

# 对近几年来3种中等化学教育类期刊有关信息技术与化学教学的文献统计分析

陈停

(湛江市第二中学 广东 湛江 524200)

**摘要**采用内容分析法,对《化学教育》《化学教学》和《中学化学教学参考》三本期刊近几年来年间刊载的有关信息技术与化学教学的203篇文献进行统计分析,分别从论文分布、作者所在地区、作者所在单位分布三个维度概述了我国信息化教学的研究现状,以期为我国信息技术与化学课程整合研究提供一些参考。

**关键词**化学教学;信息技术;统计分析;教学参考

**DOI** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.03.1895

本文收集中国知网中近三年所有在这三种期刊发表的有关信息技术与化学教学的文献,运用内容分析法结合相关的统计软件进行统计分析,重点对论文内容和作者的情况进行分析评价,反映出我国化学教育教学中信息技术应用论文产出的分布,试图从中分析信息技术与化学课程整合的水平、发展趋势及不足,为更好地进行信息技术与化学课程整合的研究和实施以及促进教师运用信息技术能力的提高提供参考。

## 1 论文统计分析

### 1.1 论文内容分析

表1表明,信息技术应用研究论文形式多样。其中手持技术的论文96篇,约占论文总数的47.3%,居第一位。这充分说明虽然手持技术在我国发展的时间较短,约在20世纪90年代进入我国,但是经过20多年的发展<sup>[5]</sup>,目前手持技术在国内化学教学中的应用研究已经具有很大的规模。还有60篇是其他各种形式的研究,主要是关于网络化学课程资源开发和翻转课堂教学模式的研究。翻转课堂教学模式是指学生在家完成知识的学习,而课堂变成了老师学生之间和学生与学生之间互动的场所,包括答疑解惑、知识的运用等,从而达到更好的教育效果,在2011年开始广泛流行于美国中小学<sup>[3]</sup>。可见,翻转课堂是网络时代教育界的一个新兴的产物。其次是软件应用论文数为26篇,占总数的12.8%,这些论文着重介绍各种软件的应用,这些软件包括.Currtipot、Molecules & Minds、GaussView等,其中绝大部分是为高校科研服务的软件,但也为信息技术与化学课程的整合奠定了坚实的基础。

### 1.2 论文作者单位分布

表2 文作者单位分布

	中学	师范大学	非师范大学	其他	合计
作者数次	109	58	23	13	203
百分比/%	53.7	28.6	11.3	6.4	100

从上表可以看出,研究信息技术与化学教学的作者主要是来自普通中学和师范院校。作者人数分别占总人数的53.7%和28.6%,其他单位占的比例较少。这是由于《化学教育》《化学教学》《中学化学教学参考》本身就是面向广大中学教师、师范院校师生的,所以从事信息技术与化学课程整合研究的群体主要是中学化学教师和师范院校的化学教师,这说明了一线化学教师的理论研究水平在不断地提高。也可以从侧面反映推动信息技术应用研究与高校的理论研究和中学实践研究密不可分。教育家、学科专家们为一线教师提供新理念和 new 教育理论,指导信息技术应用研究的实施,推动了信息技术与化学课程整合研究的发展。

### 1.3 作者所在地区分布分析

在最近三年在《化学教育》《化学教学》和《中化参》发表有关信息技术与化学教学整合的研究论文作者遍布在我国25个省、直辖市和自治区,这说明我同大部分地区的教育工作者已经积极参与了信息技术与教育研究。其中江苏、广东、浙江、北京和上海市市共发论文118篇,占论文总数的58.1%,成为论文发表的核心地区。这说明这些地区在信息技术应用研究方面取得了令人瞩目的成绩,同时也说明这些地区在信息技术应用方面的经费投入较多。但也看出,各地发展极不平衡,西部地区在信息技术应用研究方面相对滞后,有些地区如西藏、宁夏、内蒙古、山西、贵州等地区发表的文章寥寥无几,而且这些欠发达地区能够发表文章的也只有极少数大学或者科研院所,中学在这三年没有发表过一篇论文。所以教育资源的分配不公平的问题,仍然是我国目前教育行业中急需解决的一个问题。

## 2 思考

虽然从文献数量上看我国在信息技术应用研究方面取得了令人瞩目的成就,但是,在研究中也存在一些问题:(1)高校师生发表的论文中,一些文章作者不是在对信息技术应用的理论或现实问题进行研究,他们的工作更倾向于发表文章的数量而非质量,明显带有一定的功利性;(2)中学化学教师研究的范围小,并且内容相似,案例多数相同。主要局限于手持技术和软件介绍等方面的研究,对信息技术与化学课程整合的理论及模式的研究却很少;(3)绝大部分中学教师都是独立完成论文,缺乏合作与交流,从他们的参考文献中也可以看出,他们的视野只局限于国内;(4)东西部出现极端的失衡,高产区为经济相对发达的地区如广东、江苏、上海、北京、浙江占据了大半的优势,这种局面有待改善。

## 3 结语

总体而言,学者们在近几年来对化学教学与信息技术都分析的有理有据,开创了较好的研究风气,为我国正在进行的基础教育课程改革提供了理论依据,虽然课程改革还面临着很多问题,但是有了正确的理论引导,再结合教育实践,相信化学信息技术的普及已经指日可待。

### 参考文献

- [1]王正青,唐晓玲.信息技术与教学深度融合的动力逻辑与推进路径研究[J].电化教育研究,2017,38(01):94-100.
- [2]王磊,魏锐,范林.传感技术——化学实验探究手册.北京:北京师范大学出版社,2007:6
- [3]周平.基于现代教育技术的翻转课堂及其理论基础溯源[J].外语电化教学,2015(02):72-77.

表1 论文内容分类统计

	软件介绍与使用	课件制作	手持技术	教学实践与反思	微课	手机	其他
论文数量/篇	26	2	96	6	14	10	60
占百分比/%	12.8	0.01	47.3	2.9	6.9	4.4	24.6