

“互联网+精准农业”模式创新发展策略研究

——以安徽省为例

汪燕 吴凤阳¹

(安徽财经大学 金融学院, 安徽 蚌埠 233000)

【摘要】: 随着“互联网+”战略计划的在安徽省的普及,安徽省农业经济正处于转变发展模式,优化经济结构的攻关期。互联网与农业的深度融合,打造了农业经济增长新路径。以安徽省“互联网+精准农业”发展现状为背景,结合地域发展现状,提出了“互联网+智慧农业”、“互联网+电商农业”、“互联网+生态农业”创新发展模式。进一步促进创新型农业模式的革新与农业现代化的发展,并提出相关政策建议,对在安徽省推广具有一定的现实意义。

【关键词】: “互联网+” 精准农业 模式创新

【中图分类号】: F27 **【文献标识码】:** A

1 引言

随着安徽省“现代农业发展”战略的全面展开,对安徽省的农业现代化发展提出了更高的要求。李克强总理在 2015 年政府工作报告中提出了“互联网+”的行动计划,信息化进程及产业创新正式被提升到国家层面。进入 20 世纪以来,中央一号文件连续提及“三农”问题,农业现代化成为人们关注的重点。同时,安徽政府网在 2017 年发布了《安徽省农业现代化推进规划 2016—2020 年》文件,将农业现代化建设提上日程。

“互联网+精准农业”是农业现代化的一个发展方向,可以有效调整农业生产结构,为安徽省农业经济增长开辟新道路,同时推动了乡村振兴战略的进程。因此,研究“互联网+精准农业”创新模式对安徽省有着重要的意义。

分析文献可以发现,大部分文献都是从三个方面进行研究:一是互联网农业基础性研究。如靳双珍等、宁建等对精准农业的发展状况进行了综述,针对我国精准农业发展存在的问题,提出了对策并对农业现代化作出展望。后来刘玉忠为进一步研究现代化农业,展开了“互联网+农业”发展中存在的主要问题,并对实现“互联网+农业”稳步推进给出相关对策建议。二是发展策略研究。如刘爱民等从我国精准农业的技术体系出发,确定其发展方向,即重点发展节水、节肥精准农业技术体系,发展精细设施农业。姜秀芳分析了“互联网+”对现代农业的影响,并提出了“互联网+”农业背景下现代农业发展的策略,即构建信息化平台等。三是互联网农业发展模式研究。如王艳华、杨梦莹分析了“互联网+现代农业”的发展现状,提出了两种创新发展模式,即智慧农业和电商农业,在解决农业信息不对称及资源配置不平衡问题具有积极的作用。浦济分析了制约互联网农业发展的原因,并从销售端、生产端、供应端介绍了“聚分享”大数据综合平台,逐步建设现代化农业 O2O 模式。

2 “互联网+精准农业”概述

¹基金项目: 安徽财经大学 2018 年国家级大学生创新创业训练计划项目的研究成果(201810378422)。

“互联网+精准农业”模式是基于 GPS(全球定位系统)、RS(遥感系统)、GIS(地理信息系统)等系统,充分发挥互联网在农业生产要素中的优化和集成作用,利用大数据、云计算、物联网等新一代信息技术实现对农业从生产、管理、流通、资源转化的融合创新,定位、定时、定量地实现农业精准化,提高农业产量和经济效益。

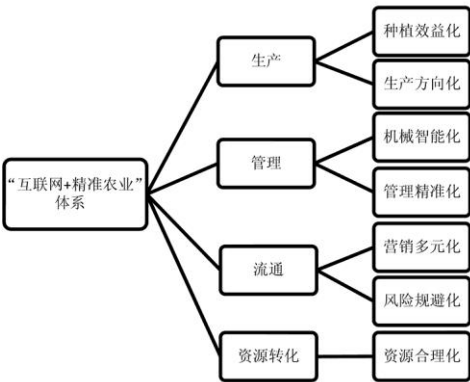


图 1 “互联网+精准农业”体系构成

3 “互联网+精准农业”发展现状

3.1 传统农业生产方式难以变革

安徽省农业生产规模较大,全省常用耕地面积 4000 多千公顷,占土地面积的 30%,农业人口是全省人口的 77%。区域性农业生产难以变革的问题在安徽省仍然存在,具体表现在以下方面:一是农业经济主要以个人为主体,农业经营方式较为单一,难以形成规模化农业生产;二是传统农业生产资料较为单一,农产品的生产难以符合市场化需求;三是生产水平较为落后,传统农业生产不仅会浪费大量人力物力,而且收效甚微,降低农业生产效益。

