

专业认证理念推进工科专业建设内涵式发展模式研究

李 滨

(东北林业大学机电工程学院 黑龙江哈尔滨 150040)

【摘要】 在专业认证背景下高校工科教学存在培养方向与市场需求不匹配、理论和实践不统一等问题，基于此，本篇文章探讨专业认证理念推进工科专业建设内涵式发展模式，提出要转变发展观念与思想，并且渐进式地对课程体系进行改革等建议，为培养“新工科”优秀人才提供思路。

【关键词】 专业认证；工科专业建设

DOI: 10.18686/jyyxx.v2i5.34121

1 专业认证背景下高校工科教学现状

1.1 专业认证背景及教育方向

专业认证是由专业的认证机构和组织负责对高等教育机构和院校开设的工程类专业教育的专业性进行评估。工程教育是我国高等教育的重要部分之一，有“三分天下有其一”的说法。工程教育为国家提供了大量的工科类优秀人才，因此，专业认证成为考核工程技术型人才培养质量的一种新途径。在国家政策的支持下，专业认证顺利地成为了国家重点改革对象。各高校也纷纷响应国家号召，以此来培养“新工科”优秀人才，实现质的突破和飞跃，以国际标准为导向，建立和完善符合时代潮流的人才培养体系。

《工程教育认证标准》中提到，教育要以学生为中心，以学生为主体，因材施教。基于教育理念的转变，我们不能再根据学生的学习成绩高低来评估教学结果的好坏。应时代要求，新的评价体系是以学生在毕业5年内所达到的专业水平以及成就和从事职业为核心指标，能够更加客观地、公平公正地评价教学质量。该指标对高校工科专业和学生来说，既是机遇又是挑战。学生不能再妄图通过临阵磨枪的方式在考试中蒙混过关。学校也不能再像以往一样做表面功夫——只注重评估结果而忽视教学质量。根据新的认证标准，要用新思维、新理念、新态度正确看待师生角色的转变。教师是学生的引导者，学生是学习的主体，教师应发现学生的闪光点，因材施教，以学生为导向，发挥学生的主动性和积极性。要用辩证的思维正确看待整体和 parts 的关系，立足于教育的全局观，推动教育理念、教育制度、教育设施的整体和谐发展。

1.2 专业认证背景下高校工科教学存在的问题

1.2.1 高校人才的培养方向与市场需求不匹配

首先，随着信息技术和经济的发展，行业更新换代速度加快，高校工科类专业的人才培养速度滞后于社会市场需求的发展，无法满足新兴行业的招工标准和要求。因教育资源未能与时俱进，不仅浪费了工科类学生四年的宝贵青春，也浪费了诸多的教育资源和国家资源，甚至会阻碍行业以及社会经济的平稳发展。传统的教学体系与现在新兴行业的招工标准出现了很多的不一致，高

校人才的培养方向严重与市场需求不匹配，浪费了教学资源的同时，不利于学生长远的未来发展，其次，社会中普遍存在的就业问题是高校应届毕业生毕业后找不到工作，而招聘企业对人才需求大但又招不到合适的人才。随着网络的普及和发展，行业的种类以及规模不断扩大，招聘企业往往希望在人才培养中节省更多的时间、人力以及资金成本，实现利益最大化以保障公司更好的发展。然而，事实上，数万甚至数百万的高校应届毕业生，由于缺乏实际工作经验而屡次被招工单位淘汰。大多数应届毕业生面临着毕业即失业的社会窘境，这种窘境的背后则代表着专业认证背景下，高校工科教学应该进行改革，高校人才的培养与市场需求的矛盾是亟需解决的问题。

1.2.2 高校对工科人才培养上理论和实践不统一

一方面，传统教育给人们灌输的理念是理论重于实践，只要把理论基础掌握好，就能在实际生活中得心应手，理论是植根于实践的，也能反映出时间的基本活动和基本特征，然而理论学习是为了实践，实践是工科人才培养的最终目标，在工科的教学中，需要培养起理论和实践相统一的思想，这有利于其日后参加工作，在工作中运用理论知识，从而服务于实践。老一辈的教育者往往接受的是固有的理念，所以在他们把毕生所学的有限的工程知识教授给下一代时，就会导致恶性循环，固有的理念对于时代而言，过于陈旧，学生会被限制于此，阻碍学生对新兴行业的理解。另一方面，因为实践教育资源有限以及分配不均衡，学生不能将课本中的工程理论知识运用在实际生活中，忽视了实验的重要性，从而导致与时代行业需求逐渐脱轨，实践和理论失衡，高校对工科人才的培养不注重理论实践，并且在课堂当中并没有涉及实践教学内容，教学的内容往往和行业的发展相脱节，导致学生们只学习了书本上的理论，而没有掌握将理论运用到实践的技巧和技能，缺乏进行实践的能力。在未来专业认证背景下高校工科教学要以实践为基础，理论和实践的不统一将会导致工科人才培养上出现较大的问题，高校对工科人才的培养要实现理论与实践的辩证统一，这亟需引起人们的重视。

