

《金融计量学》教材的内容设计与优化研究

——基于新升本科院校的教学实践

黄荣哲

(广西财经学院 金融系 广西 南宁 530003)

摘要: 基于新升本科院校的教学实践表明,《金融计量学》教材的内容设计是影响教学效果的重要因素之一。为了满足数学基础或者金融学基础相对薄弱的本科学生的学习需要,《金融计量学》教材应该为理论学习、案例分析和上机实验等内容分别配置 40%、40% 和 20% 的篇幅。

关键词: 金融计量学;教材设计;教学效果;教学方格

中图分类号: G642 **文献标识码:** A **文章编号:** 2095-0098(2013)02-0084-05

一、引言

现代大学教育十分重视教材建设。然而,目前国内流行的《计量经济学》教材的内容设计并没有完全切合金融学专业的学习要求。由重点高校编写的、为数不多的《金融计量学》教材是以学生数学基础较好为前提,也未必适合新升本科院校的教学需要。特别是这些教材过多地运用抽象的数学理论(特别是概率论和数理统计方面的知识)进行推导,而案例分析与上机指导等内容偏少,不利于数学基础相对薄弱的新升本科院校的文科学子进行阅读和理解,影响了他们的学习积极性。最明显的例证就是,学生通常在课程开始的前几周里还能够认真做笔记和主动参与课堂讨论,但是随着教材当中数学问题的难度加深之后,他们渐渐表现出倦怠的情绪,笔记和课堂讨论越来越少,甚至有学生表示已经无法跟上教学进度。数学成为阻碍文科学生学习金融计量学的最大“拦路虎”。尽管许多高等教育工作者都提倡搞活课堂,然而像金融计量学这种数学问题较多较难的课程仍然需要以教师的细致讲解为主。长此以往,反而会增强学生对于教师的过度依赖,在一定程度上不利于大学生养成主动学习和探索的习惯。当然,一味地强调“去数学化”又会使得教学活动走向另外一个极端,不仅助长了浮躁的学习心态,而且也不利于学生真正地理解和掌握金融计量学的研究方法。于是,为了能够在理论学习与实践应用之间寻求满意的平衡点,并提高金融计量学教学效果,一些西部新升本科院校通过自编教材或者在重点高校教材的基础上根据学生特点合理调整、设计与优化教学内容,将教材篇幅以适当的比例分配给理论学习、案例分析和上机实验等内容。

二、文献综述

在众多的国内外专家学者看来,教材是课堂教学的重要依据。其内容设计与优化对教学效果的影响是显著的。

首先,Chastain(1976)认为,教师的责任是选择学生感兴趣的、语言程度适宜的教材提供具体的指导,并计划辅助活动以鼓励学生阅读。^[1]Breen 和 Candlin(1987)指出,应该为各种教学环境下各种水平的学习者挑选最合适的教材。^[2]美国公民教育中心与项目研究管理公司曾经在 2003 年秋季对使用《我们人类》公民

收稿日期: 2013-02-28

基金项目: 2011 年新世纪广西高等教育教改工程项目(2011JGB113)

作者简介: 黄荣哲(1974-),男,广东新会人,博士,副教授,研究方向:现代金融理论与政策。

教材的学生进行测试。结果表明,使用该教材的学生比没有使用该教材的学生在公民知识和态度方面略胜一筹(王建梁、罗许慧 2011)。^[3]

其次,国内的教学实践也证明了教材建设的重要性。高校教师普遍认为,教材编写应该充分考虑使用者的需求。段相林等(1993)断言,编写具有本学科特点和有助于学生独立学习的教材,是他们能够在学校教学质量评估当中获得优秀成绩的重要原因之一。^[4]黄春芳(1992)认为,某些版本的《会计原理》教材结构不合理,是“学生难学、教师难教”的重要原因之一。^[5]苏永法(1996)指出,将抽象数学与应用实例相结合的A教材很受学生欢迎。与普通班学生相比较,使用A教材的教改班学生对深奥理论的理解能力有了明显的提高。^[6]温演岁(1997)提出,审订好教材是提高教学效果的关键因素,它有利于最大限度地调动学生的学习兴趣与学习积极性。^[7]李云川(2003)也持有类似的观点。^[8]李海英和田慧(2010)通过问卷和访谈发现,目前流行的大学英语教材的编写对象一般是普通高校学生。这些教材没有反映出体校学习者的需求。与《大学体验英语》、《基础英语》相比较,《运动员英语》能够更快地提高体育专业学生的英语听说能力。^[9]王丹(2003)甚至将教材编撰不当归结为教学效果较差的重要原因之一。^[10]胡家英和王福林(2001)发现,在2400名本科学生当中英语及格与不及格的比率与使用不同教材有关。^[11]张嘉瑶和李芳军(2009)指出,虽然某些教材的编写意图符合英语专业精读课的要求,但由于课文背景资料不足、教学内容偏多等原因,教学效果不尽如人意。^[12]郑通涛(2012)认为,教材、教材编写者和使用者之间存在相互联系。对外汉语教学要努力开发以效果为基础的国别化教材。^[13]

