doi:10.13582/j.cnki.1674-5884.2017.06.025

本科教学审核评估视域下科研成果 转化为教学资源的思考

吴志强, 储爱民, 卢立伟

(湖南科技大学 材料科学与工程学院, 湖南 湘潭 411201)

摘要:新一轮的本科教学审核评估强调和突出了对当前高校本科教学人才培养过程中课堂教学的新要求,特别把实现科研转化教学作为普通高等学校本科教学工作审核评估范围的重点考察内容。通过分析本科教学审核评估对科研转化教学的总体要求,探索普通高等学院将高水平的科研成果转化为高质量的教学资源,服务于本科生教学工作的策略。

关键词:本科教学;科研成果;转化;教学资源

中图分类号:G642

文献标志码:A

文章编号:1674-5884(2017)06-0105-03

课堂教学是人才培养过程中的重要环节,是实现育人任务的最基本的途径和方法,是实现学校办学定位和人才培养目标的重要保障,也是当前本科教学审核评估的重要考察内容。因此创新课堂教学模式,提高课堂教学的质量和效率是当前深化教育改革的当务之急。最新的本科教学审核评估要求在本科教学人才培养过程中要注重科研转化教学,将高质量的科研成果转化为优质的本科教学资源,更好地实现本科人才培养目标,培养创新性人才和应用型人才。通过科研促进教学,在传统经验型教学的基础上,发挥科研转化教学的优势显得尤为重要。

1 传统课堂教学起源和弊端

课堂教学作为最古老的教书育人形式起源于农业经济时代,农业经济时代发展的特点也决定了课堂教学主要是由一代又一代的教书匠将古老的农耕知识和经验进行积累和提炼,传承下来成为我们宝贵的文化财富,但是由于通过这种方式进行的感知积累和提炼不可避免受到所处社会历史背景的影响,很难突破因社会更替环境改变带来的限制和制约,在漫长的封建社会里,特别是明朝和清朝我国一直处在十分保守的世界中,几乎没有与外部世界进行知识和经验的交流和碰撞,人们的生存方式以重复性思维和重复性实践为基本特征,使得课堂教学局限于知识的传递和不断的重复过程中,在这种情况下,经验只是传递的“经验”,积累经验的目的是为了更好的“重复”,很难出现新的思想和新的知识。这也是传统经验型教学的最大弊端^[1]。传统经验型教学的时空定位是指向过去,它并没有也不可能包容现在和未来的一切,当教育环境的时空发生重大转变,尤其是当今日新月异的知识和信息时代,以信息和互联网技术为标志,知识经济已经取代农业和工业经济,当今世界经济的发展也越来越依赖于科技与知识的创新,未来经济和社会的发展更多地依靠具有创新思维、创新知识和技术的人才,传统经验已经不再可能包打天下,不可能再出现诸葛亮躬耕陇亩不出茅庐,便可出隆中对奇策的典故。

传统经验教学是长期受旧体制的影响和计划经济大一统作用的限制,受教育者的个体意识和主体

收稿日期:20170415

基金项目:湖南科技大学潇湘学院教研项目(G31453)

作者简介:吴志强(1987-),男,江西南昌人,讲师,博士,主要从事材料成型的教学与研究。

地位长期处于不受重视甚至被忽视的地位,传统的课堂模式都是教师事先设计好的模式按部就班,其过程往往是老师提出一个定律或者概念,举例验证,并且要求学生记忆^{[1][2]}。至于学生对所学知识提出的现实应用问题或者是如何通过实践快速有效的进行论证,一般很难得到满足。教师由于自身科研或者工程背景的限制也很难解决这些问题,有些教师甚至排斥学生提出这些问题,从而抑制了学生向更多的领域进行思维、联想和想象。学生发现和提出的新问题得不到很好的重视,容易产生惰性,只好按部就班、被动接受教师传授的所谓的经验和知识。同时面对知识和科技的快速更新和发展,新的知识体系和新的发展问题不断涌现,对课堂教学提出了更高的要求。当前传统经验教学的滞后性使得目前课堂教学存在的问题更为突出。

