

新工科背景下地方高校 教学质量监控体系

白菁 丁娟 伦艳华 (北京信息科技大学)

[摘要] 社会经济的迅猛发展对新工科建设提出了迫切需求,聚焦新工科背景下教学质量监控体系建设研究有着重要的现实意义。通过从工程人才培养的教学质量监控现状着手,结合实际工作,提出了新工科背景下教学质量监控体系改进的措施与建议,以期更好地满足新工科背景下提高地方高校工程人才培养质量的要求。

[关键词] 新工科 教学质量 监控体系

[中图分类号] G647

[文献标志码] A

[文章编号] 1008-2549(2018) 04-0028-03

随着社会经济的迅猛发展,工程科技进步和创新推动了新工科建设的发展。我国拥有世界上最大规模的工程教育,工科在校生约占高等教育在校生总数的三分之一,工程教育的质量很大程度上决定了我国高等教育的整体质量。新工科是一个具有现代性的概念,是我国社会经济转型发展的产物,是针对当前工程教育供给与经济社会发展需求矛盾和工程学科发展规律的“自觉”反思,是对传统工科的扬弃,并内在地指向经济社会未来的发展,旨在为经济社会的发展、科学技术的创新提供智力支持和人才支撑,其路径为以整合性思维引导工程教育知识体重构、知识生产模式创新和知识组织制度变革,并以工程教育新范式引领学科专业结构、知识体系、工程教育方式、工程教育资源和工程教育标准等方面的综合改革,实现工程教育与经济社会发展的“耦合”。我国在实施“卓越工程师培养计划”的过程中积累了好的经验和做法,必将有益于新工科建设发展。在教学质量监控体系建设方面,应继续坚持以学生为本,德智体美全面培养,知识、能力和素质协调发展,加强对重点环节、薄弱环节的监控与管理力度,努力寻找有助于教学质量提高的内生动力,达到新工科人才培养质量持续改进的目的。

一 工程人才培养的教学质量监控现状

通过对相关文献和发布的高校年度教学质量报告进行分析,可以看出很多地方高校在教学质量监控体系建设中采取了积极的措施,并取得了一定的效果。但也发现普遍存在一些问题,从理论研究上来看,有关工作得到了一定程度的重视,但是还没有很好地深入、细化到操作层面,不能很好地支撑人才培养目标的达成。主要体现在以下方面:

(一)对学生培养效果检验的有效机制和手段亟待进一步研究

从有关高校的教学质量年度报告中可以看出,对工程人才培养效果的检验方面提及的学校不多,对有行业企业和用人单位参与的教学评价等方面的情况不明确,体现出对试点

专业学生培养效果的检验缺乏有效的机制和手段。

(二)学院层面的教学质量监控体系建设有待进一步完善

在校院两级管理体制的背景下,教学质量监控工作有重学校层面、轻学院层面的现象,难以形成良好的长效机制,二级教学单位的自我质量监控意识和功能有待加强。

(三)实践教学环节的质量监控力度有待进一步加强

实践教学是工程人才培养中的重要环节,直接关系到学生实践能力、创新意识和创新能力的培养,是学生将课堂理论学习用于指导实际应用的重要途径,对于能否实现工程人才培养目标起到十分关键的作用。有的试点高校,在实践教学环节的设置上比较完备,包含了课内实验(上机)、课程设计、实习、实训等独立实践环节,但是对实践环节的教学质量监控力度不够,严重制约了实践教学质量的提升。例如,实验内容陈旧,多为验证性、操作性实验,欠缺创新意识,落后于先进技术,与生产实际脱节。

(四)学生在企业实践阶段的相关制度和法律保障有待进一步明确

很多高校对学生企业学习的环节,在企业学习方式、指导教师遴选、企业课程设置及其与校内课程衔接等方面采取了一定的措施和办法,但是对学生在企业学习的过程缺乏有力的制度规范和法律保障措施。

