

高校英语教师应用统计学软件的述评与对策

——基于《外语界》（2018-2021）的分析

周 怡¹ 李舒婕² 周军君²
(1. 广西大学, 广西 南宁 530004;
2. 广西农业职业技术大学, 广西 南宁 530007)

摘要:“新文科”的理念侧重多学科的交叉与融合, 倡导人文社会科学内部以及人文社会科学与自然科学之间的交融。在此背景下, 本文梳理了2018-2021年在《外语界》发表的实证论文, 分析了这些实证文章中应用统计学软件的情况。分析结果表明, 实证研究文章呈逐年增长的趋势; 能够合理地应用统计学软件分析数据的实证文章较少。文章最后针对这些问题提出了应对策略。
关键词: 新文科; 高校英语教师; 应用统计学软件

“新文科”突破传统文科的思维模式, 以继承、创新、交叉、融合的方式促进多学科的交叉与深度融和, 倡导人文社会科学内部、人文社会科学与自然科学之间的交叉和融和的必然性(戴伟栋, 2020; 郭英剑, 2020)。在“新文科”背景下, 高校外语教师的现状“能力赤字”问题严重, 达不到“外语类专业教师”的要求(石琳霏、姜亚军, 2020)。孟春国、郑新民和陈莉萍(2018b)研究中发现, 高校英语教师在“小组中介作用下, 教师个体论文写作与发表节奏有快慢变化, 但论文质量有了一定程度的提高”(p.52), 同时也发现了高校教师对做科研的困惑。例如, 如何处理文献综述和文献引用的关系。除了这个问题, 高校英语教师的研究水平和论文质量都需要亟待解决(孟春国、陈丽萍、郑新民, 2018a)。如何写出高质量的学术论文, 掌握与时俱进的统计学软件进行数据分析也是其中一项指标。本文尝试梳理总结2018-2021年《外语界》发表的实证文章, 呈现、揭示高校外语教师应用统计学软件分析汇报数据的现状, 并针对该现状提出有益启示。

一、文献来源与数据分析

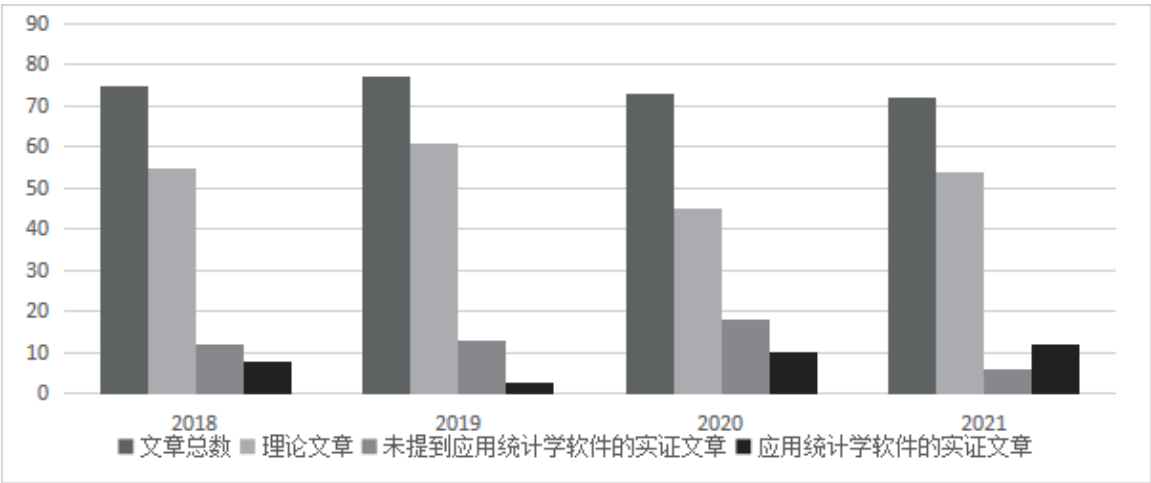
(一) 文献来源

我们在中国知网的电子期刊数据库中, 在期刊名字输入“外语界”、年代选中“2018-2021”, 对这四年发表的所有的文章进行分类分析。为尽可能聚焦高校英语教师应用统计学软件的现状, 文献甄选遵循以下原则。第一, 文章必须符合实证研究的标准: 描述研究对象、数据收集、数据分析; 第二, 文中必须明确提到具体统计学软件的名称。例如, SPSS 25.0 版本、Mplus 软件等等; 第三, 综述性文章或理论性文章不在选择之列。

