

吴婷婷, 胡红琴. 基于农业信息化的农民增收路径的优化[J]. 江苏农业科学, 2018, 46(10): 354–357.

doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2018.10.083

# 基于农业信息化的农民增收路径的优化

吴婷婷, 胡红琴

(南通大学商学院, 江苏南通 226019)

**摘要:**信息化技术不断发展, 电商平台、“互联网+”等概念相继被提出, 在诸多领域得到广泛应用。随着信息化手段逐渐渗透农业领域, 农业产业掀起新一轮的变革。专业性涉农电商平台实现土地流转模式和农产品产销模式双创新, 形成农业资源的合理配置。信息化背景下土地流转新模式可以优化土地流转流程, 降低经营风险, 使得农村土地流入户和流出户收入均有所增长。在农产品产销环节, 以新型电商平台为主导的农产品产销新模式压缩了流通中间环节, 实现了农产品产销链条的扁平化, 可以降低流通成本, 使得农民实现收入增长。未来信息化手段的成熟运用将大规模实现农业生产订单化, 农产品质量监管远程智能化, 农业生产管理精细化, 形成农民可持续增收的优化路径。

**关键词:**农业信息化; 土地流转; 涉农电商; 农民增收

**中图分类号:** F323.8    **文献标志码:** A    **文章编号:** 1002-1302(2018)10-0354-04

当今, 信息技术向社会各个领域快速渗透, 成为衡量一个国家现代化水平和综合国力的重要标志<sup>[1]</sup>。伴随着信息技术在农村的广泛应用, 农业生产方式发生了巨大的变化。农业生产方式的转变与提升, 对农村土地流转提出了新的要求。现有流转过程中, 土地分散不连片、交易环节冗长、交易成本高等问题依旧普遍存在。土地流转后, 农业生产逐步实现规模经营, 但是产销环节的问题依然突出, 流通环节繁杂、中间商垄断定价等问题成为制约农产品流通的瓶颈, 农业经营主体规模经营的大部分收益被各级批发商和零售商攫取。在大

数据时代, 如何充分利用专业性涉农电商平台为农业生产经营服务, 解决土地流转过程中以及土地流转后规模化产销过程中遇到的难题, 从而实现农民可持续增收, 具有重要的现实意义。

## 1 农业信息化下土地流转新模式促进农民增收

农业发展市场空间广阔, 但一家一户的小规模经营使得农业生产效率相对低下。在农民自愿的前提下, 土地经营权流转使得适度规模经营成为可能, 在一定程度上能够缓解效率低下的问题, 提高农业生产水平。但在流转过程中, 土地分散不连片、交易环节冗长、交易成本高等问题依旧普遍存在。在农业生产各环节中存在的因地制宜、因人而异现象, 使得土地流转可能会长期处于半专业化、半规模化阶段, 农民增收难以实现可持续状态。

随着信息化手段不断被运用到农业发展的多个领域, 各

收稿日期: 2016-12-20

基金项目: 农业部软科学项目(编号: 201604-1); 南通大学人文社会科学招标项目(编号: 16zb04); 国家级大学生创新创业训练计划(编号: 201610304045)。

作者简介: 吴婷婷(1985—), 女, 江苏启东人, 博士, 副教授, 主要从事农村经济研究。E-mail: bluesky-212@163.com。

[12] Anselin L. Thirty years of spatial econometrics [J]. Paper in Regional Science, 2010, 89(1): 3–25.

[13] 林光平, 龙志和. 空间经济计量: 理论与实证[M]. 北京: 科学出版, 2014: 116–117.

[14] Elhorst J P. Spatial panel data models in spatial econometrics [M]. Heidelberg: Springer, 2014: 37–88.

[15] Beenstock M, Felsenstein D. Spatial vector autoregressions [J]. Spatial Economic Analysis, 2007, 2(2): 167–196.

[16] 郭国强. 空间计量模型的理论和应用研究[D]. 武汉: 华中科技大学, 2013: 50–55.

[17] Márquez M A, Ramajo J, Hewings G J D. Regional growth and spatial spillovers: evidence from an SPVAR for the Spanish regions [J]. Papers in Regional Science, 2015, 94(S1): S1–S18.

