

区域经济一体化下农产品流通大数据模型构建研究

赵 华

山东协和学院商学院, 中国·山东 济南 250107

【摘 要】随着移动互联网、大数据、云计算、物联网等信息技术不断发展,我国农业信息化体系的建设步伐逐步加快。区域经济一体化程度是影响农产品流通效率的主要因素之一,二者一般呈正相关。我国农产品物流虽然发展了很长一段时间,但仍然存在水平低、成本高、损失大的问题。本文结合大数据时代的背景,在分析影响农产品流通效率因素的基础上,总结了大数据在农产品物流中的作用,搭建多渠道平台,构建了农产品流通大数据分析平台,进一步提高了我国农产品的流通效率。

【关键词】区域经济; 大数据; 农产品流通

Research on the Construction of Big Data Model of Agricultural Product Circulation Under Regional Economic Integration

Zhao Hua

Business School, Shandong Union University, Jinan, Shandong, China 250107

[Abstract] With the continuous development of information technologies such as mobile Internet, big data, cloud computing, and the Internet of Things, the construction of my country's agricultural information system has gradually accelerated. The degree of regional economic integration is one of the main factors affecting the circulation efficiency of agricultural products, and the two are generally positively correlated. Although my country's agricultural product logistics has developed for a long time, there are still problems of low level, high cost and large losses. Combining the background of the era of big data, on the basis of analyzing the factors affecting the circulation efficiency of agricultural products, this paper summarizes the role of big data in the logistics of agricultural products, builds a multi-channel platform, and builds a big data analysis platform for agricultural products circulation, which further improves the efficiency of agricultural products in my country. circulation efficiency.

[Key words] regional economy; big data; agricultural product circulation

【基金课题】 2020 年全国统计科学项目: 农产品供应链质量安全统计测度及解决机制研究, 2020LY099.

随着互联网时代的到来,大数据分析的应用也越来越广泛。数据的采集、汇总、分析、处理等都应用于各行各业,在农产品的流通行业,大数据及互联网的应用也为其带来新的生机。在新时期,如何更好地利用互联网大数据的优势,促进农产品流通成为摆在我们面前的重要课题。

1 农业大数据概述

1.1 互联网助力农业大数据实现资源共享

互联网环境下,农产品的生长环境、生产的产量包括后期的加工存储、农产品安全质量检测以及市场流通等数据都可以利用卫星定位和物联网传感器设备进行采集。还可以利用大数据技术对农业大数据进行开发,建立信息资源共享系统,帮助更多的农民了解信息技术,通过促进农村信息化建设,从而推进物联网以及大数据与农业的深度结合。

1.2 大数据与农产品流通的关系

大数据时代下,在数据存储及计算方面具有更强大的能力,而农产品在流通过程中,因其特殊性对数据的要求更为重要。面对海量数据单纯存储于计算机上不能满足农产品冷链流通的需求,农产品流通数据可以选择另外一种存储方式:互联网云服务器。这样不仅可以提高信息处理的效率,而且还可以对农产品流通的整体布局进行规划。通过扩大流通规模从而实现农产品资源的优化配置。通过整合“散户”信息,构建农产品流通产业的“集群”平台,利用大数据技术,改造农产品流通体系,更快速的掌握冷链流通市场信息,提高农产品流通的效率。

随着物流信息化的不断推进,农产品冷链流通的相关数据也呈现快速增长的趋势,迅速且持续增长的数据给信息处理带来了新的挑战,尤其是在时效性方面。但是利用大数据分析,该问题便可以迎刃而解。大数据分析可以随时随地进行计算和统计,这

在时间和空间方面带来了极大的便利,突破了二者的限制,并且,多种数据处理工具和全数据处理对象的使用使得处理速度更具实时性。促进农产品流通过程中各环节的专业化和交易协调,降低农产品流通过程中不必要的交易成本。

2 构建区域经济视角下的农产品流通大数据模型

2.1 区域经济视角下的农产品流通问题

目前,国内农产品物流水平还很落后,流通环节多,造成物流过程损失大,流通效率低。农产品冷链流通的落后主要体现在两个方面。一方面,生产者不能将产品及时销售出去;另一方面,消费者仍然需要购买更新鲜的食品。农产品物流过程中的每个环节都需要传递大量的信息。但由于基础设施落后、信息化程度低等因素,国内农产品物流缺乏统一的信息平台和相应的信息标准。在工业领域得到广泛应用的各种信息技术,在农产品物流领域却没有得到推广。在信息化建设过程中,由于缺乏统筹信息,造成了重复建设、低水平建设、浪费等问题。

