

数字经济对辽宁农业发展研究

董琪 陈园

沈阳理工大学

DOI:10.12238/ej.v7i11.2066

[摘要] 本文通过数字经济时代下辽宁农业的发展现状来分析现存的发展问题,基于辽宁省数据资源整合利用程度不高,数据壁垒仍然存在;农村产业链协同不够完善;技术人才和技术应用存在不足等问题,提出了相关解决对策,主要包括构建智慧农业平台、完善农业产业链、加强数字技能培训以及提升全省农业农村数字化水平等方面。

[关键词] 数字经济; 辽宁农业; 发展研究

中图分类号: F304 **文献标识码:** A

Research on the Impact of Digital Economy on Agricultural Development in Liaoning Province

Qi Dong Yuan Chen

Shenyang Ligong University

[Abstract] This article analyzes the current development status of agriculture in Liaoning Province in the digital economy era to identify existing development problems. Based on the low degree of integration and utilization of data resources in Liaoning Province, data barriers still exist; The coordination of rural industrial chain is not perfect enough; There are deficiencies in technical talents and technology applications, and relevant solutions have been proposed. Suggestions have been given to build a smart agriculture platform, improve the agricultural industry chain, strengthen digital skills training, and enhance the digitalization level of agriculture and rural areas in the province.

[Key words] Digital Economy; Liaoning Agriculture; Development impact

党的“二十大”报告指出要全面推进乡村振兴,加快发展数字经济,促进数字经济和实体经济深度融合。随着新一代信息技术的快速发展,数字经济作为一种新型经济形态已成为我国农业可持续发展的强大推力。数字经济为辽宁农业发展带来了新的机遇和挑战,通过充分利用数字技术,辽宁可以实现农业的转型升级,提高农民的收入水平,推动农村经济的可持续发展。辽宁省政府召开会议强调要充分利用辽宁产业数字化的场景资源优势 and 数字产业化的数据资源优势,最大限度激活数据要素潜能,做强做优做大数字经济,加快建设数字辽宁、智造强省。辽宁“十四五”规划和2035年远景目标也提出辽宁省工业基础雄厚,产业优势突出,有利于数字经济农业快速发展^[1]。

1 数字经济下辽宁农业发展现状

辽宁省粮食产量512.7亿斤,居全国第十二位,比2021年的507.7亿斤高5亿斤,创历史最高水平,为保障国家粮食安全作出了辽宁贡献。新建和改造高标准农田296万亩,实施黑土地保护工程1000万亩,提高了农业生产效率,深入实施“三品一标”行动,加快培育“辽字号”农业品牌,拓展农产品销售渠道。全省

乡村产业高质量融合发展,引入大数据、云计算等技术,帮助辽宁农业实现智能化管理,成功打造了41个特色产业发展优势区,促进了农民增收。根据辽宁省农业农村厅的数据,应用数字技术的农户在作物产量上普遍高于未使用数字技术的农户,部分地区的玉米和水稻产量提升幅度达到10%以上。辽宁省农业农村厅支持朝阳韩伟蛋业等企业引进世界先进水平的全自动蛋品生产线,提升了蛋品生产标准化和自动化水平。辽宁省在农业扶贫方面取得显著成效,如铁岭市文选葡萄专业合作社带动1500户贫困户增收,为扶贫攻坚作出了贡献。辽宁省在农业发展方面的这些实际成就和政策导向,反映了辽宁省在数字经济农业现代化、乡村振兴等方面所取得的进展。总体而言,辽宁省在数字经济的推动下,农业发展正朝着更加智能化、信息化和市场化方向迈进。然而,仍然面临一些挑战,如部分农民的数字素养仍需提升、数字基础设施在偏远地区的覆盖率有待加强等。未来,辽宁省可以继续加大对农业数字化的支持力度,推动农业与数字经济的深度融合。

2 数字经济下辽宁农业存在的问题

2.1 数据资源整合利用程度不高、数据壁垒仍然存在

不同部门、机构和企业之间的数据往往无法互通,形成“数据孤岛”现象,现有的农业数据标准化程度较低,导致数据收集、存储和分析过程中的不一致性^[2]。根据辽宁省统计局的数据,辽宁省的数字化农户比例仍然较低,在数字经济背景下,数据标准的不统一是数据整合的一大障碍。不同系统采用的数据格式、编码规则、数据类型等不一致,使得数据在交换和整合时面临困难。这不仅增加了数据处理的成本,也影响了数据的准确性和可靠性。

