

DOI: 10.12361/2661-3263-06-07-146266

数据统计分析中大数据技术的应用研究

张 乐

对外经济贸易大学统计学院, 中国·北京 100105

【摘要】随着大数据时代的来临, 传统的数据统计方式已经无法适应现代社会的发展需求, 机遇与挑战并存, 新兴的处理信息数据的先进技术应运而生。先进处理信息数据的技术不仅会直接影响社会生产生活, 还会对加快信息数据的处理起着至关重要的作用。大数据技术就是当前应用十分普遍的数据统计先进技术形式之一, 在计算机信息系统重发挥着关键作用。本文阐述了大数据技术的含义及特征, 并分析大数据技术的优势作用及数据统计分析中的有效策略, 以供参考。

【关键词】数据统计; 大数据技术; 应用研究

Research on application of large data technology in data statistical analysis

Le Zhang

School of Statistics, University of International Brokerage and Trade, Beijing 100105

[Abstract] With the advent of the era of big data, traditional data statistics can no longer adapt to the development needs of modern society, opportunities and challenges coexist, and emerging advanced technology for processing information data came into being. Advanced information data processing technology will not only directly affect social production and life, but also play a vital role in speeding up the processing of information data. Big data technology is one of the most widely used advanced technology forms of data statistics, and plays a key role in computer information systems. This paper describes the meaning and characteristics of big data technology, and analyzes the advantages of big data technology and effective strategies in data statistical analysis for reference.

[Keywords] Data statistics; Big data technology; Applied research

前言:

随着信息技术的深入发展, 大数据技术已经渗透到各行各业。大数据技术改变相关行业的信息数据收集和处理方式, 有效提高信息数据的处理效率。由此可知, 数据统计分析中大数据的应用, 对数据统计、分析与应用提出了更高要求, 通过大数据技术, 可以有效提升信息数据的收集效率与处理水平, 提高统计工作水平, 做好信息数据的精准分析, 为宏观决策和趋势研判提供全面可靠的信息支撑。

1 大数据技术的含义及特征

大数据技术是新兴应用的技术方案之一, 是处理大规模复杂、高维度的数据集的一系列技术和工具。传统的数据分析技术不能有效地处理数据和提取有用信息, 而大数据技术可以挖掘某行业大量数据信息中的有效信息, 如社

交媒体上的用户评论、各种传感器产生的数据等, 将有价值的信息数据反馈到行业应用之中, 以此提高相关行业的竞争力, 并预测未来的发展趋势。大数据技术在计算机信息系统中的有效应用, 不仅可以维护计算机信息系统的安全, 保障计算机信息系统的高效运行, 还能与计算机信息系统深入融合, 并延伸其功能更多的新领域。另外, 大数据技术在应用过程中所筛选出的信息数据具有较高的应用价值, 与以往人工信息处理方式相比所获取的数据信息质量更高, 拥有在较短时间内获得较高数据价值的优势^[1]。

大数据技术的特征: 一是数据规模大。大数据技术设计范围和领域比较广, 在发展过程中产生的数据量是惊人的。随着技术的发展, 数据量呈现爆发式增长, 达到TB甚至是PB级别, 是无法通过人工处理, 需要大数据技术来处

理和分析这些数据。二是数据多样性。互联网不断发展过程中产生了庞大的用户群体, 决定了大数据形式的多样性。大数据大体分为医疗系统数据等结构化数据信息、音频等非结构化数据信息、网页数据等半结构化数据信息。三是数据价值性。现实中海量数据是无效低价值的, 而大数据是从海量信息数据中, 经过一定的分析与提取, 最终保留具有价值的信息。所以在数据统计分析中应用大数据技术在短时间内获得更多有价值的信息。四是数据高速性。大数据的交换和传播是通过互联网、云计算等方式实现的, 远比传统媒介的信息交换和传播速度要快。在信息背景下, 我国各行各业的信息生产以及传输方式均发生了翻天覆地的变化, 并且对于海量数据信息的分析与处理速度也变得极为快速。

