# 大数据时代经管类专业管理统计学教学改革研究

来源：网络 作者：清风徐来 更新时间：2024-02-25

*引 言 管理统计学课程是近年来经济管理类专业新开的专业基础课程，目的是培养经管类学生能够把统计学知识应用到经济管理中来解决实际问题。随着社会的发展，企业对经济管理类学生的数据处理能力有更高的需求，因此管理统计学的开设满足经管类学生及企业的...*

引 言

管理统计学课程是近年来经济管理类专业新开的专业基础课程，目的是培养经管类学生能够把统计学知识应用到经济管理中来解决实际问题。随着社会的发展，企业对经济管理类学生的数据处理能力有更高的需求，因此管理统计学的开设满足经管类学生及企业的需求。随着云时代的到来和互联网技术的发展，大数据及大数据技术出现了，同时随着现代教学技术的改进，出现了慕课、微课以及翻转课程，这些对传统的管理统计学教学提出了新的要求。本文围绕大数据时代下利用现代教学技术，对经管类专业管理统计学教学展开研究。

1 大数据时代对管理统计学教学的影响

大数据时代的到来对经济管理类专业开设的管理统计教学提出了更高的要求。一方面需要意识到大数据与传统的数据有不同点，其处理数据的方法和思想等也有不同，需要当加大应用性教学，使经管类学生能够具有处理大数据的意识和方法。另一方面，为了培养学生软件操作、数据分析能力，需要从根本上实现从以教师为中心的单纯传授理论知识的授课模式，转化为以学生为中心的培养学生自主学习能力的授课模式。大数据对管理统计学教学的影响主要有：

1.1 影响管理统计学的教学内容

（1）数据收集方式和内容变化。以往的数据收集方法主要有统计调查和实验方法，根据实际研究需要，收集社会经济现象的统计数据和自然科学领域的数据。这些数据是数字、文字等结构化的数据。大数据时代，统计数据的产生方式呈现多样化，如有网站浏览痕迹、监控视频、GPS 系统等产生方式，产生的数据多为非结构化数据很难用二维表格表示，如所有格式的办公文档、文本、图片、HTML、各类图像和音频/视频信息等[1]。结构化数据出现，统计数据的收集方式和内容将会改变。

（2）处理数据的对象和方法发生变化。管理统计学中推断统计学的参数估计方法和假设检验方法，主要采用抽样调查方法，利用样本数据的信息来估计或者计算总体参数情况。大数据不用随机分析法（ 抽样调查） 这样的捷径，而采用所有数据的方法[2]。在大数据下，样本即为总体，处理数据不再仅仅依赖样本进行数据的推断统计。另外依靠小概率事件不可能发生的参数估计和假设检验方法就失去了处理大数据的意义。但一些传统的数据分析方法，如聚类分析、相关分析、回归分析等方法，仍然是是可以使用的。虽然这些传统的分析方法已经被应用于大数据领域，但是它们在处理规模较大的数据集合时，效率无法达到用户预期，且难以处理复杂的数据[3]，因此在大数据时代，管理统计学教学中除了让学生掌握传统的处理数据的方法，还需要掌握一些新的数据处理方法。

1.2 影响管理统计学的教学方式和方法

（1）挑战传统的以教为中心。在传统教学中，授课内容是由教师在课堂完成的，而学生的知识内化是学生通过课后的作业、实验等方式来实现。这种教学方式使教师和学生各自作为独立团体来自己的任务。教学中以老师为中心进行统计学知识的讲解，满满一节下来，学生可能对知识点还一知半解。微课、慕课教育方法的出现，学生可以随时随地获取统计学的知识，这就突破课本和课堂的限制。传统教学中，老师是课堂的主导者想，学生是跟随者，新的教学技术的出现，学生可以利用网络上的微课、慕课等学习资源对知识点随时学习和复习，老师设计项目、布置任务，学生采用组建团队等方式，通过网络学习，完成任务，形成教师引导、学生积极自学的教学模式。

