

SPSS软件在经济统计学教学管理中的应用

木 强

(信阳学院 河南信阳 464000)

【摘 要】在“经济统计学”中, SPSS软件应用是很有必要的, 这对于经济数据及相关信息分析、处理以及计算等具有重要帮助, 是“经济统计学”等相关课程学习中必不可少的重要教学应用工具之一。本文对SPSS软件进行了简单介绍, 分析这一软件工具使用的优势, 并以成绩分析为例, 研究SPSS软件在成绩分析中的应用效果, 为“经济统计学”课程教学提供一些依据和参考。

【关键词】SPSS软件; “经济统计学”; 教学管理; 计算

在统计学教学中, “经济统计学”是其重要分支, 在这一课程教学中, 对统计学主要观点以及原理进行了讲解, 其中也包含很多的经济学原理。而对这一学科进行区分, 主要是这一课程中包含的数据以及模型应用比较多, 需要借助相关量化指标计算和分析相关规律和原理。基于SPSS 软件, 能够为统计分析提供有效支持, 对于提升经济管理专业的教学效率具有重要作用。

1 SPSS软件介绍

1.1 软件概述

SPSS 软件是统计类的软件之一, 可以高效、深入地挖掘相关数据, 并自动化生成电子表格、数据库等, 借助多维分析和计算工具, 实现高效的数据处理目标。SPSS 软件功能比较多, 可以完成数据的流程分析, 进行数据提取、数据管理、数据分析以及结果应用等。相关软件可以有效地完成数据分析, 在数据分析前, 会做大量的准备和整理工作。这一软件是众多技术的融合应用成果, 软件可以为用户提供变量值的列表, 以及相关值数量, 这样用户可以结合相关值的数量进行信息的增加。通过 SPSS 软件构建数据词典, 用户则可以借助“拷贝数据属性”工具, 有效地开展数据分析。SPSS 软件可以实现同时对多个数据集进行操作, 可以对不同数据库在比较和转换处理中, 完成相关操作。这一软件还有较强的数据管理能力, 数据分析能力突出, 可以实现广泛的统计功能, 进行数据汇总、计数、交叉分析、分类、描述性统计分析、因子分析、回归及聚类分析等, 此外, 在这一软件的应用中, 相关图表可以对数据分析结果进行清楚的体现, 制作的图表整体分辨率更高, 色彩更加丰富, 可以满足多种图表的制作需要, 还可以借助软件来进行相关图表的格式转换, 进行图表以及数据的导出等操作, 能够让用户更好地同其它人员进行信息共享^[2]。

1.2 软件应用优势

目前, 大数据呈现爆炸式发展, SPSS 软件对于数据采集、处理以及分析有很好的应用效果。相对于其他的统计分析软件来看, SPSS 的优势更为突出, 主要表现在以下几点:

第一, 基于功能视角来看, SPSS 软件能够实现从基础的相关性分析到回归分析, 从时间序列分析到聚类分

析, 能够有效对统计分析方法进行整合, 在使用中不需要编程, 也可以完成对数据的专业分析任务。

第二, 基于兼容性分析, SPSS 软件的数据接口有一定的开放性特点, 在进行文件输入输出中, 就可以实现对不同格式文件的连接, 不需要进行文件格式转化, 就能读取文件内容。

第三, 基于界面来看, 相关用户只要熟悉 OFFICE 操作, 对于这一软件的操作应用就不会陌生, 可以很快上手应用, 相应数据的操作也可以单独进行。此外, SPSS 软件可以输出多种规范的统计表及相关形式的统计图形, 相对于 EXCEL 而言, 这种软件界面更为美观, 且界面的灵活性更强, 方便用户操作使用^[3]。

2 SPSS软件在“经济统计学”教学管理中的具体应用——以成绩分析为例

在“经济统计学”课程中, 成绩分析是教学管理的重要内容之一, 通过对学生课程成绩的分析, 能够帮助教师了解课程教学效果, 学生也能够通过成绩分析来认识自己在课程学习上的长处和不足, 以便对教学和自主学习进行调整和完善。成绩分析对于课程教学计划调整、教学重点把握、教学方法改革等都具有重要意义, 所以需要全面、细致地做好成绩分析, 为教学工作提供必要的信息支持和决策参考^[4]。对此, 借助 SPSS 软件来对学生“经济统计学”课程的考核成绩进行分析, 以某学校“经济统计学”课程某学期的三次过程考核成绩以及期末考试成绩分析数据样本, 借助 SPSS 软件来对相应考核成绩进行分析和结果展示。

2.1 数据录入

此次“经济统计学”课程成绩分析对象包含四个, 即三次过程考核成绩以及期末考核成绩, 其中, 三次过程考核成绩在最终学生学科成绩中分别占据 20%的比重, 期末考试成绩在最终成绩中占据 40%的比重, 成绩都是以百分制为主要计算单位, 将某学校 246 名学生的“经济统计学”成绩输入到 SPSS 软件系统中, 成绩输入以学生学号为代号, 进行区分和识别。这些成绩最好是以不同小题得分分后的分类结果, 这样软件才能根据 EXCEL 来进行自动变量名的添加。这里应用的统计方法包括了分类统计法^[5]。此外, 根据对于“经济统计学”试卷的分析, 试卷分

为选择题以及非选择题两部分,两部分的分值也存在较大的差异,在这里,软件采用定量分析法来进行数据分析,对试卷进行基本描述性分析,构建相应的分析指标,包括合计、均值、方差、标准差、最大值、最小值、范围、偏度、峰度等关键指标,以便在分析后形成相应的表格,让人们对于“经济统计学”考试成绩能够一目了然。此外,在 SPSS 软件的应用中,还使用了正态分布检验的统计分析方法,这是为了检验试卷的设计是否符合规范,通过检验学生的成绩是否呈现正态分布来判断。根据实际的分析,得出此次“经济统计学”考试中,学生的成绩是呈现正态分布的,表明试卷的设计合理并且有效,能够真实体现学生的实际专业课程学习情况,也验证了此次统计分析是有意义的。

