抓住向应用型转变的战略机遇, 以应用型建设为导向, 优化布局, 提升内涵, 办出特色将是长期面临的重要课题。以台州学院应用型大学建设的10年探索为例, 解析新建地方高校围绕人才培养定位不清、学生知识能力素质与社会需求脱节、协同育人体制机制不顺3个核心问题, 通过点线面结合、逐层递进、专项推动的教育改革与实践, 构建教产学研融合、政企社校协同的应用型人才培养新模式。

**关键词:** 地方高校; 应用型人才; 产学研融合; 协同育人

中图分类号: G521

文献标识码: A

文章编号: 2096-2045(2017)01-0022-05

## Demand-oriented Integration of Production and Study: Exploration and Practice of the Collaborative Education in Local Colleges and Universities

WANG Xiao-gang

(Academic Affairs Division, Taizhou University, Taizhou 318000, Zhejiang, China)

**Abstract:** The basic task of local colleges and universities is to cultivate the application-oriented students with high-quality. Facing the pressing needs of the social transformation and economic development for talents, local colleges and universities are confronted with a long-term issue: with the guidance of application-oriented construction, how to grasp the strategic opportunity of such transformation, optimize the layout, promote the connotation, and form the unique characteristics. With a case study of Taizhou University's 10-year exploration of application-oriented construction, this article is intended to study how local colleges and universities may construct a new talent cultivation model with an integration of teaching, producing, study and research, as well as the collaboration between government, enterprise, society, and schools by discussing three core issues, namely, the ambiguous orientation, the disconnection between social needs and the students' knowledge, ability and quality, and the unfavorable collaborative education mechanisms, through the combination of point, line and plane to promote the education reform and practice progressively with special projects.

**Key words:** local colleges and universities; application-oriented talents cultivation; fusion of production and study; collaborative education

**基金项目:** 浙江省教育厅高等教育教学改革项目(jg2015179)。

**作者简介:** 王小岗(1967—), 男, 陕西兴平人, 台州学院教务处处长、教授, 博士; 研究方向: 土-结构动力相互作用、高等教育管理。

## 1 问题的提出

进入21世纪,国际高等教育产生了深刻的变化。以德国、荷兰为代表的应用技术型大学的成功,带动国际高等教育从传统的象牙塔式的大学形态向服务型转型,“应用”已成为当代新型大学的使命。在国内,经济结构调整和产业升级步伐逐步加快,行业和企业迫切希望高校能够培养大批能快速有效解决生产一线实际问题、能快速适应工作转移和岗位转换,实践创新能力强,职业发展能力优,综合素质高的应用型人才。然而,伴随着高等教育从精英化过渡到大众化,再到普及化过程,长期重理论轻实践的学科导向型本科人才培养模式,加剧了人才供给与需求在培养规格上的严重错位。与此同时,强调动手能力,培养技能型人才的现有高职、高专等职业教育,已不能满足现代企业对人力资源实践、应用、综合、创新能力的新要求。

优化高等教育结构,建立高校分类体系,促进高校办出特色,争创一流已成为“十三五”高等教育的主旋律。《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》明确提出要重点扩大应用型、复合型、技能型人才培养,从总体上明确了高等教育发展的方向。<sup>[1]</sup>2015年教育部、发改委、财政部提出《关于引导部分地方普通本科高校向应用型转变的指导意见》,引导部分有条件、有意愿的地方本科高校向应用型发展。<sup>[2]</sup>2015年,浙江省提出积极促进更多本科高校加强应用型建设的指导意见,要求试点高校立足应用型人才,积极推进教育教学改革和应用型学科建设,全面提高人才培养质量和社会服务水平,推动学校转型发展。<sup>[3]</sup>面对经济社会转型发展对教育的改造和对人才的迫切需求,探索人才培养与经济社会发展的协同机制,破解高校转型所面临体制机制障碍,已经成为地方高校必须着力解决的重要课题。

## 2 地方本科高校应用型人才培养的探索与实践

为了培养适应行业、产业发展需求的创新型应用人才,我国地方本科院校在有关应用型人才方面进行了较多的研究与实践,主要围绕以下几个方面展开研究:一是应用型人才内涵、定位和基本特征的研究,主要包括国内外应用型本科人才培养现状、存在的问题和培养意义等;<sup>[4]</sup>二是有关应用

型人才培养模式的研究,主要包括应用型人才模式的构建、影响因素与国内外应用型人才模式的比较研究等;<sup>[5]</sup>三是对应用型人才培养目标、方案和路径的探讨等。<sup>[6-7]</sup>

作为我国民营经济发展较为发达省份的浙江,需要各种层次及专业背景的高素质应用型创新人才,多年来,浙江省地方本科高校应用型人才改革探索取得了可喜的成绩,主要有以下几种模式:一是以浙江工业大学为代表的导入CDIO的工程类专业人才培养模式。通过开设机械工程(实验班)专业,率先在浙江省高校内开展“大工程观”素质教育,大学生实践能力大大提高。二是以宁波大学为代表的“平台+模块”创新人才培养体系的模式。在现有基础课程体系不变的情况下,优化课程结构,注重学科间相互交叉以及相互渗透,学生根据个人兴趣爱好以及专业特征,灵活选择。三是以温州大学为代表,依托区域产业优势和经济发展资源,开拓具有区域特色的大学生创业教育模式。四是以浙江科技学院为代表,实施开放办学,借助国外资源培养创新人才的国际化模式。学校作为中德合作培养应用人才的试点学院,借鉴德国应用科学大学的经验,借助“中德论坛”基地建设,国际合作开展应用型人才。五是以嘉兴学院、绍兴文理学院等其他高校为代表,通过创建“产学研结合”实践教学基地、建设大学生创业园等创新创业人才培养平台,促进科研与教学有机融合,提高教学质量,培养大学生创新精神和实践能力性。

上述针对应用型人才培养的诸多研究探索与实践,对推动地方高校向应用型转变提供了有益的借鉴。但是,必须认识到,引导地方本科高校转型是教育改革“深水区”的一个系统工程。<sup>[8]</sup>除去学校教育观念跟不上、办学空间不足、区位优势不明显、师资队伍不适应,以及配套政策滞后,缺少对高校进行分类管理的体制机制等诸多困难外,凸显的矛盾是,学校缺少破解“人才培养目标定位不清,学生的知识能力素质与社会需求脱节”“校地联合人才培养模式及路径单一”“协同育人体制机制不顺”这3个关键难题的有效抓手;缺乏点面结合、逐层递进、专项推动构建教产学研融合、政企社校协同的应用型人才培养模式的有效路径和长效机制。

## 3 台州学院解决应用型人才模式的方法和路径

台州学院作为新建地方本科高校,在经历了十

多年的“新建期”后,学校对“应用型”理解的不断深入,在“本科”层次站稳了脚跟,在内涵建设、特色发展上都积累了一定的经验。面对台州区域经济社会转型发展对高素质应用型人才的需求,学校进行了为期10年的深入探索与实践。在浙江省内新建本科院校中,学校较早提出并积极探索“面向需求”“以用为本”“产教融合”“协同育人”的人才培养新模式,着重培养学生“将理论转换为技术、将技术转换为生产力和产品”的能力<sup>[9]</sup>,试图走出新建地方院校一味模仿重点高校“厚基础,宽口径”培养研究型学术人才的误区,走应用型大学发展之路。

自2006年开始,台州学院先后试点“三明治”“订单式”“拜师学艺”“3+0.5+0.5”等多种校企联办的培养模式,力图破解“人才培养目标定位不清,学生的知识能力素质与社会需求脱节”“校地联合人才培养模式及路径单一”“协同育人体制机制不顺”这3个核心问题。按照整体设计、试点先行、分步推进、全面突破的步骤,通过点、线、面结合,逐层递进,专项推动的改革与实践,逐个化解难题。经过10年不断探索,构建出“教产学研融合、政企社校协同”的应用型人才培养新模式。2015年开始,新模式逐渐在全校范围推广实践,超过1.6万本科生受惠。

### 3.1 顶层设计架构人才培养新模式

加强应用型建设是全校性的重大系统工程,必须围绕应用型建设目标,从办学定位到发展路径、治理结构,再到学科专业、师资队伍、培养模式,以及管理服务、要素整合等多个方面,进行一系列有针对性的调整和改革。在操作上,立足实际,统筹谋划,有序推进,在合理转型中实现良性发展。从2006年开始,学校按照“1路径、2导向、3破解、4递进”的总体架构,积极有序稳妥推进高素质应用型人才培养模式改革。即,以产教融合、协同育人作为应用型人才培养的根本路径,以地方产业行业需求和学生就业为导向,构建应用型人才培养新体系。按照专业试点→扩大试点范围→学院整体试点→学校全面推进4个递进步骤,依次破解3个难题,持续有效推进应用型人才培养模式改革。具体递进过程如下图1所示。

### 3.2 四措并举破解核心难题

#### 3.2.1 面向需求,定位应用,实现人才培养从学科导向到需求导向的转变

学校从2006年协同育人专业试点工作开始,

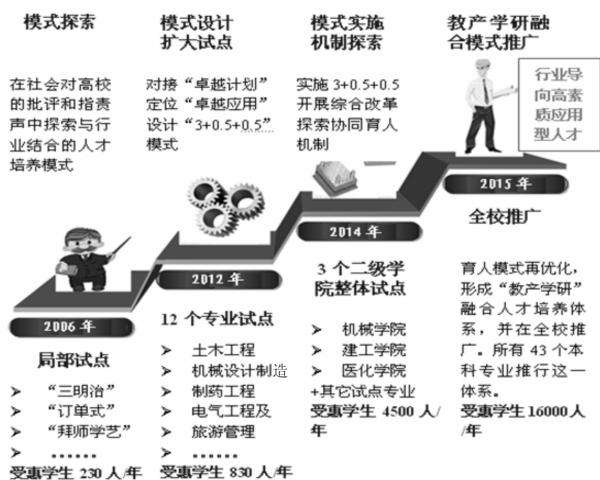


图1 应用型人才培养递进过程

要求试点专业必须瞄准需求,找“靠山”(以地方政府、产业、行业为靠山),聚“焦点”(寻找政府、企业、学校、学生四方需求焦点),搭“平台”(搭建“地方产业集群+试点专业+特色专业学科”合作平台),定“标准”(专业培养标准+企业行业用人标准),共“培养”(专业企业协同教学与评价)。

例如,土木工程专业探索校企联办“三明治”人才培养模式的改革,面向台州经济建设主战场,以培养一线“能设计、会施工、懂管理”,“下得去、留得住、用得上”的“现场工程师”和“现场管理者”为目标,依托省级实验教学示范中心(建筑工程)、台州市区域优势特色专业(土木工程)以及台州市重点学科(防灾减灾工程及防护工程),与台州市交通局、水利局、建设规划局等政府部门以及方远、国强、标力等特级和一级建筑企业结成战略伙伴关系,紧密对接台州建设领域的防灾减灾、节能减排、城镇化建设、建筑业转型升级等关键技术和难点问题,积极开展应用型专业和应用型学科建设。专业、学科、人才培养成效显著,土木工程专业被誉为台州土建工程技术人才培养的“蓄水池”。

#### 3.2.2 创新多样性应用型人才培养模式,实现封闭式独立培养向开放式联合培养模式的转变

通过校内专业试点,校企协同拓展课程空间,优化课程内容,强化实践环节,革新教学模式,改进教学方法。

2006年,建筑工程学院在浙江省地方本科高校中首次启动校企联办的“三明治”人才培养模式的改革试点工作。即,4年本科教育=3学年校内理论实践教学+0.5学年工地顶岗见习+0.5学年的校内集中毕业设计和专项训练,如下图2所示。这



种“理论—实践—理论”教学模式促进了产学联动,较好地实现了以职业素质、综合应用能力为主的人才培养目标,实现从单纯“工程教育”向“工程教育”+“工程训练”的转变,从而实现了从“教师、教室、课本为中心”向“学生、实验室、设计室、施工现场和应用技术为中心”的转变。从实施效果看,校企联办的“三明治”人才培养模式,通过拓展课程空间,培养一线工作的“现场工程师”和“现场管理者”,有效破解了新建地方本科院校培养的学生,既缺乏重点院校学生有着深厚理论基础、又不具备高职院校学生实践能力强的尴尬现状,走出了一条应用型土建专业人才培养的新路。目前已毕业的6届毕业生,均深受用人单位的欢迎和好评。

2009年生命科学学院首次实施“订单式”人才培养,采用“2.5+0.5+1”培养方案,由企业提出人才订单,企校生三方协商定制培养协商方案。学生



图2 “三明治”人才培养模式示意图

### 3.2.3 产教融合 试点先行 分步推进 协同育人模式

从2006年的土木工程专业“三明治”试点开始,至2012年全校12个专业试点“3+0.5+0.5”人才培养模式,6年期间,依次探索出地方高校应用型建设中人才培养定位不清、学生知识能力素质与社会需求脱节、校地联合人才培养模式路径比较单一这3个难题的破解之道。2014年启动的3个学院综合改革试点,则是进一步突破了协同育人体制机制不顺这一难题。

建筑工程学院、医药化工学院和机械工程学院3个学院的专业建设主动对接台州机电汽摩配、医药化工、建筑等主导产业,人才培养与区域优势产业需求对接,人才培养规格与职业岗位能力要求对接,做到“三对接”。学校先后搭建台州先进制造技术服务中心、台州海洋与生态环境服务中心、台州区域经济发展服务中心等8个市、企、校重点服务

在校完成订单企业提供的课程,在企业完成针对企业生产工艺的难点与亟需解决的实际问题的毕业设计、专业技能,岗位适应性大幅提升。2010年医药化工学院的“联合办班”模式,则是依托台州学院化工、制药等重点学科和专业平台,与台州市多个制药、化工企业(华峰集团、九州药业、伟星集团等)合作办专业特色班,协商定制课程和技能,教师与企业工程师协同指导学生实训,实施“六位一体”人才培养模式,如下图3所示。实施了近10年的“拜师学艺”培养模式,则是师范生结对中小学骨干教师,“拜师学艺”,通过入职导师“导思想、传作风、带业务”,有效解决学生知识能力素质与社会需求脱节问题。多年来学校培养的中、小学师范生质量在省内广受赞誉;2012年校内12个专业试点“3+0.5+0.5”人才培养模式,实施“3学年校内学习+0.5学年企业顶岗见习+0.5学年校内回炉重塑”培养过程,全面对接“卓越计划”。



图3 “六位一体”人才培养模式示意图

平台,组建政企校生四方互惠互利合作共赢“教产学研联合体”,建有2个省级重点实验室,7个省级实验教学示范中心,11个省市级固定实训基地,合作建立校外实习基地365个,为学生提供充足便利的实践实训平台。每年3400左右学生下企业、学校集中实习2个月以上,其中1660左右学生实习1学期。建筑工程学院与企业共建了道路勘察、工程地质、认知实习等6个野外实习基地,建设了制图识图、测量、结构电算、CAD、造价分析、水体检测等6个校内实训基地,全面开放给学生进行实训,以往学生实习走不出、走不近、走不远,走马观花,浅尝辄止的现象得以彻底改变。

建筑工程、医药化工和机械工程3个学院的人才培养努力做到“六融合”:培养目标与产业需求相融合,专业教师与能工巧匠相融合,素质教育与能力培养相融合,教学内容与生产项目相融合,能力

考核与技能鉴定相融合,实践环境与企业文化相融合。医药化工学院60%以上教师成为在台州各医化企业技术骨干或技术负责人,专业教师和企业技术人员“双向兼职”“双岗双责”,创新管理体制与机制;建筑工程学院“小处着手,大处布点”“小题大做,精耕细作”的社会服务模式被学校誉为“校地合作的典范”,其合作所取得的成绩,被行业内称为桥梁管理的“台州模式”。

试点学院以“教产学研联合体”为依托,培养学生的综合职业素质和发展能力,优化课程,重组内容,改革模式,注重应用,强化实践,实施贯穿于整个教学过程的多元化考核方式改革。机械工程学院“基于典型装置的现场教学法”,努力挖掘工程

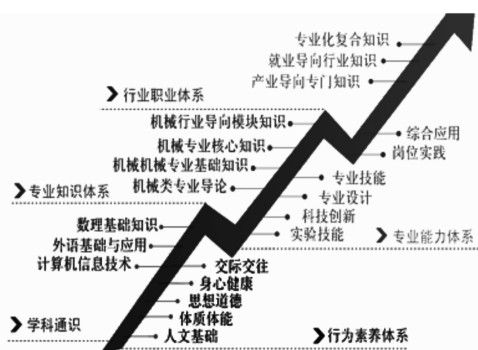


图4 机械工程学院人才成长模型

3.2.4 以用为本,双核驱动,实现培养规格从专业对口到专业适应的转变

基于前期一系列试点成果,全校所有专业开始逐渐推行“准确定位,目标引领”“能力为本,协调发展”“实践为基,协同培养”“统分结合,创建特色”4原则为主的“面向需求”“以用为本”“产教融合”“协同育人”的应用型人才培养新模式,如图5所示。以需求为导向,构建“通识教育+专业教育+创新创业”(三创)教育体系,“产学研一体、教学做合一”;以学生职业能力发展为本位,构建知识能力素质矩阵,确定专业核心课程和核心技能,加强专业核心技能的考核;将创新创业和素质拓展环节纳入培养计划的必修环节;等等。多年实践下来,较好地实现了人才培养从专业对口到专业适应,从工学结合到校企协同,从学科导向到需求导向,从单一考核到多元评价的转变,初步构建出教产学研融合、政企社校协同的应用型人才培养新模式。

多年探索实践,学生综合素质和创新创业能力

和生产实际中的工程和技术问题,并将其转化为典型教学装置和项目教学案例,建立实践教学典型装置项目库,细化培养计划,课程教学很接地气。其人才成长模型如下图4所示。建筑工程学院通过校企联合构建土建类专业核心能力培养指标,设置6个学分作为专业核心能力考核。聘请行业专家按行业标准每学期定点定时开展专业核心技能考核,要求每个学生必须在专业核心能力上达到行业标准。学院共4个专业方向,每个专业方向,考核结果设“过关”与“不过关”两档,达不到要求的,不予学分,影响毕业。毕业学生综合素质及工程技术实践能力大大加强,深受用人单位的欢迎。

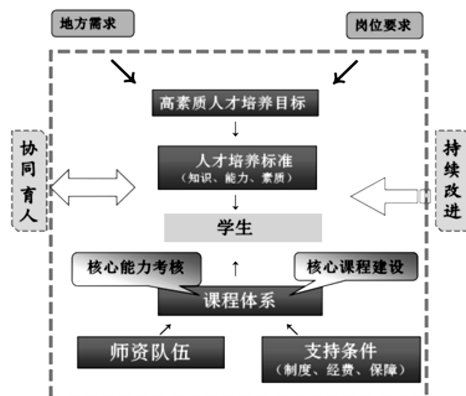


图5 应用型人才培养新模式示意图

得到明显提升。2014年《浙江省毕业生职业发展状况及人才培养质量调查报告》调查结果显示,学校专业就业相关度总体排名第9,其中学前教育等8个专业排名前10,这些专业大部分采用“3+0.5+0.5”校企联合培养模式。毕业生对母校实践教学效果满意度排名第12,用人单位对毕业生总体满意率排名第18位,创新能力满意度排第10位,管理能力满意度排第14位,实践动手能力排第18位,合作与协调能力排第18位,人际沟通能力排第18位,心理素质及抗压能力排第16位。小学教育等师范专业学生就业竞争力强,近五年毕业生第一年就业率和入编率稳定在一个较高水平上(第一年就业率94%以上,入编率69%以上),特别是毕业生在浙江省内各地教师招聘考试中获前三名的比例不断提高,2016年更是达到29.09%。这对于区位优势不明显的“省市共建以市为主”新建本科高校来说,实属不易。

目前,校内成立了近百个了集教学、科研、服务一体的基层组织,专业建设、课程开发、应用型学科建设有的放矢相互促进,一线教师教(下转第31页)

# 面向产业发展需求 着力推进创新创业教育改革

——基于东莞理工学院的探索与实践

黄彬, 邹琼, 梁汉钧, 罗鸿斌

(东莞理工学院 高教研究所, 广东 东莞 523808)

**摘要:** 产业发展变革是创新创业教育改革的重要背景。培养创新创业人才, 深入推进创新创业教育改革, 是掌握未来人才竞争主动权的关键举措。有鉴于此, 东莞理工学院立足区位优势, 积极面向产业发展需求, 以高素质应用型创新人才为培养目标, 进行了优化人才培养方案、构建创新创业教育课程体系、提升教师教学能力、改革相应教学制度、建设特色产业学院等“五位一体”的有益探索。

**关键词:** 产业需求; 产教融合; 创新创业教育; 人才培养

中图分类号: G520.1

文献标识码: A

文章编号: 2096-2045(2017)01-0027-04

## Facing the Needs of Industrial Development and Promoting the Reform of Innovation and Entrepreneurship Education: Based on Dongguan University of Technology's Exploration and Practice

HUANG Bin, ZOU Qiong, LIANG Han-jun, LUO Hong-bin

(Institute of Higher Education Research, Dongguan University of Technology, Dongguan 523808, Guangdong, China)

**Abstract:** Industrial development is an important background of innovation and entrepreneurship education reform. It is the key to grasp the initiative of future talent competition to cultivate innovative talents and to promote the reform of innovation and entrepreneurship education. In view of this, based on the geographical advantages, Dongguan University of Technology actively gears to the needs of demand for industrial development, aims to train high-caliber applied innovative talents, promotes the reform of talent-producing program and curriculum system so to enhance the teaching ability of teachers.

**Key words:** Demand for industrial development; integration of production and education; innovation and entrepreneurship education; talents training

《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》明确指出, 要“深化产教融合、校企合作”, “促进高校办出特色争创一流”。高等学校是知识创新的前沿和人才“创新高校人才培养机制”, “建立健全政府主导、行业指导、企业参与的办学机制”, “促进高校办出特色争创一流”。高等学校是知识创新的前沿和人才“创新高校人才培养机制”, “建立健全政府主导、行业资源聚集的高地, 必须直面我国经济发展“新常态”

**基金项目:** 广东省 2015 年高等学校教学质量与教学改革工程项目“卓越工程师培养课程体系与教学模式的研究与实践”、广东省 2016 年高校省级重点平台和重大科研项目特色创新类(教育科研)“面向珠三角化工和环保产业发展需求的应用型人才协同培养模式探析”的阶段性研究成果。

**作者简介:** 黄彬(1975—), 男, 安徽怀宁人, 东莞理工学院高教研究所副研究员, 华中科技大学博士生, 研究方向: 工程教育发展、大学质量管理; 邹琼(1976—), 女, 江西萍乡人, 东莞理工学院教务处副处长、副教授, 博士; 梁汉钧(1979—), 男, 广东东莞人, 东莞理工学院创业学院讲师; 罗鸿斌(1987—), 男, 江西赣州人, 东莞理工学院科研处工程师。

和“新方位”,以高质量的人才培养和科技创新服务国家创新驱动发展战略。在服务国家经济建设发展中,理工类高校具有理工类学科专业集聚度高、与产业发展联系紧密等优势 and 特色,面对新一轮科技革命和产业革命所带来的知识与人才需求变革,理工类高等学校必须全面深化教育教学改革,以创新创业教育为重要抓手,加快推进人才培养体系和培养模式的综合改革。

## 1 创新创业教育的产业需求背景

所谓经济发展新常态,其核心内涵是指经济从高速增长转为中高速增长、国家经济结构不断优化升级、经济发展从传统的要素驱动和投资驱动转向创新驱动。波特竞争理论认为,国家竞争力的核心在于产业的创新与升级能力。在新兴技术驱动与社会发展重大需求拉动下快速兴起的产业,代表着全球科技和产业发展的未来方向,对产业结构调整和国家核心竞争力有着根本性重大影响。一个国家只有积极把握时代发展脉搏,抢抓产业变革趋势带来的机遇,才能有效应对未来竞争的压力与挑战。为此,我国将在“十三五”期间,重点培育形成以集成电路为核心的新一代信息技术产业、以基因技术为核心的生物产业、绿色低碳产业、高端装备和材料产业、数字创意产业等突破十万亿规模的多个产业。此外,《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》确定的节能环保、新能源、新能源汽车等战略新兴产业在“十三五”期间仍将获得支持。<sup>[1]</sup>具体到广东省和东莞市产业发展而言,2016年5月《广东省国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》提出,要加快构建具有国际竞争力的产业新体系,落实《中国制造2025》,重点发展智能制造装备、船舶与海洋工程装备、轨道交通、航空制造、卫星应用、精细化工、精品钢材等先进制造业,做大做强战略性新兴产业,培育下一代互联网、物联网、大数据、云计算、智能机器人、3D打印、可穿戴设备等新兴产业。东莞市也提出了加快发展高端新型电子信息、新能源汽车、生物产业、新材料等七大战略新兴产业。

产业的变革和发展带来科技知识和人才的全新需求。产业的竞争实际上是科技的竞争,科技竞争本质上是人才的竞争。随着经济发展转向主要依靠创新驱动,创新性人才将成为决定产业革命乃至一国经济发展成败的核心战略资源。创新创业

教育以培养学生的创新意识、创新精神、创新思维、创新人格等创新素质和创新人才为目的,同时通过相关的课程体系,提高学生的综合素质和创业能力,使其具有首创精神、创业意识、独立工作能力以及技术、管理技能<sup>[2]</sup>,成为当前高校主动应对变革带来的挑战、提升人才培养质量的重要突破口。正如2015年5月国务院办公厅印发的《关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》指出的,“深化高等学校创新创业教育改革,是国家实施创新驱动发展战略、促进经济提质增效升级的迫切需要,是推进高等教育综合改革、促进高校毕业生更高质量创业就业的重要举措”。随着国家有关“大众创业、万众创新”的一系列政策措施的出台,可以说,创新创业精神已经成为大众创新和经济增长的驱动器,提升大学生创造力和创新创业能力已经成为现代高等教育改革发展的重要趋势;深入推进创新创业教育改革,培养、发现和发掘各类创新创业人才已经成为在未来竞争中掌握主动权,从而决定国家科技创新能力和工业生产及运营能力,实现经济社会持续协调发展的重大前提。<sup>[2]</sup>

## 2 创新创业教育改革的探索与实践

作为广东省首批高水平理工科大学建设单位,学校坚持服务创新驱动发展战略,面向现代产业发展需求,认真分析和把握区域产业转型升级和发展趋势,紧抓广东高等教育改革重大发展机遇,树立“产教融合协同育人”的人才培养理念,明确提出“以卓越的创新教育与实践造福社会”的价值愿景,通过优化人才培养方案、健全创新创业教育课程体系、创建特色产业学院等“五位一体”的改革创新,深入推进创新创业教育改革与实践,着力培养高素质应用型创新人才。

### 2.1 优化人才培养方案

人才培养方案是教育教学的蓝图,也是学校与学生之间的“教育契约”,其科学合理性和发展前瞻性对于学生在校期间和未来发展尤为重要。学校坚持“创新引领创业、创业带动就业”,以修订新一轮人才培养方案为抓手,扎实推进应用型创新人才培养体系改革。

学校以OBE(Outcome-based Education)为基本教育理念,坚持学习成果导向,以工程教育专业认证要求为基准,紧扣面向产业特征和发展趋势,对专业人才培养方案进行了系统修订和设计,明确将

“具有批判性思维,掌握创新方法,具有创业意识”列入人才培养标准,通过优化人才培养方案与专业课程设置结构,从产业的技术需求向创新创业人才的能力需求、专业培养标准、培养过程反溯倒推,大力提升人才培养质量和毕业生就业质量;整合优化专业课程,压缩毕业总学分,给学生自主创新更多时间空间,在专业课程中设置创新创业教育模块,把创新创业思维培养融入专业教学各环节;推进工程教育专业认证,培养学生创新意识和解决复杂工程问题的能力;发挥卓越工程师计划专业的示范作用,将人才培养模式改革逐步向管理学、法学、经济学等学科专业延伸;全面推行专业主辅修制度,建立个性化培养机制;鼓励相关专业引入行业标准,与行业企业、科研院所等共同实施专业人才培养。

## 2.2 强化创新创业课程体系建设

课程体系和课程内容的改革是教育的核心,最终决定着改革的实际效果和成败与否。学校以课程改革为核心,通过优质资源投放与整合,每年投入不少于300万元进行优质特色课程建设,构建面向全体、分类施教、结合专业的课程体系,如开设《创业基础》《批判性思维》《工程伦理与创新创业》为代表的创新创业公共课程群;已开设跟行业实际密切相关的专业创新课程326门,鼓励教师将科研项目、产业技术和应用成果带入课堂,通过“项目驱动式”教学和训练,使学生获得真实的系统体验;针对有创业兴趣的学生开展创业实务培训,深入推广KAB创业教育和SYB创业训练,开设多期创业实验班,进行个性化创业训练;加强与社会企业合作,与深圳智汇谷集团合作成立创业实验室,与广东汇富控股集团等创新企业合作开设产学研实验班等,培养特定行业领域的创新型实战人才。

## 2.3 提升教师创新创业教育教学能力

高校创新创业教育的根本在教师。在“创新创业教育”没有学科化之前,解决创新创业教育和专业教育“两张皮”问题的关键是教师。面对高校教师自身创新创业教学能力建设明显滞后于高校创新创业教育的实际需求,学校大力实施教师创新创业教育能力提升工程,如邀请香港理工大学李泽湘教授等国际创业名师莅校讲学;近三年来共安排教师29人次到法国、加拿大、台湾等地接受创新创业教育培训;开展创新创业教师专项实训;支持教师到企业挂职交流和实践,安排24名教师到地方挂职;聘请具备实务经验的创业校友、企业家、行业专

家担任创业导师,组建校外创新创业导师团,目前学校有校内外创新创业导师90人。

## 2.4 深化教学制度改革

教学制度与机制创新是创新创业教育改革的重要保障。只有真正落实学生发展为本、能力为基的理念,改变传统的预成控制模式,转向引导、激发和支持学生积极的自我建构和能动的创新实践,<sup>[3]</sup>创新创业教育才能推进落实。学校在专业选修课学分中设置不低于4学分的创新创业学分,允许以创新创业实践成果或创新创业课程学分替换相关专业课程学分;学生创新创业课题成果可申请认定为毕业设计(论文);修订本科学生素质拓展计划和课外学分计算细则,设立创新创业课外学分模块,学生可通过学科竞赛、科学研究、发明创造、技术开发等方式取得学分,激发学生参加创新创业课外实践的主动性;完善弹性学制,放宽修业年限至8年,允许学生经批准调整学业进程边工边读,或保留学籍休学创新创业。

## 2.5 着力推进特色产业学院建设

特色产业学院是推进产教融合、创新人才培养模式、提高人才培养质量的重要载体,是深化创新创业教育改革的重要举措。学校充分利用位居东莞作为制造业名城的区位优势和产业优势,大力实施“政府支持下的学校+大学创新城(新型研发机构)+国(境)外优质教育资源+园区、专业镇街+龙头企业”的合作办学模式,通过建设一批集人才培养、技术研发与社会服务于一体的特色产业学院,推进学科专业交叉融合,推动特色化人才培养模式创新。目前已经建立和在建的有华为网络学院、微软IT学院、中兴通讯学院、西门子自动化学院等一批特色产业学院。与台湾科技大学等9所高校合作,创办粤台产业科技学院,引入台湾高校师资为主要教学力量,探索“3+1”(3年本校+1年台湾合作高校)培养模式。

# 3 创新创业教育改革的初步成效

## 3.1 布局建成一批校内外联动的实践基地及孵化平台

学校注重创新创业教育体系改革的顶层设计,布局谋篇,重点建设成立了一批内外联动的创新创业实践基地和创新创业成果孵化平台,为创新创业教育改革的可持续性提供了重要基础。

一方面,整合校内创新资源,从技术开发、项目

运营、政策服务等角度为学生创新创业提供支撑。建设了总面积1.5万平方米的学生创新创业实训实践场地,投资3000余万元打造了拥有国内唯一一台三刀塔车铣复合加工中心的中德精密制造中心,UAV无人机实验室等近50个面向学生开放的专业性、功能性平台,形成了“莞工学生创新创业平台地图”。

另一方面,在校外与东莞松湖华科产业孵化园、松山湖控股有限公司、天马创业营等13个单位共建大学生校外创业实践基地,其中5家合作伙伴拥有科技部国家级众创空间称号;获批省科技厅首批众创空间试点单位的“微软众创空间”;获批团省委首批“青创空间”;建成“莞工创享汇”综合路演平台,实现线上线下结合;获省级大学生创业示范基地建设立项资助60万元,已孵化企业21家,其中东莞市服务100网络科技有限公司已获得美国高通公司、追梦者基金、创新谷、奔泉基金千万级融资。

### 3.2 创新创业实践活动内涵丰富,学生创新创业能力显著提高

学校构建“莞科计划—攀登计划—大创计划”三级创新创业训练链条。三年来,资助培育莞科计划项目70多个,攀登计划项目38个,大学生创新创业训练计划项目国家级立项80个,省级立项160个,累积资助金额达440余万元;承办“挑战杯·创青春”广东省大学生创业大赛、东莞市学术科技节;选拔团队项目参加“挑战杯”、“互联网+大学生创新创业大赛”、中国创新创业大赛等创新创业竞赛,组织“松湖华科杯”创业大赛、“智汇谷”创业大赛等校内创新创业赛事,每年均有上百支学生团队参赛;举办加拿大海外创业精英训练营,让学生接受UBC名师指导;定期征集大学生创业计划书,借助《莞工创业人物志》《松山湖创业故事》等项目收集典型创业人物事迹,与我校校友企业家联合会建立了容量超过200人的校友企业家资料库,拥有一大批创业典型,学校KAB创业俱乐部被评为2次全国十佳。

### 3.3 创新创业竞赛获佳绩,就业满意度创新高

近三年,我校学生公开发表论文69篇,获得专利51件,获各类创新创业竞赛、学科竞赛省市级以上奖项达459项,其中国家级奖项116项,获“挑战杯”全国二等奖1次、三等奖3次,“创青春”国赛1金4铜,在广东省赛中共夺得9金15银11铜,两获

“优创杯”。在国际机器人大赛等创新创业竞赛中取得一等奖等成绩。2015年,我校2支学生团队入围第四届中国创新创业大赛行业赛总决赛,学生团队在“赢在东莞”创新创业大赛中夺得奖金68万元。2016年,两名学生获华为最高级别认证HCIE“华为认证互联网专家”证书。2016年10月,学校引进的产业精英团队开发、吸纳部分学校师生直接参与的“科学家在线”项目进入全国“双创周”深圳主会场核心展区,获得了中共中央政治局常委、国务院总理李克强的热情点赞。

学校高度重视就业工作,不断完善就业工作机制,健全就业指导与服务体系,近年来毕业生最终就业率均在98%以上,用人单位对毕业生满意度较高。学校及第三方发布的毕业生就业质量调查报告均显示,用人单位对毕业生的满意度在90%以上,2015届毕业生用人单位满意度达到95.45%。作为广东省大学生创业就业促进会的创会单位之一,学校创新创业教育和指导服务水平获得社会各界肯定,《人民日报》《东莞日报》《东莞金融》等纸媒和《财富东莞》等电视栏目先后进行了多次正面报道。

## 4 创新创业教育改革的几点反思

学校虽然在创新创业教育改革中取得可喜成效,但在以下几个方面存有一些困惑,也许这些也是众多应用型理工类高校教育改革中的共性问题。

一是如何科学合理地把握创新创业教育与专业教育的关系,使之符合人才培养规律和学生发展规律?即,如何在专业人才培养质量标准构建中把创新精神、创业意识和创新创业能力培养科学合理的纳入其中,并且有相应的课程体系、实践体系支撑,形成科学合理的能力目标与课程矩阵,乃至形成“目标—能力—课程—评价—提高”的完整逻辑链。

二是如何以创新创业教育体制机制创新推进应用型理工类高校的工程教育改革?创新创业教育体制机制创新涉及校内部门分工协作、学校与产业界的协同育人,以及实践平台建设、资源配置、学制学分管理等一系列系统性问题,要重新审视这些问题对理工类人才培养模式改革中强调工程实践、创新实践、创业实践等带来的影响。

三是大学的使命与责任——大学在学生创业、就业中的无限责任还是有限责任?创业能力能不

能通过学校为主体来培养? 创业教育培养的应该是学生的企业家精神(Entrepreneurship)而非简单的“当老板”,这也与现代大学育人核心使命息息相关。面向未来竞争的大学必须致力于培养学生创新性的思维与方法 and 创业的意识,以及专业实践和创新实践的态度与理性,乃至品行的培养及熏陶。因此,创新创业教育改革还要突出培养学生对于自然、对于社会、对于他人、对于自己的尊重和理解,没有专业伦理,没有社会责任感、没有对“未来的开放的历史和对人的真正权利的关怀”<sup>[4]</sup>,哪怕有很多光鲜的奖项,也不过是“失去灵魂的卓越”。所以,高校创新创业教育任重道远。

#### 参考文献:

- [1] 国务院. 关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知[DB/OL]. [2016-10-23]. [http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-12/19/content\\_5150090.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-12/19/content_5150090.htm)
- [2] 郑石明. 大数据驱动创新创业教育变革:理论与实践[J]. 清华大学教育研究,2016(3):67;65-66.
- [3] 杨杏芳. 未来大学教学制度改革的五大走向[J]. 中国高等教育,2006(10):64.
- [4] 吴洪富. 现代大学的人文忧思——《废墟中的大学》的基本思想[J]. 江苏高教,2009(6):21-23.

