

doi:10.3969/j.issn.1672-4348.2015.05.017

# 台湾科技类大学办学模式研究及启示

潘林

(福建工程学院 校办, 福建 福州 350118)

**摘要:**台湾科技类大学隶属于高等职业技术教育体系,同时又是台湾高等教育体系不可分割的重要组成部分,其建立和发展基于台湾经济发展需求,在服务台湾地区产业转型升级和产业技术进步等方面起到了关键作用。大陆部分地方本科高校目前正积极向应用技术类型高校转型,了解台湾科技类大学办学模式建立的时代背景,汲取和借鉴其办学经验具有重要的现实意义。

**关键词:**台湾;科技类大学;地方本科高校;办学模式

中图分类号:G649.2      文献标志码:A      文章编号:1672-4348(2015)05-0485-05

## Study on the education mode of technical universities in Taiwan and its enlightenments

Pan Lin

(President's Office, Fujian University of Technology, Fuzhou 350118, China)

**Abstract:** Universities of science and technology (applied sciences) in Taiwan region belong to higher vocational technical education system, which is an indispensable part of the higher education system in Taiwan. The founding and development of the universities were rooted in the requirement of the economical development of Taiwan, which plays a key role in Taiwan's industry transition and upgrade and industrial technological progress. Part of Mainland local undergraduate universities are presently transforming into universities of applied sciences. It is of great practical significance to understand the establishment background of the educational mode of Taiwan universities of applied sciences and draw experiences from them.

**Keywords:** Taiwan; university of applied sciences; local undergraduate university; education mode

台湾与祖国大陆具有相同的文化渊源和教育传统。尽管台湾高等教育的发展已进入了后普及教育阶段,而大陆高等教育才步入大众化中后期阶段,但两岸高等教育的发展却有许多相似的背景和共同点,台湾经验可资借鉴。特别是近年来,引导部分地方本科高校向应用型转变上升为国家发展战略后,借鉴和汲取台湾科技类大学办学经验,对推动大陆地方本科高校转型更具有重要的现实意义。

### 一、台湾科技类大学的基本概况

台湾科技类大学隶属于台湾高等职业技术教育体系(简称高等技职教育体系)。在台湾,高等技职教育被赋予极为重要的地位。半个多世纪来,台湾经济蓬勃发展的一个重要原因就在于人力规划与高等技职教育紧密配合,提升产业经济与社会竞争力成为高等技职教育的主要任务。<sup>[1]</sup>早在20世纪60年代,伴随加工业兴起,台湾开始

收稿日期: 2015-07-12  
基金项目: 福建省中青年教师教育科研项目(JAS14550, JAS14625); 福建省教育科学“十二五”规划重点课题(FJJKCGZ14-038); 2014年福建省中青年教师教育科研项目A类第二批人文社科研究项目(两岸职业教育专项)委托项目(JAS14625)  
作者简介: 潘林(1981-),女,福建永春人,助理研究员,研究方向:高等教育管理。

重视在初中阶段培养技术工人;70年代,开始发展职业高中,专门培养市场急需的初级技术工人;80年代,为适应台湾工业结构向资本密集型转变,开启了技职类专科教育,兴起一批技术学院;1996年,台湾教育部门提出将技职体系等同于除普通大学外的第二条教育“国道”<sup>[2]</sup>,并为了配合产业升级逐渐将技职教育学制层级上移。据此政策,台湾高等职业教育快速发展,技术学院大量升格为科技大学,台湾高等教育形成了技职教育与普通教育并驾齐驱的双轨体系。目前,台湾的技职教育体系已十分完备,贯通了从中职、高职、本科到硕士、博士的人才培养立交桥,公立学校与私立学校并行发展,很好地满足了台湾地区产业结构升级对技术创新的要求和对不同层面技术应用人才的需求。21世纪以来,为了推动台湾科技类大学发展,台湾教育行政主管部门实施了以“奖励大学教学卓越计划”“发展典范科技大学计划”等为代表的多项政策,进一步提升了台湾科技类大学的办学实力。如获得“发展典范科技大学计划”补助的台北科技大学,创立于1912年,历经工业讲习所、台北工业学校、台北工业专科学校、台北技术学院等多个办学时期,1997年改名为台北科技大学,2013年,开始招收“技术导向”博士研究生,培养具备解决企业实际研发和技术问题能力、并能够进行工程技术创新的高层次应用型人才,被誉为台湾“工业界的推手、企业家的摇篮”。<sup>[3]</sup>