1.1 传统经验教学更侧重于知识的传承而轻视运用知识的能力

教学过程中,教师除了传授一定的基本知识,更重要的是培养学生学习和运用知识的能力。对于社会阶层中受教育程度较高的大学生更是如此,面对毕业后进入的企业和社会,如何更早的适应工作环境,运用所学知识解决实际问题摆在大学生面前的一道难题,同时面对日益激烈的就业市场,为了满足需求必须表现出更为全面和突出的解决实际问题的能力,为企业和社会带来实实在在的效益,因此培养学生学习和运用知识的能力比传授知识本身更为重要。必须加强对学生学习和运用知识的能力的培养,但是传统经验型教学的方式从根本上决定了其实现不了运用所学知识的能力。

1.2 传统经验教学忽视学生的主体性,严重阻碍学生创新思维的形成

知识经济的核心是知识,而知识取决于人,因此掌握知识的人应该作为学习的主体,而传统经验学习的方式是把学习建立在学习者的客体性、受动性和依赖性的基础之上,过多强调如何教。在传统经验教学中,教师的职责是踏实而有效地传递课程内容,是课程的实施者,很少有机会发挥学生的主体性,一方面使得学生的学习主动性严重不足,只知道被动接受所谓的知识。另一方面在一定程度上容易养成学生的惰性,学生懒于思考问题,更不会发挥创造性思维,对所学的知识进行联想和想象,严重阻碍学生创新思维的形成。

1.3 传统经验教学难以满足当今经济和社会发展的需求

随着当今社会的飞速发展,知识和信息时代的来临。对高校培养的人才也提出了更高的要求,“知识—素质—能力”三位一体的人才培养目标正逐渐成为多数高校的共识,但是由于传统经验教学的影响和限制,很难对新的知识体系和技术信息进行及时的更新。导致很多毕业大学生发现大学4年所学知识根本不够用,同时所学的知识也是很久以前的,针对目前最新的研究进展以及可能出现的技术更替完全没有涉及,以至于现在出现大量本科生“回炉”技校和培训机构学习新知识和新技能的现象层出不穷,这种现象严重制约了大学生的发展,也难以满足当今经济和社会的发展需求。

2 课程教学改革与科研转化教学实践方法探讨

面对当前课堂教学中突出的滞后性问题导致难以满足当今科技创新飞速发展和知识体系快速更新的要求,以及经验型教学严重限制学生创新思维和运用理论知识解决实际问题的能力,探索利用当前高校科研能力和水平不断提升的优势,提高将科研成果转化为优质教学资源的质量的实践方法和策略显得尤为重要。通过坚持贯彻“教学带动科研,科研促进教学,教学科研相长”的指导思想^{[2][3]},确定教学与科研发展的目标与任务,重视科研成果向教学内容的转化,促进教学内容的更新,解决传统课程教学的滞后性问题^[4]。教师在教学过程中融入最新的科研成果和科技前沿动态,也可以提升学生的学习兴趣,满足其探索未知领域的心理需求,逐渐培养其作为学习主体的习惯,激发学生的创新性思维。通过鼓励学生参与到教师的科研课题,经过一个完整科研课题的锻炼,可以很好地培养学生运用理论知识解决实际问题的能力^[5-7]。从而可以形成“科研成果—优质教学资源—提升学生综合素质”的良性循环。通过考察多所高校进行科研转化教学的典型实例和满足科教学审核评估对高校课堂教学的新要求,认为提升科研转化教学质量可以通过如下途径实现。

2.1 科研转化教学观念的建立

观念是先导,转变教育教学观念,处理好科研与教学之间的关系,坚持科研与教学并举,是提高教育教学质量的有效途径,近年来,随着国家对于科研经费的大力投入和高校越来越多的具有博士学位教师的加入,以及各个高校对于科研的重视程度不断提升,极大地提升了高校的科研水平和实力,但是目前还未完全形成将科研成果转化为优质教学资源,服务教学工作的观念。更多的教师普遍认为教学是教学,科研是科研,两者之间并无必然联系。因此,积极转变观念,形成科研促进教学,科研最终服务于教学的思维,不断提升科研转化为教学的能力和水平是提升科研转化教学质量的根本途径。