[责任编辑:张永军]

(上接第26页)学改革、课堂创新蔚然成风。校外,部分教师在产学研协同创新、技术咨询服务、联合攻关、企业员工培训等工作中受益良多收获颇丰,不少团队被誉为企业需求的“工具箱”,行业升级的“助推器”。

## 4 结束语

深化对应用型本科高校教育教学规律以及人才培养体系建设和思考,促进办学定位在人才培养工作中的落地和深化,以及探索建立应用型人才培养与经济社会发展的联动机制,破解地方本科高校向应用型转变所面临瓶颈制约与体制障碍,将是相当长一段时间地方高校面临的艰巨任务。同时应该认识到,加强应用型建设是一项系统工程,涉及学校人才培养模式、应用型师资队伍、学科专业、实践教学、社会保障等诸多方面的改革和建设,需要一体化设计,持续深入推进。台州学院历时10多年的探索实践表明:面向需求、以用为本、产教融合、协同育人的人才培养模式无疑是值得借鉴的。

#### 参考文献:

- [1] 教育部. 国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)[EB/OL]. [2013-03-21]. [http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/moe\\_](http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/moe_)

838/201008/93704.html.

- [2] 教育部. 开展引导部分本科高校向应用技术型高校转型发展改革试点的指导意见[EB/OL]. [2015-09-02]. [http://www.moe.edu.cn/srcsite/A02/s7049/201502/t20150212\\_189347.html](http://www.moe.edu.cn/srcsite/A02/s7049/201502/t20150212_189347.html).
- [3] 浙江省教育厅,浙江省发展和改革委员会,浙江省财政厅. 关于积极促进更多本科高校加强应用型建设的指导意见[EB/OL]. [2015-07-02]. [http://www.zjzfw.gov.cn/art/2015/7/2/art\\_43249\\_7920.html](http://www.zjzfw.gov.cn/art/2015/7/2/art_43249_7920.html).
- [4] 吴中江,黄成亮. 应用型人才内涵及应用型本科人才培养[J]. 高等工程教育研究,2014(2):66-70.
- [5] 曾玲晖,张翀,卢应梅,马楠. 基于卓越教学视角的大学英语应用型人才模式研究[J]. 高等工程教育研究,2016(1):19-23.
- [6] 蔡忠兵,罗三桂,郭碧乃. 地方高校应用型人才方案制订的路径选择[J]. 中国大学教学,2013(10):65-67.
- [7] 朱健,刘巨钦. 改革人才培养方案培养高素质应用型人才[J]. 中国高等教育,2014(5):59-60.
- [8] 张大良. 把握“学校主体、地方主责”工作定位,积极引导部分地方本科高校转型发展[J]. 中国高等教育,2015(10):23-29.
- [9] 李艳红. 基于地方经济发展的应用型高等教育研究[J]. 当代经济,2015(19):98-99.

[责任编辑:刘跃平]

# 高校创新创业教育协同体系的构建与实施

郭丽芳,王 飞,胡沁春,尤小泉,张 松  
(成都工业学院 通信工程学院,成都 611730)

**摘 要:**针对当前高校创新创业教育存在的问题,从学科竞赛体系、创新创业项目体系、创新创业平台体系构建三方面多学科融合的校企、校地协同的创新创业人才培养协同体系,促进了大学生创新创业能力的提高。

**关键词:**创新创业;协同体系构建;学科竞赛;平台建设

**中图分类号:**G520.1 **文献标识码:**A **文章编号:**2096-2045(2017)01-0032-04

## The Construction and Implementation of the Collaboration System for Innovation and Entrepreneurship Education in Colleges and Universities

GUO Li-fang, WANG Fei, HU Xin-chun, YOU Xiao-quan, ZHANG Song  
(School of Communication Engineering, Chengdu Institute of Technology, Chengdu 611730, Sichuan, China)

**Abstract:** Concerning the existing problems of the current situation of innovation and entrepreneurship education in colleges and universities, we put forward an innovative and entrepreneurial talent cultivation system in order to promote college students' abilities with respect to innovation and entrepreneurship. The cultivation system which will be constructed under the college-enterprise cooperation and college-community cooperation includes discipline competition system construction, innovation and entrepreneurship project system construction and the system construction of innovation and entrepreneurship platform.

**Key words:** innovation and entrepreneurship; establishment of synergetic innovation system; discipline competition; platform construction

当下全国创新创业教育正在如火如荼的进行中,各大高校对创新创业的重视程度越来越高。2015年李克强总理在政府工作报告中提出将大众创业、万众创新作为我国经济发展的“双引擎”之一。2015年3月国务院办公厅印发的《关于发展众创空间推进大众创新创业的指导意见》中明确提出要鼓励科技人员和大学生创业。创新创业教育在全国高校的迅速开展对于加快高校教育体制改革、提高大学生就业率、促进我国经济水平快速发展等方面都具有重要的意义<sup>[1]</sup>。各高校在积极探索创新创业的方法上取得了相当的成绩,但是也存在一定的问题,为此,文章以成都工业学院为例提出

了高校学生创新创业教育协同体系的构建与实施方法。

### 1 高校创新创业教育存在的问题

创新创业教育在多年前只是作为提高就业率的狭隘目标在实施,重点在国内部分普通院校中开展,而随着经济形势的发展,创新创业教育已经发展为包涵国内一流大学在内的绝大部分高校激发学生热情、培养学生创新意识、提高学生创新能力的重要方法和手段。<sup>[2]</sup>各校在创新创业教育中已取得一些成就,但是也存在一些问题,主要包括如下几个方面。

**作者简介:**郭丽芳(1989—),女,山西晋城人,成都工业学院通信工程学院助教;研究方向:通信与信息工程、毫米波电路。



### 1.1 创新创业教育体系不完善

目前,创新创业在高校的发展起步不久,大多数还未形成完善的体系。首先,教学中仅是以课程或者讲座的形式增加几个学分,学分占比不大,没有形成完善的创新创业课程教学体系。其次,创新创业的师资力量不足,目前学校负责指导就业的老师一般来自招生就业部门,而这些老师没有创业的经验 and 专业知识,难以系统的传授创新创业实践知识,创业和创新结合不够。再次,目前虽天使投资、风险投资和众筹平台等各种创业联盟众多,但这些机构间并没有形成一种有效的秩序和支撑体系来规范学生的创新创业行为和培养体系。目前,大部分高校的创新创业课程处于起步阶段,还在实践中,缺少将实践的结果反馈到理论体系再完善理论体系的过程,创新创业游离于专业教学之外,且少有切实的成果支撑。

### 1.2 学科竞赛未形成完备体系

各类高校充分认识到学科竞赛在创新创业人才培养、促进教学内容和课程体系改革方面的重要意义,非常重视各级学科竞赛的组织和开展。<sup>[3]</sup>但实践中大都将学科竞赛作为临时工作,比赛时才组织老师和选拔学生或者作品参加比赛,未将学科比赛与学科专业建设相结合,没有很好的为学科专业建立成体系的学科竞赛项目,没有长期专门的场地供比赛学生使用,对学生的指导临时性、功利性较强,导致只有少数学生获得一些奖项,对整体学生创新创业能力培养和人才培养质量提高推动不足。

### 1.3 创新创业平台不完善

目前,为提高学生实践动手能力,促进创新型人才培养,很多高校都在培养方案中设置了大量实践教学环节,并对应建立了实践基地,在“大众创业,万众创新”的大环境下又在实验室、实践基地的基础上建立了开放实验室、创业基地、创业苗圃等场所供大学生使用,有效的促进了大学生动手能力和创新创业能力的提高。但同时也存在各平台之间联系少、各自为阵、无衔接点、不成体系等问题,各平台多以创新创业意识教育为主,一些甚至成为有名无实的“空架子”,为大学生提供创业见习实习的机会和岗位极少,不能满足各阶段学生的创新创业训练需求。

### 1.4 创新创业项目与企业结合度不高

目前创新创业训练项目主要来自于专业实习、

课程综合设计和指导教师的部分研究课题。创业实践项目与现实脱节,多数的实践项目单一、技术含量不高、抗风险能力不强,项目之间相互独立,与企业融合较少。而学生如果需要创新创业,最直接最行之有效的方式是与企业联动,在联动中应用理论知识,在联动中学习企业管理及运营模式,在实践中汲取经验教训,加快创新创业能力培养。另外,创新创业项目与专业教学体系不协调,甚至脱离教学体系,使得理论与实践脱离,不能通过教学体系很好地为项目提供服务。

## 2 重构创新创业教育体系的要素

为解决创新创业教育中存在的问题,成都工业学院从学科竞赛体系、创新创业实践项目体系和创新创业平台体系三个方面初步构建起创新创业人才协同培养体系。该体系基于人才培养方案和创新创业实践规划并协同地方政府、行业协会、著名企业共同建立。

### 2.1 学科竞赛体系

学科竞赛是在结合课堂教学的基础上以竞赛的方法激发学生理论联系实际和独立工作的能力,通过实践来发现问题、解决问题,增强学生学习及实践的能力。近年来,学校高度重视学科竞赛,开展形式多样的各类竞赛,学生参与面广,有效的提高了学生的学习兴趣,促进人才培养质量的提高,在多年的实践中,学校探索建立起符合应用型人才培养的学科竞赛体系。

成都工业学院作为一所工科为主的新型应用型本科,一直重视学科竞赛体系的建立,2015、2016、2017年分别立项组织参加或举办45项、59项、80项学科竞赛,连续组织参加全国大学生电子设计大赛、全国大学生恩智浦智能汽车大赛、全国大学生机械创新设计大赛、全国大学生数学建模比赛、全国电子商务运营大赛等国家级比赛及主办一系列覆盖文、理、工、管等学科的省级和校级比赛,学生在各级比赛中取得了喜人的成绩。经过多年的竞赛实践,学校总结了一套“三个四”学科竞赛体系。第一个“四”为四个层次,包括院系级、校级、省级、国家级;第二个“四”为四种类型竞赛,包括基础类竞赛、专业类竞赛、综合类竞赛、创新类竞赛;第三个“四”为培养学生四种能力,包括基本技能、专业技能、综合技能、创新技能,构成覆盖大学教育全过程、全方位多层次面向全体学生的竞赛体系,其

结构如下图 1 所示。

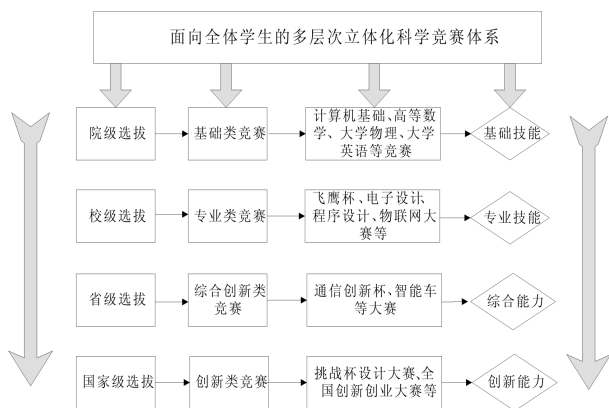


图 1 全方位多层次面向全体学生的竞赛体系图

## 2.2 创新创业实践项目体系

项目是创新创业的具体实施对象,项目的优势是创业的“根”,项目有优势,其“根”自然就深,项目即有发展前景。再者,项目是大学生创新创业的支点,大学生创业者与一般创业者比较有鲜明的特点,大学生时间紧、能力弱、条件差、经验少、要求高,在此特殊背景下,就要求选择的创业项目更加要有坚实的支点。

为满足不同年级、层次学生创新创业教育的需要,必须建立递进的创新创业项目体系。体系从学校的学科竞赛项目、教师科研项目、各级创新创业训练项目、校企合作项目、校地合作项目等方面遴选提炼项目。学生从基础的学科竞赛项目中锻炼学习合作、创新、钻研的意识,然后参与各级创新创业项目、教师科研项目,从具体的项目培养学生联系实际意识,进而参与校企合作、校地合作项目,锻炼学生创造经济价值社会价值的的能力。

2016 年学校已开展了“互联网+大学生创新创业大赛”“‘通信创新杯’电子作品设计大赛”“大学生数学建模大赛”等竞赛项目 50 余项,学生参与“FPGA 实现多通道视频信号叠加拼接优化设计及应用”“基于 DASH 传输的 HEVC 流媒体应用系统”等教师科研项目 60 余项,从竞赛项目和教师科研项目凝练的创业实践项目有基于软件开发的“成工格子铺移动 APP 的设计与实现”“Y me 游 APP”“豆豆移动广告平台”“移动终端 APP——母婴乐园”,基于环境保护的“清流计划”,基于机械制造的“多旋翼无人机巡线”等,获得高校平台内创新创业补

贴 29 项。学校将继续协同、整合多方资源积极开展各级竞赛项目,提升校级科研和行业企业的对接能力,建设面向应用的科研体系,并从竞赛体系和科研体系中不断提炼创新创业项目,提升创新创业项目的实用性和成活率。

## 2.3 创新创业平台体系

在具备一定优势项目的情况下,同时也需要搭建创新创业的平台,让志同道合的老师学生组建团队,在团队中互相鼓励、合作、监督,共同进步。2016 年 5 月 4 日国务院办公厅发布《关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》,鼓励各高校利用各种资源建设大学生科技园、大学生创业园、创业孵化基地和小微企业创业基地作为创业教育的实践平台,强化大学生的创新创业实践。各级创新创业实践训练平台有效的落实立德树人根本任务,支持学生开展创新创业训练,把创新创业教育贯穿人才培养全过程;有利于将创新创业教育与学科专业教育相融合。

经过多年探索和实践,学校已建立起从专业实验室、开放实验室、二级学院创新创业基地、创业苗圃、校级创业苗圃、省级众创空间、省级大学科技园、全国大学生创业示范园等满足不同层次需求的创新创业平台。学校正加快实现二级院(系)微创空间全覆盖,搭建起与校外及地方协同的“创新创业工场—成工众创—大学科技园”创新创业实践平台,逐步形成覆盖创新训练到创业实践的完整创新创业平台体系。

## 3 建立创新创业教育体系的协同机制

创新创业教育的过程可分为三个基本阶段:首先是创新创业理论教育,通过开设与创新创业相关的课程或者讲座,增强学生创新创业的热情和意识;其次是创业训练,通过创业模拟或者学科竞赛,让学生初步体验创新或者创业的过程,进一步了解创新创业的意义和过程;最后是创业实践,依托校地合作创业孵化基地或大学生科技园等,让学生真正面向市场,切身体会创新创业的过程,体会运营、管理等模式,提高学生的综合能力。创新创业这三个阶段是连续递进不可跳转的连续整体,如何把三个阶段合理的融入到专业人才培养方案,让创新创业教育成为专业教育的一部分,是创新创业教育改革的关键所在。

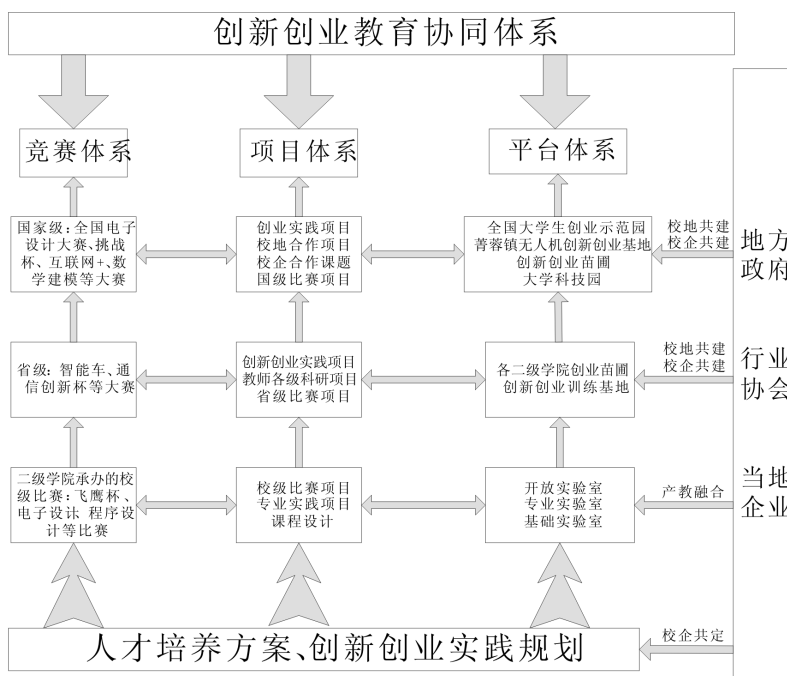


图 2 创新创业教育协同体系图

创新创业协同体系主要体现学校与企业、行业协会和地方政府协同,校际、校内、跨专业的协同创新思维。当代社会,创新创业已不再是一个人的单打独斗,而是要求创新的主体为了共同的目标相互协作,形成统一的整体。作为应用型高校,培养应用型人才,不仅需要同类学科之间的交叉融合和渗透,更需要的是不同专业学科之间的相互渗透。创新创业教育协同系统要以人才培养方案、创新创业实践规划为基础依托,在地方政府、行业协会、当地企业的协同合作下建立竞赛体系、项目体系、平台体系三大体系。在三大体系下开展国家级、省级、校级学科竞赛,成立各级实践项目,建立开放实验室、各级创业苗圃、大学生示范园等创新创业平台,让学生能够循序渐进的学习掌握创新创业的技能、切身体会创新创业的全过程,协同体系如图 2 所示。

成都工业学院以培养具有现代职业素养、适应地方社会经济发展和行业技术进步的基层应用型工程技术人才为目标,致力于建设一所特色鲜明的高水平地方性应用型现代工程技术大学。学校致力学校、企业、行业协会和地方政府协同的创新创业教育协同体系的构建并将创新创业教学体系纳入专业教育体系,让创新创业教育成为专业教育的一部分。

近年来,学校人才培养质量逐年提高,在校学生参加国家级、省部级竞赛积极性不断提高,获奖

数量和等级呈现逐年上升趋势,毕业生一次性就业率稳定在 95% 以上。学校已与 intel、富士康等 50 余家企业建立了稳定的校企合作关系,学校二级学院发起的“中国(四川)电炭产业联盟”“电子信息类中小企业产教融合校企联盟”等深度合作的产教融合平台及基于产教融合平台的人才培养体系改革稳步推进,学校与 Ara 坎特伯雷理工学院、新西兰怀卡托国立理工学院等国际高校建立了友好的校际合作关系等一系列校企、校际、校地合作,进一步提升了学校的人才培养能力及服务地方能力。2016 年 4 月创新创业学院正式揭牌成立,2016 年 12 月学校大学科技园获批为省级大学科技园,2017 年 2 月学校“成工众创空间”获批成为省级众创空间。在争取获得更大创新创业平台的基础上,学校正多方协同,大力培植创新创业的文化土壤,将创新创业教育融入人才培养全过程,构建依次递进、有机衔接、科学合理的创新创业教育实践平台群、课程群、项目库,形成多层次、立体化的创新创业教育协同体系。

#### 4 结 语

文章在分析了当前创新创业教育体系存在的问题的基础上,从学科竞赛体系、创新创业项目体系、创新创业平台体系的建立入手探索如何构建校内、校企、校地多方协同的高校学生创新创业教育体系,培养学生的创造性思维、创业精(下转第 68 页)

# 轻工类本科专业应用型人才培养范式探索

王海文<sup>a</sup>, 沙力争<sup>b</sup>

(浙江科技学院 a. 生化/轻工学院; b. 教务处, 杭州 310023)

**摘要:**轻工类本科专业包括轻化工程、印刷工程和包装工程,其专业具有鲜明的交叉性和应用型特色。在深入分析轻工类本科专业的内涵和人才培养目标基础上,提出了轻化工程、印刷工程和包装工程的应用型本科专业的课程体系框架,并基于人才培养的多元化趋向和行业开放性的职业岗位要求,设计了人才培养的目标和方向。着重提出以项目实践教学和学科竞赛为抓手,来重建轻工类本科专业的应用型人才培养范式,并进行了简要的方案设计和说明。

**关键词:**轻工类本科;轻化工程;印刷工程;包装工程;人才培养范式

中图分类号:TS80;TS71

文献标识码:A

文章编号:2096-2045(2017)01-0036-04

## Research on Application-oriented Talents Training Mode of Light-Industry Undergraduate Programs

WANG Hai-wen<sup>a</sup>, SHA Li-zheng<sup>b</sup>

(a. School of Biological and Chemical Engineering/School of Light Industry, Zhejiang University of Science and Technology; b. Dean's Office, Zhejiang University of Science and Technology, Hangzhou, 310023, Zhejiang, China)

**Abstract:** Light-industry undergraduate programs include light-chemical engineering, printing engineering and packaging engineering. These programs have distinct features and involve a number of disciplines. Based on the in-depth analysis of the connotation and training objectives of the light-industry undergraduate programs, this article puts forward the application-oriented undergraduate curriculum framework of the light-chemical engineering, printing engineering and packaging engineering. In addition, the objectives and direction of the talents training are designed that is based on the diversified trend of personnel training and the requirements for the open-ended occupational status. Finally, it proposes emphatically as the starting point to the practice teaching project and academic competitions and revolutionized the light-industry undergraduate talents training mode, what's more, it makes a brief program design and instructions.

**Key words:** Light-industry undergraduate; light-chemical engineering; printing engineering; packaging engineering; talents training mode

## 0 引言

轻工类本科专业包括轻化工程(包含制浆造纸

工程方向,纺织化学与染整工程方向,皮革工程方向,添加剂化学与工程方向),印刷工程和包装工程,是服务于轻工行业和提升人民生活水平的具有

**基金项目:**浙江省教育科学规划研究课题(2016SCG297)、浙江科技学院教学研究项目(2013-k22)“绿色造纸与特种纸”教学团队资助。

**作者简介:**王海文(1978—),男,山东青岛人,浙江科技学院生化/轻工学院副教授,博士,博士后;研究方向:颜色科学与影像技术、数字印刷与智能包装的教学与研究。

鲜明应用型和交叉性特色的一类特色专业。<sup>[1]</sup>当前伴随数字科技的发展和先进材料制造技术的进步,轻工类本科专业的学科内涵和知识体系均发生了很大变化,<sup>[2]</sup>尤其是面对轻工产业的技术转型升级和对人才需求的新变化,非常有必要对轻工类本科专业的人才培养范式进行深入研究,以便提供良好的人才和智力支撑。

轻工类本科专业的人才培养目标是,为轻工类行业(造纸、印染、皮革、印刷、包装)提供多元化、复合型、高素质的应用型技术和管理人才。轻工类专业具有鲜明的应用性和交叉性特色,其学科组成包含计算机科学与技术、化学工程与技术、材料科学与工程、机械工程、电子与通信工程、光学工程等多个支撑学科,因此其人才培养方案必定强调和平衡各个支撑学科内容的合理搭配和适当延伸,<sup>[2-4]</sup>这既是人才培养的特色,也是人才培养的难点。

由于轻工类本科专业的学科组成非常宽泛,并且行业需求的人才岗位种类繁多,尤其是对人才的工程实践能力要求很高,为此在科学分析轻工类行业人才需求特点的基础上,科学设计了应用型人才培养的课程体系框架,分析了行业岗位目标和所需知识能力等,进而提出以项目实践教学和学科竞赛为抓手,来重建轻工类本科的应用型人才培养范式。下面将从“核壳山水”的课程体系框架构建、基于职业岗位能力需求的项目实践教学,基于创新能力培养的学科竞赛教学等三个方面来具体阐述轻工类本科专业的应用型人才培养范式。

## 1 基于“核壳山水”的课程体系框架构建

轻工类专业包括轻化工程(以制浆造纸工程方向为例)、印刷工程和包装工程,其中制浆造纸工程方向的内涵是信息记录材料以及功能材料的制备,印刷工程专业的内涵为信息的可视化与传播,包装工程专业的内涵为产品信息与功能的再造。<sup>[3-6]</sup>三个专业的共有专业内核是,为信息的传播与功能的再造提供支撑。为此,基于专业内涵与特色,为培养全面发展的应用型创新人才,提出围绕专业共有内核(信息的传递与功能实现)来构建主线条课程,采用三大支撑学科的合理交叉(材料、信息、设备)科学设计交叉课程,面向行业发展实际来突出专业的核心课程,基于学生多元化发展需要来设计特色课程,即采用“核(专业共有内核)壳(支撑学科)山

(特色课程)水(核心课程)”的结构形式来构建轻工类本科专业的应用型课程体系框架。“核壳山水”的课程体系框架原理如图1所示,而轻工类本科专业的课程体系框架具体如表1所示。

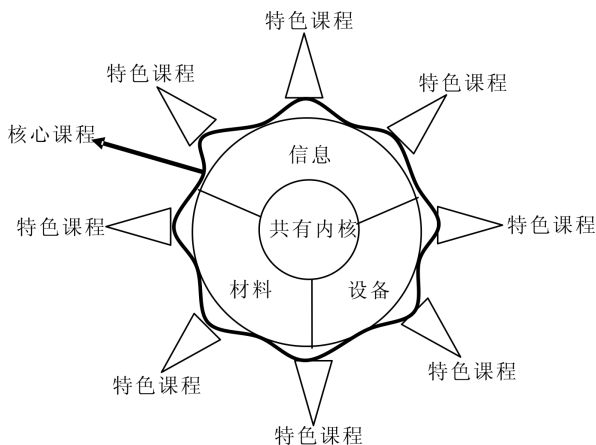


图1 基于“核壳山水”的课程体系框架原理图

其中,“核(共有内核)”为信息的传递与功能实现,是构建课程体系框架所围绕的核心,“壳(外壳)”为信息、材料和设备等三大支撑学科,“山”为面对多样化岗位需求所设计的特色课程,“水”为环流整个外壳,是串联各个岗位所需的专业核心课程。

## 2 基于岗位能力目标的项目实践教学

基于轻工类专业的应用型、交叉性学科特点,构建基于职业岗位能力目标的项目实践教学模式很有必要。首先科学分析轻工类专业的就业领域,明确具体的岗位类别与所需能力,进而勾画出多元化、个性化的人才培养方向,然后针对具体的职业岗位能力目标科学设计多个不同的教学项目,并以实践项目教学贯穿人才培养的全过程。下面以印刷工程专业为例进行说明。

印刷工程专业的就业领域主要为出版、印刷、包装等三大领域,可大体划分为5个职业能力岗位(印前设计员、色彩管理工程师、印刷工艺师、市场开拓员、多媒体工程师),由此也形成了5个个性化的人才培养方向——图文排版与设计、色彩管理与图像修正、印刷过程控制、印刷管理与商务、多媒体设计与出版。如以“图文排版与设计”工作岗位为例,针对岗位所需能力设计5个实践教学项目——颜色的分析与测试、图像阶调/颜色/清晰度处理(Photoshop)、图文排版(Adobe Indesign)、电脑美术设计(Adobe Illustrator)、拼大版技术(Signastation),从而以5个具体的实践教学项目为抓手来实现“印前设计员”职业岗位能力的培养。

表1 轻工类专业课程体系框架

课程类别 专业名称	核:主线课程	壳:交叉课程		水:核心课程	山:特色课程
轻化工程	图文信息获取原理与技术	材料	有机化学	制浆原理与工程	造纸企业能源管理
			无机及分析化学		
			物理化学		
	数字印前原理与技术	信息	化工原理	造纸原理与工程	制浆造纸过程模拟与控制
			电工电子学		
	材料科学与工程	信息	电子信息技术	造纸原理与工程	计算机辅助设计
			自动化原理与技术		
先进制造技术	设备	过程控制与DCS	造纸原理与工程	植物资源工程	
		仪器仪表设备			
		制浆造纸装备与机械			
		制浆造纸工厂设计			
印刷工程	图文信息获取原理与技术	材料	有机化学	图文获取原理与技术	企业形象设计
			信息记录材料		
	数字印前原理与技术	信息	数字图像处理	数字印前原理与技术	计算机集成印刷系统
			计算机图形学		
	材料科学与工程	信息	图文排版技术	印刷原理与工艺	数字媒体传播理论与实务
			颜色科学与技术		
先进制造技术	设备	图文复制设备	印刷原理与工艺	3D打印技术	
		印刷装备与机械			
包装工程	图文获取原理与技术	材料	有机化学	包装材料学	包装防伪技术
			无机及分析化学		
			物理化学		
	数字印前原理与技术	信息	高分子材料与工程	包装设计	人机工程学
			数字图像处理		
	材料科学与工程	信息	颜色科学与技术	包装设计	绿色包装技术
			计算机辅助设计		
			包装印刷技术		
先进制造技术	设备	包装产品系统设计	包装设备与工艺	视觉传达设计	
		包装运输与物流			
		包装测试技术			

注:其中,主线课程是围绕轻工产品的设计、开发、生产和管理等必修的共性课程,交叉课程是指轻工类专业在三大支撑学科(信息与通信科学、材料科学与技术、机械工程)下科学优选所形成的课程模块,专业核心课程是本专业最主要的专业课程,特色课程面向多元岗位需要在本专业基础上的科学延伸和合理拓展。

而项目实践教学的具体实施要点包括三个方面:(1)教学项目的科学设计。教学项目设计应把握三个原则:教学项目要涵盖课程的主要教学内容,各个教学项目之间要具有递进性和连续性,教学项目的设计要建立在基础理论的分析之上。<sup>[2]</sup>(2)教学方法的恰当应用与创新。通过创设具体的学习情境,如首先采用启发式教学方法引导学生提出项目解决的思路和方法,然后采用探究式教学方法与学生一起完成具体的项目设计和操作,最后采

用研讨性教学方法系统阐述项目所运用的基本原理、技术方法以及改进途径。(3)科学评价机制的构建。要转变传统的重结果的评价方法,转向重过程的评价方法。

### 3 基于创新能力培养的学科竞赛教学

在项目实践教学的实施过程中,若有力地以学科竞赛为抓手,可能动地推动学生创新能力的培养。下面以包装工程专业(包装设计方向)为例进

行说明。

包装设计方向主要培养学生的平面包装设计、广告艺术设计领域的创新设计能力。<sup>[5]</sup>为此,以不同层次的包装设计竞赛为抓手,针对学生不同的兴趣、特长以及长远发展选择参加不同类别和层次的包装设计大赛,进而以参与包装设计大赛的全流程,以产品的全生命周期视角,让学生在感悟、学习、总结、提升中实现专业素养和专业创新能力的培养。基于创新能力培养的学科竞赛教学的基本方案如下:

(1)结合产品生命周期理念变革课程体系与目标。生命周期理念强调以完成项目的形式通过“构思—设计—实现—运行”这一产品全生命周期过程来培养大学生的工程素养和工程能力。<sup>[7]</sup>因此要摒弃传统的课程体系架构,对于知识点和能力的讲解不采用并列式,而是以具体的完整项目周期为一个循环,从而打通了原有课程体系的壁垒,实现了知识点和能力的立体化重构,为培养学生的综合设计和创新能力提供了很好地支撑。

(2)结合产品生命周期理论,变革教学过程和教学模式。基于学科竞赛的课程内容主要采用项目制教学法进行。项目是指针对某个教学内容而设计、由学生独立完成的学科竞赛任务。在项目教学法中,学生以个人或小组为单位,在相应的知识内容范围内开展学习,实施项目。

(3)建立多层次的学科竞赛和评价体系。根据不同类别和层次的学科竞赛,制定相应的评价标准和体系,并保持一定的弹性和灵活性,从而适应学生多元化、分层次的人才培养。另外,为有效搞好学科竞赛的教学工作,学科竞赛活动要把握好参赛的普及性和优秀参赛选手的选拔性两个方面。竞赛首先要面对包装工程专业的所有学生提高普及性,夯实基础学生队伍规模,同时积极选拔优秀选手,并进行课外辅导以提高其培训的难度、强度和深度,从而形成具有竞争力的学科竞赛团队。

## 4 结 语

轻工类专业具有鲜明的应用性、交叉性和综合性特点,其专业类别和方向繁多,行业发展表现出高度的离散性,并且随着数字科技与先进制造技术的发展其专业内涵和外延均发生了很大变化,因此深入研究轻工类本科的应用型人才培养范式很有必要。本文在凝炼轻工类本科专业内涵和人才培养目标的基础上,从课程体系框架、项目实践教学和学科竞赛等三个方面科学设计了轻工类本科专业的应用型人才培养范式,即基于“核壳山水”的应用型课程体系框架构建,基于职业岗位能力目标的项目实践教学和基于创新能力培养的学科竞赛教学,这为其他应用型、交叉性学科和专业的人才培养提供了很好的范式和借鉴,具有重要的理论意义与应用价值。

### 参考文献:

- [1] 沙力争,赵会芳. 轻工学科群综合人才培养的专业实验模式[J]. 教育理论与实践,2008,28(11):53-55.
- [2] 王海文,李杰. 关于构建印刷工程专业课程体系的思考[J]. 浙江科技学院学报,2010,22(3):233-236.
- [3] 王海文,李杰,陈广学. 从哲学思维视角论印刷科技创新与学科建设[J]. 浙江科技学院学报,2011,23(6):503-506.
- [4] 朱明,王莉. 印刷工程专业应用型本科人才培养模式的探讨[J]. 中国印刷与包装研究,2013,5(4):75-79.
- [5] 卢杰,周廷美,张晓帆. 包装工程专业实验教学体系改革模式探讨[J]. 包装工程,2008,29(10):258-260.
- [6] 梁辰. 提高轻化工程专业学生创新实践能力的探索[J]. 轻工科技,2014,31(6):186-187.
- [7] 孙智慧. 包装工程专业的学科体系研究[J]. 中国印刷与包装研究,2010,2(4):17-21.

[责任编辑:文 竹]

# 基于校企合作教育的应用型课程建设理路

冀宏,张然,张根华,钱斌,邱竹

(常熟理工学院,江苏常熟 215500)

**摘要:**应用型课程建设是落实应用型办学的关键所在。目前应用型高校课程设置大多未能摆脱学术性教育的一贯做法,与应用型人才培养不相适应。通过分析应用型课程建设中存在的主要问题,解读了应用型课程的逻辑依据与内涵,进一步阐明了应用型课程体系的课群结构及其逻辑关系,最后从建设条件分析和课程设计遵循的原则两个方面提出了应用型课程建设的路径选择。

**关键词:**应用型课程;校企合作;内涵;路径;课程体系

中图分类号:G642.44

文献标识码:A

文章编号:2096-2045(2017)01-0040-05

## Ideas on Construction of Applied Course Based on the University-Enterprise Collaborative Education

JI Hong, ZHANG Ran, ZHANG Gen-hua, QIAN Bin, QIU Zhu

(Changshu Institute of Technology, Changshu 215500, China)

**Abstract:** Applied course construction is one of the most important issues concerning the implementation of application-oriented university. However, most of the courses in the application-oriented colleges and universities have not got rid of the consistent practice of academic education and are incompatible with the application-oriented personnel training. Through analyzing the main problems in the construction of applied course, the article explains the logical basis and connotation of the applied course. Then it further expounds the group structure and logical relationship of the applied course system. Finally it puts forward the path choices of the construction of the applied course from the aspects of the condition analysis and the principles of curriculum design.

**Key words:** Applied course; university-enterprise cooperation; connotation; path; course system

2015年10月21日,国家颁发《教育部 国家发展改革委 财政部关于引导部分地方普通本科高校向应用型转变的指导意见》(教发[2015]7号),为地方本科院校转型发展明确了方向和路径,可以说我国高教领域的一场深刻变革已经拉开序幕。目前,几乎所有新建本科院校都将“培养应用型人才”写进了学校的办学定位。问题在于,是否只要学校选择“转型”就能水到渠成地培养出满足社会需求的应用型人才?答案显然不会如此简单。那么,转型高校培养应用型人才的基点到底在哪里?

