

经管类专业统计学课程教学改革探讨

——以莆田学院为例

张朝晖

(莆田学院 管理学院, 福建 莆田 351100)

摘要: 统计学课程是教育部规定的高等院校经管类专业的基础核心课程, 统计学是应用性很强的一门方法论的学科。随着计算机信息技术的不断发展, 偏重理论介绍的传统的统计学课程教学体系的弊端已经日益突显。针对莆田学院经管类专业原有统计学课程教学中存在的问题, 就该课程的教材选用、学时安排、教学内容、教学形式、实践教学环节及考核内容等方面提出了相应的改革建议。

关键词: 统计学; 课程教学; 教学改革

中图分类号: G642 **文献标志码:** A **文章编号:** 1671-1807(2010)12-0109-04

在我国, 统计学课程是教育部规定的经管类专业的基础核心课程。设此课程的目的是为了培养学生收集、处理和分析各领域数据的能力, 因为所有经济管理领域都需要通过数据分析解决相关的实际问题。理解统计思想、了解基本的统计理论知识、掌握统计分析数据的方法, 已经是 21 世纪经济管理工作者不可或缺的必备的基本能力。培养学生掌握统计分析数据的方法是本科教育中很重要的一部分教学任务。特别是随着计算机信息技术的发展, 为统计分析数据提供了更加坚实的技术支持, 使统计在各个领域的应用更加有效。

莆田学院是年轻的地方性本科院校, 为地方经济建设提供各式各样的应用型人才是学院的重要培养目标之一。学院经管类专业主要有市场营销学、会计学、财务管理、旅游管理及人力资源管理等专业。学院的本科生招生始于 2002 年, 统计学课程是作为这些专业的基础课开设的。鉴于笔者多年从事经管类专业的统计学课程的教学工作, 结合统计学课程教学过程中存在的一些亟需解决的问题, 探讨改革措施。

1 原课程教学中存在的问题

2005 年前, 学院经管类专业的统计学课程的教学存在诸多的问题。由于当时的教学条件及对统计学课程定位尚不够明确的前提下, 在课程教材建设滞后及教学理念存在偏差的情况下, 笔者分析了当时的

统计学课程的教学, 认为主要存在以下几个方法的问题。

1.1 课程教材选用不合理

由于长期以来对经管类专业统计学课程的定位不够明确, 所以在教学过程中选用的教材都是以统计学原理为主的教材, 如黄良文和曾五一主编的《统计学原理》, 吴明礼和黄立山主编的《统计学》、陈嗣成、冯虹主编的《新编统计学原理》等, 这些教材的内容大多侧重于理论知识的讲解, 与统计学的应用性相去甚远。

当然, 教材选用的不合理性, 跟当时国内教材建设的现状分不开的, 当时应用性强的可供选择的优秀教材寥寥无几。

1.2 教学内容陈旧

以往的统计学课程的教学无一例外的大量介绍统计概念, 如标志、指标、动态数列、指数等, 介绍各种指标、统计指数、动态数列平均数、相关分析中的相关系数的计算方法等理论知识, 把统计学课程的数据处理的工具性功能完全忽视了。忽视了各种常用统计方法运用的介绍。计算机科学的飞速发展, 使得我们可以让它来为我们处理数据, 但头几年的统计学原理的教材中几乎看不到相关统计软件的运用, 所以教材的大量篇幅都在介绍相关的计算了。统计学教学也偏离了它应有的轨道。

收稿日期: 2010-10-16

基金项目: 莆田学院教学改革课题(JG200811)

作者简介: 张朝晖(1970-), 女, 浙江诸暨人, 莆田学院讲师, 管理学硕士, 研究方向: 教育经济与管理。

统计学课程的教学内容应强调各种统计方法的应用背景、条件、基本统计思想^[1],特别是要让学生掌握用计算机来分析处理数据,各描述统计量的计算公式学生完全没有必要死记硬背。难怪有学生曾把统计学等同于数学,这样也就谈不上培养学生正确应用统计方法解决本专业领域数据处理及数量分析问题的能力了。

