

应用型本科院校统计学教学改革研究

陈志科

(吉首大学张家界学院 湖南张家界 427000)

摘要: 统计学是高等院校经济、管理各专业的一门核心的基础课程。目前,在大数据时代这一背景下,高等院校、尤其是应用型本科院校的统计学教学,如何去适应和体现大数据,如何有效提高学生的参与度、提高学生数据统计与分析的能力,是非常值得研究的课题。本文首先阐述了应用型本科院校统计学教学改革的意义;其次,分析了目前统计学教学的现状和存在的问题,最后有针对性地提出改革的对策和建议。

关键词: 应用型本科院校;应用能力;统计学;教学改革

引言:

统计学不仅仅是高等院校经济、管理等各专业的一门核心基础课程,也是大数据时代背景下,学生能否系统掌握相关数据统计分析方法的基础。应用型本科院校统计学课程在教学过程中应该引导学生了解和掌握统计学的相关理论和方法,培养学生的统计思维,提高学生的实践能力,利用相关的统计分析工具解决实际问题,从而提高学生个人的应用能力。

一、应用型本科院校统计学教学改革的意义

目前大部分应用型本科院校统计学的教学在教学目标、课时设计、教学内容和教学方法的选择上还有很大的提升和改进的空间。在教学目标上,应用型本科院校统计学的教学目标应该通过教学让学生运用相关的统计理论知识和方法,提高解决实际问题的能力。在课时设计上,应该提高学生实践操作统计软件的课时比例,让学生在学相关统计软件的过程中进一步去理解统计理论和统计方法的重要性。在教材和教学内容方面,目前绝大部分的应用型本科院校所采用的统计学教材和研究型院校采用的教材是一样的。这些教材从一定的程度上来讲更多的是强调统计学相关理论和原理的介绍,强调的是理论知识的连贯性。而这些教材的内容其实是建立在高等数学、概率论等相关课程的基础上来进行进一步的学习的,所以对于不同层次的学生来讲,学习的难易程度和学习的效果是有很大区别的。从教学方法来讲,目前大部分应用型本科院校统计学的教学依然采用的也是比较传统的教学方法,在教学的过程中更多侧重的是介绍和讲解统计学在数据收集、整理、分析、归纳等方面的理论知识,而在如何培养和提高学生运用这些方法来解决实际问题的能力这一方面的工作还亟需调整和转变。

因此,从提升学生实际应用能力这一目标出发,通过探讨应用型本科院校统计学教学内容和教学方法的改革,培养出具备统计思维、拥有统计分析能力且能够解决实际问题的应用型人才具有十分重要的意义。

二、应用型本科院校统计学教学的现状及存在问题分析

(一)现状

(1) 教学理念、教学方式脱离时代发展的需求

强化应用型人才培养是目前应用型本科院校教育改革发展发展的最终目标。基于培养应用型人才这一目标,应用型本科院校的统计学教学不能再像过去那样纯粹去强调统计理论知识的介绍和理论推导,更应该侧重培养和提升学生利用所学的统计学知识和方法分析解决实际问题的能力。在大数据时代背景下,教师需要转变教学理念,明确以应用能力为本的教学改革的方向,在全新的理念下,对统计学这一课程整体的教学内容、教学方式、课程评价标准等进行

改革创新探索,将理论和实践真正的结合在一起,为学生学习统计学知识并且将其转化为实际应用的能力奠定坚实的基础。

(2) 学生学习的积极性不高,教学效果不好

目前,大部分应用型本科院校的统计学教学依然采用是传统的授课方式,以课堂讲授为主,教学的过程更多的是侧重统计理论知识的介绍和方法的推导。这一传统的教学方式,虽然能够让学生比较好的掌握统计学的基本原理和方法,但是从整体的教学过程来看,学生学习的积极性和参与度都不高。统计学是建立在各位同学学完概率论的基础上来开设的一门课程,统计学有很多的理论内容需要去理解、去推导,由于很多同学自身数学知识比较薄弱,所以学习起来很吃力;另外,由于统计学所安排的实训课时不足,学生很难利用相关的统计软件来帮助自己更好的去理解所学的统计理论和方法,也很难将自己在课堂上所学到的统计理论和方法去解决实际问题。最终导致学生学习的积极性和课堂参与度都不高,老师的教学效果也就不太理想。