课程是高校人才培养方案中最基础的元素,它围绕学校办学定位支撑专业人才培养目标,是落实人才培养目标的关键所在。任何教育的最终效果取决于直接面对学生的课程建设和实施过程,课程建设应是提高高校人才培养质量的核心环节。转型高校普遍存在的定位与人才培养“两张皮”现象,其主要根源在于课程设置没有围绕职业能力的构成整合教学内容,教学无法适应应用型人才。因此,在转型发展的大背景下,迫切需要建设应用型课程,实现课程转型或许才是提高应用型人才质量的逻辑“基点”和实践“起点”。如此一来,

**基金项目:**常熟理工学院教学团队培育项目“食品科学与工程创新教学团队”(JXNH2015053)资助。

**作者简介:**冀宏(1969—),男,河北保定人,常熟理工学院院长、教授,博士;研究方向:菌物生物技术、高等教育。



高校转型发展才有了立足点,应用型人才培养才能从理想的“云端”落到现实的“地面”<sup>[1-2]</sup>。

## 1 应用型课程的内涵特征

在我国高教领域,“应用型课程”的提法最早始于2002年王中云发表在《广西教育学院学报》上的文章“21世纪高校应用型课程教学模式建构论略”。《中国知网》期刊关键词查询结果显示,自2014年起相关研究论文逐年增多,不过即便整个2016年以“应用型课程”为关键词检索的论文成果也只有104篇,可以看出它仍属于新创的概念,尚处于研究探索和丰富发展阶段。为此,追溯其本源,阐释其内涵,分析其特征,对应用型课程的研究与建设不仅必要,而且十分重要。

### 1.1 应用型课程与实践驱动教育

课程,可以被简单地定义为“学习的进程”,此定义历来有两种哲学解释:一种是课程即教材,一种是课程即活动。前者由来已久,持论者是大名鼎鼎的夸美纽斯及其后继者;后者产生于近代,持论者是同样大名鼎鼎的约翰·杜威及其追随者。若依前者,课程的定义就可扩展为“学习教材的进程”;若依后者,则可扩展为“在活动中学习的进程”,即“做中学”。“课程即活动”课程观,强调实践经验的重要性,实践活动驱动理论知识的学习。理论知识只有在实践活动中与直接经验相结合,才能完成内化,形成能力。实践驱动教育自20世纪80年代以来,极大地促进了以应用学科(尤其是工程学科)为代表的高校教学模式改革和课程教学改革,并据此全面调整对专业目标、课程结构、培养路径、教师素质、质量评价的要求。如此一来,从课程即活动,到实践驱动的课程教学模式的盛行,伴以“学生中心”理念的日益普及,转型高校课程建设的思路也日渐清晰<sup>[3]</sup>。

### 1.2 应用型课程与课程应用性

应用型课程与课程应用性,两者逻辑前提不同。课程应用性本质上乃是按学科逻辑组织并向学习者传授知识,对于学习者来说,这些知识是先验的、既定的、静态的,学习者是被动地接受。这样的课程虽然也重视知识的应用,但是更强调知识的学科系统性,认为活动从属于知识的传授,学生能力是知识习得的自然结果。应用型课程则是实践经验的集成及其获取过程,实践活动服务于能力训练的目标,而不是系统知识的获得。对于学习者来

说,知识不是先验的而是经验的,不是静态的而是发展的,不是封闭的而是开放的,不应被动地受制于某个僵化的知识系统的约束,而应在实践活动中主动建构自己的知识和智力系统。<sup>[3]</sup>课程应用性的逻辑前提是教材论,应用型课程的逻辑前提是活动论。因此,在实践层面,课程应用性建设一般体现在对课程结构、课程内容以及课程实施进行应用性改造,增加应用性知识、动态性知识。比如通过理论课程与实践性课程之间的比例关系调整以体现课程应用性;而应用型课程建设则要通过引入实践驱动、能力导向、学生中心的理念,从源头上解决相关学科知识的选择、更新、组织和呈现诸问题,须要面对课程目标和课程内容重构的挑战。

### 1.3 应用型课程的 OBE 教育原则

应用型课程强调确立由“用”到“学”的课程目标,要求以知识应用为出发点和落脚点,要对接行业标准,依据岗位能力需求确定教学内容,更多地把来源于生活实际或生产一线的实际问题作为教学环节学习与训练的内容,注重培育大学生基于专业知识和技能以解决实际(社会)问题的实践能力,养成对知识应用的基本态度和方法。为了避免人才培养目标与市场需求脱节,要求在实践操作层面先依据岗位需求设计课程体系,再有目标地建设课程。OBE教育恰恰能够实现这种要求,即在能力导向原则下,根据利益相关者需求反向重构课程体系,并确定教学内容和实施教学过程。课程体系要进行“逆向设计,正向实施”,在此过程中,关注毕业要求指标分解可预测、可衡量、可达成,科学制订能力矩阵,以确保课程体系的适切性,同时建立能够持续改进的闭环系统(课内、校内、校外三个循环),不断提升“培养目标—毕业要求—教学环节—教学内容”吻合度。所以,应用型专业课程建设必然会遵循OBE原则。

### 1.4 应用型课程的三个属性

一是教学内容具有先进性。应用型课程内容的更新,要主动地、尽可能充分地引入相关行业创新科技含量高的成果,因为最好的技术在企业,最好的工艺在企业,最好的设备在企业。应用型课程教学,需要及时汲取业界的最近技术和知识,增加应用性知识、动态性知识,<sup>[4]</sup>做到对学生能力和素质的培养能跟得上产业发展的要求;教学内容的更新能跟得上学科发展的速度;教学方式的采用也能跟得上教育技术的变革。二是教学实施具有理

实一体性。应用型课程突出“以终为始”“以用为本”的“用以致学”学习理念,倡导目标性指导原则下的有效学习。“用以致学”强调教主于用,即教之主体在于用,教之目的在于用,教之效果在于用,符合应用型人才培养的目标要求,符合成果导向教育(OBE)的基本理念。体现在“教”方面,就是教师基于培养学生解决实际复杂问题能力的项目化教学;反映在“学”方面,就是基于专业知识应用的学生自主式学习和“做中学”“做中思”,真正做到学用相推、知行合一。<sup>[5]</sup>三是教学过程具有持续改进性。一方面,反向重构的应用型课程体系本身,也需要通过对专业培养目标达成度的评估,反馈并改进课程目标与教学内容;另一方面,社会、职业岗位的能力需求会随着社会经济发展与产业提升而有所变化,不管是课程内容,还是课程体系的设置,要基于需求分析和学生产出进行经常性微调以便与社会需求同步,并始终对接和引领产业技术发展。

## 2 应用型课程体系的课群结构及其逻辑关系

任何专业培养目标都不是靠单门课程来达成的。应用型课程内容的建设,靠的是课程体系的整体优化。传统的课程体系有一个固定不变的课群结构:通用基础课—专业基础课—专业课。在应用型办学的背景下,课程体系若不在校企合作育人的驱动下加以优化,就根本不可能达成培养应用型人才的目标。应用型课程体系指向应用型人才培养目标,面向职业导向及利益相关者需求,设定课程目标,序化教学内容,实施项目导向教学,关注学生解决实际问题(或复杂工程问题)能力,重视学生发展后劲和对市场变化适应性;与此同时,注重强化学生的实践能力,增加职业能力培训内容,提高学生的就业竞争力。这既有别于传统精英教育阶段学术型人才培养的学科逻辑体系,又有别于职业教育阶段技能型人才培养的职业教育体系。

应用型课程体系是一个有机的整体,是校企合作实践驱动下课群结构持续改进的系统。应用型专业课程体系的课群结构包括:通识(数理)基础课程—专业基础课程—专业核心课程—企业课程。其中,企业课程和专业核心课程需要融入企业元素,校企合作开发;专业基础课和数理基础课要体现学科专业知识的系统性和厚实度,确保学生解决复杂问题的学术实践能力以及后期职业的可持续

发展力。具体来说,专业基础课程强调知识理论的基础性和一般应用,与行业生产的普遍要求对接,讲求适度和够用。专业核心课程立足培养目标,关注复杂工程问题解决,从实际工程应用案例中抽象、归纳出知识、能力、要求,以知识点逻辑关系梳理整合相关课程内容。企业课程针对企业岗位,学生直接参与真实项目,完全按照生产工艺和技术流程设置教学内容,主讲教师由企业专家组成,课堂以企业现场为主。

在人才培养方案中,应用型课程体系的课群由若干课程模块构成,其关系是专业根据产业分散的不同岗位能力需求建设个性化的课程模块;根据全产业链不同阶段对知识和技能的要求,由不同课程模块组成课群。应用型课程体系课程教学的逻辑关系是层次化的,即根据学生认知规律和循序渐进的教学原则,由学到用,实施理论教学、实践训练和企业项目实训的渐进层次化教学过程,满足同一行业不同企业、不同岗位对应用型人才的不同需求。模块化、层次化构成了应用型课程体系课群结构的主要特征,突出行业能力培养,强调教学内容必要的学术性与适切的职业性,实现了专业链对接产业链之后,课程群对接产业链。

## 3 应用型课程建设必要性及存在的问题

应用型课程建设,是提高应用型人才质量的核心环节,也是应用型人才在培养模式、课程体系、师资队伍、教学方法、质量评价、培养路径等方面的改革突破点。目前,众多高校的课程设置,从理念、培养方案、教材到实施及评价都是精英教育模式的产物。由于惯性思维方式和教育体制,应用型高校课程设置大多未能摆脱学术性教育的一贯做法,没有真正按照社会人才结构和人才市场需求来培养人才。<sup>[1]</sup>这显然与应用型本科高校办学定位、人才培养目标不相适切,成为该类院校发展的制约因素。有专家深有感触地说:“从学术型向应用型转型发展中,越往深处越艰难,改革最难的是课程体系,转变最痛苦的是教师。”<sup>[6]</sup>还有些高校虽然已经启动了应用型课程教学改革与建设,但是课程教学改革往往变成了单纯教学方法的改革,加上各种舶来品的引入,许多人开始把关注的重点转向显示度高的慕课、创客、翻转课堂等等,课程教学的理论知识与应用能力的深度融合反而被忽略了。

即便开展了课程内容改革,也仅限于对学科知识点的增减和实践课时的调整,课程标准没有对接行业需求,课程目标没有聚焦能力培养,并且课改的力度和规模有限,难成体系,尚不能形成对应用型人才培养的支撑。造成这一局面有多重因由,关键在于以下三个方面。

首先,应用型课程建设缺乏整体上的校本设计。应用型课程目标要对接专业培养目标和毕业要求,最终支撑学校办学和人才培养定位,因此必须要进行系统化的设计,彰显学校人才培养特色。多数情况下,高校课程建设仍被看作是教学改革的常规工作,往往以项目化方式进行推进。虽然这样便于组织、管理和成果展示,但是项目的主体就会由此变成具体的教师而非某个专业,课程建设也就成了个体目标和局部利益的实现过程。即便教师本人认真负责,努力从事,课程目标也难免不会偏离专业培养目标。与培养目标离散导致课程建设“孤岛”效应,因为这样的课程建设只是关注末端,项目越多越难形成合力,并不利于课程资源汇聚合力形成人才培养目标需要的应用型课程体系。

其次,产教融合、校企合作育人的良好生态尚未形成。应用型课程建设的主要特征就是要立足本地区经济发展,对相关的企事业单位进行人才需要调研,分析职业能力需求,提炼岗位群所需的知识、能力和素质要求,以岗位群和行业需要作为课程结构和课程内容设置的依据。<sup>[4]</sup>而实际情况是,企业的本质决定了其趋利性往往大于协同性,在缺乏外部制度环境约束的情况下,校企合作育人往往是高校“剃头挑子一头热”。因此,需要转型高校在合作教育理论与实践相结合的同时,需要进一步拓展思路,创新方法,多方协作,积极主动加快建立一种应用型高校与各方资源特点相匹配的话语体系,着力营造促进校地、校企合作育人的制度文化环境。

再次,人才培养质量尚未达到社会需求和期望。虽然这一点看似并非影响应用型课程建设的直接原因,然而正因为此,导致在一定程度上地方应用型高校缺乏与社会资源提供方的系统性对接和有效融合,毕业生无法完全达到社会岗位要求,企业资源无法实质性地参与高校人才培养。高校转型的关键,就是引导高校把办学思路真正转到服务地方经济社会发展上来,把办学定位转到培养高素质技术技能型人才上来,转到增强学生就业创业

能力上来,把办学模式转到产教融合校企合作上来,提高应用型人才培养质量。从这个意义上讲,应用型人才培养质量与应用型课程建设是相辅成、相互渗透、相互促进的关系。

## 4 应用型课程建设的条件与原则

应用型课程不是实践训练和理论学习的简单叠加,而是在极大地加强工程实践的同时,更强调工程实践对理论课教学的驱动作用,强调二者相互联系的有机性。不言而喻,这一切只有置于校企合作的大环境下才有可能实现。至今,应用型高校已经在校企合作育人这一路径选择上不约而同地形成了共识,应用型课程建设也已成为题中应有之义。另一方面,通过校企共建应用型课程,不仅有利于固化合作育人的成果,有利于社会优质教育资源共享,有利于落实 OBE 原则,而且只有把校企合作教育的内容课程化,才能实现教学的规范化和教育对象的规模化,否则零散的企业实习和项目训练并不能实现系统培养应用型人才的目标。

### 4.1 应用型课程建设条件分析

应用型课程建设注重校企合作路径,所以更需要重点关注两个方面的条件达成,一是实现高校与企业教育性资源的有效融合,二是课程建设的主体应用型师资队伍的建立和形成。首先,校企教育性资源的有效融合是关键。其前提是实现高校与合作企业在管理(制度环境保障)、资源(课程内容整合)和文化(师资团队共建)三个方面的融通,通过构建合作教育的良好机制体制,将校企共建的硬资源(场地、场所、实验室、训练中心、高校师资、企业工程师、行业专家等)和软资源(合作教育运行机制、校企教学资源点的链接与整合)优化形成管理融通、资源融通、文化融通的人才培养共同体,通过深度挖掘企业教育性资源聚焦于应用型课程的目标确立、内容规划和考核标准之上。其次,教师是课程建构和实施的主体,也是决定课程质量效果的关键因素。构建产学研互补,专兼融合的“三类型结构”课程建设教师团队,通过聘用企业教师、高校教师转型和社会优质资源共享等途径,组建“实践技能型+双师型+理论知识型”师资队伍。各类型教师比例结构以 1:2:1 为好,要突出“双师型”,强化“实践技能型”,重视“理论知识型”,发挥好各类型教师在应用型课程建设中的不同作用,以保证课程内容在知识性、技能性和职业性上的统筹与协调。

其中应用型高校教师转型是师资队伍建设的  
主要内容,要做好教师的“三个转型”,即知识  
结构转型、能力结构转型和角色转型。

#### 4.2 应用型课程设计遵循的原则

泰勒在《课程与教学的基本原理》中提出了关于课程设计的4个核心问题:一是学校应该达成什么样的教育目标?二是要提供什么教育经验以达成这些目标?三是如何有效地组织这些教育经验?四是如何确定这些目标是否达到?这些问题至今仍是高校课程设计的重要参考指标。<sup>[7]</sup>随着“OBE”理念的日益普及,应用型课程进一步确立了实践在教育与教学模式中作为驱动者的地位,结合各自的学科或专业性,全面调整了对课程目标、课程内容、课程评价的要求,使之统一于专业人才培养目标和毕业要求,并着力体现校本特色。在此基础上,应用型课程建设还应当兼顾知识维、技能维和世界维,并统筹开展“三维对标”分析。其中,知识维强调课程的学术标准,课程内容和知识结构应符合学生认知规律和人才培养规格要求;技能维关注课程的行业标准,在能力培养上充分体现行业导向和职业岗位导向;世界维突出课程理念的全球化视野,不仅要确保知识内容的前沿性,还要体现国际工程教育专业认证的原则和理念。

此外,应用型课程内容必须引入本专业的最新研究成果(包括教师的科研成果)和交叉学科知识,某些工程类专业还要主动地、尽可能充分地引入相关行业创新中科技含量高的成果。当然,知识内容的更新,要把握好前沿与基础的平衡,使创新与继承有机衔接。同时,优化应用型课程内容要把握好几个基本原则:专业能力或项目目标导向;遵循认知规律,对学科知识加以取舍或重组;减少或避免知识的重复;兼顾课上学习和课下学习(互联网+课堂);贯穿研究和学习方法训练(研究性教+研究

性学)。

## 5 结语

在实践层面,完整的应用型课程建设分为三个部分,即课程理念、课程目标、教学内容建设的课程生成阶段,落实教学组织形式、教学方法的课程实施阶段<sup>[8]</sup>和以学生学习产出为首要考核目标的课程评价与改进阶段。本文主要探讨了应用型课程的建设与生成,尚未涉及课程的实施与评价;但是直接面对学生的课程实施过程和教学效果评价,在很大程度上影响和决定应用型课程的最终效果,因此落实好课堂教学的“最后一公里”也是应用型课程建设需要关注和解决的问题,这无疑是需要作专门探讨的。

#### 参考文献:

- [1] 全国新建本科院校合格评估报告[R]. 教育部高等教育教学评估中心,2013. 10.
- [2] 黄振菊. 应用型课程教学内容体系的重构与优化[J]. 黑龙江高教研究, 2012, 30(8):176-178.
- [3] 张根华,张云霞. 应用型本科视阈下教学内涵建设建设新探(上)[M]. 南京:南京大学出版社,2016.
- [4] 金劲彪,周朝成,李兵燕,等. 新建本科院校应用性课程改革与实践[J]. 中国大学教学, 2012(10):42-45.
- [5] 冀宏,顾永安,张根华,等. 应用型人才培养视阈下的创新创业教育探索[J]. 江苏高教,2016(4):77-80.
- [6] 李剑平. 院长空降易学校转型难[N]. 中国教育报, 2014-03-04(03).
- [7] 吴晓义. 应用型本科高校课程设计探讨[J]. 浙江树人大学学报,2008(6):104.
- [8] 胡弼成. 大学课程体系现代化[M]. 长沙:湖南大学出版社,2007.

[责任编辑:王玉宝]

# 应用型本科高校模块化实践教学体系的构建

——以合肥学院物流管理专业为例

王晓艳

(合肥学院 管理系,合肥 230601)

**摘要:**实践教学是应用型人才培养的重要环节,实践教学体系是提升学生能力和素养的重要载体。借鉴德国应用科学大学的“企业式实践教学模式”,探讨能力导向的模块化实践教学体系的构建原则和构建思路;以合肥学院物流管理专业为例,构建模块化实践教学的目标体系、内容体系和评价体系,并对实践教学实施中遇到的一些问题进行思考和研究。

**关键词:**能力导向;模块化;实践教学

中图分类号:G642.0

文献标识码:A

文章编号:2096-2045(2017)01-0045-05

## A Case Study of Modular Practice-teaching System Construction for Applied Undergraduate Colleges and Universities

WANG Xiao-yan

(Department of Management, Hefei University, Hefei 230601, China)

**Abstract:** Practice teaching is an important link in the training of practical talents, while the practice-teaching system is an important carrier for improving students' ability and quality. Referring to the “enterprise-style practice-teaching mode” of German universities of applied sciences, this paper discusses the constructing principles and ways for the ability-oriented modular practice-teaching system. Taking the logistics management program of Hefei University as an example, it puts forward that the goal, content and evaluation system for modular practice teaching are to be constructed as well as problems in its implementation.

**Key words:** competence-oriented; modular; practice teaching

### 0 引言

高素质应用型人才是国家战略需求与区域和地方经济社会发展所需紧缺人才。但是,当前我国尚未建立起完善的应用型人才培养教学体系,这严重影响了应用型人才目标的实现。其中,实践教学是应用型人才培养的重要环节;是培养学生实践能力和创新精神,提升学生综合素质的重要手段;是提高应用型本科高校人才培养质量的重要保

证;是提升教师素质和科研能力的有效途径。<sup>[1]</sup>因此,应用型本科院校更要强化实践教学,可以说,应用型本科高校的人才培养目标主要通过实践教学来实现。<sup>[2]</sup>

目前,应用型本科高校在实践教学中尚存在一些问题,主要有:对实践教学认识不够,缺乏对实践教学体系的系统化构建;忽视对实践教学内涵建设;不重视实践师资队伍建设和教师的实践能力有待提高;实践教学的手段和方法落后;学生参与实

**基金项目:**安徽省高等教育振兴计划重大教学改革研究项目“应用型中外合作本科项目教学质量保障体系的改革与实践”(2015zdjy137),安徽省质量工程教研项目“基于创新性和实践能力培养的《物流信息管理》模块教学研究”(2015jyxm313)资助。

**作者简介:**王晓艳(1970—),女,安徽泗县人,合肥学院管理系教授;研究方向:物流与供应链管理。

践教学的主动性和积极性不高;缺少对实践教学的科学评价;校外实习基地不稳定等。<sup>[3-4]</sup>为此,如何深化应用型人才培养实践教学模式改革,重构能力导向的应用型人才培养实践教学体系,特别是能力导向的实践教学目标体系、内容体系、评价体系以及实践教学方法的改革,是当前应用型人才培养的重要任务。

## 1 国内外高校实践教学的主要模式

目前国外高校实践教学体系主要有以下三种模式。<sup>[5]</sup>

(1) 创业式实践教学模式——以美国麻省理工学院为例。美国高校,其办学理念非常重视“做”(即社会实践),麻省理工学院的校训就是“Mind and Hand”——既会动脑、也会动手,学校引入市场机制,开发学生自主创业的潜能。

(2) 科研式实践教学模式——以英国剑桥大学为例。近年来,英国高校教育改革的核心是立足“能力教育”,推行“基于行动的学习”。<sup>[6]</sup>如剑桥大学强调教学与科研的结合,实践教学是理论教学与科学研究的结合点。

(3) 企业式实践教学模式——以德国 FH 为例。德国应用科学大学(Fachhochschulen, FH)以培养中小企业技术骨干或小型企业管理者为目标,由企业、学校和行业协会以合作的形式对学生进行培养,这是一种将企业、行业协会与学校、理论知识与实践技能紧密结合,以培养应用型专门人才为目标的教学模式。该模式下,实践教学被提升到了非常重要的高度, FH 的实践教学可归结为“基于职业导向的企业式”实践教学模式。

近年来,国内高校对实践教学日益重视,如有些高校提出了“基于学习共同体”的实践教学模式,该模式以实时交互式教学平台和在线学习平台为基础,以兴趣为牵引,成立多层次的学习共同体,开展多元化的创新实践活动。<sup>[7]</sup>

本文借鉴德国应用科学大学的“企业式实践教学模式”,以合肥学院物流管理专业为例,构建能力导向的模块化实践教学体系,并对实践教学实施中遇到的一些问题进行思考和研究。

## 2 能力导向的模块化实践教学体系的构建

实践教学体系是提升学生能力和素养的重要

载体,是由实践教学的目标、内容、学生、教员、评价等要素构成的有机整体,涉及到实践教学模式的选择、实践教学目标的确立、实践教学内容的设计、实践教学方法的改革和实践教学评价等方面。

应用型人才培养的关键是强调专业能力和职业素质,这与模块化教学体系提倡的“知识输出导向”(哪些能力应该是经过教学后学生要获取的)的教学理念一致。因此,模块化实践教学体系的构建应以能力培养为中心,以实践教学目标为指导,以实践教学内容的优化为重点,以实践教学方法的改革为抓手,创新实践教学模式,理顺实践教学管理体制,建立科学的实践教学保障体系和评价体系。

### 2.1 构建原则

能力导向的模块化实践教学体系的构建应遵循以下原则。<sup>[8]</sup>

(1) 理论教学与实践教学并重发展的原则。实践教学是应用型本科教学的重要组成部分,是与理论教学既紧密联系,又可以相互独立的教学环节。实践教学体系的构建不能脱离理论教学而自成一体,要注重与理论教学的相互渗透,使二者相适应、相融合、并重发展,以达到应用型人才培养目标。

(2) 能力本位的原则。能力本位要求教师传授的知识是为培养能力服务的,对学生的评价也以获取从事某种职业所需要的能力为标准。能力本位强调,以生为本,因材施教,鼓励学生个性的发展;强调教学层次多样化,培养途径多样化。因此,实践教学体系的构建,要以能力培养为中心,充分发挥学生的主体作用,考虑学生个体的差异,制订多元化的实践教学目标和要求,鼓励学生自主实践和发展。

(3) 一体化推进的原则。把实践教学作为一个统一的整体来筹划和组织。首先,遵照实践能力培养的规律,将实践教学作为一个整体,全过程一体化设计;其次,注重各实践环节的相互联系与有效衔接,按照“基础→专业→综合→创新”的教学思路,教学内容安排循序渐进、科学合理,把实践教学贯穿于整个教学体系之中;最后,加强综合性实践、设计性实践、自主性实践、创新性实践的教学,突出重点,以重点突破带动实践教学的整体发展。

(4) 开放性的原则。能力导向的实践教学离不开企业和行业协会的大力支持,在实践教学中,高校要树立开放意识,积极采取“走出去、请进来”的教学方式,校企深度融合,广泛吸纳企业、行业协会

参与实践教学体系的设计、实践教学的组织和具体实践活动的实施。

### 2.2 构建思路

在充分调研分析国内外同类高校人才培养情况和社会对本专业人才的需求特征和需求结构的基础上,结合各高校的办学定位和办学特色,科学确立专业人才培养目标及培养规格;进而确定实践教学的目标体系、内容体系、保障体系和评价体系;制定具有前瞻性和系统性的实践教学培养方案;深入调研专业岗位群对人才知识、能力和素质的需

求,确定学生应具备的专业实践能力;再将抽象的专业实践能力具体化为能力要素;对能力要素进行优化组合形成能力单元,然后再对各个能力单元进行“封装”,形成了能力“模块”,每个能力“模块”需制定相应的能力培养要求和培养方式;通过若干个相关能力模块的灵活组合,构成特色鲜明,能力导向的模块化实践教学体系。能力“模块”既可以是独立的实践模块,也可以是课程模块中的实践或实验子模块。能力导向的模块化实践教学体系构建思路如图1所示。

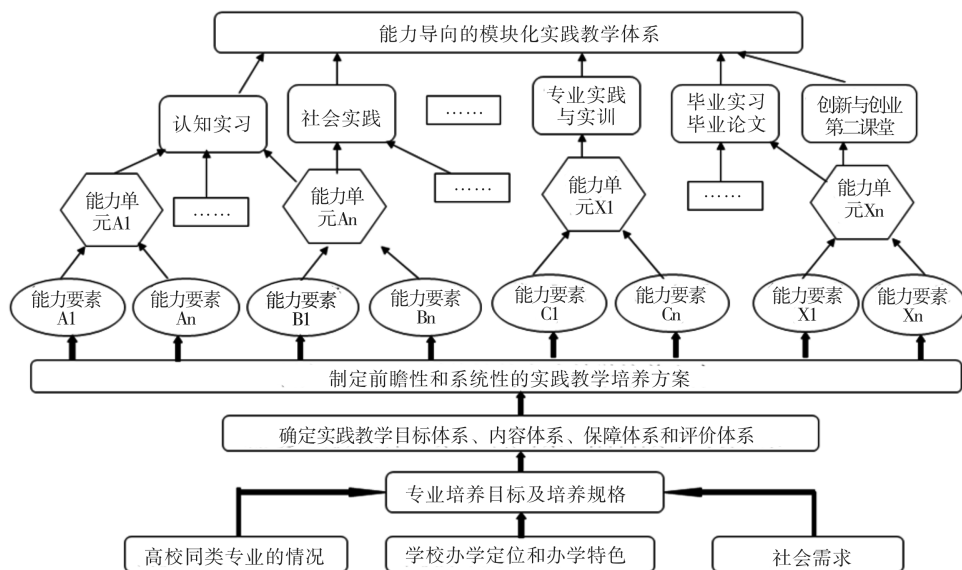


图1 能力导向的模块化实践教学体系构建示意图

### 2.3 构建路径

构建能力导向的模块化实践教学体系必须要明确两个问题:一是实践教学培养目标,即“培养什么样的能力”;二是实践教学培养方案,即“如何培养这种能力”。<sup>[8]</sup>实践教学体系的构架,实践内容的设定和实践教学评价,都要围绕着实践教学的培养目标进行。实践教学培养方案的核心是实践教学内容体系的设计。

#### 2.3.1 确立实践教学的目标体系

实践教学的目标是指通过实践教学所要达到的预期结果。提高学生综合素质、培养创新精神和实践能力是实践教学的主要目标。能力导向的模块化实践教学的目标还强调培养学生的自主学习能力,让学生主动地学习,自我思考,自主选择实践活动,发挥潜力,完善能力。

围绕专业人才培养目标,需要深入研究其知识结构、素质结构,特别是能力结构。人才的知识、素质和能力是一个有机整体,彼此不可分割。能力和

素质培养目标主要依靠实践教学来达成。根据能力和素质结构,应用型本科高校实践教学的具体目标包括:专业认知目标、专业能力目标、综合应用能力目标、创业和创新能力目标和综合素质目标。应用型物流管理人才的实践教学目标体系如图2所示。

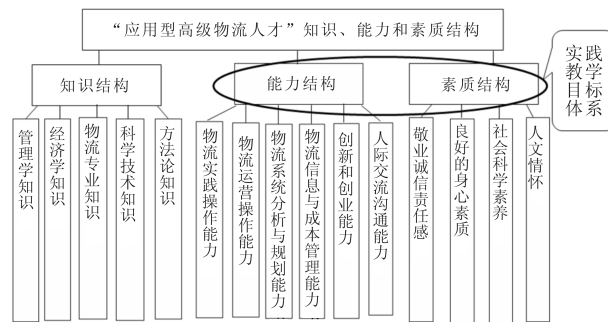


图2 应用型物流管理人才的实践教学目标体系

#### 2.3.2 设计实践教学的内容体系

实践教学内容是实现实践教学目标的基础,直接影响着人才培养的质量。全面系统地设计实践

教学环节,优化以能力培养为核心的实践教学内容,搭建“多层次、一体化”的实践教学内容体系尤为重要。

在实践教学内容设计上,主要围绕独立实践模块群、课程实践模块群和创新创业第二课堂模块群这三条主线进行一体化的设计。在每条主线上,遵循知识的循序渐进规律,建立有多层次的实践教学环节。在每个层次上,设置有若干个活能力模块,可以灵活组合,以实现不同的能力培养目标。“多层次、一体化”的实践教学内容体系如图3所示。

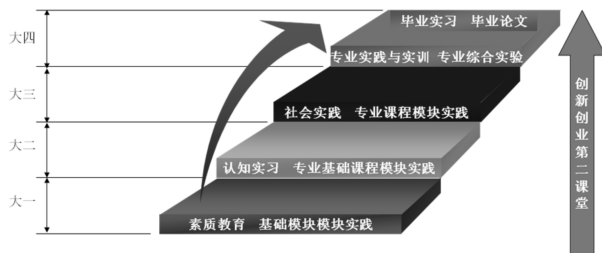


图3 多层次、一体化的实践教学内容体系

独立实践模块群由低到高的层次分别是:素质教育模块→认知实习模块→社会实践模块→专业实践与实训模块→毕业实习和毕业论文模块,这种递进式的层次设计,可以使学生实践能力的培养得以螺旋上升。以合肥学院物流管理专业为例,其中,“专业实践与实训模块”全部采取“项目教学法”,教师将企业需要解决的实际问题或任务以项目的形式布置给学生,在“学校导师”和“企业导师”的双重指导下,由学生以小组工作方式,用2-3个月的时间,分工或共同完成整个项目。“项目教学法”要求项目来自企业实际,且具有实用性和典型性;项目具有综合性,需要学生自主学习,查阅多学科的知识;项目具有一定的难度,需要团队成员合理分工,共同努力;评价注重学生在完成项目中所做出的贡献,评价形式包括小组自评、小组互评、教师综合评价和企业综合评价等相结合。<sup>[9]</sup>再如,打通“毕业实习”和“毕业论文”这两个模块的实践内容,学生可以一体化地完成这两个模块的任务。在毕业论文的选题上,要求做到“三结合”,即结合实习单位、结合实习单位的实际问题、结合所学专业;毕业论文的撰写,要求做到“真题真做真用”。

课程实践模块群是指在专业基础课程模块和专业课程模块中所设计的实验或(和)实践环节。设计这些实验或(和)实践环节,不仅有利于理论知识的掌握,而且更有利于专业实践应用能力的提

升。课程实践模块促进了实践教学与理论教学相互融合,二者并举、并重、并行发展。

创新创业第二课堂模块群由综合性、创新性实践模块构成,该模块群以项目、竞赛和创业为依托,由学生自主选取实践项目,可采取形式多样的活动内容,重在培养学生的创新意识和创业精神,促进学生个性化发展。该模块贯通大学四年,如学生自主创业成立公司,大学毕业后,项目组还可以申请进驻学校的创新创业孵化园,学校将继续提供场地、经费及管理上的支持。

模块化实践教学内容体系具有以下几点特色:优化和整合实践教学内容,实行课程模块化;对实践教学内容进行系统设计,循序渐进、科学合理;创建与理论相融合的实践教学体系;树立课内外相互衔接的大实践教学观,有机整合第一课堂和第二课堂;增加创新创业实践环节,着眼于培养学生创业精神和创新意识。

### 2.3.3 实施能力导向的实践教学评价体系

以实际应用能力考核为主的模块化实践教学评价体系不同于以考试为主的传统的评价方式,该评价体系强调对学生在实践教学过程中,能力的获取情况和提升程度进行评价,即考核经过实践教学后学生获取了哪些能力?能力提升到了什么程度?

哈佛大学心理学家霍华德·加德纳(Howard Gardner)教授在1983年提出“多元智能理论”,该理论认为,人的智力是有多种能力构成,因此,学校的评价指标和评价方式也应多元化,并注重对学生不同智能的培养,让学生在接受学校教育的同时,发现自己至少有一个方面的长处,学生就会热切地追求自身内在的兴趣。将“多元智能理论”应用于能力导向的模块化实践教学评价,建立“多元智能”评价体系,采取灵活多样的方式对学生的实践能力进行评价。<sup>[10]</sup>例如:课程模块实践采取“过程+操作+笔试(或实验报告)”的评价方式,考核了学生的参与程度,理解能力和动手能力;综合性与设计性实践模块,采取“过程+报告+作品”的评价方式,考核了学生的参与程度,理解能力和应用能力;创新性实践模块采取“作品+报告+答辩”的评价方式,考核了学生的理解能力、应用能力和创造能力以及团队合作精神。

## 3 实践教学改革的几点思考及建议

思考1:如何进行实践教学体系的设计,以提升



与实践紧密结合的应用型人才培养?

首先,应用型人才培养不仅需要教师具有较强的学术理论水平,而且需要有很强的实践背景和丰富的实践经验,因此,既要精心设计实践内容体系,又要不断提升教师的实践能力,鼓励教师到企业锻炼,如德国应用科学大学的教师不仅要具有博士学位,而且要有5年以上的企业实践背景。合肥学院物流管理专业借鉴德国应用科学大学的成功经验,积极选派年轻的教师到物流企业或生产制造及商贸企业物流管理相关岗位挂职锻炼一年以上,以增强教师的实践应用能力。其次,实践教学体系的设计和评价是实践教学的重要环节,因此,邀请行业协会、企业的专家以及本专业的毕业生共同参与高校实践教学体系的设计和评价是非常有必要的,这对提升应用型人才培养质量极其重要。再者,在教学过程中,教师布置的课程作业应以实践应用为导向,而且可以根据学生个体的差异,尽可能考虑学生特性、专业发展趋势,设计一些个性化的实践项目,以满足学生多样化的需求;在教学评价中,应设计以应用能力考核为主的实践评价体系。最后,高校要紧密跟进专业实践发展情况,不断地修订和完善实践教学内容,确保高校实践教学体系具有前瞻性和系统性。

思考2:地方性、应用型本科高校的实验室应该如何建设,既可以破解实验资金紧张的困难,又可以更好地服务当地企业?

为了高效地使用实验经费并更好地为当地企业服务,地方性、应用型本科高校的实验室的建设,可以考虑与本地的其他高校联合共建实验室、校企合作共建实验室或购买大型设备,也可以将企业的实验室搬迁到高校,多方共同出资,共享实验资源,这不仅有利于节约实验室建设经费,而且有利于提高实验室的利用率。如合肥学院管理系与用友集团共同出资,共建“企业情景模拟实验室”,将企业的生产、销售、财会、人力资源及物流等企业真实运作情景搬进高校的实验室。从校企合作共建实验室中培训出来的学生,将会更快速地适应和融入到企业中去。另外,高校在计划建实验室前,建议综合考虑学校的教学需要以及当地相关企业的实际

需求情况,在设备的选择上,有些设备可以选择企业级的,以供学校和企业共同使用,这样既可以破解实验资金紧张的困难,又可以更好地服务当地企业。

思考3:企业人员参与实践教学的形式有哪些?

实践教学质量的提升,离不开企业人员的参与及支持。借鉴德国应用科学大学的经验,结合我国的实际国情,企业人员参与到高校实践教学的形式从低到高有:企业人员到学校给学生和教师做企业实践运作方面的专题报告→企业专家到高校做兼职教师→企业帮助学校提供学生进行校外考察的机会及场所→企业人员积极参与指导学生完成企业实践项目→校企共同开展科研实践项目→企业导师参与学生毕业实习与毕业论文的指导→校企及行业协会之间建立起企业关系网→校企之间开展教学之外的合作项目→校企之间进行高层次的科研合作。

#### 参考文献

- [1] 姚丹. 实践教学在高等教育过程中的地位和作用[J]. 教育论坛, 2013(6): 126-128.
- [2] 戴雯. 应用型本科院校管理类专业实践教学体系的构建研究[J]. 实验室科学, 2011(12): 221-224.
- [3] 陈雅萍, 钟峻青. 应用型本科院校物流管理专业实践教学改革研究[J]. 科教导刊, 2014(3)(上): 155-156.
- [4] 姚丹. 实践教学在高等教育过程中的地位和作用[J]. 教育论坛, 2013(6): 126-128.
- [5] 陈园园, 时伟. 国外大学实践教学的模式与借鉴[J]. 煤炭高等教育, 2012(7): 38-41.
- [6] 乔兴旺. 国外高校经济管理实践教学研究[J]. 实验技术与管理, 2012(6): 188-192.
- [7] 杨征, 魏迎梅, 蒋杰, 等. 面向应用能力培养的实践教学模式探索[J]. 高等教育研究学报, 2013(1): 16-18.
- [8] 张忠福. 建立以能力培养为中心的实践教学体系[J]. 实验技术与管理, 2011(2): 11-14.
- [9] 骆珣. 项目教学法在项目成本管理教学中的应用[J]. 实验技术与管理, 2010(4): 124-126.
- [10] 袁银男, 许桢英. 完善实践教学体系 强化创新能力培养[J]. 实验室研究与探索, 2010, 29(4): 92-94.

[责任编辑:张永军]

# 课程教学改革的组织与实施

张德江,李文国,顾晓琳,于书翰  
(长春光华学院,长春 130033)

**摘要:**课程改革应体现以学生为中心、以学习为中心、以学习产出为中心,体现适合于应用型人才培养的学、思、练、做、用结合的自主性、主动性、综合性的学习模式。长春光华学院的一整套课改做法带来了教学效果的喜人变化,对于其它高校的课程教学改革具有一定借鉴价值。

**关键词:**课程教学改革,应用型人才培养,任务驱动法,做中学

中图分类号:G642.421 文献标识码:A 文章编号:2096-2045(2017)01-0050-04

## Organization and Implementation of Course Teaching Reform

Zhang De-jiang, Li Wen-guo, Gu Xiao-lin, Yu Shu-han  
(Changchun Guanghua University, Changchun 130033, China)

**Abstract:** This paper introduces the situation of organization and implementation of the course teaching reform in Changchun Guanghua University. It includes the organization of discussing lesson activity, design and organization of course teaching reform, policy of assessment and motivation system, the main practice of course teaching reform, evaluation from students and teachers, changes reflected in course teaching reform. The course teaching reform reflects the student-centered, learning-centered, learning and output-centered teaching mode. It embodies the autonomous, initiative and comprehensive learning, which is learning, thinking, practicing, conducting, applying-combined and suitable for the cultivation of applied talents. It also has some reference in course teaching reform for colleges and universities.

