

大数据背景下营养健康管理及食品安全研究

刘广鑫 白芳芳*

吉林工程技术师范学院 经与管理学院 (吉林 长春 130052)

摘要: 经济水平的发展带动了人民物质生活水准的提升,许多人已经不满足于饱腹,而是将目光投向食品营养健康与安全。本文先从分析管理食品成分、展开营养调查、促进食品健康管理认证等方面对大数据背景下营养健康管理开展要点进行讨论,再从建立健全食品安全制度、引入食品监管部门以及提升食品安全追溯系统智能化水平等方面讨论大数据背景下食品安全管理开展要点。

关键词: 大数据; 营养健康管理; 食品安全

Research on nutrition and health management and food safety in the background of big data

Liu Guangxin Bai Fangfang

School of Economics and Management, Jilin Normal University of Engineering and Technology, Jilin Changchun 130052

Abstract: The development of economic level has led to the improvement of people's material living standards. Many people are not satisfied with satiety, but turn their eyes on food nutrition, health and safety. This paper from the analysis of food composition, nutrition survey, promote food health management certification of big data background nutrition health management to carry out the key points, again from establishing and perfecting the food safety system, the introduction of food regulators and enhance the level of food safety traceability system intelligent discuss big data under the background of food safety management to carry out the key points.

Key words: big data; nutrition and health management; food safety

* 通讯作者

引言

信息技术与互联网技术的发展为人们的生活带来了无数的便利,这一内容也逐渐深入各行各业的生产生活中。大数据技术在目前的营养健康管理中应用范围十分广泛,食品营养健康管理主要可被分为不同食材的营养搭配性与食品安全两方面。将大数据技术用于其中,不仅能够为人们提供更多关于健康饮食的建议,还能确保人们的食品安全,为人们带来更多福音。

一、大数据背景下营养健康管理开展要点

(一) 分析管理食品成分

对不同种类食品中的营养成分进行分析是开展健康管理工作的重要组成部分。一种食品中含有哪几种不同的营养成分,以及其中的具体含量,都应该以报告的形式明确标注出来,并以较为严谨的数据形式呈现给食品消费者。物质生活水准的不断攀升使得市场上可供消费者选择的食品种类与日俱增,不同视频中富含的营养成分也变得更为复杂多元。为了尊重消费者的知情权,也为了使消费者在挑选不同种类的食品时能够对挑选内容形成更为深入的了解,提供给消费者更多选择的余地,让消费者能根据自己的需求进行食品种类与数量的挑选,这就需要相关部门负责将目前食品市场内不同的食品中的营养成分进行数据化管理,并将这一部分数据毫无保留地呈现给食品消费者,以此来提升食品营养数据的透明度。保障食品消费者的权利。

这样的数据内容可以帮助消费者对市场上每一种食物的营养成分进行深入了解,并明确不同品类的食品与身体健康的关联,还能基于这一数据的调查,对这部分数据进行整合,最终形成食品分析数据库,供营养学专家以及消费者们查看使用。同欧美的一些发达国家相比,我国在食品营养成分分析领域的起步时间较晚,分析水平与技术等也与发达国家的现有技术存在着一定的差距。然而随着信息技术的发展,我国的健康管理与食品营养分析等领域的发展速度也随之提升。相关研究者对数据进行整合分析的效率得到了显著的提升,同时在这一领域,我国也可以积极借鉴发达国家在健康管理方面的工作经验。借鉴与照搬是有区别的,不同国家由于地理气候特征以及人文历史等因素存在差异,居民饮食结构与饮食习惯也各有特色。因此,不同国家对食品营养的研究方向也各具本国特色。我国应该在本国居民饮食结构与饮食习惯的基础上积极借鉴别国先进经验,并将这一内容以我为主,磨合成具有我国特色,贴合我国国民饮食生活的食品营养研究方向。从不同的角度切入研究,并积极利用大数据的技术手段将数据进行整合分析,提升研究效率,节约数据分析计算的时间成本,并使研究结果更具有真实性与代表性。例如可以针对不同类型的人群,例如儿童、婴幼儿、青少年、老人、孕妇等。又可以根据不同的工作性质将消费者进行分类,例如白领、运动员、体力劳动者等,根据不同群体人们的不同需求,针对性地为其推荐适宜其工作需求与体质特性的食品内容。并且对不同群体的代表人群进行饮食跟踪,收集饮食与体质健康之间的关联,并不断扩大收集

