

高校课程建设中运用价值工程的探讨

华东理工大学工商经济学院 余金凤 蒋景楠

[摘要] 课程建设一直是高校教学基本建设中的核心工作,其水平和质量是衡量学校办学水平和教学质量的重要标志。本文引入价值工程的理论与方法,从定量的角度,来探讨如何改进课程建设工作,提高课程质量。
[关键词] 课程建设 价值工程 优化方案

课程是人才培养的依托和凭借,因此,课程建设是高校教学基本建设中的核心工作,其水平和质量是衡量学校办学水平和教学质量的重要标志,直接关系到人才培养的质量,进而影响到高等学校的生存和发展。为此,现在各个高校的各个专业都在加强课程建设工作。但课程建设的效果却不尽相同,有些课程虽然投入了大量的人力、物力、财力,但收效甚微,学生对此怨声载道。目前,不管学术界还是从事教学管理的人员都对如何改进课程建设工作做了很多研究工作,提出了许多相应的对策,但基本上都是从定性的角度进行分析,对课程建设的定量研究较少。本文引入价值工程的理论与方法,从定量的角度,来探讨如何改进课程建设工作,提高课程质量。价值工程是指用最小的成本实现必要功能,提高产品或服务价值。价值工程的应用领域很广,凡是有投入和产出的领域都可以运用价值工程来进行分析。课程建设也是一种为了获得一定的教学效果而需支付一定费用的活动,所以价值工程的基本原理和基本方法,完全可以在课程建设中运用,来提高课程质量和教学效果。

一、课程的功能及其成本

根据价值工程的原理,课程价值等于课程功能与课程投入成本的比值,即:

课程价值(V) = 课程功能(F) / 课程成本(C)

因此,在课程建设中引入价值工程的原理,就首先必须确定课程的功能和投入成本。

1、课程的功能(F)。课程作为向学生传授知识的依托和凭借,它的功能可以认为是对学生知识水平、实践能力、创新能力等的贡献。其贡献的大小取决于课程建设的效果。课程建设的内容包括师资力量建设、教学内容建设、教学形式、教学手段和方法建设以及教材建设等几个方面,因此,课程功能的大小最终取决于这

目标层次	验证对比指标			原因分析	可持续性(风险)
	项目原定指标	实际实现指标	差别		
项目产出(实施结果)	计划建设与改造高低压变电站数量、配电站数量、线路长度、设备台数、户表改造数,以及其他工程;电网改造主要技术指标批复标准。	1) 实际完成工作量; 2) 实际电网性能达到的水平(从综合线损率、容载比、电压合格率、功率因数、供电半径等角度); 3) 财务收益率; 4) 项目验收得分(各项及综合得分)。	存在哪些变化?	1) 如未达到要求的目标,主要原因(如投资不足,低压线损难以下降等); 2) 如达到要求,改造效果好,主要原因(如规划合理,投资充足等)。	1) 资金及时拨付; 2) 电网规划合理,前期准备工作充分; 3) 争取农户和当地有关政府部门的支持。
项目投入(建设条件)	项目批复投资数目,其中农行贷款,自有资金数目。	实际完成投资数量。	存在哪些变化?	1) 改造是否彻底,是否有漏报项目; 2) 电网规划是否合理; 3) 是否存在管理不善等其他原因。	1) 资金得到落实;物资供应得到保证; 2) 建立高效的管理机构。

五、结束语

在农网建设与改造项目后评价工作的实际操作中,每个后评价单位可以运用逻辑框架法提供的思维框架——参照图 1 所示的垂直逻辑分析模式,具体分析本单位农网建设与改造项目的目的、目标、产出和投入,以及各层次的关系,从而更深刻和系统地理解项目建设内涵,从而确定合适的工作重点,抓好重要的基础性工作及配套工作。同时,进一步参照表 2 所示的基本分析框架,具体地分析评价本单位农网建设与改造项目的实施效果,以明确项目的各方面目标,包括社会发展目标、财务目标和电网性能目标是否达到,项目的实现的效益与存在的风险,总结经验教训,以便在下一步工作中提高电网规划水平和项目管理水平,同时也为上级决策部门提供决策依据与政策建议。

[参考文献]

[1]姜伟新、张三力主编:投资项目后评价[M],北京:中国石化出版社,2000。
[2]社会评价课题组.投资项目社会评价指南[M].北京:经济管理出版社,1997
[3]张敬伟:农网改造带来了什么[J],农电管理,2002(12)。

几个方面的建设情况。其中教学内容、教学形式、教学手段和方法之间不是孤立的,而是有联系的。教学内容主要影响学生的知识水平,教学形式、方法与手段则主要影响学生的能力、素质。教学内容是教学的基础,而教学形式、教学方法与手段则是实现教学内容,培养学生的能力、素质的根本途径。只有教学内容、教学方法、教学形式与教学手段最大限度地融合起来,才能达到最佳的教学效果。

2、课程的投入成本(C)。课程的投入成本是指投入到课程建设的经费,主要用于购置图书资料、计算机辅助教学软件、进行CAI课件开发、大纲编写、教材和教参资料建设、教师进修、参加学术会议及组织课程检查评估等有关开支。