(二)存在问题

(1) 没有匹配的教材

目前应用型本科院校所采用的统计学教材基本和研究型本科院校所用教材是一样的,而且不管是那个出版社所出版的统计学教材,从整体上来看,教材里面的内容都大同小异。笔者所在学校所用的统计学教材选用的是由中国人民大学出版社所出版的一本《统计学》教材,这本教材被各高校广泛采用。在使用这本教材进行教学的过程中,笔者发现有几个问题:第一,这本教材的内容很多,严格意义上来说,在目前这一课程54课时的安排下,是很难将相关的内容讲完的,学生学习的压力很大、任务很重;第二,这本教材的内容更多的是侧重相关统计理论的介绍,案例相对来说较少,而且课本里面所列举的案例体现不了大数据时代对于统计学这一课程的要求。因此,目前的统计学教材很难去匹配不同层次学生的学习能力和学习需求,在这种情况下,教学的效果也在一定程度上大打折扣。

(2) 课程的评价体系不科学

应用型本科院校对于统计学这一课程的评价体系和其他课程的评价体系基本是一致的,更多的是通过期末考试的成绩来进行体现。考试依然是目前教师验证教学结果的核心环节,也是评估学生学习效果,衡量教师教学能力的主要方式。传统的闭卷考试形式,更多考察的是学生对相关知识的记忆,但它却没有办法考察学生的实际应用能力,也没有办法去体现学生平时的学习努力程度的情况。因此,仅仅通过闭卷考试的方式、从学生期末考试的成绩来评价这一门课程的教学效果是不太合理、不太科学的。

(3) 教师自身的实践经验不足

可以肯定的是,应用型本科院校统计学的相关教师,自身的数学功底和理论知识是比较扎实的,其能力是完全能够胜任传统统计学教学需求的。但是,新的人才培养目标以及大数据时代对统计学教学的新要求,对教师自身而言也是一个不小的挑战。这要求统计学的老师在原有的教学基础和教学经验上,更多的去关注学科发展动态,积极搜集相关的实际案例数据,或者通过主持项目、参与项目,利用校企合作的机会,提升自己的数据统计分析能力,积累应用相关的统计知识和方法解决实际问题的经验,为后续的教学提供有力的支撑,也可以通过这种方法弥补现有教材实际案例少、教材内容不匹配的问题,从而去匹配当下学生对于这个课程学习的新需求。

(4) 学生学习缺乏主动性

应用型本科院校的学生学习缺乏主动性、积极性是一个普遍存在的问题。学生在学习方面缺乏主动性和积极性,是导致统计学这一门课程教学效果不好的一个非常重要的因素。应用型本科院校经济、管理类专业的学生在高中时期绝大多数都是文科生,所以他们的数学基础相对来说比较薄弱,学习的压力比较大;另外,由于传统的统计学教学,基本上还是围绕着统计理论相关内容进行讲解,学生很难将这些枯燥的理论知识与所学的专业联系起来,学生也不能看到统计学对于未来工作的实际用途,所以在学习的过程中缺乏积极性,在这种情况下学习的有效性自然会大大降低,教学的效果也就不太理想。

三、提升应用型本科院校统计学教学效果的改革措施

(一) 明确教学目标,转变教学理念

应用型本科院校各专业、各课程的人才培养目标应紧跟培养应用型这一目标来进行调整和适配。基于这一总体的目标和大数据时代发展的新要求,应用型本科等院校所开设的统计学这门课程,最重要的教学目的和教学目标也应该是以提升学生运用统计理论和方法来解决实际问题的能力。应用型本科院校的教师应该转变教学理念,由传统的注重统计理论、知识、方法的讲解理念,转变为提高学生应用相关知识解决实际问题能力的教学理念。在教学过程中不但要注重培养学生的统计思维,而且要帮助学生在面临实际问题的时候如何将培养的思维来思考和解决问题。在大数据时代,我们所接触的、可以获取的数据是非常庞大、非常复杂的,教师在教学中应该要引导学生利用所学的统计学知识去筛选、提取有用的数据和信息,要加强学生实践操作能力的培养和锻炼,进而为提升学生的应用能力打下良好的基础。

