

“四维一体”教学质量保障体系的思想与实践

薛素铎 李庆丰 李振泉 赵一夫 刘晓慧 王 辉

摘要: 根据影响教学质量的主要因素和教学质量的基本要素出发,从系统论的角度,构建起由教师教学发展机制、课程发展机制、学生学习发展机制和科学有效的教学质量监控机制“四维”子系统综合而成宏观的教学质量保障体系,即“四维一体”的教学质量保障体系。在此思想指导下,北京工业大学进行了不懈探索,构建教师教学发展平台,探索教师教学能力发展的有效机制;构建课程发展平台,探索教学内容和教学方法改革的有效机制;构建学生创新能力发展平台,探索学生有效学习的发展机制;构建科学有效的教学质量监控机制,保障和提高了教学质量。

关键词: 教学发展;课程发展;学习发展;教学质量监控;四维一体

教学属于教育学研究的范畴。管理属于管理学研究的范围,因此,教学管理或教学质量保障自然主要是从教育学与管理学两个学科角度来进行研究。也就是说,从教育学的角度对影响教学质量主要因素的分析,和从管理学的角度对教学质量保障的基本要素的分析就构成了我们对教学质量保障体系的基本分析框架。

一、高校内部教学质量保障的基本思想

从教育学的角度分析,影响教学质量的主要因素包括教师、课程和学生三个因素;从管理学的角度分析,教学质量保障的基本要素包括人(教师和学生)、时间、空间和信息四个基本要素。综合教育学和管理学两种视角,我们发现,作为影响教学活动质量三大主要因素恰好全部嵌入管理的基本要素当中,共同构成了教学质量保障体系的基本构架。其中,教师和学生因素成为教学质量保障基本要素“人”的核心组成部分;影响教学质量的课程因素则不仅嵌入管理视角中从一个完整的人才培养周期(具体体现在建立于学制基础上为人才培养而构建的整套课程方案当中),到一个学年或学期(具体体现在校历上),再到每一个以课为单位的教学时间点(即每一节课当中,具体体现在课程表中)的时间序列当中,而且也镶嵌到各类教学活动或教学环节的空间序列当中;而所有的教师、课程和学生三大影响教学质量因素的各种信息状况则构成了教学质量保障中“信息”这一基本要素。因此,一个科学有效的教学质量保障体系就应该从影响教学质量的三大主要因素和教学质量保障的四个基本要素出发来构建。

首先需要考虑的是,只有教学质量每一个影响因素

的水平或质量都上去了,整个教学质量才能上去。也就是说,只有高水平的(教师)教学、高质量的课程和高质量的(学生)学习,才可能有高质量的教与学的质量。但是教师、课程和学生三方面单个质量高,并不绝对就意味着整体教学质量高。因为,如果三个方面没有很好地整合起来,三个高质量是分散的,没有一个合力,那效果也会大打折扣。也就是说,单个因素的高质量只不过是整个教学质量高的一个必要条件,还必须使三个因素的劲朝着一个方向使,这就需要建立起一个将三者有机结合在一起的保证正确方向和信息随时畅通、及时反馈的教学质量监控系统,即从管理基本要素出发的、建立在时空基础之上的科学有效的教学信息收集、反馈和及时矫正的教学质量监控机制。这个机制要起到一个将前三个机制进行组织、协调和保障信息流通等多种功能。

二、“四维一体”模式下的教学质量保障体系的构建

基于以上基本理念和思想,我校对高校内部教学质量保障体系进行了探索,构建起“四维一体”模式下的教学质量保障体系,其中,“四维”指的是教师教学发展机制、课程发展机制、学生学习发展机制和教学质量监控机制四个维度,“一体”是指教学质量保障体系这样一个整体。

