

深化计量经济学课堂教学改革之思考

——基于德国经验的借鉴与启迪

章迪平

(浙江科技学院 理学院, 杭州 310023)

摘 要: 结合多年的教学实践,在总结德国应用科学大学课堂教学的特点及分析现行计量经济学课堂教学中存在不足的基础上,提出了计量经济学课堂教学从以教为主向以学为主转变、从以课堂教学为主向课内外结合转变、从以终结性评价为主向形成性评价为主转变的一些构想。

关键词: 德国应用科学大学; 计量经济学; 课堂教学改革

中图分类号: G642.421; F224.0

文献标志码: A

文章编号: 1671-8798(2016)02-0149-04

Reflections on deepening reform of econometrics' classroom teaching —Reference and enlightenment based on German experience

ZHANG Diping

(School of Sciences, Zhejiang University of Science and Technology, Hangzhou 310023, China)

Abstract: On summarizing the classroom teaching characteristics in German university of applied sciences, analyzing the current shortcomings in econometrics' classroom teaching, and combining with many years' teaching practice of the author, the paper puts forward some suggestions to deepening the reform of the econometrics classroom teaching, such as the teaching-centered mode transfers to the learning-centered mode, classroom teaching transfers to combining both inside and outside the classroom, and summative assessment mode transfers to formative assessment mode.

Keywords: German university of applied sciences; econometrics; reform of the classroom teaching

为深化国际合作,学习德国应用科学大学的先进教学手段与教育理念,2014年6月,笔者作为学校中德工程师学院相应课程的任课教师团成员前往德国西海岸应用科学大学,就中德工程师学院电气工程

收稿日期: 2016-01-25

基金项目: 浙江科技学院课堂教学改革项目(2013-K40)

作者简介: 章迪平(1967—),男,浙江省诸暨人,副教授,博士,主要从事统计方法及其应用研究。

及其自动化专业的统计学、数学与物理等课程教学环节的各个方面进行了为期一周的学习交流。期间,教师团深入一线课堂,体验了不同的课堂教学风格,了解了相关课程的教学内容、教学手段与考核方式。在西海岸应用科学大学工程学院院长 Stephan Hussmann 教授的陪同下,先后观摩了该校教师 D. Zirfass 讲授的基础统计学与数学、M. Friedrichsen 讲授的投资学、A. C. Kebeck 讲授的会计学等课程的课堂教学过程;实地考察了计算机机房、物理与电气实验室及教学实验演示,翻阅了西海岸应用科学大学学生的实验报告、课程作业、课程试卷等,并随堂同德国学生进行了交谈;参加了 Hussmann 教授主持的基础统计学、数学、投资学、金融学、会计学等课程的任课教师教学交流会,与德国教授讨论了中德工程师学院电气工程及其自动化专业的教学计划、教学内容、教学方法和考试成绩评定等方面的问题,并就 Steffen Rietz 教授详细介绍的跨学科项目教学过程进行了深入的探讨。虽然学习交流时间有限,但收获颇丰。本研究基于对德国应用型大学的实地考察,对该校教学特点进行分析与规整,以便指导学校相关课程的教学改革。

1 德国应用科学大学课堂教学的特点

通过一系列的观摩教学、实地考察、访谈与查阅资料,笔者归纳出德国应用科学大学课程教学的以下一些特点。

1.1 在理论课教学中特别重视与实际问题的结合

一般来说,德国应用科学大学的教师对所授课程的教学内容可以根据实际需要进行自由选择,如在理论课教学中教师可自主选择工程问题应用中亟需的教学内容,学校对课程教学使用的教材未作统一要求。为了便于学生在每次上课前对将要学习的内容进行预习,教师会把各课程的教学资料如教学大纲、教学进度安排等放到相应的学习网站上供学生下载。针对个别有一定难度的教学内容,教师会在课前发一些课堂的纸质讲课提纲及参考书目,让学生利用课外时间进行广泛的资料收集与预习。在与随堂听课学生的交流过程中,笔者注意到学生们较适应这种没有统一教材的课堂教学方法,这样也迫使他们利用课外时间查阅更多的相关参考资料,获取教材及课堂外更多的知识。

1.2 在实验教学中尤其注重学生应用能力的提高

在课堂教学中,德国应用科学大学十分注重学生解决实际问题的应用能力的培养。比如在统计学课程的实验环节,德国教授根据实验量的大小会让学生独立或者分成小组来设计布置实验,从问题的提出、假设的建立,到实验过程的设计、数据的收集、分析与处理等各个环节,都会让学生自己来完成,最后要求学生以小组答辩的形式呈现他们的作品。这样一个过程可以让学生对用统计方法去研究问题有深刻的印象,同时潜移默化地提高了学生用统计思维去研究问题的能力。