二 新工科背景下教学质量监控体系建设的措施与建议

新工科的内涵是以立德树人为引领,以应对变化、塑造未来为建设思想,以继承与创新、交叉与融合、协调与共享为主要途径,培养未来多元化、创新型卓越工程人才。新工科背景下的教学质量监控体系应贯穿学生“入口”、“培养”、“出口”整个工程人才培养过程,其核心在于以学生为中心,落实全过程、全方位、全员性和多方式的全面质量管理理念,主要是对

影响教育教学质量的关键过程和活动进行重点观察、检查、评价、分析和控制,是一个由全体师生员工参与的、以学生为中心的、通过多种质量管理方法开展对工程人才培养的全过程、全方位的质量管理互动,促进教育教学活动的持续改进和人才培养质量的持续提高,以保证实现工程人才培养质量目标的管理和运行系统。因此,教学质量监控体系建设应当是紧紧围绕实现专业的质量目标和达到专业的质量标准,标准应当是依据人才培养标准制定出来的,并围绕着人才培养质量标准的达成来构建教学质量监控体系,对各类教学活动、教学环节进行质量管理,确保人才培养质量,从而实现人才培养目标。新工科背景下的工程人才培养更加强化学生实践能力、创新能力。地方高校对教学质量内涵的理解和对教学质量标准的把握都要符合工程人才培养目标的要求,需要建立完善与培养目标相适应的教学质量监测与评价体系,才能支撑人才培养目标的实现。

(一) 人才培养质量标准与工程教育认证相结合,完善人才培养质量监控机制

学校组织专业的相关教师参加美国 ABET 工程教育认证培训研讨会、教育部高等教育教学评估中心的工程教育专业认证研讨培训会,深入了解工程教育认证的体系和标准。围绕工程专业认证的七大指标体系,各专业大力推进以学生为目标、以结果为导向、持续改进的专业建设体系,将工程人才培养质量评价与工程教育认证有机结合。同时积极吸纳行业企业人员参与人才培养工作的过程,共同研制专业类教学质量国家标准、行业标准和学校人才培养标准。

(二) 校内评价与校外第三方评价相结合,完善人才培养质量反馈体系

在校内评价与反馈工作的基础上,从不同的视野全方位、多角度地进行审视和评价,以保证质量改进信息的客观性和有效性,更好地检验人才培养质量。开展校外评价是现代大学质量持续改进的重要保障,是其它评价主体不可替代的。例如,借鉴卓越计划人才培养的有益经验,有的学校依托麦可思数据有限公司对卓越计划专业毕业生和在校生开展了第三方调查工作。结果显示,学生在校学习的专业基础理论课教学内容充实,课内、外实践课程的设置有效契合了大四期间的实习和学习;各年级学生对教师基本教学行为(有效组织教学、清晰表达、答疑反馈、重视考勤方面)、毕业设计指导方面评价较高;大二至大四学生反映出职业素养、个人素养整体提升情况较好。根据上述问题,提出的具体改进措施是:加强学生工程安全素养和创新能力中新产品构思能力的培养;在校企合作方面,进一步加强校企课程的关联程度等等。同时,也要加强学生核心知识的学习能力培养,积极鼓励广大教师开展启发式、探究式、讨论式、参与式的教学方法探索,从而实现教学质量的持续改进。

(三) 明确校院两级的分工与协作,建立完善的教学质量监控体系

学校层面的教学质量监控应当对宏观的教学环节方面进

行监控,开展全校性的教学质量检查与监督工作,学院层面应当根据本单位具体教学工作安排,强化常规性工作,对教学一线进行全过程的、动态的、反馈及时的检查与监督。此外,在工程人才培养过程中,有两组质量目标和质量标准是至关重要的。一组是学校专业质量目标和学校专业质量标准,它们是衡量工程人才培养整体质量的尺度;另一组是工程人才培养各门课程与其他教学环节的质量目标和质量标准,它们是评价专业培养方案中各个教育教学环节质量的依据。在实际工作中,要将各项具体质量监控与评价任务渗透到两级教学管理机制中去,在学校、学院两级教学管理背景下建立由学校、学院包括各级领导、教师、学生、职工全员参与的两个既独立又相互联系,上下互动,纵横交错的全方位的、立体的、动态的教学质量监控体系。