(1) 教师教学发展机制。随着我国高学历人才的培养及高等教育的快速发展,高校教师中博士学历的年青教师越来越多。这种“博士化”的结果是双重的:一方面,教师队伍的整体学术水平提高了,因为博士都是在某一学科或专业领域的高层次人才。另一方面,由于高

薛素铎,北京工业大学教务处处长,教授。

等教育大众化过程中,教师数量赶不上学生数量的增加,致使高校教师准入资格的“助课制”虚化,甚至助教、讲师阶段也只是“过渡”一下就以科研作为评价的标准直升副教授了,结果是整体科研水平上去了,但教学水平和教学能力却跟不上。所以,面对这种情况,既要充分发挥这些博士们的高学术水平,提高其科研能力;学校还要弥补他们所缺乏的教学实践训练,以促进和提高他们的教学水平和教学能力。这就需要有一个有效的机制,这是当前高校加强师资队伍建设和迫切需要考虑的。从高校实践来看,这需要教学管理部门和人事部门的通力合作才能达到。

(2) 课程发展机制。这里的课程是一个包括从课程设计、课程组织到课程实施的全过程,是包含着我们传统教育学上所说的、也已经固化于日常实践语言当中的课程和教学两部分内容。在当前的实际工作和“质量工程”中,课程建设、教材建设、教改立项乃至人才培养模式等内容都属于课程发展的内容。如果说教师队伍整体素质的提高是解决“谁来教?”的问题,高校课程发展的机制则是解决“教什么”和“如何教”的问题。当前高校教学内容和教材不容忽视的一个问题是有些课程和教材的内容还比较陈旧,尚不适合当前科学、技术以及经济、社会发展的需要。特别是在科研成果转化和产业化的速度越来越快的时代,将科研成果转化为教学内容的步伐却进展缓慢。再一个就是高等教育大众化阶段教育对象与精英教育阶段的教育对象在个性、心理和社会性特征等多方面均具有较大差别的情况下,教学方法也应该有相应的改进或改变。所以高校内部的教学质量管理要着力构建起一个如何通过课程的改革促进教与学可持续发展的机制,特别是需要通过加强对教与学的研究,促进教学方法的改进,从某种程度上来说,甚至需要来一次教学方法的革命。

(3) 学生学习发展机制。从某种程度上来说,教学质量的根本落脚点就看学生的学习质量如何。在生源质量作为教学质量管理的先在性东西而存在时,就高校内部如何提高学生的学习能力和学习质量来说,关键就是要构建起一个能够不断激发学生兴趣,促进学生个性和潜能充分发展,自主学习的平台。众多的研究均已表明,学生的发展除了课堂教学外,高校校园文化、社团活动等潜在课程对学生的发展起着很大的作用。而从高校的实际情况看,潜在课程的设计和安排在很大程度上是涉及诸多部门,特别是学生部门的工作。因此,学生学习发展机制起码是需要教学管理部门和学生部门的通力合作才能达到。

(4) 科学有效的教学质量监控机制。要提高教学质量,还需要努力形成一个促进教师、课程和学生三者之

间和谐互动,同向合力达到最高的教与学的水平。也就是说需要从教学质量的基本因素出发,构建一个以时空序列为基础的科学有效的教学信息收集、反馈和及时矫正的全过程、全环节的教学质量监控系统。一方面从纵向时间的角度对教学的全过程(从一节课到一个学期、学年的课,再到一个完整的人才培养周期)进行质量监控;另一方面从横向空间的角度对所有教学环节进行质量监控。建立科学有效的教学质量监控体系的基本程序和过程是:确定教学质量发展目标,制定各教学环节的质量标准,收集与分析教学过程中影响教学质量的信息,教学质量的检测与评价,信息反馈及调节与控制。其中关键的一点是教学质量评价体系的建立和评价标准的科学化。