1.3 在考核环节非常关注学生的学习和实践能力情况

德国应用科学大学采取“宽进严出”的原则,考核环节特别关注学生的学习能力和实践能力。为保证教学质量,对课程考试非常严格,致使许多学生每当临近期末考试时都忧心忡忡,很害怕过不了考试关。为了缓解学生的这种紧张情绪,同时为了更有效地检查课程教与学的情况,学校对课程考核采用了多种形式,如闭卷考试、面试、撰写课程论文、完成小项目、计算机虚拟考试甚至制作海报等^[1],这些灵活的考核方式一方面消除了学生的考试“恐惧症”,更重要的是能真正反映学生的学习、掌握该课程知识的情况,并且调动了他们学习的主动性与能动性。

2 当前计量经济学课堂教学存在的问题

计量经济学是一门应用性较强的学科,强调结合经济理论、统计学、数学和计算机技术等知识去解决实际经济问题。在一些学生基础知识及数学功底较扎实的高校,如浙江大学等重点综合性大学的计量经济学课程教学中,教师特别注重知识的连贯性,理论与实践并重,课堂教学中针对计量经济学理论与模型中用到的大量数学问题会进行严格的推导论证,讲清来龙去脉,以便为学生日后学习高级计量经济学及

专门领域的计量经济学课程打下坚实基础^[2]。而浙江科技学院开设于理学院信息与计算科学专业(以下简称信计专业)的计量经济学,主要作为该专业的金融数学方向的一门核心课程。课堂教学中教师把繁琐的数学推导作为学生课外的选学内容,对其中理论部分只要求他们掌握基本思路及其原理,学会相关方法;强调以应用为主,并能够学以致用解决实际问题。在教学实践中笔者感觉到,当前计量经济学课程的课堂教学中尚存在一些问题,具体体现在以下几方面。

2.1 “学”与“用”脱节

计量经济学是一门应用性较强的方法论学科,它强调理论、实践和软件三者的结合。就现状而言,由于授课学时和实验条件的限制,教师们在课堂教学中为了完成大纲中规定的教学内容的讲解、保持该课程理论知识的完整性与系统性,过多强调了理论知识而淡化了上机实验的教学环节,使学生在操作方法、建模技巧和应用能力等方面得不到应有的及时的训练;学生较少参与教学过程,被动接受偏多,尚囿于灌输式教学模式,加之对经济学相关知识的缺乏,使信计专业的学生对计量经济学这门课程的学习失去兴趣。结果导致学生学完本课程中的许多计量经济模型后,仍不知道应该如何用,更不能对模型的结果做出合理的解释。

2.2 经典案例缺乏

在现代课程教学中,案例教学已经成为培养应用型人才的重要手段^[3]。计量经济学是一门实践性很强的工具课,因而也颇为枯燥,教师若不用实际的案例去模拟,学生理解不了其中的一些基本原理。许多从事计量经济学教学的教师都对其中的大量数学推导感到无所适从:一方面,讲解这些数学推导,学生会觉得比较枯燥,同时,因为课时的限制也必然挤压了介绍计量模型应用案例的时间,难以激发学生的学习兴趣;另一方面,如果不通过数理知识讲清其原理、方法,而直接进入应用层面进行案例分析,学生又会不知其所以然。因此,教学环节中需要增加并不断完善经典的案例教学的内容与方式,经典案例分析能够较好地在数学推导和实际应用二者之间搭建一座融会贯通的桥梁。

2.3 考核方式过于单一

目前,计量经济学考核方式仍较单一,主要利用期末闭卷考试,再加一定的平时表现及实验成绩,这样的考核方式不能全面衡量学生学习计量经济学课程的真实水平,更不能体现计量经济学应用性较强的特点,对激发学生学习本课程的积极性也毫无帮助。通过增加课程论文考核环节、指导学生申报课外科技创新项目及参加全国大学生数学建模竞赛等各种实践活动来提高他们的应用能力,并由此推动课堂教学模式的改革,则不失为行之有效之举。

3 借鉴德国应用科学大学经验,深化计量经济学课堂教学改革

为了解决教学过程中存在的问题,实现学生是教学过程的主体并从以教为主向以学为主转变,构建师生交流平台,引导学生主动参与,实现从以课堂教学为主向课内外结合的转变,延伸课堂教学的时间与空间,实现从以终结性评价为主向形成性评价为主的转变(形成性评价在美国一经出现便迅速得到教育界的推广和应用,并收到明显的教学效果^[4]),借鉴德国应用科学大学的课堂教学模式,深化计量经济学课堂教学改革,笔者提出以下几个方面的课堂教改建议。