3.2 农业农村人才欠缺

根据农业部的调查数据,2016 年末全国农业人才数量近 1900 万,农村就业人员总数的比例低于 5%,安徽省农村就业人员比例更是不及全国平均水平,人才分配失衡、规模化程度小等问题在安徽省农业人才队伍建设中仍然存在。从总体上来看,创新型人才总量不足,认知程度偏低、不能满足“互联网+精准农业”的要求。此外,大量劳动力从农村流向城市,给农业的现代化发展留下长期隐患。

3.3 农村互联网发展水平较低

根据中国互联网络信息中心(CNNIC)发布《中国互联网络发展状况统计报告 2017》显示,安徽省网民规模达到了 2395 万人,排在全国第 12 位;普及率为 39.4%,排在全国第 26 位,农村互联网普及率低于全国平均水平。由于安徽省农村互联网技术的缺乏,导致了农业数据分割严重、农业信息不对称、农业资源利用效率低等一系列问题。

3.4 农业经营主体融资问题突出

目前安徽省的农业经营主体尚处于发展初期,融资问题制约着其快速发展,主要表现在以下几个方面:一是各商业银行等金融机构贷款门槛高;二是政府政策支持不足,融资渠道少;三是农业生产经营主体规模有限,自有资金不足。这些问题均会导致农

业经营过程中难以吸收所需要的资金。

4 “互联网+精准农业”创新发展模式

4.1 生产、管理——“互联网+智慧农业”

“互联网+智慧农业”模式是通过运用互联网技术和智能化设备对农业数据进行分析处理,实现农业生产管理的精准化。该模式可以从农业生产的前期、中期、后期实现农业的自动化生产和精准管理。

农业生产前期,可以运用智能化设备对水环境、土壤等状况实时监测,确认最适合种植的农作物,同时运用大数据对品种进行筛选,确保新品种和优品种的培育。农业生产中期,运用互联网技术进行统一播种、施肥、施药、除草等作业;运用大数据进行作物生产监测、病虫害监测等,提高农作物生产效益;同时还可以通过采集、分析天气数据对意外天气做出风险综合判断,评估天气数据对农作物的损害程度,能帮助农民防御极端天气灾害,降低农作物损失。农业生产后期,可以对生产数据和市场数据的进行整合,让各地农产品滞销信息和市场需求信息实现有效对接,在解决农产品滞销的问题的同时,可实现农产品的供求平衡。

4.2 流通——“互联网+电商农业”

“互联网+电商农业”模式是运用互联网、云计算、大数据等信息技术,建立农业电子商务平台,从而实现了农产品流通的扁平化、可溯源。该模式从农业产业链的产前、定制、销售三个环节加速了农产品流通。

产前环节,该模式可以提供农业所需的生产资料,包括农种、农药、农具、化肥等,可以让农户简单快捷的掌握农业信息,解决了信息不对称问题。定制环节,该模式主要表现为农产品为了迎合市场化需求,先根据订单需求,再进行农产品的定向、量化生产,不仅可以满足客户的差异化、个性化需求,还能有效避免因盲目生产造成农产品生产过剩及不足,从而带来经济上的损失。销售环节,该模式可以实现厂商到农户的直接信息交流,摆脱传统商业中对中介的依赖,为客户与供货商资源合理分配提供信息便利。

4.3 资源转化——“互联网+生态农业”

“互联网+生态农业”模式是将互联网、云计算、大数据等信息技术与生态农业相结合,实现农业资源可持续发展及转化利用。该模式可以分为种养加工型、物质再利用型、空间复合型三种类型。

