

数字化水平对江西省农村产业融合发展的影响研究

刘雨婷

(北京邮电大学经济管理学院, 江西省吉安市, 100876; yutingliu0201@163.cm)

摘要: 2017年党在十九大报告提出, 数字化赋能农村产业, 促进农村三产融合发展, 实现乡村振兴, 解决“三农问题”。数字化是促进农村三产融合发展的关键途径, 可以提高农业生产效率、优化农村产业结构、推动农村经济发展。文章结合理论分析和实证研究, 在梳理数字化和农村产业融合研究的基础上, 对数字化对农村产业融合发展的影响机理进行了分析, 并构建评价指标体系, 通过实证研究证明数字化赋能农村, 促进农村产业融合发展, 推动乡村振兴, 解决“三农问题”, 并提出对农村产业融合的发展建议。

关键词: 乡村振兴; 数字化; 农村产业融合

引言

在乡村振兴的背景下, 农村产业融合发展是推进农业供给侧结构性改革的重要举措, 是构建现代化农业产业体系的重要举措, 是乡村振兴的重要抓手。“三农”融合是促进“三农”发展的关键。2015年, 中央“一号文件”第一次提出, 要立足于农业, 将产业链、价值链等现代产业经营模式融入到农业中, 促进农村三产融合, 形成农业综合体。“第十九届人大”的报告指出, 要推进“三农”融合, 扶持农民就业、创业, 扩大农民收入; 要加快“三农”的发展, 要加快“三农”的建设。此后, 在“一号文件”中也多次提到了“三产融合”, 2021年“中央一号”文件也再次强调“三产融合”, 为“三产融合”的实施提供了有力的推动力量。习近平总书记在很多时候都说过, 要把乡村振兴的目标放在建设现代农业的产业体系上, 要把农业的产业链延伸到更远的地方, 要把农村的一二三产业结合起来, 要把农村的经济发展起来。我们可以看到, 推动农村产业融合发展, 从而形成农业全产业链, 并充分发挥农业的多功能性, 使农民更好的分享产业链增值带来收益, 对推动农业和农村现代化进程起到至关重要的作用。

随着数字经济变革的加深, 数字化成为乡村高质量发展过程中的有力推手, 同时数字技术应用范围的不断扩大, 对农村产业融合发展的影响日益凸显。近年来, 中共中央出台的一号文件多次强调大力推动数字乡村建设和智慧农业的发展, 指出了数字技术在农村产业融合发展中的巨大潜力。为实现乡村振兴战略, 需要加强农民的数字素养和技术教育, 推广数字农业科技, 扩大农村农业大数据及人工智能应用场景, 组织数字技术整合、示范、传播、交流与合作。这些举措将促进数字技术在农村经济中的应用, 提高农业生产效率, 优化农村产业结构, 推动经济发展, 实现乡村振兴。在推进乡村振兴战略的过程中, 应加快我国数字乡村建设, 把数字经济作为推进农村产业融合的创新举措。

江西省是一个农业大省, 其农村地区分布广, 资源丰富, 具备多种产业发展的条件。然而, 这些资源的利用和整合存在诸多的障碍, 尤其是在产业融合方面。尽管江西省农村产业融合已经取得了一定的成效, 但是问题和不足仍然存在。因此, 研究如何通过数字化手段来促进江西省农村产业的融合, 特别是在信息化和互联网技术的应用方面, 提供相应的政策建议和引导将会对促进江西省农村实现农业现代化发展起到重要作用。例如, 可以建立数字平台来整合农业生产, 营销和金融服务, 推动不同产业之间的协调发展, 并提高农业效率 and 经济效益。

在当前乡村振兴的战略背景下, 本文基于过去学者关于农村产业融合和数字化的相关研究, 通过构建农业多功能性拓展、农业服务业融合发展以及城乡一体化发展等方面的评价指标体系来综合评价和研究江西省农村产业融合水平, 增加了农村产业融合研究的相关理论。其次, 本文发现当前缺乏从数字化角度探讨农村产业融合发展的研究, 因此建议通过构建农村数字化和农村产业融合发展的评价指标体系, 以江西省为研究对象, 基于乡村振兴战略的背景下实证分析数字化对农村产业融合的影响, 并研究农村数字化影响农村产业融合发展的影响机制, 以补充现有农村产业融合的理论。