在数据共享过程中,如何平衡数据利用与个人隐私保护、数据安全是亟须解决的问题。辽宁农业数据中可能包含农户的个人信息、种植计划、产量数据等敏感信息,处理不当可能会引发隐私泄露风险,阻碍数据的开放与共享。农业数据的整合利用需要先进的信息技术支持,包括大数据分析、云计算、人工智能等技术。然而,辽宁农业领域在这些技术的应用和人才培养方面可能相对滞后,缺乏专业人才进行数据的收集、处理、分析和应用,限制了数据价值的挖掘和利用。数据整合利用需要大量的资金投入,包括硬件设备、软件开发、数据收集与处理、人才培养等。辽宁农业数据领域可能因资金投入不足,导致技术升级缓慢,数据资源的整合与利用受到限制。

2.2 农村产业链协同不够完善

在传统的农业产业链中,信息传递往往存在延迟或失真,导致上下游企业对市场动态、需求变化、生产情况等信息掌握不充分。在数字经济环境下,信息的不对称仍然存在,尤其是对于小农户而言,他们可能缺乏获取市场信息、技术信息和政策信息的渠道,难以有效调整生产决策。农业产业链涉及生产、加工、流通、销售等多个环节,但在辽宁,这些环节之间的协作效率不高。例如,生产与市场需求匹配度低,导致产品积压或短缺;加工环节缺乏标准化和专业化,影响产品质量和价值提升;物流配送体系不完善,增加成本,影响产品新鲜度和市场竞争力。尽管数字经济提供了丰富的技术手段,如物联网、大数据、人工智能等,但辽宁农业农村在这些技术的集成应用上仍有待提高。例如,精准农业技术、智能灌溉系统、农产品追溯系统等普及率不高,限制了农业生产效率和产品质量的提升。

农业产业链的协同需要大量的资金支持,包括技术研发、设备更新、市场拓展等。然而,辽宁农业农村领域在获取银行贷款、风险投资、政府补贴等方面存在困难,尤其是对于小微企业和个体农户,资金链的断裂直接影响产业链的稳定性和协同性。数字经济背景下,政策对于农业产业链的整合与协同具有重要导向作用。但辽宁在制定和执行相关政策时,可能缺乏针对性和系统性,未能有效促进产业链上下游的资源整合、利益共享和风险共担机制的建立。

2.3 技术人才和技术应用存在不足

在数字经济下,辽宁农业技术人才和技术应用存在不足的具体表现主要包括人才数量不足、人才结构不合理、技术应用水平不高,这几个方面,具体表现在辽宁农业领域缺乏足够的专

业技术人才,尤其是在农业科研、技术推广、农业企业管理等方面。缺少高技能人才,如农业机械操作、智能农业系统维护等领域领域的专业人才,数量有限。人才结构不合理,年龄结构老化问题明显,目前农业技术人才中的中老年人员较多,年轻技术人才相对较少,缺乏新鲜血液和创新活力。农业技术人才中,男性比例较高,女性相对较少,这在一定程度上影响了农业技术的普及和应用。技术应用水平不高,辽宁农业在应用数字化、智能化技术方面相对滞后,如精准农业、物联网、大数据等新技术在农业生产中的应用不足。农业科技成果转化率低,许多新技术、新成果未能及时转化为实际生产力。农业教育培训资源在城乡之间、地区之间分布不均,农村地区的教育资源相对匮乏。农业技术人才的薪酬待遇普遍偏低,难以吸引和留住优秀人才。农业技术人才的职业发展路径不够清晰,缺乏有效的激励机制。农业技术研发投入相对较少,限制了新技术、新产品的研发和创新。