**Key words:** Course teaching reform; cultivation of applied talents; task driven method; learning in doing

课程教学是高校培养人才的主渠道。多年来,高校课程教学填鸭式、满堂灌、照本宣科的现象比较普遍,成为制约人才培养质量的主要因素。深化课程教学改革,打破陈旧落后的教学方式,是高校提高教学质量的必经之途。<sup>[1]</sup>为了提高应用型人才培养质量,长春光华学院组织了大规模课程教学改革。

## 1 课程教学改革的系统设计

课程教学改革(以下简称“课改”)是学校有目的、有计划地设计、发动和组织的。

### 1.1 组织说课活动

为了深化教师对所任课程的研究与认识,强化教学基本功,为课改奠定基础,学校在2015年组织

**基金项目:**全国教育科学“十二五”规划2014年度单位资助教育部规划课题“民办本科院校向应用技术型转型发展的研究与实践”(FJB140108)。

**作者简介:**张德江(1954—),男,吉林长春人,长春光华学院院长、教授,博士生导师,教育学博士,研究方向:高等教育学;李文国(1957—),男,吉林长春人,长春光华学院副院长、教授,硕士,研究方向:高等教育管理;顾晓琳(1979—),女,吉林长春人,长春光华学院教师教学发展中心副主任、副教授,硕士,研究方向:教师教学能力培养;于书翰(1971—),男,吉林长春人,长春光华学院教务处处长、讲师,硕士,研究方向:教育教学改革。

了说课活动。首先,对说课的目的、内容和做法进行了认真地设计,同时,制定了说课活动的文件并召开全校动员大会,明确要求和措施。学校明确提出,要通过说课展示每位教师对自己所承担的课程认识有多准,理解有多深,设计有多精。全校按照学科专业群分为13个组,所有任课教师,包括各教学学院的院长、系主任,都要参加本组的说课活动,既要对自己所任课程说课,又要听取组内每位教师的说课,相互学习和借鉴,同时各学科专业群成立专家评议组,对每位教师的说课进行评议。说课活动为课改打下了一个良好基础。

## 1.2 课改的动员与设计

课改的组织动员。在全校性说课基础上,2015年底,学校开始组织课改试点。首先,要求各个教学学院遴选试点教师,遴选条件一是教学效果好,二是有教研和教改基础,三是本人有课改意愿。每个教学学院都按此原则选出了试点教师,全校一共确定了54门课改试点,包括基础课、专业基础课和专业课,基本覆盖了全校所有专业。与此同时,制定课改文件用于指导课改,并召开了动员大会。

设计课改思路。课改的主要目的是针对我校多为三本生源,学生对理论学习大多兴趣不足的现状和应用型培养目标,通过大规模深化课程改革,充分调动学生学习的积极性和创造性,使之学起来、做起来、忙起来,使课程教学真正成为提高培养质量的主渠道;课改的主要任务是对教师承担的课程从教学内容、教学模式、教学方法、教学手段和课程考核几个方面进行改革,精选与优化教学内容,突破单向灌输知识的传统教学,选用最适合的教学模式和方法,合理运用现代化教学手段,改革考核方式,取得明显的课改效果;<sup>[2]</sup>课改的检验效果主要看学生的学习状态和效果有了哪些变化。强调课改要让学生学得来劲,要“向学生课外要功夫,课内要状态。”

倡导课改方法。对教学模式与方法改革,强调“教有规律,教无定法”,鼓励教师根据自己的课程特点选择最适合的教学方法,同时倡导任务驱动法、案例教学法、项目教学法、PBL教学法等适合应用型培养目标和本专业学生特点的教学方法<sup>[3]</sup>,特别提倡任务驱动法。一是每个班都组建若干个学习小组;二是对课程的每个主要阶段梳理与凝练问题,将问题变成任务,布置给每个小组。这一步是关键,需要教师的功夫和水平。所凝练的问题应具

有综合性和探索性,要能查阅、能研究、能发挥的,而不是选择、填空、简答及套公式一类的低水平问题。不同的课程和阶段,问题和任务应是多样化的,包括论述类、证明类、综述类、设计类、作品类、研究报告类、辩论类、综合性习题,等等;三是由小组课后查阅资料、组内研讨、实现任务、形成报告、课内上台汇报演讲。这一步是主体环节,是增加学生学习量、体现自主学习、锻炼多种能力的过程。这种课改的技术路线是问题引领、任务驱动、学生分组、课上布置、课外准备、实现任务、课堂汇报。

改革的总体导向。一是教师由知识的传授者转变为学习的组织者和促进者。教师不仅下功夫备课、讲课,还要下功夫组织和引导学生参与到教学中来,实现有效的任务驱动:下功夫梳理问题、提出任务;严格要求学生进行团队学习与研究;指导学生课外阅读并认真准备汇报;精心组织学生登台演讲;热心点评学生的汇报成果,把组织和引导好学生看得比讲好课还重要。因为过去是对自己的讲课负责,现在要对师生共同体负责,对课程的总体效果负责,对学生的真实收获负责。二是由课堂上的灌输型讲授和接受型学习转变为课堂上的参与式教学和课堂内外的“做中学”。三是由以教为主的评价转变为以学为主的评价。评价教师“教”得怎么样、“改”的怎么样要看学生“学”得怎么样,看教师把学生调动得怎么样,看学生课上是不是都精神起来了,课后是不是都忙起来了,是不是都对这门课程学得很来劲儿了。四是由对授课学时的评注转变为对学习小时的评注。不仅注重教学投入,更要注重学习产出<sup>[4]</sup>。向学生课外学习要潜力,向学生的学习状态要潜力。

## 1.3 教师设计课改方案

每位试点教师都认真设计改革方案,基本内容为:本课程教学现存问题及改革的针对性;学情分析;教学内容有无改革必要,如何改革;教学模式与教学方法改革设计,包括理念、方案、实施方法与路线,如何引导和组织学生,这部分是重点;考核改革设计;教学手段有无改革必要,如何做;改革重点与难点;改革的技术路线;可期望的改革成效。

## 1.4 考核与激励措施

学校文件明确规定要对试点教师进行考核与评价,内容分为教学内容及其改革效果、教学模式与方法及其改革效果、考核方法改革及其效果、教学手段改革及其效果4部分。评价的主体包括学

生、督导专家、教学管理人员、教研室同行和辅导员。评价有定量,同时更强调定性,重成效、出经验。不强化从头到尾排分,更不能把哪位教师因为分低就搞得灰溜溜的。改革的总体效果有时是很难用分来决定的。有的人可能总分不是最高,但是某一项做法很精彩、效果好、有特色,值得推广。总体评价主要看两方面,一是学生们在改革中受益情况,学生们的状态变化情况,能不能有明确的和明显的成效;二是总结出来的经验和做法能不能拿得出手,能不能写成论文发表。

学校强调,课改要有“两果”,一是效果,二是成果。效果要到学生那里去看。改革前后学生的变化和收获如何,评价表中教学模式与方法改革效果一栏给出从学生方面可考察的6个方面。成果要在老师这里看。课改的教师不能像蜡烛,“燃烧了自己,照亮了别人”,而是要双赢,要“施惠了学生,丰富了自己”。施惠学生看效果,丰富自己看成果,包括经验总结、发表论文、申报课题、获得教学成果奖,也包括自己内在的收获提高和外在的评价与认可。

学校事先申明,期待每一位老师课改成功,但是也宽容失败。改革是要冒风险的,费力不讨好的事可能会有的。改革是学校组织的,无论哪位老师改革中出了问题,只要不是故意的,责任都由学校来承担,而创造的成果首先是属于改革者本人的。

对课改教师的激励措施,一是第一轮课改给予课时补助;二是学校组织出版教师的改革成果;三是学校资助教师发表的课改成果论文;四是优先推荐省级、国家级研究课题和教学成果奖。

## 2 主要做法与改革效果

### 2.1 主要做法

教师在教学实践中精心组织,用心投入,创出了多样化的改革做法和经验。为了做好典型引路,学校先后组织了14位教师的示范观摩课并进行课后点评,课改教师在一起进行了有效交流;教检中心、教发中心和各学院的督导教师对课改课程随堂听课,各学院多次召开试点班级学生座谈会,课改班级辅导员及时跟踪学生的课外学习状态,将这些教学信息及时反馈给任课教师,以便他们随时调整具体做法。两个学期的课改内容丰富、氛围浓厚。学校分4次召开了所有试点班学生代表座谈会,分7次召开了所有任课教师座谈会,通过多方面的调

研和反馈,可以肯定课改试点是成功的,可持续的。54门课改在个性上丰富多彩,在共性上可概括为以下几点。

一是问题导向与任务驱动。教师在课内提出明确的问题并整理成任务布置给学生,学生带着这些问题和任务在课外查阅资料,思考问题,执行任务,并将结果做成PPT在课堂上讲解。一些课还要写成报告或小论文,体现了做中学的应用型教学模式。

二是小组活动与团队学习。每个试点班都分了学习小组,布置任务多以小组为单位,小组内研讨、分工、互助,形成组内的学习与合作环境,组间相互出题、评价,锻炼了学生合作共事的意识和能力,同时也浓厚了学习氛围,提高了学习兴趣。

三是课堂参与与师生互动。学生在课堂上讲述本组或个人的任务作业,为了几分钟的讲述,学生要整理成稿,做出PPT,进行长时间的准备,这个过程使学生的收获很大。很多课堂还有学生的相互评价或打分,教师点评和把关。还有多种形式的师生互动,例如“商务谈判”课的模拟谈判,“电气控制”课的实验室现场讨论,“毛概”课的课堂讨论,“思修”课的自编、自导、自演、情景剧,“大学英语”综合课的翻转课堂,“心理学”课的对分课堂等。

四是精讲多练“做中学”,学生获取知识的方式不同了。虽然课堂上学生汇报演讲占用了部分教师授课时间,但是通过任务驱动,学生课外的投入明显增加,而且不再是单纯的接受知识,而是学、思、练、做、用结合的自主性、主动性、综合性学习,这种方式获得的知识质量更高。教师的讲授学时有所减少,所换来的不仅是学生课下学习小时的明显增加,而且课内外的学习状态明显优化。

五是采用网络信息技术提高了课堂效率和效果。多名老师应用了“蓝墨云班”APP,学生的手机成了现代化学习工具,课前可以将本章节内容录入进去,学生提前预习,老师还能看到浏览学习的记录,课上一键点名、摇一摇回答问题,大大提升了课堂效率和学生听课的兴趣,课后还可以用APP留作业,检查学生作业的完成情况。还有很多老师建立课程QQ群,在群里和学生交流。还有的用“问卷星”做调查问卷,有的用批改网提高批改效率。

六是考核方法的改革。各门课改课程全都实行了考核方法的改革。优化了考核导向,强化了过程考核,注重了应用能力考核,普遍增大了平时成

绩的比重,有的还取消了期末考试。课堂发言及点评、写小论文和读书笔记、PPT制作、小组出题等环节都被以不同的比例和方式计入平时成绩,充分体现了形成性考核和过程激励;有的将期末的闭卷考试变为开卷,有的改为口试,有的以作品代替试卷,有的以现场测试代替试卷,由过去的死记硬背变为活学活用,重在考知识应用能力。

## 2.2 学生与教师的评价

学生对课改的效果是充分肯定的(4场学生座谈会,每门课都有学生代表参加)。“过去很枯燥的课,课改后分小组,要做老师留的任务,要课后准备,上课讲解,老师点评。小组内一起讨论。每个小组出一套题给别的小组,提高了出题能力和举一反三的能力。”“课上不玩手机了,要发言。课下不玩游戏了,要准备题,要上网查找资料,做PPT,很累,但是锻炼很大,还要对小组负责。”“每学期每个人至少一次演讲,从不得已开始,习惯了就会发言了。以前只讲书本,现在要由我们去讲,还要查资料,培养了自己的自主学习能力和团队合作能力。”“分工明确,小组合作;按实验情况、按能力和小组贡献给成绩;因材施教,好学生做完了加码,学习氛围很好。学习积极性提高了,上课不玩游戏了;自己做PPT,展示自己的成果。班级状态好多了。”“老师讲的少了,学生讲的多了。课上收获的不仅是课本知识,更多的是思维能力。大多数中间状态的学生积极起来了,晚上11点了还找老师交流。”

老师对课程改革也是高度认同的(5场教师座谈会,所有试点教师都谈了他们的做法、体会和评价)。“课改抓到点子上了,最大的受益者是学生。课改增加了学生的课后学习和师生互动。用任务驱动法,开始就布置,很管用。每个组做一个PPT,组内分工,大家都参与。老师很费心,但是学生收益大。毕业班的课过去很难上,这次学生的学习积极性很高。”“一开课就布置小论文,学生就开始准备,最后都写得很好。开卷考试,十道大题,书上没有,重在考能力。学生不用背书了,重心放在平时和应用能力上。开卷是成功的,不用背题了。教学内容上删掉了一部分专业用不上的。学生反映收获大了,课堂氛围好了。”“采用任务驱动法,用好例子,安排好习题课,学生课后下功夫准备,周六、周日都用上了。明确要求全体学生课上都记笔记,我抽查。对差生要关心,一学生不愿听课但是PPT做得好,通过关注和沟通,小组的PPT都让他做,后来

他慢慢有学习兴趣了。”“第一次布置任务,学生都很兴奋。6个组的学生自己选择任务,每次完成都很好,是我没有想到的。学生有要展示自己的愿望,就看老师如何调动。”“过去的传统教学,学生课堂上很涣散,终于到了课改。平时成绩占60%,抄袭的0分。各组互相出题,互批,占平时成绩一部分。要求有读书笔记。学生感到课外时间不够,周六、日加班,还熬夜。”“理论课变为翻转课堂。一是先布置任务,学生下去学习研究,适合艺术类。二是要求学生人人做PPT,这对艺术学生很重要,比WORD重要。三是结课时要求学生提供论文。”“过去学生不是做不出来,而是我们的教法有问题。课改,带着项目进课堂,赶着学生走。设计主题由学生自己选,由学生讲要做什么,教师点评。以前是我求学生学,现在是我听学生给我讲他们是怎么做的,他们学得主动了。”

## 2.3 课改成效

长春光华学院组织的课改,探索了适合于应用型人才培养的教学模式,对提高学生学习和能力,提高学习成果,都收到了较好成效。改革体现出如下变化:

一是师生角色的变化。教师由知识的传授者变为学习引导者与合作者,学生由教学的接受者变为参与者;师生成为教学共同体,由对教师单方的讲课要求变为对师生的任务驱动,由教师一人备课变为师生都在备课。

二是教学方式与评价的变化。由满堂灌变为精讲多练,教师精讲,一要讲得精彩、二要讲授精要;学生多练,课内积极参与、课外任务作业;由“句号课堂”变为“问号课堂”,学生的问题意识和探索精神得到加强;由课内封闭变为课外延伸,学生课外学习时间明显增加;由对教师教学量与讲课状态的评价变为对学生学习量与学习状态的评价。

三是学生学习方式的变化。由被动式、记忆性接受知识变为主动性的“做中学”,由知识记忆与储存为主变为能力训练和提高为主,体现了学、思、练、做、用的综合性学习与训练。

四是学习效果的变化。任务驱动式教学,使学生得到的知识不是教师灌进去的而是自己学出来的,这样获取的知识质量提高了。同时,学生的多种能力得到提高,包括文献查阅能力、问题整理与研究能力、汇报材料与PPT制作能力、表达交流与团队合作能力、自主学习能力。(下转第68页)

# 应用型本科高校“三课堂”联动的路径探索

——以山西农业大学信息学院为例

丁海奎<sup>1</sup>, 姬宇<sup>1</sup>, 何云峰<sup>2</sup>, 解嵘<sup>1</sup>

(1. 山西农业大学 信息学院, 山西 太谷 030800;

2. 山西农业大学 文理学院, 山西 太谷 030801)

**摘要:**以山西农业大学信息学院为例,界定了“三课堂”的定义,阐述了“三课堂”联动需坚持人本性、统一性和整体性原则,提出了应用型本科高校要构建科学的通识教育课程体系,构建精细化完满教育运行机理,依托系统化、模块化、市场化和个性化来实现“三课堂”联动,通过一套完整科学的评价体系,达到培养应用型创新人才的目的。

**关键词:**应用型本科高校;“三课堂”联动;完满教育;路径探索

中图分类号:G420

文献标识码:A

文章编号:2096-2045(2017)01-0054-06

## Exploring the Path of Coordinating “Three Classrooms” in Application-oriented Undergraduate Colleges and Universities : To Take College of Information, Shanxi Agricultural University as an Example

Ding Hai-kui<sup>1</sup>, Ji Yu<sup>1</sup>, He Yun-feng<sup>2</sup>, Xie Rong<sup>1</sup>

(1. College of Information, Shanxi Agricultural University, Taigu Shanxi 030800, China;

2. College of Arts and Sciences, Shanxi Agricultural University, Taigu Shanxi 030801, China)

**Abstract:** Based on the experiences of School of Information, Shanxi Agricultural University, this article discusses how to define “Three Classrooms.” Coordination of “Three Classrooms” requires persistence of humanity, unification and integrity. The article puts forward the construction of scientific system of library arts curriculum that is suitable for application-oriented colleges and universities. The construction of scientific system of library arts curriculum requires fine education operation mechanism and four specializations including systematization, modularization, marketization and personalization. Through a complete set of scientific evaluation system, the practice of “Three Classrooms” can achieve the purpose of training application-oriented creative talents.

**Key words:** Application-oriented undergraduate colleges and universities; Three classrooms; complete education; path exploration

在我国经济发展新常态的大背景下,应用型本科高校应直面中国高等教育的新阶段、新特征、新常态,分析目前自身发展所面临的种种问题,围绕应用型人才的培养目标,构建了一套“三课堂”联动

**基金项目:**山西省高等学校教学改革项目:高校文科“三课堂”协同、融合、环动人才培养模式实验研究(J2012031);山西省高等学校教学改革项目:独立学院“三维教育”的实证研究(J2014142)。

**作者简介:**丁海奎(1982—),男,山东诸城人,山西农业大学新闻学院党委宣传部部长,品牌营销与新闻中心主任,硕士;研究方向:高等教育管理,大学生思想政治教育。

的人才培养机制,实现理论教学与实践教学的有机结合,把理论教学和实践教学从课内延伸到课外,搭建产教融合协同育人平台,在人才培养模式上开展全方位、立体式的改革,形成“三课堂”联动的实践教学体系,提高学生的实践动手能力和综合职业素养,成为当前应用型本科高校研究、改革、创新和实践的新课题。

有鉴于此,总结山西农业大学信息学院办学15年来“三课堂”联动的探索实践,为我国本科院校向应用型大学转变提供参考,当不无意义。

## 1 “三课堂”概念的界定

所谓“三课堂”,是指山西农业大学信息学院探索并行之有效的、培养应用型人才的三位一体的培养模式。具体包括:(1)第一课堂是指基础课程部分,包括通识教育课程和专业理论基础课程,通识课程融入基础课程之中。(2)第二课堂是指课堂教学以外的以提高素质、培养能力、锻造人格、强健体魄等的各项活动,包括社团活动、公益服务、竞技体育、艺术实践四个模块,我们称之为完满教育(whole person education / well-rounded person education);最基本的目标就是培养学生成为“健全的人”<sup>[1]</sup>,具备健康的身心、健全的人格、高效的学习能力和自觉的意识,拥有良好的意志品质、优化的知识结构、较强的综合能力与社会适应力,为完满生活做好准备,奠定基础。(3)第三课堂是指专业实践教学,这是应用性本科高校必须注重与强化的环节,惟其如此,才能突出对学生实践能力、专业技能以及职业规划能力的培养。实践教学应着力摆脱对理论教学的依赖,逐渐减少演示性、验证性实验,增加项目教学、实验设计、实训实习、工学结合等综合性实践环节,增强学生对知识的综合应用能力,提高综合设计能力和动手能力<sup>[2]</sup>,构建结构科学、目的明确、管理规范的以能力为本的实践教学新体系,充分利用丰富的社会资源,建立稳定的校外实习实训基地,不断提高实践教学的社会化水平,切实提高实践教学效果。<sup>[3]</sup>当然,“三课堂”之间是相互融合、相辅相成、良性互动的关系。从上述的界定可以看出,第一课堂立足课堂教学;第二课堂展开课外活动,是对第一课堂和第三课堂的补充和延伸;第三课堂注重实践应用,是在校内外开展的实验、实习、实训、毕业设计等,是对第一、第二课堂的检验和升华,是理论和素质的转化。虽然三

个课堂无论课程类型、教学地点、实践形式等各方面有所不同,但互为完善补充,且对应用型人才培养具有循序渐进、逐层提高的效果,以第二、三课堂素质教育为抓手,不断提高大学生综合素质,提升就业能力,从而促进大学生就业<sup>[4]</sup>。

## 2 “三课堂”联动的必要性

站在高等教育发展全局的高度上,理解“三课堂”联动的必要性,全方位、立体式地理解“三课堂”联动的内涵和精神实质,不仅可以拓宽“三课堂”联动的内涵与功能,也会对破解高校人才培养与社会需求相脱节、理论教育与实践教育相脱节、德性教育与知性教育相脱节的问题。

### 2.1 “三课堂”联动在宏观层面的表现形式

“大学—科研院所—产业单位”的一体化是社会对高校办学的诉求,可有效地促进学校与社会的互动融通,推动人才培养通过“理论—实践—理论—实践”的循环过程,真正地实现高校办学与社会需求的无缝对接,实现学生综合素质提升与社会对人才需求的结合。

### 2.2 “三课堂”联动在中观层面的表现形式

高校内部人才培养体系的总体设计,强调教学中的“产学研”一体化,特别是学校通过实验、实践教学平台搭建、创新创业能力基地的平台建设等,强化实践教学,实现对理论教学的深化。

### 2.3 “三课堂”联动在微观层面的表现形式

如前所讲的“三课堂”联动的内涵,具体到每门课程的教学,根据实际情况,实现由第一课堂向第二、第三课堂延伸与拓展,实现“三课堂”的融合。

## 3 “三课堂”联动的原则

“三课堂”是一个完整不可分割的有机整体,所谓联动就是三者在教学管理环节中的良性互动关系。要达成预期的目标,在实施过程中需要把握以下三个原则。

### 3.1 坚持人本性原则,实现教学管理联动

坚持人本性原则,就是遵循以人为中心,充分发挥人的主观能动性,强调人在管理活动的重要地位,尊重人的个体差异和价值观念,激发个人潜能,实现人的全面自由发展的最终目的。在“三课堂”联动教学实践中,要充分体现教师的主导作用和学生的主体地位。管理干部要力戒官本位思想,以管

理育人、服务育人为宗旨,尊重师生,做好管理和服务工作。教师要清楚地认识到学生的中心地位,不断提高自身的专业水平、人文素养和职业道德,在注重对学生知识传授的同时,更要注重学生个性和人格的发展,加强对学生的实践动手能力和批判性思维的培养。只有处理好教育者和被教育者之间的关系,形成一种互相尊重、联动共进的育人氛围,始终坚持以人为本的原则,才能确保“三课堂”联动的教学模式得以顺利而有效地开展。

### 3.2 坚持统一性原则,构建多维育人机制

“三课堂”联动,要求教学过程必须注重理论性和实践性相结合,注重大学生校内学习与课内外实际工作的一致性,实践教学要维护好教学计划的完整性和学科专业知识的系统性,不能脱离理论而游离于课堂教学之外。山西农业大学信息学院实施“四年制、三阶段”的人才培养计划,在不改变大学四年学制的前提下,将教学内容分为三段,完满教育作为第二课堂贯穿于人才培养全过程,学生要全程参与其中。第一课堂作为主体课堂,采用大一实施通识教育阶段,大二、大三实施专业教育阶段,进行专业基础教育;第三课堂是对第一、二课堂学习的总结和检验,主要是实验实训教育和适应社会教育,通过顶岗实习、毕业设计等形式,培养学生有所创见。

### 3.3 坚持整体性原则,搭建协同育人平台

应用型本科高校的人才培养,必须坚持三课堂的整体性,搭建“三课堂”联动的协同育人平台。“三课堂”联动育人构成要素,可简要概括为知识的培养、能力的培养和素质的培养,知识通过第一课堂来实现,能力是通过第三课堂来实现,素质通过第二课堂来实现,三者是相辅相成的一个整体。统筹好理论教学与实践教学之间的关系,增强和改进培养学生创新精神和实践能力的课堂教学环节;统筹好全面发展与个性潜能开发之间的关系,根据社会对人才的需求,把握行业发展形势,优化专业结构,调整课程体系;统筹课内外教育之间的关系,在课堂教学的基础上,为学生自主学习和参加专业训练营营造良好的时间和空间氛围。<sup>[5]</sup>

## 4 应用型高校“三课堂”联动的实施策略

高等院校作为重要的育人基地,担负着培养应用型创新人才的历史使命,要充分认识和发挥“三

课堂”的重要作用,通过实施课堂教学改革、强化学生创新创业实践、实施大学生创新创业训练计划、探索校企合作人才培养模式、加强校园创新创业文化建设等途径,培养学生的创新精神和创业意识,提高学生的创新创业能力和领导能力<sup>[6]</sup>。“三课堂”联动如图1所示。

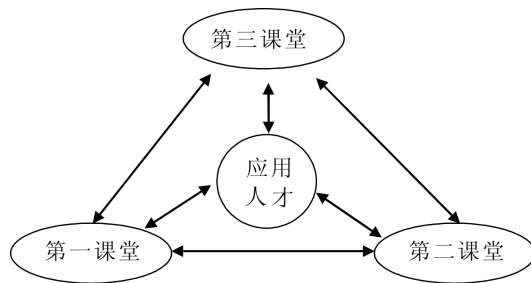


图1 “三课堂”联动示意图

### 4.1 构建科学的通识教育课程体系

通识教育作为高校应用型人才培养的一种有效方式,与应用型人才培养并不冲突,而是作为应用型专业人才培养的一种知识塔基。通识教育模式的核心,是要求教育受众必须以接受教育内容为主干,对教育内容和课程体系进行优化整合,根据学生的不同需求进行教育,让学生通过通识教育课程体系的系统化学习,成为具有完整知识结构的人。即以山西农业大学信息学院为例,是将通识课程融入基础课程,构建了独特的相互渗透的课程体系,形成了人文精神与生命关怀、科技进步与科学精神、艺术创作与审美经验、交流表达与理性评价、社会变迁与文明对话、道德承担与价值塑造六大课程板块,同时将通识教育纳入专业教育的实践环节当中去,以通识教育促进专业教育的健康发展,达到培养应用型人才的目。

### 4.2 构建精细化完满教育运行机理

完满教育作为山西农业大学信息学院第二课堂的重要载体,是实现学校办学愿景和发展战略的重要组成部分。通过一个完整的标准系统,培养学生具备公民意识和道德责任感、有效的沟通交流能力、批判性思维和创新力、艺术修养与审美能力、多元思维与国际视野、领导力与团队合作精神以及强魄的身体素质。完满教育关注全体学生的全面发展,把课堂以外的活动融入到人才培养方案中,为培养学生的个性和促进学生全面发展提供了更为广阔的空间;完满教育是对现有的课堂教学和课外教育的有力补充和发展,充分发挥学生的主体



性、积极性和创造性,是实践教学的重要组成部分;完满教育全方位拓展学生视野,激发学生学习兴趣与潜能,培养学生良好意志品质,优化学生知识结构,提高学生综合能力,形成学生较强社会适应力,实践证明是行之有效的。

#### 4.3 依托“四化”构建“三课堂”联动

“三课堂”是人才培养的有效途径,是一个有机联系的整体,需要依托系统化、模块化、市场化和个性化的“四化”来实现。系统化是指“三课堂”运行过程中理论知识系统化,完满教育系统化,实践教学系统化,通过多元的课堂传授与训练,让学生切实学到真本领,成为上手快、有创新、善管理的应用型人才。模块化是指将“三课堂”进行科学的模块化改造,即以山西农业大学信息学院为例,通识教育划分为六个模块,专业教育划分为专业基础教育、专业核心和专业选修教育三个模块,完满教育划分为四个模块,第三课堂又划分为实习、实训、实践三个模块。市场化是指坚持应用型专业建设的市场化,就业导向的市场化,人力资源调配的市场化,一切以市场需求为导向,来调整专业结构和课程结构等。个性化是指尊重学生的个体差异,坚持因材施教,以兴趣为导向,对学生进行科学的引导,因为每一个学生都有其主观能动性,有各自的兴趣、素质、立场与观点。

#### 4.4 构建一套完整科学的评价体系

目前,在质量标准方面,有的院校对于课堂教学、实践教学、课程设计、实习实训、毕业设计(论文)等基本教学环节还没有明确的可检测的质量标准,还有些院校缺少专业建设、课程建设、教材建设等教学基本建设的质量标准。<sup>[7]</sup>根据应用型人才培养目标,设定一套科学的评价体系,对“三课堂”的运行进行评价,确保教育教学质量。考核学生大学四年中完成培养目标的不同维度,可设定为知识目标培养、素质能力目标培养和实践教学目标培养三大类,对“三课堂”进行相应的考核,第一课堂以课程评价为主体,第二课堂以参与活动数量和成效的累加以及获奖情况为依据,第三课堂以灵活机动的评价体系为主,通过对大学生实习、实践、实训进行

分别评价,以实现学生实践动手能力和创新能力的培养。通过这些全方位、综合性的评价形式,提高教学质量,确保学生对理论知识的透彻掌握,以期使学生人格素质和职业职能达到应用型创新人才培养的目标。

## 5 结 论

构建“三课堂”人才培养理论与实践探索,重在破解课堂教学与课外活动,理论教学与实践教学,知性教育与德行教育之间的矛盾,以解决学校与企业、师生与劳动者、课堂教学与实际操作未能紧密结合的问题。改变原有的以知识传授为核心的人才培养模式,强化学生能力培养,注重实践育人和人格养成。强调以学生为中心,通过课堂教学与学生活动相结合、理论教学和实践教学相结合、科学素养培养与人文情怀培养相结合,<sup>[8]</sup>实现“能力建设+知识探究+人格养成”的“三课堂”联动教育模式,来推动高校的应用型转型。

#### 参考文献:

- [1] 丁海奎,张西梅. 市场经济下大学生社团的发展态势、意义及优化[J]. 经济师,2014,(10):208-209.
- [2] 余国江. 课程模块化:地方本科院校课程转型的路径探索[J]. 中国高教研究,2014,(11):99-102.
- [3] 陈小虎,杨祥. 新型应用型本科院校发展的14个基本问题[J]. 中国大学教学,2013,(01):17-22.
- [4] 张广芝. 促进大学生就业的有效途径:加强二三课堂素质教育[J]. 高等农业教育,2014,08:67-69.
- [5] 罗劼,李丽,黄爱妮. 以“三课堂”为纽带构建实践教学体系[J]. 教育现代化,2016,(24):92-94.
- [6] 刘旺. 基于第二、第三课堂的创新创业人才培养路径探析[J]. 创新与创业教育,2016,02:18-20+28.
- [7] 李德才. 发展应用型高等教育的几个主要问题探讨[J]. 应用型高等教育研究,2016(3):9-13.
- [8] 吴益锋,张淑敏,田夏. 上海交通大学提升本科毕业设计(论文)质量的改革与实践[J]. 实验技术与管理,2014,07:193-195+205.

[责任编辑:王玉宝]

# “翻译能力”为核心的应用型英语专业模块化探索

方 芳

(合肥学院 外国语学院,合肥 230601)

**摘要:**以构建“翻译能力”为核心的应用型英语专业模块化体系为目标,探索模块化体系的3个关键层次:能力模块,群组模块,课程模块。群组模块处于中观层面,能够起到模块之间沟通的作用,一方面便于形成“模块组合池”,实现模块之间的自由组合,另一个方面也有助于教师形成“实践共同体”,改革教学方法和创建特色课程。该模块化体系为应用型英语专业课程建设提供了一种可借鉴的模式。

**关键词:**模块化教学;英语专业;群组模块;翻译能力;实践共同体

中图分类号:G642.0 文献标识码:A 文章编号:2096-2045(2017)01-0058-05

## The Exploration of Translation-ability-centered Module Course System for Application-oriented English Majors

FANG Fang

(Department of Foreign Languages, Hefei University, Hefei 230601, China)

**Abstract:** With an aim to establish a translation-ability-centered modular course system for application-oriented English majors, this paper explores the kernel of the system—the three-level modules: competence module, course group module, and course module. Among the three-level modules, the course group module is at the middle, which is response for the connecting the two others. It is helpful in producing a "course module pond" for optimizing the courses in the way of combination, and establishing a "practice community" among teachers for teaching reform and course innovation. The three-level course module system servers as a model for application-oriented English majors' course system reformation.

**Key word:** Modular teaching; English major; course group module; translation ability; community of practice

## 0 引言

随着近十年来经济全球化和教育国际化进程的加速,英语专业人才培养问题越来越受到关注。建国以来精英型培养模式尽管成绩卓著,但显然不能适应目前大众化教育的需要。《高校英语专业英语教学大纲》<sup>[1]</sup>(以下简称《大纲》)实施以来,《大纲》面向的主体发生了变化。为适应地方经济建设发展的需要,应用型本科院校应

运而生。针对这一状况,《大纲》提出了具有一定弹性的指导性意见,“鼓励不同地区的学校根据自身的资源优势 and 教学特点,在课程上进行调整和改革,以培养出适应当地经济发展所需要的优质外语人才”。

应用型本科院校英语专业人才培养的目标应当以社会需求为导向。合肥市正处于建立“国际化大都市”,实现跨越式发展的新历史时期,并着力推进以下三方面的工作:(1)按照国际化标准提升

**基金项目:**合肥学院教学研究项目(2013jyxm09)、安徽省教育厅教研项目(2015jyxm309)的阶段性研究成果。

**作者简介:**方芳(1973—),女,浙江义乌人,合肥学院外国语学院副教授,硕士;研究方向:计算机辅助外语教学,认知语言学,文化典籍传译。

城市服务功能；(2) 加强对外交流合作；(3) 推进城市形象地方化建设。可以预测，在今后的5年内，企业招商引资、文化交流与互访、合作办学的规模和数量成倍增长。地方发展的需求呼唤地方应用型高校培养满足这些需求的应用型英语人才。从调研结果来看，安徽地区的几所应用型本科院校在培养“经贸”“旅游”和“教育”的专门英语人才方面已经进行了卓有成效的尝试。然而，这些英语人才的培养更加侧重专业能力，就业面相对比较狭窄，不能满足地方跨越式发展对翻译人才的大规模需求。翻译人才方面的问题具体表现在：其一，安徽省翻译行业的发展较为滞后，规模化的翻译公司屈指可数。其二，翻译硕士培养只局限在安徽省内有限的几所211院校，远不能满足地方发展需求。其三，翻译人才的培养和课程设置没能和地方发展的实际相结合。一些地方高校如定位在培养以“翻译能力”为主的，同时有一定专业知识和技能（经贸、旅游、教育）的应用型英语人才，可以在一定程度上弥补翻译人才培养的不足，同时拓宽毕业生的就业面。

鉴于此，本文试以“模块化教学”的有关理论为基础，探索以“翻译能力”为核心的英语模块化课程体系，以应对当前英语专业课程建设中凸显的一些问题，尤其是解决翻译人才培养和地方需求脱节的问题。

## 1 模块化设计理念及核心原则

模块化教学（简称MES）是基于建构主义的一种新的教学模式。“模块化”即围绕特定主题或内容的教学活动的组合。每个模块（Module）既是完整独立、目标明确的教学、评价单位，又与其他模块发生联系，从而能够组合成能够实现某个专业方向人才培养目标的模块课程。模块化教学的优势在于具有“灵活性”“组合性”“可拆分性”，可以根据实际需求培养出特定方向的专业人才。它改变了以往以学科为中心的课程体系，强调以实际应用能力为中心，其核心是以“能力输出”为导向的教学理念取代传统的以“知识输入”为导向的教学观念。<sup>[2]</sup>模块化教学有利于培养学生在未来职业生涯中应具备的素质和能力。这与应用型大学发展学生综合素质，紧紧围绕着学生的学习任务、专业设置、职业范围开展教学，提高学生适应未来、适应社会的综合能力的培养教学理念完全一致。

应用型大学英语专业如何发挥自身优势更好地服务地方的发展？我们认为，结合自身优势和市场需求构建出具有特色的模块化课程体系是一个理性的选择。因此，首先，应当需要根据市场调研结果确定人才培养目标和能力素质要求；其次，以英语学习和教学的规律为依据，在模块的中观层面理清能力素质要求之间的关系；最后，在具体课程模块层面将抽象的能力逐步分解可评价的能力要素。如此，相关模块通过有机组合构成覆盖应用型英语专业的“模块化”课程体系。以下是课程模块化过程中的一些核心原则及要点。

### 1.1 遵循语言学习的规律

《大纲》在对英语专业教学的目标要求进行描述时对英语学习和教学的规律性有着充分的考虑。在模块化设计过程中应当尊重这种规律性。英语专业本身的学科特点决定了英语专业人才培养不同于其他学科。因此，模块化设计过程中，首先要充分考虑语言输入技能（听、读）和输出技能（说、写、译），语言技能与应用能力等诸多层面的关系。其次，还需要考虑语言能力、思维能力、专业能力发展的规律及特点。再者，应用型大学的英语人才也应当是一种“全人”教育，需要具有较好的人文素养、专业潜力和自我发展能力。

### 1.2 突出模块化的主线

模块化课程体系除了要确定应用的主要方向（如，翻译）以外，还应当有一条贯穿始终的“主线”。这条主线即是体现在各个模块层次的“能力要素”——上至最高层面的人才培养总体目标，下至最基本层面的课程模块描述。从当前的英语教育的大背景来看，能力要素的确定主要有3个来源和依据：（1）英语专业人才的地方实际需求；（2）《高校英语专业英语教学大纲》的要求；（3）《欧语语言共同参考框架》（以下简称《欧语框架》）。<sup>[3]</sup>

《欧语框架》作为欧洲外语教学的指导性文件，提出了新的衡量语言能力的标准。它把语言使用者置于某一具体的社会行动范畴内，根据特定的条件和环境，用语言来完成交际任务的能力。该体系分为三等六档：即初学阶段A1、A2；独立使用阶段B1、B2；精通自如阶段C1、C2。参照《欧语框架》可制定出可测量的“模块化能力指标体系”，以此为依据来设置模块教学目标，优化教学内容，改革教学方法，并用此指标检验模块化课程的教学效果。

