

大数据时代高职统计学教学改革问题分析

何庆

广西培贤国际职业学院

DOI:10.32629/er.v1i4.1545

[摘要] 随着科技的卓越发展,大数据已逐步渗透到工业生产与日常生活的多个领域,并在潜移默化间改变了人们的思维模式和行为习惯。在大数据时代背景下,高职院校在开展统计学教育的过程中,要秉承与时俱进的基本原则,实现教学体制的深化变革,为社会输送高素质的全面型技术人才。

[关键词] 大数据; 高职院校; 统计学教育; 教学体制; 变革

在大数据时代背景下,统计学作为优化处理数据的功能性学科发挥着不可替代的作用。科技水平的提高是知识积累与实践验证的结合产物,同时,数据样本数量也迅速膨胀,这在一定程度上,增加了数据处理的难度,也给统计学的快速进步提出了更高的标准要求。基于此,推进高职统计学教学体制的深化变革势在必行。

1 简述大数据的基本概念

当下,针对大数据并没有统一化、标准化的定义,基于其在各领域的具体应用通性特征,主要是指一个庞大的数据集体系。然而,随着科技水平的不断提高和领域创新,大数据的定义也更加多元化。要想针对某一特定事物进行定义,要从多维度考量其具体特征和方法,本文对大数据的定义如下所述:在整合、收集、处理和分析数据的基础上,发现数据的发展变化规律,挖掘其潜在的应用价值,满足处理者的特异性需求。当下,大数据凭借其卓越的优势备受各领域专业人士的大力推崇与应用,并取得了有目共睹的成效,且对统计学的影响也成为社会各界关注的焦点。

在大数据时代背景下,数据处理者不仅要切实转变思想观念,充分发挥创新创造能力,还需突出大数据的优势特征和核心价值,维系社会主义市场经济的快速发展。但身处大数据时代,要想实现此目标,当务之急是推进统计学教育体制的深化变革。统计学的改革不仅局限于教学内容的更新和完善,还应切实强化整体教师队伍的综合素质。由于数据具有大量化、多样化、复杂化等特征,因此,积极寻求统计学的创新发展至关重要。

2 深度剖析大数据时代发展对统计学的潜在影响

在大数据时代背景下,统计学的影响主要体现在如下几方面:①样本数量膨胀、样本种类多元化。在大数据时代,数据的获取方式逐步趋向多元化,在开展实验时,不能仅局限于传统的抽样调查,而是要秉承顺应时代发展与行业进步趋势的思想观念,尽最大限度的做到总体分析,不必拘泥于采取何种类型的样本,而是需保证样本的多样化,进行综合对比和客观分析,进一步保证分析的标准性和精确性。②对统计软件有较高的标准要求。如果所获取的样本数据数量超过一定限度,且数据复杂性较高,都会给综合处理造成不必

要的麻烦。基于此,普通的分析软件根本无法满足实际需求,只有不断提高软件的集成化水平,才能实现数据的高效处理,进而掌握数据的具体规律,了解其内在联系,为处理者提供可靠的信息参考。③不断完善专业统计分析策略。传统的统计学只能对少量数据信息进行样本采集、处理和分析,而随着大数据时代的到来,传统的分析策略存在效率低下、准确性缺乏保障等问题,实际处理效果难以达到令人满意的水平。

3 大数据时代背景下统计学教育体制深化变革的发展方向

3.1 培养符合大数据产业创新发展需求的复合型技术人才

在大数据时代背景下,各专业领域在发展过程中都会产生海量的数据,为此,对统计学专业人才的需求也进一步扩张。从统计学教育教学工作本身来说,要将培养满足大数据产业需求的复合应用型技术人员,作为综合发展目标。由于我国在统计学领域的发展时间较晚,因此,若想实现这一目标,就需积极借鉴西方资本主义国家在新时代背景下,开展统计专业教育教学的研究成果和指导原则,从如下几方面着手强化训练:①扎实统计基本功,提高数学拓展能力。在大数据时代背景下,数据来源、信息采集方式及构建立体模型等都发生了本质性的变革,但需要注意的是,这并不是对原有知识体系的全盘否定,而是在保留原有知识结构优势特征的基础上进行延伸和拓展,同时,模型的复杂程度直接决定了数学与统计专业的研究深度。②需要对数据质量进行客观评价和综合管理。大数据给工业生产及日常生活提供了海量的参考信息,但同时也掺杂着混淆视听的无用不良信息,为此,在庞大的数据体系中,如何采取专业措施对数据进行清洗、消噪和提纯成为统计学专业领域致力研讨的新课题。与此同时,高职院校应积极强化大学生的数据安全防护意识,提高其数据维护与管理水平,满足大数据产业的人才需求。③大力促进多学科的高度融合。统计学不仅被视作一种工具,更是一个具有交叉性特征的独立学科。随着各专业领域的蓬勃发展,对大数据分析人才的需求量逐步扩张,为此统计学教育教学要与时俱进,实现经济、管理与科研的交叉融合,

