

以虚拟农业为依托创新农业产业链管理

冉娟^{1,2} (1. 中国农业科学院农业经济与发展研究所, 北京 100081; 2. 新疆农业职业技术学院, 新疆昌吉 831100)

摘要 从农业产业链管理所包括的价值链管理、组织链管理、物流链管理和信息链管理等4个方面进行分析, 农业信息技术将是推动农产品信息链管理水平发展的巨大推手, 也是其他三方面管理创新的重要依托, 从而提出以虚拟农业为依托创新农业产业链管理。

关键词 虚拟农业; 创新; 农业产业链管理

中图分类号 S-9; F303 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2014)32-11546-02

To Innovate the Management of Agricultural Industrial Chain by Virtual Agriculture

RAN Juan^{1,2} (1. Institute of Agricultural Economics and Development, Chinese Academy of Agricultural Sciences, Beijing 100081; 2. Xinjiang Agricultural Vocational Technical College, Changji, Xinjiang 831100)

Abstract The agricultural industrial chain management was analyzed from aspects of value chain management, organization chain management, supply chain management and information chain management. The agricultural information technology will greatly push the development of agricultural information chain management. It is also the important base of the innovation of other three aspects. So the management of agricultural industrial chain can be innovated by virtual agriculture.

Key words Virtual agriculture; Innovation; Agricultural industrial chain management

农业是一个国家国民经济的基础, 我国提出建设现代农业的目标, 其中尤其是粮食生产经历了连续“十连增”之后, 新的突破点主要放在创新方面。新型农业在经营管理制度等方面都要求创新, 其中, 农业信息技术尤其是多媒体技术和虚拟现实技术将扮演着重要角色。虚拟农业是应用虚拟现实技术和可视化技术, 在计算机和 Internet 的支持下, 对农业生产、科研、教学(包括农业技术推广等)、加工、销售等各个环节在计算机上的模拟和再现, 以实现农业生产的高效益和可持续发展为目的的技术系统^[1]。

1 农业产业链管理

农业产业链管理是将农业生产资料供应、农产品生产、加工、储运、销售等环节链接成一个有机整体, 并对其中人、财、物、信息、技术等要素流动进行组织、协调与控制以期获得农产品价值增值的活动过程。王凯^[2]提出其主要内容涵盖四个方面: 即价值链管理、组织链管理、物流链管理和信息链管理, 并认为农产品信息链管理水平的高低是整个农业产业链管理水平高低的重要指标。农业信息技术特别是虚拟农业将是推动农产品信息链管理水平发展的巨大推手, 也是其他三方面管理创新的重要依托。

2 农业信息技术的推动作用

2.1 价值链管理

这种管理思想最早应用于企业。美国哈佛商学院教授迈克尔·波特提出来的价值链分析是一种寻求确定企业竞争优势的工具。把企业内外价值增加的活动分为基本活动和支持性活动。基本活动和支持性活动构成了企业的价值链。不同的企业参与的价值活动中, 并不是每个环节都创造价值, 实际上只有某些特定的价值活动才真正创造价值, 这些真正创造价值的经营活动, 就是价值链上的“战略环节”^[3]。企业要保持的竞争优势, 实际上就是企业在价值链某些特定的战略环节上的优势。运用价值链的分析

方法来确定核心竞争力, 就是要求企业密切关注组织的资源状态, 要求企业特别关注和培养在价值链的关键环节上获得重要的核心竞争力, 以形成和巩固企业在行业内的竞争优势。当这种思想被应用到农业领域, 则将整个农业视为一个大的经济体系, 事实上在整个产业链中, 同样存在着真正创造价值的经营活动, 以及影响价值实现的关键环节。例如在生猪生产过程中仔猪生产的数量以及质量就是价值链上的“战略环节”, 因此整个行业必须紧紧围绕这两个指标来确定竞争优势, 同时价值实现的关键环节又是在进入消费领域的节点。把这个节点抓好了, 整个价值链才实现增值。生猪价格大起大落即不利于农民增收也影响城乡居民的消费, 解决问题的根本就是能够及时有效的采集相关信息并依据其规律做出判断采取有效措施。因此价值链管理的基础与信息技术发展应用息息相关。一些发达国家这种问题解决好的根本也是其信息技术较为发达, 订单生产计划实施较好, 因此, 农产品价值链管理的基础是信息技术的不断成熟, 一方面造价不断降低, 使农户用得起或者国家有实力建造完整的信息平台与采集点, 另一方面界面不断友好, 使农民易学易用, 此外还要能够满足产业管理分析的需求, 只有这三方面指标共同进步, 信息技术正是破解中国农业难题的最佳利器。

2.2 组织链管理

主要指农业产业链各环节的组织与协调、企业与农户的组织与协调、企业与企业的组织与协调以及企业与市场的组织与协调, 构成了农产品组织链管理系统的主要工作内容。朱毅华^[4]等以产业链理论与文献为依据构建了农业产业链整合绩效模型, 并验证了农业产业链管理的核心是产业链环节整合的假设。多年发展经验说明组织链管理的坚冰的突破口正是现代农业信息技术。当前我国农业产业链存在诸多问题, 例如价格波动过大造成农民收入增长困难, “谷贵谷贱”皆伤农, 从现代博弈论的观点看, 不完全信息造成了农民在市场中的弱势地位, 通过不断完善农产品交易市场以及通过农民合作社等方式提高农民谈判地位