2 数据统计分析中大数据技术优势作用

大数据技术的优势作用具体表现在以下三方面: 一是大数据技术的挖掘和分析能力。大数据信息挖掘功能已经渗透到人们日常生活的方方面面, 例如大数据技术可以根据我们搜索习惯、浏览习惯进行精准推送, 帮助企业和个人做出正确的决策和判断, 有利于提升服务效率和管理能力。二是大数据技术最重要的优势在于数据的计算能力。在信息大数据时代, 各种海量信息呈爆炸式高速增长, 如果还采用传统的数据抽样的方式分析信息数据, 可能在挖掘某些关键信息数据及时价值过程中, 会困难重重。因此, 我们需要引入大数据技术, 在多项数据基础之上实施相应的操作, 在海量的信息源中, 数据源中, 准确的获取想要的信息类型, 科学、系统计算和研究相关数据, 从而切实提高信息决策分析的严谨科学性。三是大数据技术体现在数据存储上。在大数据技术支持下, 数据存储功能实现了多样化, 也为计算机信息数据的存储提供了新思路。大数据技术的兼容能力、适应性极强, 有着其他技术所不能比较的绝对优势。将大数据技术与计算机信息系统相结合, 便于提供有价值的信息数据的同时, 还能释放更多存储空间, 降低数据的存储风险, 有利于实现数据的分类管理与安全性要求^[2]。

3 数据统计分析中大数据技术的应用研究

数据化信息时代的来临, 使得各种海量信息和重要数据迅速增长。继续使用传统的统计抽样及分析计算方法处理和分析大量数据, 会使得挖掘有用信息数据变得十分困难。所以, 在数据统计分析中积极引入大数据技术, 全面

系统挖掘和处理大量具有科学价值的信息^[3]。

3.1 完善和提升数据采集工作

在以往传统数据统计发展模式, 信息收集的途径主要是以统计报表为主, 信息收集速度比较慢。随着数据统计工作需要收集的信息越来越多, 传统的数据采集工作势必会影响收集的效率和质量。将先进的大数据技术有效应用于数据统计分析当中, 能够逐步完善和优化数据采集工作。因此, 在大数据时代下, 相关数据统计部门要充分意识到大数据技术的重要性, 深入分析大数据技术, 借助互联网、云计算等先进技术进行数据收集和处理工作。将收集到的有效信息录入相应数据系统, 系统对录入的数据开展自动化的分析、处理、审核以及上报, 进一步提升数据采集工作的质量与效率。基于现有情况, 统计部门可以建立“一套表”统计系统, 加强对数据处理的兼容性和速度, 将各个行业的信息纳入其中, 统一规划填报格式和手段, 制定严格的规章制度, 不仅能够减轻数据统计部门的工作压力, 还能满足各部门高效共享的需求^[4]。

3.2 拓宽信息采集渠道

当前, 我国数据统计分析还存在利用计算机将纸质文件转化为电子文件并上传到数据库进行统一收集和分析。这种做法虽然在一定程度上简化了工作流程, 借助现代化信息技术, 降低工作人员分析和处理数据的压力, 但是还是无法有效满足不同行业对统计工作的需求。所以, 在严格遵守我国相关法律标准的前提下, 对各种类型的信息进行全面分析和探究, 保障数据信息分析的合理化和规范化。根据互联网开放性特点, 拓宽数据采集渠道, 解决以往以往数据采集渠道单一的问题。除此之外, 数据统计部门需要汲取国内外的先进经验, 构建并不断完善以大数据技术为基础的数据分析与处理机制, 实现数据信息的高效共享, 确保采集的全面化和多样性的信息。例如, 在大数据时代背景下, 学校体育教学借助运动智能设备、运动App等体育教学管理系统, 将大数据技术结合学生运动行为习惯以及学生的体质健康数据进行收集和分析, 并将反馈的有效信息对体育教学模式进行改进, 确保体育教学模式能够促进学生的个性化发展, 并进一步增强学生的体质和体能^[5]。

