

“比较+案例+实验”教学方法在应用统计学中的应用

丁梦佳 霍亚琼

(河北民族师范学院 河北 承德 067000)

【摘要】应用统计学对于很多专业而言均属于重要的基础性学科,然而,由于传统教学思维的限制,致使相关教学成效一直处在较低水平。本文对这些问题展开深入分析,明晰了传统讲授式教学为主、实验教学相对缺乏两个主要方面的问题,在此基础上,提出了“比较+案例+实验”的整合教学模式,并探析了其在实践中的应用。可以看到,这一新型教学方法收获了较为显著的成效,值得进一步推广运用。

【关键词】比较法;案例法;实验法;整合模式;应用统计学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.03.539

应用统计学属于一门系统科学,立足于统计学基本原理,通过扩展延伸至具体的学科,旨在为此类学科的数据处理与分析提供一个高效的工具。然而,由于传统教学思维的限制,“灌输式”教学依然普遍存在于应用统计学的教学过程中,使得学生无法提振对这一学科的兴趣,亦导致教学成效相对低下。有基于此,我们实施了“比较+案例+实验”的整合教学模式,通过深度挖掘三大教学方法的内在优势,使之自然融入进应用统计学的教学环节之中,旨在切实提升学生应用统计学的理论联系实际能力。

一、当前应用统计学教学存在的主要问题

(一)传统讲授式教学为主

现阶段,应用统计学教学过程中存在的一个较为突出的问题便体现在教学模式的单一化方面,即教师受传统教学思维影响较深,教学多以单向“讲授式”为主,内容则侧重于统计学原理的解释及相关计算方法的掌握上,学生参与到知识探索过程去的机会相对较少,致使其对教学内容感到枯燥乏味。此外,在深入调查学生的学习状况后发现,学生们普遍表示其在课程学习完成后最大的困难即是无法选择对适宜的统计方法来解决对应问题,究其根源,便是单向“讲授式”教学造成了理论与应用的割裂,二者无法高效衔接使得学生的实践运用能力偏低。

(二)实验教学相对缺乏

应用统计学是一门以应用性为导向,且综合性较强的基础课程,只有在与具体学科的结合之中方能发挥出其真正作用。然而,审视当前应用统计学教学现状可以看到,实验教学内容及相关环节设置在课程中的占比非常低,开展教学时教师更愿意沿用一些传统的教材案例,致使其同实际的契合程度偏低。创新性实验内容的缺乏使得学生的动手能力得不到充分锻炼,如何运用相对应的统计方法开展数据的收集、处理、分析始终是横亘在学生面前的一大难题,更遑论通过科学的分析对所研究的具体问题进行推断与预测了。

二、“比较+案例+实验”教学方法在应用统计学中的应用

针对现阶段应用统计学教学所存在的问题,笔者结合应用统计学的学科特点,深度挖掘了比较教学法、案例教学法以及实验教学法三者的内在优势,并通过科学的教学内容编排以及合理的教学程式设计,将之自然融入进应用统计学教学课堂,形成了“比较+案例+实验”的整合教学模式,在实践中收获了较为显著的成效。

(一)比较教学法模块的应用

“比较+案例+实验”这一整合教学模式中,比较教学法的标的是许多问题的共性与差异方面,即引导学生通过选择适宜的比较方式,达到对应用统计学相关原理的深度理解。另外,由于应用统计学教学内容复杂多样,加之教学方式多元,故而,在实践中需要根据实际情况合理地选择比较方法。一般而言,常用的比较方法有以下几种:一是动态比较法,即结合事物发展的不同阶段展开对比,以达到对其发展规律与趋势的把握;二是静态比较法,即将彼此间相互独立的两个或多个对象统筹比较,以发现其异同;三是类比较法,即教师讲述新问题时,通过与学生已学过的同类问题展开比

较,来明晰问题的内在原理;四是综合比较法,通常面对的是较为复杂的情况,即多个要素进行相互对比,形成对问题的系统性认识。

(二)案例教学法模块的应用

“比较+案例+实验”这一整合教学模式中的案例选取需要遵循一定的原则:其一,所选择的案例需要具有较强的针对性与典型性,与所教授的统计学知识点具有较高的契合性,并能够同具体专业的实践应用深度结合;其二,如若应用统计学的案例讲述设置在课程的初始阶段,则在对应的统计学知识讲授完成之后,教师还需要将学生的思路拉回到这一案例上,引导学生们展开对这一案例更深层次的思考。例如,《方差分析》这一内容的教学过程中,我们选择了交通运输这一同学生们生活密切相关的典型案例,方差分析属于检验多个总体均值是否相等的统计方法,其在交通管理中的应用能够解决很多现实问题。故而,我们充分发挥了学生们主观能动性,引导其从单因素方差分析入手,研究各种可能对交通需求产生显著影响的因素,对这些数据稍加改造,学生们又进入到不同影响因素下有无交互作用的方差分析,展开对影响交通需求的主要因素分析。

(三)实验教学法模块的应用

现代社会已然步入了数据时代,任何行业、岗位在日常的工作中必然涉及大量数据的处理,不同的行业与岗位之间虽然存在看待处理数据在规模上的差异,但普遍遵循着“数据采集-数据初步整理-数据分析-数据存储-数据库建设”的数据处理流程。有基于此,在应用统计学的教学过程中,引入实验教学法,增加实验教学的占比,对于提升学生数据实际处理能力具有十分鲜明的意义。实验教学法通常设置在理论教学之后,具体的实施方式则是将学生置于一定的模拟工作环境之中,通过现实问题设置的方式让学生们自主运用数据分析软件来完成解答。例如,在《常用统计图表》的教学过程中,待完成理论讲解部分的内容后,即为学生们创设了一个销售业绩汇报大会模拟工作情境,需要学生们运用Excel软件进行销售统计图表的制作与分析,这种实验同理论教学紧密衔接的教学模式,让学生们在动手实践的过程中进一步加深了对所学知识的理解。

三、结语

比较教学法与案例教学法本质上均属于侧重理论教学的方法,其与实践的结合程度不高,引入实验教学法,从而建立起的“比较+案例+实验”整合教学模式,能够克服任何单一方法固有的缺陷,从而获得整体教学成效的巨大提升。教师需要在实践中不断加深对此一整合教学模式的认识,使之在教学实践中的应用更加自然,切实增强应用统计学课程学生的数据处理与分析能力,能够将所学真正应用到实践之中,提高问题解决能力。

参考文献

- [1]侯瑞环,徐翔燕.应用统计学专业实验课程体系构建的分析——以塔里木大学为例[J].教育现代化,2020,(26):98-100.
- [2]李婷.应用型人才培养目标下的应用统计学课程教学改革探讨[J].文化创新比较研究,2019,3(19):96-97.