[18] 张可云, 杨孟禹. 国外空间计量经济学研究回顾、进展与述评[J]. 产经评论, 2016(1): 5–21.

[19] 陶长琪, 彭永樟, 琚泽霞. 经济增长、产业结构与碳排放关系的实证分析——基于PVAR模型[J]. 经济经纬, 2015(4): 126–131.

[20] 吴继贵. 技术进步和经济增长对二氧化碳排放的空间影响研究[D]. 福州: 福州大学, 2016: 20–23.

[21] 高群, 宋长鸣. 地理距离变量抽离前后中国糖料作物市场整合研究[J]. 统计与信息论坛, 2015, 30(2): 67–72.

[22] FAO. The state of world fisheries and aquaculture: opportunities and challenges [R]. Rome: FAO, 2014.

[23] 韩纪江, 郭熙保. 扩散—回波效应的研究脉络及其新进展[J]. 经济学动态, 2014(2): 117–125.

[24] 张彬斌. 新时期政策扶贫: 目标选择和农民增收[J]. 经济学(季刊), 2013, 12(3): 959–982.

[25] 同春芬, 黄艺, 张曦兮. 中国渔民收入结构的影响因素分析[J]. 中国人口科学, 2013(4): 73–81.

[26] 马晓春, 宋莉莉. 我国鲜活农产品滞销频发的原因及对策研究——以蔬菜、牛奶滞销为例[J]. 当代经济管理, 2015, 37(9): 59–62.

[27] 陈宇峰, 叶志鹏. 区域行政壁垒、基础设施与农产品流通市场分割——基于相对价格法的分析[J]. 国际贸易问题, 2014(6): 99–111.

类专业性农业服务平台纷纷崛起,这是农业信息化不断渗透的充分体现,并取得了较为显著的成效。由于传统的土地流转模式存在诸多问题,运作过程中困难重重,因此土地流转新模式应运而生。土地流转新模式打破原有的一对一流转的低效率模式,通过引进第3方组织<sup>[2]</sup>,以更有效的信息、更可靠的标准、更规范的流程,实现高效率流转+低风险经营,从多方面保障农民增收。

### 1.1 高效率土地流转

为了使土地流转更规范化,流转效率更高,各级农业部门相继搭建面向农业经营主体的农业信息服务平台(图1),为农业经营主体提供各类信息支持,包括科技信息、政策信息、市场信息等,为提升土地流转效率提供基础性支持,信息化渗透进农业产业已取得初步成效。

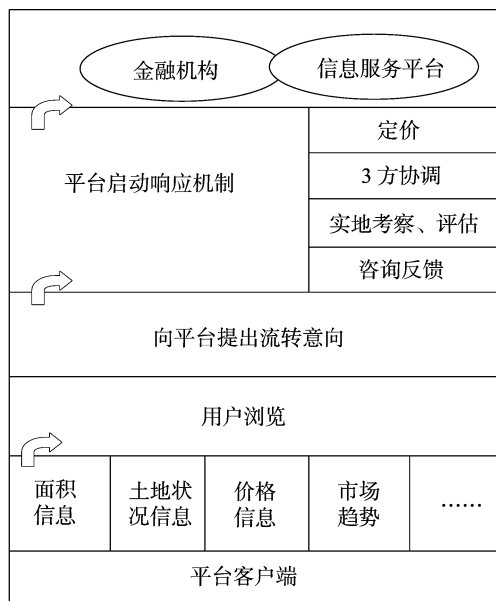


图1 专业性土地流转服务平台运行模式

在“互联网+”时代,致力于推进土地流转的各类专业性服务平台纷纷崛起。这类专业性服务平台以农业部门信息服务平台的现有功能为基础,更强调信息公开并保证信息的真实有效。更重要的是专业性服务平台具有专业的运作团队,该运作团队由一群受过土地流转相关业务培训的人员组成,他们足够了解农地所在地区的基本情况,熟悉土地流转流程,可以对流转双方就流转价格、年限以及流转经营后续的各种操作问题给予科学的建议与指导。在此基础上,根据当地的实际情况,协调双方完成合同签订等相关手续的办理<sup>[1]</sup>。专业性服务平台拥有完善的土地流转操作流程,打破了之前环节冗余、效率停滞不前的局面,使土地流转双方的主动参与更有价值,并以此创新土地流转模式。引入第3方组织的新模式后,避免了一对一流转中出现的各种问题,优化了土地流转流程,提高了土地流转效率,大幅提升了农村土地利用效率,为优化农村资源配置开辟了新方向。