事实上,目前关于教材内容设计与教学效果之间联系的大多数文献都没有涉及《金融计量学》教材,尤其是缺乏针对西部新升本科院校《金融计量学》教学需要的研究文献。所以,笔者接下来将侧重研究教材内容设计对《金融计量学》教学效果的影响,然后提出一些相应的对策建议。

三、实证分析

(一) 实证方法

本文实证方法的基础是管理方格理论(managerial grid theory)。它最初是由美国德克萨斯大学的行为科学家罗伯特·布莱克(Robert Blake)和简·莫顿(Jane Mouton)在1964年出版的《管理方格》当中提出的。该书在1978年修订再版时改名为《新管理方格》。管理方格理论认为,企业管理者可以将“对生产的关心”与“对人的关心”相互结合起来,克服“非此即彼”的绝对化管理方法。虽然管理方格理论最初被运用于企业生产领域,但是它也可以拓展和延伸至教育教学方面。例如,刘绍勤(1994)^[14]、邓瑾轩(2000)^[15]、赵岩红(2011)^[16]和张薇(2002)^[17]等分别将对学生的关心程度与对教师(或者教学任务)的关心程度设定为管理方格的两个相邻边轴。

笔者在此也借用布莱克和穆顿的管理方格理论构造教学方格,如图1所示。与刘绍勤(1994)等的教学方格有所不同,笔者令方格相邻的横轴和纵轴分别表示期末考核成绩的标准差和均值。其中,均值代表了考核结果的整体水平,与教学效果正相关。标准差说明考核结果在各个学生之间的差异状况。由于标准差越大,成绩的稳定性就越弱,所以它与教学效果负相关。

(1) 如图1,如果期末成绩的标准差相同或者没有显著差异(例如甲班和乙班),那么均值越高越好,即甲班整体水平较高,甲班优于乙班。

(2) 如果均值相同或者没有显著差异(例如甲班和丙班),那么标准差越小越好,即甲班学生成绩的稳定性更好,甲班优于丙班。

(3) 类似地,乙班、丙班都优于丁班。于是,从逻辑关系上判断,甲班是最优秀的,而丁班则是最需要加强管理的。

在明确了实证方案之后,接下来的关键问题就在于如何比较和断定不同班级考核结果的均值、方差是否存在显著差异。在统计学上,Welch统计量、Brown-Forsythe统计量可以作为推断均值是否具有显著差异的

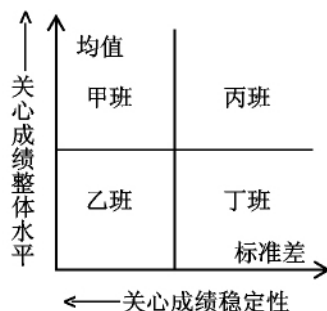


图1 教学方格

依据。尤其是当人们不能把握方差齐性假设时,它们比 F 统计量更有优势。方差齐性 Levene 统计量则能够成为判断标准差是否具有显著差异的标准,并且不依赖于正态性假设。

(二) 数据采集与统计分析

本文的研究基础是广西某新升本科院校 2009 年、2011 年和 2012 年的《金融计量学》教学实践。如表 1 所示,2009 年该校金融专业的学生使用某 211 高校公开出版的教材比较侧重于理论学习(篇幅约占 90%),而案例分析(篇幅约占 5%)和上机实验(篇幅约占 5%)的教学内容则相对较少;2011 年使用本校教师自编的教材,以案例分析(篇幅约占 50%)和上机实验(篇幅约占 40%)为主要内容,理论学习(篇幅约占 10%)的教学内容相对较少;2012 年使用某 985 高校公开出版的教材,在理论学习(篇幅约占 40%)、案例分析(篇幅约占 40%)和上机实验(篇幅约占 20%)等方面的教学内容相对均衡,因为教学内容占比的方差最小。