## 二、台湾科技类大学办学模式的主要特征

笔者曾于2015年6月参访台湾高校,与多所科技类大学同仁进行交流,深刻体会到台湾科技类大学能够与经济产业协调发展的重要原因,除了其自身发展背景及特色,更在于这类大学适时调整发展方向,逐步构建了紧跟经济社会发展现状、方向和需求,内涵丰富、特色鲜明的办学模式。台湾科技类大学的主要特征有:

### (一) 面向区域、紧贴市场的目标定位和专业设置

为区域服务是台湾科技类大学明确的目标定位,也是其生存之基和活力之源。在面向区域经济发展服务的大框架下,不同的科技类大学,无论是办学理念、办学特色还是校训、校歌的识别度都

很高,注重彰显独特的办学风格,有着十分具体清晰的办学定位和人才培养目标。如龙华科技大学根据台湾地区十年产业规划,制定自己的五年发展规划且每年进行修订,要求二级学院找准服务实体经济的发展重点;高雄第一科技大学的办学定位是创业型大学,根据区域经济发展对创新创业人才的需求,确立了全面提升学生就业竞争力和创业能力的目标;昆山科技大学的办学目标是“成为台湾专业技术教育与应用的领航者”,致力于通过技术服务、技术研发等渠道为区域经济建设作贡献。

由于多年来台湾地区人口出生率的降低,高等教育资源较为饱和,为了生存与竞争,台湾科技类大学普遍具有强烈的市场意识与危机意识,始终紧贴经济社会的发展和行业企业对人才的需求变化,适时对专业设置进行调整;同时由于台湾教育行政主管部门对大学各项管制逐步松绑,科技类大学在专业设置和课程管理上具有较强的自主权,可以按照职业分工与就业市场对专门技术技能人才的需求及学校的实际条件设置学科专业,甚至可以依据经济社会发展情况和产业发展状况,及时关停并转专业或增设侧重实用性且独具竞争力的新专业。如朝阳科技大学根据人口老龄化和人们追求较高生活品质的趋势,新设了银发产业管理和休闲事业管理系;龙华科技大学为适应台湾旅游业的快速发展,新设了观光休闲系等。

### (二) 对接产业、强化应用型人才培养和技术研发

在台湾教育行政主管部门及产业界对科技类大学发展的支持下,台湾科技类大学获得与区域产业的深度合作,建立协同育人机制,拓展实践教学资源,使学生直接受益。最通常的举措有,通过校企共同开展工程训练与技术研发,引入前沿技术知识,与企业联合培养学生的职业操守、职业认同和职业能力等。引导学生动手实践、组团参与国际学科竞赛等,因此学生的创新意识、跨学科合作能力较强。如台湾科技大学校园内有很多由学生创造的新型感应式路灯;台湾云林科技大学坚持走人才培育和产学联结的道路,在校内设立4个产业研究中心,与企业联合开发22个产业课程、合编产学共用教材78套,部分课程和教材由企业直接投资研发;台北科技大学围绕培养“务实致用人才”,制定“技术扎根教学”实施办法,提

出了人才培养要创新实务、创意激发、创业培育的“三创机制”,大一学生需要在实训中心实训1 800 h,大二、大三、大四学生则由学校介绍到相关企业工作,晚上回校上课;学生攻读工学博士不需要发表SCI期刊论文,只要求研发成果能实际解决产业关键问题,等等。

区别于台湾普通大学的理论性和学术性研究,科技类大学遵循务实致用的原则,更强调开展应用性和实务性研究。如朝阳科技大学“应用化学系”的科研团队,在几千只雌性昆虫身上,摘下定义性器官,提取性荷尔蒙,批量生产成细条状诱捕器,挂在树上吸引雄性昆虫。这一技术替代了农药除虫的方法,并且量化生产后的成本仅为欧美同类产品五分之一;台北科技大学是全台湾排名第一的绿色生态校园,它将自主研发的水循环与光电系统应用在校园的节能再利用上,在校区的主干道使用以废渣、废玻璃为原料研制的透水红砖,既环保还免除了暴雨后的积水问题。这类研究在科技类大学中比比皆是,确实提高了企业与高校合作的积极性。