在土地总量一定的情况下,效率的提升能加快土地流转进程,这种模式通过第3方组织有效介入,使得土地流转更加规范化、效率化、规模化,带动土地流转由零散农户的流转向大规模流转变。

### 1.2 低风险土地经营

虽然国家积极鼓励农村土地经营权合法流转,以此来激活农村土地这一沉睡的资本,但由于没有专业的土地价值评估机构,导致土地价值无法被准确评估与界定,使农地难以像商品房一样成为有效抵押品,从而抑制了金融机构提供信贷服务的积极性。因此,对于农业经营主体而言,在扩大生产的同时,融资难的问题一直没有得到实质性的解决,阻碍了土地流转效率的提升,土地经营风险也随之加大。

为了适应市场需求,专业性服务平台采取了线上线下相结合的运营模式,通过线下土地价值评估与线上农户信用评估,将人工服务与智能信息化相结合,可优化评估流程,辅助金融机构将抵押贷款风险控制合理范围内,从而降低资金不足导致农业经营难以持续发展的可能性。

**1.2.1 线下土地价值评估** 专业性土地流转服务平台最大的优势即拥有强大的数据库信息系统,数据库收录了包括土地流转面积、价格、走势在内的各种信息,信息数据库实现信息整合与分析后,结合当地实际情况,根据科学的土地评估标准,为农户提供免费的土地评估服务。这需要土地流转服务平台在线下培养一定规模的熟知法律与政策的土地经纪人,制定出适应实际需求的土地评估公式。线下土地评估采取“专业土地评估人员+科学有效的土地评估标准”模式,这种模式可以改善现有土地评估难题,在一定程度上提高土地价值评估的效率与合理性。当农业经营主体去金融机构申请贷款时,金融机构可以适当参考专业性服务平台出具的土地价值评估结果进行再次评估,增强评估的合理性。专业性土地流转服务平台的评估与金融机构的评估相互配合,使得土地评估结果更具有科学性,以此得到的价值评估结果对申请贷款的经营主体而言更公平,更具有说服力,农民的弱势地位能得到一定程度的改善。

**1.2.2 线上农户信用评估** 随着农业产业规模化、现代化发展,其金融服务需求呈现日益增长的态势。对于其他产业而言,农村经济发展较为缓慢。农业生产风险性大、农民收支波动性大,影响了金融机构支持农业产业的积极性,再加上农村金融服务体系原本就不够健全,使得农民的融资渠道极为有限。

大数据、云计算等新兴技术在农业领域的渗透与发展,已经为农业发展带来了较为显著的效益。其中,大数据征信可以很好地为农村金融发展中的信用问题提供较为有效的数据支持。农户在各种网站平台上保留的信息,包括社交网络的社交信息、电商网站的交易信息、网贷平台的信用信息,这些分散且碎片化的信息通过大数据网被有效收集,并且被有针对性地进行分析、处理与整合,最终提炼出一条条有价值的信息<sup>[3]</sup>。金融机构可以凭借这些数据对农户的信用情况作出合理评估,金融机构客户信用数据来源见图2。

在贷款过程中,农户资金往来数据以及信用评估数据都可以作为金融机构的评估依据,在一定程度上可以降低其贷款风险,从而提高金融机构参与农业贷款的积极性<sup>[4]</sup>。通过该机制,农户的融资难问题得以缓解,并且农户在从事生产、流通、交易以及还贷的过程中所产生的数据都可以作为信用积累,从而帮助金融机构筛选出优质客户。对于优质客户,金融机构可以适当放宽贷款条件,并根据实际情况给予一定的优惠政策。这样金融机构为农业产业提供信贷支持的积极性