当前在农产品信息平台的搭建方面,已经有一些成果,但是农产品物流信息传递缓慢,共享性差,导致各企业之间缺乏协调。整个供应链上下游之间没有统筹规划,资源的有效配置无法落实,造成资源浪费。就中间运输而言,落后的物流方式造成的极高损失直接推高了成本。受农产品本身理化性质和物流环节过多的影响,产品从生产者到消费者的传递过程更加复杂,造成巨大损失。在传统的粗放流通模式下,果蔬产品的流失率高达30%,而发达国家则低至5%。在国内农业生产中,分散规划仍占有重要地位。农产品生产中使用的技术大多不规范,不能为产品安全和产品安全提供保障。同时,也直接导致农产品物流企业未能实现各要素、多环节的合理组合,不能形成标准化、规模化,专业化程度也很低。

2.2. 区域经济视角下农产品流通大数据模型要素研究

国内外学者对农产品流通效率进行了大量的研究,并结合大数据的发展趋势以及“互联网+”对各行业的影响,主要从流通速度、规模、效益三个方面进行了研究。流通速度主要包括农产品供应链条中批发零售企业的总资产周转率、流动资产周转率以及固定资产周转率等,选取以上数据作为农产品流通速度的效率测度指标。流通规模主要选取农产品系数、农产品批发零售集中度、农产品零售企业集中度作为评价指标。选择农产品批发零售企业利润率和单位营业面积销售额作为流通效率的衡量指标。本文假设的农产品流通投入因素主要是基于信息化水平。如图1所示,结合收集到的数据,运用因子分析方法可以得到我国农产品流通效率影响因素的数据。

农产品冷链流通是农产品生产与消费的纽带和桥梁。采用大数据技术,可以实现农产品流通在其供应链的各个环节,例如:生产、运输、包装、储存、装卸搬运和流通加工等相关信息的透明化,并且,借助大数据平台,还可以追溯农产品流通的整个供应链条,及时发现各个环节是否存在问题,以便更为精准地预测农产品在供应端、需求端的平衡关系,还可以通过数据分析指导农户对生产作出决策,以便更好的维持市场的平衡发展,从而预防农产品价格指数波动过大,避免农户承受不必要的损失。同时,利用农业大数据综合服务平台,降低农产品追踪和监测的复杂性,提高其运营质量。

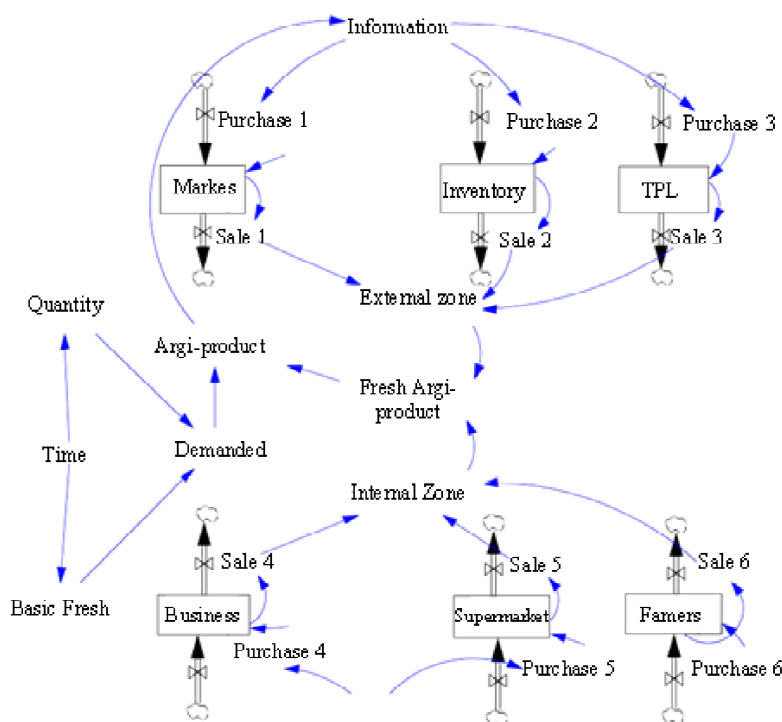


图1 区域一体化视域下农产品流通大数据模型要素逻辑关系图

3 基于大数据模型构建的农产品流通改善对策

3.1 规划农产品布局, 个体经济转变为规模经济

大数据时代可以实现农产品流通从原有的“个体化”转变为“系统化”。构建大数据模型可求得农产品流通系统的最优解,具体为大数据模型的功能拓展可以构建批处理系统。其批处理系统拥有强大的数据存储和处理能力,为整个农产品的流通提供了技术支持。在大数据时代,工业区应该规划农产品布局,个体经济逐步转变为规模经济。

