

《经济数学》教学改革应体现实用性

向占宏

(湖南财经高等专科学校 信息管理系, 湖南 长沙 410205)

【摘要】 经济分析进入定量分析的时代,《经济数学》的应用越来越广泛。《经济数学》教学应加强实用性教学,体现数学为经济服务的特点。

【关键词】 经济数学;教学改革;实用性

【中图分类号】 G642 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1672-8874 (2005) 02-0092-02

数学这门科学在具体应用中,与数学以外的许多学科交叉结合,形成了许多新的分支学科及边缘学科,如计算机数学、生物数学、经济数学等,体现了其明显的实用性和社会性。《经济数学》是以现代数学方法为工具,研究和分析经济学、管理学中的各种数量关系的数学学科。在财经类院校中,《经济数学》课程覆盖面广,是起骨干作用的基础课程,它跨越各种学科,渗透到日常生活中的各个领域。但是,当前《经济数学》教学的现状不容乐观,存在着明显的弊端和一些急需解决的问题。

一、《经济数学》在社会经济生活中发挥着越来越重要的作用

近年来,随着中国市场经济的发展,随着中国加入世界贸易组织,各行各业与市场挂钩,与国际接轨,尤其是金融、保险、证券等部门经营的业务将全面进入国际市场,大量的实际问题都要运用数学知识及数学的思维和解决方法来解决。

随着数量经济、数理金融的研究与发展,《经济数学》模型在解决实际问题中发挥了重大作用,也取得了丰硕的成果,《经济数学》课程的教学与研究越来越受到重视。怎样发挥《经济数学》的工具性作用,在教学过程中如何体现《经济数学》为经济服务的特点,教会学生灵活运用《经济数学》知识参与经济过程已显得尤为重要,这是学校教育迫切需要解决的问题,也是《经济数学》教学改革的核心问题。

二、《经济数学》教学现状分析

教学过程没有体现数学为经济服务的特点。利

用数学知识为经济服务,是时代发展对数学这门学科的要求。《经济数学》应当发挥数学的工具作用,解决经济中的具体问题。财经类院校的学生学习《经济数学》的目的,是要使学生将自己所学的数学知识运用到经济活动中去,利用自己掌握的数学知识对本行业的经济活动进行定量分析,并对未来做出合理分析和理性预测;让他们设计出新的业务项目,并论证预测它的可行性与发展前景。

但是,很多教师在讲授《经济数学》课程的时候,按照传统的教学方法,过多地偏重理论的证明和探索,而在数学的经济应用方面涉及很少。他们没有及时更新知识,甚至有些教师对数学在经济的应用方面自己也了解不多,因此不能很好地体现数学在经济中的应用。教学方法也没有创新,在教学的过程中没有很好地结合经济案例进行教学,导致《经济数学》的教学与学生所学专业联系不大,不能灵活运用数学知识来解决经济问题。更谈不上参与经济过程,进行经济预测和经济决策。学生学不好《经济数学》,同时也影响了学生对专业课程的学习。

教材不能适应时代要求。目前经济数学教材大多理论性太强,不适应专业需要,主要体现在:(1)教材过分强调数学内容的理论性、系统性。大都只是对基本理论进行分析和论证,学生学习起来吃力又乏味,容易产生厌学情绪,理论水平很难达到预期的教学目标,取得良好的教学效果。(2)实用性不强。教材中很少涉及到经济应用方面的知识,与经济类各专业所要解决的实际问题联系不紧密。有些关于经济应用的章节,甚至连现行经济事务中的最常见的案例都没有涉及到。这种“纸上谈

【收稿日期】 2005-02-20

【作者简介】 向占宏(1970-),男,湖南平江人,在读硕士研究生,湖南财经高等专科学校讲师。

兵”式的学习，使得学生无法在专业课学习中运用所学的数学知识来处理案例或解决问题，在处理某些《经济数学》模型的时候手足无措、力不从心。一些会计专业的毕业生，在市场分析、市场预测与决策、资金分配与流向、资源配置等方面就很少或者根本没有发挥作用，对于涉及到稍多一点定量分析的经济事务与经济纠纷，就根本没有办法或者说根本没有能力去进行准确的分析与判断。