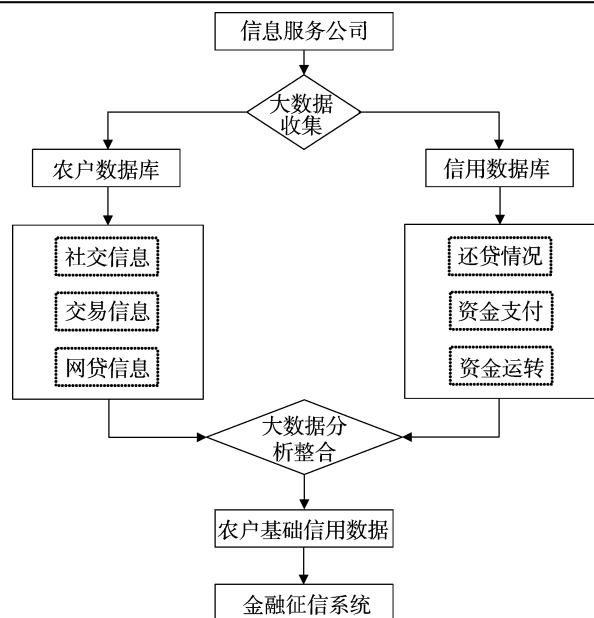


图2 金融机构客户信用数据来源

大大提高,使得农业经营的资金得以不断运转流通,经营风险也在合理范围内得到把控。

### 1.3 土地流转新模式促进农民增收

在土地流转新模式下,信息技术的运用使土地信息得以充分收集并分析整合,交易双方可以更充分地参与到土地流转中,使得由于信息不对称而造成的土地流转瓶颈得以打破。在此基础上,通过引进第3方专业性组织以及充分利用信息技术的优势,优化土地流转流程,使得流转风险和经营风险得到合理控制,从而使农户的农业生产经营保障程度有所提高。

土地流转新模式打破原有的一对一流转的低效率模式,引进第3方组织,以更有效的信息、更可靠的标准、更规范的流程,通过金融机构的积极参与,实现高效率流转+低风险经营,从多个方面保障农民增收。对流转大户而言,土地流转新模式可以减少交易环节,降低不必要的时间成本与资金成本。除此之外,在进行规模化经营的同时,拥有来自第3方专业性服务平台和政府的政策性扶持以及金融机构的资金支持,保证低风险、可持续经营,为农户带来可观收益。流转大户在实现规模经营之后,可以提升农业生产的机械化耕作水平,从而降低农业生产的单位面积成本。单位面积成本下降,农业经营总面积增加,使得规模经营主体的盈利能力不断提升,总收

入不断增加。而流出土地的农户,一方面可以获得农地租金,另一方面可以重新配置家庭劳动力,使得部分家庭成员可以转移到劳动报酬率更高的行业,从而实现农民收入增长<sup>[5]</sup>。高效率流转+低风险经营的土地流转模式使得土地流入户和流出户的收入整体上得到提升,在农业信息化背景下实现农民增收。

## 2 农业信息化下农产品产销新模式促进农民增收

土地流转进程加快在一定程度上解决了农业产业生产端面临的规模化和产业化问题。然而,在农产品消费端,依然存在较为严重的信息不对称问题,造成供需不平衡,制约着农产品流通。一方面因为处于农业链条的下游端,农业经营主体无法准确获知消费者的需求结构,往往根据上一年的市场行情作出预测来调整农业生产,但这种预测具有一定的盲目性。另一方面消费者处于链条的上游端,对农产品的具体情况如农药使用情况、是否为转基因产品等并不了解,购买行为往往基于消费习惯和价格比较形成,农产品购买过程中的知情权难以保证。除此之外,在农产品流通环节中,中间商、零售商的多方参与严重影响了农业经营主体以及消费者的主动权,流通环节冗长,流通成本一环一环地叠加,农业经营主体与消费者在农产品流通中都处于不利地位。