在乡村振兴的战略部署框架下, 江西省农村产业发展质量和效益的提高面临严峻考验, 农村产业融合程度影响着农业发展水平。只有不断提高江西农村产业融合程度, 才是实现产业兴旺的重要途径。实践层面本

文研究探讨了数字技术如何为农村产业的融合发展赋能,研究分析了江西省数字化助推农村产业融合的影响机制,并实证分析了数字化对农村产业融合的影响,从而为提高产业融合效率,推进农村农业现代化进程提出针对性政策建议。

1. 国内外相关研究

1.1. 关于数字化研究

“数字产业化”和“产业数字化”是数字经济的基础范畴,这两方面对农村社会、经济、科技和人民的生活产生了深远的影响。近年,数字农业高速发展,农业数字化是利用数字技术和产品,进而提高现代农业的效率与产量。之后我国提出“数字乡村”,数字乡村是指把互联网、信息化、智能化和数字化运用到农村经济发展中。曾亿武、宋逸香等人[1]在此基础上,本文从乡村数字基础设施建设、乡村数字产业化和乡村治理的数字化三个层面进行了探讨。农村工业的数字化,农村信息资源的发展和经营。孙竹梅等人[2]研究发现在农村地区数字生活和数字农业的发展需要农业产业数字化的发展,并建议政府优先发展数字农业和农业产业数字化,并通过政策支持、以技术与人力为支撑,推动乡村数字农业与数字农业的发展。

1.2. 关于农村产业融合研究

通过梳理国内外的有关资料,我们可以看出,与我国相比,国外对于“三农”问题的探讨要更为深入。

在外国学者的眼中,农村产业融合的界定是“农业集成”或“农业综合经营”,其核心内容是:农业要突破原本单独生产经营的模式,扩大农业的多功能性,提高农业的产业链和价值链。日本学者今村奈良臣[3]最早提出农村一二三产业融合发展的相关理论,他认为提升农村经济发展水平,必须通过农村三次产业间的融合发展来实现,即认为产业之间并不是独立存在的,而是相互有着紧密的联系,二三产业带动农业的发展,促进农村多元产业协同发展;近年来,Casin[4]等学者利用各国数据实证研究发现,提升农村产业融合水平,对持续提高农民收入具有积极的作用。

李俊岭[5]在我国学者关于乡村产业一体化的相关文献中,提出了以农业和二、三产业相结合的观点,这是延伸产业链条,发挥农业多功能的一条有效路径,有利于提升要素的使用率,提高农业经济收益。肖卫东和杜志雄[6]等学者认为农村产业融合将具有地方特色优势农业资源为基础,与二、三产业相结合、重组以扩大产业规模和优化产业结构,促进生产资源在城乡、农村三次产业间流动,提高农业发展水平。

1.3. 关于数字化对农村产业融合的研究

根据已有文献发现目前鲜有研究以数字化为研究对象,分析其对江西省农村产业融合发展所发挥的作用,结合实证研究两者之间关系的研究更少。张岳[7]认为数字技术也为农村产业融合发展提供技术支持,提升农业产业链的价值。彭影[8]为农村数字化与农村教育投资均对农村产业融合的增收效应存在正向调节作用。朱子升等[9]结合数字经济在数字技术的赋能下具有的优势,分析数字经济助力农村产业融合发展的可能性及机制。但是,上述的研究都没有对江西省的数字化经济和乡村产业一体化之间的联系进行实证分析,研究结论缺乏实证支撑。

