# 大数据背景下统计学教学方法研究

来源：网络 作者：月落乌啼 更新时间：2024-02-12

*一、概述改革開放39年来，我国各行各业积累了大量的数据，这些数据具有5V特点，即是数据量别大（Volume）、具有多样性（Variety）、具有真实性（Veracity）、具有价值（Value）、更新速度快（Velocity），这标志着人类...*

一、概述

改革開放39年来，我国各行各业积累了大量的数据，这些数据具有5V特点，即是数据量别大（Volume）、具有多样性（Variety）、具有真实性（Veracity）、具有价值（Value）、更新速度快（Velocity），这标志着人类已经进入大数据时代。如何从大数据中挖掘出有用的信息，为生产管理服务，成为人们关注的焦点。人们越来越多地希望能够从海量的数据中挖掘出一些有用的信息和总结出经验规律来为决策提供支持（孟生旺，202\_）。通过统计学学习，可培养学生掌握处理数据的技能。研究新型统计学教学方法，对于培养技能型管理人才显得特别重要和有意义。

统计学教学存在四方面不足：1.理论内容教学。统计学内容来源于现实生活，本身具有很强的实践性和现实性，教师在讲课过程中离开了知识产生的背景以及思想，知识就失去趣味和应用性，学生就失去学习的动力（刘超，202\_）。2.实践内容教学。首先是实践教学案例选择不当。高校老师为了省事，随便抓到几十条数据，便用来做统计分析，这种做法不妥。其次，实践教学操作环节不规范。统计学每个环节操作，都要按照一定流程和规范进行的。高校教师为了完成教学任务，忽略了其中流程，导致了学生的实践能力是间断而不是连续的（张旺，202\_）。3.方法和教学手段选取。在教学手段上，教师没有用计算机的思维来设计统计教学内容，显得呆板。教学方法几乎只有讲授法。研究发现，高达85.3%的高校学生认为，教师不善于采用多种教学方法并及时变化教学方法，习惯采用单一的讲授法（姚利民，202\_）。4.师生互动。高校教师重讲授，轻互动，多讲解，少提问，导致课堂气氛沉闷，学生学习积极性不高。教师应根据学生兴趣和需要采用教法让学生主动参与（钟启泉，202\_）。

上述教与学存在的问题，是由教师不善于处理统计学教材内容，忽略统计技能培养所造成的。本文引入模块化思想，对统计学内容进行模块化处理；其次，基于大学生的认知规律和管理过程，构建新型统计学模块化教学模式：数据-信息-决策；最后，运用五邑大学学生评教系统数据对统计学教学方法进行评价。

二、模块化教学理论

（一）模块化教学模式

模块化教学模式是20世纪70年代初由国际劳工组织研究开发出来的以现场教学为主，以技能培训为核心的一种教学模式，是按照教学过程的基本环节，把课程结构、教学内容按多元目标进行系统综合的方法。模块化教学以项目为载体，以工作过程为主线，把知识、技能、能力的培养融为一体，促进学生全面发展的一种教学模式（朱芳转，202\_）。

（二）模块化教学特点

模块化教学的外在形式表现为课程分块化处理，内在实质是满足教学内容的可选择性、学习的个别化需求，这是一种以教学内容外在形态变革下的个别化教学形式，具有如下特点：1.以学生为主体。模块化教学注重把学生看作学习的管理者，需要有及时反馈来让学生改进学习策略，教师要给予学生更多的指导，让学生自己在学习中充当决策者和学习计划的选择者。教师由知识的传授者转变为学习活动的组织者、设计者；2.双目标凸显。统计是一项技能，模块化教学法，以工作过程为主线，强调知识和技能融合，是一个有机的整体，在具体操作过程中加速认知目标的实现，并实现技能目标；3.学生参与程度高。模块化教学表现在学生必须独立地完成一项又一项的工作任务，这些工作任务按由浅到深的顺序设计，提高了学生的学习兴趣，使学生从一开始的要我学变成我要学。

（三）模块化教学设计要求

1.目标确定。首先要明确一个专业培养的学生应能具备的总体素质和综合能力，之后再确定单一模块能够带来的部分技能。模块内容的确定及对应获取的素质能力的界定是有难度的。每一模块中应明确向学生传授相应的能力及其组合；2.从专业课程到模块。模块化要求人们思维方式的改变，要适应从专业课程到有功能性的单元模块的转化，并随之带来的教学内容的新构造。模块的传授者应将模块的能力目标加以限定。考试要求也应根据模块而定而不是根据旧的专业课程（段作章，202\_）；3.模块确定。模块化要明确一个单元模块的大小或时间张度，即首先要确定一个模块是否能在一个学期内结束，还是要跨越几个学期。必须对每一个模块的大小加以考虑。

三、大数据时代统计人才新要求

1.大数据收集、处理和分析能力。收集、处理、分析海量数据是统计工作的重要环节。统计专业人才应熟练使用多种专业统计软件进行分析数据，把不同来源和属性的海量数据进行恰当处理以满足研究需要，通过统计分析方法，验证假设结论；2.扎实的统计分析与应用的能力。统计人才需具备扎实的统计理论基础，能够设计统计分析流程，建立统计模型并对输出结果进行有效性评价及应用能力；3.过硬的管理决策能力。统计学从过程看是培养学生分析处理数据能力，从结果看是训练学生获取信息、提炼管理决策的能力。