三、“四维一体”模式下的教学质量保障体系的实践

1. 构建教师教学发展平台,探索教师教学能力发展的有效机制

(1) 抓两头,促整体,构建日常教学“导教”模式。通过建立有效的教学激励机制,加大对优秀教师的表彰和奖励力度。我校于2001年开始建立“优秀教学质量奖”,2005年又增设了“教学优秀奖”。通过这些举措提高了教师从事教学的兴趣。2004—2007年间共有109人次获北京工业大学“优秀教学质量奖”;108人次获北京工业大学“教学优秀奖”。另一方面,对于教学水平和质量暂时还上不去的教师,学校加强了“导”的力度,组织专家小组针对教学效果不理想的教师进行面对面互动交流,加强整改和帮扶,推动学校整体教学水平的提高。

(2) 积极探索青年教师教学能力发展培训模式。修订完善《北京工业大学教师本科教学工作规范》(工大发(2007)1号),规定“应届毕业到学校工作的教师和校外调入没有教学经验的教师,必须参加教学岗前培训取得合格证书后方可主讲本科生课程”。包括国家规定的高等学校教师有关教育教学理论的岗前培训、学校教务处和人事处合作进行的每年一次的教学基本功岗位培训、学院组织的“传、帮、带”助课培训,从制度上保证了上岗教师具有符合要求的基本素质与教学水平。2006—2007年,在学院对青年教师进行助课培训的基础上,于2007年3—7月开展了“如何上好一堂课”为主题的青年教师教学基本功集中培训,受到青年教师的欢迎。另外,教务处和工会通力合作,结合北京市和教育部教学基本功大赛和多媒体课件大赛进行优化组合的专题式培训。通过这些措施,提高了教师队伍的整体素质。在2005

—2007年第五、六、七届全国多媒体课件大赛中,我校获一等奖3项,单项特等奖3项,二等奖4项,三等奖6项,优秀组织奖3项;其中在2007年第七届全国多媒体课件大赛中,我校荣获10个奖项,是获奖最多的学校。在2007年第五届北京高校青年教师基本功比赛上,获一等奖2项,二等奖1项,成为获一等奖比例最高的学校。

(3) 努力营造“名师”孕育土壤,积极推进“名师工程”建设。如果说日常“导教”制度、岗前培训、助课培训、集中培训是基础性的、面向大众的话,那么“名师工程”的建设则是一种教师教学能力提高性建设,目的在于营造一种有利于“名师”孕育的土壤。一是创办“名师论坛”,聘请国家级教学名师开坛讲学,让全校教师切身感受“名师”的教学风采与艺术,发挥“教学名师”的榜样和示范作用,近两年已先后开展了20余场“名师论坛”活动。二是实施专项的实践技能培养的“人才强教计划”,积极推进“双师型”教师教学能力建设。如组织实践教学教师外出学习、参加培训、调研、召开实践教学研讨会等近400人次,收到受资助教师的学习心得与体会70余篇,资助实践教学教师发表教研论文和申报发明专利、软件著作权等近30项,对于增强教师的工程实践能力发挥了良好的作用。

2. 构建课程发展平台,探索教学内容和教学方法改革的有效机制

(1) 以“质量工程”为依托,深化“精品课程”和“精品教材”建设。在课程建设方面,围绕教学理念、课程体系、教学内容、教学方法等方面,学校加强了对校院两级重点课程、课程群及新办专业的课程建设,加大资助力度,仅2005年,学校就资助建设了50门校级精品课程。2003年以来,我校已有26门课程被评为北京市精品课程,有7门课程被评为国家级精品课程,2门课程进入“教育部—微软精品课程建设项目”。在此基础上,学校积极探索优质教育资源共享机制,将精品课程的建设经验制作成宣传与示范材料,进行展示与宣传交流;对国家级精品课程主讲教授的授课课程全程录像,并上网共享,充分发挥其示范作用,带动学校其他课程建设,提高使用效益。在教材建设方面,学校制定和完善了校院两级教材的编写、评价和选用制度,健全和完善校院两级精品教材规划和奖励制度。截至目前,我校已有28本(套)北京市精品教材,32种教材选题入选教育部“十一五”国家级规划教材,27个教材建设项目入选北京高等教育精品教材立项。同时,学校共资助13个学院建立优秀教材样书库(包括国家规划教材、近3年出版教材、面向21世纪教材),推动我校教师选用高水平的教材。