1.3 教学方式单一

陈旧的理论化的教学内容直接导致教学方式的单一性,“灌输式的”教学模式贯穿着整个课程的教学。除了课堂教学还是课堂教学,课堂上教师在“传、授、解”,学生在“接、受、记”;教师在口若悬河的讲解的同时,学生被动的接受那些结论性的知识。

这种单一的课堂教学模式,不重视学生分析问题、解决问题能力的培养,无视对学生开创性思维与创造力的培育,极大的限制了统计学课程的应用性,降低了课程教学的广度和深度;这种单一的课堂教学模式,也缺乏与经管类专业相关的生动的应用案例的教学,理论与实际的严重脱节,让学生对课程学习不感兴趣。

显然,这样的教学已不能适应社会发展对统计教育的要求,也不符合学院对应用型人才的培养目标。

1.4 实践环节缺失

实践性教学应该是统计学课程教学的一个很重要的、必不可少的内容。学院原统计学课程教学中,实践环节几乎是空白。统计学教学的最终目的就是应用统计方法分析各领域中存在的实际问题,所以实践环节一定是统计学课程教学内容中不可缺少的部分。

实践性教学环节的构建,激发学生学习的主动性,同时也是学生对所学的理论知识运用到实践中去的一次操练。这样,不单培养了学生发现问题和分析解决问题的能力,而且让教师也可通过实践性教学丰富自己的视野,挖掘各专业领域值得研究的一些实质性的课题。让统计学教学与专业性问题结合,为以后的教学提供丰富的案例。

1.5 考核内容及方式不合理

学院以往的《统计学》的考试,一直采用闭卷笔试的方式,考核内容主要是书本上的统计理论知识,说白了就是在考核学生的解题能力,考他们怎么计算各种平均数、标准差、相关系数、回归系数、抽样误差等等。

这种只考学生解题能力,很少把学生实际操作、应用能力纳入考核的考核方式,结果直接造成了对学

生成绩评价的不合理性。有很多学生反映,他们是通过背公式顺利通过了统计学课程的考试的,至于相关的统计思想他们压根就没理解。还有同学反映,他完全不理解抽样推断的基本思想,也不理解参数估计中的置信区间是怎么回事,只是把求区间的公式记住了,考试时就答对了题,还得了高分。

这种不合理的考核方式源于对统计学课程性质理解的偏颇上、源于对课程教学目标的不明确上,同时也是实践环节缺失和教学内容陈旧所致。反映统计综合应用能力的考核方式及考核内容的确立,对课程教学至关重要。

2 改革探索的举措

这几年的教学实践中,学院统计教学组的全体成员通过不断探索和学习,积极转变教学理念,大胆改革创新,在统计学课程的教学实践中大力推进改革措施,重点解决了以下几个方面的问题。

2.1 选用合适的教材

在一大批优秀学者的努力下,统计教育得到了很大的发展。统计学课程的优秀教材也不断涌现,对课程性质及教学目标明确的前提下,诸多突出统计学课程应用性的优秀教材进入我们可选的范围内,中国人民大学出版贾俊平教授编著的统计学教材就是一本很好的教材。

该教材在明确统计学的精髓和真谛的前提下,站在学生该怎样学统计的角度,系统科学的阐述统计思想、统计思维方式及相关统计基础理论外,实现了教材内容与计算机的完全结合,强调对学生实践能力的培养。一本好的教材是课程教学取得实效的最基础条件之一,也为统计教学内容的创新提供了有利条件。

2.2 教学内容的创新

摒弃陈旧的教学内容是课程改革的一大内容,教学内容的模块化设计是莆田学院统计学课程教学中的一大创新。

我们把教学内容分成三个基本模块:理论教学模块、实验教学模块、项目研究模块。告别以往只注重理论教学的课程教学模式。

理论教学模块主要使学生掌握统计学的基本思想、基本模型和基本方法,让学生建立起运用统计思维来思考问题;理解各种基本模型、统计方法的运用背景条件及基本的原理。

实验教学模块主要培养学生借助计算机和统计软件来处理分析数据的能力,属于实践性环节的教学内容之一。学会运用统计软件是统计学课程教学中

很重要的教学内容,这也是课程发展的必然要求。

项目研究模块主要培养学生运用统计学知识分析实际中的问题的能力,也是属于实践性环节的内容。教学过程中教师先按专业特点给学生提供相关研究项目的选题,然后让学生按团队自主完成研究项目。