(二) 改进教学方法,提高教学效果

传统的教学方法其整体的主动权还是在于教师这一主体上,学生在课堂上学习的主动性不够、参与度也不够。在课堂教学活动的过程中也主要是采用黑板或者是多媒体 PPT 课件单一的向学生传递统计学知识,因为课程内容比较难,而且就比较枯燥乏味,学生非常容易产生抵触的心理,最终导致教学效果一般。应用型本科院校的统计学老师应该需要了解自己学生的心理特征及学习能力,改变传统以讲授为主的教学方法,鼓励并引导学生利用相应的资源开展自主学习。教师可以充分利用现有的学习平台,如超星学习平台,在课前发布学习任务,引导学生提前预习,并可以尝试自主去解决问题,从而充分调动学生学习的主动性和积极性。学生在预习和自主学习的过程中如果遇到了问题,那么学生会带着问题来听课或者寻求老师的帮助,这对于提升教学效果而言是非常有帮助的。此外,也可以用项目的方式,来引导学生利用所学的统计学知识解决实际

的问题,教师可以为学生提供充分的帮助,可以为学生提供一个解决问题的完整过程。让学生参与并完成项目,能够极大的提升学生的学习兴趣和学习积极性,从而提升教学的质量和效果。

(三) 结合统计软件,提高学生的应用能力

因为统计学课程中所使用的传统教学方法比较单一和枯燥,教学手段老旧无法激发学生的兴趣,在课堂教学的过程中,教师与学生之间的交流互动也比较少,因此教学效果很难得到保障。统计软件的出现是为高等院校统计学教学改革工作提供全新的辅助工具,也丰富了统计学的教学手段。目前,在高等院校统计学的教学过程中应用比较广的软件有 Excel、SPSS、R 和 Python 等。应用型本科院校可以基于学生的特点选择其中的一种来辅助教学,笔者比较推荐 SPSS 和 R 这两款统计软件,一是学生学习的难度不是很大,二是这两款软件基本可以满足目前统计学的教学需求。在教学的过程中教师可以充分利用相关的统计软件来辅助自己的教学,这样可以更直观、更有效的完成课程内容的演示和教授,从而有利于学生更好的去理解教材里面的统计理论和统计方法,而且可以激励学生更好的学习相关的统计软件,最终达到提升学生统计分析能力的目标。

(四) 改进课程评价体系,优化课程评价方式

在目前的教学体系和现状下,很多课程的评价体系都是从两个方面来进行的:一是学生期末考试的成绩,这个占主体;二是学生平时的出勤情况。这种评价的体系存在着明显的缺陷,第一个缺陷是过于注重学生期末考试的成绩,导致学生认为这门课程学的好不好只要看期末的分数就可以了。第二个缺陷是学生的平时成绩由出勤的情况来决定,学生只要不缺课、不迟到,那平时成绩可能就是满分。这种方式不能够很好的衡量学生在课堂上的学习主动性和积极性,以及学习效果。因此,应用型本科院校如果具备条件的话,可以利用相应的学习平台构建一个“期末考试+签到+课堂互动+课后作业+章节测试+章节学习次数+讨论+阅读”更科学、更合理、更多维度的课程评价体系,可以基于各自的具体情况来设置相应的权重,从而可以更好的衡量和提高学生学习的主动性、积极性以及学习的效果。

结束语:

在大数据时代背景下,应用型本科院校的统计学教学改革一定要考虑到学生的实际情况,结合人才培养的目标,采用多元化的教学方法,充分调动学生学习的主动性和积极性,才能切实提高课堂教学的质量和效果。

参考文献:

- [1] 杨惠娟. 地方应用型高校以培养学生创新思维和实践能力为核心的矩阵论课程教学改革研究[J]. 黑龙江科学, 2020, 11(23): 2.
- [2] 侍木凯, 陈玉爽, 张馨文. 以就业创业为导向的民办高校统计学专业实践教学改革研究[J]. 产业与科技论坛, 2017, 16(7): 2.
- [3] 张宏. 高校《统计学》课程教学改革的探索[J]. 中国成人教育, 2007(16): 2.
- [4] 张逸飞, 林秀梅. 面向应用性的多维教学组合策略研究——以统计学课程为例[J]. 现代教育科学, 2016(7): 5.
- [5] 何鑫, 田丽慧. 以打造“金课”为目标的应用型本科院校《统计学》课程实践教学改革研究[J]. 教育现代化, 2020, v.7(02): 104-105.
- [6] 朱旭, 魏高文, 魏歆然. 以应用能力为本位的高校医学统计学教学改革[J]. 科教导刊, 2015(06Z): 2.