

工程教育专业认证背景下专业特色建设的探索

甘 旭

(沈阳工业大学教务处 辽宁省沈阳市 110870)

摘要: 工程教育专业认证已逐渐成为专业发展的“重心”，专业的师资队伍、培养目标、课程体系等许多因素都向工程教育专业认证所倾斜。在此背景下，深入分析了如何挖掘及打造专业特色建设，研判了工程教育专业认证背景下，加强地方工科院校专业特色建设新思路，为工程教育专业认证背景下的专业特色建设提供理论和实践支持。

关键词: 工程教育专业认证；特色建设；人才培养

Exploration on the construction of professional characteristics under the background of engineering education professional certification
Gan Xu

Academic Affairs Office of Shenyang University of technology, Shenyang 110870, Liaoning Province

Abstract: engineering education professional certification has gradually become the "focus" of professional development. Many factors such as professional teachers, training objectives and curriculum system are inclined to engineering education professional certification. In this context, this paper deeply analyzes how to excavate and create the construction of professional characteristics, studies and judges the new idea of strengthening the construction of professional characteristics of local engineering colleges under the background of engineering education professional certification, and provides theoretical and practical support for the construction of professional characteristics under the background of Engineering Education Professional certification.

Key words: engineering education professional certification; Characteristic construction; personnel training

一、工程教育专业认证的重要地位

随着智能制造、大数据信息化、高端智能芯片、人脑科学研究等领域迅猛发展，敦促传统工科教育进行加速改革，适应工业界更高要求已成为工程教育面临的重大研究课题^[1-2]。通过对大学生进行工程教育，其才能具备将所学理论知识与实践能力转化为满足工业界要求的工程能力素质。2016年，《华盛顿协议》吸纳中国作为其正式会员国，中国工程教育专业认证协会制定的2015年版《工程教育认证标准》，遵照了《华盛顿协议》中提出的12条框架性要求^[3-4]，我国经过工程教育认证的本科专业所授学位与其他《华盛顿协议》成员所授的学位“实质等效”。工程教育专业认证已组建中国工程教育专业认证协会，目的在于为工程教育改革和发展服务提高质量^[5]，从而促进各专业都能顺利达成工程教育专业认证标准，全方位提升专业综合实力。

实际上，顺利通过认证是为了将专业建设水平提高，立体提升专业建设质量。专业特色是一定要考量的重要因素，同时也作为工程教育专业认证重点参考的指标^[6]。专业特色建设的创新和加固是工程教育专业认证的首要任务，也是专业健康长期发展的重要基础。

二、工程教育的不足

在发展过程中，我国高等工业院校受德国洪堡教育理念的影响巨大，区别于英美的通识教育。在改革开放以后，我国教育模式主要参考美国的高等教育模式。但是，美国人才培养周期较长，且培养过程连续不间断，我国大学毕业生在大学就读期间往往难以掌握立足于社会的核心技能，导致了“毕业即失业”的现象频发，高校毕业生的能力素质根本达不到企业的要求。单一化的教育模式难以适应可以快速发展，导致了我国的人才培养与社会人才输送产生脱节。在人才培养体系的搭建进程中，现有工程教育认证标准与难

以暗合工业界的需求，在实践经验、时间管理、情绪管控等方面尚未涉及，产生了人才培养理念与生产需求不匹配的问题^[7]。从工业界角度筛选出的12项全通型学习成果要素中，专业认证标准并没有完全提及，只是部分涉猎，导致了工程教育还存在许多不足^[8]。因此使得工程教育专业认证只是流于表面、流于形式、流于过程，没有对专业发展和高素质人才培养产生良好的推进作用。专业即便通过了工程教育专业认证，其结果也没有造福于学生，使学生真正受益，专业通过认证的实质性改变没有让学生得到实质性提高，专业认证的投入产出比较低，没有推进人才培养进程。

