

农业数字化转型与农业企业发展

侯俊丽 汤衡 徐薇薇 陈国梁

云南农业大学经济管理学院

DOI:10.12238/as.v8i2.2770

[摘要] 数字经济的迅猛发展促进了农业数字化转型,数字经济与实体经济快速融合发展的背景下,产业数字化发展趋势势不可挡。随着数字技术的不断应用和发展,各行各业加快了数字化转型进程,农业领域也不例外。产业数字化发展的浪潮下,农业数字化转型处于加速阶段,尤其是农业企业。本文通过系统梳理国内外相关文献,旨在归纳总结当前学术界对于农业数字化转型的不同研究侧重点,以及少数学者针对农业企业数字化发展所做的探索性研究成果。通过对现有研究的分析与评估,可以得出结论:现有研究为推动农业数字化转型以及支持农业企业发展提供了重要的理论框架、分析视角以及实践指导,然而,当前的研究仍存在一定的局限性,例如,农业数字化转型对农业企业产生影响的具体机制,以及不同类型农业企业在数字化转型过程中所面临的独特挑战等方面,仍然需要进一步深入的研究与探索。

[关键词] 数字经济; 农业数字化转型; 产业数字化; 农业企业

中图分类号: DF413.1 文献标识码: A

Agricultural digital transformation and agricultural enterprise development

Junli Hou Heng Tang Weiwei Xu Guoliang Chen

School of Economics and Management, Yunnan Agricultural University

[Abstract] The rapid advancement of the digital economy has catalyzed the digital transformation within the agricultural sector. In the context of the swift convergence between the digital and real economies, the trend towards industrial digitalization is inexorable. As digital technologies continue to evolve and find application across various sectors, the pace of digital transformation has accelerated, with agriculture being no exception. Within this wave of industrial digital development, the digital transformation of agriculture, particularly for agricultural enterprises, has entered an accelerated phase. This paper systematically reviews relevant literature both domestically and internationally to summarize the varying research emphases on agricultural digital transformation, as well as the pioneering studies conducted by a few scholars on the digital development of agricultural enterprises. Through the analysis and evaluation of existing studies, it can be concluded that current research provides a critical theoretical framework, analytical perspective, and practical guidance for promoting agricultural digital transformation and supporting the development of agricultural enterprises. However, certain limitations remain in the current body of research. For instance, there is a need for further exploration into the specific mechanisms through which agricultural digital transformation impacts agricultural enterprises, as well as the unique challenges faced by different types of agricultural enterprises during this process.

[Key words] Digital economy; Digital transformation of agriculture; Industrial digitization; Agricultural enterprise

引言

数字经济的蓬勃发展为传统农业注入了新的活力,推动农业迈向数字化转型的新阶段。在全球经济与实体经济深度融合的背景下,农业作为国民经济的基础产业,其数字化进程不仅关乎生产效率的提升,更是实现乡村振兴与农业现代化的关键路径。近年来,我国政府相继出台《数字乡村发展战略纲要》等政

策文件,强调以数字化驱动农业农村高质量发展。农业企业作为产业链的核心主体,其数字化转型对优化资源配置、增强市场竞争力具有决定性作用。

1 农业数字化转型的重要性

数字经济的迅猛发展促进了农业数字化转型,数字经济与实体经济快速融合发展的背景下,产业数字化发展趋势势不可

挡。为推动农业农村现代化, 中央政府高度重视农业数字化转型发展, 先后出台《数字乡村发展战略纲要》《数字乡村发展行动计划(2022—2025年)》《2023年数字乡村发展工作要点》等文件, 指出要用数字化引领驱动农业农村现代化, 为实现乡村全面振兴提供有力支撑。

2 农业企业数字化发展的必要性

随着数字技术的不断应用和发展, 各行各业加快数字化转型进程, 农业领域也不例外。我国农业已经步入农业4.0时代, 产业数字化的浪潮下, 农业数字化转型处于加速阶段, 尤其是农业企业。农业数字化转型指的是农业生产与流通全产业链的数字化改造, 农业企业作为产业链中的关键主体, 其数字化水平的提升将直接影响农业的发展方向和效率水平。农业企业数字化水平的提高将直接影响当地及周边辐射地区农业的现代化进程。

3 国内对农业数字化水平的不同研究方向及成果

国内对于农业数字化水平的研究从不同研究层次和角度已经取得了一定进展, 大量学者针对农业数字化在当前时代背景下的现状、作用机制及推进路径等开展综合研究, 并根据研究内容和结果提出相应的对策建议。多数学者在充分了解农业数字化发展的重要性的基础上, 从农业数字化水平与不同政策措施之间的导向结果进行评估。农业数字化水平是衡量数字农业农村发展状况的重要统计指标。还有学者在充分理解数字农业的本质、现状和特征的基础上, 构建农业数字化发展水平指标体系进行测度, 并对数据和结果进行分析, 针对其得出结论并提出相应的政策建议。少数学者选择农业企业数字化水平角度, 建立相应的指标体系进行测算。