### 1.3 体现模块化的3个层次

构建“模块化”课程体系的关键在于把握好模块化的3个层次。从分析应用型英语专业方向的能力要素开始,到最终落实到具体课程中,从宏观到微观可以划分为3个层次。

第一层次:能力模块完整描述某专业方向的学生需要获得的知识、能力和素质。比如,“语言技能”“人文素质”“翻译技能”模块,是学生必选的能力模块。“英语专业技能”“经贸专业技能”属于可选模块;第二层次:群组模块是介于能力模块与课程模块之间,大小适中的同一系列不同层次课程的集合,便于实现模块的组合、拆分和课程结构体系的优化组合;第三层次:课程模块是不便于再进一步拆分的模块。在课程模块层面进行模块描述,便于制定评价方式和安排教学内容。

## 2 模块群组化课程体系构建

以下以某应用型大学英语专业为例,说明模块

化课程体系的构建过程。按照上文所提及的思路,模块化课程体系的建立首先从市场需求调研开始,“培养基础扎实,具有较高人文素养和专业方向知识和技能,实践能力强的应用型外语人才”。语言技能模块为专业方向的学习打下坚实的基础;人文素质模块侧重人文素养的培养(如:西方文化、中国文化、涉外礼仪);实践能力和应用能力的培养可以通过强化翻译能力实现。通过系统设计,把翻译能力的培养贯彻到语言学习各个阶段。与此同时,打通学科边界,创新各专业方向知识和技能模块,构建符合地方经济建设需求的专业方向模块。

### 2.1 模块化体系的构成

根据以上原则,应用型英语专业侧重培养五大能力:“语言技能”“人文素养”“翻译技能”“英语教学技能”“经贸专业技能”(见图1)。这五大能力通过设置相应的群组模块来实现。群组课程的划分过程中,在纵向和横向上充分考虑各个模块内部的知识 and 结构的关联性。

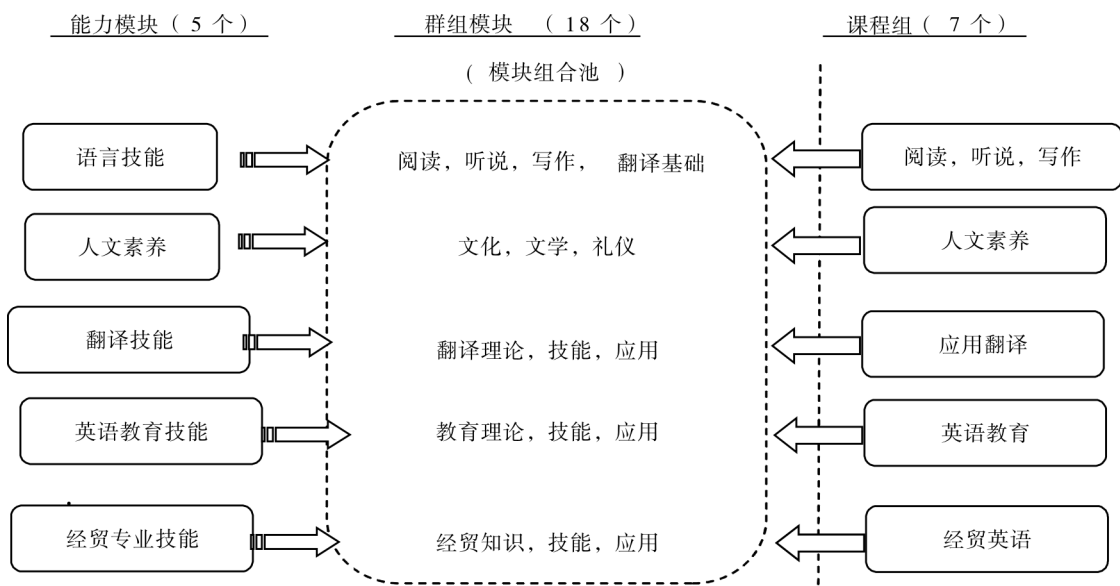


图1 能力模块与群组模块、课程组关系示意图

18个群组模块构成“模块组合池”(如图1虚线框所示)。“池”中的模块通过拆分组合可以培养学生的翻译能力并为他们提供教育或经贸方向的专业基础。概括而言,该体系具有以下3个特点:首先,“能力模块,群组模块,课程模块”3个模块层次将课程结构体系层次化,使得课程集合在一个大的框架体系中,便于从纵向和横向充分考虑各个模块内部的知识,能力和素质的关联性,实现了课程的优化组

合;其次,处于中观层面的18个“群组模块”的划分,形成了“模块组合池”,使得模块的改造和重组十分灵活,同时便于在模块框架系统内创建特色课程;最后,该体系突出翻译能力的培养,使得翻译能力的培养成为整个课程体系的核心。与此同时,注重语言基础、人文素质的培养并兼顾专业方向知识和技能,因而,能够拓宽学生的就业面。从图2说明了能力、群组、课程三层次的模块结构:

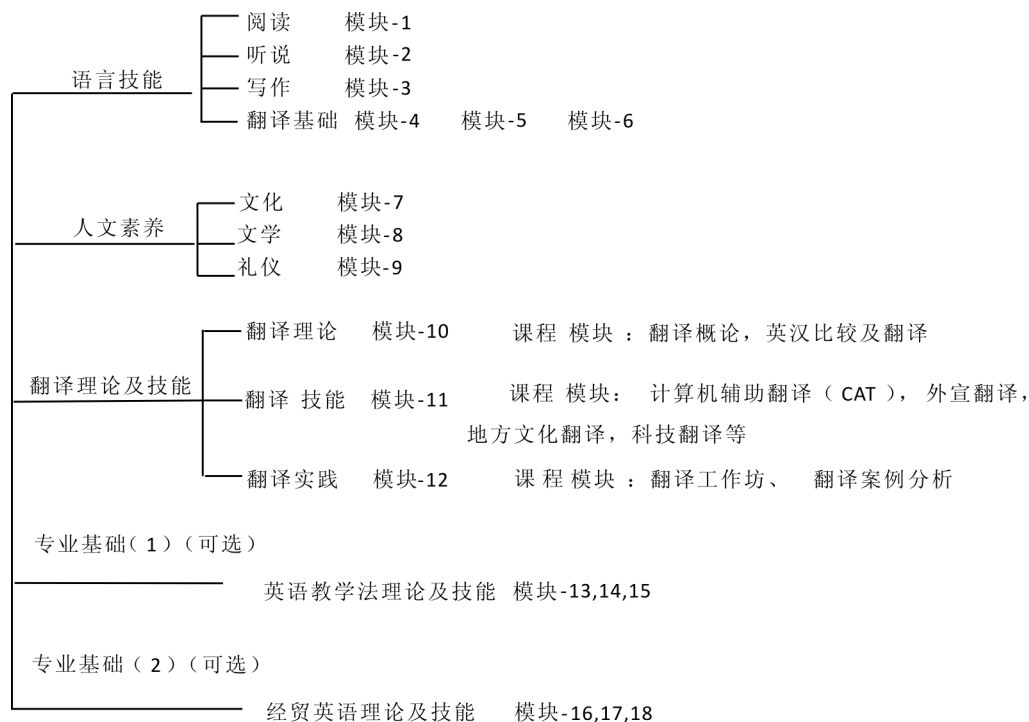


图2 能力、群组、课程三层次模块结构图

如图2所示,能力模块由5个部分构成:语言技能(模块1-6),人文素养(模块7-9),翻译理论及技能(模块10-12),英语教学法理论及技能(模块13-15),经贸英语理论及技能(模块16-18)。其中,翻译理论及技能模块(能力模块)由翻译理论、翻译技能、翻译实践3个群组模块构成。翻译课程在“理论够用”的基础上,突出技能培养和翻译实践。除一些基本技能(如,计算机辅助翻译)以外,其他课程可以根据市场需求开设或及时做出调整(如,地方文化翻译,企业产品翻译等)。

## 2.2 模块化课程释义

形成“模块组合池”后,参照《欧语框架》对“语言技能”“人文素养”“翻译理论及技能”进行群组模块的能力素质分解和能力描述。在此基础上,将能力素质结构逐级分解,并具体化到课程模块的描述中。教学目标制定,教学方法及评价方法改革等内容,是模块化描述的重要内容。通过“模块描述”的方式进一步关照各课程模块教学内容的继承性和发展性,避免教学内容的重复和教学资源的浪费。在模块化描述中主要关注以下3个方面的内容。

参照社会需求调研结果及《欧语框架》制定“模块化能力指标体系”,进行模块教学目标设定和描

述。各个层次的教学目标采用“倒金字塔”结构设计,从较宽泛,不可测量的“能力模块目标”(Mission Statement)和“群组模块目标”(Goals),逐级过度到具体的,可测量的“课程模块标准”(Standards)和“模块单元目标”(Objectives)。

以任务教学法,项目教学法,网络探究式学习等先进的教学理念为指导,突出综合能力、思辨能力、创新创业能力的培养。在教学过程中,重视4P教学模式的运用,即,Performance、Project、Practice、Presentation。这些活动要求学生走出课堂,参观访问;上网查询,寻找资料;课堂演示,交流成果,使课堂教学和学生课外学习有机联结成一体,力求培养学生“ACCE”四种学习能力,即,Active,主动式的学习态度;Cooperative,合作式的学习方式;Creative,创造式的学习行为;Explorative,探究式的学习氛围。以翻译教学为例,改变“教师讲授,学生操练”的传统教学模式。通过微课、慕课、翻转课堂等形式,使学生成为教学的主体。让学生承接真实的翻译项目,在翻译项目实践中提高翻译技能和计算机辅助翻译软件使用能力,并在协作中积累创新创业的经验。

在模块化课程的评价中,参照“模块化能力指标体系”,通过设计真实性任务,对学生的“能力素质”进行评价,作为个体评价的补充和教学

内容、方法调整的依据。在过程评价的基础上,增加学生“能力素质评价”的内容,以体现学生的个性化素质,改变以往只关注分数,不注重能力的评价方式。

### 3 动态协调中的教师“实践共同体”

模块化课程体系的构建只是完成了形式上的模块组合。模块化课程要真正成为一个有机的课程体系,还需要在群组模块层面不断进行整合和协调。这种动态的协调过程需要教师在协作中完成。“课程群建设可以促进教师队伍的进一步优化组合,开阔教师的教学和研究视野,逐步形成相对稳定的教学科研群体”。<sup>[4]</sup>在这样的体系中,教师协作通过组建相应的“课程组”来实现。如图1所示,7个“课程组”分别是“阅读”“听说”“写作”“人文素养”“应用翻译”“英语教育”“经贸英语”。

“群组模块”的划分一方面可以实现课程模块的拆分组合,同时便于同一课程组的教师形成团队,开展集体备课及教学改革。课程模块的实施由课程组承担,由同一课程组的教师在课程模块中进行协商,实现课程的“优化组合”“删除、增加教学的内容”以“强化重点内容”。教师围绕模块化课程中的实际问题(如,课程的衔接、层次性、教学目标设定、模块描述)开展主题研讨活动,通过实践、反思性学习,相互合作、观察和分享其他教师和学习者的学习活动,创造合作、开放性的教学研究氛围。“群组模块”由相应的“课程组”负责,有助于打破课程之间“自成体系,互不关照”的局面,除便于教师开展集体备课及教学改革外还有助于教师根据研究兴趣和专长形成教学研究团队。

教师的这种合作形式类似于 Wenger 提出的“实践共同体”(Community of practice)。建立在“群组模块”基础上的教师“实践共同体”,一方面,促使模块化课程不断得到调整和更新,另一方面,有助于促成教师的共同发展。“教师通过教学实践与其他参与者形成共同的事业,形成相互之间的信任和依靠关系,形成他们在实践中寻求发展的重要动力。”<sup>[5]</sup>

## 4 结 语

《大纲》实施后的十余年,各高校英语专业的课程设置和人才培养方式大同小异,同质化的现象严重,高校英语专业的课程改革刻不容缓。在《大纲》为各层次院校的英语专业提供一定的发展空间的同时,各个层次的院校应当积极响应,探索符合自身办学定位的课程体系。

应用型大学的优势在于可以把研究型大学和高职类院校的优势兼收并蓄——既重视语言基础的训练,又注重应用能力的培养。鉴于合肥市建立“国际化大都市”对翻译人才的迫切需求,安徽地区的一些应用型本科院校可以“翻译能力”培养为核心,创新人才培养方案和课程体系。本文提出的应用型英语专业模块化课程体系,通过建立中观层面的“群组模块”打通课程之间,教师之间的沟通障碍,并在课程与市场需求之间建立联系。由于这是一个相对开放的课程体系,省内外其他应用型大学的英语院系可以在此模式的基础上进行创新运用。在此,我们呼吁地方应用型院校共同探索,以便最终建立一个多层次的,优势互补的应用型英语专业人才培养体系。

#### 参考文献:

- [1] 高等学校外语专业教学指导委员会英语组. 高等学校英语专业英语教学大纲[M]. 北京:外语教学与研究出版社,2000.
- [2] 蔡敬民. 基于能力导向的模块化教学体系构建——以合肥学院为例[M]. 合肥:中国科学技术大学出版社,2012.
- [3] 欧洲理事会文化合作教育委员会. 欧洲语言共同参考框架:学习、教学、评估[M]. 刘俊,傅荣,等译. 北京:外语教学与研究出版社,2008:25.
- [4] 吴开亮. 关于高师院校课程群建设的探讨[J]. 江苏高教,1999(6):69-71.
- [5] Wenger E. Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity[M]. Cambridge, MA: Cambridge University Press, 1998:26-29.

[责任编辑:刘跃平]

# 网络广播电台：广播播音实践教学新载体

刘长宇

(四川文理学院 文学与传播学院, 四川 达州 635000)

**摘要:**在地方高校应用转型的新形势下,网络平台成为创新地方高校应用转型工作的突破口和着力点。播音与主持艺术专业是一门应用性极强的专业,广播播音课程在实际授课过程中缺乏有效的教学实践平台。网络广播电台是一款新型的音频分享平台,它具有门槛较低、种类多样、操作简便等特点,便于构建广播播音的真实工作环境。正是因为网络广播电台的这些特点,受到高校很多该专业大学生的青睐,使用人数逐年递增。网络广播电台让播音主持专业学生明晰了实际工作中的实践操作,在轻松娱乐的学习中提高了广播播音的学习兴趣,并在真实的播音过程中得到了网络听众的评测检验,在教学过程中无形拉近了教师和心理距离,为广播播音实践教学建构了一个新载体。将网络广播电台和广播播音实践教学有机结合起来,以冀促进播音与主持艺术专业教学形式和方法的创新。

**关键词:**网络广播电台;应用性;广播播音;实践教学

**中图分类号:**G642.3

**文献标识码:**A

**文章编号:**2096-2045(2017)01-0063-06

## Network Radio Station: New Carrier for Radio Broadcasting Practice Teaching

LIU Chang-yu

(School of Literature and Communication, Sichuan University  
of Arts and Science, Dazhou 635000, Sichuan, China)

**Abstract:** Against the new situation of the transformation of community-based colleges and universities, the network platform has become a breakthrough and focus of the transformation of local colleges and universities. The art of broadcasting and anchoring is a highly specialized field. There has been no effective teaching practice platform in the course of broadcasting and anchoring. Network radio station is a new type of audio sharing platform, which has the characteristics of low threshold, wide varieties and easy to operate. It is precisely because of these characteristics network radio stations are popular among many colleges and universities students. The number of people who make use of the network radio station is increasing year by year. The network radio broadcasting helps students understand clearly the operation in actual work. Their learning interest and passion are also increasing in the environment of entertainment. The students' professional capability can be evaluated and assessed by the network audience in the real process of broadcasting. The gap between teachers and students are narrowed down. Network radio broadcasting has constructed a new carrier for teaching and learning. The research on the combination of the network radio and the practice teaching of radio broadcasting and anchoring will promote the development of the teaching mode and method.

**Key words:** Network radio station; application; radio broadcasting; practice teaching

2015年11月16日,教育部、国家发改委、财政部印发了《关于引导部分地方普通本科高校向应用型转变的指导意见》。该《意见》指出,地方高校应用转型是一个必然趋势,转型的关键是明确办学定位、凝练办学特色、转变办学方式。基本要义是已有普通本科高校的转型发展,是办学思路、办学定位和办学模式的调整,不是“挂牌”、更名或升格。传媒艺术类是最近几年备受关注的专业之一,其中具有代表性的播音与主持艺术专业具有极强的实践性特征,“应用转型”的教育方针如何有机地和地方高校播音与主持艺术专业教学相融合?这个问题摆在了播音与主持艺术专业教育工作者的面前。根据最新的行业需求调查,各级电台和电视台的播音员和主持人为了满足岗位的最新需求,在夯实专业技能的同时,还需要不断提高多方面的能力。近几年,我国许多高校相继开设了播音与主持艺术专业,其定位大多数为地方媒体培养应用型复合传媒人才,要求该专业学生具备采访、编辑、播音主持以及节目策划等实践能力。其中,“广播播音”作为一门专业实践课程,具有十分重要的意义。这是一门传授电台各类播音有声语言表达和副语言表达技巧的综合技术型课程,通过教师针对性指导训练,提升学生的电台播音能力和深度挖掘出学生声音的可塑性。传统的授课采用教师讲授和学生回课相结合方式,期末测评采用授课教师命题和学生录像的考核方式,根据实际的授课情况和人才培养方案的最新要求,广播播音课程需要实行优化,才能真正达到该门课程设置的目标和要求。

## 1 网络广播电台的特点

作为网络广播电台,关键特征在“网络”两个字上。在新媒体高度融合的当下,没有任何传统广播能像网络广播这样全球覆盖,广大听众每人只需要一个轻巧简便的移动终端,就可以聆听到网络广播电台的节目,并且可以通过互动方式及时反馈个人意见,具有实时性、互动性、移动性等新媒体的特点。<sup>[1]</sup>广播播音课程作为播音与主持艺术专业的专业核心课程,对实践性的要求比较高。将网络广播电台变为广播播音课程的实践教学的新载体,不但有效提高学生的实践机会,还可以检验授课教师的教学内容。其中主要具有如下几个特点。

### 1.1 门槛较低

网络广播电台除了兼具传统广播电台的一般

属性和特征,最显著的就是把网络的因素融合进来。不管是从节目的制作还是节目的接收,都增加了广泛性、互动性等特征,尤其是参与者的加入门槛大大降低,以其中比较具有代表性的喜马拉雅FM为例,只需要具有一个带有移动终端的设备,在界面下载一个喜马拉雅FM的APP就可以进行网络广播的收听和录制自己的电台节目。在网络普及的今天,喜马拉雅FM采用UGC+PGC模式,即参与者除了在上平台获取信息资源外,还逐渐成为信息资源的传播者和制造者,真正实现人人当主播的愿望。<sup>[2]</sup>网络广播电台充分可以调动广大广播爱好者的兴趣,省略掉了传统广播准备环节中的选拔、审定、验证等精细严格的繁琐环节,更注重参与性。网络广播电台的主播可以更加自由地将自己的创作个性、语言表达方式、兴趣爱好有机地和制作的节目相结合,在具体的节目中实践,表现出全民“狂欢”的热情。

### 1.2 种类多样

网络广播电台自身的第二大特点就是种类多样。这里所指的种类包括两个层面的意思:第一个层面是网络广播电台的种类多。在“互联网+”的网络时代,广播电台的发展不自觉的孕育了“互联网基因”,2015年喜马拉雅FM横空出世,借助网络的广泛性,搭建云平台,实现广播内容双向性输出,改变传统广播狭窄的单向传播的限制,并具备“非直播”的随时性收听的功能;<sup>[3]</sup>2013年荔枝FM开放注册,更加注重个性创新,荔枝FM致力打造“个性化电台”,汇集各种类型的音频广播节目,一方面为主播们提供了自主构、编、录广播节目的机会,另一方面为听众提供了节目类型丰富的选择需求;<sup>[4]</sup>2016年蜻蜓FM刚刚问世,目前还处于内测阶段,通过上海交通大学潘莺同学针对蜻蜓FM用户问卷调查表分析得知,出现学历层次偏高、官方媒体倾向化较重的特点,其实借助网络有效补充和弥补了传统广播的不足。<sup>[5]</sup>还有像考拉FM、优听FM等网络广播电台等都受到广大爱好者的喜欢。多样的选择种类推动了网络广播电台跨越式发展。第二个方面就是每一种网络广播的节目类型也是多样的。以荔枝FM为例,播出的方式就分为直播和录播两种,其中直播包括主要广播节目有音乐欣赏类、情感聊天类、书刊品读类等,录播包括的主要广播节目有文艺作品演播类、软新闻评论类(少数)等等,主播们可以根据自己的喜好选择制作网络广播



节目,听众也可以根据自己的兴趣筛选收听的节目类型,现有的各类网络广播中音乐欣赏类、情感聊天类以及文艺作品演播类三类是人气指数比较高的主要广播节目。

### 1.3 操作简便

网络广播电台深受广大主播喜爱的一个主要原因就是操作较为简便,传统广播完成一次播音需要电脑、话筒、支架、调音台、音响、频率发射机等专用设备,程序较为繁琐,人员分工较为细致,一环扣一环。网络广播电台与传统广播电台相比,简化了许多过程。首先,主播们制作一档网络节目只需要一个简易的移动终端,只有蜻蜓FM等个别网络广播电台,如果需要添加背景音乐,需要在移动终端上添加一个外接声源,其他都不再需要传统广播中的那么多设备。其次,一档广播节目的制作不再需要采、编、播、剪等各个环节的节目制作人员,而是化众为一,全部由节目的主播自己完成,操控更加自主灵活。最后,由于主播和听众的互动性更强,所以主播对节目的反馈效果接收更加迅速,相应调整节目也更加及时方便。

## 2 广播播音实践教学网络广播电台的积极意义

地方高校“应用转型”这一高等教育改革趋势是从宏观角度进行考虑,作为一门具体的学科,转型的基本元素还是在课程上,而专业课程改革的重点之一是授课教师,因此在微观层面上,教师成为了高校应用转型的关键点,教师不转变,学校转型是一句空话。播音与主持艺术专业从学科本身来考虑,要牢牢确定实践应用的学科特征。比如广播播音课程,是大三年级的专心核心课程,由于传统行业的供求局限性和专业课程的教学理论性的两个突出问题,导致广播播音课程的授课方式往往采用传统的讲授式和回课式两种,学生没有机会与真实工作中的电台环境相接触,评价标准完全由授课教师决定,学习的整个过程过于机械,缺乏趣味性。针对传统课程教学的问题,广播播音实践教学网络广播电台有效地解决和弥补了以上的问题,对达到广播播音课程教学的实践效果起到了明显的积极效果。

### 2.1 以职业导向为核心,让学生在真实工作环境中实践操作

地方高校中应用型人才的定位是人才培养的一个关键,检验人才培养是否达标不是靠高校自身

和授课教师检验,而是行业中的岗位要求来衡量,作为一名应用型高校毕业生能否胜任岗位要求,按时、保质、保量通过工作过程系统化操作才能完成工作任务。播音与主持艺术这样一个实践操作性专业,像广播播音这样的专业核心课程,授课教师讲授概念和理论是必要的,也是必须的,关键之处不在于对知识点的深入理性剖析,而是在于恰当适度的辅助指导学生进行实践操作。<sup>[6]</sup>广播播音实践教学网络广播电台的搭建更加明确广播播音授课的目标指向,让学生在真实的广播电台的工作环境中,通过在实际参与播音实践的动态行动体系中,思考和检验隐形的理论知识。以树立职业导向为核心,用广播播音实际步骤和程序的工作过程反向推导课程内容,这是一个显性理论解构与隐形知识融合行为体系的重构的教学过程。

由于传统的广播电台存在审查环节严格、工作起点较高、实践平台有限等特点,使得高校的播音与主持艺术专业的学生不可能每人都能在广播电台中去实践播音。按照工作过程导向的思路,以广播播音的实务操作,从中分析和提炼出课程教学的内容,但是缺少一线的广播播音环节,整个教学链条就中断了。网络广播电台利用门槛较低、大众化的特点,使得每个播音与主持艺术专业的同学只要拥有一个移动终端就可以进行网络广播播音,让学生感受到广播播音工作的过程,以实践的具体广播节目为载体建构自我的职业角色,梳理清楚工作逻辑脉络;让学生在实践中自己去总结职业要求,有选择性的聚合对实际广播播音有用的、碎片化的理论知识点;让广播播音课程为学生明确广播播音员培养的职业导向性目标。

### 2.2 以音频分享为内容,让学生在娱乐学习摸索中提高兴趣

莎士比亚曾说:“学问必须合乎自己的兴趣,方可得益。”也就是说,习得学问是受自身的兴趣所导向的,学习兴趣的培养和提高显得尤为重要。传统的广播播音课程教学相对比较枯燥,一般采用教师讲授法传授理论知识和学生回课法检验实践技巧两种。实践检验环节中,回课内容由教师决定,往往学生只能被动接受,缺乏自主选择的过程,单一内容必然导致学生回课积极性减退,进而学习兴趣减弱,使得实践效果不佳。

网络广播电台在这方面具有突出效果,节目种类多样化改变了教师回课内容单一的问题,每个学

生可以根据自己音质选择自己擅长和喜欢的节目内容,制作相应的网络广播节目。网络广播还具有“直播+点播”的播出方式,即像音乐欣赏类节目和情感聊天类节目,主播和听众采用即时性的传播方式,而直播结束之后,网络节目以音频作品的方式存在网络当中,不管是主播本人还是网络听众都可以点击回听,对于听众而言,克服了传统广播即时性收听差的弊端,可以反复多次回听喜欢的作品,并可留言提出自己的建议,增强传授双方的互动性。对于主播而言,可以反复回听自己的网络节目,找出节目中的问题,根据自身具体的广播播音的问题跟授课老师交流,针对性更强。网络广播电台中具有很多娱乐的元素,让学生在感受当快乐主播的同时,提高对广播播音的学习兴趣,潜意识里增强了学生对职业的感受和理解,坚定职业的奋斗方向。

### 2.3 以网络听众为主体,让学生在真实播音过程中检验评测

如前所述,高校应用转型的核心是职业导向,关键是课程。那么对广播播音课程来说,网络广播电台就是将职业导向和课程连接起来的纽带。以往的评测标准是由授课教师制定的,也是由授课教师来执行的,换言之,每个同学的检验结果仅仅是接受了授课教师一人的检验,授课教师并不能代表职业选择的标准,因此,这样的检验过于狭窄化。按照工作过程系统化的理念,强调进入真实环境进行对工作过程系统化的设计,让学生通过比较、迁移和分析,培养学生寻找问题、解决问题的思维模式,学会真实职业工作过程中计划、准备、实施、反思、调整等完整的工作策略。<sup>[7]</sup>

网络广播电台因其大众化的特点,使得大学生都能参与到网络广播的真实工作过程中,真实感受播音员的工作过程。将授课教师为主体,改变为以网络听众为主体,更加符合职业的真实要求。授课教师只是和学生就网络作品进行交流,学生的广播播音的效果测评交还给了网络听众,通过节目的收听率和听众留言可以反映出学生网络节目的播音情况,并且考查的方面不仅仅只有播音的技巧,还可以考查学生的内容选择和整体处理效果,测评方式更加有效。

## 3 对广播播音实践教学网络广播电台的几点思考

高校课程实践教学在不断的创新和突破,新载

体的出现一方面值得完善和推广,以加快形成有效的实践平台;另一方面需要验证,教学平台的成功与否需要大量的实践尝试之后才能得出最后的结论,因此需要深入地分析。笔者将网络广播电台和广播播音课程的实践相结合,形成这样一个实践平台,其中还存在许多值得重视的地方,播音与主持艺术专业的授课教师需要提前进行专业性思考。

### 3.1 指导与互动:授课教师和学生形成有机实践共同体

课堂教学包括教与学两个部分,其中教的主体是教师,学的主体是学生,在高等教育学中,提出“教师主导,学生主体”。因此,教学成果的实现需要教师和学生共同完成。最近几年,地方高校鼓励培养技术型教师,虽然学界对技术型教师的界定不尽相同,大致的共识就是兼具教育教学能力和实际工作经验的教育工作者,并且实际工作技能的比重偏大。现在普遍存在的形式有两种:第一种是从业界聘请技术娴熟的工作人员走进课堂,给同学们进行技术讲解和指导;第二种是将高校的专业教师送到具体行业中去工作学习。这两种情况都存在不同程度的问题:第一种技术型教师最大的问题是精力不足,这一类教育工作者的第一工作任务在本单位,学校的教学工作只是辅助,所以他们的主要精力肯定放在本单位工作上,很多时候在学校的教学工作流于形式,学生并没有真正学到行业中的职业技能;第二种技术型教师最大的问题是时间不够,这一类教育工作者因为要进入具体行业中去工作和学习,必然无法完成学校的教学任务,在学校中的教学时间必然会大大缩短,这对课程教学的效果也会大大降低。

针对两类技术型教师的分析,网络广播电台对专业教师应用性这个问题有很大帮助。现在地方高校播音与主持艺术专业的授课教师大体上还是以学历选拔聘用的,在知识层面上是具有较高学历的,但是由于没有长期在广播电台工作的一线经验,对广播工作的流程自身可能也缺乏系统性。网络广播电台给学生提供了真实工作的实训平台,不仅需要学生和网络听众进行互动,更为重要的需要和授课教师进行教学互动,让教师和学生形成有机实践共同体。在指导和交流过程中,一方面促进学生对职业工作流程的了解和熟悉,明确广播工作过程中的注意事项;另一方面提高授课教师的实际工作的认识和工作要求,教师在学校学习过程中所获

得的理论知识以及用眼睛和耳朵在电视和广播等媒体中学到的播音技巧,通过学生在网络广播电台的实战播音的反馈和评价能够得到验证,可以有效地修正或夯实知识基础。

### 3.2 融合与借鉴:融媒体时代下多种元素的良性博弈

当下是一个媒体高度融合的时代,任何教学新载体仍然不是完美的,在允许的情况下依然需要进行融合和借鉴,这样才能丰富形式。在网络广播电台荔枝FM中,有许多现成的播音稿件,学生学习初期可以进行使用。但是,随着对操作的熟悉、流程的清晰,学生应该大胆进行原创,摆脱“拿来播稿”的习惯。广播节目的组成元素中有很多,背景音乐、主持人风格等都对节目效果有很大的影响,不同的背景音乐放在同一个广播节目当中,不同音质的学生主持同一个广播节目,势必会产生一种对比,这种构成元素间的博弈是良性的。在比对中发现问题,保留下更适合的元素,这样的博弈对广播节目来说优化了节目质量,因为网络广播中节目内容海量生产,弱化了把关环节,使把关模式相对滞后甚至消解了,导致的后果就是在网络广播过程中没有评价的标准尺度,多种元素之间的碰撞、对比,无形之间充当起了把关节目内容的职责,使得网络广播电台的节目质量朝着良性发展。

博弈的多种元素包括两个方面,一方面是学生作品的博弈。一个播音作品的优秀与否,不仅仅靠授课教师的感受进行考量,更多的需要倾听的主体——听众来进行评判,同一个作品,不同的音质配上不同的气息和表达方式,展现出来的情感是具有差异化的。全国各级电台提出了“办听众满意的广播”的口号,口号的实现有一个先决条件就是听众愿意倾听。因此,网络广播电台中不同节目的粉丝数、互动情况等就是对节目播音质量的有效评测标准。另一方面是网络平台的博弈。现在网络广播的轻松和简单等特性,越来越受到大众的喜爱。学生在不同的网络广播电台中进行选择和实践,不仅促进了各个网络广播电台的功能完善和类型丰富,而且让学生对广播节目的制作流程更加熟悉,将课堂知识和自我实践相结合,真正起到了以职业为导向,以工作过程检验教学知识的作用。

### 3.3 创新与反思:学生的网络作品需要在解构和重构中突破成长

网络广播节目和传统广播节目相比,最大的优

势就在于主播的自主创造性和节目风格更加多样性。因此在广播播音实践教学网络广播电台的实践环节中,学生不仅需要动手和动嘴,还需要动脑。通过每一期的网络广播节目的直播或者录播去反思问题所在,在这里主要强调的是节目形式上的问题。大胆尝试创新节目的形式,网络给予每个参与者机会,可以就同一期节目进行形式上的不断变化,从而对比分析,还可以参考网络听众的反馈意见再进行调整和修正,增加完善类型较少的广播节目。比如网络广播节目类型虽然多样,但有一些毕竟不是很多,如网络广播中,新闻节目的数量就比较少,学生可以在这个方面进行构思和设想,利用互联网的优势,丰富现有的传统新闻广播的播音样态。

每个学生由于天生的气质与音质的差异,使得适合播音节目的类型也有所不同。在传统的课堂上,一般是学生向授课教师咨询,然后授课教师告知学生适合做哪种广播节目。这样的途径不仅相对单一,而且不太全面科学。以职业为导向,将选择的指导权利交给听众。学生在课堂学习中,头脑中会有一个初步的意识,给自己的播音节目类型有一个定位,然后在网络广播节目中大胆地尝试。在实践过程当中,可能听众将会以互动的方式将一些个人的建议反馈给主播们,学生主播将会自觉做出一些调整 and 改变,逐步解构一些原来固有的播音风格与模式,将一些原来自身不具有而观众觉得应该有的元素聚集在播音节目中,逐渐重构一个新的播音风格和状态。这样的解构和重构可能不会在一次中成功确立,需要在实践中尝试多次才能形成和熟练,但是在这样螺旋式的过程中,个体的播音能力将会得到质的转变。

播音与主持艺术专业属于传媒艺术学科中的一类,授课教师在专业课程教学中不仅需要掌握高等教育教学的规律,提高与加强应用实践的能力,还需要有效利用新媒体技术,三者的有机融合才能真正做到课程教学有效性和职业性。广播播音课程作为播音与主持艺术专业中一门职业导向非常突出的实践课程,按照工作环节系统化的实践教学步骤显得尤为重要。网络广播电台作为新媒体时代下的一种深受广大年轻人喜欢的声音共享平台,为广播播音课程的实践教学提供了真实环境及实际工作的机会,也为授课教师丰富了教学方法。在积极响应“互联网+”的新教学模式下,网络广播电

台推动了广播播音课程优化,促进了播音与主持艺术专业的学科向应用型发展。

#### 参考文献:

- [1] 陈岩.“草根”网络广播节目的现状及发展策略——以荔枝 FM 为例[J]. 新闻世界,2015(4):37-38.
- [2] 杨志宏.以喜马拉雅 FM 为例分析网络广播的发展战略[J]. 西部广播电视,2016(7):10-12.
- [3] 谷朋.“互联网+”背景下网络广播的发展出路思考——以“喜马拉雅 FM”为例[J]. 新媒体研究,2015(5):44-45.
- [4] 鞠立新.从网络电台荔枝 FM 的红火看传统广播发展

路径[J]. 中国记者,2015(4):59.

- [5] 潘莺.网络电台用户特点及发展方向探讨——以蜻蜓 FM 调研为例[J]. 传播与版权,2016(8):107-109.
- [6] 姜大源.学科体系的解构与行动体系的重构——职业教育课程内容序化的教育学解读[J]. 教育研究,2005(8):53-57.
- [7] 姜大源.论高等职业教育课程的系统化设计——关于工作过程系统化课程开发的解读[J]. 中国高教研究,2009(4):66-70.

[责任编辑:李德才]

(上接第 35 页)神,提高学生的创新创业能力,培养高素质创新创业型人才,提高教学质量和教学水平,从而实现创新人才培养的目标。高校青年学生是建设新型国家的重要力量,是国家未来经济发展的关键因素。在新的历史条件下,要充分认识到培养大学生创新创业能力的重要性和紧迫性,要站得高才能望得远,细想实抓勤探索,致力于打造服务大学生创新创业的新平台,为国家的建设做出贡献。

#### 参考文献:

- [1] 赵延忱.民富论[M]. 修订版.北京:中央编译出版社,

2013:113-115.

- [2] 任少伟,杨建,陈冉.协同创新视阈下大学生创新创业教育模式探索与实践[J]. 长春理工大学学报,2015(12):147-151.
- [3] 邱慧.以学科竞赛为契机创新人才培养新机制[J]. 文教资料,2016(18):120-122.
- [4] 丁俊苗.以创新创业教育引领高等教育改革与发展:创新创业教育的三个阶段与高校新的历史使命[J]. 创新与创业教育,2016,7(1):1-6.

[责任编辑:张永军]

#### (上接第 53 页)

五是考核方式的变化。由期末一张卷变为以过程激励和能力测试为主的多样化考核结构,由单纯的个人成绩变为与小组成绩及团队合作情况相关,考试指挥棒发挥了很好的导向作用。

六是学生学习状态的变化。课改明显调动了学生的学习兴趣 and 积极性,实现了向学生“课外要时间,课内要状态”的初衷。

这些变化在各部门试点课程中都不同程度地实现了。课改最大的特点是实现了教与学角色的变化,真正把学生的学习主动性、积极性调动了起来,强化了学生自我知识构建的过程,由“坐着学”转变为“做中学”,特别适合民办高校的学生,适合应用型人才培养。改革始终把改进学生的学习状态作为出发点和落脚点,充分体现了以学生为中心、以

学习为中心、以学习产出为中心的教育思想,符合 OBE 理念。

#### 参考文献:

- [1] 蔡敬民.基于能力导向的模块化教学体系构建——以合肥学院为例[M]. 合肥:中国科学技术大学出版社,2012:2-4.
- [2] 李德才.卓越工程师培养模式的理论与实践探索[M]. 合肥:合肥工业大学出版社,2013:17-25.
- [3] 宋鑫.“以学生为中心”视角下的北京大学课堂教学改革的实践与探索[J]. 中国大学教学,2015(5):27-30.
- [4] 张德江.我的教育文选[M]. 北京:高等教育出版社,2014:84-88.