(一) 人才培养观念落后，重师资、轻培养，重前期、轻落实

我国工程教育专业认证标准遵照《华盛顿协议》进行执行，深度吻合于美国工程技术认证委员会(ABET)所制定的EC2000行业标准，在专业素质的培养层面只是粗浅的符合工业界对学习成果的期盼。但是，我国的工程教育专业认证标准只体现了部分通用学习成果的预设目标，人才培养的最终成果与实际的生产需求仍然难以匹配。高校顶层设计更多的注重于教师的价值体现、职业发展、科研产出及成果转化，确实做到了“以学生为中心”，但更多的是“以教师为核心”，没有将学生个性化发展作为重要的教学参照，导致教育失位。课程体系及思想政治教育仍存在“大水漫灌”的现象，而没有做到“精准滴灌”，导致了学生的成长就像坐大巴车没有方向可以选择，看不到其他更精彩风景，培养学生更因该像养殖树木，学生同根同源，但是却处于不同的枝叶之上，这样才能达到百花齐放、百舸争流的局面。信息化程度越来越高、硬件设施投入越来越多、平台建设越来越完善，并不意味着学生的软素质也会随之提高，应避免单向投入的“一厢情愿”，应保证教学投入与学生诉求“同向同行”；对于学生的工程能力培养缺乏科学合理的有效规划，课程设置只是单纯为了满足认证的需求，指定的培养目标或者

过高、或者不够清晰明朗,缺乏教师在终点召唤学生抵达终点线的过程,学生往往像是无头苍蝇横冲直撞;因而没有做到知识输送与学生素质提升的有效过度,对于教育产出缺少正确的认知及客观合理的评价。

(二) 人才培养模式趋同,重理论、轻实践

工科院校专业设置确实十分精细,但许多院校的专业设置同质化参照重点高校、重点学科,毫无自身特色可言,为了人才培养满足需要,就决定了教学方式不能因循守旧,要注重重新创新、与时俱进。在教学过程中往往只注重于课堂教学,将大部分精力用于钻研理论,记住公式,只注重单向的教学输出,学生有不明白的知识都不知道应该如何提问,导致绝大多数学生跟不上教师的节奏。单向的上课讲述方式较为晦涩难懂,也难以让学生产生专业逻辑,达不到学以致用目的,在生产实践的过程中仍然是举步维艰。在顶层设计方面与新时代经济形势对的飞速发展相比始终存在一段距离,需要从注重理性认知转变为重视教学实践^[9]。

(三) 实践体系缺乏创新机制,重课堂教学、轻企业锻炼

工科院校的实践教学体系不够完善,存在断层的现象,没有做到学校与企业群策群力,共同为人才培养出谋划策,过多的单向用力导致人才培养失衡。企业与学校培养人才的口径不一致,企业注重于增加收益,而学校注重于学生达成要求顺利毕业。培养目标的不一致直接影响了学生的学习积极性,学生去企业实习只是走马观花,很难进一步入脑入心。

(四) 人才培养缺乏科学评价,重结果、轻培养

从学校的潜移默化到招聘的硬性条件来看,对于毕业生的优秀标准依然大多来自于学业的成绩,一张漂亮的成绩单往往是就业择业的敲门砖,也总是能够起到“一俊遮百丑”的效果。在就业过程中,学生的动手能力、创造能力、实践能力往往得不到应有的展现,导致了学生与心仪的工作机会失之交臂。

三、专业特色建设对专业生存发展的重要意义

借专业认证的东风,促进专业内涵式发展是认证的本质,以达到变量变引起质变的效果。即深入挖掘专业内涵建设从而凸显专业特色,利用现有条件发现特色、凝练特色、保障特色,而不是为了追求专业特色建设一味寻求资金支持、等待政策倾斜。在专业建设发展中,同质化的专业势必只能输出同质化的人才,导致毕业生在社会中缺乏竞争力。如果专业特色突出,那么就会在招生时吸引优质生源,学生会凭借兴趣和努力在专业领域中开拓创新,为专业建设添砖加瓦,从而让优质生源和特色专业“双向奔赴”。

