

大数据时代的统计学如何发展

张 蒙

西安培华学院, 中国·陕西 西安 710125

【摘要】随着全球经济的发展、科学技术的不断提高,大数据开始不断应用于各个领域。目前大数据时代已经拉开序幕。未来大数据将在我们的生活、科技及医疗带来巨大的革命,并将加速人类社会的发展。大数据时代的到来不仅给传统统计学的发展带来了巨大的挑战,也带来了众多的机遇。因此深入研究大数据时代对统计学发展的影响有着重要的价值。

【关键词】统计学发展; 大数据时代; 挑战; 机遇

1 大数据时代的背景及意义

1.1 大数据的本质

大数据是通过大量的样本作为学习的对象,利用数学方法构建出深度学习的模型,再结合统计学中的随机抽样分析等统计方法,来达到高精度的分析。大数据不仅仅适用于经济领域,它还涉及农业、军事、医疗等各个领域。大数据时代就是通过大量样本分析,将海量的数据变成学习的对象,然后通过深度学习给出最优的战略。由于大数据时代需要大量的数据作为样本,故人们将采集到的数据都存放于存储器中。

1.2 大数据时代的意义

在经济腾飞科技日新月异的当今世界,大数据无疑给经济的发展带来了巨大的变革,为世界科技的进步起着巨大的催化作用。现在各个学科都开始使用大数据来分析本专业领域的问题,使用大数据来制定算法,能帮助我们最大程度地制定出精确的战略。大数据时代不仅对我们的生活产生了巨大的影响,使得我们的生活更加便捷质量更高;同时也推动了科学技术的发展,使得各学科之间的联系越来越紧密。目前大数据的发展已经受到全世界的重视,各个国家都在发展自己的大数据技术,以此提高自己的行业竞争力,甚至是国家的综合实力。虽然在大数据的发展过程中,出现了一系列的困难,不过随着各学科理论的不完善、计算机技术的快速发展以及越来越多学者的付出,大数据技术已经越来越成熟。当经社会拥有了大数据就等于掌握了行业的核心技术,在竞争中取得得天独厚的优势。大数据在我们国家已经开始发展并在不断地突破技术的限制,在未来的发展中我们国家依然会高度重视大数据时代的进程。

2 统计学在大数据时代面临的机遇与挑战

大数据时代不仅会给传统的统计学科带来了极大的发展和众多的机会,与此同时也带来了巨大的挑战,由于大数据的快速发展使得数据的多样性及数据采集量不断扩大,这就对传统的统计学提出了更高的要求。未来大数据会给我们的社会产业调整带来巨大的变革,但也对市场人才的培养标准提出了更高的要求。

2.1 大数据时代下统计学面临的挑战

首先面临挑战的是统计学科相关的软件设备,传统的统计学软件主要是用来进行数据分析和数据的处理。主要是通过构建统计模型来简化统计过程中的操作过程。在统计计算中Stata、SPSS等数据分析软件是比较常用到的,但是随着大数据的到来,这些常规的数值分析软件就不能够满足大数据运算的需求。而实现这些技术往往是比较困难的,因此大数据时代对统计学软件的要求变得更高。除了对软件的要求更高外,大数据时代下样本的选取也变得更加困难。样本统计虽然是统计学中比较成熟的方法,随着大数据的发展样本选取开始变得复杂化,这是由于样本的选取标准的确定是件困难的事。首先大数据需要海量数据,这些数据不仅具有量大的特点而且选取的数据具有多样性和离散型等特征。故数据样本在选取的过程中其难度系数将变得及其高。样本选取标准难以界定,使得样本选取的工作量大大增加。其次在样本选取工作完成后,人们开始思考样本数据产生的原因并

对大数据进行分析,以期发现样本数据中隐藏的规律。这使得传统统计学必须进行革新和完善。随着大数据、物联网等技术的兴起,大数据技术的研究也越来越有经济和科研价值。由于传统的统计学主要研究的是结构化的数据类型,而大数据、物联网、云计算的数据类型都是非结构化的。所以大数据的样本选取具有多样性和海量的特点。因此统计学目前面临的挑战是如何实现非结构化的转化,如何精确处理非结构化数据。

2.2 大数据时代下统计学迎来的机遇

首先在大数据新兴的背景下,传统的统计学将会迎来学科体系的扩充。由于大数据需要选取海量的样本,简单的随机样本已无法满足大数据时代的需求,也就无法适应现有的企业发展需求。因此统计学需要将传统的样本统计与新兴的总体统计方法相结合,实现样本统计与总体统计的共同发展与完善。同时应该延伸统计学科与其他自然学科的联系。来弥补传统统计学的缺陷。

大数据的发展已经在许多领域内开始应用,伴随着大数据、物联网、云计算的广泛应用统计学的适用范围必然相应的扩展。在大数据时代下,许多企业应运而生,统计学不仅可以服务于这些企业的数据处理,还可以帮助众多的企业发现数据源里隐藏的商机。因此大数据使得统计学科得以应用在更多的领域。

3 大数据时代下统计学的发展趋势

大数据是经济和科技飞速发展的产物,在大数据时代下统计学需要满足企业的最新需求。因此在当今世界,随着各个学科的理论发展,各个领域都开始与其他学科紧密的联系在一起,因此统计学的发展必须重视复合型、创新型人才的培养。传统的统计学人才大多缺乏过硬计算机技能,大数据时代就要求统计学领域的工作者具有扎实的统计学知识,和过硬的计算机技能,只有复合型人才才能同时满足数据的统计与处理,才能更好地满足现代化企业的人才需求。大数据时代下的统计学人才应该有创新思维,现在各个学科的发展都开始重视创新思维的培养。只有不断地创新才能一直跟上时代发展的步伐,统计学如果不坚持不断的创新就会在大数据时代成为限制其发展的因素,甚至会成为限制社会经济高速发展的因素。因此统计学在发展中应该着重于创新型人才的培养。

4 总结

统计学是自然学科里一门重要的学科,统计学的发展不仅影响着人类经济和科技的进步,更关系着人类社会的发展进程。因此统计学在大数据时代下必须做到与时俱进,只有不断地创新才能始终走在时代的前沿。现在大数据已经深入到我们生活的方方面面,因此在大数据时代统计学要进行创新,要积极的应对时代发展的挑战抓住机遇!

参考文献:

- [1] 朱建平, 张悦涵. 大数据时代对传统统计学变革的思考[J]. 统计研究, 2016, 33(02): 3-9.
- [2] 谢文飞. 浅谈统计学的大数据时代的发展方向及趋势[J]. 商, 2015(20): 206+185.
- [3] 田茂再. 大数据时代统计学重构研究中的几个热点问题[J]. 统计研究, 2015(5).