### (三) 师德为上、能力为重的教学氛围和“双师”队伍

台湾科技类大学的教师招聘实行严格的准入制度和试用制度,公立科技类大学教师均为公务员身份,教师收入和社会地位较其他行业高,私立大学教师薪水比公立大学还高许多。在台湾任何一所科技类大学,都能感受到中华优秀传统文化教育的浓厚氛围,最直接反映在教师以生为本的教育理念、严谨求实的治学态度、止于至善的师德师风上。教师的敬业精神和职业认同感极高,能够心无旁骛地投入教学工作,与学生保持良好的互动关系,并通过言传身教,引导学生的道德养成。

台湾科技类大学的教师队伍由专任教师及兼职教师组成,结构合理,学历层次高,大量启用业界兼职教师,很多在业界执牛耳者常常兼职到校授课,而专任教师大多有海外留学背景和博士学位,学术水平要求较高。如高雄第一科技大学专任教师中具有博士学历的达96%,龙华科技大学来自企业的兼职教师比例已高于专任教师。同时,强化专任教师实践能力的培养与培训,鼓励教师考取证照,要求专任教师到企业参与开展科技创新性兼职活动和高层次合作研究。如龙华科技大学有暑期企业服务项目,要求每位教师都要去

企业参与开发、服务、技术参访等,甚至明确规定专任教师每年必须要去企业参访15~40天。相关费用由学校承担。在类似措施的激励下,台湾科技类大学教师队伍的实务经验和技术能力不断提升。

### (四) 开放合作、法人化治理的办学理念和管理方式

台湾科技类大学的开放程度较高。一方面十分重视与社会的连接,由政府牵线产业界参与人才培养,构成校企双赢的合作机制和互动模式;另一方面,在其发展进程中,不断汲取和借鉴国际高等教育最新成果,特别是学习了德国职业教育从“二元制”的中职到高等专业学院再到应用技术大学在多层次技术技能人才培养上的经验,以及美国高等教育以技术广泛应用、技术积累为基础推动科学发展和社会进步的“威斯康星思想”等等,并在此基础上,进行了贴近本土、有别欧美的自我创造。开阔的视野和理念使得台湾科技类大学转型提升的过程起步早、弯路少、发展快,也使得一些办学基础较好的学校,借机完成了学制层次的提升后发展迅速,与发达国家交流频繁、深入,办学实力很快跃升国际水平,并形成了鲜明的办学特色。如台北科技大学,2011年QS亚洲大学工程与技术类排名全台第11名(科技类大学第2),2014年两岸四地百强大学排名第55名,中国校友会网2015年港澳台最佳大学排行第40名。

台湾科技类大学发展顺利的另一个重要原因是行政化淡化,学术氛围浓郁。台湾教育部门自1992年提出大学法修正草案,开始推行《大学法》进行法人化改革,到2001年公布《大学教育政策白皮书》、2005年再度修改《大学法》、2008年公布修改后的《私立学校法》,逐步从制度层面保证台湾高等教育仿照并走向欧美大学的法人化治理模式。由于政府主导,台湾科技类大学拥有相对较大的办学自主权,建立了校长遴选制、校务会议制度,行政人员大部分由教师兼职等。尽管到目前为止,台湾本地对大学的行政法人化方案争议不断,但因此建立的灵活多样的招生方式、教学管理模式,对于台湾科技类大学争取社会支持、健全学术组织、突出教师主体地位、提升大学竞争力十分有益。

总之,台湾科技类大学的办学模式在过去相当长的历史时期支撑了台湾经济社会发展,对台

湾经济腾飞发挥了不可替代的作用。近年来,面对激烈的全球性竞争,台湾技职教育体系包括科技类大学在内,出现了高等教育产能过剩、办学理念滞后、优质师资大量流失、整体运作经费不足等问题,直接导致了人才培养质量有所下降、学生就业竞争力不强,这些问题对大陆地方高校转型也有重要的前车之鉴。但是从整个台湾科技类大学的发展历程来看,无论是学制层次、专业设置还是教学组织、研发方向,都是为了满足台湾经济发展不同阶段下产业结构变化的需要。同时,台湾科技类大学也伴随着企业技术升级和工业化进程发展、壮大,丰富了技职教育的根系,有效地促进了台湾高等教育的普及化发展。