四、如何提升专业特色建设

专业特色是工程教育专业认证的重要评判指标之一,也是普通高校竞争优势的重要指标。在工程教育专业认证标准下,如何突出专业特色,让特色融入专业建设和发展中是值得研究的问题^[10]。特色专业是指某个专业在各个方面都具有较高的办学水平和办学特色,已产生较好的办学效益和社会影响。

(一) 结合城市文化彰显专业特色

沿海城市高校海洋专业的专业特色一定不同于内陆城市高校的海洋专业,在此并不讨论某些重点院校的重点学科。城市文化对于学生有着深远的影响,学生走入伊甸园,爱上城市,而后爱上学

校,而后爱上专业。如何引导学生留在本土、建设家乡,就要让学生充分认同高校所在城市的城市文化。不论是历史悠久的古都或是朝气蓬勃的新城,都凝结着劳动人民的智慧,而专业的发展势必凝聚在城市的发展之中,自己的所学也正是为了让城市变得更好。弘扬城市文化,讲述城市英雄,增强学生的城市自豪感,将闻道、择业、谋生融入城市,必将立体打造有学识、有温度的复合型人才,从而也让专业更加鲜活生动。

(二) 拓宽学术前沿延伸专业特色

专业的学术前沿是专业的生命线,没有学术前沿的专业是没有生命力的专业。专业学术前沿不仅让学生保持着好奇心,也增加了专业发展的可能性,同时专业学术前沿也让专业的特色更加具有延展性。如果专业的前沿中蕴含着人们对生活的无限探索,那么专业的发展必将进入更高的轨道,例如近年来飞速发展的机器人制造专业、人工智能专业等,这些专业的发展与生活方式的变革息息相关,专业的特色也蕴藏在人们对智能生活的美好想象中。在教学中,可引入“专业未解之谜”、“专业未来简史”等通俗易懂的概念让学生进行不断探索,从而形成独树一帜、匠心独运的专业特色。

(三) 注重实践教学塑造专业特色

实践教学存在实践条件、锻炼环境、设备单一、盲目建设、重复投入等诸多问题,实践教学千篇一律,没有做到与时俱进,无法满足学生个性化发展,专业失去了独有的特色。同时,实验实践教学资源建设时间长,使用率较低,投入使用标准高,难以合理利用资源。实验实践教学环节优化可以通过整合全校各专业的实验实践教学环节需求,在校级层面制定完整的、通用的实验实践教学规划与实施思路,有效整合资源和提高实验实践教学资源利用率,为更多专业的实验实践教学环节提供支撑,开展更高效的服务。从而让实践教学更加普及、更加规范,以高水平实践能力塑造专业特色。

五、提升专业特色促进工程教育专业认证

工程教育专业认证包括“以学生为中心”的教学理念、以建构目标产出为导向的人才培养体系和持续改进的教育质量观。以新的教学模式和课程建设为特色的专业,均是在课程体系上取得了长足的进展,而专业特色又可以成为课程体系的点睛之笔。专业特色是专业的名片,更是可以让复合型人才“如虎添翼”的密钥,要想让专业特色得以施展拳脚,离不开师资队伍、硬件支持等基础物质保障。

六、结语

本文论述了工程教育专业认证的重要地位、专业特色建设对专业生存发展的重要意义,理论联系实际地客观分析了如何可以行之有效的提升专业特色建设。工程教育专业认证将成为专业发展的主旋律,也让专业特色发展得以有所依托,只有高度重视、全面提升专业特色建设,才可以在工程教育专业认证中有的放矢。

参考文献:

- [1]吴军.大学之路——陪女儿在美国选大学[M].北京:人民邮电出版社,2015:42-68.
- [2]耿俊浩,田锡天,马炳和.工业界视角下面向专业认证的工程实践类课程教学改革[J].高等工程教育研究,2018(2):136-141.