通过梳理有关文献发现,国内外关于数字化和农村产业发展的内涵有着丰富的文献,对于本文的研究具有一定的借鉴意义。但是,结合江西省乡村工业的发展现状,探讨乡村工业数字技术在乡村工业整合中的作用机制。而国内学者的研究多集中于对农村产业融合指标体系构建及发展现状分析方面,鲜有学者对数字化影响江西省农村产业融合的机制进行详细探讨,仅有的研究数字化对江西农村产业融合影响的文献也只进行了规范性研究,未实证研究检验。因此,本文在分析数字化影响江西省农村经济发展基础上,建立基于区域经济社会发展水平与区域经济发展水平之间关系的测度模型,并利用2013年-2021年江西省有关年份的数据,对区域经济社会中“三产”与区域经济增长水平之间的关系进行了系统的比较与分析,以期对江西省建设水平的提升与区域经济社会的发展水平以及区域经济增长的关系与作用机理等方面做出有益的探索,并为区域经济发展与区域产业发展之间的关系与协调发展提供科学依据。

2. 数字化与农村产业融合发展的理论分析

2.1. 数字化界定

2.1.1. 数字化概念

在数字技术不断创新的推动下，基于信息、知识的数字化的数字经济是依靠先进的数字技术和通信网络来实现生产、加工以及消费等部门不断进行数字化转型升级，加快推动的信息化、网络化、数字化发展的新型经济形态。数字化与数字经济有着千丝万缕的联系。二者既有相同点又有不同点。数字化是通过计算机和互联网信息网络连接的各种数字创新。2020年，国务院发展研究中心定义了数字化的内涵，即利用新一代信息技术，构建数据的采集、传输、存储、处理和反馈的闭环，打通不同层级与不同行业间的数据壁垒，提高行业整体的运行效率，构建全新的数字经济体系 [10]。数据资源的扩散都是通过数字化来实现的，数字化的生产要素和数字化的产品具有很强的规模效应，能够大幅度地减少企业的生产成本。包括大数据，云计算，物联网；在数字经济时代，人工智能、5G通信等新型数字技术的特点就是它的特殊性，不仅引领农村产业科技革命，也对农村经济发展有着深远影响。

2.1.2. 数字化的发展

随着信息技术和计算机网络技术的应用的广泛运用，电子商务应运而生，同时在大数据、云计算等电子化工具技术的帮助下，电子商务平台在最近的多年里快速发展。2013年，电商是中国发展空间巨大的新兴产业之一，此时中国电商交易额第一次突破十亿，高达10.72亿元人民币。同时随着数字化的发展，农村电商平台逐步发展，同时，农业企业的经营主体以及农户也开始借助网络的网络和渠道开设网络商店，进行农产品的买卖。阿里数据统计销售农产品的卖家数量达39.40万个，农产品包裹数1.26亿件 [11]。2015年，中国电商交易额突破20万亿元，电商已经成为了促进经济增长的新引擎。2019年，随着中国网民的迅速增长，电商交易额达34.81万亿元，农村电商也进入了规模化、专业化发展阶段。至今，电商已经完全走进了我国人民的生活，甚至农村居民已经熟练掌握互联网了解市场信息，并运用电商购物或者销售农产品，不仅拓宽了我国农村产业的销售渠道，也推动了农村经济的发展。

基于大数据、云计算等电子信息化手段完成支付结算过程的数字化支付结算方式，可以减少为农村地区提供金融服务时的基础建设投入以及人工成本投入，提高服务质量和效率 [12]。很明显，数字化的支付结算方法能够使传统的农村金融服务发生变化，并能够解决它的缺陷。帮助解决在农村地区需要的金融服务问题，促进农村产业发展并提高产业经济收益，推动农村地区的经济发展。

2.2. 数字化对农村产业融合的影响机理

本研究拟从拓展农业多功能性、拓展农业服务业和发展农业新业态三个角度刻画乡村产业融合发展的内涵，并据此探索乡村数字对乡村产业融合发展的作用机制。

2.2.1. 优化农村产业融合资源配置

数字化可以为农村产业融合发展提供“数据”，优化农村产业融合资源配置。首先，借助于数字经济的推动作用，生产要素实现数字化，促进生产要素的城乡双向流动。其次，数字技术的优势之一就是通过对大数据、云计算、等技术整合信息资源，在互联网平台可以将大农户、家庭农场、农业企业等农村产业融合的经营主体有机的联系起来，形成农业产业链，提高农村产业融合效率。最后，数字化将广泛应用于农业生产、加工、销售的各个环节，引导各种投入品流向产业融合发展部门，促进农村各产业部门的相互合作和农村三产业的创新重组，形成农业生产新业态、新模式，从而不断提高农村资源配置效率，有利于产业融合效率的提升，加快农村产业融合发展速度。