### 三、台湾科技类大学办学模式对大陆部分地方本科高校转型的启示

当前,大陆部分地方本科高校正面临着向应用技术型高校转型。国家希望通过高等教育分类管理和结构调整,让一批高校更加积极主动适应国家、区域经济转型升级的要求,致力于培养技能型、应用型、复合型人才;而地方本科高校自身也期望在国家实施创新驱动发展、中国制造 2025、互联网+、大众创业万众创新、“一带一路”等重大战略的背景下,找到立足之地,走上一条可持续发展道路。这一客观环境与台湾科技类大学起步阶段的情形有许多相似之处。台湾科技类大学为大陆部分地方本科高校转型提供了看得见、摸得着的样本。笔者认为,台湾科技类大学的办学模式,对大陆部分地方本科高校转型有四个方面的启示。

#### (一) 走向社会中心,提高办学定位和学科专业对产业升级的支撑度

任何一所高校要立足发展,首先应该思考新一轮发展的社会根基所在,也就是如何支撑经济发展的产业问题。台湾科技类大学从创立初始至今,始终坚持特色办学、服务社会的基本定位,及时跟踪经济发展方式转变的社会风向标,通过优化布局紧密对接产业发展的应用型学科专业体系,在台湾高等教育体系中确立了无法替代的位置。大陆 1999 年后升格的地方本科高校,大都在专科阶段很好地吻合了社会发展需要,但在办学层次提升后,办学特色和办学优势反而不再凸显,有些高校陷入了发展困境,甚至出现就业率低、专业对

口率低、就业质量低的“三低”现象。办学定位趋同不仅造成了人才培养的结构性矛盾,而且严重地影响了自身办学水平的提升。因此,加快部分地方本科高校转型势在必行。特别是当前,新发现、新技术、新产品、新材料更新换代层出不穷,工业化和信息化深度融合下的经济新常态正在重新塑造人们的生产、生活方式,对传统的大学学科专业结构带来了更大的冲击。地方本科高校要顺利向应用型大学转变,首先就必须坚定应用型办学定位,在学科专业建设上调结构、转方式,积极主动地走向社会中心,去了解、追踪经济结构调整、产业转型升级的趋势、动态,逐步建立与完善对接产业链、创新链的专业体系;并根据专业建设需要,争取社会资源构筑学科平台,根据学科建设基础,提高特色专业、优势专业集中度,打造一批地方(行业)急需、优势突出、特色鲜明的应用型专业。<sup>[4]</sup>

#### (二) 推进产教融合,提高人才培养和技术研究对社会发展的响应度

经济发展方式的转变必然带来社会对人才和技术需求的重大变化、对人才培养和科学研究提出新的要求。台湾科技类大学通过成熟的官产学研合作机制,敏感捕捉职场需求的人才培养方向,并利用业界资源,共同研发新产品与新技术,强化学以致用的特色,进一步提升培养人才的市场竞争力,同时也为企业解决了生产过程的实际问题,减少了用工成本,实现了产学研共赢。这条经验可资借鉴。当前我国沿海经济发达地区出现了“用工荒”“技术荒”,一些中小型企业的技术升级遇到瓶颈,掌握新技术、具备高技能的新型专业人才缺口大,而地方本科高校培养的人才、技术创新的能力未能满足行业、企业的更高要求,为此,一些企业投入了大量的就业再培训、再教育和技术升级成本。地方本科高校在转型过程中,必须注重对人才培养结构和技术研发重点进行相应的战略性调整,通过深化产教融合、建立协同育人的人才培养模式和协同创新的技术研发模式,加强对接企业生产一线的实践教学资源、研发中心等平台建设,打造高水平的工程创新训练中心、技术研发机构等,推动技术优势向现实生产力转化;同时,以服务产业实际贡献为价值基准,通过应用研究和技术创新反哺教学过程,了解行业、职业发展及技术变革需要,掌握区域支柱产业、高新技术产业