（2）挑战注重理论教学，轻实践教学。管理统计学是实践性比较强的一门课程，该课程中统计学概念、知识点以及方法是或者可以解决实际问题的。但在实际中，为了让学生清楚某些理论和方法的内涵，老师会花费大量时间去讲解这些知识，比如在讲区间估计和假设检验时，为了让学生清楚理解所用的统计量，老师就需要把概率与抽样分布进行讲解，学生掌握一定的理论知识，但缩短了实践教学时间。上机实践时间的减少，会使学生只能掌握软件应用的一些皮毛，没有掌握将统计理论知识应用到实践中方法和工具，这与开设这门课的初衷相违背。因此，安排大量的上机，才能使学生掌握数据分析的工具，具有数据分析的能力。

2 大数据时代管理统计学改革设想

2.1 大数据时代管理统计教学改革原则

（1）传递大数据统计思想。传统的管理统计学教学中，传递学生统计处理的思想，只要求学生能够利用传统的统计学理念来解决实际管理中的问题。大数据时代数据具有海量、结构多样等特点，这和一般意义上的统计学数据是不同的，因此需要让学生在认识一般管理统计学中总体与样本、推断统计、因果关系等内容外，还要具备大数据时代数据的无样本性、复杂性、容错性等意识，使学生既有处理一般数据的能力，也具有识别大数据、分析和处理大数据的能力。

（2）加强应用型教学。大数据时代，数据的收集、整理、分析变得更加复杂。如何能够利用软件海量的、无规则的数据或者一般统计学数据进行整理分析，这十分重要。因此，经管类专业管理统计学教学改革应两方面着手，一是以培养学生数据分析能力为目的的理论课教学改革，主要是教授学生掌握分析数据分析的知识，使学生具有分析数据的理论知识；二是以培养学生软件操作为目的的实践教学改革，主要使学生掌握操作统计软件的能力，让学生能够独立的处理实际问题。因此加大应用型教学，让学生能够利用统计学软件对一般统计学数据乃至大数据进行处理，并用统计学理论知识进行数据分析，这是势在必行的。

（3）实现以学生为中心的教学理念。随着现代信息技术发展，微课、慕课的出现，可以使教学方式有以教师为中心转换为以学生为中心。在每章节开始前，通过网络上的包含知识点的微课和慕课，学生进行课程的预习和学习，在课堂上老师只用通过案例来把这些知识点进行整合、运用，让学生进行讨论进而灵活掌握这些知识点。这样对于管理统计学理论课来说，不仅使学生掌握了枯燥的管理统计学知识点，而且可以大大节省时间，进而就增长了管理统计学实践课时间。从管理统计学知识点的接触、学习、掌握、案例应用到上机实践操作，都可以以学生为中心展开。

2.2 大数据时代的管理统计教学改革的内容

2.2.1 基于慕课+微课的统计基础知识教学

大数据时代下，经管类专业开设管理统计学目的是让学生毕业后在工作中能够利用数据，统计软件来解决实际工作中的问题，因此对数据的分析能力是不可缺少的。获得统计学的数据之后， 如何去分析数据， 并利用分析结果去解释相关的现象， 也是学习统计学的根本目的[4]。在管理统计学理论授课中，要以培养学生数据分析能力为目的。因此，在授课前，教师需要把每一章节中的重点知识，做成微课或慕课，让学生利用网络资源进项课前预习和学习，这样可以增加对数据分析知识点的讲解时间，大数据时代除了一般统计学知识讲解后，还要增加海量数据收集方法、收集来源等的大数据收集内容；增加海量数据的筛选、海量数据的非常规化处理等方法的数据整理内容。因此在做统计数据类型微课时，除了提到传统的结构化数据类型，如文字、数字等，还要提到大数据时代的非结构化数据，如表格、图片、音频等数据；在做关于数据收集、整理微课时，除了讲解传统的统计学数据搜集整理方法外，收集来源还需要增加大数据方面的数据、资料的来源和收集方法的教学内容；在做数据分析微课时，既要提到传统的数据方法，还有提到大数据处理方法，如：索引、散列等方法。