3.1 当前时代背景下的现状、作用机制及推进路径等综合研究

3.1.1 理论基础与宏观视角

许多学者从理论基础与宏观视角展开研究, 包括数字经济对农业转型的促进作用、数字化转型的模式与趋势、新发展格局下的机遇与挑战, 以及数据要素重构农业生产要素配置效率等。如李启秀以5G时代下的农业数字化发展为研究主题, 分析了农业数字化发展的基础、农业数字化转型发展的模式和农业数字化未来发展的趋势^[1]; 李文睿等则从新发展格局的研究角度入手, 论述了我国农业数字化转型的发展机遇、作用机理、现实挑战, 并针对性提出农业数字化转型推进策略^[2]; 曾博以数据引领农业要素结构优化和产业升级为视角, 以数据要素重构农业生产要素配置效率的分析为理论起点, 探讨农业数字化转型面临的挑战, 并提出针对性的对策建议^[3]。

3.1.2 转型策略与实现路径

许多学者在充分了解农业数字化转型的意义后, 积极探索转型策略与实现路径, 其中涵盖科技企业赋能、治理现代化、数字化转型升级对策、横向产业融合与纵向产业链延伸等方面的策略建议。如刘元胜指出数字经济的迅猛发展促进了农业数字化转型, 并建议科技赋能农业数字化转型和治理现代化^[4]; 李萍

等从横向产业融合与纵向产业链延伸两方面设计农业数字化转型路径, 促进数字经济全方位覆盖农业产业发展^[5]。

3.1.3 影响因素与动力机制

也有许多学者针对农业数字化转型的影响因素与动力机制展开研究, 发现技术、组织、环境、政府等都对农业数字化转型有着不同程度的影响, 以及经济地理学制度视角的动力机制分析等, 如朱华晟等结合经济地理学的制度视角, 构建思维分析框架, 讨论县域农业数字化的动力机制^[6]。

3.1.4 微观主体与案例研究

部分学者通过对微观主体和不同省份的案例(如河北省、山东省等)研究分析, 并针对提出促进农业数字化发展的对策建议。包括农户视角的转型影响因素, 如富卢洁等文章从农户的角度出发, 探讨了农业数字化转型的现状和突出影响因素, 并提出数字化转型升级的对策^[7]; 李玲等则从定量角度对河北省农业产业数字化发展影响因素开展研究^[8]; 郭春雷通过识别分析山东省农业数字化发展的关键影响因素, 提出了促进山东省农业数字化发展的对策建议^[9]。

3.2 农业数字化水平与不同政策措施的导向结果

许多学者通过研究得出农业数字化对农户经济效益具有显著影响的结论^{[10][11]}; 农业数字化与农业绿色发展之间存在关联, 樊胜岳等、赵向豪、韩海彬都选取了农业数字化与农业绿色发展的角度展开研究^{[12][13][14]}; 数字化对农业现代化具有影响机制, 可通过建立指标体系和计量模型进行深入研究^[15]; 农业数字化水平对乡村振兴具有赋能效应^[16]; 农业数字化能够提升农产品出口或国际竞争力, 为农产品国际贸易提供参考; 蔡茗尧等采用纵横向拉开档次法对农业数字化水平进行综合评价, 实证检验农业数字化的减贫效应^[17]; 国内学者通过研究还得出许多农业数字化与其他影响因素之间的结论。数字普惠金融对农业数字化水平具有影响^[18]; 农业数字化对粮食新质生产力具有影响效应^[19]; 农业数字化对粮食生产安全产生影响。

3.3 不同研究角度的农业数字化水平测度方面

众多研究者致力于构建和应用农业数字化发展水平的评价指标体系, 并以此为基础进行多方面的分析: 许多学者进行了农业数字化评价体系构建, 还有学者在研究中运用了多种分析方法, 包括核密度估计、Dagum基尼系数分解、标准差椭圆等。如张彦军等构建了农业生产数字化率的评价指标体系和测度方法, 并进行了验证; 还有许多学者在梳理研究框架后, 都分别构建了农业数字化发展水平指标体系, 并进行了有效测度, 分别运用核密度估计、Dagum基尼系数分解、标准差椭圆等方法对农业数字化发展进行分析。

3.4 农业企业数字化水平测度研究方面

多数学者对宏观经济环境和数据进行分析, 李敏认为农业企业数字化转型趋势加速, 但仍处于初步阶段, 农业企业应当抓住农业数字化领域的发展新机遇, 持续促进数字化转型与发展; 农业企业数字化水平的研究除了宏观层面分析, 还有学者采用微观数据进行研究, 钟文晶收集广东省种植类农企的微观数

据进行实证检验,得出农企数字化水平显著促进了其绿色生产程度。

综合以上分析可以看出,国内针对数字农业水平的测度研究已经非常丰富,大量研究从不同角度进行数字化水平测算,但对农业企业数字化水平,尤其是农业龙头企业的数字化水平研究较少。