2.2 提升整体的科研水平和实力

将高水平的科研成果转化为优质的教学资源,首先必须具备的基础条件就是高校教师应具有较高的整体科研水平和实力,因此必须大力引导和鼓励教师从事科研活动,不断提高科研水平。作为高校本身应该积极设立不同层次的科研项目,鼓励具有科研潜力的教师进行申报,通过科研项目的实施,积极吸收相关的教师参与课题,利用各自优势完成相应工作,促进其科研能力的提升。同时也鼓励教师申报国家和区域科研项目,通过各种不同类型和层次的科研项目,促使教师融入浓厚的学术氛围,并且将科研的思维方式和成果融入到课堂教学过程中,使学生不仅有基础知识的学习,更不乏思维方法的学习。这些科研成果的取得,为本科教学内容的更新提供了良好的条件。主讲教师结合自己的科研课题和研究热点,深入浅出地介绍重要的科研进展,引导学生对科学研究的兴趣,促进学生创新思维的形成。

2.3 鼓励低年级本科生参加科研工作,锻炼科研素养

学生科研兴趣的培养应该从低年级开始,通过较长时间的训练和培养,使学生在长期的耳濡目染和实际问题的解决过程中形成良好的科研习惯。教师可以为低年级的本科生设置一些入门级的科研课题,通过前期的锻炼和学习,逐渐培养其运用基础专业知识解决实际科研和工程问题的能力,也可以通过不同年级的本科生和研究生进行搭配组合,让高年级本科生或者研究生带领其参与一个课题的方式,通过科研课题锻炼其科研素养,使其能应用文献资料和科研成果初步解决实际问题,具有较强的设计能力和实验操作技能,从而形成很好的创新意识和实践能力。

2.4 拓展学术交流,形成良好的学术氛围

通过邀请国内外著名学者或者行业内领军人物进行学术交流,拓展教师和学生的视野,活跃学术思想。也可以定期邀请校内的优秀科研工作者进行专题学术报告,介绍自己的研究领域和最新的研究成果,与广大师生进行广泛的交流互动,一方面可以通过不同思想的碰撞激发更多的创新想法,打破本身个体思维的局限性,另一方面可以拓展不同领域的科研方向进行交叉,形成新的科研方向,创造更多更好的科研成果,提升教师和学生的科研综合素质。

因此,要实现高水平的科研成果转化为教学资源,服务于本科生教学工作,教师必须积极转变观念,处理好科研与教学之间的关系,坚持科研与教学并举,同时也要不断努力提升自身的科研水平和能力,及时有效地将自己的高水平科研成果转化为优质的教学资源。同时也要注意培养学生的科研素养,通过将不同年级的本科生和研究生进行搭配组合,形成良好的科研团队,通过科研课题的锻炼,促进学生综合素质的提高,以满足新一轮的本科教学审核评估中对当前高校本科教学人才培养过程中课堂教学的新要求。

参考文献:

- [1] 夏一洪. 课堂教学中传统经验型向科研创新转化问题的思考[J]. 成才, 1999(10): 63-64.
- [2] 阎红灿, 张淑芬. 大学教育本质的回归——科研转化教学[J]. 大学教育, 2015(9): 16-17.
- [3] 牛焕双, 李宇, 杜林, 等. 科研实验转化成综合化学教学实验的探索[J]. 实验室研究与探索, 2014(2): 150-154.
- [4] 扈旻, 邓北星, 马晓红, 等. 科研成果转化为实验教学内容的探索与实践[J]. 实验技术与管理, 2012(10): 21-23.
- [5] 谢晓鹏. 科研转化教学的探索与实践[J]. 河南教育(高校版), 2010(2): 55-56.
- [6] 王广彦. 科研成果向教学内容的转化研究[J]. 理工高教研究, 2009(4): 120-123.
- [7] 印莉萍, 祁晓廷, 刘祥林, 等. 坚持科研成果向实验教学转化提高探究型实验教学的效率[J]. 实验技术与管理, 2005(9): 4-6.

(责任校对 谢宜辰)