1 明确校院两级督导的区别与联系,完善教学督导体系
构建校院两级教学督导机制,督导组专家队伍分为校级和院级,各自有不同的人员组成和工作职责。有的学校采取了召开两级督导座谈交流、培训会等措施,从督导的层面、职责、方式、内容等方面,进一步明确了校院两级督导分工与协作,完善了工作机制,形成合力,在稳定教学秩序、规范教学活动、培养教师队伍、深化教学改革、提高教学质量等方面发挥积极作用。

2 教学管理与评价工作重心下移,强化院级单位主体意识
日常的教学检查工作重心由学校转移到学院有利于调动各教学单位的积极性。例如,学校开展了以教学单位为评价主体的教师教学效果评价工作中,学院作为直接从事教学及管理的实体,是实施教学质量监控最直接的组织,对本单位的教学情况可以做到全面准确的把握,充分发挥了学院的教学与教学管理的自主权。

(四) 实践教学内容以企业行业需求为导向,完善实践教学质量管理与监控

在工程人才培养过程中,实践教学尤为重要。按通用标准和行业标准,构建符合学校实际的工程人才培养标准体系。实践教学体系可归纳为“一套标准”和“两个系统”,即一套明确且可行的实践教学各主要环节质量标准,由“教学工作委员会”或“学术委员会”构成的校院两级实验导向性决策系统和由校院两级教学管理部门、人员、教师、学生共同组成的教学执行系统,有序开展过程管理和监督检查。此外,学校以强化培养学生的工程能力和创新能力为目的,与校外人才培养基地、实习实践基地密切合作,共同制定符合广泛行业要求的人才培养标准,进一步细化实践教学培养目标,明确实验教学质量标准,使其更贴合行业工程技术要求,行业代表加入到学院或专业“教学工作委员会”、“学术委员会”中,完善实验教学体系,更新实验教学内容,制定实验大纲,进一步明确实践教学培养的行业导向,企业人员,在实践教学执行系统中承担重要角色,参与编写实验教材和实验讲义,进校指导课内实验、实习、毕业设计、学生科研创新活动等。企业工程技术人员在实践教学系统中的全角色、全过程参与,保证工程人才培养计划的有效实施,逐步落实人才培养方案,达到人才培养目标。此

外,学校通多种形式开展用人单位的调查,从毕业生的综合素质、基础理论水平、外语能力、计算机能力、学习能力、动手能力、分析和解决问题能力、创新能力、团队协作、敬业精神、组织纪律性等方面了解学校人才培养的优势和不足,以期更好地改进教育教学工作。

(五)进一步加大投入力度,完善管理制度建设

为新工科人才培养工作的顺利实施,进一步加大政策、人员、场地、经费等保障力度。在校企合作模式中,除了学校与企业要签订校企合作协议书外,学校与学生、企业与学生也要签订协议以明确双方的权利和义务,使学生对自己的培养方式、实习等问题有清楚的认识,防止学生与学校、学生与企业之间出现纠纷。在每个企业学习阶段结束后,学校、企业和学生对实习阶段各项教育教学活动质量和整个阶段教育教学质量进行认真的讨论、分析、评价和总结,为下一阶段企业培养方案的实施提供经验,使下一阶段企业学习的教育教学质量得到改进和提高。学校建立“校内教学督导+企业导师负责+校内教师跟踪”的有效教学质量监控模式,保障了校内教学和企业阶段学习活动的有序开展。针对校外实习和毕业设计等活动,以第三方调查问卷和座谈会形式了解学生的满意度和培养目标的达成度等反馈信息,并加以持续改进。