首先,我们要利用大数据做技术支持,在农产品布局以及流通的调控上加强政府的宏观调控功能,以农产品流通信息系统为工具,加速农业高质量发展。分析农区目前的情况,建

立现代化的物流流通系统。通过农产品流通信息系统,合理规划建设肉类、肉鸡、肉牛、绿色生态安全猪、水产品,植物类,花卉、酿酒葡萄、蔬菜、玉米、水果、红薯、中药材等供应基地。线下农产品生产基地的整合,可以实现线上农产品物流数据的整合。

其次,农产品流通过程中的难点问题分类管理也可以利用大数据技术解决,综合重点区县农产品的现状可以看出,各个区域的资源条件、地域条件、原有基础不同,各个区县的经济没有得到平衡发展。所以要结合地区的区域特色,找准定位,利用大数据技术合理规划布局,因地制宜,走区域特色发展的道路,不可能建立一个统一的开发标准。大数据技术可以帮助我们建立区域农产品流通特色,要努力探索特色农产品流通新路子。不同区域根据目前的现状结合大数据的分析做好产业结构调整,形成产业集群式发展。

3.2 构建农产品流通节点, 地方利益转化为供应链驱动

农产品流通节点可以利用大数据技术实现网络化,传统农产品流通节点多、乱,存在不合理的节点,利用大数据技术的数据分析和挖掘功能,对相应的数据进行聚类分析,可以合理规划物流节点,加速农产品流通发展新机遇。最后,通过“基于数据的交互”实现节点的“基于网格的双赢”。农产品流通的终点超市等零售终端,因此要建设农产品超市,从而实现超市等零售终端和农户双赢的局面。在农产品产销重点领域,需要运用RFID、EDI、GIS、ICT、SCM、VMI、ERP等技术,从数量和类型两个方面对特征数据进行分析。产销网络中包括产前、产中和产后,超市等零售终端和农户的关系要由原来的供应商关系转变为战略合作伙伴关系。

农产品流通要加强“农企对接”。大数据技术可以分析供需关系,提高农业为基础产业的地位。建立农民专业合作社,对农民进行统一指导,加强农民专业合作社和市场的紧密联系,追求农业的均衡合理化发展。激发农民积极性,有效联系市场需求,鼓励各类市场主体参与农产品流通。投资模式多元化,政府、企业以及社会资本均可参与到农业投资,构建农产品流通网络,但生产经营的权利掌握在农民手中。

4 结论

农产品从生产到消费者手中需要打通诸多环节,这些环节属于流通领域,农产品流通领域关系到农民增收、市场发展。在互联网+的背景下,利用大数据技术的数据分析和挖掘功能,为农产品的流通注入了新的活力。大数据技术的应用,有利于规划农产品布局,个体经济转变为规模经济,不同区域根据目前的现状结合大数据的分析做好产业结构调整,形成产业集群式发展。有利于构建农产品流通节点,地方利益转化为供应链驱动,建立战略合作伙伴关系,标杆企业拉动整个上下游的联动,实现供应链式管理。有利于共享有效信息,实现农产品经济的飞跃式发展。

参考文献:

- [1] 谢晴. 大数据助力农产品流通[J]. 中国农村科技, 2017(12): 23-25.
- [2] 大数据推动农业现代化应用研究[J]. 许世卫, 王东杰, 李哲敏. 中国农业科学. 2015(17).
- [3] 农业大数据综述[J]. 张浩然, 李中良, 邹腾飞, 魏旭阳, 杨国才. 计算机科学. 2019(S2).
- [4] 大数据在智慧农业中研究与应用展望[J]. 孙忠富, 杜克明, 郑飞翔, 尹首一. 中国农业科技导报. 2018(06).
- [5] 农业大数据与发展新机遇[J]. 温孚江. 中国农村科技. 2020(10).