三模块式的教学内容的创新也为教学模式的转变提供了有力的支持。

2.3 教学模式的转变

以往只重理论的“一言谈”的教学模式在明确统计学课程教学目标的引领下,逐渐向以学生为中心的启发式的教学模式转变。

重视统计学课程的应用性,培养学生理论联系实际的能力,加强创新思维的培养,除了通过实验教学让学生用统计方法分析实际问题外,在教学过程中还结合专业,融入案例教学法。

案例教学法利用与学生专业相关或感兴趣的案例的讨论和分析,让学生将统计理论与方法应用到实际问题中来。既激发了学生的学习兴趣,也扩大了学生的视野,同时提高了他们的学习效果,丰富了课堂教学的形式。

实验教学和项目研究的实践教学让学生直接参与实践演练。在机房操作统计软件,分析处理数据;项目研究结果的学生上台展示,团队间的互相点评,是一种让学生参与课程教学的新模式,符合建构主义的教学理念。这种以学生为主体的、自主式学习情景的构建,也弥补了以往单一的以教师讲解为主的教学模式。

2.4 实践环节的构建

我们曾经做过一次问题调查,被调查学生有89%的同学认为统计学的教学应与实践相结合,实践环节的构建在过去几年的教学中,我们一直在努力。

编写实验指导书,实验项目的开出,是实践环节中内容之一。通过上机操作,掌握统计理论知识的运用。

项目研究实践环节的推出,是课程中加强学生实践能力的又一举措。以统计教学的内容为依据,针对专业领域的相关问题,指导学生按团队选取一定的研究项目,利用课余时间,各小组通过社会调查收集相关数据,并通过研究讨论,采用一定统计分析问题的方法,最后形成对研究项目的报告,在课程上向全体同学呈现。这个项目作业的过程贯穿整个学期,到课程将近结束时,按项目各团队在课堂内汇报自己的研究结果。教师负责组织大学讨论,点评项目中的可取

和不足之处。

项目从开始确定到最后提交出报告,整个过程就是一次应用统计学课程知识的实践演练,包括数据的收集、处理、分析、解释数据和运用相关的统计方法,并从数据中得出结论。这种以实际的项目任务为对象,促成学生参与实践,是统计教育的要求,也符合我院对应用型人才培养的目标。

2.5 优化考核内容及方式

由于统计学课程的学科特点,衡量教学效果的唯一尺度是学生学过的各种统计方法能不能正确运用到实际问题中去,所以在考核学生时也不能只局限于基本理论知识的死记硬背上,而应该根据学生参与教学活动的程度、学习过程中提交的项目调研报告、上机操作和练习成绩等综合评定其学习成效。

期末闭卷笔试的形式依然采取,但考核的内容有了很大改变,侧重于对统计基本理论的理解和统计方法的应用场合的分析上,侧重于读懂统计软件输出的结果,根据软件输出的结果做出决策等。而且期末的成绩只占到总考核成绩的60%,实践性环节及平时参与学习程度的部分占成绩的40%,今后可能还将适当提高后者的比重。

这样的学生成绩考核方式和内容,可以引导学生在学好基础知识的基础上,注重技能训练与能力的培养,尤其是创新能力的培养。

3 进一步改革的建议

通过一系列的改革,莆田学院的统计学课程教学取得了一定的成效。近期我们又做了一次问卷形式的抽样调查,跟五年前的问卷结果做了比较,发现有了很多可喜的变化。

五年前调查结果表明:有58%的学生认为统计学没什么用;有89%的学生认为该课程内容枯燥;只有5%的学生表示对课程有兴趣;有76%的同学仅仅是因为课程开设才学习统计学;有96%的学生认为课程缺少实践环节;有81%的学生认为该课程不好学。