(2) 创办“工程大师论坛”,构建学科科研、工程实践与教学之间的良性互动。我校2006年开始创办“工程大师论坛”,根据学科专业特色,聘请国内外工程大师、各领域的知名专家来校设坛讲学。2006—2007两年中,学校共邀请工程大师、经济大师、艺术大师等国内外知名专家作了150多场报告,全校以本科生为主2万余人次聆听了报告。论坛内容十分广泛,既涵盖了工程的各个领域,又包括自然科学理论前沿、以及艺术、经济、市场等。大师们的报告,既介绍相关的科学技术问题,还结合内容讲述自己对科学技术的追求、探索,经历的成功与失败,所品尝的酸、甜、苦、辣,给同学们传授了最前沿的科研理论知识和最新的工程实践情况,从某种程度上弥补了教学内容的相对滞后性;同时也对学生进行了做人 and 治学等多方面的熏陶。

(3) 加强教育教学研究,促进教学研究化。学校设立教研基金,鼓励教师积极投身到教改和教育教学中去,鼓励教师多出教学研究成果、出高水平成果,积极推进研究性教学。近四年来,学校立足于一线教师和管理人员,以课程、教材、教学内容和方法、教学管理的改革和研究为重心,在原有基础上进一步加大对教育教学研究立项的支持力度,共资助校级教改立项461项,资助经费800多万元。

3. 构建学生创新能力发展平台,探索学生有效学习的发展机制

(1) 营造创新环境,整体优化创新人才培养方案。2006—2007年,学校进行了以“提高教育教学质量,培养创新型人才”为主题的教育教学大讨论。在广泛讨论与调查研究的基础上,全面修订2007级本科教学计划。新的教学计划的修订以“加强基础、强化实践、搭建平台、优化结构”为整体思路,在举措上着重于营造有利于大学生创新意识、创新能力和实践能力培养的良好环境:构建基础教育、专业教育、通识教育和实践创新四大平台;深化弹性学制建设,增设自学型课程,强化学生自主学习能力的培养;设立2~4个创新学分,加强学生创新能力培养。

(2) 加强实验教学中心建设,构建学生实验能力发展平台。加强实验教学示范中心和创新实验项目的建设。目前已建成国家级实验教学示范中心1个、国家大学生文化素质教育基地1个、国家集成电路人才培养基地1个、北京市实验教学示范中心5个。在加强教学实验中心建设的同时,还积极推动科研实验室为本科教学服务的工作。

(3) 完善四级科技竞赛网络,深化学生创新和实践能力培养。学校在继续保持实践教学特色的基础上,深化对学生创新能力的培养。通过教学基地建设,构建学

校、北京市、国家和国际四级大学生科技竞赛网络,建立课外科技活动专家库,为学生提供特长展示和个性发展的平台。近四年来,科技竞赛连续取得不菲的成绩:一方面,学生参赛的覆盖面逐年扩大,2007年共有2600余人次参加各类竞赛,这对于促进学生个性和特长的发展,培养学生追求卓越的竞争意识和团队合作精神起到了很好的作用;另一方面,通过这些竞赛,对于发现、选拔和培养优秀人才起到了很好的推动作用。2007年,我校学生共获省部级以上科技竞赛奖117项,其中国家级奖2项、国家级奖42项、北京市级奖73项。

