

数字经济赋能农业可持续发展探讨

张振邦

辽宁大学, 中国·辽宁 沈阳 110136

【摘要】在我国发展过程中, 一直以来占据至关重要地位的就是农业, 也是我国的民生产业, 关系着人们的生产生活, 也影响着社会和谐稳定发展。当前阶段, 农业也进入到了新的发展阶段, 不再满足于传统的生产模式, 需要站在数字经济高度上, 整合最为先进的数字化技术, 拓展原本农业生产限制, 构建智能化和数字化的生产和营销体系, 不断走出农业发展困境, 促进农业的长效持久发展。在数字经济赋能的过程中, 各大农户以及农业企业, 应科学把控好先进技术整合的要点和方向, 还需要在技术引入过程中, 调整技术整合方向, 以达到更为理想的发展成果, 获取更大突破。

【关键词】数字经济赋能; 农业; 可持续发展

时代在不断发展, 社会在持续进步, 我国农业领域作为最为核心的民生产业自然不甘落后, 需要站在数字经济发展高度上, 整合新发展模式, 构建新科技体系, 为农业生产和营销等一系列流程全面赋能, 这样就可以达到预期的发展目标, 促进农业的可持续发展。在数字经济整合背景下, 农业领域需要大胆突破和创新, 敢于整合新技术, 融合新理念, 并探索新方法, 才能达到预期的赋能成效, 获取更大突破。

1 数字经济对农业可持续发展的影响

对于数字经济而言, 全面赋能农业的可持续发展, 可以突破农业的发展限制, 既可以对当下农业生产效率进行持续性提升, 还能深入到广大农民群体之中, 对其生活水平进行和持续性改善和完善, 让农村整体的经济效益得以持续性提升。

1.1 提高生产效率

对于数字经济而言, 其是当下主流经济的体现形式。具体来讲, 就是在农业发展过程中, 将全新的数字技术整合应用进来, 而且覆盖到农业生产的方方面面, 突破传统的农业生产落后性和不足性, 达到预期的精准农业发展面貌。而且在实际生产的过程中, 可以实现宏观和微观的有机整合, 依据生产特点, 持续性对农产品的质量和产量全面提升。举例来讲, 在实际生产过程中, 农户和企业可以将无人机和卫星遥感技术等等整合应用进来, 保证田间作业的智能化和高效化进展, 还可以对生产的过程进行全面协调和把控, 避免出现生产偏差问

题, 促进农业可持续发展。

1.2 发展远程农业和智慧农业

对于数字经济而言, 在农业领域的应用还可以进一步延伸, 也就是实现远程农业全面覆盖。具体而言, 就是在农业生产的过程中, 确保所有流程都可以整合最为先进的数字化技术, 然后深入到农业生产的细节层面, 进行实时监测和管理, 达到预期的智慧农业发展目标。在智慧农业全面发展的过程中, 需要整合最为先进的互联网技术和信息技术, 实现对农业生产多个流程的科学化管理, 所有生产细节都可以按部就班进展, 达到预期高效生产目标。

1.3 开拓农产品市场

对于数字经济而言, 可以站在宏观的高度上, 拓展农业的营销渠道和途径。在过去的农业营销过程中, 往往是依据中间商收购的方式来出售农产品, 获得收益, 整体营销渠道过于单一, 一旦出现意外变动, 很容易会导致收益波动, 给农户带来一定的经济压力。但是数字经济的赋能则完全突破了这样的限制, 可以整合多方面的营销渠道, 例如, 构建网络营销渠道和电商营销渠道, 确保农产品可以覆盖各地, 甚至是销售到全球不同的国家之中。这样的营销拓展, 即可以对当下农产品的销量进行全面提升, 还可以提高农户的经济效益, 更能方便不同地区的居民依据网络渠道对农产品进行购买, 营造更为理想的农业营商环境, 促进农业可持续发展。

2 数字经济赋能农业可持续发展策略

2.1 积极引入先进技术, 提高农业生产水平

数字经济赋能农业发展最突出的表现就是推动农业生产技术的革新。近几年,我国数字农业技术迅速发展,极大提升了农业生产力,同时也推动了数字农业的发展进程。当然,从整体上来看,农业生产技术还有很大的发展空间,因此,而推动技术的创新应用也是推动农业高质量发展的必然选择。

