

# 基于大数据视野下心理学与教育学研究变革

张红宁

(安阳师范学院 教育学院 河南安阳 455002)

**摘要:**现阶段,科学技术的不断发展,大数据技术水平逐渐提升,该技术的应用范围也愈发广泛,也推动了各行业的发展,其中就包括教育行业。处在当前的大数据时代中,若想针对心理学、教育学开展有效的改革工作,以此促进心理学与教育学的发展,就应该充分利用大数据技术,搜集大量的数据信息,通过对大量数据信息的全面分析,并提取出有价值的信息,结合实际情况,引入先进的理论知识,以此对心理学与教育学的研究方法进行改进,完善其研究体系,这样也有助于促进心理学与教育学的长远发展。

**关键词:**大数据视野;心理学;教育学;研究变革

**引言:**所谓的大数据,就是指大量的资料信息,其本身的规模非常大,而且信息类型多样,具有较高的效率,价值密度相对较低,由此可见,大数据能够为社会及学科研究提供充足有效的理论依据。现阶段,大数据的技术应用范围正在不断扩大,其中就涉及到经济、教育、生产等多个领域,在具体的心理学、教育学研究改革过程中,相关研究人员应该引入大数据技术,对其进行科学合理的应用,这样则能够在很大程度上打破传统的研究局限,提高研究的效率及效果,促使学术研究得到更好的发展。

## 一、心理学与教育学的大数据特征分析

在价格完全不变的基础上,每隔一段时间,大数据系统则会进行一次升级,这样则能够实现系统的有效优化,使其功能更加健全,该理论与著名的摩尔定律有着相似之处,而且与当下大数据时代的发展趋势相适应。现阶段,现代化技术正在不断发展,其中计算机系统的数据储存、处理能力也逐渐增强,这也为大数据技术的挖掘以及应用奠定了良好的基础。在心理学与教育学的研究改革过程中,对大数据进行应用时,通常会在结构化、半结构化以及非结构化这三个方面充分体现,对于前者而言,其主要是现阶段需要开展的研究主题工作内容,而后两者的数据量相对比较大,且内容也比较复杂,也因此,其未来发展前景也比较广阔<sup>[1]</sup>。

对于结构化数据来说,其通常是借助图表、数字以及符号等多种形式呈现相应的数据内容,其表达类型则分为纵向、截面以及面板这三种。纵向表达形式的结构化数据,基本是将时间轴作为顺序标准,以此进行纵向排列的一种数据,在对其进行统计以及分析时,可以考虑相应的发展情况;截面表达形式的结构化数据,则是对同一阶段的不同个体数据进行水平截取,并对截取的数据信息进行科学比较分析,以此获得相应的统计结果;面板表达形式的结构化数据,就是利用多个不同的截面数据,进行分析比较,进而获取结果的一个过程,其本身具有较高的准确性以及客观性。

非结构化的数据,就是对收集到的文本、视频、音频、图片等多种形式的信息,进行整理以及分析,最终获取到的具有价值的信息。就实际情况来看,非结构化的数据,基本分为文字、多媒体、行为等几种类型,其中文字就是指在网络平台的交流互动过程中保存下来的文字记录,也包括留言评论、文学作品等相关形式的文字;多媒体则是指发送到网络上的各种视频、图片以及音频等多种内容的记录下来的过程,相关研究人员可以在这一基础上,对多媒体中的人物行为、心态等予以全面分析,从而获取人物的心理状态信息;所谓的行为,就是对个人的日常网络操作行为进行监控的方式,比如,对网页浏览时长、浏览的网页类型等信息进行调取分析<sup>[2]</sup>。

## 二、心理学与教育学大数据获取的方法分析

不管是心理学还是教育学,其本身所面对的主体都是人,所以,研究人员获取到的结构化数据信息,通常都来源于问卷调查、实验探究等方面,通过这些活动行为对人的心理进行调查研究;而非结构化的数据信息,就是从产品应用、服务、互联网数据等方面提取具有较高实用价值的信息。对获取到的数据信息进行深入研究分析,最终达到相应的研究目的。相关研究人员在利用大数据开展心理学、教育学研究工作时,还应该对传统的研究方式进行合理改进,采用先进的研究方法,进一步提高研究的高效性。在具体的研究过程中,研究人员通常会使用以下研究方式。