我们通过浏览文章标题和摘要剔除理论文章 215 篇, 得到 49 篇实证文章。此外, 我们下载了这 49 篇实证文章, 再仔细阅读了全文, 文中提到确切的统计学软件的实证文章, 最终符合条件的文献有 33 篇(如表一所示)。

表一 近四年(2018-2021)《外语界》发表论文的情况汇总

年份	论文总数	理论文章	实证文章	
			未提到应用统计学软件的实证文章	应用统计学软件的实证文章
2018 年	75	55	12	8
2019 年	77	61	13	3
2020 年	73	45	18	10
2021 年	72	54	6	12
总计	297	215	49	33



图一 近四年(2018-2021)《外语界》发表各种文章数量的柱状图

(二) 数据分析

我们仔细阅读了每一篇文章的研究设计和数据分析部分, 锁定明确提到具体的统计学软件的表述, 再将其拷贝至 EXCEL 软件

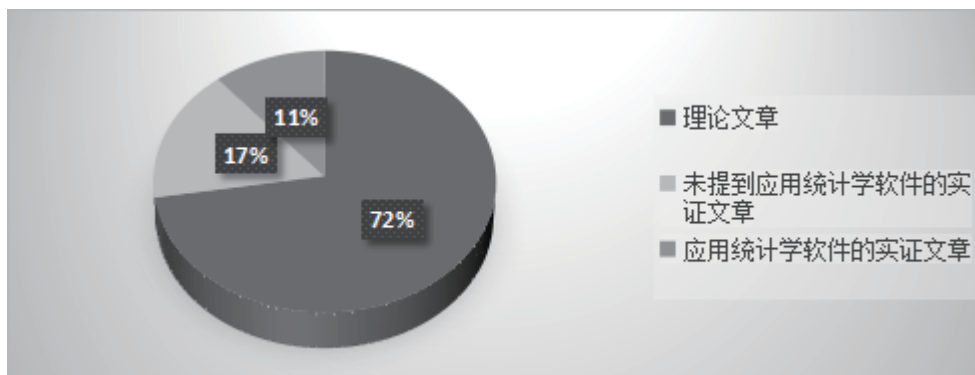
进行初级编码。例如, SPSS 统一设置为“1”, AMOS 为“2”, R 为“3”, 其他统计学软件为“4”。对于未提到具体统计学软件的实证论文统一设置为“0”。在确认所有文章的应用统计学软

件情况后,再进行第二轮和第三轮的互换校对的方法,以确保编码的信度。

二、研究结果与讨论

(一) 统计学软件在高校英语教师中的应用现状

如图一所示,该期刊近四年(2018-2021)发表的文章总数基本一致,实证文章的发表呈动态增长的趋势,应用统计学软件的实证文章虽然占比较少,但是也是呈动态发展。但是,如图二所示,



图二 近四年(2018-2021)《外语界》发表各种文章占比的饼状图

(二) R 以及其他统计学软件在外语学科研究中的应用有限

在 33 篇应用统计学软件的实证文章中,只有 7 篇实证文章没有使用 SPSS 软件。R 软件是融合统计学知识和计算机编程语言的统计学软件。初学者,特别是英语教师缺少计算机编程的系统专业培训,单纯地看 R 语言,不仅不能提升自己的数据分析能力,还无形中增强了英语教师对统计学的焦虑和恐惧。这些负面的心理负担会对高校英语教师日后使用统计学软件产生畏难情绪。其他统计学软件,例如 Mplus 或者 AMOS,如果没有系统培训过相关的统计学知识,那么在分析数据和汇报结果时,就会遇到较多看不懂的统计学术语。