2.2.2 根据专业背景，利用微课实现课程与课程间的衔接

管理统计学作为经管类的专业基础课程，除了有概率论、管理学等先行课程外，具体到每个专业也有其后续课程，比如经济类专业和财会类专业开设的会计电算化、投资学等课程，营销专业开设的市场调查与分析等课程，都需要用到管理统计学中的知识，因此在讲解管理统计学理论知识时，结合不同的专业背景和需求，做成微课，比如根据章节重点，把经济类专业投资学的案例做成微课，吸引学生去思考探索；营销专业需要掌握市场调查问卷设计、统计调查、数据收集以及数据处理、分析的知识，那么就结合市场调查与分析的整个过程，做出一系列微课，让学生课下利用微课对市场调查有更直观的认识。在大数据时代讲解管理类统计学理论知识时，注重与后续课程的衔接是很要必要的，利用微课的方式授课可以大大缩短授课时间，并能有效提高效率。

3 大数据时代管理统计实践教学改革

3.1 利用慕课+微课，合理安排理论课与实践课的结构

在大数据时代，管理统计学实践课是为了培养学生的软件操作能力，统计知识理论课与软件操作实践课需要进行合理安排。一是在完成理论知识讲解后，就安排上机实践，老师设计的微课主要包括以下内容：①对理论知识点进行梳理，便于学生复习回顾知识点；②通过例子把理论知识应用到实际数据操作分析中，达到理论课指导实践课，实践课复习理论课的目的。二是引入案例教学，统计学教学既强调理论学习，又强调实际操作，而案例教学正是连接统计学理论与实践之间的桥梁[5]。因此教师需要针对理论课的内容设计出案例慕课，案例慕课可以使学生在课下按照实验提示和步骤进行案例操作分析和研究，老师只用在课堂上用理论知识来解释和分析案例的每一步骤即可。老师设计的案例慕课包括：案例设计的背景，案例设计的目的，案例设计的重点难点，案例设计的步骤，案例的结论，案例的总结等。学生通过案例慕课的学习，课下对案例做出操作分析，课堂上利用案例掌握理论知识点，从而达到让学生掌握理论知识又熟悉软件应用的双重目的。三是合理安排理论课和实践课的学时，在实际授课中，使用微课和慕课，可大大优化理论课和实践课的课时比例。安排理论课时和实践课时比例可为2：1，或者达到1：1，目的是让学生有充分时间来掌握软件操作和数据分析能力。

3.2 基于微课+翻转课堂，不断提高统计软件应用水平

以EXCEL、SPSS、SAS、Eviews 等为主的统计软件其在处理一般统计学问题如建模型、预测等方面已经比较成熟，但是在大数据时代，要求学生不断提高软件应用能力。首先除了掌握一般统计学软件的操作，还要有处理海量数据的思想，让学生有不断创新、接触操作新软件的意识，例如针对统计数据处理软件的微课，包含传统常用的统计软件外，也要提到大数据处理工具，如R，Excel，Rapid miner等工具。其次根据不同专业背景，让学生自己动手进行实践，按照项目设计项目实施项目总结的思路，根据实际问题设计出相关的项目，项目的题目要由学生和教师共同研究确定，这既保证让学生充分运用所学知识，同时也能提高学生参与学习活动的积极性[6]。项目一旦确定，以学生为中心，翻转课堂，学生进行分组，通过实施数据的收集、数据的筛选分组整理、数据的处理方法的甄选、统计软件的选取与操作，数据结果的分析等完整过程的操作，来提高学生的软件操作水平，最后在老师的参与下，对每个学生组存在的问题展开讨论，找出存在问题，不断改进，从而提高学生的软件应用能力。

4 总 结

在经管类管理统计学改革中，要结合大数据时代数据的特征和现代教育技术，根据不同专业背景，利用微课、慕课和翻转课堂等方法，除了让学生掌握统计学的知识外，更多使其具有大数据的思维，根据实际的问题，选择合适的统计学方法来解决实际问题。另外，作为管理统计学的教师，首先要有大数据意识和数据处理能力，有实施微课、慕课和翻转课堂的能力，不断提高自身综合素质，这是管理统计学改革的基础。在大数据时代和现代教育方法下，以培养学生数据分析能力为目的的理论教学改革，和以提高学生软件操作能力为目标的实践教学改革，使经管类学生在大数据时代具有较好的处理管理、经济问题的能力。

本文档由028GTXX.CN范文网提供，海量范文请访问 https://www.028gtxx.cn