[责任编辑:李德才]

# 基于在线教学平台的模块化混合式教学探讨

——以应用技术型高校仪器分析课程为例

蔡锦源<sup>1</sup>, 黄文富<sup>2</sup>, 谭微<sup>1</sup>, 熊建文<sup>1</sup>

(1. 广西科技大学 鹿山学院, 广西 柳州 545616; 2. 桂林理工大学 南宁分校, 广西 南宁 530001)

**摘要:**通过合理利用在线教学平台,实施混合式教学改革,来优化教学过程,提高教学质量,已成为现代教学改革的发展趋势。通过在线教学平台研究,探讨了在线教学平台下的仪器分析混合式教学模式,详细论述了该课程在线教学平台的建设、教学资源的制作与管理、混合式教学的实施等方面的内容,为仪器分析课程模块化混合式教学改革提供参考。

**关键词:**仪器分析课程;在线平台;模块化教学;混合式教学

中图分类号:G648.4;G482

文献标识码:A

文章编号:2096-2045(2017)01-0069-04

## Discussing the Reform of Modular Hybrid Teaching Based on the Online Teaching Platform

CAI Jin-yuan<sup>1</sup>, HUANG Wen-fu<sup>2</sup>, TAN Wei<sup>1</sup>, XIONG Jian-wen<sup>1</sup>

(1. College of Lushan, Guangxi University of Science and Technology, Liuzhou 545616, Guangxi;

2. Guilin University Technology at Nanning, Nanning 530001, China)

**Abstract:**Based on online teaching platform, hybrid teaching reform which is used to optimize the teaching process and improve the quality of teaching, has become the trend of modern teaching reform. Through the study of online teaching platform, the hybrid teaching mode of instrumental analysis is discussed based on online teaching platform. This includes the construction of online teaching platform, the production and management of teaching resources and the implementation of the hybrid teaching content. Some references for modular hybrid teaching reform of instrument analysis course are proposed.

**Key words:**instrumental analysis;online teaching;course modularity;hybrid teaching

仪器分析是运用物理化学原理,利用现代高端精密仪器设备,分析物质的组成、状态和结构的一门课程,在食品分析<sup>[1-2]</sup>、制药<sup>[3]</sup>、生命科学<sup>[4]</sup>以及环境监测<sup>[5]</sup>等领域有着广泛的应用。随着科学技术的进步和社会的发展,新知识、新技术不断涌现,仪器设备更新换代的速度越来越快,使教学内容不断增加,仅依靠传统的课堂教学已经不能满足现代教育的要求,因此,如何提高教学的效率和便捷性,

成为了现代教育需要解决的问题,这就对教师的“教”和学生的“学”提出了新的要求。混合式教学是把传统教学和网络在线教学相结合,形成以学生为中心,任务为导向的新型教学模式。除了传统的课堂授课之外,学生可以根据自己的情况灵活安排学习时间,大幅度提高了学生学习的效率和效果。基于此,学校引进了在线教育管理系统,准备对部分课程实施混合式教学改革。本文根据仪器分析

**基金项目:**广西教育科学“十二五”规划课题(2015C530)、广西高等教育教学改革工程项目(2016JGB514,2015JGA428,2013JGB449)、广西职业教育教学改革立项项目(201504)资助。

**作者简介:**蔡锦源(1987—),男,广西平南人,广西科技大学鹿山学院讲师,硕士,研究方向:食品成分提取与分析;熊建文(1981—),男,湖南湘潭人,广西科技大学鹿山学院副教授,硕士,研究方向:食品生物技术。

课程的教学特点,结合笔者的教学实践,从课程在线教学平台的建设、教学资源的制作与管理、混合式教学的实施等方面进行探讨,旨在为应用技术型高校仪器分析课程模块化的混合式教学改革奠定基础。

## 1 在线教学平台的建设

充分利用现代信息资源和网络技术,推广综合性多功能动态在线教学平台,是课程混合式教学改革的重要内容。在线教学平台的应用,能有效解决课时少、教学内容滞后、师生交流少、学生自学观念差等问题,符合现代教学的要求和发展趋势。<sup>[6]</sup>

学校采用的是清华教育在线系统平台,该教学管理系统具有很强大的功能,通过平台可将文字、图片、动画、声音、影像等多种教学信息共享,学生可以根据自己的需要通过网络随时随地对课程资源进行浏览和学习。该教学平台主要分为课程管理、教学资源管理、教学活动管理、课程建设和课程预览五大板块,教师需要根据课程录入相应的信息资源并进行管理维护。教学平台为教师、学生提供了师生沟通的桥梁,让学生在有限的教学时间里学习到更多的知识。

## 2 教学资源的制作与管理

仪器分析是一门理论性和实践性很强的课程,知识面广且仪器种类繁多,教学资源非常丰富,包括教材、图片、动画、视频和多媒体课件等,可以通过平台共享并不断完善形成体系,使信息资源得到互利共享,主要包括教学资源模块化和课程资源在线管理两个方面。

### 2.1 教学资源模块化

教学资源模块化是指以从事某种职业的实际岗位工作的完成程序或以从事某种职业应当具备的认知能力和活动能力为主线,以岗位任务或执行能力为依据把教学资源进行归纳整理、分类组织的一种教学资源管理方法。

仪器分析课程虽然涉及的内容广、仪器种类繁多,但是通过对教学内容和仪器进行合理整合、分类优化,便可将课程的教学资源模块化,如表1所示。仪器分析课程的内容大致可以归纳整合为基础理论、实验实训和综合应用三大模块,其中基础理论又细分为8个教学模块,实验实训包括5个仪

器教学模块,综合应用则是考核学生学以致用用的最终模块。每个模块之间既相互独立,又相互联系统一,每个模块都有着明确的教学目标,并围绕着一个特定的教学内容展开,每个模块是一个相对完整的学习单元,这对教师的“教”和学生的“学”都提出了新的要求,我们需要在教学的过程中不断地总结并完善每一个模块的内容和结构。

表1 教学模块、内容及学时分配一览表

内容	教学模块	学时分配
基础理论	总论	32学时, 8模块
	光谱法导论	
	紫外可见分光光度法	
	原子吸收光谱法	
	红外吸收光谱法	
	色谱法导论	
	高效液相色谱法	
	气相色谱法	
实验实训	UV、AAS、IR、GC、HPLC	20学时, 5模块
综合应用	XXX、产品、综合、分析	4学时,4 模块

### 2.2 课程资源在线管理

根据教学模块把教学资源逐一分类上传到在线管理平台,包括模块简介、教学大纲、理论教案、教学课件、教学视频和动画、习题库、学习参考资料等资源,建立课程“资源库”。课程“资源库”的建设是一项工作量非常大,而又繁琐的任务。要完成好这项任务,首先,要收集课程教学资源,并根据模块进行归类梳理;其次,教师要熟悉综合管理平台各个模块的布局,并能熟练使用各个模块的功能,因此,需要针对综合管理平台的应用给教师进行全面、全员的培训,让教师熟练掌握平台的使用方法,提高工作效率,避免走弯路;最后,教师还需要根据教学实践逐步完善各个模块的教学资源,同时根据科学技术的发展不断地给“资源库”补充新的理论知识和仪器设备。

## 3 混合式教学的实施

混合式教学的实施是借助数字化在线教学平台的开放式管理等特点,实现教学资源的优化和共享,尽可能地满足学生个性化学习的需要,培养学生捕捉信息的能力,提高学生独立学习和解决问题

的能力。混合式教学包括传统的教室课堂教学和网络课堂教学,教师需要根据课程实际教学情况对两者的比例进行调整,以满足不同的学习需求。混合式教学教师不仅要负责课堂的管理,还要指导学生在线自主学习,规范学生的网络行为,参与学生学习的动态管理,并及时在线给学生答疑、批改作业等。

### 3.1 教室课堂教学

传统的课堂教学往往是“满堂灌”“填鸭式”教学,存在着教师讲的多,学生听的少,课堂气氛不活跃,学习效率低等现象。为此,我们需要对教学模式进行改革,采取基于在线平台的“任务驱动式”的教学模式。教学过程以学生为主体、教师为主导,能力目标实现为核心,以实际工作任务为导向,以典型仪器设备的操作使用为切入点,通过任务驱动与案例教学相结合,恰当地在各模块的教学环节中融入岗位职业能力需要的知识与技能,采用启发式、讨论式教学,鼓励学生独立思考,激发学习主动性,培养学生的科学精神和创新意识。

首先由教师根据教学模块设定岗位并提出任务,然后大家一起讨论,最后由教师总结解决问题。例如,环境监测与治理技术专业可以设定实验岗,并提出“COD的测定”任务,学生通过查阅相关资料并讨论确定具体的测定方法及过程,最后教师给予纠正点评,并通过实际实验演示具体的操作过程。通过这样的教学过程,学生对知识技能的掌握更加牢固,印象深刻。教师的“教”和学生的“学”已不再是单一的“讲”和“听”,而是在解决完成岗位任务的实际过程中遇到的问题,这样就极大地激发了学习兴趣和热情,有助于学生在短期内学习到更多知识技能,提高自主学习效率。教学相辅相成,既可提高教师的教学水平,又可提高学生分析问题、发现问题、解决问题的能力,使学生在专业能力、职业能力、社会能力等方面达到培养要求,实现可持续发展。

### 3.2 在线平台教学

仪器分析课程可以实现网络在线教学的内容多且形式多样,主要包括多媒体课件、微课、实验或仪器演示视频、在线测试、答疑讨论、模块化教学、等等。

多媒体课件把课程的知识点浓缩成精炼的语言文字,并采用精美的图形结构作为载体通过PPT的动画技巧将其依次呈现出来,其逻辑结构清晰,

既美观大方又简洁明了,既能强调重点内容,又能减轻学生学习的过程中视觉上的疲劳,同时还能享受文字的艺术美感,能有效提高教学效果。

微课是教师把课程中某个知识点或技能等的教学过程录制成微视频来进行教学的一种新型教学方式,具有教学时间短、教学内容少、逻辑结构清晰、针对性强和简单易懂等优点。

仪器分析课程涉及的仪器设备和实验的种类繁多,学生在有限的课堂教学时间里很难完全掌握,通过在线平台,学生可以根据自己的需要,随时随地通过网络观看视频进行学习。

在线测试类似于游戏的闯关模式,增加了答题的趣味性,提高了学生答题的主动性。学生在线答题完成提交后,系统马上就可以将答题结果反馈给学生,使学生的学习变得更加轻松愉快。

答疑讨论模块包括讨论、协作、微信、QQ及电话交流等内容。讨论是该模块最具特色的地方,非常方便同学与同学、同学与教师及国内外同行之间进行交流学习。

模块化教学是能力本位的体现,具有优化课程体系,理论和实践结合更紧密,教学更有针对性,教学安排灵活,有利于拓展学生个性等特点。与传统教学模式相比,更符合应用技术型人才培养的要求。模块化教学能更好地满足地方院校课程改革和转型的需要。例如,江苏联合职业技术学院对药理学课程模块化进行研究,使学生较好地掌握了相关知识,能从容面对实际生产岗位。江苏农林职业技术学院对动物营养与饲料学进行了课程模块化研究,使课程教学更加生动形象,更具目的性和针对性,提高了学生的学习积极性和理解能力以及动手能力。合肥学院就粉体工程技术课程模块化建设进行了研究,学生不仅重视课程最终考试成绩,也关注学习的过程,取得了较好的教学效果。江西师范大学对波谱解析课程模块化教学进行了研究,使学生全面掌握了该课程。通过在线教学平台能够更好地实现课程模块化的教学和管理。

### 3.3 混合式教学考核体系

混合式教学需要学生有良好的自控和自学能力,因此,对学生的考核不能只是看学生最终的考试成绩,而需要特别重视学生的学习过程。结合混合式教学的特点和教学实践,对学生的考核可以从以下几个方面进行,具体见表2。

表2 学生考核体系表

考核项目	考核依据	分值比例/%
自主学习状态	在线教学平台数据库记录下来的学生在线学习时间、发言次数、分析解决问题的能力等。	40
作业成绩	电子作业、小论文、交流讨论、交互学习等的表现情况。	10
平时表现	在线辅导的发言次数、讨论的积极性、效果;面对面研讨活动参加的次数及表现情况。	10
在线测试成绩	参加在线测试的次数及成绩	20
期末考试成绩	期末考试的卷面成绩	20
总计		100

### 3.4 混合式教学评价指标体系

目前的教学评价指标体系仅适用于对传统教学模式进行评价。混合式教学作为一种新型的教学模式,在教学设计、教学组织形式、教学方法、考核方式、教学资源建设管理等方面都有很大的变化,即便是课堂教学,其要求也有别于传统的课堂教学。<sup>[7]</sup>因此,需要重新构建一套新的教学评价指标体系来适应新的教学模式。混合式教学较为重视教学的过程,教学评价指标体系就不能只看结果,而忽视过程。根据笔者结合混合式教学模式的特点及教学实践经验,对传统的教学评价指标体系进行了修改调整,形成了新的教学评价指标体系,具体见表3。

表3 教学评价指标体系表

评价要素	评价指标	评价依据	权重比例/%
教学态度	教学态度	教学态度	10
资源管理	指导性资源	教学大纲	35
		教学计划	
		电子教案	
内容性资源	授课单元	35	
	教学反思		
	教学总结		
教学互动	在线讨论	信息发布	20
		教学录像	
		教学资源	
习题测试	实践与测试	试题试卷库	20
		作业习题	
		在线测试	
教学效果	教学效果	实践操作	15
		学习效果	
		自主学习能力	
总计			100

## 4 结 语

混合式教学要求教师打破传统的教学习惯和转变教学观念,重构优化课程体系并整合教学资源,模块化教学要求教师将课程内容和教学资源进行模块化、系统化。仪器分析是一门理论与实践相结合的综合课程,做好该课程混合式教学改革对教师来说是一项非常艰巨的任务,是一种挑战,教师需要付出比传统教学多数倍的精力和努力,通过不断地学习、钻研、探索,才能适应这种新的教学模式。因此,各大院校要推广混合式教学,首先要营造混合式教学的氛围,各部门一起努力,让广大教师和学生了解并参与到混合式教学改革中来,给教学改革注入“正能量”;其次要对广大师生进行适当的培训,使师生尽快的适应混合式教学模式;最后要采取相应的政策,鼓励师生积极开展混合式教学。

### 参考文献:

- [1] 赵文杰,江秀明.食品类专业“仪器分析”教学内容的探讨与完善[J].广东化工,2012,39(9):205-206.
- [2] 蔡锦源,熊建文,张英.独立学院食品类专业仪器分析课程教学探讨[J].广州化工,2013,41(23):159-160.
- [3] 刘晓艳,孙为民,吴岳英,等.基于提高学生创新能力的“仪器分析”课程改革[J].科技视界,2012(28):46-47.
- [4] 何金兰,杨克让,李小戈.仪器分析原理[M].北京:科学出版社,2002.
- [5] 黄文富,周龙,马华菊.高职院校环境类专业仪器分析课程教学探讨[J].广州化工,2015,43(11):223-225.
- [6] 姚海莹,赵崑.基于网络课程平台的混合式学习模式的探索与实践[J].高教论坛,2012(11):85-88.
- [7] 曹阳,万枫,陈锦然.高校混合课堂的实施现状及其改进策略——以华中师范大学为例[J].中国大学教学,2014(12):81-84.

[责任编辑:刘跃平]



# 德国经济模式的成功因素

## ——论相得益彰的职业与学术教育

Hans-Peter Klös

(德国经济研究所,德国 科隆 50459)

**摘要:**在德国,职业教育与学术教育之间的渗透性已经得到了很大提高。科技的发展、全球化和时代的变迁都使需求在发生变化,而“大学教育的职业化”和“职业培训的学术化”都是非集中式教育体系对此作出的务实回应,因为只有这样才能确保建立在一定专业化模式基础上的价值链能够得到训练有素的人才作保障。在教育体系结构发生变化,呈现出交叉混合型的过程中,就业力在其中扮演着十分重要的角色。现有的差异化高校体系及其存续是一个重要的成功因素。

**关键词:**教育政策;职业教育;德国经济模式

中图分类号:G520.1

文献标识码:A

文章编号:2096-2045(2017)01-0073-07

## Analyzing the Successful Factors of German Economic Mode: Discussing the Integration of Vocational Education and Academic Education

Hans-Peter Klös

(Cologne Institute for Economic Research, Cologne 50459, Germany)

**Abstract:** In Germany, the permeability between vocational education and academic education has been greatly improved. The development of science and technology, globalization and the changes of the times are changing in demand, while the integration of “university academic education” and “vocational education” is a pragmatic response to a non-centralized education system. By only doing so can we ensure the establishment of value chain that is supported by the mode of well-trained talents. In the process of the change of the educational system structure, the employment force plays a very important role in the process of the changes of educational system. The existing differentiated university system and its survival is an important successful factor.

**Key words:** Education policy; vocational education; German economic model

### 1 教育政策的理念

在一个经济体里,教育与资格评定体系的目标究竟应该是什么,这仍然不是一个可以轻松回答的问题。在处理教育和其在劳动力市场的可用性之间关系的时候,就此曾经展开过方向性的讨论。从宏观经济学的角度来看,教育和就业力(Employability)

之间的关系十分重要。但从教育学的视角来看,就业力在教育过程中,尤其是对高校来说,在很大程度上应该把它作为一个独立的目标来看待,在这一点上是有争议的。

在人力资源管理领域的研究中,就业力包含了专业能力、社会能力和应用能力。具备这些能力,人们才能有针对性并自主地去适应不断变化

的框架条件,从而使自己能够获得就业或者保持就业。探讨这几个领域对国民经济发展十分重要的专业人才供应息息相关。本文将揭示就业力在这几个领域里所起的重要作用,并展示教育体系与劳动力市场之间的直接关系。

教育政策往往追求一系列的目标,例如确保参与受教育的机会、减少受教育贫乏人群数量、提高人口整体能力水平、使更多人有接受职业教育和进入高校学习的资格等。在宏观经济层面,涉及的是确保国家的科技实力、企业有劳动力作支持,以及保障国民经济增长的实力。无论从政治上的公正原则,还是教育经济学视角出发,都可以认为,教育起点公平是连接这些不同目标的核心点。

如果没有教育起点公平,就可能会对经济发展起负面作用:一方面,这会对经济体的收入和增长产生负面影响,这是由于教育越来越多地对一个经济体的收入起决定性作用。过去一些年显示,有中级学历的人多数生活在中等收入家庭,而有高等学历的人越来越多地生活在高收入家庭。<sup>[1]</sup>综合来看,整体教育水平提高会更加促进经济的增长,从而避免价值链遇到损失。<sup>[2]</sup>另外一方面,受教育机会很大程度上也决定着对经济繁荣成果如何分配以及人们是否有获得提高收入的机会:与之相应地,收入不平等这个问题很大程度上是人们如何在接受人力资源投资方面创造起点机会公平的问题。<sup>[3]</sup>有研究证明,教育水平与收入地位之间是有关联性的。在收入阶梯上,能够向上移动多少,很大程度上也取决于获取的学历,而这是很早就奠定下基础的。<sup>[4]</sup>

教育过程是错综复杂的,其中有许多教育政策层面的行为人以及在教育输入和教育输出之间的很多变量施加影响。如果在中小学里职业引导教育做得好,学生过渡到双元制职业教育体系,或者到专业学校和高校学习也会变得较为容易,因此它也是实现纵向渗透和向上流动的前提。我们应当认同双元制职业培训体系和其中诸多的行为人,即国家(制定框架条件、建立职业学校)、行业协会(集中考试、授予受培训人资格证书、监管培训标准的执行等)以及企业(学习与教学地点)对实现“通过教育融入社会”做出的重要贡献。目前在欧洲的就业危机中,“双元制”国家,即德国、瑞士、奥地利却能够在青年失业率方面交出良好的成绩,就要归功

于此。德国的职业培训体系有国家和行业协会确保培训的高质量,受培训人获取的能力和证书在任何时候都具有可比性,并使职业教育取得高回报。<sup>[5]</sup>

与教育学不同,教育经济学更加注重教育与就业的关系。因为这里强调投资思维的逻辑,即投资的目的是要有收益。有了这样的思维为基础,研究各项教育投资的收益也就很正当。在职业培训上进行投资,一般来说,其收益来自于使用获得的职业资格,从中的收获便是收益。同时,职业资格也是劳动力市场的重要筛选机制,它在很大程度上也决定了一个人是否有就业的机会。

总而言之,一个机会平等、有渗透性、强大的教育体系能够因其产生巨大的、有利的外部效应来帮助经济体实现其经济目标和普遍政治目标。这样的教育体系能够帮助分配社会地位,并承担社会“拣选和筛选功能”。为了使这样的拣选功能确实是根据能力,而不是根据纯粹的精英原则发挥作用,教育起点公平和教育渗透性从经济学视角看也极为重要。因此,本文在下一部分将探讨应当怎样构建教育体系,以便尽可能节约资源力争达到取得的目标。

## 2 “德国经济模式”对人才的素质需求

德国目前劳动力市场发展势头良好是有一系列原因的。重新获取国际竞争力,2010 议程产生的长期效应都促进了劳动力市场的良性发展。另外一个完全独立的成功因素是德国的产业经济结构,以及与此紧密联系的相得益彰的职业培训与资格评定体系。德国与欧洲其他经济体相比,其就业率更大程度地受工业价值链影响:无论在任何领域的制造业,还是与工业间接有关,属于为工业提供前置或者后置商业服务的各个行业。

工业与商业服务业的相互交织是“德国经济模式”的核心,这在欧洲也是很特别的。<sup>[6]</sup>这种以工业为基础的经济模式比其它经济体更加受 MINT 专业人才(MINT 是德语 Mathematik/数学、Informatik/信息科学、Naturwissenschaft/自然科学和 Technik/技术的缩写,即这四个单词的第一个字母)的依赖。在这种经济模式之下,经济的发展很大程度上取决于 MINT 专业人才的数量和质量。德国的经济模式还具有很强的出口导向性,并在高科技领域享有相对来说较大的优势。由于在任何生产流程都需要

高技术, MINT 领域高素质专业人才的专业知识便构成了支持这个经济模式的核心。

因此,“德国经济模式”的创新力相比之下更加受到技术人才(大多数情况下被总称为 MINT 专业人才)拥有量的制约。相对其他就业人员来说,有 MINT 高级专业人才多的企业能从事更多的研究,具有更强的创新性,最终往往取得更多的创新成果。2013 年,德国将近 57% 的国民经济创新支出都落在了集中 MINT 专业人才的金属与电子产业里,而在这类产业的就业比重在整个经济体中才占不到 10%。<sup>[7]</sup>

别是对高科技产业(技术服务/研发服务、EDV/通信业、电子、汽车制造业、机械制造业和化工/药品)来说,是否拥有 MINT 领域的创新型专业人才就显得格外重要。<sup>[8]</sup>为了满足德国这样一个科研与知识密集型经济体对工程师的需求,最重要的首先就是要有高效的工程师培养体系。尽管学生人数总体来说在强劲增长,但是,德国高校人才培养的效能还是不足以满足整个经济体的需求。如果没有技术人才的移民,整个需求是无法满足的。此外,在 MINT 领域现有的瓶颈将来还会比现在更加明显地体现在职业领域。<sup>[8]</sup>

与国际上高度发达的 OECD 国家相比,德国的创新能力排名很不错。<sup>[9]</sup>这在很大程度上要归功于德国职业教育的优势,因为职业教育也对创新能力起很大作用。较新的一项研究支持了这个迄今为止还未得到广泛传播的认识。根据这个研究,职业教育对培养驾驭复杂局面(特别是技术方面的)的能力做出了重要贡献:“双元制职业培训与继续教育体系使多数就业人员,而不是仅有一小部分的高素质人员能够处理错综复杂和无法预测的情况”。<sup>[10]</sup>在工业 4.0 的大环境下,这个能力也更为重要:构建这个进程所必需的资格和相关职业领域都对能够应对复杂和多样化情形的能力有很高要求,这也是一种特别的工作能力。很独特是,技术人员、工程师和从事 IT 核心职业与传统金属职业的人在工作能力指数表上都名列前茅。<sup>[11]</sup>

通过职业培训、进修和学术教育可以打造一个较为广泛的拥有技术素质的人才基础,由此推动创新力的发展。同时,这也是一个经济体驾驭错综复杂情形的前提。德国经济在国际上的错综交织复杂性相比来说很高。<sup>[12]</sup>总体来说,德国科研体系的

条件可以列入比较好的一类。例如,MIT 发现,在德国常见的是渐进型创新,而非突变型创新。这样就形成了具有优势的“产业生态系统(industrial ecosystem)”,其特征是这个体系拥有与各类产业研究中心、弗劳恩霍夫研究所、大学的科研机构,以及技术代理机构建立的密布的联络网和以大学为基地的产业研究。<sup>[13]</sup>

在此背景下,鉴于德国的经济与创新模式,证实劳动力市场遇到瓶颈的研究<sup>[14]</sup>就更应当得到重视。目前,在“机电、能源、电子”和“机械与汽车制造技术”职业领域里已经出现了人才瓶颈。特别是涉及 MINT(数学、信息学、自然科学、技术领域)的领域,对所有层级资格(职业培训结业、进修结业、高校毕业)的人才需求都遇到了瓶颈,它们占了所有瓶颈职业的一半。大部分瓶颈职业都要求有职业培训结业证书。纵观遇到瓶颈最严重的 10 项职业,就可以证明具备职业资格的人才很缺乏,因为其中有 8 项职业要求拥有职业培训结业证书。<sup>[15]</sup>

在上述可以被称为科技驱动的全球化进程中,技术专业人才的供应对一个经济体的增长机会起决定性作用。在国际化工作分工中,驾驭错综复杂性的能力是决定是否能够成功的一个重要因素。因此,缺少(技术)人力资源最终将导致贫穷。为了确保拥有人才基础,双元制职业教育与高等学历教育应当作为两个元素相得益彰地存在。另外一方面,也由于年轻人接受教育的行为在发生结构性的变化,所以这两者也不应当相互毫无关系地并存。因此,下面将要研究的是德国教育体系中这两个核心教育主体发生的结构性转变。

### 3 职业教育与学术教育之间的关系

至 2011 年,在德国高校注册的第一学期人数有了明显增长,并自此一直持高不下。到目前为止,开始接受企业培训的年轻人只比开始读大学的年轻人多一点儿。(图 1)在此背景下,在德国曾经激起了一场被误认为“过度学术化”的讨论。值得注意的是,一直到前些年,在对拥有高学历人口比例进行国际比较时,德国还被指出缺少拥有高学历人口。但是,需要明确的是,这个观点实际上是不正确的。因为当我们把需要达到的能力水平作为标准在国际上进行比较,则可以发现,很多在国际上被列为高等学历的能力要求甚至低于德国对职

业教育培训的要求。<sup>[16]</sup>

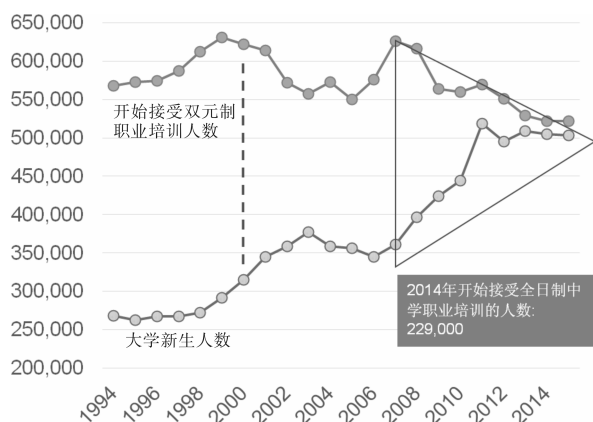


图1 1994-2015 德国大学新生人数和开始接受职业培训的人数

来源:德国联邦统计局,联邦职业教育研究所。

因此,在德国资格框架里确立职业教育学历和学术学位原则上具有等值性是正确的。此外,对人们选择接受何种教育起影响作用的框架规则有了很大改变。有迹象表明,德国教育体系所谓的“支柱化”<sup>[17]</sup>(如果这种形式确实存在过的话)已经被明显去除。这是因为多方请求加大教育体系的“渗透性”,因而发生了一系列体制性的变革。在此进程中,渗透性在“取得更高资格”方面已经有了非常明显的提高。二元制职业教育和第三级教育(大学教育)之间具有渗透性的新型,并被证明为有效的模式主要有三种:(1)二元制高等教育;(2)高校向已有职业教育学历的人员开放;(3)晋升进修。

**3.1 二元制高等教育** 巴登-威滕堡州的职业教育学院首先开发了这个模式。现在,我们认为这是使职业教育学历具有差异性,但又使职业教育和学术教育能够相互渗透的成功模式。二元制高等教育也是一种具有高度适合性,并且可以充分扩展的模式。二元制专业的学生中70%都是工学结合一体式的专业。大部分学生都与为其提供培训的企业签有录用协议。近40%的被调查人都想在本科结束后继续学习,其中有60%的人计划在职攻读硕士。他们对企业提供的学习条件满意度总体来说都很高。<sup>[18]</sup>二元制高等教育中,无论全职二元制专业还是工学结合一体式二元制专业都为实现职业教育和学术教育之间的过渡提供了典范模式,这种模式也反映了在企业培训市场上产生了新的供需形式,并且这是一种混合式的体系。<sup>[19]</sup>

**3.2 高校向已有职业教育学历的人员开放** 自2002年制定的KMK(德国各州文化部长联席会议)决议以来,有职业教育学历的人群可以让高校承认其在职业进修和晋升进修(*Aufstiegsfortbildung*)中取得的成绩,把这些也算为高校的学习成绩。此外,自2009年以来,获取的职业晋升进修证书也可以作为普通高校的入学资格来看待。<sup>[20]</sup>有学徒培训证书和职业实践的申请者可以通过一个资格考试取得绑定专业的高校入学资格。但是,迄今为止,如何对工作业绩进行换算,各地在实践中的操作都不尽相同。因此,通过博洛尼亚进程创造的在大学学习和职业工作之间可以灵活转换的机会相对来说利用率还很低。有职业教育学历,但是没有相应的中学毕业证书作为大学入学资格的大学新生目前只占到3.5%,因此,这个水平仍旧是很低的。<sup>[21]</sup>

**3.3 晋升进修** 领域有很大拓展潜力,特别是技术员、经济技师、技师等头衔都可以通过晋升进修获得。参加晋升进修的前提条件是二元制职业培训结业并有职业经验。2014年有近172 000人开始参加晋升进修。这也是读大学以外的另外一个选择。对有职业教育学历的人来说,取得晋升进修证书是在职业生涯中又前进了一步,并且也会反映在收入上。在有晋升进修学历和高等学历的人群之间进行收入比较,可以发现,没有一个群体显示比另外一个群体在收入上始终享有优势。<sup>[22]</sup>

总之,现在还没到谈论“过度学术化”的地步。所有关于不同类别学历受欢迎度的调查数据都显示,劳动力市场对任何类型的专业人才都还有很大的吸收度。所以,在此衡量教育政策的标准应当是:为了实现并提高职业教育和学术教育之间的渗透性和互补性,是否准确找到了需要优先考虑的内容。在此不应当从高校才开始行动,而是应当在一个人教育历程的早期便开始。因此,应当通过儿童早期教育、加强职业引导和MINT领域的培养来普遍提高中学和高中毕业生的基本教育水平和拥有参加职业培训资格的人数。

为了加强二元制职业教育,首先企业应当能够保障培训质量。此外要由有良好的框架条件,即与企业合作的职业学校应当具有实力,并且要向那些至今为止参与职业教育有困难的人群提供新的学习方式,以此减少没有任何职业教育学历人群的数量,而这类人群现在仍然明显还为数很

多。关于如何把工作业绩换算到学术教育的问题,应当尽快达成一个统一的做法。反过来,如何把在高校取得的学习成绩换算到职业教育上,也是需要拓展的。

## 4 就业力和高校体系

培养毕业生具有就业力应当也是高校的目标之一。虽然对就业力的概念有争议,但一个很好的现象是,在高校政策领域展开了试图对此达成共识的讨论。特别是科学委员会新近多次表态:科学委员会认为在职业教育和学术教育之间不能缺少功能性的平衡。<sup>[23]</sup>“高校学习应当使学生具备从事复杂职业工作的能力……高校在此的任务是适当兼顾学术教育的三个核心纬度,即(专业)科学教育、人格培养和为进入劳动力市场做准备。”<sup>[24]</sup>

因此,毕业生具备就业力应当是高校关心的大事。就业力(“Employability”或者“Beschäftigungsfähigkeit”)这个概念来自于劳动力市场研究,对其的理解是“能够目标明确并自主地使自己的专业能力、社会能力和应用能力适应不断变化的框架条件,并且能够运用这些能力以获取就业或者保持就业”<sup>[25]</sup>对能力做出的主流定义是:“个人身上可以支配,并通过它们可以学会的用以解决特定问题的认知技能和技巧,以及与之相关的在动因、意志(作者注:涉及目的和意愿)和社会性层面上都有在发生变化的情境下成功并负责地使用解决方案的意愿和技能。”<sup>[26]</sup>

高校以就业力为导向也顺应了企业对毕业生的能力要求:<sup>[27]</sup>专业能力和应用能力很重要,但同样重要的还有社会能力和沟通能力,以及与此相关的个性特征。此外还涉及到在情境发生变化的情况下有解决问题的意愿。在此需要的是把掌握的知识应用到新问题上的能力。这种“知识转化能力”要求在专业能力和社会能力之外还要具备诸如坦诚、承担责任的个性特征。因此,专业能力和掌握运用知识的方法固然是必要的,但还不是具备就业力的全部前提。

此外,在当前关于“工业4.0”的讨论中,可以认为,通过使用数字技术,生产与组织流程的相互连接程度将越来越深入。但是,职业世界的数字化对资格认定体系将产生什么样的后果以及在教育过程中使用数字媒体的问题都还不能得到清楚回

答。<sup>[28]</sup>但在职业世界中预计会发生一些变化,例如产生虚拟、多样化、暂时性的工作团队,以及常规工作向复杂的方案设计、分析、研发任务转变等,因此估计工作中的复杂性会增加,对能力的要求也会发生变化。同时,在数字化进程中,对员工社会能力的要求也会提高。灵活的工作组织要求员工有很积极的合作意愿、极强的沟通能力,以及自我管理和独立组织自己工作的能力和意愿。<sup>[29]</sup>

提升就业力、能力培养和人格发展应当是学术教育任务中的三个相互呼应的元素,在提升就业力和学术教育之间因此也不应当存在原则性的对立。所以,值得欣喜的是,高校校长联席会议和许多社会合作伙伴也站出来支持高校促进培养学生具备正确理解的就业力。“这(作者注:德国理解的就业力)是以解决问题为导向的,并不是单为从事某项具体的工作,而是为可能出现的工作领域,包括从事自由职业做准备……很有必要在大学学习中更好地体现出对劳动力市场重要的内容,也就是有实际应用性的内容。这样做也很有意义,因为它会增添学生的学习动力,并且通常情况下也会改善学生的学习成果。”<sup>[30]</sup>

总之,掌握专业知识和方法只是就业力的一个元素而已。把掌握的知识能够用于解决新问题,这个能力特别受到企业的认同。因此,高校在进行实践导向型的人才培养过程中,不应当停留于仅仅是不加思考的介绍企业的生产和组织模式,更多的应该是把实践中的问题融合到学术教育中,同时又不能忘记进行批判性的思考。但这不只是高校的任务,高校当然应当在学生的大学学习期间培养学生的学术能力以及职业领域需要的相关能力,而政策也应当提供合适的法律以及实体框架条件,使良好的大学学习成为可能,同时确保渗透性,并给高校必要的自由空间用来自主地进行特色建设。

## 5 总结

德国教育体系的效能总体来说明显比在国际比较中传达的信息更强。无论职业教育,还是高校的人才培养都越来越多的在国际上获得认可。在职业教育与学术教育之间的渗透性也得到了明显的改善。如果进行系统化观察,甚至可以认为两者之间在制度上的互补性愈发增强,但这更多的是学生、学徒和他们的家长,还有企业的需求以及企业对人才素质的要求发生变化而产生的结果,而不是

事先计划好的或者各州之间协调好的教育改革引起的。

有时被警告需要防止出现的“大学教育职业化”和“职业培训学术化”都是非集中式教育体系对科技发展、全球化和时代变迁引起的需求变化而作出的务实回应,因为只有这样才能确保建立在一定专业化模式基础上的价值链能够得到训练有素的人才为保障。在教育体系结构和功能发生变化,呈现出交叉混合型的过程中,就业力在其中扮演着十分重要的角色。现有的差异化高校体系及其存续是一个重要的成功因素。职业教育的继续发展——在此的关键词有职业世界的数字化、继续教育的新动力、高层次职业教育等——对确保德国教育和资格评定体系的未来来说是一个挑战。