三、应对策略与启示

针对高校英语教师统计学软件应用的现状和发现的问题,我们认为可以通过以下三种方式缓解目前的现状:(1)通过录制统计学软件操作视频,普及统计学的基本常识,为高校英语教师提供两种统计软件的使用指导:SPSS 和 R。两种统计学软件的培训内容包括四个板块:数据导入、数据描述性认识、数据分布认识和数据分析和解读。一是数据导入。如何将 Excel 数据导入两种统计学软件,其中包括 R 在线免费统计学软件的数据导入编码。二是数据描述性认识,包括数据的筛查(data screening)和描述统计(descriptive statistics)。数据筛查的目的是检测数据有没有离群值(outlier)。描述统计强调数据的平均值(mean)和标准差(standard deviation)。三是数据分布认识。该模块包括盒图(boxplot)、质量分布图(histogram)和散点图(satterplot)的操作、分析、解读和应用。

培训内容还包括如何用 R 在线免费统计学软件的编码生产以上三种图形以及如何获取这些图形。最后一个模块是两种基本统计学分析:t 检验(t tests)和线性回归(linear regression)。其中,t 检验包括以下三种分析方法:独立样本 t 检验(independent sample t test),双样本 t 检验(paired-samples t test),和方差检验(one-way ANOVA);线性回归包括:二元分析(bivariate correlation)和线性回归(linear regression)。培训内容包括如何

未提到应用统计学软件的实证文章的数量只占文章总数的 17%(N=49),其中提到具体确切应用统计学软件的实证文章只占文章总数的 11%(N=33),然而理论文章占了 72%(N=215)。33 篇实证文章中,26 篇提到应用 SPSS 各种版本、2 篇应用 AMOS、2 篇应用 R、1 篇应用 Mplus、1 篇应用 NVivo、1 篇应用 Facets 软件。由此可见,高校英语教师在分析数据的时候,最常用的是 SPSS。其他软件只在少数的实证文章中应用。

用两种统计学软件操作这些分析、R 的编码、如何解读和汇报结果。

(2)通过制作微课和课件,分享如何解读统计学分析的结果;(3)通过发表的论文,示范撰写教育统计学的结果,并解密高质量论文中出现的各种统计学术语。例如,因子分析、显著影响、p 值等。

在语言研究领域,在 2019 年广西民族大学的王家钺教授出版专著《基于 R 的语言学统计方法》。该书属于全国高等学校外语教师丛书,科研方法系列。该书介绍了 R 软件的基本知识、安装和使用方法;R 的制图和抽样功能;如何把 R 应用在语言研究中。

四、结论

“新文科”背景下的外语学科将会面临更多的挑战,为了应对未来的挑战和促进学科内部和跨学科的交融,科学准确地掌握统计学软件并用来分析数据将会成为促进高校英语教师发表高质量的学术论文的有效途径之一。虽然应用统计学软件进行数据的分析和汇报对高校英语教师无疑是一个挑战,但是经过系统的有效的培训和进修,加上信息技术的飞跃发展,掌握统计学软件的应用助力高校英语教师的学术研究指日可待。

参考文献:

- [1] 戴炜栋.新文科背景下的语言学跨学科发展[J].外语界,2020(4):2-3.
- [2] 郭英剑.对“新文科、大外语”时代外语教育几个重大问题的思考[J].中国外语,2020(1):4-12.
- [3] 孟春国,陈莉萍,郑新民.高校英语教师学术写作与发表的调查研究[J].外语与外语教学,2018a(1):110-119.
- [4] 孟春国,郑新民,陈莉萍.大学英语教师学术写作与发表活动的案例研究[J].外语与外语教学,2018b(4):44-53.
- [5] 石琳霏,姜亚军.中国英语教育四十年反思及其对新文科背景下英语专业建设的启示[J].外语教学,2020(3):61-66.
- [6] 王家钺.基于 R 的语言学统计方法[M].北京:外语教学与研究出版社,2019.