

对统计学教材在教学应用中的思考

柴增华

河南医药健康技师学院

[摘要]教材作为教学课程体系建设的重要组成部分,被广泛认为是教学专业队伍建设不可或缺的组成部分,也是直接实现专业人才培养目标的重要技术工具。特别是随着我国社会经济基础设施和社会科学信息技术的快速稳定发展,在实用型、创新型专业统计学人才迫切培养需求的驱动下,我国高校经济管理学科教材内容建设逐渐成为高等教育教材改革与发展的重要组成部分。本文以统计学教材为例,针对经管类教材内容建设中普遍存在的不足,提出应高度重视我国各类本土化教材的内容建设,加强各类教材的实用性和教材的时代适用性,以及如何处理好各类教材内容建设与教学课程体系、学科和专业队伍建设的密切关系等问题。以期为推进我国统计学教材建设改革和高等教育教材改革发展提供重要参考。

[关键词]统计学教材;教学应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.414

引言

进入21世纪后,随着世界经济和全球化的进一步快速发展,中国经济改革、创新和开放的不断深入和顺利推进,以及国际网络技术的快速发展,社会各经济领域对国际统计知识的需求越来越多,要求越来越高。统计学作为一门国际应用性很强的学科,已经发展成为高校的一门重要课程。然而,就目前我国高校非统计专业教学的现状来看,仍有许多突出的问题需要解决。

一、现行统计学教材存在的主要问题

目前,国内专家学者编写的应用统计学新书和教材内容繁多,而且有各种各样的名称,如:《统计学原理》《统计学基础》等。根据我个人的仔细调查,目前在很多书店已经有至少30种的统计学书籍在售。虽然这类的书和教材很多,但是如果我们翻一页仔细看,会有很多机会发现这些不同种类的书的主要教材内容都差不多。相对于这种新型统计学专业的国外书籍和教材,它们的综合阅读和对大学生的吸引力相对较弱。经过一些研究和综合,我认为统计学的这些教材的主要内容可能还是存在以下几个基本问题。

1.1 过时内容

现在我国经济管理类各专业的统计学教材,已经从以前的简单介绍基本描述统计学,变成了既有基本描述又有基本推断和统计的通俗统计学。但是,如果翻开我们现有的各种统计学学科的教材,难免会发现许多过时的基本描述,统计学的基本概念比比皆是,学生在日常生活和学习中几乎用不到。比如很多大学教材的统计学导论第一章重点介绍了“标志”和“指标”的基本概念,花了大量的时间详细介绍了它们之间的内在联系和基本区别,而这些基本概念在我们后续的数据分析中几乎用不到。在“后续统计调查”一章中,学生们花了大量的时间介绍了重点统计分析报表、重点数据调查和统计典型调查的工作方法,但这些在国家计划经济政策条件下广泛使用的统计调查工作方法,现在很少被广泛使用。另外,目前很多大学教材只保留了“指数”一章,详细介绍了两种用于编制统计指数的调查方法。但由于教材内容复杂,适用范围狭窄,普通学者

根本不需要详细掌握,只需要详细了解其基本概念和含义即可。可以看出,目前我国很多统计学的教材已经过时,但教材中对读者用处不大的数学资源也占据了大量的教学篇幅,而一些数学实用性很强的数学内容,如参数估计、假设检验、函数的多元回归等,只能简单地介绍在统计学教材的后面。由于统计课时有限,很多数学老师在统计课上只是简单举例,实际结果是很多学生无法利用这样的统计学教材学到有用的统计知识。

1.2 概念、公式多,案例少

目前,很多大学生并不需要学习大量系统的统计学基础知识,只是需要需要使用简单实用的现代统计学习方法,正确识别和处理定量分析中经常出现的问题,只要能充分利用这些统计学习软件,就可以自己解决一部分,解决不了的时候,只要知道回过头去寻求一些帮助就可以了。因此,统计学教材的主要教学任务是教会他们掌握统计学的主要理论思想,学会用现代统计学的分析方法解决实际问题。基于这种理论研究的目的,统计学教材的主编在今后的工作中应该更加注重理论在实际工作中的应用,将其引入到现实社会生活中一些常见的实际应用案例中,不自觉地读者引入到最受欢迎的统计学知识的最高学术殿堂。但目前国内高校很多统计相关专业的教材,一般只是开始尝试介绍统计相关的数学理论和概念,然后尝试给出推导复杂公式和相关理论的实践全过程,最后尝试结合国际统计实践的一些典型案例,给出相关理论推导的例子。而且大量复杂的公式及其理论推导往往只占用大量的时间,而普通大学的经济、管理等统计学相关专业的本科生大多是文科生,数学知识基础较差。大量复杂的数学公式及其理论推导,往往只是容易让他们望而却步的机会。与大量统计公式相对应的是,我国现有的经济与管理类教材中,与社会经济与管理相关的统计案例非常少,大部分都是过于简单的统计案例或“编”出来的统计案例,甚至有些还是若干年前我国自然科学研究领域广泛使用的旧统计案例,与我国社会经济与管理工作实际严重脱节。我国现行的当代统计学专业本科教材偏重于掌握统计学基本理论、学习综合知识和运用统计理论公式进行计算综合分析