#### 参考文献:

- [1] C. Anger, A. Orth: Bildungsgerechtigkeit in Deutschland, Köln 2016.
- [2] E. A. Hanushek, L. Wößmann: The Role of Cognitive Skills in Economic Development, in: Journal of Economic Literature, Vol. 46 (2008) No. 3, S. 607-668.
- [3] G. S. Becker: Die Bedeutung der Humanvermögensbildung in der Familie für die Zukunft von Wirtschaft und Gesellschaft; in: C. Leifert (Hrsg.): Demographie und Wohlstand. Neuer Stellenwert für Familien in Wirtschaft und Gesellschaft, Wiesbaden 2003, S. 96.
- [4] F. Cunha, J. Heckman: The Technology of Skill Formation, in: American Economic Review, Vol. 97 (2007), No. 2, S. 31-47.
- [5] F. Pfeiffer, H. Stichnoth: Erträge von Bildungsinvestitionen, Mannheim 2014.
- [6] Fast alle großen industriellen Cluster Europas sind in den vier bedeutendsten Wirtschaftsbereichen des Verarbeitenden Gewerbes-Auto- und Luftfahrtindustrie, Maschinenbau und Metallbranchen, Elektroindustrie und Elektronik sowie Chemie, Pharma und Biotechnologie-in Deutschland und den angrenzenden mitteleuropäischen Regionen konzentriert. In süd- und westdeutschen Regionen befinden sich die größten europäischen Cluster in diesen wichtigen Branchen. Anders als in anderen in den vier Industriebereichen starken mitteleuropäischen Ländern gibt es nur in Deutschland Regionen, die in allen wichtigen Industriesegmenten führende Cluster aufweisen (European Commission: European Cluster Trends. European Cluster Observatory Report, Brüssel 2015).
- [7] C. Anger, O. Koppel, A. Plünnecke: MINT – Frühjahrsreport 2016-Herausforderungen der Digitalisierung, Gutachten für BDA, BDI, MINT Zukunft schaffen und Gesamtmetall, Köln 2016.
- [8] ebd.
- [9] V. Erdmann, O. Koppel, A. Plünnecke: Innovationsmonitor, Die Innovationskraft Deutschlands im internationalen Vergleich, Köln 2012.
- [10] S. Pfeiffer, A. Suphan: Der AV-Index. Lebendiges Arbeitsvermögen und Erfahrung als Ressourcen auf dem Weg zu Industrie 4. 0, Working Paper 2015 # 1, Universität Hohenheim 2015, S. 27 f.
- [11] S. Pfeiffer, A. Suphan: Der AV – Index. Lebendiges Arbeitsvermögen und Erfahrung als Ressourcen auf dem Weg zu Industrie 4. 0, Working Paper 2015 # 1, Universität Hohenheim 2015, S. 17 ff.
- [12] R. Hausmann, C. Hidalgo, S. Bustos, M. Coscia, S. Chung, J. Jimenez, A. Simoes, M. Yildirim: The Atlas of Economic Complexity: Mapping Paths to Prosperity. 2nd ed., Cambridge 2013.
- [13] S. Berger: Making America. From Innovation to Market, MIT Task Force on Production in the Innovation, Cambridge, Mass 2013, S. 138.
- [14] Bundesagentur für Arbeit: Der Arbeitsmarkt in Deutschland. Fachkräfteengpassanalyse, Statistik/Arbeitsmarktberichterstattung, Juni, Nürnberg 2016.
- [15] S. Bußmann, S. Seyda: Fachkräfteengpässe in Unternehmen. Gutachten für das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Berlin 2014.
- [16] C. Anger, A. Plünnecke: Signalisiert die Akademikerlücke eine Lücke bei den Hochqualifizierten? - Deutschland und die USA im Vergleich; in: IW – Trends, Jg. 36 (2009), H. 3, S. 19-31.
- [17] Hochschulrektorenkonferenz, Chancen erkennen - Vielfalt gestalten. Konzepte und gute Praxis für Diversität und Durchlässigkeit. Abschlussdokumentation des Projekts nexus, Konzepte für gute Praxis für Studium und Lehre, Berlin 2012.
- [18] K. Hähn, S. Krone, M. Ratermann: Dual Studieren - und dann? Ergebnisse einer bundesweiten Befragung dual Studierender, IAQ-Report 1/2016, Duisburg, Essen 2016.
- [19] Als hybride Ausbildung bezeichnet der Wissenschaftsrat Ausbildungen, die berufspraktisches und wissenschaftlich-akademisches Lernen in einer zeitlich abgestimmten Form verbinden. Das duale Studium ist eine Spezialform der hybriden Ausbildung. Hybridqualifikation sind Qualifikationen, die in einer Kombination aus beruflichen und akademischen Ausbildungen bzw. Ausbil-

- dungsbestandteilen erworben wurden. Die Doppelqualifikation stellt eine Spezialform der Hybridqualifikation dar (Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Gestaltung des Verhältnisses von beruflicher und akademischer Bildung. Erster Teil der Empfehlungen zur Qualifizierung von Fachkräften vor dem Hintergrund des demographischen Wandels, Darmstadt 2014).
- [20] Der Wissenschaftsrat geht noch darüber hinaus und schlägt unter anderem vor, dass Absolventen einer Lehre künftig ohne zusätzliche Berufserfahrung und ohne Beschränkung - das heißt ohne Abitur und Fachhochschulreife studieren dürfen. Eine Lehre würde damit der allgemeinen Hochschulreife gleichgestellt. Zudem fordert der Wissenschaftsrat, dass es flexiblere Wechselmöglichkeiten zwischen beiden Bildungsbereichen geben soll (Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Gestaltung des Verhältnisses von beruflicher und akademischer Bildung. Erster Teil der Empfehlungen zur Qualifizierung von Fachkräften vor dem Hintergrund des demographischen Wandels, Darmstadt 2014, S. 13).
- [21] Autorengruppe Bildungsberichterstattung: Bildung in Deutschland. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Bildung und Migration, Bielefeld 2016, S. 128.
- [22] Vielmehr sind Fachrichtung, Beruf, Tätigkeitsanforderungen und Branche wichtiger für das tatsächlich realisierte Einkommen als die Art des Abschlusses. Eine Untersuchung der Lohnverteilung von beruflich Qualifizierten, Fortbildungsabsolventen und Akademikern zeigt, dass es deutliche Überschneidungen zwischen den Gruppen gibt (R. Flake, D. Werner, M. Zibrowius: Karrierefaktor berufliche Fortbildung-Einkommensperspektiven von Fortbildungsabsolventen; in: IW - Trends, Jg. 43 (2016), H. 1, S. 85-103).
- [23] Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Gestaltung des Verhältnisses von beruflicher und akademischer Bildung. Erster Teil der Empfehlungen zur Qualifizierung von Fachkräften vor dem Hintergrund des demographischen Wandels, Darmstadt 2014, S. 7.
- [24] Wissenschaftsrat: Empfehlungen zum Verhältnis von Hochschulbildung und Arbeitsmarkt. Zweiter Teil der Empfehlungen zur Qualifizierung von Fachkräften vor dem Hintergrund des demographischen Wandels, Darmstadt 2015, S. 39.
- [25] J. Rump, S. Eilers: Managing Employability, in: J. Rump, T. Sattelberger, H. Fischer (Hrsg.): Employability Management - Grundlagen, Konzepte, Perspektiven, Wiesbaden 2006, S. 13-73.
- [26] F. E. Weinert: Leistungsmessungen in Schulen, Weinheim, Basel 2001, S. 27 f.
- [27] DIHK: Kompetent und praxisnah - Erwartungen der Wirtschaft an Hochschulabsolventen Ergebnisse einer DIHK Online-Unternehmensbefragung, Berlin 2015; C. Konegen-Grenier, B. Placke, A.-K. Schröder-Kralemann: Karrierewege für Bachelorabsolventen, Essen, Köln 2015.
- [28] Deutscher Bundestag: Endbericht zum TA - Projekt "Digitale Medien in der Bildung", Büro für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB), Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung, Ausschussdrucksache 18/213a, Berlin 2016.
- [29] A. Hammermann, O. Stettes: Beschäftigungseffekte der Digitalisierung - Erste Eindrücke aus dem IW-Personalpanel; in: IW-Trends, Jg. 42 (2015), H. 3, S. 77-94.
- [30] BDA, DGB, HRK: Beschäftigungsfähigkeit von Hochschulabsolventinnen und -absolventen weiter verbessern! Gemeinsame Erklärung, Juli 2016, Berlin 2016.

(翻译:陈颖<sup>①</sup>)

[责任编辑:文竹]

---

<sup>①</sup>陈颖(Ass. jur. Ying Lackner), y.lackner@hs-osnabrueck.de, 德国法学硕士、持德国司法职业资格、德国法院中德文宣誓公证翻译、奥斯纳布吕克应用科学大学汉语教师, 从事中德商业及项目咨询、项目管理、中德文翻译(尤其是法律、经济与教育领域)、汉语教学等工作, 现居德国。

# 国际双元制高等教育

——价值链加速国际化背景下双元制专业的继续发展

Sven Carsten Lange<sup>1</sup>, Florian Schmidt<sup>1</sup>, 孙建安<sup>2</sup>, 孙怡<sup>3</sup>

(1. 埃姆登/里尔应用科学大学, 德国 埃姆登 26723; 2. 合肥学院 驻汉诺威代表处, 德国 汉诺威 30669; 3. 大陆马牌轮胎(中国)有限公司 合肥 231283)

**摘要:**德国的双元制高等教育是将一所应用科学大学、职业教育学院或者综合大学的大学学习和在企业的职业培训或者实践阶段结合在一起的组合模式。这种组合越来越受到用人单位和学生的欢迎。大多数高校都有固定的合作伙伴来与他们一起举办双元制专业。双元制高等教育的目标是培养高素质、有实践技能的专业人才、领导人才和未来的高层管理人。截至目前,因为双元制专业的毕业生比较缺少国际经验和跨文化能力,故介绍一种新型国际双元制专业做法恰好能够弥补这方面的不足。

**关键词:**双元制高等教育;国际双元制高等教育;国际职业培训项目;国际专业

中图分类号:G520.1

文献标识码:A

文章编号:2096-2045(2017)01-0080-08

## Dual System Higher Education under the International Context: The Dual System Educational Programs of the Value Chain Continues to Develop under the Context of Globalization

Sven Carsten Lange<sup>1</sup>, Florian Schmidt<sup>1</sup>, SUN Jian-an<sup>2</sup>, SUN Yi<sup>3</sup>

(1. Emden/Lille University of Applied Science, Emden 26723, Germany; 2. Hannover Office of Hefei University, Hannover 30669, Germany; 3. Continental Tyre (China) Co., Ltd., Hefei 231283, China)

**Abstract:** A dual degree study program combines studying at a university, university of cooperative education or university of applied sciences with an apprenticeship or advanced practical training in companies. This combination is becoming increasingly popular within students and employers in Germany and in the international context. Mostly, universities have fixed industrial partners, with whom they offer common dual degree programs. The aim is to train and qualify highly educated and practical skilled specialists, managers and future management executives. What dual degree programme graduates so far are missing-relevant international experience and intercultural binding. Now, a new international dual study course which is described in the following paper explicitly offers this value-added.

**Key Words:** Dual studies; international dual studies; international apprenticeship; international study course

---

**作者简介:** Sven Carsten Lange (1976—), 男, 埃姆登/里尔应用科学大学生产技术教授, Lange & Schmidt Management Consulting 公司合伙人, 工程博士, 研究方向: 制造技术、制造系统技术、生产组织、生产系统; Florian Schmidt (1970—), 男, 埃姆登/里尔应用科学大学机电学教授, Lange & Schmidt Management Consulting 公司合伙人, 工程博士, 研究方向: 机电一体化、标准部件与模块管理、产品与流程开发、生产系统; 孙建安 (1963—), 男, 博士, 合肥市驻德国代表处与合肥学院驻汉诺威代表处主任, 博士; 孙怡 (1971—), 女, 大陆马牌轮胎(中国)有限公司人力资源总监。



德国的双元制高等教育把在一所应用科学大学、职业教育学院或者综合大学的大学学习和在企业的职业培训或者实践阶段结合在一起。这种组合越来越受到用人单位和学生的欢迎,德国现在已有近1500个双元制专业。大多数综合大学、应用科学大学和职业学院都有固定的合作伙伴来与他们一起举办双元制专业。双元制的大学学习也就是把在高校的理论学习阶段和在企业的实践与应用型学习阶段结合起来。由此而来的优势显而易见:

(1) 毕业生接受了最好的教育,积极性非常高,新入职的年轻人已经与培养他的企业建立了长期关系并适应了其企业文化;

(2) 企业可以赢得高素质的职业新人,并且可以以市场需求为导向设定职业培训的目标和重点;

(3) 高校和与其共同提供双元制专业的企业建立紧密的合作关系,同时企业也容易招聘到工作效率强、积极性高的学生。

到目前为止,双元制专业毕业生唯一缺少的是国际经验和跨文化能力。现在,一个新型国际双元制专业做法恰好能够弥补这方面的不足。经过了几年的设计和准备,这个专业由德国埃姆登/里尔应用科学大学、大陆集团,还有中国的合肥学院合作举办(如图1)。2016—2017冬季学期开始,我们首次向学生提供被称为“大陆班”的双元制专业:这也为国际化运营、执行国际价值链战略和增长战略的高科技企业提供了方向明确的人才培养方案。



图1 国际双元制专业——“大陆班”的项目伙伴

学生对“大陆班”的需求很大。在德国有很多地方企业和跨地域公司以及政府也都对这个专业展现了非常浓厚的兴趣。这些现象都从一定程度上体现了这个新型专业存在的合理性和时代性。本文将介绍这个双元制专业的整体方案,以及开设国际双元制专业的动因和这类专业的特征。

## 1 什么是双元制高等教育

与传统的本科教学计划(如图2)相比,双元制高等教育多出了一个在企业的实践阶段。双元制大学学习结束时,毕业生不仅具备通过讲授课和研讨课学到的理论知识,还体验到了在特定职业或者行业中的日常工作情境、具备在此情境下所需的实际流程操作能力和应用能力。双元制专业有以下四种类型。

(1) 含职业培训的双元制专业(ausbildungsintegrierender dualer Studiengang):学习这类专业的学生在大学学习之外还要接受一个完整的职业培训,并在毕业时取得两个证书,即一个是高校颁发的学士学位,另外一个为主管行业协会颁发的学徒满师证书(Gesellenbrief)。在学习期间,学生在培训企业、职业学校和高校轮流学习。

(2) 工学结合一体式双元制专业(praxisintegrierender dualer Studiengang):学习这类专业的学生在大学学习之外也要在一个企业里完成一个较长的实践阶段,但是,除了本科必须要毕业,学生不需要接受完整的职业培训。一般来说,学生在开始双元制学习前要与一家企业签订一份协议,并在协议里规定实践阶段的时间和内容。

(3) 全职双元制专业(berufsbegleitender dualer Studiengang):这个类型的专业主要针对那些已经拥有全职劳动关系,但想在工作之外接受学历教育的工作者。

(4) 非全职双元制专业(berufsintegrierender dualer Studiengang):与上一个类型基本一样,唯一的一个区别是大学学习与非全职工作同时进行。

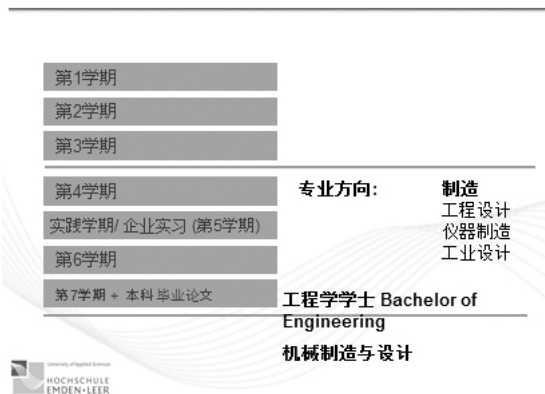


图2 埃姆登/里尔的传统工程类专业(本科)

本文介绍的国际双元制专业“大陆班”是一种含职业培训的双元制专业,学生在德国埃姆登和中

国合肥进行大学学习,实践阶段分别在大陆集团轮胎部的合肥与汉诺威工厂完成。

## 2 双元制高等教育的利与弊——双轨并进创未来

双元制专业的学生一边在一所高校或者职业教育学院学习,一边在一家企业里作为全日制劳动力从事工作,这两个环节定期轮流进行。一般的做法是理论授课与实践板块各集中3个月进行,或者采取星期制模式,即在一周里三天工作,两天学习。这样,学生在两个场所所用的时间基本相等,他们也有机会把在高校学到的理论知识立即用到每天的工作中。

这种模式的一个优势是:双元制学生在大学学习期间便可以积累很丰富的职业经验,因此能够较好地使自己为今后的职业生涯做好准备。学生在企业的期间,他们从一开始就被作为全日制劳动力安置到日常工作中并承担责任。因此,他们不是在毕业之后,而是很早就会认识到他们向往的职业是否确实适合他们。

实践阶段与在大学的理论学习阶段不断交替,这对许多学生来说是很大的挑战,而且这两者之间有时不可避免地会有相互冲突:很多考试、笔试和论文都必须与在企业的工作平行进行,也就是说,学生在工作的同时往往还要准备考试、写论文。因此,学生要非常独立并有自律性,但并不是每个学生都能够承受并处理好来自学习和工作的双重压力。

双元制专业的学生必须放弃普通大学生在非授课程里享有的空余时间。当其他学生可以自由安排非授课程的时候,双元制专业学生必须在企业里工作。德国大学生有权享有的5至6个星期的假期当然也可以在与用人单位协商后休,但他们只能把这样的假期放在实践阶段,因为在理论阶段里,大多数在高校进行的讲授课和实验室课都要求学生有出勤义务。

但是,双元制毕业生往往拥有最好的就业机会。双元制专业的毕业生非常受用人单位欢迎,因为他们已经具备很多职业经验,有很强的抗压能力和很好的自我管理能力和能力。

通常来说,双元制专业的学生在毕业后根本不需要去找工作。他们往往可以直接进入培训他们的企业工作。一般来说,企业直接录用他们的几率很高,或者在协议里就有关于录用的条款。

过去一些年里,双元制学生已被证明是非常有价值且高素质的劳动力,因为他们很熟悉企业的结构和工作流程,并且企业也不需要对他们再进行广泛的上岗培训以使他们了解企业的运作流程。对用人单位来说,雇用这样的员工风险也很小,因为他们对毕业生在专业知识和技能,以及人格特征方面的优势和缺点已经了如指掌。

即便培训的企业不录用毕业生,他们往往也早就建立起了职业关系网络和很多联系,而这些在他们找工作的时候都会起很大帮助作用。

不仅用人单位喜欢双元制专业,这类专业也十分受学生欢迎:对双元制专业学习位置的竞争很激烈,通常都是供不应求。因此,企业可以只录取最好的申请者。结果便是进门的门槛很高,但对申请者来说,通过了这个门槛,这本身就是对自己能力的一个很好的证明。

## 3 什么是国际双元制高等教育

以埃姆登/里尔应用科学大学与大陆集团和合肥学院合作开设的专业为例,国际双元制专业首先是以含职业培训或者工学结合一体化的双元制专业为依托的(如图3)。

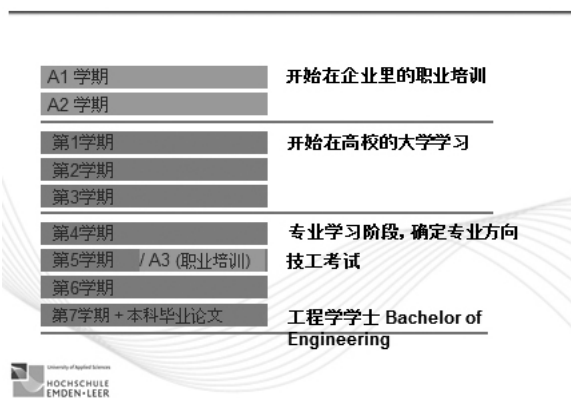


图3 双元制专业:与企业携手—工学结合一体化的工程专业(本科)

与传统的本科专业相比,双元制专业增加了在企业的实践阶段。不同于在德国很有声望并越来越受欢迎的普通双元制高等教育,新型国际双元制专业的学生既要在本国,还要在国外轮流完成高校学习和企业实践阶段。

学生在此首先要在本国完成最初的实践和学习阶段。学生不仅接受技术基础教育,学习从企业的视角思考问题,还要为接下来的出国环节接受跨文化能力和语言能力方面的培训。之后,学生出国

前往合作方国家,并在那里的企业完成他们的实践阶段。

本文在此描述的国际双元制专业模式是为中德之间的合作而设计的:

(1)德国企业可以选择让德国学生在其主工厂接受培训,为了让学生能够积累海外经验,可以接下来派遣他去在中国的工厂。

(2)德国企业也可以先在下属的中国工厂培训中国学生,接下来,在他们要完成实践阶段的时候,把他们安置到在德国的主工厂,目的是使他们具备今后在中国工厂有胜任工作任务的素质和能力。

这个国际培训方案也可以同样适用于中国企业。也就是说,中国企业可以在国内的工厂培训中国学生,之后把学生派遣到在德国的下属公司。同样,母公司是中国公司的德国企业可以招纳德国学生参加国际双元制学习项目,在其初期的职业培训和大学学习部分结束后派遣他们到中国母公司的工厂接受培训,并在中国的高校参加学习。

2016—2017 冬季学期,“大陆班”招收了首批国际双元制专业的学生,具体安排如下:

(1)实践阶段分别在大陆集团在中国合肥和德国汉诺威的工厂完成;

(2)理论以及应用导向型的大学学习阶段在合肥学院和德国下萨克森州的埃姆登/里尔应用科学大学完成。

2016年11月7日,我们录取了2016—2017级首批中国学生,他们将先在合肥完成他们的大学学习和实践阶段。之后,如果能够满足专业要求并具备个人条件,他们可以在中国和德国之间更换企业培训和大学学习地点。

这个专业目前还处于建立和扩展阶段,在接下来的几年里会有如上所述更多的选择可能。

国际双元制专业学习结束时,毕业生不仅具备通过讲授课和研讨课学习到的理论知识,还体验了在一项特定职业或者行业中的日常工作情境、具备在这些情境下所需的实际流程操作能力和应用能力,并已经获取了很广泛的跨文化能力。对国际化运营的企业来说,这些毕业生无疑是接受了最好教育的高素质人才,非常适合担任国内以及跨国的交叉领域任务和领导工作。

因此,国际双元制高等教育应对了价值链在全球不断国际化带来的新要求,同时也为中德两国高科技企业往往很难为其遍布全球的工厂找到合适

的本土专业技术人才和领导人才提供了解决方案。

## 4 为什么要开设国际双元制专业

在国际上成本压力不断增长背景下,德国的企业集团希望找到近客户的市场,并为了建立高效的全球供应链体系,将会加强在国际市场上设立生产建材产品和成品的工厂。

在这类加工厂逐渐增长的阶段过后,企业以及生产点的继续发展应当不受所谓的外籍专家依赖,也就是说,应当通过培养当地员工,使他们有朝一日成为专业技术人才或者领导人才。德国的企业集团在国外,包括在中国通常会遇到下列瓶颈:

(1)由于职业教育水平参差不齐,训练有素的专业技术人才和领导人才在当地劳动市场不多。

(2)由于文化不同,与德国标准相比,员工和雇主之间很难建立起长期关系,因此造成当地员工的流动率很高,而这又使原本就不丰富的人力资源变得更为紧俏。

因此,德国的企业为了确保其国际化战略执行的高效、有效和持久性,也为了成功经营企业并继续发展其业务,他们的需求是以下四条(如图4)。



图4 企业全球市场的需求—能力、经验、跨文化素养

(1)训练有素,能够把精力集中于技术和企业经济利益的专业技术人才与领导人才;

(2)能够使当地人才为以后的工作领域做好准备的职业培训项目和大学专业;

(3)了解并维护所在企业的文化,认同并遵守企业价值观和原则的后继人才;

(4)长期、对双方都成功的合作。

同时,中国企业也越来越多地在国际上并购企业,包括德国的高科技企业。对并购企业来说,成功地整合与领导被并购企业也是确保国际化战略的重要因素。埃姆登/里尔与合肥学院开创的国际

二元制专业人才培养理念从企业的视角兼顾到了以下方面(如图5)。

(1)通过对申请学生的专业能力和个人素养进行考核,能够在年轻的中学毕业生中选拔出可以胜任将来专业技术和领导任务的合适人选。

(2)通过让学生进入企业、融入企业文化,企业和学生将会较容易相互接纳并建立起牢固的关系,从而使长期、成功的合作成为可能。

(3)通过让学生到合作企业在学生本国设立的工厂进行实践阶段,可以在实践操作中引导他们了解今后的工作和任务,同时也能评价他们的绩效和潜力,并促进他们的发展。

(4)通过在海外进行实践阶段,学生除了能够学习专业技术方面的知识和技能以外,还可以获得非常关键的跨文化理解能力,并与母公司建立长期关系,此外,学生还可以进入到企业的国际人际关系网络,这也将使其今后的工作变得更为顺利。

(5)学生在本国除了学习在企业里必需的专业基础知识以外,还要学习外语以及出国学习生活应有的技能,这些都为学生将来在国外学习和生活做充分准备。

(6)学生通过在海外的学习可以扩展其专业能力,应用型高等教育也将非常有针对性地为今后的专业技术和领导任务做准备。

(7)学生可以根据培训企业对人才素质的需求来选择相应的专业深化方向。

(8)通过与国际学生进行交往,学生可以扩展其社会能力和交际能力,而这些对今后成功融入一个全球化企业是非常重要的。

中国企业如果想在德国市场或者国际市场加强影响力,同样可以从上述人才优势中获益。他们对高素质、在跨文化背景下培养出来的专业技术和领导人才也有很大需求,而国际二元制专业的中国或者外国学生正好可以满足这种需求。

学生通过国际二元制专业的学习可以获得下列优势:

第一,实践能力和应用能力,在竞争工作岗位时,他们因此能够与接受单轨制教育的竞争者明显区分开来。

第二,一般来说,学生接受的企业培训和训练都以科技知识和技能以及应用能力为重点,而这些都是企业的需求所在,因此也就提高了学生毕业后的录用机会。

第三,其他潜在的用人企业也会认识到这样的毕业生不同凡响。

所有参与进来的高校也从这种人才培养模式中受益匪浅:

(1)在项目开始前对学生进行选拔,可以确保新生都有很高的积极性和很好的基本素质。

(2)通过与企业培训伙伴直接进行交流,高校的校企合作网络也得以扩充,高校能够明确其科研与发展重点。同时,实现让更多学生进行实践学期和技术实习、使大学学习更具有实践导向性的目标也有了前提保障。

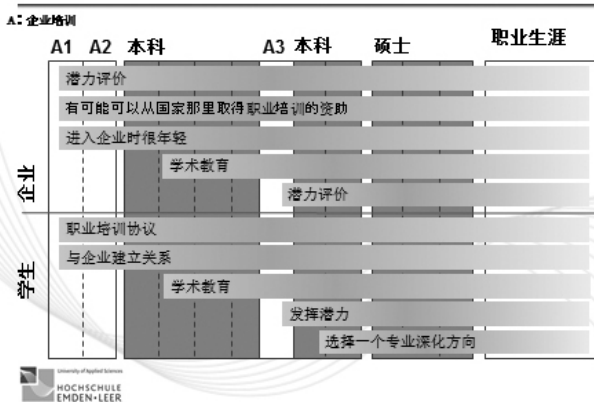


图5 二元制专业:全球化高科技企业的机遇和利益

埃姆登/里尔应用科学大学与大陆集团和合肥学院合作开设的国际二元制专业——“大陆班”。

在此介绍的国际二元制专业被称为“大陆班”。根据学生、参与高校、大陆集团三方对人才培养提出的要求,我们为“大陆班”的学生们制定了量体裁衣的教学计划。这个专业的学生将在一起共同完成重要的教育阶段。

2016—2017 冬季学期,我们录取了首批中国学生,他们目前处于这里描述项目的第一个扩展阶段(如图6)。

所有学生首先要在中国进行为期四个学期的实践与教学相结合的学习阶段。这个期间里,他们一方面在合肥学院学习技术基础知识,另外一方面,在非授课期内,他们在大陆集团当地的轮胎事业部工厂里接受实践培训。学生在进行大学学习和实践阶段的期间,都要持续深入学习德语,德语学习结束的时候还要参加一个语言考试。为了培养学生的跨文化能力,也配有相应的课程和交换项目,通过交换项目,中德学生之间可以建立起联系。

如果学生通过考试证明达到了 B2 的德语语言水平,便会建议他们接下来到德国参加培训和学习

习。学生如果达不到这个语言水平,则在重考并通过语言考试之前都只能留在合肥学院学习,或者他们可以把学习目标转变为不去德国留学,而是仅争取取得中国的学士学位。

- 结合实践型的职业培训与完整的工程学大学教育**  
 2016/2017 冬季学期开始,“大陆班”学习项目的第一个扩展阶段向中国学生开放:
- 在合肥学院进行大学学习,大陆马牌轮胎(中国)有限公司的合肥工厂提供企业培训
  - 接下来可以选择在德国进行大学学习、接受企业培训:
    - 德国大陆轮胎公司(Stöcken 工厂, 汉诺威)
    - 埃姆登/里尔应用科学大学(埃姆登校园, 专业重点: 生产技术)

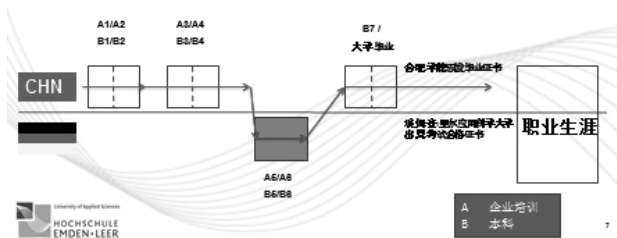


图 6 第一个扩展阶段：国际双元制专业一大陆班

取得了 B2 德语语言水平证书,并且有到德国参加培训和学习意愿的学生,将由埃姆登/里尔应用科学大学的教授先考核其资格。资格考试的内容是技术方面基础知识和技能、语言能力以及社会和跨文化能力。只有通过了这个资格考试,埃姆登/里尔应用科学大学才会录取,并向学生出具正式邀请函,以便学生凭借它申请到德国的学习签证。

被录取的学生接下来将在德国进行一年的培训和学习(如图 7)。在此期间,根据学生的个人选择或者培养目标,他们将在埃姆登/里尔应用科学大学学习两个学期的专业深化方向“生产技术”或者“设备制造”,授课语言都是德语。其间有的两个非授课期供学生用来接受大陆教育学院(Continental-Akademie)在汉诺威 Stöcken 培训厂提供的企业培训。在那里,中国学生将与德国的学徒一起接受培训。根据他们在职业规划目标中确定的方向,将着重在机械、电机和电工领域对他们进行培训。在德国期间,也向学生全程提供德语强化课程。

学生在此期间如果成功通过考试,则可以获得考试合格证书。针对本专业第一扩展阶段的学生暂不计划让他们参加德国的技工考试或者取得德国的学士学位。

学生成功完成了在德国的两个学期的培训和学习之后将返回合肥。在那里,他们可以接下来无缝隙地进入接下来两个学期的培训和学习阶段。结束后他们可以获取合肥学院的本科学位、大陆集团的培训证书以及埃姆登/里尔应用科学大学颁发的考试合格证书。

在埃姆登和汉诺威进行大学学习与企业培训阶段的划分:

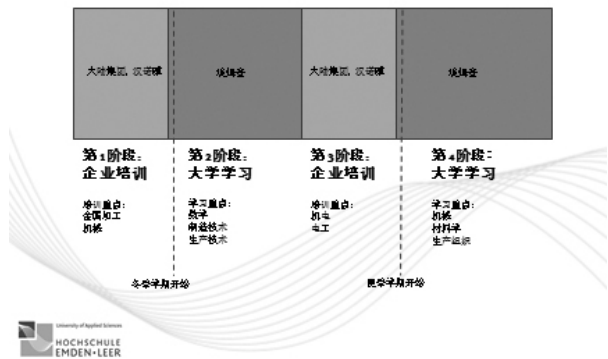


图 7 国际双元制专业一大陆班：在德国的大学学习和企业培训阶段

我们目前正在准备该项目的其他扩展阶段。接下来,我们想向德国学生开放这个项目。同时,中国学生可以通过延长在埃姆登/里尔应用科学大学的学习,进入现在已有的“2+3”项目,在能够成功结业的情况下,就可以获得两所高校的学位证书(如图 8)。

**结合实践型的职业培训与完整的工程学大学教育**

- 结合以下元素:
  - 国际双元制专业,即“大陆班”
  - 已有的 2+3 项目(2 年在中国大学就读,3 年在德国大学就读)
  - 接下来可以在中国或者德国攻读硕士
- 可以有选择性地分配在中国或者德国进行阶段
- 取得双学位:
  - 合肥学院工程学士
  - 埃姆登/里尔应用科学大学工程学士
  - 埃姆登/里尔应用科学大学硕士学位

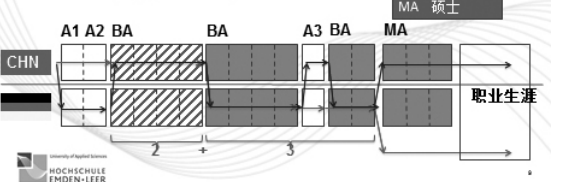


图 8 其他可选择的扩展阶段：国际双元制专业一大陆班“

学生也可以接下来在参与项目的高校继续攻读硕士学位,我们为学生提供这种可能性并也欢迎他们继续深造。

## 5 (国际) 双元制专业的书面申请

若想就读于一个双元制专业,必须能够击败众多的竞争对手。撰写一份优质的申请书也是学生遇到的第一个任务。接下来才是申请者参加面试、录用考试或者 AC 面试(Assessment Center)。

德国学生如果要申请含职业培训的双元制专业(在毕业时可以取得学士学位和由工商会承认的培训结业证书),还需要把申请书寄到企业。

申请流程现在基本上都是在网上进行。在制式的表格里,申请者首先要填写个人信息,例如姓名、地址和出生日期,还有成绩。有些企业不仅询

问专业成绩,还让申请者就其社会行为以及是否有过无故缺勤的情况做出说明。在此,申请者的个人素质以及基本素质至关重要。

在申请二元制专业的申请书里,应当重点说明为什么申请者对二元制专业以及具体的专业方向感兴趣,并且为什么他适合学这个专业。对二元制专业学习名额的竞争非常剧烈,因此,除了有好成绩以外,工作热情和专注度是非常重要的。申请者必须做出令人信服的说明,为什么他认为大学学习与职业培训的结合不是令人讨厌的负担,而是引向成功、通往目标途中的一个挑战。

此外,认同企业也非常重要。在全球化进程和全球竞争最好的员工背景之下,企业参与提供二元制专业也是为了尽早吸引年轻人进入企业,让他们对企业文化和产品感兴趣,从而达到建立长期关系的目标,确保企业对专业技术人员和领导人员规划的顺利执行。

“大陆班”的首批班级,即2016—2017学年的申请者也都经历了这个申请流程。在面向已入校的第一学期新生召开了一个宣讲会后,我们接收了学生的申请书,并在其中挑选了一些申请者进入下一轮的筛选。

## 6 为资格考试做好准备

成功通过书面申请的筛选后,一般来说,学生就进入资格考试阶段。在此考察的是专业知识、数学基础知识、通识知识和语文能力。

接下来,申请者必须亲自证明其能力。大多数企业会邀请成功通过资格考试的申请者参加面试,有些企业甚至会举行一个AC面试。在AC面试过程中,企业不仅详细考察申请者在谈话中的表现,申请者还必须经过一整天的小组讨论,或者演示报告任务展示他将来会与同事如何相处,以及如何处理专业上的挑战。申请者如果也通过了这个考察,那么通往二元制专业的最后一个障碍也被铲除,学生就稳拿到了与企业签订的培训协议。

通过了这一关的学生可以向接收他的企业和其他潜在的用人单位证明:(1)在积极性、专业知识和个人素质方面明显强于其他竞争对手;(2)为多级申请程序作了详尽准备,并成功通过;(3)凭借独特的人格、超乎一般的目标明确性和具备成功者的性格特征能够明确与其他竞争者区别。

2016—2017“大陆班”的申请者也必须参与

普通申请流程类似的含AC面试的选拔。在带领学生参观大陆集团合肥轮胎工厂的时候,主要询问了学生的基本技术受教育情况、兴趣所在,并考察了他们是否有积极性,之后对他们的回答做出了评价。接下来,在进行AC面试的时候,申请者必须解决一个提出的问题,说明解决方案采用的方法,经过准备之后,在大陆集团人事部员工与合肥学院员工组成的竞选委员会面前要展示结果,并回答他们提出的问题。

接下来,在这个专业注册便只是一个形式要求。竞选委员会最终从众多申请者中选拔出了26名令人信服的学生。他们得以作为佼佼者进行国际二元制项目“大陆班”的学习。

通过高校与培训企业签订合作协议就确保了被录取的学生能够在高校注册。对“大陆班”项目来说,作为人才培养的共同体,协议在埃姆登/里尔应用科学大学、大陆集团和合肥学院之间签署。

合肥学院提供的专业与埃姆登/里尔应用科学大学“机械制造与设计—专业深化方向生产技术”的教学计划要求完全吻合。这就使学生可以顺利地辗转于两个学习地点。

## 7 开设二元制专业的经验——展望

恰恰在技术领域,学生们非常愿意选择学习二元制专业,因为他们能够在这个人才培养体系下尽早熟悉将来的工作和任务,并在掌握理论知识以外还能够积累很多实践经验。

二元制高等教育很好地平衡了理论和实践之间的关系。即使在大学学习阶段,实践导向性也得到高度重视。应用科学大学的教师都有在企业里积累了长期、丰富的应用方面经验。反过来,在企业里的实践环节也经常需要与理论联系起来。特别是研发、设计和生产型企业,他们本身就很重视科学基础理论知识。

一般来说,与学习非二元制专业的学生相比,二元制专业的学生遇到的专业上的压力并不一定或者不是非常高。在授课期间,二元制专业的学生通常与他们其他的“普通”同学一样学习。但是在夏季和冬季学期的非授课期间,传统专业的学生很多会自愿利用这些时间学习,或者参加必要的企业实习。而二元制专业的学生则必须在这段时间去企业接受培训,内容主要是进行实践操作,或者在企业的一个专业部门把所学到的理论知识进行联

系实际的应用。

这些要求并不会必然导致二元制专业学生与普通专业学生相比在学习时间和学习内容上负担更重,因为传统专业的学生在实践学期,或者在自愿做企业实习的期间也遇到与二元制学生一样的压力。另外,二元制学生享有的优势是,他们的学杂费一般都由培训企业承担,在德国,他们还可以每个月拿到薪水。此外,他们也不需要花时间和精力寻找实习位置,而且在学习结束时还有被企业直接录用的机会。

德国的二元制学生一般从开始接受企业培训时便可挣到薪水。为学生在实践阶段提供培训的企业会给他们每个月付薪水,并且这份薪水往往比普通的学徒工资还要高一些。通常情形是,在整个大学学习期间,薪水是不间断支付的,也就是说,学生即使处在纯粹的理论学习阶段,企业也会照付工资。这份收入使二元制学生能够很早就实现经济独立,自己资助自己的学业。很多情况下,培训企业会完全或者部分承担可能发生的学习费用。

学生在学习二元制专业的协议上签了字后,一般来说在接下来的几年就受培训企业的约束。如果发生弃学的情形,学生也要承担后果。培训企业为学生的教育投资了时间和金钱,如果有学生中断学业,便意味着这个企业吸纳接受了很好教育人才的目标落空。协议里一般会规定学生在此情形下有义务向企业偿还已经支出的学习费用。具体细节在在培训协议中进行规定。

时间短、内容多——这是在二元制高等教育中流行的口头禅,国际二元制“大陆班”的学生也将亲身体会到这一点。

一般来说,二元制专业的学制为7个或者9个学期,因此,它与传统专业的学制一样长,或者最多只多出2个学期。与普通学生不同,二元制专业学生在这个期间已经积累了多年的、远远超出普通实习可以积攒的职业经验。尤其是含职业培训的模式,其时间上的优势非常明显:不需要在职业培训和本科学习上各用三年,而是在四年内学生就可以拿到两个证书。

此外,除了大学学习与实践阶段的相互结合,二元制学生的最大优势是:企业一般很早就会承诺将雇用学生、学生在大学学习期间能够实现经济上的独立、凭借简历就可以证明有融入企业的才能。学生通过与企业实践相结合的大学学习能够了解到企业不同部门的情况,因此可以很早就为自己的发展方向定位。凭借他们拿到的两个证书、对企业的了解,以及拥有的国际经验和跨文化经历使国际二元制学生能够胜任跨国的专业技术与领导任务:无论是在培训他们的企业,还是在其他未来的用人单位。

(翻译:陈颖<sup>①</sup>)

[责任编辑:张永军]

<sup>①</sup>Ass. jur. Ying Lackner (陈颖), y.lackner@hs-osnabrueck.de,德国法学硕士、持德国司法职业资格、德国法院中德文宣誓公证翻译、奥斯纳布吕克应用科学大学汉语教师,对华高等教育中心培训项目协调人、翻译,从事中德商业及项目咨询、项目管理、中德文翻译(尤其是法律、经济与教育领域)、汉语教学等工作,现居德国。

# 学长制 (Mentoring) 作为高校人力资源发展的工具

Stefan Schlangen, Katrin Strodtkötter

(奥斯纳布吕克应用科学大学, 德国 下萨克森州 49074)

**摘要:** 德国奥斯纳布吕克应用科学大学借鉴企业管理中较为常见的 Mentoring 模式, 作为入学新生在学期初期阶段有效改善人力资源和学习条件的工具, 受到学生及教授的好评, 具有可操作性。

**关键词:** Mentoring; 人力资源; 奥斯纳布吕克应用科学大学

中图分类号: G520.1

文献标识码: A

文章编号: 2096-2045(2017)01-0088-06

## Seniority System (Mentoring) as a Tool for the Development of Human Resources in Colleges and Universities

Stefan Schlangen, Katrin Strodtkötter

(Osnabrück University of Applied Sciences, Lower Saxony 49074, Germany)

**Abstract:** Osnabrück University of Applied Sciences adopts the common Mentoring model that is widely used in enterprise management. The mentoring model is especially beneficiary to the freshmen in their early stages of learning and it is used as an effective tool to improve human resources and learning conditions. It is very popular among students and faculty. It is also very operational.

