

南洋理工学院“教学工厂”对校企合作的启示

王广林

(陕西国防工业职业技术学院基础课部, 陕西西安 710300)

摘要:通过对新加坡南洋理工学院“教学工厂”内涵的分析,阐述了教学工厂的作用:使学校成为企业的研发中心,企业成为学校的生产、实习基地,保证教学内容与企业的需求挂钩,培养学生的群体协作精神与实际应用能力。

关键词:教学工厂;校企合作;特色;启示

中图分类号:G718.5 **文献标识码:**A **文章编号:**94007-(2013)01-0026-03

在新加坡的教育体系中,职业技术教育占有非常重要的位置。新加坡职业技术教育主要由理工学院、工艺教育学院、其他一些培训机构组成,相当于我国的高等职业技术学院、技校、培训机构。新加坡目前共有五所理工学院:南洋理工学院(Nanyang Polytechnics)、义安理工学院(Ngee Ann Polytechnics)、共和理工学院(Republic Polytechnics)、新加坡理工学院(Singapore Polytechnics)、淡马锡理工学院(Temasek Polytechnics)。

南洋理工学院(NanYangPolytechnic,简称NYP)成立于1992年,是一所蜚声远东的职业教育院校,是新加坡政府所属的以理工科为主的高等教育学府,是新加坡政府为了满足新加坡不断飞跃增长的经济和对人才的需求而建立的五所国立理工学院之一。NYP巧妙地将西方先进的职业教育理念和华人特有的人文环境相融合,逐渐沉淀出“教学工厂”、“项目教学”、“无界化管理”和“经验共享”的独特办学理念,形成了特有的办学优势。南洋理工学院充分利用其自身资源及专长,为学生提供优质的教育和培训课程,为企业提供人力开发课程及有关服务。在南洋理工学院最引人注目的就是随处可见的教学工厂,“教学工厂”是南洋理工学院享有盛誉的教学特色之一。

笔者有幸在2012年9月25日至10月12日参加了“新加坡南洋理工学院办学理念和教学管理研

修班”的学习,系统学习了“教学工厂”、“项目教学”、“无界化管理”和“经验共享”等独特办学理念。通过这次研修班的学习,开阔了视野,提高了对职业教育的认识。下面是新加坡南洋理工学院“教学工厂”理念对我们校企合作的一些启示与思考。

1 “教学工厂”理念的内涵

“教学工厂”是南洋理工学院最重要的办学理念和特色,也应该是职业教育成功的标志,所谓教学工厂是指将工厂的环境引入学校,在学校内建起技术先进、设备完善、环境逼真的用于教学的模拟环境。教学工厂通过企业项目和研发项目把学生引入到企业委托的工业项目或科研项目中,这样能够把需要的知识运用到实际项目中去,使学生能按照企业运行的特点将所学的知识应用于多元化的、多层次的实际学习环境中,培养学生的实践技能和创新能力、提升学生的专业技能,使学生一毕业就能适应企业的岗位;对于教师,实现从授课到实践到自我提升,“教学工厂”真正实现了教师学生的双赢发展,也收获了学院的高速发展。

教学工厂的功能在于为学生提供一个更完善和更有效的学习环境和过程;进行项目训练或开发,很好地做到理论与实际相结合,使学生掌握解决问题的方法及有效途径;能培养学生独立思考、独立组织、自主学习的习惯,也是学校专业开发和教师专业

收稿日期:2013-02-20

作者简介:王广林(1973, -),男,陕西户县人,工程师、主要从事学生管理和思想政治教育方面的工作。

培训的重要途径;能促进学校和企业的紧密联系,确保有关培训课程与企业需求挂钩。

“教学工厂”将实际的企业环境引入教学环境之中,并将两者融合在一起。企业项目和研发项目是教学工厂里不可缺少的一个重要环节,它使学生能将所学的知识和技能应用于多元化、多层次的工作环境里。NYP的“教学工厂”是以教学为本位,而不是以企业为本位。即它是在现有教学系统的基础上而设立的,不是企业实习,不是企业项目。因此,“教学工厂”是一个灵活、创新而又富有弹性的教学系统,并以先进的科技达到“超前培训”,开发学生的最大潜能,全面提高学生的应变、分析和创新的综合能力,进而提高学生解决实际问题的能力,使学生毕业就基本能适应企业的岗位。

“教学工厂”也是NYP教职员专业培训的重要途径,“教学工厂”十分强调项目的开发,要求教职员具有一定的专业开发能力。在不断的研发过程中教职员的专业开发能力自然地得到了提升,同时教职员也得到了更加专业的培训。教学过程中教师和学生在一起学习,一起研究,不断更新知识结构,不断地超越自我。这样既可以保证学院专业开发能力永葆青春,同时又促进了学院与企业的联系。

教学工厂是学院制的,是在教学系统的基础上设立的。学校根据企业提出的产品规格、性能、质量要求、交货日期,定期为企业设计和开发各类产品。企业项目和研发项目是“教学工厂”里不可缺少的一个重要内容。

