

Research on Innovation of Statistics Teaching in Colleges and Universities from the Perspective of “Internet +”

Amanguli·Abudureheman Xin Shao Asiya·Wusiman

Xinjiang University of Science and Technology, Korla, Xinjiang, 841010, China

Abstract

At the second meeting of the 13th National People's Congress in 2019, Premier Li Keqiang clearly stated in his work report that “promote the accelerated development of emerging industries, deepen the research and development and application of big data and artificial intelligence, and cultivate a new generation of information technology and high-end equipment, emerging industrial clusters such as, biomedicine, new energy vehicles, new materials, etc., to strengthen the digital economy, adhere to inclusive and prudential supervision, support the development of new business models and new models, and promote the healthy growth of platform economy and sharing economy. Accelerate the promotion of ‘Internet +’ in various industries and fields.” At present, the “Internet +” wave is surging, and the construction of smart campuses in Chinese universities has achieved initial results. Statistics, as a basic socio-economic subject, how to cooperate with the evolution of the Internet and the course of action of the national “Internet +” strategy in the “Internet +” era, and understand the changes in economic operations and society, business, and management in the “Internet +” era mode innovation, timely and accurate innovative teaching mode, and improving learning effects are the focus of the paper.

Keywords

Internet +; statistics; economy; innovative teaching

“互联网 +” 视角下高校统计学教学创新研究

阿曼古力·阿布都热合曼 邵欣 阿西亚·吾斯曼

新疆科技学院, 中国·新疆 库尔勒 841010

摘要

2019年在第十三届全国人民代表大会第二次会议上, 李克强总理在工作报告上明确指出“促进新兴产业加快发展, 深化大数据、人工智能等研发应用, 培育新一代信息技术、高端装备、生物医药、新能源汽车、新材料等新兴产业集群, 壮大数字经济。坚持包容审慎监管, 支持新业态新模式发展, 促进平台经济、共享经济健康成长, 加快在各行业各领域推进‘互联网+’。”目前, “互联网+”浪潮风起云涌, 中国高校的智慧校园建设已初见成效。统计学作为一门社会经济类基础学科, 如何在“互联网+”时代配合互联网进化行程和国家“互联网+”战略的行动路线, 了解在“互联网+”时代经济运行的变化与社会、商业、管理模式创新, 及时且精准的创新教学模式, 提高学习效果是论文探讨的重点。

关键词

互联网 +; 统计学; 经济; 创新教学

1 引言

随着经济全球化程度日益加深, 国际和中国形势更加纷繁复杂, 对管理人员的管理水平提出了严峻的挑战和更高的要求。如何搞好经管类专业统计学的教学创新, 以培养出更多合格的经济与社会管理人才, 显得尤为迫切。如何在统计学教学过程中让学生掌握理论知识与技能手段, 对于每一位教师而言都是一个挑战, 而教学方法的选择与应用以及创新则是关键。统计学属于方法论科学, 其应用性和实践性较强, 教学目的在于培养学生的统计思维, 掌握研究经济管理问题

的数量分析方法和技能, 提高学生分析、解决实际问题的能力。而任务驱动法能激发学生兴趣, 提高学生动手能力, 使其适应社会对高素质的技能型人才的需求。借助“互联网+”的力量, 可以衍生统计学教学更广阔的应用教学方式。

2 统计学教学目前存在的问题

2.1 内容陈旧, 教学方式单一

在众多财经类学子眼中, 统计学是一门枯燥、繁琐难学的课程, 这样的第一印象往往对学生学习产生严重的负面心理影响。在传统的统计学教学过程中, 仍然不同程度地存在

着只注重理论知识的传授,大部分教师仍注重统计指标的计算、统计理论的演绎,使学生深陷纷繁复杂的计算中。课堂教学中,仍以传统的“灌输式”为主,对“启发式”教学方法应用的还不够。在教学手段上,虽然也采用多媒体教学,但多数教师仅仅是借助多媒体教学手段来展示能在传统的黑板上也能展示的教学内容而已,没有用计算机的思维来设计统计教学内容;对于如何运用统计方法和统计工具解决实际问题则很少讲到,甚至不少教师根本就没有在课堂中使用统计软件来演示,如EXCEL、SPSS、SAS以及EViews等的使用,不少学生学完了这门课程,不但不会使用上述统计软件,甚至都不能熟练地使用计算器上的一些较为复杂的功能,如求平均值,方差、标准差等,没有让学生体验到统计分析的乐趣与解决问题后的快感^[1]。

2.2 课时偏少,教学目标过窄

统计学课程的课时安排一般是54个学时,由于学时过少,教师在讲解理论知识与实际应用训练两者之间难以找到平衡点,往往是理论讲解完了,整个学期也快结束了,然后又忙于准备期末考试的复习;而一旦真正展开实训活动,又发现时间不足无法完成整个内容体系的讲解,即使教师加快讲课速度完成了讲解,学生也没有充足的时间来消化和吸收这些内容。由于课时不够的客观原因以及教师安排思路的主观原因,很多教师对大部分统计学课程都只采用理论讲授的形式,没有开设相应的实验课或安排课外实践,教学目标仍定位于课程学习考核的层面上,过于注重原理方法的掌握,很少培养学生应用统计软件来解决具体问题,实际分析问题的能力,从而忽略了实际应用能力的培养与考核。