近期的调查结果表明:有68%的学生认为统计学重要;有75%的学生认为该课程内容有趣;有79%的学生表示对课程有兴趣;有71%的学生认为课程中的实践环节较为适宜;有90%的学生认为该课程不难学。另外,还有31%的学生表示即使是选修课他们也愿意修;还有98%的学生认为实践环节是课程必需的,96%的学生认为在统计课程中学习统计软件的操作是重要的。

从以上的数据显示:首先,学生对统计学课程的

重要性的认识有了很大提高;学习兴趣也有了相当提高。其次,通过教学内容的创新,从复杂的计算公式中解放出来,让他们觉得统计学没那么难学了。最后,借助计算机进行统计分析是大学普遍认同的统计学教学发展趋势。

虽然,学院的统计教学改革取得了相当的成效,但同时还有很多问题亟待解决。

3.1 学时的合理增加

为了加强学生实践能力的培养,课程的教学内容有了明显的增多,原有的51个学时的教学学时明显偏少。其原因主要有以下几点。

首先,随着统计软件应用实验的开出,课程中实验课时至少要10个学时。再次,加上学生开展项目调查研究,最后几周得安排小组汇报及讨论各组的调查成果,至少得每个班次8个学时。最后,缺乏一些先修课程的支持。

所以合理增加课程学时是更好执行教学任务的有力支持,重新修订教学计划很有必要。我们的问卷调查也表明,有91%的学生愿意增加统计软件学习的课时。

课时偏少的结果也使得案例讨论课的开出存在一定的难度,无法推行好的教学方式。

3.2 先修课程的支持

统计学课程开出前,应该有一些基础的先修课程的支持,譬如《概率与数理统计》及《计算机基础》,但学院有的专业的统计学课程是在大一的第二个学期开出的,是跟《计算机基础》同时在学习,没有先修《计算机基础》对课程中统计软件的教学带来较大困难。

还有,学生的《概率与数理统计》是作为选修课在大三时开出的,这样对统计学课程的支持作用就无法体现出来,因为《统计学》都是在大一和大二开出的,统计学中的有关概率的基本知识又给课程加了不少的压力,从而使本已经不足的学时更加雪上加霜。

因此,建议统计学课程开出前先修《计算机基础》和《概率与数理统计》。若学生在大一期间,没有安排一定学时学习概率论的相关知识,统计学课程的学时就得适当增加。《统计学》最好安排在第三或第四学期,不要过早地在大一就开出。

笔者认为,只有在一定的先修课程的支持下,统计学课程才能更好的完成教学任务。

3.3 师资的培训

传统的只注重理论教学的教学模式已经无法适应统计学课程的教学,统计软件的应用给满肚子计算公式的教师们也提出了新的挑战,常用的统计软件的操作也成了教师们必需掌握的技能。另外,大部分统计软件的界面都是英文界面的,所以对师资的培训也显得尤为重要。让教师多参加统计学课程教学师资培训是一种很好的支持课程教学的措施。

3.4 教学条件的进一步改进

统计学课程的应用性特点,要求学生开展实验,实验教学中需要计算机和相应统计软件的支持。用计算机房最多容纳50台计算机,而经管类专业的学生一个班次上课的学生有100来人,所以给教学带来一定的困难。当然也可以考虑以小班的班级组织形式开课。

另外,在购置正版的统计软件方面学也应该给予支持。让学生充分利用网络资源进行学习也将是我们课程教学改革的一个方向。

总之,进一步改进教学条件是统计课程教学改革中不可忽视的一个环节。

4 结束语

通过几年的统计学课程的教学改革与实践,我们坚持从统计学课程的特点出发,以学生为主体,激发学生的学习自主性,提高他们学习统计学的兴趣,注重培养他们应用统计方法解决实际问题的能力,收到了一定的效果。同时,在教学实践中还有很多问题需要我们去探索。

参考文献

- [1]袁卫.我国统计教材建设的历史回顾与现实思考[J].统计研究,2004(6):55-60.
- [2]贾俊平.统计学[M].北京:中国人民大学出版社,2008:2-3.
- [3]游传新.经济管理类专业统计学课程教学改革模式研究[J].长江大学学报,2009,32(2):246-247.