教学质量是在教学过程中逐渐积累而形成的,这其中的任何一个环节都会影响到质量的形成,质量的提高也要通过

对这些环节的改进来实现。新工科背景下的地方高校应在继承、完善原有教学质量监控工作的基础上,立足学校实际,积极探索既具有自我发展和自我完善的功能,又具有自我约束功能的教学质量保障与监控体系建设,从而更好地实现教学质量的持续改进。

参考文献

- [1]吴爱华,侯永峰,杨秋波,郝杰.加快发展和建设新工科主动适应和引领新经济[J].高等工程教育研究,2017(1).
- [2]夏建国,赵军.新工科建设背景下地方高校工程教育改革发展研讨[J].高等工程教育研究,2017(3).
- [3]钟登华.新工科建设的内涵与行动[J].高等工程教育研究,2017(3).
- [4]林健.卓越工程师培养质量保障——基于工程教育认证的视角[M].北京:清华大学出版社,2016.
- [5]林健.卓越工程师培养-工程教育系统性改革研究[M].北京:清华大学出版社,2013.
- [6]白菁,王兴芬.校院两级教学督导机制建设途径探析[J].黑龙江教育(高教研究与评估),2015(2).
- [7]陈明明.论校企合作中的法律问题[J].辽宁教育行政学院学报,2010(12).

学生社团质量与形式应并重

不久前,有媒体做了一个中国高校“奇葩”社团盘点,清华大学“单身协会”、北京大学“起床协会”、复旦大学“麻将协会”、北京航空航天大学的“学霸抱团社”、东南大学“吃货联盟”等学生社团纷纷上榜。盘点还顺带展示了不少国外高校的独特社团,例如杜伦大学刺客社团、卡尔顿学院八字胡社团、密歇根大学松鼠社团等,五花八门,应有尽有。

没有社团,不成大学。学生社团是高校校园文化建设的重要组成部分,也是学生成长成才的舞台。可以说,社团是高校不可或缺的元素。在一所大学里,社团少则几十个,多则上百个,至于社团形式,就更加“不拘一格”了。从最传统的羽毛球社、文学社、书法社,到互联网时代涌现出的电子竞技社、视听社、“互联网+”社团,各类学生社团遍地开花,不论何种形式,规模大小,只要志同道合的学生聚在一起,追求爱好,张扬个性,结交两三好友,便足以丰富大学生活。

然而,社团形式的“百花齐放”之下也呈现出质量参差不齐的现状。一些成立多年的社团,学生争相报名,不能入社,但也有不少社团被学生认为“意义不大”,无人问津,一些社团甚至因组织管理不善而昙花一现。好的社团不仅可以把课堂搬出教室,避免学生身守学堂、坐而论道,更能够给予学生施展个性的空间,让初成人的大学生与其他“同道中人”一道,找到一个青春与理想发育的载体。学生参加社团,培养兴趣、锻炼

能力是必然的,但如果仅仅如此,一个社团很难办出自己的“底蕴”,更难以成为百年社团。

社团既是大学生自发于兴趣的自我教育的选择,也是学校教育实践的一个有效途径。纵观那些成立多年、深受学生欢迎的社团,无不是与社会的实际需要结合紧密,或是与学校的文化风气和传统紧密相连。作为大学校园中与社会连接最为紧密的一环,社团同样承载着寓教于行、实践育人的作用。因此,要使学生社团“物尽其用”,把社团办好、办亮,甚至办成品牌、成为传统,离不开实践的教育作用。社团活动唯有在社会实践中,培养学生责任感,树立独立人格,为社会真正需要的领域和角落提供能量,才可能实现一流社团、百年传统。

当然,社团归根结底只是学生组织开展活动的一种形式,实践的意义远远大于社团本身。在抗战时期的西南联大,学生社团一些有明确的形式,而另一些则是无形的社团,师生们聚在一起品茶漫谈,就文学与时势促膝争辩,无拘无束的状态却淋漓尽致地体现着自主、自由的社团精神。从这一角度来说,若学生能够自主、自发参与社会实践,历练独立人格,虽不是社团,却胜似社团。(记者 樊畅)

——摘自《中国教育报》2018-01-22