在信息时代的背景下,各种信息手段在农业领域发挥着至关重要的作用,对农产品产销模式产生了重要影响。为了更好地优化市场秩序,涉农电商平台应运而生。涉农电商平台属于第3方组织,将农业生产者与消费者有效连接起来,通过流通流程的层层优化,解决原有流通模式环节冗长、成本趋高的问题。生产者+电子商务平台+消费者的模式将在很大程度上降低流通中信息不对称程度,促使农产品流通链条扁平化,这种产销新模式将给农业经营主体带来更大的收益。

### 2.1 生产者+电子商务平台+消费者模式打破农产品流通瓶颈

在传统农产品流通模式下,农业经营主体将生产的农产品交给产地批发商,产地批发商加价卖给销地批发商,然后二次加价分给各零售商,通过零售商与消费者对接完成农产品流通的最后环节(图3)。纵观整个流通过程,农业经营主体以较低的价格让农产品进入市场,最终以高出成本价数倍的价格到达消费者手中,整个过程形成农民收入甚少,而消费者却支付更多的局面。流通环节繁杂、中间商垄断定价等问题成为制约农产品流通的瓶颈。

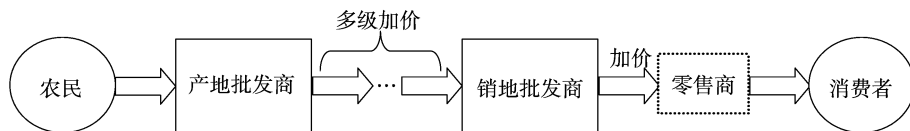


图3 原有农产品流通模式

新型涉农电子商务平台通过与农业生产者和消费者达成双向沟通,无论是收购行为还是销售行为都建立在公开透明原则的基础上(图4)。以合同的形式约束收购与销售行为,这种组织方式可以有效压缩流通环节,大大降低流通成本,避免了由中间商垄断定价而损害流通链条上下游利益的问题,实现农业从业者与消费者的自由对接,保证双方信息传递顺

畅,更好地保障双方利益<sup>[6]</sup>。对于生产者而言,涉农电商平台拥有掌握市场动向与需求结构的优势,平台将市场需求信息传递给生产者,则更有利于生产者有针对性地进行农业生产;对于消费者而言,涉农电商平台在农村地区设立相配套的社区组织,社区组织负责监督与管理农业生产,掌握着农业生产的基本情况,包括农药使用情况、农产品品类和质量等,消

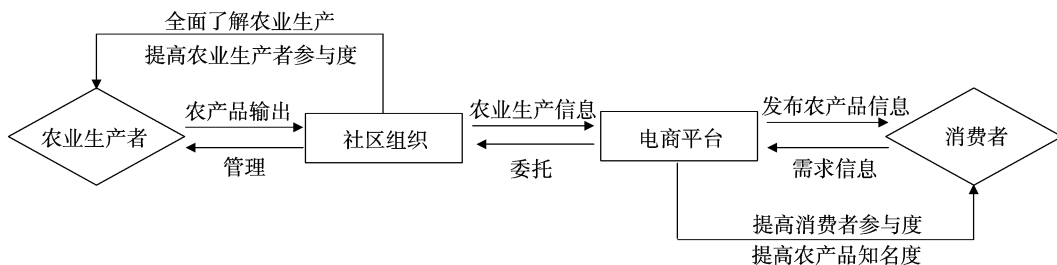


图4 基于电子商务平台的农产品产销新模式

费者则可以通过电商平台了解关于该地区农产品的各种信息,使得购买行为更具有针对性和保障性。

信息经济下带动的涉农电子商务的发展重点在于解决农业产业发展各个环节中的信息不对称问题,信息搜寻成本大大降低。以新型电商平台为主导的农产品产销新模式压缩了流通中间环节,实现农产品产销链条的扁平化,可以降低流通成本,使得农民在产销过程中实现收入增长。

## 2.2 农产品产销新模式面临的挑战

农产品产销新模式可以降低农产品流通过程中信息不对称程度,使农产品流通体系趋于扁平化与流程化,提升农产品竞争力,以此来促进农民增收<sup>[7]</sup>。但是,在未来一段时间内,涉农电子商务平台的出现对农产品流通中物流、资金流的控制提出了更高的要求。此外,涉农电子商务市场处于起步发展阶段,现有电商平台分散、规模小的格局不可避免地存在一些不确定性因素。