等对技术人才专业方向的调整变化,及时更新体现行业产业发展、技术进步和社会发展要求的课程体系,推进促进学生创新精神和实践能力提升的教学模式改革,提高专业的标准化和规范化,有针对性地强化学生知识综合与复合能力的培养及专业实践能力的训练,提升学生创业、就业能力。

### (三) 深化综合改革,提高师德、师风和师资水平对办学目标的达成度

教学是高校的核心职能,高校师资队伍的整体素质决定了高校的办学水平。台湾科技类大学办学水平和教育质量有效保障的根源在于拥有一支爱岗敬业的“双能型”师资队伍。大陆地方本科高校在转型中,可借鉴台湾经验,通过持续不断和有效的教育引导、培养引进和管理服务,建立一支师德高尚、理论知识和实践经验兼备的高素质应用型师资队伍。目前地方本科高校的综合改革已开始启动,此次改革首先是激活活力的整体性、系统性改革,改革的主体是教师。地方本科高校要真正实现转型,突破口还是在教师,师资队伍转型是首要任务,也是综合改革题中应有之意。要紧紧围绕提高人才培养质量的根本目标,通过综合改革,兼顾引进和培养、兼职和专职、当前和长远,在教师评聘、培养、考核、教学团队构建、兼职队伍建设、高层次人才引进等方面建立良性机制,强化师德师风建设,优化师资队伍结构,激发不同类型、年龄、学科教师投入教学、科研、实践实训或技术发明的积极性和创造力,带动师资队伍服务区域发展的应用研究和技术创新能力的整体提升。地方本科高校只有鼓励教师将科学研究的过程与教学过程相融合,让教师真正融入社会、服务区域发展,才能生成鲜活的教学内容和高水平的校企合作项目;只有通过与大型企业、科技型企业合作,才能够将企业元素融入应用技术人才培养过程能够在开展产业发展核心技术和共性技术的研发及产业化方面发挥自身作用,从而提升办学的核心竞争力,在高等教育体系中占据一席之地。

### 参考文献:

- [1] 张宝蓉.台湾高等学校专业设置与调整研究[M].厦门:厦门大学出版社,2011(5):194-195.
- [2] 崔萍.近年台湾地区高等教育发展述要[J].现代大学教育,2010(5):98-100.
- [3] 王莉方.台湾技职教育“技术导向”博士培养特色探析——以台北科技大学为例[J].研究生教育研究,2015(3):86-90.
- [4] 吴仁华.提升服务能力是地方本科高校加强学科专业建设的基本路径[J].中国大学教学,2015(1):11-15.

### (四) 完善治理方式,提高政府部门和行业企业对高校转型的参与度

地方政府、行业企业与高校之间的互动方式在很大程度上决定了高校的治理方式和办学定位。台湾科技类大学的迅速发展,得益于台湾教育行政主管部门的顶层设计、政策支持和典型引导,得益于行业、企业的大力支持和广泛深入的积极参与。这是宝贵的经验,也是应用技术型大学办学的基本规律。大陆地方本科高校要实现向应用技术型高校转型,一方面要加强顶层设计,建立政府主导、行业指导、企业参与的办学制度,出台有利于应用技术型大学发展的教育立法和鼓励政策;另一方面,就高校本身而言,应借鉴台湾科技类大学以及国外应用技术类大学的办学理念,加强与国际接轨,摆脱惯性思维,突破传统的办学模式局限,按照高等教育分类管理的要求,准确定位、特色发展;要落实好高校的办学主体地位,建立具有特色的现代大学制度,推进高校内部治理体系和治理能力现代化。特别要处理好高校和地方政府、行业企业的关系,进一步理顺责、权、利统一协调的组织管理关系,多措并举动员行业企业力量参与办学和解决资源短缺、机制不活等问题,建立行业企业深度参与、高效有序的高校治理结构,引入行业标准和行业规范制定课程标准和人才培养方案,与行业企业合作开发教材,搭建校企合作的应用技术人才培养平台和复合型人才培养通道,形成政产学研之间信息沟通的机制和以评促建的质量保障体系。

当前,为顺利推动部分高校转型,国家层面正积极制定“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”,以进一步明确地方本科高校转型发展的思路、方向和措施。借鉴台湾科技类大学的办学模式提供的启示,可以帮助一批地方本科高校更加清楚地认识到转型的意义,寻找到转型的突破口。