二、运用价值工程方法评价课程价值

课程建设作为一项有投入和产出的活动,其目的也是要获取较高的投入产出比。因此,高校应进一步加大课程建设力度,提高课程建设效果。但学校资源毕竟有限,不可能也没有必要对所有课程进行同等程度的建设。因此,应选择课程体系中投入产出比较低的课程,即现有价值较低的课程作为重点建设课程,这样才能提高资源利用效率,改进课程建设效果。要找出现有价值较低的课程,就必须对课程的现有价值进行评价。由于各个专业的培养目标不同,同样的一门课在不同的专业课程体系中所以起到的作用和地位是不同的,所以对现有课程进行评价应以专业为单位。对现有课程价值进行评价可以采用价值工程中的功能成本法。利用功能成本法对课程的价值进行评价就是通过专家对某个专业的各门课程的功能进行打分并获取各门课程的成本数据,然后计算各门课程的功能系数和成本系数,进而计算各门课程的价值系数,通过对价值系数进行分析,来确定价值工程的改进对象,即重点建设课程。

下面来分析功能成本法在课程价值评价中的具体运用:

1、首先,邀请一些有教学经验的专家,就该专业中每门课程师资力量、教学内容、教学形式、教学手段和方法以及教材建设情况进行打分来得到每门课程的功能值。打分时可将分数分为1-3级,也可根据具体情况自行设计,具体地:①师资力量:师资力量强得3分,师资力量一般得2分,师资力量弱得1分;②教学内容:教学内容丰富得3分,教学内容一般得2分,教学内容枯燥乏味得1分;③教学形式:教学形式能采用多种形式得3分,教学形式较单调得2分,教学形式非常单调得1分;④教学手段和方法:教学手段和方法的信息化、网络化程度高得3分,信息化、网络化程度一般得2分,没有采用信息化、网络化的教学手段得1分;⑤教材建设情况:教材建设情况好得3分,一般得2分,差得1分。然后,根据以上打分结果来计算每门课程的功能值。将每门课程的功能值除以各门课程的功能值之和得出每门课程的功能系数F。

2、获取课程建设的成本及每门课程的建设成本数据。目前,各个高校对课程建设都有一笔专项费用,并分配到各个专业的各门课程,因此,这个数据不难得到。将每门课程的建设成本除以各门课程的建设成本之和得出每门课程的成本系数C。

3、根据每门课程的功能系数和成本系数计算价值系数。将每门课程的功能系数除以其成本系数得出每门课程的价值系数V,即 $V = F/C$ 。

4、根据价值系数进行评价。如果V大于1,说明该课程的功能评价价值大于功能目前成本,其效果甚佳,实现了以较少成本取得较好功能的效果;如果V等于1,说明课程的功能评价价值与功能目前成本相当,效果是好的,也就是目前对该门课程的投入起到了较理想的效果;如果V小于1,说明功能评价价值小于功能目前成本,其效果较差,即该门课程的建设投入没有取得应有的效果,像这类课程应该作为高校进一步强化课程建设的重点对象,通过调整其功能或投入来提高其价值。

三、提高课程价值的优化方案

根据价值公式可知,对确定为重点建设的课程,提高其价值的途径有多种,如功能不变,降低成本;成本不变,提高功能;成本有较小程度的提高,功能有较大幅度的提高等。但是高校的课程建设工作不应以降低成本的方法来提高价值,而应侧重于优化功能。因为,课程建设工作的价值不能单纯地以经济意义上的低投入、高产出来衡量,它更有一种目的性:满足学生需要,塑造高素质人才。所以,提高课程的价值只能在成本不变或成本有一定程度增加的状况下,通过优化课程的功能来实现。由于课程的功能受控于师资力量、教学内容、教学形式、教学手段和方法与教材建设情况几个因素。因此,下面从这几个方面来探讨提高课程价值的优化方案。

1、加强教师队伍建设。教师作为授课主体,其知识面的宽广度、理论水平高低、经验、教学态度以及在教学方面的创造性,直接决定课程教学效果。因此,课程建设离不开优秀老师的参与。要加强教师队伍建设,提高教师水平,一方面,要大力引进校外高层次人才;另一方面,要为教师提供各种条件和培训机会来提高教师理论水平;创造开放、大气的学术环境,为教师提供国内外进修、访学的机会,使他们能够开阔学术视野。同时,应采取各种精神和物质激励手段,激发教师的积极性。

2、深化教学内容建设。教学内容建设是课程建设的核心。教学内容决定了对学生知识水平的贡献大小,教学内容越丰富,学生才越有可能从课程教学中学习到更多的知识。因此,在课程建设中,应尽可能使课程的内容具有科学性、先进性、趣味性,要反映本学科本领域的最新科技成果,广泛吸收先进的教学经验,并能和本领域的实践相结合。