强化学生的综合素质,满足大数据产业的发展需求。

3.2 增强学生的数据采集能力,强化学生的软件处理能力

在大数据时代背景下,数据来源推进与整合采集手段逐步趋向多元化。在传统的统计学教育教学过程中,数据采集主要侧重于统计局统一发布的信息公告及各地区统计调查报告等。对于微观数据,基于上市公司有公开财务报表等资料的义务,大多数学生为强化训练,利用互联网平台收集上市公司的相关数据作为研究本体。此外,采取问卷调查的方式也是获取微观数据的关键渠道。在大数据背景下,得益于互联网、移动通讯终端、搜索引擎等创新科技的飞速发展,信贷信息、消费记录、网页浏览脚本、社会网络等各类型数据可以通过图片、文本、视频等方式保存下来。而传统统计学专业课程教学并未涉猎此方面的内容,对于大数据背景下,各类非结构数据的统计采集和高效分析没有明确的规定。

大数据的采集和分析依赖于大数据平台的优化升级和专业应用软件的开发利用。为此,大数据平台搭建、管理与维护应当成为相关专业的主体课程,但对于统计学专业的学生来说,也需要对这些知识有所涉足和了解。通常应用频率较高的电子表格、统计产品与服务解决方案基础软件、计量经济学软件包等“菜单式”软件,在处理量、运行速度、构建统计模型等方面都无法满足大数据的实际需求,而动态的面向对象的脚本语言和分布式文件系统等大数据专业分析软件,应当被列为统计学专业教学的重点内容,以此强化学生的编程能力,掌握专业统计软件的应用规律,提高个人综合能力。

3.3 着重培养学生的数据建模能力

在大数据时代背景下,数据统计手段和模型构建方式更具复杂性。传统的统计建模方法适用于同一组数据结合体系,对于来自不同数据集的数据信息的整合分析,使得变量间或样本间相关性信息的丢失。而在大数据背景下,从不同渠道获取不同数据集合体系的数据信息是必然趋势,基于此,构建复杂的统计模型成为兼顾不同来源数据的同质性和异质性特征的关键。

此外,主成分分析、因子分析等多元化的统计方法适用于样本量大、指标数量少的情形,而大数据具有明显的高维度特征,也就是当分析指标数量大于样本数量时,传统的降维方法则无法满足实际需求,为此,采取何种策略对大数据

进行提纯去噪处理成为关键。

如今越来越多的专业学者开始致力于大数据统计建模的研究。从某种角度来说,统计学的立足之本是统计测度,国内著名统计学专家李金昌先生早在2015年正式提出关于大数据统计测度的具体策略,旨在不断创新和完善统计测度方法,例如,探索社交网络数据的测度、度量大数据的时空分布、大数据的涌现性轨迹。再者,统计学博士马双鸽等人也在同年运用整合分析法对医疗数据进行了建模分析,相比之下,模型的稳定性及预测精确性要明显优于传统模型。由此可见,利用大数据高维稀疏的特点构建模型是挖掘大数据应用潜力,提纯核心信息的关键策略。李仲达先生等人在2015年将高维稀疏向量自回归法应用到房地产领域,并对房价进行了预测分析,充分体现了该模型的优势特征。

3.4 强化学生大数据实践创新能力

除课堂教学外,统计学教育工作人员还要积极结合实际案例,在创新实践与交流分享过程中,深化学生对数据科学的认知,强化综合能力。例如,通过组织学生构建数据模型、开展市场调查等竞争型教学模式,可以激发学生的创新创造力,鼓励学生通过合理的方式,采集网络商城中的商品价格信息获取网络信贷平台数据等,在获取高维数据后,让学生进行编程计算、模型构建和自我评价,了解传统统计的缺陷,从而掌握大数据的应用价值,并通过文字、统计图表等形式展示计算结果与分析结论。同时,大数据在网络商城及移动商业机构等领域的应用已相当纯熟,教学部门可以与这些机构建立长期合作关系,在提高大数据利用效率的基础上,实现人员的定向培养。

4 结语

综上所述,在大数据时代背景下,高职院校在开展统计学教育活动的过程中,要切实转变思想观念,创新教学手段,进而强化学生的综合素质,满足大数据产业创新的发展需求。

[参考文献]

- [1]康等银.简析大数据时代高职统计学教学改革[J].环球市场信息导报,2017,(21):68.
- [2]杨素青.大数据时代下的统计学教学改革变化[J].课程教育研究,2018,(11):38.
- [3]吴春琪.大数据时代下高校统计学课程教学改革研究[J].时代金融,2016,(14):223.