4. 构建科学有效的教学质量监控体系

经过几年的努力,我们基本上构建起一个比较科学有效的教学质量监控系统,可以概括为:全过程、各环节、多方法三位一体式的本科教学质量监控体系。确定教学质量发展目标,制定各教学环节的质量标准,收集与分析教学过程中影响教学质量的信息,教学质量的检测与评价,信息反馈及调节与控制。其中关键的一点是教学质量评价体系的建立和评价标准的科学化。

(1) 构建科学的教学质量评价体系。在明确教学质量发展目标以后,对各个教学环节的教学质量评价标准进行了探索,使评价标准走向科学化。先后建立了包括

课堂教学、实验教学、双语教学、课程设计、毕业设计、考试等全部教学环节的质量评价标准,基本上构建起了一个覆盖全部教学环节的教学质量评价标准体系。每学期除了根据评价标准对各教学环节进行质量监控外,每学年还有其质量监控的重点。

(2) 构建“一条主线,三个阶段”的全过程监控模式。“一条主线”即“全程质量监控,提高教学质量”这一条主线;“三个阶段”即是纵向时间上根据学期日历形成三个质量监控的重要阶段:第一阶段,6~7周教学检查,第8周反馈信息,有利于教师改进后期教学工作;第二阶段,第13周“学生评教、教师评学评管”;第三阶段,第18周,校职能部门及专家到各学院进行教学质量监控工作水平考察评估。同时在每一个教学环节中,也采用了过程质量管理的模式,如毕业设计形成了从开题、中期检查、答辩、优秀论文答辩以及送校外评审的惯例和制度。

(3) 构建以“学生评教”为代表的评价方法体系。如学校各部门领导的开学周的教学秩序检查、专家现场听课、观察,学生、教师约谈,问卷调查,督导信箱及时反馈等多种方法;形成了学生评教和专家评教相结合,学生评教、教师评学评管相结合的教学质量评价模式。

[责任编辑:文和平]

(上接第63页)同时,课程师资队伍建设还要注重发挥该课程对全国同类院校、同类课程的示范和辐射作用,承担为全国同类院校,特别是西部学校培训教师的责任。

(3) 教学资源建设的监控。除教材与配套教学资料外,教学资源建设主要指网络教学资源建设,网络教学资源建设的大量工作是课程素材资源的收集和制作。教育管理部门现行的通过抽查课程网站开通情况来监控网络教学资源建设,不能起到真正检查建设的目的。因而,教育管理部门在鼓励教育资源建设的同时,应该着手解决好资源的管理和共享问题,即构建以服务为目的、以开放为特征的教育资源网络,将分散的课程资源整合起来,使教师有更多精力用于真正的教学资源建设而非网络技术应用。

5. 时段监控机制。教育部有关文件中指明精品课程的有效期为5年,这就意味着2003年评选产生的151门课程在2008年将失效,明年以及今后每年都将遇到类似问题。我们认为有必要进行新一轮的认定,认定合格者继续使用国家精品课程称号,并给予相应经费的投入。

6. 反馈监控机制。有效监控必须建立在透明的操作规范和程序上,包括监控的原则、标准、内容、运行程

序等,进一步通过一定的技术与手段收集相关信息,对照监控目标检测监控在何种程度上达到了目标,又在何种程序上与目标存在差异进行分析,并进一步改进监控机制,促使监控者在监控过程中自觉按照监控的目标、标准和准则检视自己的行为,改进和完善监控职能,形成闭环监控,从而自觉地追求监控的最佳目标。

精品课程建设过程中“重申报、轻建设、弱共享”的情况普遍存在,通过监控机制的建立与实施,逐步将学校和老师的工作重心从申报移向建设与共享,促进教师在制度框架下自觉地加强课程建设工作,从而达到全面提高课程建设质量的目标。

参考文献:

- [1] 张尧学. 扎实推进“质量工程”抓紧抓实精品课程建设[J]. 中国高等教育, 2003(1).
- [2] 周立元. 基于资源的开放式网络课程建设模式研究[J]. 实践与探索, 2006(4).

[责任编辑:余大品]