1.2.3 传统评价理念与教育需求不平衡

对学生而言，传统评级方式只重视学生的成绩，以

结果作为判断优异的标准,这样一来,往往会增加学生的功利心,不仅不利于学生身心的健康成长,也影响了学生的德智体美的全面发展,学生并不会自主思考未来的发展方向,而是只注重提高自身的成绩,并不会将理论与实践相结合,这些功利心都使学生得不到长远的发展,而且传统的评价理念并不能服务于现在的教育需求,因为学生将自身的成绩作为衡量自身是否优秀的唯一标准,这些标准的单一化,会造成学生思想上的单一化,导致在工科专业的学习中不能形成创新意识,而是固守观念,通过死记硬背等方式学习,虽然在传统评价理念当中得到了认可,但其在工科实践能力方面,则缺少动手和自主思维能力。对教师而言,传统的评级理念是把职称的高低作为评判教师是否优秀的标准。这样一来,教师不再重视工科教学质量,而是将职称的高低作为了工作的重心,无法为国家培养更多有用的工科类人才,影响国家教育事业的顺利发展,也影响着学生的发展前途。高校中传统评论理念与教育需求的不平衡是亟需解决的矛盾。

2 专业认证理念推进工科专业建设内涵式发展模式思考

2.1 工科专业建设要与市场需求相匹配

现阶段,毕业即失业的现象普遍存在,造成此现象的主要原因是专业建设没有与市场需求相匹配。在许多高校中,工科专业课程在设计上并没有考虑到市场需求,其传统而又单一的课程设置,使得同学们接触不到新的知识,也接触不到最前沿的相关理论,导致学生对新兴行业知识把握不充分,这就导致在日后的就业当中失去了专业优势,很难就业。为了能让工科专业的学生真正学习到前沿的知识和理论,为其以后的就业打下坚实的基础,我们需要在专业认证理念下,推进工科专业建设与市场需求相匹配,在专业建设的方面要以市场需求为主要的导向。

2.2 改革课程体系

首先,在课程体系的建立当中要加入新兴行业的学习课程,工科的学习强调专业技术,更强调最新技术,我们需要用新技术来武装自身,而不是只学习老旧的课程。其次,在课程体系的建立当中,要加入职业规划的课程。在专业认证的背景之下,教学要与实践相对接,教学的评价指标体系也要与实践相结合,开设职业规划等课程则体现了工科专业建设的实践意义,工科专业建设并不局限于专业知识的教学体系,更应该引导学生树立自身的职业锚。最后,要转变工科专业建设的理念,传统工科专业的建设理念侧重的是理论教学,在专业认

证的大背景之下,学科建设要进行改革,不仅要注重理论教学,还要将市场需求融入理论与实践教学过程中。工科专业建设与市场需求相匹配并不是一句口号,其代表的是观念和理念的转变,在专业认证理念的推进下,我们需要用市场需求来丰富和更新工科专业建设,实现从理论与实践教学两方面上质量的提高,这有助于推进工科专业建设内涵式发展。

2.3 专业认证理念之下理论和实践相统一

工程教育在现代社会中非常重要,也占据着非常重要的社会地位。在专业认证的理念之下,工科专业理论和实践相统一有利于工科专业建设的内涵式发展,也有助于工科专业建设的长远发展。理论和实践相统一符合工科专业建设的战略目标,我们需要以更广阔的视野来看待这种问题,未来的工程教育的中心是服务于实践并落实于实践。一方面,传统教育将理论知识学习作为发展的主要目标,这种传统教育已经不符合现代标准。现代的教育教学则是将实践作为发展的第一位,在课堂上注重实践案例分析的教学,开设多种多样的社会实践服务活动,引导工科专业学生在实践当中理解自身所学。另一方面,工科专业建设的理论和实践本身是密不可分的,其自身就带有实践的性质,工科专业与其他专业不同,实践性更为突出。

3 结语

新工科背景需要各个人才培养院校、单位能够根据国家的发展需求,树立工科教育的新理念,创新学科新结构,发展新型的人才培养机制,提高教学水平和教学质量,建立新的教育培养体系。在培养“新工科”优秀人才的阶段,我们在专业认证理念下推进工科专业建设内涵式发展,内涵式发展要求我们要从高度和广度两个方面进行发展。高度是指我们需要用专业认证理念武装工科专业建设,要以符合市场需求为导向。广度是指我们在进行工科专业建设时要及时地根据时代要求进行改革和创新,以更广阔的视野来对待专业学科的建设。我们需要认识到,工科专业内涵式发展并不是一蹴而就的,因为其涉及的范围非常广阔,所以我们需要高质量的渐进式发展,不追求改革的速度,追求改革的质量和水平。

作者简介: 李滨(1975.5—),男,黑龙江哈尔滨人,副教授,研究方向:机械电子工程。

项目: 哈尔滨市应用技术与开发项目(留学回国创业人才A类)——无人机遥感技术在森林生物量估测中的应用研究,项目编号:2017RALXJ011。

【参考文献】

- [1] 龚胜意, 应卫平, 冯军. “新工科”专业建设的发展理路与未来走向[J]. 黑龙江高教研究, 2020(4): 24-28.
- [2] 陈平. 专业认证理念推进工科专业建设内涵式发展[J]. 中国大学教学, 2014(1): 42-47.
- [3] 张新锋, 闫晟煜, 李良敏, 等. 汽车服务工程专业在工科一流专业建设中的探索与实践[J]. 教育教学论坛, 2020(43): 336-339.
- [4] 肖清泉, 谢泉, 王凤梅. 以专业认证为抓手, 推进电子科学与技术专业建设[J]. 教育教学论坛, 2020(20): 169-170.