2 构建“教学工厂”的目的

学校成为企业的科研开发中心,企业成为学校的生产、实习基地。“教学工厂”提升了教师的科技知识,使之能跟上科技发展的步伐,并进一步调整课程设置。“教学工厂”促进了学校的内部更新、专能开发和经费支持,极大地提高了办学水平和学院的竞争力。

确保有关课程与工业界的需求挂钩。加强与企业的沟通,尤其是合作企业和本地企业的沟通和联系,充分考虑他们对人才的要求;并在制定专业教学计划时,聘请企业界资深人士对课程的设置、课程的内容做出评价,提出建设性的意见。根据这些意见,再对专业设置和发展方向做出正确的调整,培养出的学生更贴近市场的需求,能更好地为企业服务。

鼓励及开发学生的群体协作精神与实际应用能力。在一个真实的工厂工作学习和企业项目的开发

中,教师不断地引导学生大胆创新,开放思维,努力寻求更好的方法,学生的创新能力得到了培养。与此同时,在项目的开发中,学生学会在一起研究问题,解决问题,发挥众人的智慧,取得最好的成果,让学生在解决问题的过程中意识到团队协作的重要性,培养他们团队精神,提高他们解决实际问题的能力。

“教学工厂”的作用是理论应用于实践,实践促进理论发展;知识为工厂服务,知识促进工厂发展;利于学生学习、实践、潜能开发,利于教师授课、实践、知识更新(自我提升),是科技专能开发、教师培养的重要途径。

3 “教学工厂”推动了教学和校企合作深层次发展

3.1 根据工业发展制订教学计划

1980年初,新加坡南洋理工学院院长林靖东,在对德国二元制理论进行深入研究和多年从事职业与工艺教育实践的基础上,结合本国国情,提出了教学工厂的教学模式,“教学工厂”的教学计划根据工业标准和发展的需要制定,强调实用性,在课程的安排上,借鉴二元制的经验,第一年为基础课,让学生掌握宽广的基本知识和从业理论;第二年是专业课;第三年里,半年学习应用性课程,半年搞工业项目设计,使学生毕业后能胜任工作岗位的要求。

3.2 南洋理工学院的“教学工厂”是一种创新式的校企合作,是一种双赢式的校企合作

比如在其工商管理系设立的多家品牌店,由学校来提供场所和装修,企业提供其独特的管理模式和寄售商品,学院按照微利原则提供给学生实习实训,这样企业不需要什么投入,既扩大了品牌的影响力,又拓展了校园的市场,也为自己今后的营销管理队伍培养了人才,企业愿意参加,同时学院根据企业的真实运作环境给学生提供了实习实训场所。所以说,南洋理工学院的“教学工厂”是一种双赢式的校企合作,这种合作也必将将是长久和有效的。

3.3 以“工业项目组”为载体,开展教学和技能训练活动,是一种全新的教学方法

项目式教学在国内的高职院校已经广泛开展且发展迅速,不过和南洋理工学院的项目教学比较起来还是有不小的差距,国内的项目教学尤其是经济管理类的项目教学基本是出于模拟状态,往往是老师因教学需要编制出一个项目由学生来完成。这种做法有两个弊端,一是全凭老师想象,想象的项目往

往和社会的实际要求有一定的差距；二是项目没有实际意义也基本上不会在企业实施，对学生也就缺乏吸引力，完全是为了做项目而做项目。南洋理工学院的教學项目大部分从企业承揽工业项目，这样培养的学生完全适应市场，同时学生能够看到、感受到自己的项目能够在企业实施，也会提高积极性，提升自信心。在进行项目教学时教师先让学生按要求把项目做出来；之后，让学生独立思考提出的问题，不懂的问题，任课教师再进行个别辅导，辅导以点到为止，帮助学生分析导致出现错误的原因，而不是告诉答案，最终还是让学生自己解决问题。这种教学方法引导学生获得一种自发的持续学习的能力和一种独立思考的认识能力。

3.4 从企业引进课程教材

教师密切关注科技和工艺的进步，每年必须根据科技和工艺的发展变化修改教材，不断来充实教材内容，及时为学生提供新知识。同时还由高资历教师组成专门的“课程开发委员会”，了解科技发展情况，检查课程；设计及引入新的专门课程；向管理层建议新的课程及教材。

4 “教学工厂”对我们校企合作的启示

“授之以鱼，不如授之以渔”。搞好校企合作，实现教学的工学结合是搞好职业教育的途径，是我们所有从事高职教育工作者的共识，但是如何使企业参与到教学中来始终困扰着我们，是什么原因使南洋理工学院能够找到破解的办法呢？这更值得我们去追寻和思考。

4.1 源于企业、服务企业的办学理念

目前社会对高职教育的要求就是为企业培养高技能型人才。因此一所学校搞的好不好，不是看他的教学方法，也不是看他的课程改革，更不是看他的师资力量，主要是看他培养的人才是不是有市场，是不是受企业欢迎的人才。只有牢牢地把握企业对人才的需求，培养适合、好用的人才才是高职搞得好的唯一标准，这就要求我们每一个高职院校都要有一批合作关系良好的企业，并树立起“从企业中来，到企业中去”的思想。教学的团队和教学的素材均应来自企业，教学过程应该到企业中，学生更应该到企业中去。南洋理工正是通过“教学工厂”、“项目教学”来实现的，和企业建立良好合作，才能紧跟企业对人才的需求，才能培养出企业真正需要的人才。这种做法的形成是因为其办学的理念就是“源于企业、服务企业”。