因此，编辑出版一套适应财经类专业需要的、应用性强的经济应用数学教材是经济数学教学改革的当务之急。

教学模式陈旧。在《经济数学》教学过程中，很多教师还是采取传统的教学方式，以教师为中心，没有很好地体现学生的主体地位，只注重教师教，而忽视学生的学，教学效果不好，教学质量不高。

三、以实用性教学为中心，进行《经济数学》教学改革

要让学生将自己所学的数学知识灵活运用至今后的经济工作与实际生活中，从而提高他们应对和处理问题的能力，实现数学为经济服务，进行《经济数学》的教学改革，势在必行。发挥教师在实用性教学中的主导作用。教师要转变观念，改变传统的教学方法。加强计算机学习，提高数学技术能力。关注热点、难点问题，将数学知识运用到现实的案例教学中。提高学生数学运用素质和能力。

教师要加强知识的更新，在学好专业理论知识的同时，要注重对《经济数学》应用型知识的学习和研究，精心准备好每一堂课。采取多种形式，引用各种案例进行教学。多学习与《经济数学》有关的其他专业知识，这样对《经济数学》的教学才会得心应手，建立经济模型也能理论联系实际。

根据实际需要重新编制教材，对教材原理论体系进行改革，同时增加一些与当前经济学相关的实用性内容，在选材的深度、广度和份量上应当尽量符合专业教学计划的需要，与当今时代紧密结合。用浅显的数学和经济学语言表达抽象概念，多采用示例法来降低阐述理论的难度，变枯燥为有趣味，变艰深为通俗。尽量把传统内容转化为现代内容，尽量反映当代的研究成果，另一方面，充分考虑计算机和数学软件的应用。

调动学生学习主动性和积极性。要改变目前《经济数学》教材重理论而轻应用的状况，调动学生学习的主动性和积极性，有两点非常重要。一是

课堂教学中，加强案例教学，由具体的实际问题引出数学模型。强化数学在经济活动中的实用性，锻炼和提高学生运用数学知识解决经济问题的能力。二是将比较典型的经济数学模型及应用编入到教材中来。运用数学知识建立《经济数学》模型，解决实际经济问题是整个《经济数学》教学过程中的重点，也是一个难点。数学模型是进行经济决策和预测，解决实际经济问题的利刃，在经济生活的应用越来越广泛，在解决实际经济问题中已显得越来越重要。在《经济数学》教学过程中，一定要聚焦具体经济问题，建立《经济数学》模型。也就是说在教学过程中，要引导学生去探索、发现经济的数学过程，对经济的运行进行定量定性的研究，掌握数学在经济活动中的估计、优化、检验、决策等作用，开发学生的数学思维，加强他们解决问题的能力，切实提高学生的数学素质。如通过建立数学模型来学习数学理论知识，掌握《经济数学》作为学习其他专业课程的工具，使数学的学习变成学生掌握知识的工具而不是累赘。

可以成立一个师生共同参与的《经济数学》建模小组，由经验丰富的教师进行培训，参与各类建模比赛。加强对现实问题和热点问题的数学分析，在观察、猜想的基础上作理论分析，进行科学的研究，建立初步的数学模型。条件成熟的学校，可以成立专门的建模实验室，建立《经济数学》模型和信息资料库。搜集各专业经济实例，分析、研究、运用数学方法建立分类模型（如：函数模型、导数模型、积分模型、微分方程模型、线性规划模型、概率与数理统计模型等），并编制软件，建立模型库。搜集常用数学软件、数模竞赛信息、数学网站连接等建立信息和资料库。借助数学软件的数值计算和图形功能研究模型，构建富有科学性、多样性、互动性、趣味性的数学模型网络。

作业改革，体现实用价值。不仅要要对《经济数学》教材中的例题、习题进行改革，作业也要改革，要与专业课的学习紧密结合，体现实用价值。作业是学生平时成绩考评的一个重要指标。要真正地调动学生学习《经济数学》的积极性，光靠课堂内几十分钟，是远远不够的。为了巩固学生所学知识，往往要布置相应的作业。作为教学活动的一项重要内容，《经济数学》教学改革，也必须改变传统的作业方式。要真正地调动学生的积极性，提高学生学习效率，达到理想的教学效果，我认为《经济数学》的作业也应来一个彻底的改变，作业要由书上的“死”题目，变为书上找（下转第100页）