种养加工型是以种植业、养殖业、加工业为农业链的复合型农业经济模式。例如:在安徽省南部地区实现桑基鱼塘,蚕叶养蚕,蚕粪喂鱼,塘泥肥田,同时农业剩余可以排入沼气池,沼气可用来厂商加工生产,实现了“种—养—加工”的良性循环。物质再利用型是一种可以实现农业生产良性循环的农业模式。该模式可以在安徽省北部地区实现,主要通过农业废弃物的多级循环利用,将一个生产环节的产出(如秸秆、畜粪等)作为下一个生产环节的投入,从而获得更高的资源利用率,有效防止废弃物污染环境。空间复合型是根据各生物类群之间的互利共生关系实现多序列、多层次的农业模式。例如:在安徽省长江沿岸和巢湖流域实现稻田养鱼,充分利用太阳能、水分和矿物质营养元素,实现一田多用,从而获得较高的经济效益和生态效益。

5 “互联网+精准农业”发展建议

5.1 完善“互联网+精准农业”战略部署,变革农业生产方式

鉴于安徽省农业生产方式需要改善的形势,政府应依据省情、农情做好顶层设计,制定全面的发展战略和规划。一方面结合

当前实际和未来发展的需要研究制定“互联网+精准农业”短期、中期、长期发展路线;另一方面做好战略和规划传达工作,政府要定期组织各级农业干部学习战略思想,确保落实到乡镇农业,为转变传统的农业生产方奠定基调。

5.2 加强农村农业人才队伍建设

面对安徽省农业人才不足的现状,政府要落实新型农业人才教育培训体系的构建工作。一方面,人才的培养可以依托省内高等院校,根据当地经济环境和农业现状发展定向人才,包括生产技术开发人才、管理人才、营销人才等;另一方面,还需制定一系列的“留人”政策,农业发展是一个长期的过程,唯有留得住人才,才能确保农业发展的可持续性。

5.3 加强农村互联网基础设施建设

针对安徽省农村互联网水平较低的现状,完善基础设施是发展重点。一方面,要实现农村农业网络普及。安徽省应依靠“宽带中国”战略,加快农村信息化基础建设,如重点解决宽带村村通问题;另一方面,在涉农信息的深度开发上,省政府要加大政策扶持力度和提供资金支持,如建立农业大数据应用及研究中心。

5.4 完善农业经营主体融资体制

对于安徽省农业经营主体融资问题突出的现实,首先,对于农业经营主体向金融机构贷款,政府要给政策支持和法律保障。比如:设置新型农业生产专项基金,根据近几年农业经营主体生产效益设置合理的免息期,放低农业贷款标准,同时规范民间贷款,缓解银行等金融机构贷款压力;其次,建立和实施上市奖励政策,农业经营主体可以在资本市场上市和融资,可以有效拓宽融资渠道;最后,新型农业经营主体应加强与银行等金融机构的交流合作,积极寻求信贷服务,扩充自有资金来源。同时,不同农业经营主体之间可以保持长久的合作,通过相互兼并融合来扩充自身规模。

参考文献:

- [1]靳双珍,刘国顺,等.我国发展精准农业的必要性与应用前景[J].浙江农业科学,2010,(2):414-416.
- [2]宁建,孙宜田,等.智能化精准农业装备的发展趋势[J].机电产品开发与创新,2011,(2):77-79.
- [3]刘玉忠.“互联网+农业”现代农业发展研究[J].创新科技,2015,(7):69-72.
- [4]刘爱民,封志明,等.现代精准农业以及我国精准农业发展方向[J].中国农业大学学报,2000,5(2):20-25.
- [5]姜秀芳.“互联网+农业”现代农业发展新思路[J].中国战略新兴产业,2017,(08):30-32.
- [6]王艳华.“互联网+农业”开启农业升级新模式[J].人民论坛,2015,(23):104-106.
- [7]杨梦莹.“互联网+现代农业”的创新发展模式策略分析[J].安徽农学通报,2018,24(20):10-12.
- [8]浦济.“互联网+”农业创新发展新模式——“聚分享”大数据综合平台农业布局三部曲[J].经济,2015,(06):86-88.
- [9]郭媛媛.安徽省新型农业经营主体融资问题研究[J].普洱学院学报,2018,31(4):36-37.

[10] 谢东升. “互联网+”现代农业的创新发展机制研究[D]. 贵州: 贵州大学出版社, 2016.