范围, 充实数据库, 使数据内容更为真实可靠, 具有代表性。

(二) 展开营养调查

我国国土面积广阔, 不同的地域有不同的气候类型和地理特征, 衍生出不同的人文特色与饮食习惯。不同的饮食习惯能够体现出我国居民膳食纤维摄入的数量和质量。而且我国不同省份的经济发展程度有差异, 自然会出现部分地区居民摄入营养过剩, 而部分地区居民营养成分摄入不达标等现象。对这一内容的调查与研究往往基于人工运作的形式, 这一手段虽然具有较大的灵活性, 但也存在着较为明显的技术性弊端。仅靠人为调查分析得出的研究结果难免会存在局限性, 且并没有很多的调查经验对这一工作内容提供支撑, 不同地区进行营养成分检测的标准与手段都各不相同, 缺乏统一标准。其次人工调查具有随机性, 小规模等特征, 调查者无法保证自己的调查结果是否具有代表性和准确性, 也就无法确保数据统计的真实性, 且人为计算的精准性和计算能力毕竟有限, 这些都是过往食品营养调查中较为常见的弊端。基于这种情况, 将大数据技术运用于食品营养的调查与计算中, 首先能够大量地节约人力投入成本等内容, 其次, 可以节约时间, 更为经济。在原有基础上显著地提升食品健康调研的开展效率。大数据计算精准性较高, 对收集到数据的分析能力较强, 收集到的数据总量较大, 使用的计算方法也更为科学, 显著提升了研究结果的代表性与精准度。大数据技术还支持多元分析, 不仅局限于对食品健康与营养成分的研究, 还可以将不同地域范围内较为多发的疾病与当地人民的饮食结构建立联系, 形成具有科学依据的数据链, 以此实现营养研究的主要目的——提升居民身体健康水准。研究者就可以根据计算得出的结论与研究成果, 针对不同的疾病类型建立起针对性的饮食建议, 或者生产建立健康饮食方案, 提醒群众在日常生活中注意饮食健康, 谨防身体疾病, 并鼓励人们有目的地调整当前并不健康的饮食结构, 达到预防某类疾病的作用, 为研究者提供真实有效的研究数据, 也为居民提升自身身体健康水准提供参考依据。

(三) 促进食品健康管理认证

当前的社会充斥着科技产物, 网络的运用已经深入生活的每一角落, 无处不在地为居民的日常生活提供便利。互联网的应用是一把双刃剑, 一方面可以提升人民群众精神生活的丰富性, 在日常生活中为大家带来便利; 另一方面由于互联网上的数据信息总量十分庞大, 数据的来源也具有复杂性, 无法一一明确, 这也为数据的整合溯源与统一标准带来了困难, 甚至会无形中对网民的隐私形成侵犯。基于这种情况, 应该为大数据的整合行为确立起全国统一的一个标准, 将这一技术进行深入挖掘, 根据收集到不同数据群体的作用将数据分为集成、萃取、处理等多方面内容, 并且在现有基础上倡导搭建以政府为主导的食品安全健康认证标准, 这样就能避免第三方以互联网为平台对消费者产生不明目的的误导, 为消费者搭建起具有统一标

准, 提供安全保障。具有高度公信力的政府数据平台。此外, 还应该对网民的行为进行规范和引导, 为网民提供健康信息的有效教育渠道, 积极搭建食品营养知识相关共享模式, 使网民在使用互联网时能够对相关知识进行了解, 并在实际的食物选择中对这一知识内容加以运用。这样也能规避不实消息的产生与传播, 对人们形成误导, 与此同时, 还要建立起食品安全营养成分的统一标准, 对弄虚作假的营行为给予严正打击, 提升该平台的真实性与实用性, 提升可信度。

二、大数据背景下食品安全管理开展要点

(一) 建立健全食品安全制度

衡量一类食品是否安全的标准体系十分复杂烦琐, 所以为了保障食品安全, 就要建立起统一的食物安全监管制度, 对食品安全相关工作提供制度保障, 也为食品市场上各主体的行为形成约束。将大数据技术运用于这一体系的建立能够提升食品安全的管理水平, 但由于这一制度建立会涉及到多方利益, 就要求参与这一体系建立的各方主体要配合政府工作, 达成一致与协同, 合力推进这一制度的建立与健全, 为我国居民的食物安全形成坚实保障。应该先将不同负责部门在历史过程中收集到的数据内容展开汇总, 与此同时要以区域性的群众为对象, 展开数据的摸底调查, 并将历史数据与调查数据进行整合, 建立起分层储备的数据库。再将各方主体进行汇集, 统一召开协调会议, 研判食品安全信息化工作的可行性与开展要点, 并积极投入如软硬件设备对这一体系的建立进行支撑。然后, 可以将不同地域范围内的实际情况考虑其中, 结合当地基础与实际需求, 计划出大数据技术在食品安全工作开展过程中的应用目标。目标的确立要分为远期目标与阶段性目标, 以便于工作的开展建设。

值得一提的是, 将大数据技术应用与食品安全的监督工作中并不是一项短期开展并一劳永逸的工作。恰恰相反, 大数据监测是一项广泛而细致的长期工作, 且这一工作内容中存在着时刻的变动。而数据收集的方法与侧重点也应该随着具体内容的变动及时进行调整, 统筹推进数据的采集、整合、分析、应用与共享等工作。除此之外, 还应该提升这一工作的标准化水准, 促进食品安全数据向标准化的方向迈进。首先, 要在数据的收集与共享环节建立起对这一行为进行约束的统一规定, 确保对数据的隐私性保护; 其次, 要积极建立起食品安全数据标准, 并将这一技术与大数据技术建立联系, 确保这一标准能够被广泛地应用在食品生产、消费等多方面, 保障食品安全数据共享的安全性。

