

高校工科专业工程认证背景下教学改革路径研究

李 滨

(东北林业大学机电工程学院 黑龙江哈尔滨 150040)

【摘要】 教育在国民经济的发展中具有基础性以及先导性作用, 从而以高校工程教育为主的高等教育的普及和推广也显得尤为重要。为此, 本文首先针对工程认证背景下高校工科教学存在的问题进行了分析, 然后根据高校工科专业工程认证背景下教学改革措施路径进行了研究, 从而对高校工程教育教学改革、人才的培养、我国教育乃至国民经济的作用及影响做了进一步思考。

【关键词】 工程教育认证; 教学改革; 实践教学

DOI: 10.18686/jyxx.v2i4.33441

随着我国改革开放的深入贯彻和发展, 教育的改革也逐步进入新的发展阶段。以高校工程教育为主的高等教育改革也成为学者和专家们普遍谈论的热点话题。基于国家政府领导的重视以及国家政策的扶持, 高校工程教育的发展也取得了从“量变”到“质变”的重大突破和进步。这一系列的举措涉及范围广泛, 包括了对教育部的本科教学评估改革、工程教育专业认证以及完善审核评估、提高教育教学质量等等。一次又一次的改革方案的推进, 是应时代要求而变, 与时俱进, 不断创新, 从而促进我国教育事业不断平稳的开展和进行, 推动国民经济的繁荣昌盛, 为国家经济建设提供强有力的保障。

1 工程认证背景下高校工科教学存在的问题

1.1 工程教育专业认证背景及教育方向

工程教育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, 有着“三分天下有其一”说法。工程教育为国家提供了大量的工科类优秀人才, 因此, 工程教育专业认证成为了考核工程技术型人才质量的一种新途径。在国家政策的支持下, 工程教育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, 以国际标准为导向从而建立和完善符合时代潮流的人才培养体系。

在《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, 我们不能再参照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职业为核心指标, 能够更加客观的、公平公正的评价教学质量。该指标对于工科专业的高校和学生来说, 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, 尊重学生是学习的主体, 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部分的关系, 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 工程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, 无法满足于新兴行业的招工标准和需求。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以及国家资源, 甚至会阻碍行业以及社会经济的平稳发展。其次, 社会中普遍存在的就业问题体现为, 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, 数以万计甚至于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聘单位淘汰。大多数应届毕业生面临着毕业即失业的社会窘境。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, 就能够在实际生活中得心应手。老一辈的教育者往往接受的就是这样的固有理念。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。另一方面, 因为实践教学资源有限以及分配不均衡, 学生不能够将课本中的工程理论知识在实际生活中实践运用, 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。高校对工科人才培养上理论与实践的辩证统一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

对于学生而言, 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。对于教师而言, 传统的评级理念是把职称的高低作为评判教师是否优秀。这样一来, 教师不再重视工科教学质量, 从而不能为国家培养更多的有用工科类人才, 影响国家教育事业的顺利发展。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 高校工科专业工程认证背景下教学改革措施

工程认证背景下, 高校工科教学中的诸多弊端是学校、企业以及国家亟需正视和解决的问题。为了高校工科教学能够良好有序的开展和进行, 我们应积极的推动高等工科教育改革的不断深化以及公平化。要明确任务, 着力改革可以从如下几个方面着手:

2.1 不忘初心, 优化工科教育评级体系

工科教育评级体系的核心着眼于两点, 分别是优化对教师职称的评价体系和改革学生考核的多样化。优化对教师职称的评价体系, 让教师将教育重点放在提升教学质量上。评级系统更加公正公平化, 让那些将全身心投入到教育事业中的兢兢业业的教师们得到应有的荣誉和奖励。师者, 授业解惑也。教师要不忘初心, 牢记教育使命; 与时俱进, 不断学习提升自我修养。改革学生考核的多样化, 因材施教, 从多角度、全方位的考核学生综合素质提高学生的学习和动手能力。改革学生在教育中的地位, 尊重学生主体地位, 促进学生对工科类专业的主动性和积极性,

2.2 活学活用, 强化理论和实践的统一

学生实操能力在工程教育专业评价中起着非常重要的作用, 影响着教学任务完成的质量。因此, 高等工科教育改革要着手于强化理论知识和实践能力的统一, 将所学知识灵活的运用到实际的工作和生活当中。一方面, 提高学生的动手能力能够锻炼学生的大脑思维和临场反应能力, 激发学生潜力。另一方面, 为社会培养全能型优质的工科人才, 通过多方位的角色调整, 学生能够更好的适应社会, 毕业即上岗, 缓解学生的就业压力以及改善企业对人才的需求。