表 1 不同教材内容及所占篇幅的差异

	理论学习	案例分析	上机实验	占比方差
2009 年教材	90%	5%	5%	0.24
2011 年教材	10%	50%	40%	0.03
2012 年教材	40%	40%	20%	0.01

如表 2 所示,2009 年、2011 年和 2012 年学习《金融计量学》的本科生人数分别是 164 人(4 个班)、95 人(2 个班)和 66 人(1 个班)。三种教材分别对应着三个不同的实验组。教学效果主要是依据各组学生的期末考试成绩(满分为 100 分且权重约 70%)、作业情况(满分为 100 分且权重约 5%)、到课情况(满分为 100 分且权重约 5%)、课堂讨论情况(满分为 100 分且权重约 15%)以及科研主动性(满分为 100 分且权重约 5%)等多个评价项目的分值加权计算。

表 2 样本概况

实验组	观测数	均值	标准差
2009 年样本	164	79.159	8.374
2011 年样本	95	82.616	3.889
2012 年样本	66	79.326	3.477

(1) 对于不同的实验组而言,如果平均分越高,并且方差越小(即样本分值的波动性越小或者说效果的稳定性越高),则说明该实验组的教学效果越好。

(2) 如果平均分相同,那么方差较小的实验组的教学效果就相对较好。

(3) 如果方差相同,那么平均分较高的实验组的教学效果更好一些。

图 2 直观地展示了三个实验组样本均值与方差之间的关系。如果以均值大小为判断依据,那么 2011 年实验组(即 B 点)的样本均值最大,教学效果最佳。2012 年实验组(即 C 点)次之。2009 年实验组(即 A 点)的样本均值最小,教学效果排名第三。如果以标准差大小为判断依据,那么 2012 年实验组(即 C 点)的样本标准差最小,实验样本最稳定,教学效果最好。2011 年实验组(即 B 点)次之。2009 年实验组(即 A 点)的样本标准差最大,教学效果排名第三。从均值和标准差来看,只有 2009 年实验组是确定地排序第三。这是

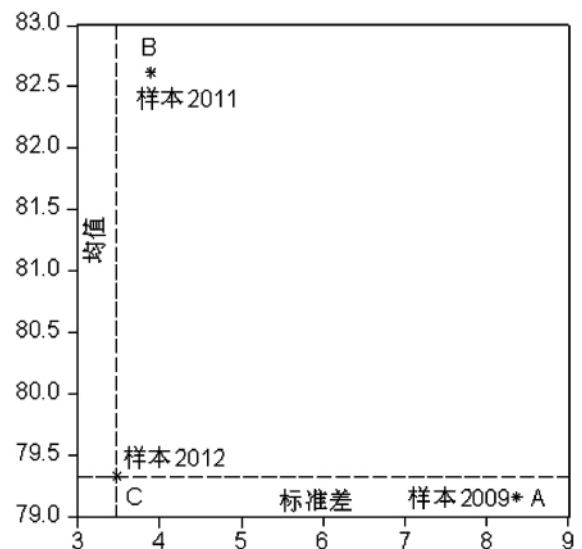


图 2 各实验组的方差与均值

显而易见的。关键的问题是,难以直接地判断2011年实验组(即B点)与2012年实验组(即C点)之间哪一个实验组的教学效果更好,因为虽然2011年实验组(即B点)的样本均值大于2012年实验组(即B点),但是前者的样本方差却大于后者,说明前者的样本波动性较大或者说稳定性较低。

为了更加精确地定量分析各个实验组样本,并对这些实验组进行排序,笔者需要引入均值相等的稳健性检验以及方差齐性检验,如表3所示。

表3 均值相等与方差齐性的检验

	Welch 统计量值	自由度 1	自由度 2	显著性
均值相等的稳健性检验	19.366	2	200.558	0.000
	Brown - Forsythe 统计量值	自由度 1	自由度 2	显著性
	14.212	2	301.825	0.000
方差齐性检验	Levene 统计量值	自由度 1	自由度 2	显著性
	38.126	2	322	0.000

首先,无论是 Welch 检验还是 Brown - Forsythe 检验,笔者都可以在 1% 显著水平认定三个实验组样本的均值是相等的,或者说各个实验组的均值没有显著差异。