第一,物联网技术的应用让农业生产更高效。物联网技术在农业生产中的应用,能够实现数字化控制和智能化生产管理,有效提高农业生产设施和设备的数字和智能化水平。例如智慧农业大棚基于物联网传感技术、计算机视觉技术,涉及温湿度传感器、智能浇灌、摄像头、通风/遮阳控制和水肥一体等设备。通过搭建智慧农业大棚,能够全面覆盖农业作业的环境参数,帮助农户精准把控大棚内的温度、湿度以及光照强度,实时感知农作物的生长情况。当传感器湿度数据或者光照数据显示超出/低于阈值时,大棚户可以智能操控智能浇灌、通风控制、遮阳控制等自动化系统,适时优化大棚环境,保证温室大棚内环境最适宜作物生长,为作物高产、优质、高效、生态、安全创造条件。此外,智慧农业大棚内部安装远程监控系统,农民可以随时查看农作物生长环境,确保大棚内无异常状况,保障正常运转。由此可见,物联网技术的运用,能够推动传统农业的转型,让现代技术融入到农业生产的全过程,提升农业的现代化、智能化水平,推动数字农业的发展。

第二,大数据技术的应用助推农业高质量发展。大数据技术应用于农业生产,能够将海量的基因信息流进行整合,并建立数据库,通过参数、模型和算法来组合和优化海量数据,为生产操作和经营决策提供依据。例如当前食品安全的问题受到了人们的广泛关注,大数据技术的应用可以为农产品的生产搭建可靠、可视、可信、可感的追溯系统,并通过DNA追溯、区块链追溯、直播追溯、一物一码追溯、环境监测追溯、智能售货冷柜登记处,采集农产品在生产、加工、仓储、物流等环节的相关数据,为农产品建立可视化产品档案,实现从生产基地到餐桌的双向可追溯,保证农产品的生产质量。例如在果蔬生产过程中,农企2可以利用大数据技术构建全程追溯系统,即在种植生长期可在每一片种植区域挂上电子标签或二维码标签,记录

施肥、喷洒、灌溉、移栽、修剪,员工操作时间及操作人员等信息;在采摘生产加工环节,可以对清洗、加工、包装等过程,以及生产环境、生产线、生产班组和生产工作人员等信息进行记录整合;在装箱出货环节可以对筐号、水果产地、装箱时间、装箱人、水果品种、重量等信息进行记录整合;在销售环节可以对批发交易双方的信息和交易时间、交易地点信息等信息进行记录整合;在消费者查询环节可以呈现品牌故事、防伪查验、全程溯源等信息。这样则可以实现农产品生产的全过程管理,加强监督,提高农业生产质量。

第三,智能化技术的应用保证了农业稳定生产。数字农业在技术手段的支持下,打破了传统“靠天吃饭”的困局,为农业稳定生产创造了良好条件。例如某农企积极引入信息技术手段,打造农业气象灾害预警系统。系统平台能够实现全国各的不同地市、县级、乡镇、地块下气象数据实时推送,其中包括温度、降雨量、风速、湿度、蒸发量等10余种数据指标;能够实现气象数据的预测,对于未来3天气象数据预测的准确度达到95%,未来7天气象数据预测的准确度达到85%,同时实现了未来12个月气象数据的预测,可为不同类型的农业生产提供数据预警服务;能够实现对强降雨、台风等极端强对流天气的预测预警,通过雷达数据,可提供提前3小时预警服务;能够实现对干热风、花期高温、倒春寒、播期低温、播期干旱等农业常见气象灾害的预警;能够为企业的个性化发展提供气象产品API服务,促使企业根据自身的需求实现不同的数据呈现方式。通过这样的技术应用,农企可以根据气象大数据合理规划农业生产,并精准应对各类灾害,实现农业生产的稳定发展。

2.2 打造数字化链条,推动农业与市场衔接

利用现代技术手段推动产业链融合,打通一、二、三产业数据,实现上下游系统集成。农业发展如何有效与市场接轨,农产品如何做好食品化、商品化转型,都是现代农业发展的重要话题。随着互联网飞速发展,数字科技迭代更新,产业融合发展成为大趋势。这种情况下,各地区应积极探索“农业+”发展计划,利用现代技术手段促进不同产业信息数据的融合,促进农业的创新发展。例如某县