(下转第140页)

式是对“绿色新政”的一大挑战。

2.3 不公平的补贴政策和绿色贸易壁垒将使全球“绿色新政”陷入困境

许多国家特别是一些发达国家在推行“绿色新政”的同时,仍然延续甚至诞生一些有损平等、公平等普世价值观的政策和行为,将使全球“绿色新政”陷入两难处境。突出表现在两个方面:一是不公平的补贴政策在各领域大量存在。大多数国家的政策结构中都包含一定数量的不正当补贴,这不仅影响国家利益,而且也影响全球公共利益。^[2]如全球每年对矿物燃料的价格和生产补贴额超过2 000亿美元,这不利于可再生能源的推广;对渔业补贴额全球每年为150亿至350亿美元,这直接导致了过度捕捞,危及海洋生态。这些不公平补贴如果不进行改革,绿色行业的投资也就无公平可言,绿色经济也就无法繁荣发展。二是发达国家绿色贸易壁垒的障碍。在当前国际贸易中,一些国家利用自身的贸易和绿色技术优势单方面采取对他国的进口产品征收“碳关税”或通过制定内外有别的双重绿色技术标准来限制进口等做法,其实是一种新的绿色贸易壁垒,这对于技术较落后的发展中国家是不公平的,严重损害了它们的利益,危及到世界经济的复苏,当然对于推行全球“绿色新政”也是很不利。

2.4 缺乏“绿色新政”国际间的有效合作机制

实施“绿色新政”不仅是一国内部事务,还需要构

建国际间的有效合作机制,统一协调全球行动。目前有些国家为此开展了国际协作,如以色列和巴勒斯坦尽管积怨很深,还是携手合作,共同监护15条河流的水质。但从总体上看,国际间的有效合作机制还未真正建构起来。理应承担更多绿色责任的欧美发达国家,其“绿色新政”措施皆更多地着眼于本国,在诸如向发展中国家提供发展绿色经济的资金、无偿或低价转让节能减排技术等帮助发展中国家实施“绿色新政”方面还做的远远不够,这必然会影响到全球“绿色新政”的实施效果。当然,广大发展中国家也需发挥积极性,争取更多的国际合作和交流机会,创造条件实施“绿色新政”,为全球化的绿色治理做出自己的贡献。

参考文献

- [1]张来春.西方国家绿色新政及对中国的启示[J].中国发展观察,2009(12).
- [2]联合国环境规划署.全球绿色新政政策简报[EB/OL].(2009-03-16)[2010-10-15].<http://www.docin.com/p-50810718.html>.
- [3]任勇.多重危机同时肆虐地球家园 怎样用绿色新政应对[N].中国环境报,2009-05-25.
- [4]辛本健.“绿色新政”应运而生[N].人民日报,2009-03-18.
- [5]谢镇江,张亮.及时开征奢侈品税和奢侈税[N].证券日报,2010-02-01.

Progress and Challenge about the Global “Green New Deal” Storm

ZHENG Zhen-yu

(Dept. of Administration, Fujian Jiangxia College, Fuzhou 351100, China)

Abstract: The “Green New Deal” storm has swept the world since the end of 2008. At present, global “Green New Deal” has achieved some progress, but in the future it will face many challenges.

Key words: “Green New Deal”; progress; challenge

(上接第112页)

On the Teaching Reform of Statistics for the Economic Management Major

——Taking Putian University as an example

ZHANG Zhao-hui

(The School of Management, Putian University, Putian Fujian 351100, China)

Abstract: Statistics, a methodological subject with great applicability, is a basic course for the economic management major in institutions of higher learning stipulated by the Ministry of Education. With the development of computer information technology, the traditional teaching system of the course of statistics which lays stress on the introduction of theory has already exposed its disadvantages. In this paper, the author points out the problems existing in the teaching of the course of statistics for economic management major in Putian University, and puts forward some suggestions in the aspects of selection of teaching material, teaching hours, teaching contents, teaching approaches, practice teaching and testing contents.

Key words: statistics; course teaching; teaching reform