四、基于模块化思想的统计学教学内容

袁卫主编的《统计学》共有11章。内容多，课时少，教师按照流程模式讲解，难以实现教学目标和培养目标。应根据大学生的认知规律和培养目标，对教材内容依据模块化思想进行划分，如图1所示。

1.数据采集模块。介绍统计学的发展和数据收集的方法、技能。要求学生从文化视角掌握统计学的发展及其应用及掌握收集数据的方法及技能；2.数据预处理模块。介绍对收集到的原始数据进行初步处理。要求学生从描述统计视角掌握数据预处理的方法，如统计数据的分组、次数分配；掌握统计数据预处理的技能；3.数据处理模块。介绍对预处理过的数据，进行抽样分布、参数估计、假设检验等处理。要求学生从推断统计视角掌握数据处理的方法，如用样本数据的参数估计总体数据的参数、用樣本数据的参数检验总统数据的参数；掌握用统计学常用软件，对数据进行推断统计技能；4.数据建模模块。介绍变量间相关关系。要求学生从内在逻辑视角掌握变量（现象）间的相关关系的判断方法；掌握用统计学常用软件，对数据进行分析，确定变量间的相关关系，建立数学模型，对变量变化趋势进行反映；5.数据决策模块。介绍如何运用统计分析后的数据进行决策。要求学生从统计信息视角掌握各类指标的含义，如消费价格指数、商品零售价格指数等；掌握用统计学常用软件进行运算，并能提炼出重要信息，透过信息，总结出管理决策。

五、管理决策教学模式构建

根据模块化思想及统计学内容模块，大数据背景人才需求的特点，构建管理决策教学模式，如图2所示。该教学模式由数据、信息、决策等模块组成。

1.第一环节：数据预处理。数据是统计的基础，教学中发现，绝大部分原始数据不能直接使用，对收集到的数据进行整理，了解数据分布状态，能做什么类型的分析；2.第二环节：数据处理。主要运用统计学上的技术，如参数估计、假设检验、回归分析等对数据进行相关运算，最后得到问题结果。这是教学的重点和难点；3.第三环节：数据信息。从数据处理中提炼重要信息，对做管理而言很关键。教学过程中，要教会学生先看结果，把结果与实际问题挂钩，说明了什么，就是重要信息。比如，用保险公司调查数据，算出投保人平均年龄的置信区间为[37.37， 41.63]岁，这个结果蕴藏很多信息。教学过程中要告诉学生，要从经济管理学视角看结果，而不是从数学的视角看；4.第四环节：管理决策。通过数据分析，帮助企业解决存在问题是企业管理决策关注的焦点，是教会学生做管理的关键。如，对彩电的销量与品牌、销售地区进行调查，收集数据做方差分析发现，彩电品牌对销售量有显著影响，销售地区对彩电的销售量没有显著影响。启发企业，首先要有品牌意识；其次，结合本企业，构建创品牌的渠道，等等，这是管理决策建议。

六、教学评价

（一）数据来源

评价数据来自202\_-202\_学年度第二学期，五邑大学学生评教反馈系统。

（二）评价结果

202\_-202\_学年度第二学期，196个学生，从11方面对教师的教学情况进行评价，结果：1.老师热情、精神饱满、亲和力强，感染了我（8.13）；2.老师普通话标准，语言流畅，抑扬顿挫，听起来舒服（7.26）；3.老师课前准备充分，教学PPT比较规范、美观（7.28）；4.老师处理教材恰当，每节课能完成一个专题的教学（7.83）；5.老师讲课课堂气氛较好，常常能激发学生专心听课（9.3）；6.老师的教学方法灵活，教学过程符合学生认知规律（9.21）等等。每项指标满分10分，最后总分是：92.19分。

（三）评价等级

评价等级分为五个等级，分别是优秀（90分及以上）、良好（80～90）、中等（70～80）、合格（60～70）、不合格（60分以下）。教师教学评为优秀等级，这说明该教学方法取得较好的教学效果。其中，老师讲课课堂气氛较好，常常能激发学生专心听课，这项评分最高达到9.3分，其次是老师的教学方法灵活，教学过程符合学生认知规律得9.2分，老师授课深入浅出，思路清晰，容易理解得8.96分排第3，这表明管理决策教学方法，受学生欢迎和好评。

七、结论及建议

论文从统计学教学存在的不足入手，以模块化思想为基础，提出了统计学的管理决策教学模式：数据-信息-决策。最后对教学模式进行评价。

（一）结论

评价结果表明：1.在大数据背景下，模块化思想对于解决教育教学领域的问题有指导作用，有利于学生技能形成；2.管理决策教学模式，适合在统计学教学，具有一定实用性、科学性；3.管理决策教学模式，不但解决统计学教学上存在的问题，有利于提高教学效果，还是一种处理问题、解决问题的一般模式。

（二）建议

1.统计学教学内容多，建议教师在教学时要对教材内容进行模块化处理，增加教材内容的可读性，提高学生的学习效率，有助于改善课堂教学效果；2.对教材进行模块化时，要讲究实用性和科学性原则，切忌为了模块化而模块化；3.数据分析、处理以及回归分析是统计学的主要任务，在教学过程中使用管理决策教学方法，有助于课堂教学实效；4.教学过程突出大数据特征。大数据背景下，教师要用海量数据来做统计分析，让培养学生大数据思维，并善于从大数据分析中挖掘出有价值的信息。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！