4.2 “人师为本”的用人机制

南洋理工办学定位清楚，成就职业教育而不是大学，因此这里没有教授却有专业经理，这是一种企业文化的校园化。南洋理工的用人机制比较灵活，一般没有太高的学历，但是必须有5年以上的企业经验，从事过相关行业，对这个行业比较熟悉，也有着丰富的行业资源。另外学院特别注重对老师的再培训，也就是他们说的“专能开发”和“增值++”，通过两个途径培养了一批适合高职教育的老师。好的高职教师是将老师变成能工巧匠和将能工巧匠变成老师。目前我们高职教育的老师基本上是从学校到学校，很难是真正的“双师型”教师，使得我们的教师有时知识结构和社会需求有严重的脱节，由于很多老师没有实践经验，难以开展真实的项目教学。

4.3 创新理念无处不在

南洋理工学院是一片创新的土壤，创新的理念无处不在，从教学模式、教学方法到校园管理，处处能感受到属于南洋理工自己的特色。南洋理工的教师说“变是这里唯一的不变”。正是这种变化形成了南洋理工与时俱进，创新不断。当职业教育的困惑、校企合作的困境围绕着我们的时候，我们应当是独立的思考，而不是仅仅依赖他人的经验。南洋理工经验也不一定适用于我们，我们应立足于地方经济和社会发展，去创新属于自己特色的发展之路，以创新的理念去面对高职教育的发展。

4.4 高职院校应强化社会培训能力，做到学历教育与在职培训并重

随着社会的发展，国家对高职院校在社会培训方面的要求越来越高。据报道，美国在最近5年中，有7000多个岗位消失，同时又新增加了8000多个岗位。可见，在经济全球化的大背景下，知识更新的周期缩短，职业岗位对从业人员知识结构要求不断变化，要求所有人必须定期、不定期接受培训。这也给高等职业教育提供了新的发展空间。我们必须重视开发面向社会的培训项目，并将其作为未来发展的方向之一。

4.5 高职教育要走集团化发展的道路，融合教育资源，提高学校人才培养适应能力，打造优质高职教育品牌虽然

近几年高等职业教育得到了快速发展，高职院校的办学规模和办学水平也得到了大幅度的提高，但是，大多数高职院校的毕业生的就业和学院的发展受行业对人才需求的影响很大。可以借鉴新加坡

(下转第32页)

colleges have formed, and explored through the aspects of course design concept, design thinking, and reform of the contents, teaching arrangement and organization and the way of examination.

Key Words: Electronic technology and detection; The practice of occupation; curriculum design

参 考 文 献

- [1] 刘晓书,王毅. 电子产品装配与调测[M]. 北京:科学出版社,2011.
- [2] 王燕. 高职课程改革的实践与探索[J]. 中国校外教育,2009,(S4).
- [3] 芬杏娟. 高职院校课程改革问题探讨[J]. 职业技术教育,2011,(1).
- [4] 宋薇. 高职院校课程改革初探[J]. 对外经贸,2012,(4).
- [5] 杨洁,安翔,李青. “项目化教学”在高职高专教学改革中的研究与实践[J]. 山东电力高等专科学校学报,2010,(5).

(上接第 28 页)

建立“教学工厂”的办学理念,吸收企业参与到学校的人才培养上,利用“集团化运作”的平台,在相应学校里建工厂,实现教学需要与企业的需求相适应,提高学校根据就业市场的变化调整专业方向和人才培养规格的能力,同时可以形成职业教育的品牌,提升高等职业教育的声誉和社会认可度。

在新加坡南洋理工学院短短二周的学习考察,我相信自己所感受和领悟到的仅仅是他们学院精华的一小部分,而且认识也十分肤浅,但是就这些也已促使自己对高等职业技术教育在办学模式、人才培养、能力开发、师资队伍建设和诸多方面深深的思考。

The Inspiration of “Teaching Factory” in NYP to Our School—enterprise Cooperation

WANG Guang-lin

(Basic Course Section Shaanxi Institute of Technology Xi'an China 710300)

Abstract: With the analysis of the connotation of the “teaching factory” in NYP, the function of teaching factory is illustrated; the schools should be the center of research and development of the enterprises, and the enterprises should be the base of the schools' production and practice, so that we can assure the connection between the teaching and the demand of the enterprises, and cultivate the students' ability of corporation and actual applying ability.

Key Words: Teaching factory; School—enterprise cooperation; Characteristics; Inspiration

参 考 文 献

- [1] 丛佩丽. 新加坡南洋理工学院的人才培养模式及其启示[J]—辽宁高职学报 2009(4).
- [2] 易元祥. 新加坡高等职业教育见闻与启示[J]. 武汉交通管理干部学院学报. 2001(1).
- [3] 熊焰. 对新加坡南洋理工学院职教理念和办学模式的思考[J]—广东教育(职教版) 2009(8).