2.2.2. 降低农村产业融合成本

数字化可以降低农村产业融合成本。数字经济的一个主要特点就是将信息当作一种主要的生产因素来使用，从而减少了经济活动中的交易费用，提高生产效率。在数字化的助推下进行农村产业融合，可以更好地用好数字信息技术的好处，促进扩大农产品的市场规模，同时还可以大大减少生产成本的投入。数字经济发展会带动农业智能设备的创新研发，从而有效地节约资源，节约成本。互联网技术的广泛应用还可以有效地节省农业经营主体扩张的成本和市场交易的交易成本。如农业类电子商务平台出现，将降低产品交易时搜寻、匹配、签约以及交易运输成本，同样有利于农业经营主体进行专业化的采购和销售。采用数字技术可以渗透优化农业农产品的供应链，使农业供应成本降低，促进农村三大产业的供需侧相互融合发展。

2.2.3. 加速产业新业态发展

数字技术能够加快农业新形式的发展，推动农业的发展。在现代信息网络的基础上，助推生产力和生产关系的变革，其信息化、网络化和数字化技术为农村经济创新发展模式提供全新的动力。在数字技术的赋能之下，“互联网+农业”为农村电商提供了一个良好的发展环境，也就是大数据、互联网、物联网等先进信息技术的推广，将改变传统的农产品流通和销售模式，提高农村农业经济收益。同时线上支付也减少了居民的消费成本和时间成本从而提升消费意愿，数字化也间接刺激了消费，这都促进农村经济发展。

2.2.4. 产生规模经济

数字化能产生经济效益，提高农村经济收益。首先，在农业产品经营层面，数字经济拓宽了农产品的销售渠道，使农民能够通过电子商务平台与消费者直接互动，从而减少中间成本，提高农民的收益，使更多的农村居民参与经济活动来实现地区经济增长。其次，通过使用互联网技术和智能冷链物流，农产品的品牌建设实现了数字化，提高了市场占有率，消费者可以通过网络平台消费农产品，新型农业产业产品的用户范围不断扩大，数字化农业的经济效益也在不断提高。最后，创新性的数字技术较大幅度地提高了生产率，农村产业经营主体为了追求利润最大化，倾向于生产尽可能多的农产品和最大化的提供服务，使得生产可能性边界向外延移动，扩大了经济效应。

3. 数字化对江西省农村产业融合发展影响的实证分析

3.1. 研究设计

3.1.1. 模型设计

为了验证乡村振兴战略在乡村振兴中的应用，我们建立了以下度量模型（1）为：

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 x_t + \delta_t \quad (1)$$

上式中， t 代表年份， y 代表农村产业融合发展水平， y_t 表示第 t 年的农村产业融合发展水平， x_t 表示第 t 年的农村数字化水平，其是本文的核心解释变量。 δ_t 为随机误差项。其中重点关注的是农村数字化的系数 α_1 ， α_1 表示数字化对农村产业融合发展的影响效果，其正负性代表了数字化对农村产业融合发展的影响是促进作用还是抑制作用，其大小代表数字化对农村产业融合的影响程度，若该值越大表明影响程度越深。

3.1.2. 变量选取

（1）被解释变量

农村产业融合发展水平（ y ）。根据产业融合内涵，结合江西省农村产业发展实际情况，本文在借鉴陈池波等[13]对于农村产业融合发展的研究及综合评价指标体系构建的基础上，根据农业多功能性拓展、农业服务业融合发展以及城乡一体化发展三个因素来构建农村产业融合发展水平的综合评价指标体系，如表1所示。

表1 江西省农村产业融合综合评价指标体系

指标名称	测度方式	单位
农业多功能性拓展	二、三产业从业人员/总从业人员	%
农业服务业融合发展	农林牧渔服务业增加值/第一产业增加值	%
城乡一体化发展	农村居民人均收入/城镇居民人均收入	%