推导,而忽视理论教学和结合实际典型统计案例的综合教学特点,使得本应趣味横生的中国当代统计学课程内容在许多中国学生眼中逐渐变得晦涩枯燥。

1.3 实用性不强

统计研究作为一门科学实用性很强的科学方法论研究学科,与现代计算机和各种统计应用软件紧密相连。任何统计研究方法都必须在各种统计应用软件上运行才能完成。目前常用的各种统计应用软件主要有SAS、MINITAB、SPSS和EXCEL等。对于经管类的学生来说,SPSS和EXCEL可以说是一种操作使用起来相当简单方便的统计应用软件。目前国内的基础统计学教材只是简单介绍了基础统计学的基本原理和计算方法,对于如何充分应用基础统计学和软件应用来分析和解决具体的实际问题,并没有系统的介绍。比如如何用软件excel制作柱状图和表格,功能非常强大,用软件excel展示统计数据常用的直方图、条形图、饼状图、环形图都做的很漂亮。但是很多统计学教材只是简单的介绍了什么样的图形是直方图,条形图,两者的根本区别是什么,而对于如何充分利用软件制作图形却是只字未提。比如时间序列模型分析、多元回归序列分析等等,涉及大量的统计数据,没有基础统计学和软件分析的帮助,是无法直接完成的。因此,很多统计学教材只是简单介绍这些概念和计算方法,教师也只是在课堂上介绍这些方法,而没有具体指导每个学生如何充分应用基本统计学和软件应用来分析和解决具体的实际问题。导致很多学生的实际操作和具体问题分析的思维能力在学完这门课程后并没有得到真正的锤炼。在准备新的后续课程或写新的毕业论文时,学生只学统计学是因为他们学了很多根本不会的应用,也就是不知道如何学习应用的基本概念和计算公式。

二、加大对从事统计学教学的教师的培训力度

统计专业教材编写是统计学专业教师德育理论实践的宝贵结晶。目前我国统计学教材编写质量差的一个根本原因是主要从事统计学教材编写的教师在统计学理论能力水平上明显欠缺。主要从事大学经济管理技术专业统计学教材教学的专业教师,不仅需要熟练学习和掌握统计学的理论方法和各种统计管理软件的的实际使用和技能,而且需要对我国经济管理类专业有一定的了解,充分了解和掌握统计学在我国经济管理实践中的实际运用。但根据我对武汉地区高校的统计调查数据,很多在高校专门从事统计经济与管理教学的专业老师都认为自己是专门研究统计经济与管理,对统计学的研究方法和统计管理软件的的实际使用都不是很熟悉,所以自己编写的统计学教材的教学质量可想而知。虽然高校的老师大多是统计学管理专业硕士毕业,但大多是管理统计学专业的,对如何推断统计学数据和统计管理软件的的实际使用都不是很精通。另外,我在学校还有少部分老师是统计学专业的,他们对统计学的应用方法进行了系统的研究。但由于他们对我们的经济与社会管理专业知之甚

少,仍然无法将其与我们经济与管理中实际问题的案例分析相结合,只是无法像我们讲经典数学那样专注于公式的综合推导。所以,我想彻底改变这种奇怪的状况。首先,各学校要不断提高对统计学选材重要性的深刻认识。其次,他们应该尽快拿出切实可行的教学计划。然后,对目前从事统计学选材的所有教师进行全方位的专业培训,使其基本具备目前从事统计学选材的基本专业技术水平。只有这样,才能真正从根本上彻底改变统计学被用在教材上却吸引不了多少学生的现状。

三、借鉴国外优秀统计学教材的经验

相对于国内不同类型的经济管理类统计学教材内容陈旧、缺乏案例素材、实践知识薄弱、教学兴趣差的实际情况,国外的统计学教材更是让国人刮目相看。国外统计学教材非常注重实际应用,每一部分都能引入现实生活中常见的典型案例,不自觉地带领读者深入到统计学知识的崇高殿堂。这些教材几乎都完全抛弃了传统数学理论的繁琐推导,大部分只是为了介绍基本的计算公式,少数只是用纯文字描述的具体形式来深入介绍应用统计学。没有任何统计学理论基础的中国学生也可以轻松深入地学习应用统计学,而且都非常详细地介绍了如何利用各种统计软件工具正确进行统计运算,并贯穿所有章节。课后还会有大量配套的统计习题供读者自行练习,加深对应用统计操作方法的深入理解。因此,为了不断提高当前国内统计学教材的翻译质量,与国外统计同行进行交流和学也是非常重要的。很多高校直接用国外原版教材作为学习教材来指导学生。但是,直接完全使用国外原版教材也存在很多问题。比如,如果直接完整地使用国外翻译的英文原版教材,对于大多数中国学生来说,他们的英语水平仍然需要大大提高。但如果直接使用国外翻译的原版教材,由于目前很多原版教材翻译质量不高,学生看完会觉得很平淡。另外,国外的原版教材可能都是结合了本国的实例,不符合我国目前的实际国情,所以学生也会觉得奇怪。因此,最好的教学方法不仅要充分利用国外统计学教材良好的知识体系和教材编排方法,还要结合我国的具体教学实践,编写一套适合当代中国的统计学教材,这必然需要学校付出更多的努力。

结束语

为大力培养21世纪新型创新统计人才,高校应积极适应我国现代统计教育科学发展的时代需求,关注学校统计基础学科教育发展的前沿,追求统计学科理论化,深化基础教学研究,积极开展学校统计学科教学改革实践活动,提高学校统计学科教学质量。

参考文献

- [1]张晓丽.对我国高校统计学专业发展与教材建设的思考[J].中外企业文化,2021(05):55-56.
- [2]王一惠.大数据背景下统计学教材建设的思考[J].河南财政税务高等专科学校学报,2021,35(01):84-87.