3.1 优化教学内容,延伸课堂教学

计量经济学作为数学、经济学和统计学三者结合而成的交叉学科,其内容相当丰富,在当前大多数高校的理论教学课时被压缩的背景下,如果学生缺乏必需的基础知识(如统计学、经济学),本课程的教学就不能做到面面俱到,也就是说在教学内容的广度和深度方面必须有所取舍。笔者认为,作为本科阶段的教学,应侧重于传统经典的计量经济学模型的讲授,让学生掌握计量经济学的基本理论与方法。在课堂教学中,针对可能影响计量经济模型中估计参数的有效性和无偏性的一些因素,如多重共线性、异方差性、自相关性等要进行重点讲解,从统计学或者数理统计的角度进行详细分析,并结合实例,进行计量软件使用的演示,做到理论与应用相结合;与此同时,充分利用网络平台,积极探索在线学习、混合学习及翻

转教室等创新性教学模式,加强教师与学生、学生与学生之间的课外讨论与交流,延伸课堂教学的时间与空间。

3.2 强化案例教学,回应实际问题

计量经济学兼具理论性和应用性,并显现理论与方法紧密结合的特点与要求。因此,上好该课程的关键很大程度上取决于教师是否能够通过案例分析把烦琐的数学推导或计算融于易于理解的案例之中,学生在学完本课程的相关内容后是否可以较好地应用计量经济学的方法对案例进行分析进而解决实际问题。刘家树等在分析本科计量经济学课程教学的现状后,从教学内容与手段、考核方法、案例库建设等方面提出了本科计量经济学课程教学改革的方向,认为在教学内容上要适应本科学生的实际情况而有所取舍,教学方式与考核方法要突破传统理论课的教学模式^[5]。笔者认为,在计量经济学第一个教学讲解环节中,针对信计专业学生的知识体系状况——数理基础扎实而经济知识相对薄弱,案例分析的讲解显得非常重要;案例教学可以穿插在整个的课程教学过程中,并结合时事热点问题不断地加以补充、更新。

3.3 注重实验教学,提升应用能力

由于实验教学在计量经济学的教学环节中占据重要地位,其教学安排是否合理、教学内容选择是否得当、实验操作过程是否切实得到实施,对学生的学习效果起着关键作用。如果理论课上的很多内容没有进行及时的模拟实验,理论和实验将会严重脱节,造成学生消化不了所学知识,也就更谈不上应用了。由此,在实验教学中,教师应要求学生在完成基本练习及掌握基本方法的基础上,从现实经济问题中自主选题,通过互联网等各种途径收集相关经济指标的数据,并上机做模型分析;教师要观察分析学生的实验操作,指出学生所做分析的问题所在,即主要起引导作用。

3.4 完善考核方式,倡导学以致用

由于计量经济学实际应用性较强,单一的理论笔试成绩不足以衡量一个学生的综合能力,为了更客观公正地评价学生的学习能力和教师的教学效果,同时调动学生学习本课程的积极性,需要建立能够全面反映学生学习情况的综合考核方式,具体包括学生的到课率、课堂讨论与发言、课外作业完成的数量和质量、课程论文与实验报告的撰写、参与课外科技创新项目与学科竞赛情况,以及理论考试成绩等,进而实现从以终结性评价为主向形成性评价为主的转变,使得考评结果更加公正、合理、全面。

4 结 语

课程的课堂教学是向学生传授知识的重要方式,如何提高课堂教学质量,一直是高校教师长期关注和努力探索的问题。课堂教学无论如何改革,有一点是肯定的,那就是在教学过程中,教师应与学生平等对话,重视他们的主体地位;关爱每一位学生,给他们以主动参与教学活动、自主探究及发展能力的机会;在理论教学中要多给学生设置一些问题,培养他们的问题意识,在实践教学当中,教师多起启发、引导作用,培养学生的应用能力。只有这样,课堂教学改革才能真正落到实处,收到事半功倍的效果。

参考文献:

- [1] 李小遐. 德国应用科技大学考察与启示[J]. 陕西教育(高教版), 2013(11): 74.
- [2] 陈华, 尚宇红. 应用性人才培养中计量经济学的教学模式探讨[J]. 山西煤炭管理干部学院学报, 2010, 23(4): 41.
- [3] 崔丽娜. 案例教学法在应用型普通高校人力资源管理课程教学中存在的问题及对策研究[J]. 牡丹江教育学院学报, 2015(11): 113.
- [4] BLOOM B S, HASTINGS T, MADAUS G F. Handbook of formative and summative evaluation of student learning[M]. New York: McGraw-Hill Book Company, 1971: 559-642.
- [5] 刘家树, 江伟, 刘立平. 本科计量经济学课程教学改革研究[J]. 安徽工业大学学报(社会科学版), 2012, 29(3): 138.