在获得上述指标体系中测度方式中的数据的基础上，算出三个因素的数值，再借鉴李晓龙[14]的做法，对数据进行标准化处理，但是根据学者过去研究可知以上四个指标均为正向指标，因此公式（2）为：

$$x_{ij}^* = \frac{x_{ij} - x_{jmin}}{x_{jmax} - x_{jmin}} \quad (2)$$

第二，利用熵值法来确定各指标的权重，见公式（3）：

$$y_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^m x_{ij}} \quad (3)$$

第三，分别计算第 j 项熵值 E_j 、冗余度 d_j 和权重 W_j ，见公式（4）（5）（6）：

$$E_j = \frac{1}{\ln m} \sum_{i=1}^m y_{ij} \ln y_{ij} \quad (4)$$

$$d_j = 1 - E_j \quad (5)$$

$$W_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^n d_j} \quad (6)$$

第四，测出2012年-2021年江西省农村产业融合发展水平的综合评价值 Z_i ，见公式（7）：

$$Z_i = \sum_{j=1}^n W_j x_{ij} \quad (7)$$

（2）核心解释变量

农村数字化水平（ x ）。本文的核心解释变量为农村数字化指数，参考借鉴博导王定祥和冉希美[15]的研究成果，结合江西省实际发展情况，选用农村居民平均每百户移动电话拥有量（部）、农村居民平均每百户计算机拥有量（台）、农村宽带接入用户数量（万户）3个指标，采用熵值法（具体测算过程同被解释变量的测度）对3个指标进行赋权，得到农村数字化评价指数。

3.1.3. 数据来源

本文选取各变量的原始主要资料来源于2013年-2021年《江西统计年鉴》，《中国农村统计年鉴》，国家统计局和江西省统计局等各个平台，被解释变量的数据体现均是对原始数据进行计算所得。

表2 变量描述性统计分析

变量	平均值	标准差	最小值	最大值
农村产业融合发展水平	0.368	0.297	0.284	1.000
农村数字化水平	0.480	0.332	0.000	0.870

表2为各变量的描述性统计分析，从表中可以看出，农村产业融合发展水平平均值为0.368，最小值为0.284，最大值为1.000；农村数字化水平平均值为0.480，最小值仅为0.000，最大值为0.870，表明增长速度迅猛。

3.2. 实证分析

3.2.1. 农村数字化和农村产业融合特征事实

本文运用熵值法测算出江西省2013年-2021年的农村数字化水平和农村产业融合发展水平，其发展趋势如图1所示。从图1可知，2013年-2015年，江西省农村数字化水平和农村产业融合发展水平总体呈递增趋势，特别是在2017年-2018年，乡村振兴战略的提出推进了数字乡村发展，两者的综合发展水平都有显著提升。具体看，2013年-2015年，江西省农村产业融合发展水平领先于江西省农村数字化水平，但两者保持平行发展趋势；江西省农村数字化发展潜力显现，厚积薄发，2015年农村数字化水平实现赶超，高于江西省农村产业融合发展水平，且在2016年-2020年一直处于领先状态，基本保持平行发展趋势。2021年江西省农村产业融合发展水平急剧上升，超过江西省农村数字化水平。

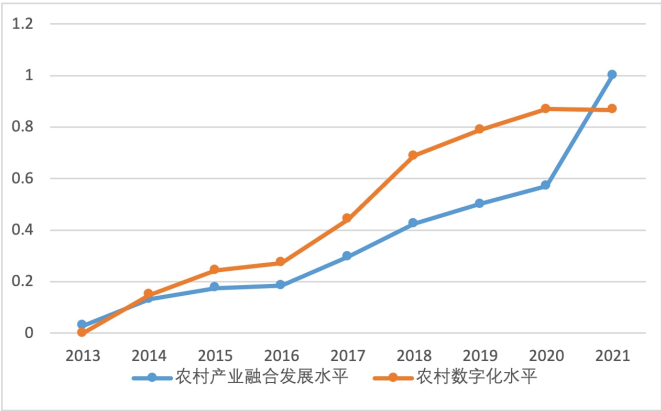


图1 2013年-2021年江西省农村数字化和农村产业融合发展综合水平

3.2.2. SPSS 回归分析及结果检验

(1) 相关性

做变量之间的相关分析，用SPSS得到相关系数矩阵。从相关阵表 3相关性看出，皮尔逊相关系数为0.891，且p小于0.01说明所选自变量（数字化水平）与因变量（农村产业融合发展）有很强的线性相关，用这两个变量做线性回归模型是合适的。