(二) 引入食品监管部门

将大数据技术引入食品监管部门, 可以从构建一系列食品安全抽检系统入手, 具体包括抽检基础表平台、抽检任务大平台、数据统计分析平台等。在这一平台得以搭建并成功运作的

基础上,促进以全国为范围食品安全抽检数据的分析与实时更新,并将这一数据内容进行共享。这样就能控制重复抽检的出现概率,并对存在食品安全问题的食品类型进行追溯与监督。这一系统的建立能够打破地域限制,提升我国食品安全监管部门的工作效率与质量,降低不合格食品流入市场的可能性,为国民的食品安全提供有力保障。与此同时,将大数据技术用于对不合格的食品内容与不合格产品在市场内占比等数据进行分析,这样就能准确地捕捉到商品不合格的成因,再针对性加以整改,提升食品安全监管工作的开展质量、促进产品保证品质安全。近年来,我国众多地区基于大数据技术构建了食品安全抽检系统。

(三) 提升食品安全追溯系统智能化水平

首先,可以利用大数据系统搭建起采集追溯系统,并为这一系统提供基础数据。负责食品销售的企业要为企业内的所有产品建立起应完整的食品追溯体系,提升食品从生产、包装到运输、消费等多环节的信息化追踪,将食品在各环节的运作产生的数据作为这一系统的基础数据。

其次,要对这一系统进行丰富与完善。食品安全追溯系统起到的主要作用就是对食品的安全进行监管,保证消费者的消费体验,这就要求从食品的原料加工,直至送到消费者手中,都要有这一系统的干预,并在互联网的技术支持下,将每一环节的监管展示给消费者,并基于本企业与消费者的实际需求将数据内容进行整合,以此为后续食品生产管理提供依据,促进企业食品安全管理水平的提升。

然后,依托大数据技术优化追溯系统。通过推进大数据技术与食品安全追溯系统的有效结合,建立起企业与消费者之间的紧密联系,使消费者对产品的意见或建议可以第一时间被企业采纳,企业基于此对消费者偏好进行针对分析。可以在不同的社交平台或网站上建立起舆情监督的系统,系统构建如下图

1 中所示。实时对消费者的意见反馈进行捕捉,并为消费者建立起完善的售后解决机制,实现企业产品品质的优化。

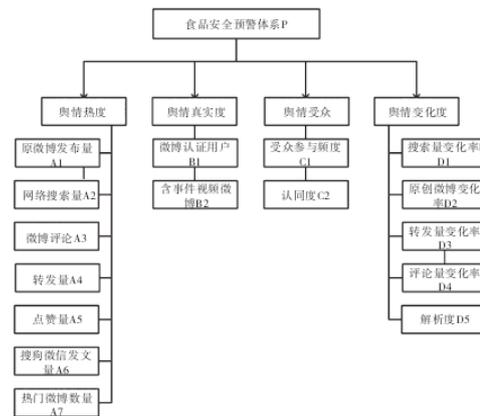


图1 食品安全舆情监督风险预判平台框架图

最后,依托大数据技术分析用户模型。依托大数据技术推进对全面数据的有效聚合,并借助数据流追溯方法、数据流预测方法等技术手段,切实增强食品安全追溯系统的功能,提升食品安全监管的智能化水平。在大数据时代背景下,人们在日常生活中所做的各种行为都可统称为“用户行为信息”,通过对这些信息的分析利用,可以为消费者提供更好的服务。比如,利用数据建模技术,综合消费群体、消费水平、产品价格等数据,建立动态产品消费模型,为消费者提供个性化服务。

结束语:时至今日,大数据技术已被广泛地应用在我国各行各业的生产生活过程中,但在营养健康与食品安全行业仍存在一定的开发空间,随着人们物质生活水准的不断提升,未来人们对食品营养健康与安全性的需求会更加强烈。基于这种需求,要深入挖掘大数据技术的应用功能,将这一技术内容应用到食品安全与营养搭的各项工作中,为人民群众的菜篮子提供多重保障。

参考文献

- [1] 杨明静,申毓晗.基于大数据技术的智慧营养健康管理研究——评《健康营养学》[J].食品安全质量检测学报,2022,13(16):5430.
- [2] 唐兴萍,周兵,杨文庆,等.国内大数据与膳食营养健康的研究及应用进展[J/OL].食品工业科技:1-18[2022-11-23].
- [3] 牛怡君.基于大数据背景下健康管理的食品营养运用研究[J].现代食品,2020(14):129-131.
- [4] 张桂红,李翠翠.基于大数据的食品安全与营养云平台服务模式研究[J].食品安全导刊,2020(12):182+184.