利用当地良好的自然环境打造智慧化蔬菜生产基地, 利用现代技术手段实现精细化管理, 实现蔬菜种植产业的高质量发展。同时当地为进一步扩大产业优势, 围绕“农业+体育”“农业+旅游”“农业+劳动研学”等推进产业融合发展, 积极探索因地制宜乡村振兴之路。在实践中, 政府部门积极支持当地生态游和低碳环保游, 并与当地的自行车运动协会联手打造自行车旅游驿站和山地自行车训练道, 吸引众多骑友光顾“打卡”, 同时提供住宿、餐饮、娱乐、健身和自行车维修服务; 此外, 当地利用智能蔬菜大棚, 打造省级中小学生劳动实践基地, 进一步拓展农业功能, 助力农业发展。

2.3 加强数字农业人才培养, 促进农业持续发展

第一, 立足数字农业发展需求, 实现多种类型的人才培养。当前, 数字农业的发展既需要中高端的专业人才, 又需要大量的技能型农民, 因此, 相关主体应提高思想认识, 采用多种形式、多层次加强培养各类人才。例如农业龙头企业应积极培养数字农业规划人才, 其中包括具备战略规划、业务模式规划、市场规划等方面素养的高端人才; 吸收熟悉农业发展中有关销售、财务、生产、采购、质量、人资等业务的专业人才; 培养掌握育种、数控、冷链、IT、大数据、物联网、互联网、AI等技术的专业人才; 培养能够将农业数字技术、商业模式、业务流程优化实施落地的专业人才。多种类型的人才培养能够满足当前数字农业转型与发展的需要, 也能够提高农业的就业水平。

第二, 整合多方资源, 助力数字农业人才振兴与人才培养。当前, 我国的农业基础依然薄弱, 而要想实现数字农业人才的全面培养, 则需要多方力量的支持。例如政府应积极制定人才培养政策, 并从财政方面给予大力支持, 吸引社会资源流入数字农业领域, 优化人才的培养环境; 社会组织应发挥服务职能, 为有需求的人员提供学习发展的几乎; 企业应根据市场竞争需要, 制定人才培养计划, 促进数字农业规划的有效落实; 金融机构应制定惠民政策, 支持个人和企业展开培训。这样才能汇集各方力量, 为数字农业人才振兴与人才培养提供强有力支持。

2.4 构建现代农业产业体系

首先, 就是对农业供给侧结构性改革进行全面推动。现阶段, 我们已经全面进入到了数字经济时代之中, 对于农业供给领域, 应突破原本的单一思想限制, 真正站在市场的高度上, 明确市场的需求, 并依据需求核心, 对当下产业结构持续性优化和完善, 为农业提供源源不断地发展动力。具体而言, 就是对于当地政府而言, 可以依据当下市场需求的侧重方向, 对粮食种植的结构进行科学调整, 考虑到人们物质生活水平的提升, 对于高附加值的蔬菜水果需求量更大, 所以就可以增加这一类农作物种植结构的比重, 还要在畜牧养殖方面, 拓宽范围, 以满足人们更高的要求。

其次, 就是站在时代高度上, 做好农业标准化建设工作。也就是说, 在现代数字化农业发展过程中, 最为重要的基础, 始终是农业标准化建设, 整合科技措施, 加大创新力度, 可以让农业的标准化水平处于持续进步和提升的状态。对于政府而言, 则是需要站在宏观高度上, 对农业的技术创新给予全面支持, 而且要加大资金投入力度, 促使农户广泛应用新技术和新设备, 促使农业生产达到国家的规范和标准, 还能持续提升农业生产品质。在农业营销方面, 应打造属于自己的品牌, 形成品牌效应, 并在市场之中占据更为重要的地位。

参考文献:

- [1] “全球采购与数字经济可持续发展论坛”在京召开[J]. 招标采购管理, 2021 (10).
- [2] 庞国光, 伍国勇, 卢凤雏. 乡村数字经济发展困境及路径探析[J]. 新疆农垦经济, 2022 (01)
- [3] 李凯悦, 韩越. “十四五”时期农村数字经济发展的挑战与建议[J]. 农村经济与科技, 2021 (24).
- [4] 田丰. 创新政策性金融投融资联动 更好服务做强做优做大农业农村数字经济[J]. 农业发展与金融, 2022 (02).

作者简介:

张振邦 (2002. 7-), 男, 汉族, 河南信阳人, 辽宁大学新华国际商学院, 21级在读本科生, 本科学位, 专业: 工商管理。