### (一) 最小数据库

所谓的最小数据库,就是指研究主体的某种状态或者是经历的某件事,选取其中具有较高代表性的事物、情况,对主体的心理状态进行深入分析,在这一过程中,研究应用的数据库就比较小,而且内容也较为简单。对于数据库集来说,其本身则是由多个最小数据库组合而成,这就使其优势得以增强,其本身具备两种比较突出的优势,一方面就是能够对有价值的、具有代表性的数据,进行有效简化整合,这样更有利于数据分析;另一方面就是能够确保数据完全围绕相应的研究主体开展相应的工作,进而保持变量一致。通过使用最小数据库,不仅能够短时间内获取到相应的研究信息,还能够避免在大数据中出现迷失方向的情况,以此提高数据信息的客观性,同时也能够保障心理学、教育学的研究质量。在开展心理学、教育学的研究工作时,相关研究人员通常会对研究主体的心理动态、学业水平、动机产生成就等多方面进行全方位的研究,在这种情况下,就可以建立完善的最小数据库,并且要以研究主体为中心,比如,若是以某个学校的学生作为研究主体,研究人员就需要对研究对象的班级、年龄、性别、身高、体重、成绩、道德评价等多个方面的信息进行全面收集,还可以考虑是否要增加其他方面的变量,比如,民族、籍贯等等,不过,在这一研究过程中,主要研究的方向就是学生的成绩、心理等,在建立好相应的数据库之后,就能够对各项数据信息进行全部整合分析,进而实现对数据的科学统计,掌握不同数据之间的关系<sup>[3]</sup>。

### (二) 大数据

大数据时代的到来,促使心理学、教育学研究过程中的结构化数据形式,渐渐转变成非结构化、半结构化的形式,这也使得研究操作更加简单便利,而且数据的精准性得以增强,传统的研究方式也得到改善,以往的调查问卷、交流访谈等多种信息收集方式的局限性也被打破,进一步增强了研究方式的适应性。在大数据背景下,获取大量数据信息的方式主要分为两种,就是线下、线上获取方式。

其一,线下获取。这一数据获取方式则需要对不同机构数据予

以全面调查,比如,保险公司在针对车险开展调查工作时,需要对不同车型的出险数据、司机的驾驶习惯等数据信息进行收集、统计以及处理,在这一基础上,为不同车型及司机提供具有针对性的保险服务;相关教育部门在开展青少年的心理健康调查工作时,会每隔五年的时间,在全国范围内进行大面积的调研,以此获取相应的统计数据信息,这些数据信息则能够为有关学术研究提供可靠的参考依据<sup>[4]</sup>。

其二,线上搜集。该方式就是通过互联网技术手段,获取相应的研究信息。比如,针对相应的研究对象,对其在网页上频繁搜索的字词信息予以获取,这样则能够对研究对象的网页浏览速度、网站偏好、点击习惯等进行深入研究,以此获得良好的研究成果。另外,借助电子设备也能够对不同用户的常用词汇、软件应用情况、具体通话时间等多项信息直接传递给相应的研究人员,为研究人员提供充足的研究信息。比如,智能手环能够呈现用户当日的行走步数。

其三,数据仓库。对于数据仓库而言,其就是借助多种信息采集工具,对获取到的数据信息进行整合形成的。与传统的数据库相比,相同之处都是具备较强的储存功能,而不同之处在于数据仓库能够为数据运算处理提供支持,同时也能够为决策提供相应的参考条件。在心理学、教育学的研究过程中,需要开展数据信息的采集、筛选、处理以及整合等多项工作,这样就能够形成相应的数据仓库,进而为研究者提供大量的研究数据信息。比如,在研究过程中,若是收集到当地高二学生的具体数据信息,并以此建立了相应的数据仓库,获取最终的研究结果,就能够对学生的心理、成绩等多方面产生更加清晰的了解。

### 三、大数据视野下心理学、教育学的具体研究方法分析

#### (一)分类算法的应用分析

就分类算法的具体内容来看,其中主要包含神经网络、决策树、支持向量机、贝叶斯等多种分类形式,在心理学与教育学的研究过程中,能够为其提供良好的基础支持。比如,在对高校新生的心理、学习、生活等多方面的情况进行统计时,可以建立相应的分类树,借此对高校新生初入新环境的适应情况及适应能力予以明确判断。目前,分类算法在心理学研究领域中的应用逐渐完善,在对其进行应用时,还要对被研究者本身所具备的知识技能、答题速度、考察知识等能力素质予以全面了解与统计,同时还可以将其作为教育教学研究的参考依据,促使教师能够站在学生的角度,结合具体的教学内容,制定出与学生心理特点、认知能力、学习能力等相符合的科学的教学计划,进而满足学生的实际学习需求,提高教育教学的质量<sup>[5]</sup>。