3.3 推进统计数据开放共享

通过调查发现, 各部门之间的信息数据大都是彼此独立存在, 不具备较强的关联性, 这就大大降低了信息

的利用率和参考价值。将大数据技术应用于数据统计分析当中,能够积极有效推进统计数据开放共享,具体做法如下:一要制定统一的数据共享标准。数据统计分析工作想要打破数据壁垒,势必要构建完善、统一的数据共享标准。我国各地区统计部门工作模式存在较大的差异性,究其原因主要在于缺少统一的数据共享标准。大数据技术下统计部门结合工作实际逐步完善内部硬件和软件,制定统一数据共享标准,除了涉及国家机密的数据外都可以严格按照信息披露机制公开,加强各地区统计部门之间的交流与沟通。二要搭建数据共享平台。搭建数据共享平台是大数据时代下提高数据统计分析能力必不可少的环节。统计部门借助联网系统对数据库中海量信息进行备份保存,搭建上下级统计部门的数据共享平台,不仅能够进一步提升统计部门工作质量,满足工作人员随时随地查询统计数据信息的需求,还能够加强统计部门与其他政府部门之间的交流与合作^[6]。

3.4 完善大数据采集法律法规

数据统计分析中大数据技术离不开法律法规的保驾护航。目前我国对于大数据技术方面的法律法规还存在一定的不足,不能更好地适应大数据发展变化速度,所以在数据统计分析工作中需要制定完善的大数据相关的法律法规,确保数据采集的规范化、合理化。根据不同行业和领域的发展特点制定相对应的数据采集法律法规,对各行业的统计范围、调查权利等进行明确的规定,确保数据采集法律法规满足不同行业的发展要求,并构建完善的保密制度,避免出现信息外泄等不良行为。完善大数据采集法律法规,对统计工作的各项内容进行严格规定和管理,避免出现商业机密被盗等现象,为大数据技术在数据统计分析中的合理应用奠定坚实的基础^[7]。

3.5 培养统计专业化人才

将大数据技术与数据统计分析工作结合在一起,提高统计信息化水平,离不开高素质的专业化人才。数据统计分析中应用大数据技术需要再高素质人才支持下进行,统计部门应当采取定期培训的方式,积极引进先进的大数据技术理念,为统计人员队伍注入新的元素,并加强统计人员计算机技术、法律法规以及统计知识方面的培训,提升他们的责任意识,帮助他们掌握更先进的统计知识和业务技能,加强对大数据信息的收集与分析能力,为领导决策提供更为全面和真实的数据支持,进一步提升统计工作质量

和水平。除此之外,鼓励统计人员不断优化和创新大数据技术,学习先进的统计知识和业务技能,并将大数据技术与数据统计分析进行有机结合,尽早实现统计成果的转化和实施,为促进社会经济发展奠定坚实的基础^[8]。

4 结论

综上所述,在数据统计分析中应用大数据技术可进一步提高数据的采集和分析水平。在数据统计分析中,大数据技术的应用,不仅能够提高工作人员的工作效率,还能提供更加全面、准确的信息化服务。完善和提升数据采集工作,拓宽信息采集渠道,推进统计数据开放共享,完善大数据采集法律法规,培养统计专业化人才,以上这些措施是针对数据统计分析中大数据技术应用情况的分析,积极运用大数据技术来提高统计工作效率与质量,从而满足社会经济发展需求。

参考文献:

- [1] 傅超. 大数据技术在数据统计分析中的应用[J]. 电子技术, 2023, 52 (5): 108-109.
- [2] 张旭. 大数据技术在金融统计分析中的应用初探[J]. 当代经济, 2021 (7): 26-29.
- [3] 张夏戎. 大数据技术在金融统计分析中的应用[J]. 今日财富(中国知识产权), 2022 (3): 25-27.
- [4] 郑思聪. 大数据技术在金融统计中的应用分析[J]. 产业创新研究, 2023 (2): 7-9.
- [5] 王畅泳. 大数据技术在统计信息化中的应用分析[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)经济管理, 2023 (4): 0012-0015.
- [6] 侯益祥. 金融统计中大数据技术的应用与发展趋势分析[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)经济管理, 2023 (5): 0169-0172.
- [7] 陈倩. 计算机信息系统中大数据技术及其运用策略的分析[J]. 中文科技期刊数据库(文摘版)工程技术, 2023 (6): 0041-0043.
- [8] 侯丽娟. 大数据技术在统计信息化中的运用分析[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)经济管理, 2023 (3): 0115-0118.

作者简介:

张乐, (1990—), 男, 汉, 江西宜春人, 大学本科, 对外经济贸易大学统计学院在职人员高级课程研修班学员。研究方向: 统计学。