伴随着农产品产销渐趋平衡,农民收入整体大幅提升,涉农电子商务平台由政府引导逐渐向市场化转变,使得整个流通体系的利益分配趋于合理化。现阶段电子商务平台与农业产业对接工作的实施尚处于初步阶段,未来所要面临的物流成本控制、物流水平衡量,以及冷链物流体系优化问题将会进一步考验涉农电子商务的发展。

## 3 基于信息化创新模式的启示与展望

信息化通过对土地流转模式加以提升,实现各种信息的有机整合,形成有价值的信息链条和信息数据库。专业性服务平台通过对信息的合理利用以及引进更多的保障机制,将流转风险保持在可控范围内,推动农村土地加快流转,实现农业产业的规模化经营。土地流转模式创新较大幅度地促进了农民增收,农业产业不再是无利可图的产业,通过吸引更多的农民积极投身于农业生产,进而带动农村发展。农产品产销模式的创新则为农民的持续增收提供可能。农产品市场需求总量较为庞大,电子商务平台的有效介入形成了以需求促进供给,以供满足需求的有利局面<sup>[8]</sup>。对农民而言,这种创新改变了农产品流通渠道不畅的局面,保持农产品销量稳步上升。通过提升农产品竞争力,最终形成农民可持续增收的优化路径。

在信息化背景下,“土地流转+农产品”创新模式从2个

角度、2个层面实现了对农业产业发展的提升。农业经营主体在更大范围、更广程度将土地和农产品进行优化配置。通过合理配置土地和农产品,提升他们的价值,从而更多地为农民创造收益。在整个环节中,土地流转模式的创新是基础,农产品产销模式创新是重点。农村土地价值提升为农产品增强竞争力创造了更大的空间,专业化信息平台对农民增收起到了多重且循环促进作用。

未来市场需求将呈现出更加独特化、多样化态势,因此,农业产业发展被信息化改进的空间以及可能性将会更大。在这个过程中,也将会涌现出更多专业性平台以及更有创造性的新型农业经营主体。信息化手段的成熟运用将大规模实现农业生产订单化,农产品质量监管远程智能化,农业生产管理精细化<sup>[9]</sup>。与此同时,农业产业发展链条中多个主体得到有机整合,利益分配更趋于合理化,形成基于互联网的多样化农业产业综合服务模式。此外,还会促进农村金融发展,为农业产业各个环节提供更有力的资金支持。以信息化为支撑的全产业服务化模式将成为农业产业发展的一大趋势。

## 参考文献:

- [1] 蒋秀莲. 农村信息化与农村经济增长关系实证研究——以江苏省徐州市农村为例[J]. 江苏农业科学, 2016, 44(7): 579-582.
- [2] 陈怡霖, 赵凯, 毕影. 我国农地流转中介组织服务体系构建及其运行机制[J]. 江苏农业科学, 2013, 41(10): 398-401.
- [3] 李国英. “互联网+”背景下我国现代农业产业链及商业模式解构[J]. 农村经济, 2015(9): 29-33.
- [4] 杨守玉, 王厚俊. “三农”视角下的土地流转制度创新[J]. 农业经济问题, 2009(2): 73-76.
- [5] 刘俊杰, 张龙耀, 王梦珺, 等. 农村土地产权制度改革对农民收入的影响——来自山东枣庄的初步证据[J]. 农业经济问题, 2015(6): 51-58, 111.
- [6] 王征, 高旭. 论“互联网+”在促进农业产业化中的作用[J]. 金陵科技学院学报(社会科学版), 2016, 30(2): 18-22.
- [7] 胡天石, 傅铁信. 中国农产品电子商务发展分析[J]. 农业经济问题, 2005, 26(5): 23-27.
- [8] 王春伟, 李学军, 郭晓荣. 当前我国农民增收现状与对策探析[J]. 江苏农业科学, 2011, 39(5): 532-534.
- [9] 曾福生. 中国现代农业经营模式及其创新的探讨[J]. 农业经济问题, 2011(10): 4-10, 110.