



## 2002.03: 谈多媒体辅助教学手段在统计学教学中的应用

国家统计局教育中心 2002.06.17 10:50:16

### 谈多媒体辅助教学手段在统计学教学中的应用

孙玉环

(东北财经大学 统计系, 辽宁 大连 116025)

**摘要:** 引进多媒体辅助手段, 是统计学教学模式的一次变革。笔者总结了自己一年来在实施多媒体辅助教学过程中的体会, 分析了多媒体辅助教学形式对教师和学生提出的新要求以及在实施过程中应注意协调解决好的几个问题。

**关键词:** 多媒体辅助教学手段; 统计学教学; 课件

中图分类号: G421 文献标识码: B 文章编号: 1005-5762(2002)03-0017-02

统计学作为一门公共基础课, 我们在全校范围内率先采用了多媒体辅助手段进行授课。现将一年来的体会总结如下:

#### 一、引进多媒体辅助手段是统计学教学模式的一次变革

传统的统计学教学方式是教师利用黑板、粉笔、教案等, 在一般教室进行授课的一种教学方式, 而多媒体辅助教学方式则是在授课过程中利用投影仪、计算机、网络等多种现代媒体, 在多媒体教室进行授课的一种新的教学方式。与传统教学手段相比, 多媒体辅助教学的优点是: 能够化静为动, 寓教于乐, 培养和激发学生的学习兴趣; 能使抽象问题形象化, 便于学生对知识点的理解和运用; 能节约传统的板书时间, 开阔知识面, 增加信息量, 提高学习效率, 等等。

对于统计学教学来说, 由于过去受传统教学手段的限制, 对调查资料进行加工处理、分析, 用手工处理及时性差, 且有的处理手工不能进行, 从而对统计的工作过程、功能不可能获得较全面的认识。多媒体辅助手段引进统计学课堂后, 则能够很好地解决这个矛盾。主要表现在以下几个方面

(一) 实施统计学多媒体辅助教学, 能方便、快捷地处理统计图形、图表, 使教学过程变得直观、形象。在过去传统教学方式下, 无法在一个课时内利用多种统计方法处理同一组资料, 无法同时显示多种统计计算公式、相关图形及计算结果, 无法直接利用结果和图形进行预测, 而采用多媒体辅助手段后, 则可使绘图、制表、数值计算、预测一气呵成。另外, 利用计算机特有的模拟功能和动态演示功能还可使统计学的抽象理论变得直观、具体、形象, 从而增强学生对概念的理解及方法的运用。

(二) 实施统计学多媒体辅助教学, 可以链接功能强大的统计分析软件, 便于在课堂上处理大规模的实际数据资料, 提高学生解决与处理实际问题的能力。在我们的教学实践中, 各任课教师根据自己的习惯及授课对象的特点, 分别链接介绍了 EXCEL 电子表格、SPSS 统计分析软件等。一般的做法是: 给非统计专业的学生授课时链接介绍 EXCEL, 给统计专业的学生授课时则链接使用 SPSS。这样就将现代化的计算和分析工具与传统统计理论教学有机结合起来, 将统计理论教学与实际案例分析结合了起来。

(三)实施统计学多媒体辅助教学,还能够使教学重点得到突出,使教学目的得到升华。传统的统计学教学方式是建立在手工计算的基础上,讲授的重点是统计学基础理论知识。但由于受到课时和学生数学基础知识的限制,讲授内容的广度与深度都无法满足实际应用的需要。事实上,只要学生会利用统计分析软件,财经专业统计学课程一个学期的习题和例题,只需要数小时就可以全部演算一遍。用计算机代替手工计算后,教师完全可以把授课的重点转向过去传统教学顾及不到,但实际上更加重要的方面,即从过去主要是针对统计学概念和方法的理解,转向对统计结果实际意义的理解,通过大量实例的比较分析,使学生深入理解和掌握各种统计方法的应用条件和实际应用效果。

## 二、多媒体辅助教学形式对教师和学生提出的新要求

(一)为了适应教学方式的改变,授课教师应在讲课风格、内容等方面做必要的调整。1. 多媒体辅助教学要求任课教师除要熟练掌握本专业知识外,还应该掌握必要的计算机操作技能,应熟练掌握POWERPOINT等制作课件的工具与至少一种统计分析软件。2. 多媒体辅助教学大大增加了教师的备课工作量。由传统教学方式过渡到多媒体辅助教学方式,不是把过去条理化的教案简单地拷贝到屏幕上,而需要由授课教师重新制作一套直观、生动、形象的课件。但要想做出一套优秀的课件,绝非易事,有时制作一张复杂的幻灯片甚至需要几个小时的时间;另外制作课件的过程也是对教师的形象思维能力的检验。教学方式转变后,授课教师必将要经历一个从不习惯到习惯、从不熟练到熟练的过程。