#### (二)聚类分析法的应用分析

所谓的聚类分析法,就是将相关研究数据信息进行归类整理,对于处在同一阶段的数据信息进行分析,并从中寻找共同特征,将相似性比较强的数据进行集中归类,使其能够与其他类型组保持较大的差距。比如,在针对A、B两市的小学生进行研究时,需要明确适应能力这一研究内容,并且还要将其作为研究方向,对学生进行分类,第一组类别为交际关系良好其适应能力比较强的学生;第二组类别为人际关系不佳、孤僻型的学生;其三组则是自尊心不强的学生。针对这三种类型的学生深入调查,这样也能为教师提供相应的教学参考。

#### (三)关联分析法的应用分析

在对关联分析法进行应用时,应该确保数据之间具有必然联

系,这样才能够保障研究效果。比如,在对超市销售量进行研究时,需要对交易数据予以了解,这也是销量的直接体现,与此同时,还要对牛奶与杯子、泡面与泡面碗、水果与水果盒等多个物品之间的关系予以了解分析,并将其作为关联销售的依据,提升销售经济效益。在针对心理学、教育学开展相应的研究工作时,比如,将高中学生列为相应的研究对象,选取高一、高二的学生,将其入学成绩、当下的成绩、学习现状、家庭状况等多个方面,在具体研究过程中,发现家庭状况与学生成绩之间的联系,同时也能够呈现出心理与教育之间的实际关联性。

#### (四)其他分析法的应用分析

其一,贝叶斯分析法的应用。在应用这一方式时,将分类直接转化为决策,为学术研究提供更多的可能性。比如,通过对学生学习行为的了解分析,对其任务执行的态度予以准确判断;还可以针对学生学习情况,对学生自身的成绩趋向进行科学判断预测;

其二,数据可视化的应用。若是研究的变量相对比较少,可以利用直方图、散点图、饼图等多种形式,对有关数据信息进行直观呈现;如果空间数据相对比较较多,就可以将等高线、切片图等方式应用到其中,借此呈现具体的数据信息;数据变量相对较弱,可以利用平行坐标系、矩阵等相关形式实现对数据信息的呈现<sup>[6]</sup>。

其三,社会网分析法的应用。这一研究方式需要对社会行为的有关信息进行分析了解,而社会行为涉及到的内容具有较高的复杂性,并且类型也比较多,在研究相应的主体时,可以选择合适的组织、个体、社区等,通过相互之间的关系,对研究主体进行深入研究,进而获取准确的研究结果。在教育心理学、心理学的研究过程中,应该立足于社会网,并且要将网络技术当做是具体的研究媒介,例如,可以借助微博,使用社会网分析这一方式,对个体、社会结构的具体数据信息进行分析提取,同时也要对二者之间的关系予以深入探究。

#### 总结

处在当前大数据时代中,心理学、教育学领域在研究变革过程中遇到了一定的契机,为了更好的研究心理学、教育学,相关研究人员引入了大数据技术,并利用该技术进行数据信息收集、整体以及分析,这样不仅改变了以往的研究模式,还创造出更有价值的信息,为心理学、教育学的研究提供了可靠的依据。

#### 参考文献:

- [1]李树明.基于大数据视野下心理学与教育学研究变革[C]//《新课改教育理论探究》第八辑.[出版者不详],2021:32-33.
- [2]张园园.基于大数据视野下心理学与教育学研究变革[J].河南农业,2019(15):23-24.
- [3]李晶,俞国良.大数据视野下的心理学与教育学研究变革[J].中国人民大学教育学报,2015(04):57-69.
- [4]尚明玉,许秀娟.大数据视野下的心理学与教育学研究变革[J].明日,2019.
- [5]张丽娜,陶宏颖.浅谈大数据时代的心理学研究变革[J].消费导刊,2019,000(035):96.
- [6]朱廷劭.大数据时代的心理学研究及其在教育领域的潜在应用[J].上海教育,2018(30):1.

作者简介:张红宁(1978.12-),女,汉,陕西渭南人,硕士研究生,讲师,主要研究方向:心理健康、教师教育、认知发展与学习

邮编 455002, 邮箱 zhhn1227@163.com