其次,由于 Levene 统计量的伴随概率等于 0.000,因此笔者可以在 1% 显著水平判定三个实验组样本是方差不齐的。

第三,既然判定实验组均值在统计上没有显著差异,且方差不齐,那么样本方差或者标准差越小,样本稳定性越高,相应实验组的教学效果就越好。所以 2012 年实验组的样本标准差最小(即 3.477),教学效果最好;2011 年的样本标准差(即 3.889)仅次于 2012 年的样本,教学效果排名第二;2009 年的样本标准差(即 8.374)最大,教学效果排名第三。

四、结论与建议

基于新升本科院校的教学实践表明,《金融计量学》教材的内容设计是影响教学效果的重要因素之一。理论学习占据教材篇幅过多(例如 2009 年教材)或者过少(例如 2011 年教材)都不利于改善《金融计量学》教学效果。为了满足数学基础或者金融学基础相对薄弱的本科学生的学习需要,《金融计量学》教材(例如 2012 年教材)应该为理论学习、案例分析和上机实验等内容分别配置 40%、40% 和 20% 的篇幅。

参考文献:

- [1] Chastain K. Developing Second - language Skills: Theory to practice(2nd edition) [M]. Chicago: Rand McNally College Pub. Co., 1976.
- [2] Breen M. and C. Candlin. Which materials? A Consumer's and Designer's Guide [A]. In L. E. Sheldon (Ed.), ELT Textbooks and Materials: Problems in Evaluation and Development [C]. London: Modern English Publications in association with the British Council, 1987.
- [3] 王建梁, 罗许慧. 美国公民教育教材效果测试的内容与方法——以对《我们人类》教材的测评为例 [J]. 中国德育, 2011(1): 82 - 84.
- [4] 段相林, 孙中玉, 白文忠, 张金生. 努力提高讲课效果, 积极进行教材建设——《人体组织解剖学》课程建设和教学改革系列工程之五 [J]. 河北师范大学学报(自然科学版), 1993(2): 86 - 88.
- [5] 黄春芳. 调整《会计原理》教材结构教学效果显著 [J]. 财会月刊, 1992(7): 26 - 27.
- [6] 苏永法. 微元法新论——兼谈《高等数学及其应用》教材的使用效果 [J]. 工科数学, 1996(3): 66 - 70.
- [7] 温演岁. 合理选用教材提高英语教学效果——浅谈中专财会班选用《现代交际英语》教程的实验教学体会 [J]. 交通职业与成人教育, 1997(5): 40 - 41.

- [8]李云川. 甄别选用适宜的英语教材,提高教学效果[J]. 东北财经大学学报 2003(2):61-64.
- [9]李海英,田 慧. 北京体育大学大学英语教材教学效果的研究[J]. 北京体育大学学报 2010(7):78-80.
- [10]王 丹. 关于提高泛读课教学效果的思考——兼谈《英语阅读教程》作为泛读教材的不足[J]. 锦州师范学院学报 2003(1):118-120.
- [11]胡家英,王福林. 不同英语教材教学效果差异性检验方法研究[J]. 教学研究 2001(6):114-116.
- [12]张嘉瑶,李芳军. 从接受视角看现行英语精读教材的编选及教学效果[J]. 渭南师范学院学报 2009(4):69-71.
- [13]郑通涛. 以效果为基础的对外汉语国别化教材开发[J]. 国际汉语学报 2012(1):1-9.
- [14]刘绍勤. 布莱克方格理论在教学及教学管理中的应用[J]. 交通高教研究 1994(4):54-58.
- [15]邓瑾轩. 管理方格理论在教学领域中的开发应用研究[J]. 桂林航天工业高等专科学校学报 2000(2):35-38.
- [16]赵岩红. 管理方格理论在西方经济学教学中的应用研究[J]. 学理论 2011(16):193-194.
- [17]张 薇. 运动训练“管理方格模式”的理论与实践探索[J]. 成都体育学院学报 2002(2):67-69.

Contents Design and Optimization of Financial Econometrics Materials

——Based on Teaching Practices in a Newly Updated College

HUANG Rongzhe

(Financial Department, Guangxi University of Finance and Economics, Nanning, Guangxi 530003, China)

Abstract: Teaching practices in a newly updated college show that contents design of financial econometrics materials serve as one of important reasons for teaching effects. In order to meet the requirements of undergraduate students who are poor - based mathematics and finance learners, financial econometrics materials should respectively distribute 40%, 40% and 20% papers for theory, case and experiment.

Key words: financial econometrics; teaching material; teaching effect

(责任编辑:黎 芳)