2.2 数据分析

对于此次学生“经济统计学”课程进行相关数据的描述性分析,得出相应的分析统计表和统计图。可以计算出班级学生的期末考试平均成绩、三次过程考核成绩,发现期末成绩比三次过程考核成绩要低很多。而通过方差计算,发现期末考试成绩方差和三次过程考核成绩方差相差较大,期末成绩离散程度更为明显。可以总结出三次过程考核成绩相对稳定,和平均分差距也不是很大;但是期末考试成绩波动幅度很大,和平均分差距明显^[6]。

2.3 图形分析

借助 SPSS 软件使用,可以在数据输入后计算处理,得出相应的学生成绩统计图,如图 1 所示。

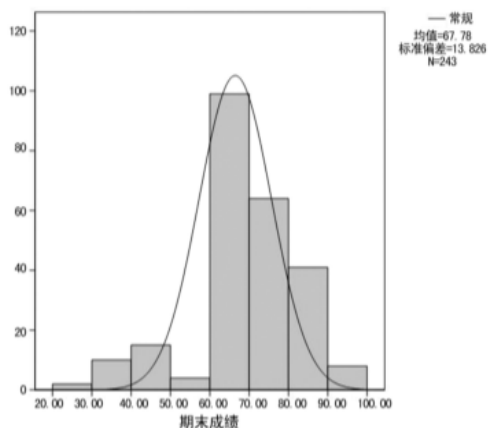


图 1 学生成绩统计图

结合图 1 所示,可以对成绩直方图进行绘制、生成、导出。这样学生的期末考试成绩就可以一目了然,从图 1 可以看出,学生的成绩主要集中在 60~80 分,标准偏差为 13.83,学生期末分数间差距比较大。通过系统进一步的分析处理,还可以生成成绩分布图,这样可以看出学生成绩呈现正态分布^[7]。在相应箱图绘制中,还可以看出中位数高低,可以看到学生在每一次过程考核中是否存在进步以及进步的幅度等等。借助 SPSS 软件应用中的不同统计分析方法的应用,得出了不同视角下“经济统计学”试卷中所体现的信息,能够从综合层面为课程教学、试卷设计、学生能力、教师观念和教学方法等提供有效的指导,可见相关统计分析方法的应用都是具有一定的合理性和效度。而在阅读了这一文献的研究分析论证后,也更能明确了今后“经济统计学”课程的教学方向,对于相关课题的研究也获得了一定的启发。在研究试卷成绩的过程中,要注重有效的分析软件应用,这对于提升整体的分析效率和效果都具有重要作用。在软件分析系统的应用中,还需要明确具体的分析对象和目标,把握不同统计分析方法下的趋势和要点,这样才能够根据具体的分析结果来对于相关层面的信息作出评价,为实践工作提供有价值的信息指导。教师在实际的试卷统计分析中,要把握试卷体现的深层次信息价值,避免只是将考试成绩作为衡量学生学习好坏的唯一标准,更多的是要透过现象看本质,能够从试卷考核中挖掘出更多的有价值的信息和数据,这对于科学教学和评价至关重要^[8]。

3 结语

在“经济统计学”教学中,涉及到一些经济学原理、统计学数据等的处理,都需要用到 SPSS 软件,这一软件在数据处理分析中的应用频率非常高,将其应用到教学管理中,对于相关工作开展也有重要意义。本文以 SPSS 在“经济统计学”课程成绩分析中的应用为例,验证了这一软件对于课程成绩计算和分析的有效性,借助软件应用,可以对于“经济统计学”进行多方面数据处理和分析,这对于教学管理和实践工作开展都有重要的指导意义。

作者简介: 木强 (1991.11—), 男, 河南信阳人, 硕士研究生, 助教, 研究方向: 经济统计分析。

【参考文献】

- [1] 杨玉珍, 李科汉, 万丽萍. 地方师范院校“校园贷”调查及分析——基于 SPSS 软件的应用[J]. 中国管理信息化, 2021, 24 (22): 142-144.
- [2] 吴迪, 陈喆, 周璐, 等. SPSS 软件在金融统计学实践教学中的应用[J]. 白城师范学院学报, 2021, 35 (5): 105-108.
- [3] 应智霞, 施陈, 邹志文. 3 种常见统计软件在生物统计学教学中的应用比较——以配对数据 t-检验为例[J]. 安徽农学通报, 2021, 27 (13): 197-199+207.
- [4] 薛俊杰, 张学忠, 朱帆玺, 等. 对《社会经济统计学原理》在统计教学中的地位与作用的看法[J]. 财经问题研究, 1994 (1): 66-67.
- [5] 于娜. SPSS 软件在“经济统计学”教学管理中的应用——以成绩分析为例[J]. 产业与科技论坛, 2017, 16 (15): 89-91.
- [6] 胡桂华. 经济、管理类专业《统计学》课程建设的几个基本问题[J]. 统计研究, 2008 (1): 104-107.
- [7] 朱玲玲. 大统计学科建设面临的问题——关于大统计学科建设的问卷调查分析[J]. 统计与信息论坛, 1997 (3): 64-71.
- [8] 薛俊杰. 理论与方法结合, 继承与创新统一的新著——评黄良文主编《社会经济统计学原理》[J]. 统计研究, 1997 (3): 78-79.