**Key words:** Mentoring; human resources; Osnabrück University of Applied Sciences

基于社会的不断发展与更新, 人力资源发展也变得越来越重要。师徒制 (Mentoring)<sup>①</sup> 是一种具有灵活性, 并且可以被多方应用的人力资源发展工具。因此, 它在企业里也赢得了高度重视。即便在高校里, 它也可以被作为一种用于有效改善学习条件的工具来使用。例如, 奥斯纳布吕克应用科学大学管理与技术研究所就针对新生在其初期学习阶段采用这种机制。

## 1 人力资源发展与师徒制的分类

### 1.1 对人力资源发展的界定

人力资源发展的定义是, 为系统化实施针对人力资源制定的整体方案需要从事的所有工作。其内容是通过适当的措施提高员工的素质和绩效水平。它在考虑工作性质的基础上以企业和个人目标为导向。<sup>[1]</sup> 在企业里, 由于知识存在半衰期, 培

训和人力资源发展具有举足轻重的意义。学生在中小学和高校学习的知识在 20 年及 10 年后进入半衰期, 这还算相当来说较慢的, 因为职业知识 5 年后就进入半衰期了, 或者 EDV 专业知识, 往往在 1 年后就到达了半衰期。<sup>[2]</sup> 以此为基础, 人力资源发展的负责人就可以推测出是否有行动需求, 以及应当采取何种适当的措施使员工的能力水平和行为能力与当前的发展需要相符。行为能力可以被分为不同的类别, 即专业能力、社会能力和应用能力。<sup>[3]</sup> 专业能力指的是用于满足工作岗位要求、胜任岗位工作的专业知识。那些不是首要用于完成工作任务必需的知识被称为非工作专业知识。社会能力可以通过行为来描述, 而行为又可被分为社会行为和工作行为。应用能力则可以通过“技能”得以显示。技能又可以被分为动手能力和动脑能力。<sup>[4]</sup> 在选择具体培训措施和内容时, 应当考虑到

**作者简介:** Stefan Schlangen (1975—), 男, 奥斯纳布吕克应用科学大学企业经济学教席管理人, 经济与社会学博士, 研究方向: 人力资源管理与项目管理; Katrin Strodtkötter (1988—), 女, 奥斯纳布吕克应用科学大学科研助理, 林根管理与技术学院学长制项目负责人, 硕士。

① 译者备注: Mentoring 用于企业时中文通常翻译为“师徒制”, 但应用于高校则翻译为“学长制”更加符合语言习惯。



所有的能力领域,从而培养有素质的员工。人力资源发展应当起的作用是使员工把遇到的事情都作为个人发展的机遇来看待,他们会为了能够适应新的发展要求而不断地更新知识、调整行为,这样,建立一个学习型的组织也就有了很好的基础。在此意义上,自我组织能力、自我负责能力、独立性和自我反省能力是重中之重。<sup>[5]</sup> 人力资源系统化发展功能周期分析是一个用于衡量是否达到了目标并检验有效性和效率的工具。功能周期的六个环节分别是:需求分析 (Bedarfsanalyse)、设定目标 (Ziele setzen)、创新设计 (Kreatives Gestalten)、实施 (Durchführung)、成果检验 (Erfolgskontrolle) 和确保知识转化 (Transfersicherung)。需求分析包括工作分析 (Tätigkeitsanalyse)、要求分析 (Anforderungsanalyse)、目标人分析 (Adressatenanalyse) 和原因分析 (Ursachenanalyse)。工作分析与要求分析的作用是确定人力资源系统化发展的出发点和目标。目标人分析考察的是员工目前的能力和其潜力,此处分析的结果与要求分析的结果结合起来就可以知道员工的能力是否符合其工作与任务的要求,以及员工是否有工作积极性。设定目标的环节衔接对需求的分析,在这个环节里要确定人力资源发展的范畴。创新设计的环节包括设计实施措施的组织框架,例如时间、讲员和目标群、费用、结账等。在实施人力资源发展措施的时候,负责人必须确定计划是否按部就班地进行,是否需要修正。在成果考查环节对成果进行衡量和评价,之前的环节进行得越清晰、系统化,成果考察的效果就越好。至此,员工的学习阶段就结束了,接下来是要确保学到的知识也能得到转化和应用。此处需要确定的是,在实施人力资源发展措施之后,之前存在的问题能够得到持久性的解决。在此特别需要领导给与支 持,使员工可以把获取的知识应用于工作中。<sup>[6]</sup>

本文以人力资源发展措施的实施环节为重点,因此将首先就此作详细介绍,见图 1。

人力资源发展措施的实施可以按照目的和地点进行分类。人力资源发展入职措施指的是帮助员工胜任新工作或者新任务的措施。举例来说,这类措施包括实习、职业教育、大学学习、上岗培训方案、训练项目 (Traineeprogramme)。接下来是人力资源在岗发展措施,例如员工会谈、后继人计划、晋升计划等。若员工离开企业,则称相关措施为离岗人力资源发展。需要采取这样措施的原因可能是

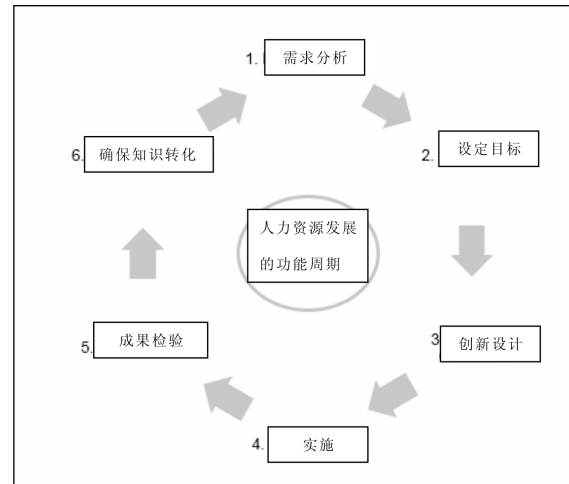


图 1 人力资源系统化发展流程<sup>[7]</sup>

员工准备退休、重新进行职业定位,或者因为疾病、儿女养育、休假等原因暂时离开企业。根据不同的离开原因,应当给与员工相应的咨询,并一直陪伴他们到新的生活阶段开始(退休或者上任新岗位),或者在其暂时离开企业的期间告知他们企业里发生的事件,并与其展开人事谈话。

人力资源发展措施根据实施地点的不同也可以分为三类。直接与工作岗位相关的措施被称为岗位上人力资源发展。属于此类的措施有轮岗(轮作)、工作丰富化、工作扩大化、小组工作。另外还有随岗培训,即所谓的邻近岗位人力资源发展,此处可以引入训练和师徒项目 (Coaching und Mentoring Programme) 以及项目工作 (品质圈 Qualitätszirkel 与工厂圈 Werkstattzirkel)。在工作岗位以外,或者在工作时间以外实施的活动被称为脱岗人力资源发展,例如进修、研讨会、工作坊、帮助群 (Förderkreise)、经验交流小组和自我经验介绍小组。<sup>[8]</sup>

采用何种人力资源发展措施主要取决于力求达到的目标。为了对师徒制作为人力资源发展工具进行归类,首先需要对此进行详细描述。

## 1.2 师徒制 (Mentoring)

师徒制是指一个经验丰富的人把其专业知识和经验传授给没有经验人的行为。此处的首要目标是师傅通过传授非正式的规则、给学徒实际建议,以及带学徒进入相关的联系网络以实现学徒的职业与个人发展。<sup>[9]</sup> 采用师徒制的目的具有多样性,可以根据项目目标群和目标的不同进行分类。从历史发展来看,在此主要涉及的是一个经验丰富的人(师傅)和一个没有经验的人,通常是比他年轻

的人(学徒)之间的关系。师傅也是年轻人的咨询人、陪伴者和帮助人。<sup>[10]</sup>在企业里,师徒制再次广泛成为人力资源发展的标准措施。<sup>[11]</sup>这个制度对师傅、学徒和企业来说都是非常有益的:师傅因此有机会反省自己的领导风格,而学徒则可以进入师傅的联系网络并获取师傅的实践经验,从而形成一个学习型的组织<sup>[12]</sup>,对企业产生积极影响。

如上所述,师傅在企业里扮演的角色是陪伴者和榜样。师徒制项目应当帮助员工在企业里比较容易实现上岗、换岗和晋升,避免发生员工离开企业的现象。实施过程中应当肯定员工的工作成绩,增加学徒的职业发展机遇、确保员工绩效与合作的持久性,并有计划地促进知识与经验的交流。<sup>[13]</sup>把这个目标与人力资源发展措施的不同类别结合起来,就能够发现师徒制可以应用于不同领域。在员工的入职阶段,师徒制项目可以是训练员工熟悉工作中的一部分,目的是使企业里工龄长的员工和新员工之间的知识与经验交流得到系统化。在在人力资源发展的范畴里,师徒制项目可以作为学徒职业发展规划的工具被采用。师傅在此也从中受益,因为他可以反省自己的领导风格。此外,企业交给他这个“保护人”的任务,他也可以感受到企业对他中表示出的信任。总体而言,师徒制项目的目标更多地是加强员工对企业的忠诚度。因此,在离岗人力资源发展的范畴内,采用师徒制项目就显得不太有意义了。这种情况下,将要离岗的员工能够在需要的时候可以去找一个固定的谈话人(教练 Coach)就可以了。但与此不同的是暂时离岗的情况。根据离岗的时长,可以设立使员工重新回到岗位的师傅项目。关于师傅项目应当在哪里进行的问题,这无疑与实施师徒项目的目标有关。如果此项措施的目标是使员工熟练工作,则建议在工作岗位上实施项目。如果实施师傅项目的目标也包括帮助员工制定全面的职业规划,那么也可以把师徒制同样与在岗人力资源发展联系起来。脱岗人力资源发展措施通常具有一次性特征,例如进修、研讨会和工作坊。由于师徒制会建立一种长期存在的关系,因而师徒制不太适合脱岗人力资源发展。

## 2 奥斯纳布吕克应用科学大学遇到的挑战

奥斯纳布吕克应用科学大学是下萨克森州最

大、实力最强的一所应用科学大学。学校由四个学院(社会与经济学院、农业与景观设计学院、信息与工程学院、林根管理、文化和技术学院)和一个音乐研究所构成。学校提供近100个专业,新生、学校学生总人数也持续不断地在增长。这个趋势与社会的发展是相应的,即同龄组中读大学人数的比例越来越高。<sup>[14]</sup>呈现这个趋势也与在高校2020一揽子协议中确定的目标有关,也就是要确保国家的未来发展能力和高质量的大学学习。为了实现这些目标,在协议中也提到应当特别提高应用科学大学的新生入学率,尤其是MINT(下列四个专业的第一个字母)专业,即数学、信息学、自然科学和技术专业的学生人数。<sup>[15]</sup>林根管理、文化和技术学院是一个技术专业占多数的学院,因此也在此行列之内。基于此背景,该学院面临的挑战是在新生人数增多的情况下仍然要提供高质量的教学。

### 2.1 高校里的学长制<sup>①</sup>

在德国高校联盟<sup>[16]</sup>的网页或者学长制论坛<sup>[17]</sup>上可以发现,很多德国高校现在都已经有了学长制项目。需要区分的类别是在职业教育领域的项目还是在大学学习期间的指导项目。后者的目标往往是通过为学生营造一个学术家乡从而持久性地改善教学和科研质量,<sup>[18]</sup>例如应当降低弃学率、提高学生在规定学期内的毕业率。<sup>[19]</sup>虽然至今还没有一个调查学长制项目与降低弃学率和提高学生在规定学期内毕业率关系的具有代表性的研究,但是在高校里,学长制项目一贯受到好评,因为它可以让学生们彼此建立联系,组建学习小组,并让学生之间可以彼此交换组织学习方面的信息。互联网上也有很多高年级学生给入学新生的建议,甚至很多建议是关于如何成功完成学业的。作为步入成年不久的年轻人,刚入学的阶段对他们来说也意味着很多变化。对很多学生而言,从中学步入高校也同时伴随着生活地点的变更,结果便是他们必须要建立新的社会关系,让自己感觉舒适。此外,学生们在学习中还会遇到挑战,因为他们要改变学习习惯。从中学生到大学生的转变也意味着要变得更加自立。也就是说,在新的生活环境中,他们必须要面对学习中遇到的挑战,从父母家中搬出来后在生活上也要变得更加独立。因此,第一学期的新生

<sup>①</sup>译者备注:原文在此处的用词仍为Mentoring,但应用于高校,则翻译为“学长制”更加符合语言习惯。

是学长制项目的潜在目标群, 因为他们在很大程度上需要在适应阶段得到帮助与支持。

## 2.2 管理与技术系为入学新生设立的学长制项目

奥斯纳布吕克克林根管理、技术与文化学院的管理与技术系提供很多实践导向型强的专业。由于对学生人数有限制, 因而可以实现对学生进行很好的辅导与互动教学。不断改善学习条件也是该系设定的一个重要目标。因此, 奥斯纳布吕克应用科学大学于 2015/2016 冬季学期开始在管理与技术系开展学长制试点项目。项目的主要目标是在新生入学阶段实现高年级学生与新生之间(非正式地)在知识层面的交流。此外, 我们还希望提高学生的专业能力与社会能力。学长制项目的实施分为图 2 展示的 5 个阶段。

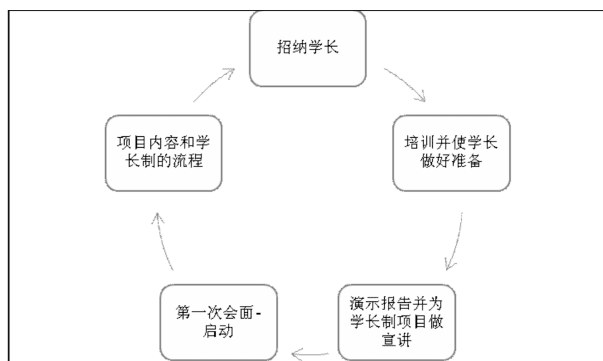


图 2 管理与技术系学长制项目的各个阶段

首先, 项目领导要招纳学长, 具体工作由学院的科研助理人员担任。在此需要注意的是, 担任学长工作的学生应是高年级的学生。经验证明有效的方法是在课堂上亲自告诉学生有参与学长项目的机会。也就是说, 项目领导在课堂上向学生介绍学长项目的工作内容和目标, 并介绍参与该项目的时间安排和可能花费的时间。感兴趣的学生可以通过呈交书面动机信来申请参加该项目。最后由项目领导在与申请人面谈后决定挑选哪些学生成为学长。在面谈中, 项目领导人和申请人主要就参与项目的动机、对项目的期望和申请人对大学学习的满意度进行交谈。被选中的学长们接下来需要参加一个与学校学习中心(LearningCenter)合作举办的工作坊, 以便他们学习到用于从事这个工作的重要方法。工作坊的主要议题有学长扮演的角色、沟通与谈话技巧、团队工作及规划和组织技巧。工作坊的另外一个目标是使新选任的学长们能够相互认识并组建团队。根据学长们以往的反馈, 我们的确实实现了设立工作坊的这些目标。学长们也因

此获得了很强的团队感, 并且每一个人也都觉得为开展学长工作做好了准备, 而这一点对接下来在新生入学第一周里宣传该项目, 使该项目能尽可能受到很多新生欢迎是十分重要的。为了接触到第一学期新生, 并让他们对该项目感兴趣, 学长们也计划各种各样的活动来吸引新生, 例如让他们通过赛车熟悉校园, 让他们找重要的进行信息交流的地方, 例如食堂、图书馆、学生秘书处和教室。(非正式的)信息交流、高年级学生的(考试)经验、通过共同的业余活动熟悉所在城市是项目可以提供的其他活动。为了使参加该项目具有一定的约束性, 寻找学长的学生需要书面报名参加该项目(我们当然欢迎第一学期的每一位新生都来参加)。目前, 报名参加该项目的新生比例达到了 86%, 这也显示了他们对该项目的兴趣, 并且他们也可以从中取得很大收获。在新生入校的第一周即适应周里, 会向新生就该项目作演示报告, 接下来便由项目领导组织一个启动会议, 在启动会上学长将认识其所关护的学生。学长与学生的搭配由在项目管理层中的科研辅助人员负责。启动会召开后就开始了真正的学长关护流程, 采取的形式是小组关护。各个小组定期在学校里见面, 并在一起工作, 学长根据小组成员的建议自行确定会面的工作内容。受关护的学生认为建立社会联系对他们非常有用。此外, 他们感到针对准备考试和论文的建议对他们也十分有益。在有需要的情况下, 小组会面也可以用于共同学习。正式会面结束后, 有时候大家会接下来一起共度闲暇时光, 或者到市里游玩。在整个流程中我们会不断倾听改善建议, 并由项目领导搜集这些建议, 从而改善措施以保证项目将来的质量。

奥斯纳布吕克应用科学大学管理与技术系的学长项目于 2015/2016 年首次在小范围内作为试点项目展开。因为受关护的学生、学长、教授们都对这个项目评价良好, 目前在系里所有本科专业都开展了这个项目。项目管理层与系领导保持紧密交流, 以便相互就该项目的目标和成果进行协调和沟通。他们确保该项目组织范畴定、进展评估, 以及公布项目、吸纳新学长的进行。在项目的进行过程中, 他们的职能是在有困难和问题出现时作为调解人出现。实现这一点的前提条件是项目管理层与学长们定期会面。此外, 这个项目也获取了学习中心(LearningCenter)的支持。该中心的员工组成专家团队, 向学长们传授并培养他们用于实施本项

目的各方面的能力。谈话技巧、冲突管理能力、小组领导能力和小组工作能力都属于重要的素质。这些素质的培养在项目开展前通过预备工作坊集中进行,在项目实施的过程中,有需求时则进行小单元的训练。

### 2.3 学长制的成功因素

目前为止,我们可以确定,使该项目成功的一个因素是学长们的积极努力和他们所具备的素质。为了保障这一点,就要明确提出项目的目标,并让学长们认识到这也是促进个人发展的机会。从学长们的经验来看,从这份工作中他们学到或者提高了自己的组织才能、责任心、自信心和团队领导能力。在组织方面,他们要计划并组织小组的会面,要协调会面的时间、地点和具体内容。他们是新生的联系人,并负责会面的进行。他们学习在一个小组面前讲话,并通过做演示报告逐步地拥有更多自信。根据学长们所言,这样的经验同时对整个学业的进行也产生积极影响。此外,他们还学习如何与多元化的团队相处。学长在工作中要考虑哪些活动是适合的,如何让很多人都对活动感兴趣,而这些都是他们工作中要面对的挑战。对学长的预备和素质培养是与奥斯纳布吕克应用科学大学学习中心(LearningCenter)合作进行的。此外,项目管理层的努力与系里给与的支持也是学长项目得以成功实施的一个重要方面。从招纳学长开始,一直到持续评估和改进项目,他们对在学校成功实施该项目和使项目在学校享有广泛的认可度起了巨大作用。与学习中心(LearningCenter)一起,我们总结了学长可以应用的工作方法以及他们应当具备的软技能,从而确保这是一个高质量的项目。

## 3 给高校的行动建议

现在,我们首次向系里所有本科专业的学生启动了该项目。为了确保学习条件能够长期有效地得到改善,我们努力追求的目标是为该项目建立一个制度,使其能够生根发芽。在此,由学长和学生们对项目进行评估,并根据评估结果对项目进行调整至关重要。

虽然这个项目目前主要以新生为重点,但也可以扩展为以职业定位为向导的学长制项目。这样进行扩展,也就意味着目标群体将从原来需要适应大学学习和生活的第一学期新生扩展到要与企业建立联系的高年级学生,这样,学生也可以在其整

个大学期间按照需求获得帮助与支持。学长因此可以是已经工作的毕业生,他们向学生报告他们毕业后的经验、当前的工作和所在的企业。通过与以前做第一学期学生的学长们建立联系,经过一段时间便可发展他们毕业后接着为高年级学生做学长。这样做法的优势是,因为他们已经熟悉了学长制项目的理念,通过之前的参与和学校也建立起了特别的关系。从受关怀学生的角度来看,他们通过已经毕业的学生可以了解到实务界中的一些实际情况,因而也能在大学学习中找到相应的重点。这些学生也会比较容易地确定毕业后的目标,因为他们会较为清晰地知道要进入一个什么特定的企业,获取一个什么样的职务。此外,他们还因此可以找到一个能够回答他们在大学学习和就业过渡期中很多问题的联系人。这些可能是很简单的问题,例如:“凭我拿到的学历可以申请什么样的岗位?”“面试是怎样进行的?”“申请阶段有多长时间?”尽管可以在其他地方或者通过统计数据找到这些问题的答案,但是,在学长制项目的范畴里,学长们通过亲身经验回答这些问题对学生来说有着不同寻常的价值,使他们可以对毕业后的发展有很清楚的设想。

## 4 总结

师徒制作为人力资源发展的工具可以得到多方位的应用。原则上来讲,这里涉及到的是对企业员工在入职、更换岗位,或者晋升时给与的陪伴和支持。在高校里,学长制项目可以有不同的目标群体。我们在管理与技术系成功进行了针对新生的学长制试点项目之后,这个项目得以继续下去。通过不断地评估,该项目的质量也得到了保障。今后,该项目还可以扩展成为一个以职业定位为向导的学长制项目。这样就能够使学生在整个大学学习期间受到适当的关怀,同时也可以保障他们在进入职业生涯的过渡期内也受到相应指导。通过学长制项目,第一学期新生受到学长们的关怀,可以尽快地适应大学生活和学习,对参与项目的学长来说,他们也从中受益,因为他们可以学习承担责任,拓展自己的组织才能,学习领导一个团队。此外,通过学长制项目,管理与技术系的学生也得到更好的指导,从而促进系里不断改善学习条件。

### 参考文献:

- [1] Berthel und Becker 2010, S. 388.
- [2] Scholz 2014, S. 269 f.

- [3] Scholz 2014, S. 267.  
 [4] Scholz 2014, S. 268.  
 [5] Höcker 2010, S. 309.  
 [6] Becker 2011, S. 19.  
 [7] Becker 2011, S. 19.  
 [8] Scholz 2014, S. 279.  
 [9] Springer Gabler Verlag.  
 [10] Graf und Edelkraut 2014, S. 3.  
 [11] Graf und Edelkraut 2014, S. 1.  
 [12] Graf und Edelkraut 2014, S. 16.  
 [13] Becker 2009, S. 547 f.  
 [14] Statistisches Bundesamt 2015.  
 [15] Hochschulpakt 2020 2016, S. 3.  
 [16] Deutscher Hochschulverband.  
 [17] Forum Mentoring e. V.  
 [18] Hartung Düsseldorf 2012, S. 22.  
 [19] Hartung Düsseldorf 2012, S. 21.

#### 文献目录:

- Becker, Manfred (2009): Personalentwicklung. Bildung, Förderung und Organisationsentwicklung in Theorie und Praxis. 5., aktualisierte und erw. Aufl. Stuttgart; Schäffer-Poeschel.  
 Becker, Manfred (2011): Systematische Personalentwicklung. Planung, Steuerung und Kontrolle im Funktionszyklus. 2., überarb. und erw. Aufl. Stuttgart; Schäffer-Poeschel.  
 Berthel, Jürgen; Becker, Fred G. (2010): Personal-Management. Grundzüge für Konzeptionen betrieblicher Personalarbeit. 9., vollst. überarb. Aufl. Stuttgart; Schäffer-Poeschel.  
 Deutscher Hochschulverband (Hg.). Online verfügbar unter [https://www.hochschulverband.de/mentoring.html#\\_](https://www.hochschulverband.de/mentoring.html#_), zuletzt geprüft am 21. 10. 2016.  
 Forum Mentoring e. V. Online verfügbar unter [http://www.forum-mentoring.de/index.php/programme\\_top/programme/karten/](http://www.forum-mentoring.de/index.php/programme_top/programme/karten/), zuletzt geprüft am 23.09.2016.  
 Graf, Nele; Edelkraut, Frank (2014): Mentoring. Das Praxisbuch für Personalverantwortliche und Unternehmer. Wiesbaden;

- Springer Gabler (SpringerLink). Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-658-02170-2>.  
 Hörting, Anna Bozena (Düsseldorf 2012): Studie zum Einsatz von Mentoring-Programmen als Instrument struktureller Förderung für Studierende an deutschen Universitäten. Arbeitspapier 243. Hg. v. Hans-Böckler-Stiftung (Arbeitspapier, Bildung und Qualifizierung, Nr. 243). Online verfügbar unter <http://www.boeckler.de/5137.htm?produkt=HBS-005198&chunk=6&jahr=>, zuletzt geprüft am 23.09.2016.  
 Hochschulpakt 2020 (2016). In: Hochschulpakt 2020: Bericht zur Umsetzung im Jahr 2014 (48).  
 Höcker, Annette (2010): Aspekte des Konzepts Lernende Organisation im Rahmen einer betrieblichen Weiterbildung in Case Management. In: Volker Brinkmann (Hg.): Case Management. Organisationsentwicklung und Change Management in Gesundheits- und Sozialunternehmen. Wiesbaden; Gabler Verlag / GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden, S. 309-324.  
 Möller, Frank; Studium-Ratgeber.de. Online verfügbar unter <http://www.studium-ratgeber.de/studiumtipps-studiuminfos.php>, zuletzt geprüft am 21. 10. 2016.  
 Scholz, Christian (2014): Grundzüge des Personalmanagements. 2., überarb. Aufl. München; Vahlen. Springer Gabler Verlag (Hg.); Gabler Wirtschaftslexikon. Stichwort Mentoring. Online verfügbar unter <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/86532/mentoring-v7.html>, zuletzt geprüft am 23.09.2016.  
 Statistisches Bundesamt (Hg.) (2015): Bildung und Kultur. Schnellmeldungsergebnisse der Hochschulstatistik zu Studierenden und Studienanfänger/-innen. Entwicklung der Studienanfängerquote in Deutschland von 2000 bis 2015. Wiesbaden. Online verfügbar unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/72005/umfrage/entwicklung-der-studienanfangerquote/>, zuletzt geprüft am 07. 10. 2016.

(翻译:陈颖<sup>①</sup>)

[责任编辑:文竹]

<sup>①</sup>Ass. jur. Ying Lackner (陈颖), y.lackner@hs-osnabrueck.de, 德国法学硕士、持德国司法职业资格、德国法院中德文宣誓公证翻译、奥斯纳布吕克应用科学大学汉语教师, 对华高等教育中心培训项目协调人、翻译, 从事中德商业及项目咨询、项目管理、中德文翻译(尤其是法律、经济与教育领域)、汉语教学等工作, 现居德国。

# 第九届中德应用型高等教育研讨会精要

Karl-Ernst Fichter

(德国 汉诺威 30669)

第九届中德应用型高等教育论坛取得了丰硕成果,包括:9个主旨报告、6位中国与德国的高校校长作为特邀嘉宾参与了大会讨论、5个分会场里共计25个专家报告。此外,300多位参会人员还展开了许多论点不同、成果丰富的讨论。

本届研讨会围绕“工业4.0和中国制造2025”的背景展开,探讨了由此对两国应用型高校带来的挑战。特别是在5个分会场里,就相关问题和一些其他重点进行了详细讨论。

## 1 中国当前高等教育政策的观点

研讨会上,中华人民共和国教育部高教司副司长刘贵芹首先就高等教育基本政策作了报告,介绍了当前和将来要在中国教育领域实施的、令人印象深刻的改革方案,其中特别强调了创新创业教育、教学与实践结合、科研与实践结合、加强中国科研机构的国际化程度。报告中,刘副司长认为有必要加强建设竞争和勇于探讨的文化,并应当在此设立激励机制,例如设立专项的资助项目。他也认为应当给中国高校的教师和学生更多自由发展的空间。

中华人民共和国教育部国际合作与交流司副司长于继海在致辞中特别强调了应用型高校现在在中国已经扮演着举足轻重的角色,中央政府将积极支持这类高校的发展。

安徽省教育厅厅长程艺在致辞中特别指出了合肥学院在发展的道路上取得了光辉成就,同时,安徽省现在也有为数众多的其他高校发展为应用型高校,成绩显著,例如,这些院校培养很多工程师,这对经济的繁荣发展非常有利。

安徽省教育厅副厅长李和平在讲话中进行了权衡大局的分析,指出高校发展过程中很多将来会遇到的问题是当前政策还不能完全回答的,例如,我们应当怎样创建一种创新型的教学和学习文化氛围,以及我们怎么样才能在高校建立一个有效的管理体制?还有,高校应当怎样应对新一轮的工业

革命,即在德国被称为“工业4.0”,在中国被称为“中国制造2025”带来的挑战?此外,他还强调安徽省已经取得了卓越成就,特别是应用型高校毕业生的就业率良好,学生满意度高。

## 2 “工业4.0与中国制造2025”给应用型高校带来的挑战

奥斯纳布吕克应用科学大学校长认为,“工业4.0”带来的挑战特别体现在针对“学科文化”跨专业和跨文化领域中出现的综合性。埃姆登/雷尔应用科学大学校长就此作了详细论述,并介绍了他所在高校提出的相应动议。他指出,“工业4.0”对教学、研究、研发和技术转让都产生广泛影响,技术专业与经济、社会类专业之间的跨学科合作势在必行,换言之,这也就是“工业4.0”产生的社会影响。因此,与企业共同开展继续教育,并有教师和学生参与也是必不可少的。

安哈尔特应用科学大学校长通过其所在高校展开的活动非常直观地阐明了这个问题。与“工业4.0”相关的主题比如有德国的能源转型、高度自动化控制系统在复杂农业生产中的应用、城市规划可视化人机互动系统。令人印象深刻的是,安哈尔特应用科学大学虽然是一个小型大学,但尤其在科研与研发领域也能在此贡献己力。

在一个分会场上,奥斯纳布吕克应用科学大学的Freye教授阐述了“工业4.0”在很大程度上也对物流管理专业的课程设置产生影响。他列举了一些因物流操作流程减少而引起变化的模块。

同济大学的胡春春教授在其报告中首先介绍了中国政府基于“中国制造2025”制定的雄心勃勃的经济发展规划,并提出了一个问题:这是对德国“工业4.0”做出的回应,还是向德国发出进行合作、成为伙伴的邀约呢?或许两者兼有吧。他指出,中国的制造业发展很不均衡,中国怎样才能实现从仍然是劳动力密集型的生产到智能、自动化的

转型呢?他呼吁中国的高校要有勇气推陈出新。普遍来说,首先必须在头脑里完成思想观念的转变:不应当只追求学术最高峰,重身份和地位的思维已不再适合时宜,应当允许有不同的发展。此外,他还倡导,在工作世界发生变化的过程中,不应当把人本主义的视角搁置一边。

### 3 高校发展的普遍问题

主旨报告完毕后,蔡敬民教授和 Höhn 教授共同主持了有6位校长(中国3位,德国3位)为嘉宾的讨论会,其间略微谈及了“工业4.0与中国制造2025”的主题,更多地讨论了高校政策中的普遍问题:中国高校怎么样才能有更多自主权和独立性?这两点对德国高校来说是取得成功的前提条件。怎么样才能更多地兼顾中国学生个人的专业爱好和选择,少一些父母的愿望?这无疑对个人和社会来说都有益处。劳动市场又会发生怎样的变化,需要具备什么资质的人才?明智的做法自然应当是人才培养不要过于专业化。中国的应用型高校应当提供硕士专业,也搞科研吗?大家都一致认为是应当的。此外,德方还提出了一个重要的视角,即教育的渗透性。无论在教育过程的任何一个阶段,普通教育和职业教育都不应当成为死胡同。在中国,这个视角还没有受到很多重视,但据中方代表所言,已经逐渐有了相应的开端。

在校长论坛上提出的众多建议以外,分会场里也进行了很多关于高校发展的深入讨论:上海应用科技大学的叶银忠教授提出了一个问题,即在世界快速变化的进程中,应用型高校是否应当成为新型专业的诞生地呢?这个问题是应当现在就探讨的(德国的应用科学大学在20世纪90年代初就开始涉足这个问题了)。萨克森州职业教育学院院长 Hänsel 教授强调了理论与实践教育环节在教学计划里的相互结合及体现,以及两个学习场所相互之间的紧密关系。

原下萨克森州科学文化部高校发展规划处处长 Fichter 博士认为,即便经过博洛尼亚进程,实施了改革以后,德国的高等院校应当仍然坚守综合大学与应用科学大学之间的区别,两种类型的大学应当继续保持自身的特色。此外,他还指出,德国目前已经达到了同龄组50%的高校入学率,由此产生的一个问题是,在(国家)资源有限的背景下,这是

否必然导致高等教育和学术质量受到负面影响呢?另外,他认为德国成功的双元制职业教育体系因此也会受到危害。所以,各种不同教育路径之间的相互渗透性就更为重要。德国的教育体系实际上已经非常具有渗透性,但接受教育的年轻人还需要加强对此的认识。

### 4 成功经验推荐

与往届研讨会一样,本届研讨会上也专门有一个单元用于展示成功案例。例如 Hänsel 教授在报告中介绍了萨克森州职业教育学院的做法。埃姆登/雷尔应用科学大学国际办公室主任 Meyenburg 女士介绍了一个有三方合作的双元制专业模式,合作的三方分别为合肥学院、埃姆登/雷尔应用科学大学、大陆集团。这同时也是一个非常具有创新性的专业模式。尽管在往届的研讨会上已经就双元制专业展开了很多讨论,但截至目前,合肥学院还没有开办过双元制专业。

另外一个很好的案例是由 Höhn 教授,合肥德国应用科学学院德方副院长介绍的该学院的办学模式。这个新方案的目标非常宏伟:在学院建设结束之际,将有至少1000名学生在学院学习,其中200名学生来自德国。该学院将提供最多5个创新型(之前在德国经认证的)专业。Höhn 教授也希望,按照新方案建设合肥德国应用科学学院,参与人将拥有足够的自由发展空间,因而能够积极创新。同时,他也深信会找到足够的德方合作伙伴,他们将积极参与到学院建设中来,使该项目取得成功。这个项目也完全符合中国和德国政府领导的意愿,正如2015年10月在合肥被振奋地得到证实一样。

“在德国应用科学大学攻读硕士”也是一个很好的实践案例。此外还有关于在安哈尔特应用科学大学如何进行中德双学位项目教学、奥斯纳布吕克应用科学大学推进国际化进程的介绍。Purplan 公司报道了通过“Festo Didactic”展开关于教学方法的研究。会上还细述了“如何成为德国应用科学大学的教授”,并介绍了“教授享有宽松的兼职权”的必要性,因为这无疑是成功结合产学研的前提条件。

(翻译:陈颖<sup>①</sup>)

[责任编辑:张永军]

<sup>①</sup>Ass. jur. Ying Lackner (陈颖), y.lackner@hs-osnabrueck.de, 德国法学硕士、持德国司法职业资格、德国法院中德文宣誓公证翻译、奥斯纳布吕克应用科学大学汉语教师,对华高等教育中心培训项目协调人、翻译,从事中德商业及项目咨询、项目管理、中德文翻译(尤其是法律、经济与教育领域)、汉语教学等工作,现居德国。