技术经济学科的建设与发展

华北电力大学 沈剑飞 张学江 张文泉

[摘要] 分析技术经济学科现状,成绩显著,但也有不少问题,喜忧交加;提出技术经济学科建设发展对策,机遇与挑战共存,任重而道远,催人奋进。

[关键词] 技术经济学科 现状分析 发展对策

一、前言

诞生于中华大地的技术经济学科经历了酝酿准备、奠基开创和发展普及阶段,走过了40多个年头。回首技术经济学科过去,道路坎坷,历尽沧桑,令人深思;目睹技术经济学科现在,即有成绩也有问题,令人喜忧交加;展望技术经济学科的未来,机遇挑战共存,令人奋进。党的十六大与十六届三中全会提出的以人为本,科学发展观及建立全面小康社会的宏伟目标和发展前景,技术全球化、经济国际化、社会信息化的进展态势和发展趋势,都对技术经济学科提出更高更新的要求。技术经济学科如何建设,如何发展,才能为以人为本、谋发展、建小康、抓机遇、迎挑战提供理论方法支持,便成为技术经济学科面临的迫切任务。

二、技术经济学科现状分析

在老一辈技术经济学大家及广大技术经济学工作者的共同努力下,技术经济作为一门交叉新型学科已屹立于我国学科之林。技术经济学科作为应用经济学丛林中的一棵小树已经在神州大地生根、长叶、开花、结果。但是,由于先天与后天、气候与土壤、营养与维护等原因,其根不粗壮,其叶不茂盛,其花不鲜艳,其果不丰富。也就是说,技术经济学科理论欠宽厚,原理欠清晰,方法欠完善、应用欠广泛。从理论方法上,技术经济学科引进借鉴多,自主创新少;微观多,宏观少;单目标市场多,多目标评价少。理论方法研究落后于客观实践;技术经济学科建设发展缺乏系统观、哲学观、科学观,时空观:技术经济学科缺乏产、学、研协同整合机制,缺乏三个面向意识,缺乏老、中、青三结合,缺乏全球视角和全息思想。无论从宇宙、世界、国家、产业、企业、社会、家庭、个人角度来说,还是从宇观、球观、宏观、中观、微观、渺观来看,浩瀚宇宙、大千世界、人类社会、各行各业的任何问题都可归结为技术与经济交叉结合的技术经济问题。因此,技术经济学科建设发展十分必要而重要,十分艰苦而光荣,相应,技术经济学科确有用武之地。

三、技术经济学科发展趋势与对策

由于技术及技术学涉及范围越来越宽,经济及经济学研究的领域越来越广,从而技术与经济交叉融合的机会越来越多,技术经济学科研究的范围领域也就越来越广。技术经济学科作为技术与经济的交叉边缘学科,其发展呈现理论多科化、方法集成化、应用广泛化态势。技术经济学科要顺应21世纪政治多极化,技术全球化,经济国际化、社会信息化的大趋势,要应对科技创新、管理创新、制度创新、信息经济、循环经济、知识经济的新挑战,要面对宇宙空间技术经济、宏观技术经济、中观技术经济、微观技术经济、生物技术经济、基因技术经济、区域技术经济、产业技术经济、企业技术经济、经营技术经济、流通技术经济、消费技术经济、网络

3、采用现代化的教学方法和手段。把现代信息技术应用于教学活动,尤其是课堂教学,是改革传统的教学方法和教学手段,提高教学质量的重要手段和措施。在传统教学方法中,主要以课堂讲授为主,但有些内容仅通过课堂讲授不仅晦涩难懂,而且学生听起来枯燥无味,难以达到预期效果。如果采用多媒体技术不仅可以将教学内容直观易懂地表现出来,而且可以增加生动性、趣味性,提高课堂效率。同时,逐步展开网络教学,以便于学生进行自主化、个性化学习。

4、采取灵活多样的教学形式。现代高等教育的根本不只是知识的传递和继承,更为重要的是能力和素质的培养。因此,要改变以往“填鸭式”的教学方式,使学生摆脱课堂教学中的被动状态,进入主动学习的境界。应采取灵活多样的教学形式如课堂理论教学和实验教学相结合,加强实验性和实践性教学环节,鼓励学生尽早进入科研活动,这是培养学生创新能力和动手能力的重要手段。另外,要求有较好外语基础的教师尽可能用双语教学,使学生直接了解和接受国外前沿信息,提高学生外语应用能力和国际竞争力。同时,要营造一种生动活泼的教学气氛,使学生形成探求创新的心理愿望和乐观、积极、进取的性格特征。即在传授知识、培养能力和素质的同时引导学生形成健康向上的心理、性格和情感,提高人才的综合质量。

5、加强教材建设,多出优秀教材。教材是教师教和学生学的知识载体,是教学活动得以开展的依据和凭借,教材的质量直接体现着高等教育和科学研究的发展水平。因此,教材建设是课程建设的一个重要部分。教材建设一方面要注意发现和使用国外高水平优秀原版教材与国内其他优秀教材,另一方面,应鼓励有资历的教师亲自编写教材,因为教师亲自编教材可以将自己多年的教学积累、教学体会融入到教材中去,这样有利于教学实施。

[参考文献]

[1]黄桂芝、张爱芸等:课程改革和建设趋向探索,黑龙江高教研究,NO.3 2001。

[2]邵培仁、彭凤仪:金字塔式课程建设模型的探索与构建,中国成人教育,NO.4 2004。