作者简介 冉娟(1976-), 女, 新疆昌吉人, 在读博士研究生, 副教授, 从事农业经济管理研究。

收稿日期 2014-09-30

都是可靠途径。然而这两个途径都需要建立在农业信息技术不断发展的基础上。有学者提出为应对农产品国际市场的挑战,应通过现代电子商务技术建立农产品运销组织的横向策略联盟,纵向虚拟整合产销价值链,实现产销企业间的联合策略,以共同生命体的方式组建农产品电子网络批发市场。王利荣^[5]提出通过互联网平台,将分散在不同地域,具有共同需求的小农户联接起来,形成一个虚拟农业合作组织,然后以虚拟组织的身份代表农户进行农资采购和农产品销售,以缓解“小农户”与“大市场”的矛盾,解决农户交易成本高、效率低的问题。陈小勇^[6]等则对农产品虚拟连锁经营这种模式进行了系统研究后得出这是连锁经营业态的一种创新,促进了农业标准化生产,提高了专业化效率并为农业产业化发展提供无限的市场空间,可以较低的交易成本实现更高的效率配置。这些组织链管理创新的思路都是建立在互联网等信息技术平台上的。事实上这些技术虽然存在多年,然而由于虚拟交易的信任机制与平台未能得到很好解决而不能发挥更大作用,现在随着例如支付宝等第三方支付平台以及虚拟现实技术的发展,很多困难和问题有望解决,从而使虚拟交易、虚拟合作也能如同传统的交易及合作般可看可感可知。虚拟现实技术是计算机软硬件技术、传感器技术、机器人技术、人工智能、人机工程学及心理学高度集成的综合技术,利用虚拟现实技术,人们可以逼真地模拟现实世界中那些具有高风险、高代价和具有不可逆性的现象或事物,在虚拟环境中,人机交互所使用的工具有立体头盔显示器、数据手套、数据衣、三维鼠标等。虚拟现实通过给使用者同时提供视觉、听觉、触觉等各种直观、自然和实时的感知交互手段,实现了基于人类自然技能的人机交互,使人在虚拟环境中有如身临其境^[7]。

(上接第 11528 页)

碳指标交易、碳期权期货、碳证券、碳基金、碳保险等一系列金融服务行业。低碳畜牧业物流产业是应用节能减排新技术的主要领域,我国的交通运输工具的能源综合利用水平比国际先进水平低,应给予积极的政策支持和技术支持。要加强畜牧业物流信息化建设,提高低碳绿色的物流运输方式,降低成本,减少能源消耗,降低碳排放。

参考文献

[1] 李江. 规模畜禽养殖场粪便的利用[J]. 今日畜牧兽医, 2007(6): 57, 58.

2.3 物流链管理 我国农产品流通最大的问题之一就是物流成本过高、损耗超高,农产品流通效率提高的关键是物流效率的提高。伴随着更低廉安全的冷链物流技术以及物联网等信息技术的进步,也为农产品物流链管理奠定了坚实的基础。发达国家农产品物流的信息化水平都比较高,比如美国有世界上最大的农产品期货市场——芝加哥期货市场,其价格是世界农产品贸易的权威价格,还有农用视频电脑系统以及全国作物品种资源信息管理系统等措施,农民的收入非常可观。此外陈铭^[8]等还提出设立农产品虚拟物流中心,基于互联网对农产品生产、加工、供应、销售等复杂供应链网络物流信息的高度集成、监控、交互、反馈,实现农产品物流交易与物流运作的自动分析、撮合、管理、服务等功能。

3 小结

综上所述,伴随着农业信息技术不断推进,特别是虚拟农业的进一步发展,农业产业链管理将会有大的突破,而这也将是我国“三农问题”真正解决的基础。

参考文献

- [1] 杨国才. 虚拟农业体系结构的研究[J]. 计算机科学, 2005, 32(3): 125 - 126, 151.
- [2] 王凯, 韩纪琴. 农业产业链初探[J]. 中国农村经济, 2002(5): 9 - 12.
- [3] 迈克尔·E·波特. 竞争优势[M]. 夏忠华, 译. 北京: 中国财政经济出版社, 1998: 51 - 78.
- [4] 朱毅华, 王凯. 农业产业链整合实证研究——以南京市为例[J]. 南京社会科学, 2004(7): 85 - 89.
- [5] 王利荣. 基于互联网的虚拟农业合作组织探索[J]. 电子商务杂志, 2011(11): 4 - 6.
- [6] 陈小勇, 姚延婷, 王灿. 农产品虚拟连锁经营初探[J]. 商业时代, 2012(13): 28 - 29.
- [7] 张卫星, 朱德峰, 赵致, 等. 虚拟现实技术与虚拟农业[J]. 贵州农业科学, 2006, 34(2): 115 - 118.
- [8] 陈铭. 农产品虚拟供应链管理及虚拟物流中心建构[J]. 商业研究, 2009(8): 151 - 153.

- [2] 高旺盛. 坚持走中国特色的循环农业科技创新之路[J]. 农业现代化研究, 2010(2): 129 - 133.
- [3] 崔中庆. 推广“低碳”畜牧是实现可持续发展的必要途径[J]. 畜牧与饲料科学, 2010, 31(3): 111.
- [4] 陈幼春. 畜牧业的强势低碳经济特征——论几项可用的低碳经济畜牧技术[J]. 饲料广角, 2011(3): 12 - 13.
- [5] 骆军, 程妙坤, 周建华, 等. 浙江省临安市打造低碳畜牧业经济的现状及对策[J]. 畜牧与饲料科学, 2010, 31(11/12): 54 - 55.
- [6] 陈文剑, 黄栋. 我国低碳技术创新的动力和障碍分析[J]. 科技管理研究, 2011(12): 4584 - 4592.
- [7] 王文军, 赵黛青, 陈勇. 我国低碳技术的现状、问题与发展模式研究[J]. 中国软科学, 2013(5): 533 - 538.