2.3 与时俱进, 培养新兴工科复合型人才

与时俱进, 顺应国际竞争新趋势, 培养符合国家教育发展需求的新兴工科复合型人才。各高校应该相应国家号召, 基于国际工程教育认证理念, 从长远考虑, 放眼国际, 开创了具有本校特色的工科类专业, 培养具有国际视野的应用型优秀人才。加深与国际同类型学校的交流与合作, 如推荐交换生等, 取其精华, 弃其糟粕, 取长补短, 不断优化新兴工科复合型人才培养体系。立足于社会发展需求, 各高校应充分教育资源以及国家资源, 从而推动整个行业以及社会经济的平稳发展, 促进国际和谐。

3 高校工程教育教学改革的作用及影响

对学生而言, 高校工程教育教学改革以学生为中心, 尊重学生的主体地位, 可以营造良好的师生关系, 培养学生民主平等的意识和思维。通过给予学生一定的自由活动, 能够激发学生的潜在能力, 促进对学生的素质教

育。将理论知识与实践相结合, 既巩固了所学知识, 又培养了学生的实操能力和动脑能力, 能够活学活用, 可以用更加积极乐观的心态化解生活中的困难。通过以实践和就业为主的学生评级体系, 有助于学生更好的适应社会就业需求, 提高学生的就业率。

对企业而言, 高校工程教育教学改革充分考虑了当前企业招工难的现状, 因地制宜, 基于不同的市场环境, 对各高校采取了相应的教育教学改革措施。针对新兴企业, 教育教学改革与时俱进, 培养了与新兴市场需求相匹配的复合型人才。立足于国际, 各高校开创了具有鲜明特色的工科类专业, 培养具有国际视野的应用型优秀人才。从长远的角度, 为企业培养了一批又一批的“新兴工科类”优秀人才。高校工程教育教学改革既降低了企业在培养人才上花费的时间成本和人力成本从而提升了企业发展效率, 同时大大缓解了企业对工科人才的需求, 缓解了社会就业压力。

对国家而言, 高校工程教育教学改革用全局观的视角, 着眼提升学生素质和教师教育教学质量, 整合国内和国际资源。这一系列的改革措施既为国家培养了与时俱进的新型人才, 又改善了传统的教学理念提升了教学质量。从而充分整合了国家教育资源以及整个社会的资源, 实现了资源利用的最大化。培养具有国际视野的应用型优秀人才, 有助于增强学生作为社会主义的建设者和接班人的全局观, 更好地为人民服务, 为社会服务; 有助于我国与其他国家的交流与合作, 巩固我国在国际中的和平大使形象, 从而提高我国在国际中的地位。

4 结论

随着社会经济的不断发展, 国家对教育的重视, 以及高校工程教育为主的高等教育, 已成为教育改革的重中之重。教育的普及和推广也使高校工程教育教学改革成为必然之举。学校、企业和国家之间应该形成良好的互动关系, 及时调整策略和发展方向, 为企业和国家储备更多的优秀人才。用辩证法正确的看待和处理目前高等工程教育中的存在的不足之处, 用全局的观念将国内教育理念与国外的教育理念相结合, 取其精华, 弃其糟粕, 与时俱进, 不断创新。从而促进我国教育事业的开展和进行, 推动国民经济的繁荣昌盛, 为国家经济建设提供强有力的保障。

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。

基金项目: 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] 陶冬冰, 梁莎莎, 张旋, 等. 工程教育认证背景下农业高校中工科专业实验教学示范中心建设研究 [J]. 农产品加工 (下半月), 2019 (7): 107-109+112.
- [2] 赵永辉, 刘淑玉. 高校工科专业工程认证背景下教学改革探讨 [J]. 科教文汇, 2017 (26): 32-34+51.
- [3] 魏恋欢, 刘善军, 车德福, 等. 工程教育认证背景下的测绘专业课程教学改革 [J]. 测绘与空间地理信息, 2020 (9): 11-14.
- [4] 张进, 杨宁, 方曼, 等. 基于复杂工程问题的网络专业综合性实验项目建设 [J]. 实验室研究与探索, 2020 (4): 160-163.