梅隆科学学院和美术学院同时申请,学院根据其学习历史背景、兴趣、成就对其考核后,获得批准的学生,每人会拥有两名相关学院的指导教师,指导学生在不同的院系学习,在这两个学院修满学分,学院间学分互认,毕业时可以获得科学-艺术学士学位。

卡内基-梅隆大学倡导的“跨学科合作”、“强强组合”并不局限于该大学之内,至今推行的22项“跨学科计划”中除了有校内学院间的跨学科的合作计划外,如:“BSAP”,还有大学间的跨学科合作计划,如“MSTP”(The Medical Scientist Training Program, 医学家培养计划),MSTP设立于1983年。众所周知,卡内基-梅隆大学没有法学院、医学院,为此,该校第八任校长杰瑞德·柯亨在参加北京2002年“首届中外校长论坛”时还自我解嘲地说:“美国完美的大学是没有法学院、医学院的,因为他们耗资太大”。卡内基-梅隆大学作为一所小型的私立研究型大学,在资源有限的情况下不追求“大而全”的“巨无霸”式发展,而是坚守自我优势,着眼于“小而优”,其中最大的捷径就是充分利用共享可能的资源,进行大学间的跨学科合作。“MSTP”就是卡内基-梅隆大学和与之毗邻的匹兹堡大学医学院之间的合作计划。学术方面匹兹堡大学在美国学界的声望颇高,该大学和卡内基-梅隆大学一样,都是美洲大学联合会(AAU)的成员学校之一。AAU的成员是由美国、加拿大共63个

(上接第93页)

不到,别的同学那里抄不来的“活题”。例如,可结合相关的课程内容,设计案例分析和建模等探究性课题,充分调动学生学习的积极性,发挥他们的主动性,广泛阅读,反复思考。这样,可以激发学生的学习兴趣,提高学生学习的积极性,改变学生的学习习惯,变被动学习为探究式学习,使学生更好地学习其他专业课程。在教学改革过程中,我们还应注意《经济数学》毕竟是一门数学课程,它具有作为基础课的数学特色。体现数学的实用性,并不是要放弃数学知识的学习,而是要在学好数学基础知识的同时运用数学知识解决经济问题,将数学思维和方法与经济实用问题结合起来。只有在学生学好数学的同时再学会怎样运用数学,我们的目标才能实现。因此在教学过程中,我们要注意学生学

顶尖的研究机构所组成的联盟团体,在北美洲学界享有极高的声誉。卡内基-梅隆大学和匹兹堡大学医学院的合作就是通过基础科学和临床工程的密切合作培养未来的生物医学家(biomedical scientists)。无论是卡内基-梅隆大学还是匹兹堡大学的研究生,只要他们具有必备的知识、技能和必要的实践以及明确而浓厚的兴趣,他们就可以在两所大学中学习有关课程,参与临床实践,获得博士学位。

卡内基-梅隆大学的成功经验表明:并不是所有领域一流才是世界一流大学,建设世界一流大学的关键,是每个学校都应该立足自身实际,根据自己的历史背景、环境特色、学科特色、资源结构,紧抓历史机遇,制订实际可行的学校发展战略规划,形成自身办学特色,不必也不能盲目追求“大而全”的“巨无霸”式发展;着眼“小而优”,坚持自身优势,在已有优势学科领域争创一流不啻为明智的选择。

[参考文献]

- [1] <http://www.cmu.edu/>.
- [2] 杰瑞德·柯亨.提高质量、改变职能:以卡内基-梅隆大学为例[Z].中外大学校长论坛,2002.
- [3] 薛澜等.创建世界一流大学:借鉴AAU[Z].科学网,2003-04-09.

(责任编辑:范玉芳)

习的阶段性和学生专业的倾向性,要将教学与学生的专业结合起来,在具体的专业应用中体现数学的思维和方,体现数学的实用性。

[参考文献]

- [1] 方涛,向占宏.经济数学课程建设的“三个一”工程[J].湖南财经高等专科学校学报,2004,(4).
- [2] 向占宏.财经高专《经济数学》多媒体教学的现状分析[J].湖南财经高等专科学校学报,2005,(2).
- [3] 赵利彬.试论面向21世纪的经济数学及其课程内容改革[J].哈尔滨商业大学学报,2003,(1).
- [4] 陈星平.新形势下财经院校学科建设的若干思考[J].江西财经大学学报,2002,(3).

(责任编辑:范玉芳)