4 国外对农业数字化水平的不同研究方向及成果

国外的学者多从对农业数字化水平的研究多从农业企业的角度开展研究。Petrushka等从数字化背景下节能技术变迁对农业产业化企业创新水平的影响角度展开研究;俄罗斯学者通过对区域研究进行农业数字化研究。Kupriyanova M V等通过对比俄罗斯八十二个地区的公司农业和工业生产中数字化过程,研究得出数字化的路径和速度取决于独特的地域条件和科技创新潜力的积累水平,同时指出俄罗斯监管机构提出的评估方法存在争议,难以衡量农业、工业生产这类特殊部门的数字化;Starykh S A等通过研究库尔斯克地区农业部门数字化的现状和发展方向,明确了农工综合体数字化存在的问题,阐述了农业数字化的重点方向。

我国学者对农业数字化水平研究较丰富,以国内数据开展研究并用英文发表文章,以期对农业数字化转型发展提供参考。Yang Ying等通过研究农业上市公司数字化转型的实践,独处如何提升企业绩效,实现价值创造。

综合以上分析可知,国外对农业数字化水平研究较少,但现有研究都表明,数字化转型有助于推动农业企业的发展,提升企业的经营效益,并降低运营成本。

5 结论

重视农业企业数字化转型对于推动整个农业产业链的数字化进程具有举足轻重的作用。农业企业作为农业产业链中至关重要的市场主体,其数字化程度直接影响着整个产业链的效率和竞争力。深入研究农业企业如何有效利用数字技术赋能自身发展,能够为其他农业企业提供可借鉴的经验和实践模式,从而加速整个行业的数字化转型进程。农业数字化转型不仅仅是简单的技术升级,更是一种生产方式、经营模式乃至管理理念的深刻变革,它能够有效提高农业生产效率,优化资源配置,提升农产品质量和附加值,并拓展农产品销售渠道,从而增强农业企业的市场竞争力和盈利能力。通过对农业企业数字化转型成功案例的剖析,可以总结出不同类型农业企业实现数字化转型的关键路径和策略,为政府制定相关政策、引导资金投入以及提供技术支持提供科学依据。最终,农业企业数字化转型将为我国农业农村现代化建设和乡村振兴战略的顺利实施提供强有力的支撑,助力实现农业高质量发展和农民共同富裕的目标。

[参考文献]

[1]李启秀.5G时代下的农业数字化发展研究[J].山西农

经,2021,(12):155-156.

[2]李文睿,周书俊.论新发展格局下我国农业数字化转型[J].改革与战略,2022,38(06):87-97.

[3]曾博.农业数字化转型的理论逻辑、推进路径与现实挑战[J].黑龙江社会科学,2023,(01):44-48.

[4]刘元胜.农业数字化转型的效能分析及应对策略[J].经济纵横,2020,(07):106-113.

[5]李萍,何瑞石,刘畅.黑龙江省民族地区农业数字化转型路径研究[J].黑龙江民族丛刊,2023,(03):84-90.

[6]朱华晟,代嘉欣.青藏高原县域农业数字化发展模式与动力机制——以四川省理塘县为例[J].热带地理,2023,43(04):734-744.

[7]富卢洁,李文杰.农业数字化转型的现状与难点分析——基于浙江省805家农户数字化转型意愿的调研[J].山西农经,2022,(19):94-96+100.

[8]李玲,刘晓倩.河北省农业产业数字化发展机理、模式与对策[J].廊坊师范学院学报(自然科学版),2023,23(01):45-50.

[9]郭春雷.山东省农业数字化影响因素及实施路径研究[D].山东农业大学,2023.

[10]王月,程景民.农业生产经营数字化与农户经济效益[J].社会科学,2021,(08):80-90.

[11]王雅楠,利宏宁,李宇辰,等.农业农村数字化对农户增收的影响机制研究[J].广东农业科学,2024,51(04):149-164.

[12]樊胜岳,李耀龙,马晓杰,等.数字化水平对农业绿色发展影响的实证研究——基于中国30个省份的面板数据[J].世界农业,2021,(12):4-16.

[13]赵向豪,潘云飞.我国农业数字化与农业绿色转型的时空耦合特征及政策启示研究[J].上海节能,2023,(10):1405-1414.

[14]韩海彬,邓美.农业数字化对农业绿色全要素生产率增长的时空效应研究[J].吉林工商学院学报,2024,40(01):5-13.

[15]邹驰.数字化对农业现代化的影响研究[D].广西师范大学,2022.

[16]赵宇,李志翠.数字化水平赋能乡村振兴效应研究——基于新疆与全国对比[J].科技和产业,2022,22(11):265-270.

[17]蔡茗尧,纪慧敏,韩海彬.农业数字化减贫效应分析[J].天津农业科学,2023,29(12):75-82.

[18]陈博强.数字普惠金融提升农业数字化水平的实证研究[J].甘肃农业,2024,(02):60-65.

[19]李盛竹,薛枫,姜金贵.农业数字化对中国粮食新质生产力的影响效应研究[J/OL].农林经济管理学报,1-12[2024-06-15].

作者简介:

侯俊丽(2000--),女,汉族,山西省浮山县人,研究生在读,农业管理。