2.3 教材内容落后,理论与应用脱节

目前,统计学的教材可以说不少,但是挑来挑去就是找不出一本称心如意的。统计学教材的内容大部分还沿用了统计学专业的一些术语,一些基本概念比较抽象难懂,如随机变量、概率分布、抽样分布、假设检验等,没有根据专业以及学科来进行细化和改编成简单易懂的表达。教材中来自实际应用中的统计分析案例较少,教材的侧重点仍是对统计指标和统计制度的解释内容较多,难以收到预期效果。目前出版的多数教材缺乏创新,与统计软件应用结合不够,统计理论滞后于统计实践,跟不上社会经济发展,有些新出版的教材甚至只把原统计教材的内容进行了删减和调整,根本没有考虑到学生将来毕业后工作中真正需要的统计知识与技能,

与实际应用存在严重的脱节现象。

3 “互联网+”时代下经管类统计学课程教学的创新思路

信息技术与计算机技术的发展是推动新经济发展的主要动力。可以断言,没有计算机的发展就没有统计方法的普遍有效应用。计算机技术的飞速发展给统计学方法的应用带来挑战和发展的机遇。统计数据的收集如何有效借助网络技术,统计调查方法如何适应现代信息技术,统计数据处理如何深入都将作为研究的热点问题,同时也是高校统计学教学方式创新研究的热点问题。

3.1 教学内容的调整

统计学内容调整的总体思路是将传统统计分析扩充到一般化的数据处理。这样做可以在本科传统统计学和大数据分析之间形成一个有效链接。

3.2 补充计算机算法和探索性程序开发的基础知识

经管类本科生如果能掌握一定的计算机技术和程序开发技能,熟悉数据抓取和挖掘技法,将在大数据分析时代占有先机。统计学课程前期,可以适度掌握一定的Python或C++语言等相关程序语言,了解或自主开发数据采集的爬虫程序;同时在统计软件实训阶段,可以学习更高效更灵活的数据处理的软件,如R等,开发和提高数据挖掘和综合分析的能力^[2]。

3.3 注重数据质量和数据清洗的相关内容

数据质量包括完整性、准确性、一致性等几个方面,只有高质量的数据才能挖掘出真正隐藏的信息,数据清洗是进一步数据处理的基础。如何“洗掉脏”的数据,纠错补缺、规格统一、逻辑修正以及转换,筛选平滑,异常值处理等,需要更广泛的知识,从统计学的角度看,数据预处理和转换的重要性显著增加了。

3.4 重视多元统计和贝叶斯统计分析方法

基于数据的多元、多层次和高维、高频特点,变量间的关联性也变得更加复杂,数据分析离不开数据和变量的降维等分析方法。建议本科经管类统计学教材适度增加聚类、判别、主成分和因子分析等多元统计内容,以及关联分析和路径分析方法。其中,作为与大数据分析相联系的机器学习的核心方法,贝叶斯统计分析应成为统计学的基本内容。

4 高校智慧校园助力统计学教学创新

目前,“互联网+”浪潮风起云涌,中国高校的智慧校园建设已初见成效。智慧校园的建设发展也为统计学的教学创新提供了坚实的基础。在高校智慧校园的建设进程中,首先,须以大数据为基础,对校园发展建设的各项数据进行高效整合,优化其结构。运用数据处理平台对海量数据进行分析,挖掘有价值的信息供学校管理层决策使用^[1]。其次,搭建网络资源管理平台、网络教学平台、综合管理服务平台,形成智能化、个性化、全方位、多层次的智慧校园平台,注重智慧校园综合信息管理平台的建设,考虑师生的情感体验,以此来实现“互联网+”与校园的深度融合。最后,组建高校数据分析专业团队,提升学校的整体教学质量,从而促进中国高校智慧校园的顺利发展。同时,为促进不同高校之间数据的流动和整合,高校可实行CIO(首席信息官)负责制,建立相应的运维管理架构,打破常规的、不利于信息化发展的制度壁垒,进一步加强高校信息化建设和应用的统筹力度,从而打造新型的以“服务于校园文化建设、服务于学生学习生活”为导向的智慧平台,为广大师生提供更详细、更便捷、更全面的校园服务指南。

5 结语

目前,从各高校统计学的实际情况来看,无论是音像课

还是面授辅导课,仍然以课堂讲授为主,学生在课堂上的主要任务是记笔记、做练习。然而,这种以教师为中心、以讲授为主的填鸭式教学方法存在很多弊端,不利于学生对知识的消化和理解。统计学是一门应用性、操作性很强的方法论科学,它的产生与发展始终与社会实际紧密联系在一起,在“互联网+”时代下,实际生活的千变万化和纷繁复杂决定了统计学不能只局限于采用传统的教学模式,单纯的向学生传授统计知识,而应注意培养学生分析问题和解决问题的综合能力,知识创新是时代的基本特征,统计学理论与方法的创新必将为众多领域和学科的发展体现出应有的价值。统计学与其他学科的紧密结合将产生新的边缘学科,许多学科的发展将依赖于统计理论与技术的应用,更为复杂数据的处理方法将成为统计理论界研究的热点,实用快捷的统计方法与技术将更加普及。

参考文献

- [1] 贾俊平,何晓群,金勇进.统计学(第六版)[M].北京:中国人民大学出版社,2015.
- [2] 朱建平,张悦涵.大数据时代对传统统计学变革的思考[J].统计研究,2016(02):37-38.
- [3] 程园园.大数据时代大数据思维与统计思维的融合[J].中国统计,2018(01):164-165.