(二)为了适应教学方式的改变,听课学生在学习习惯与方法上也应做必要的调整。与传统教学手段相比,在多媒体教学方式下,课堂所讲授的内容无论是在广度还是在深度上都会有很大增加。如果学生还一味地等教师灌输,课前不预习课后不复习,就可能会出现课上跟不上、听不懂的情况。这就要求学生要发挥主观能动性,做好课外的预习与复习工作,同时要能主动把课堂上所学到的方法与例题图在计算机上进行实际演练。

## 三、在多媒体教学中应注意协调解决好的几个问题

应用多媒体辅助教学是统计学教学改革的方向。但在教学实践中,必须注意解决好以下几个问题:

(一)教师在制作课件时应注意解决好三个关系。首先是“内容与形式”的关系。教师在制作课件时,应当根据统计学教学内容的性质和特点选择恰当的技术手段和表现形式,同时,也要充分利用各种媒体信息的特点来积极为教学内容服务,做到化繁为简、化难为易、化抽象为具体、化艰涩为通俗;在制作多媒体课件时,要看教学内容是否需要,而不能片面追求媒体信息的“大而全”,认为不加入音频和视频便不是真正的多媒体,结果教学过程虽然很热闹、很活跃,但实际效果并不好。另外,不要过于注重视觉效果,过度渲染屏幕,把整个屏幕弄得“花花绿绿”。实践证明,附加信息和无关信息过多,虽然从心理上加深刺激了学生的感知能力,但却显得主次不分,容易分散学生的注意力。其次是“效果与效率”的关系。因为多媒体教学的实现要借助于计算机来完成,对于多数教师来说,熟练掌握计算机操作,尤其是利用计算机制作多媒体课件并不容易,因此,如何合理运用和有效运用就显得十分重要。一般的原则是:用语言、文字、图形等多媒体形式就能表现得十分清楚的内容,就不需要也没必要花费大量时间和精力去搜集影像资料、制作动画片断,否则,效果虽然提高了一些,但投入过大,就显得得不偿失。同时,由于视频影像的播放需占用较多的教学时间,使得单位时间内教学信息的传输量减少,显然这也是不合适的。第三是“现代与传统”的关系。多媒体教学与传统教学手段之间的关系,应该是相辅相成、拾遗补缺、协调发展的关系。认为多媒体技术可以完全取代传统教学手段,片面追求感官效果,以致于一些本来可以几句话说明清楚的问题,也要动用大量复杂的多媒体形式来表现,显然是不切实际的。

(二)教师的主导作用,不能因多媒体手段的运用而被削弱。虽然教学课件已经事先做好,但不是说在课堂上教师只要在教师用机的位置上单纯地“演示”课件就可以了,这样可能会出现学生看了很多,听了很多,却不知道要学什么,而事与愿违。其实,多媒体辅助教学作为一种现代化的教学手段,是用来提高课堂教学的效率、突破重点难点、解决一些传统教学不易解决的问题。教师应该凭自身丰富的教学经验和生动的讲解,通过师生间的情绪感染,来调动学生学习的积极性,并使学生能够自觉的参与到新的教学当中去。另外,事先做好的课件灵活性可能较差,有时会限制教师的临场发挥,这时就要求教师应积极有效地利用投影仪等现代媒体辅助教学,来解决这个矛盾。

(三)解决好课件的播放速度与学生记笔记的关系问题。在传统教学方式下,教师板书的同时学生也就完成了记笔记的过程;但在多媒体教学方式中由于教师不需要板书,就可能出现学生记笔记忘了听课,听课又记不了笔记的问题。笔者在第一次多媒体教学实践时对此问题感触颇深,在第二次教学实践中做了一些改进,即事先把课件以讲义的形式打印出来发给了学生,这样学生就可以专心听课而不用再想着记笔记的事情了。

(四)要多给学生理论与实践相结合的机会。对于统计学教学来说，由于涉及大量的计算及分析过程，如果只单纯在多媒体教室看播放的幻灯片，效果可能不太理想。实践证明，另外安排几次上机时间，由学生亲自去实际操作，这样，学生对统计理论及计算过程的理解与动手解决实际问题的能力都会有很大程度的提高。

附件

[服务条款](#) [联系我们](#) [京ICP备05034670号](#)

版权所有：中华人民共和国国家统计局