3 数字经济下辽宁农业发展的对策

3.1 构建智慧农业平台

选择合适的传感器、无人机、物联网设备等,收集土壤、气象、作物生长等数据。选择合适的数据库,如关系型数据库、NoSQL数据库和云存储解决方案,确保数据的安全与可访问性。使用Hadoop、Spark等和机器学习算法,分析收集到的数据并生成可视化报告。使用云计算平台,如AWS、Azure、阿里云,实现弹性伸缩和高可用性。将平台设计为多个可独立运行的模块,例如数据采集模块、分析模块、用户管理模块等,以便于后续的维护和扩展。建立数据标准,确保来自不同来源的数据能够无缝整合。开发API接口,与现有的农业管理系统、市场平台、政府部门等进行数据互通。开发完成先进行内部测试,收集反馈并进行优化。将各个模块进行集成,确保系统的稳定性和流畅性。邀请目标用户进行体验测试,收集反馈后进行调整。后续将平台部署到云服务器或本地服务器,确保高可用性。为用户提供培训,帮助他们熟悉平台的使用,提供技术支持和维护服务。同时与高校、科研机构、农业企业等建立合作,共同推动平台的创新与发展。通过开放API和SDK,吸引第三方开发者加入,丰富平台的应用场景^[3]。

3.2 完善农业产业链

在数字经济下,辽宁农业完善农业产业链可以从以下几个方面着手:制定农业产业链发展规划,明确产业链发展方向和目标。构建产业链协同机制,促进产业链上下游企业、农民专业合作社、农业科研机构等各方协同发展。着力提升农业生产效率,推广现代农业技术,如精准农业、设施农业、智能农业等,提高农业生产效率和产品质量。加强农业机械化,提高农业生产自动化水平。在优化产业结构方面,发展特色农业,根据辽宁的地理和气候条件,培育具有地方特色的农产品。推动农业产业结构调整,发展绿色、有机、生态农业。同时加强农产品加工能力,支持农产品加工企业技术改造,提高加工水平,延长产业链发展农产品深加工,增加产品附加值。完善农产品流通体系,建立现代化的农产品物流体系,减少流通环节,降低物流成本。发展农产品电

子商务,拓宽销售渠道,提高市场竞争力。利用数字经济手段,推广物联网、大数据、云计算等技术在农业中的应用,实现农业生产、管理和服务的智能化。发展农业电商,利用互联网平台拓宽销售渠道。

3.3 加强数字技能培训,提升全省农业农村数字化水平

多种形式开展基层统计业务培训。利用数据核查工作契机,深入县区和乡镇,边核查边指导,边核查边培训,通过各市轮流参加互检互查的方式开展业务培训,特别是对农村基层统计人员的培训工作。加大农业人才培养力度,通过高等教育、职业培训等多种途径,培养和引进农业技术人才。鼓励和支持年轻人才进入农业领域,改善年龄和性别结构。增加农业科技研发投入,推动新技术、新成果的转化和应用。改革农业教育培训体系,提高教育资源的配置效率,确保培训内容与实际需求相匹配。提高农业技术人才的薪酬待遇,拓宽职业发展路径,激发创新活力。加强数字化信息平台建设,提高农业技术人才的信息获取和应用能力。政府也应出台相关政策,鼓励农业数字化转型,并为数字技能培训提供资金支持,结合农村发展战略,将数字化培训纳入农业发展规划。鼓励高校、科研机构与农业企业、农民合作开展联合培训项目,组织农业数字化论坛和交流会,促进经验分享和资源对接。

4 总结

本文通过分析数字经济下辽宁农业发展现状,提出数据资源整合利用程度不高、数据壁垒仍然存在;农村产业链协同不够完善;技术人才和技术应用存在不足这三个问题,并针对问题提出相应的对策,包括构建智慧农业平台、完善农业产业链、加强数字技能培训,提升全省农业农村数字化水平。数字经济有利于辽宁农业快速发展,加快建设数字辽宁,智造强省。

[参考文献]

- [1]赵坤.辽宁数字农业农村发展探讨[J].农业科技与装备,2023,(04):65-66.
- [2]葛立群,张睿,王辉,等.辽宁农业科技创新与服务体系建设研究[J].农业经济,2024,(01):31-32.
- [3]王兴国.“互联网+农业”推动辽宁农村数字经济发展对策研究[J].智慧农业导刊,2021,1(03):99-101.

作者简介:

董琪(1999—),女,河北唐山人,沈阳理工大学,会计学硕士研究生。

通讯作者:

陈园(1973—),女,浙江省绍兴人,沈阳理工大学,副教授,研究方向:财务管理理论与实务。