表3 相关性

		农村数字化水平	农村产业融合发展
农村数字化水平	皮尔逊相关性	1	.891**
	Sig.（双尾）		.001
	个案数	9	9
农村产业融合发展	皮尔逊相关性	.891**	1
	Sig.（双尾）	.001	
	个案数	9	9

注：**. 在 0.01 级别（双尾），相关性显著。

(2) 回归性分析

下面用SPSS对原始数据按模型（1）多元线性回归分析：

表4 模型摘要

模型	R	R ²	调整后R ²	标准估算的错误
(1)	.891a	.794	.765	.1443524

注：a.预测变量：（常量），农村数字化水平

如表 4所示，从回归的效果看，R²=0.794，说明回归效果较好。用数字化水平预测江西省农村产业融合水平正确率可以达到99%以上。

表5 ANOVAa

模型	平方和	自由度	均方	F	显著性
回归	.563	1	.563	26.997	.001b
残差	.146	7	.021		
总计	.708	8			

注：a.因变量：农村产业融合发展；b.预测变量：（常量），农村数字化水平

从方差分析表表5中得出，F统测量的值为26.997，P=0.001（小于0.005），说明该回归方程有统计学显著性。

表6 系数a

模型	未标准化系数		标准化系数		t	显著性	容差	VIF
	B	标准错误	Beta					
（常量）	-.015	.088			-.172	.868		
农村数字化水平	.799	.154	.891		5.196	.001	1.000	1.000

注：a.因变量：农村产业融合发展

通过以上研究，本文提出了以乡村信息化程度为自变量和以乡村产业一体化发展为因变量的多元线性关系模型；由上表可知，它的计算公式是：农村产业融合发展=-0.015 + 0.799*农村数字化水平，模型R²值为0.794，意味着农村数字化水平可以解释说明农村产业融合发展变化的79.4%原因。对该模型展开F检验的时候，可以看出该模型通过了F检验（F=26.997，p=0.000<0.05），也就是说，该模型肯定会在农村数字化水平上对江西省农村产业融合发展产生影响关系，分析表6可知：农村数字化水平的回归系数数值为0.799（t=5.196，p=0.001<0.01），意味着农村数字化水平会对江西省农村产业融合发展产生显著的正向影响关系。总结分析可知：农村数字化水平会对江西省农村产业融合发展产生显著的正向影响作用，即农村数字化水平的提高会推动江西省城乡一体化进程，推动江西省乡村经济的快速发展。

4. 结论与建议

4.1. 研究结论

本文首先系统梳理了数字化和农村产业融合的相关研究，以江西省为例，建立乡村数字经济与乡村产业融合发展的综合评估指标体系。利用2013年-2021年各省统计资料，研究乡村数字经济对乡村产业融合的促进效应。农村数字化可以对农村产业融合资源配置进行了优化，降低了农村产业融合成本，加速了产业新业态的发展，从而推动了农村经济增长并创造出经济效益，提升了农村经济收益等机制对农村产业融合发展产生了一定的作用。之后，实证研究表明，农村数字化与农村产业融合发展存在着显著的正相关关系。数字化可以推动乡村的产业融合发展，也就是说，当乡村劳动力运用数字资源和数字技术的能力变得更强时，就更有利于充分利用乡村数字化对乡村发展产业融合发展的推动作用。在数字经济背景下，推动乡村数字化建设，发挥其生产力潜力，必将对乡村振兴战略下的“三农”发展产生深刻的作用。

4.2. 政策建议

根据研究可得出对于推进农村产业融合发展的针对性建议。要坚持因地制宜，充分考虑现阶段江西省各乡村资源禀赋、产业发展等情况，按照乡村类型，逐步推进“数字乡村”的建设，提升乡村的数字化程度，深化并充分发挥“数字要素”对生产力的影响，推动乡村振兴中的“三产”融合，推动“三产融合”高质量发展。通过将数字化技术与现代农业相结合，促进农业生产向智能化方向发展，促进乡村工业向现代化方向发展，促进江西省农村经济的快速发展。努力延伸乡村产业链，持续深化和提升乡村农业产业链的数字化程度。我们要大力推动农村多产业的数字化，大力发展农村电子商务。促进数字技术在农业生产、加工中的应用、销售等环节的深度融合，提高生产和流通效率，协调流通农村产业融合体系，全面发展农村产业等。

5. 结语

本研究并不局限于农村产业融合水平的研究，而是基于数字化理论，以数字化为研究视角，重点关注数字化助推江西省农村产业融合的影响机理，根据过去学者的研究，建立了一个关于数字与乡村产业融合发展的综合评价体系，使用熵值方法，可以计算出乡村产业融合发展的程度和数字化的综合评价指数，再利用SPSS进行实证研究，对数字化对乡村产业融合发展的作用进行了分析，并最终得出了相应的结论。本文不仅在一定程度上深化和拓展了数字化对江西省农村产业发展影响的实证研究，也根据研究结论对江西省农村产业融合提出发展建议，具有实践意义。

参考文献

- [1] 曾亿武, 宋逸香, 林夏珍, 傅昌奎. 中国数字乡村建设若干问题刍议 [J]. 中国农村经济, 2021(4): 21-35.
- [2] 孙竹梅, 刘同山, 孙东宝, 刘兵林, 倪玉君. 农业产业数字化转型的难点及对策分析—基于枣庄市143家新型农业经营主体的调研 [J]. 中国农机化学报, 2021, 42(3): 122-128.
- [3] 今村奈良臣. 现代农业创新与发展—中日现代农业创新论坛论文集 [C]. 山东: 山东人民出版社, 2008: 30-33.
- [4] CASINI, L., CONTINI C., and C. ROMANO. Paths to developing multifunctional agriculture: insights for rural development policies [J]. Int. J. of Agricultural Resources, Governance and Ecology, 2012, 9(3/4): 185-203.
- [5] 李俊岭. 我国多功能农业发展研究—基于产业融合的研究 [J]. 农业经济问题, 2009(3): 4-7.
- [6] 肖卫东, 杜志雄. 农村一二三产业融合: 内涵要解, 发展现状与未来思路 [J]. 西北农林科技大学学报(社会科学版), 2019, 19(6): 120-129.
- [7] 张岳, 周应恒. 数字普惠金融, 传统金融竞争与农村产业融合 [J]. 农业技术经济, 2021(9): 68-82.
- [8] 彭影. 乡村振兴视角下农村产业融合的增收减贫效应—基于农村数字化与教育投资的调节作用分析 [J]. 湖南农业大学学报(社会科学版), 2022, 23(3): 28-40.
- [9] 朱子升, 张莉莉. 数字经济赋能三产融合: 理论逻辑, 实践考察与制度保障 [J]. 湖北农业科学, 2022(1): 157-160+194.
- [10] 国务院发展中心研究课题组. 传统产业数字化转型的模式与路径 [R]. 北京: 国务院信息发展研究中心.
- [11] 孔艺霖. 电商发展对城乡居民收入差距的影响研究 [D]. 南京邮电大学, 2022. DOI: 10. 27251/d. cnki. gnjdc. 2022. 001465.
- [12] 张林, 温涛. 数字普惠金融如何影响农村产业融合发展 [J]. 中国农村经济, 2022(7): 59-80.
- [13] 陈池波, 李硕, 田云. 中国农村一二三产业融合度与省际比较分析 [J]. 农业工程学报, 2021, 37(2): 326-334.
- [14] 李晓龙, 冉光和. 农村产业融合发展如何影响城乡收入差距—基于农村经济增长与城镇化的双重视角 [J]. 农业技术经济, 2019(8): 17-28.
- [15] 王定祥, 冉希美. 农村数字化, 人力资本与农村产业融合发展: 基于中国省域面板数据的经验证据 [J]. 重庆大学学报(社会科学版), 2022, 28(2): 1-14.