

Pudong Modern Agricultural Development of Internet-Based Technologies

Yongxing He¹, Weijun Pan¹, Xinming Ma²

¹Station of Nanhui Town, Agricultural Service Center of Pudong New Area, Shanghai

²Agriculture Committee of Pudong New Area, Shanghai

Email: spring8883@126.com

Received: Jul. 16th, 2016; accepted: Aug. 12th, 2016; published: Aug. 15th, 2016

Copyright © 2016 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

Abstract

Nowadays, with the rapid development of national economy, the internet technology is infiltrating all professions and trades. The internet and emerging technologies greatly promote the development of modern agriculture. This article focuses on the importance and its application of internet technology in agricultural field, and then discusses many of the issues, challenges and roadblocks that exist with Internet agriculture and the breakthrough point of the agriculture into the agriculture 4.0 era.

Keywords

Internet, Modern Agriculture, Agriculture 4.0 Era

浅析基于互联网技术的浦东现代农业发展

和永杏¹, 潘维君¹, 马新明²

¹浦东新区农业服务中心南汇新城站, 上海

²浦东新区农业委员会, 上海

Email: spring8883@126.com

收稿日期: 2016年7月16日; 录用日期: 2016年8月12日; 发布日期: 2016年8月15日

摘要

在经济全速发展的今天, 互联网正渗透各行各业, 互联网与新兴技术在极大程度上推动了现代农业的发

展。文章对互联网在浦东农业领域运用的重要性及其运用现状做了简单分析，并对互联网农业所面临的问题及农业全面跨入农业4.0时代的突破点进行了探讨和思考。

关键词

互联网，现代农业，农业4.0时代

1. 引言

在这个互联网日新月异的时代，各行各业为了提高运营效率，都将互联网运用到生产生活当中来，“三农”领域亦是如此。2015年7月发布的《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》标志着“互联网+”正式上升为国家的行动。互联网和农业融合发展空间广阔，潜力很大。互联网技术在“三农”领域的运用，贯穿于农业生产环节、销售环节、流通环节和农民的日常生活等方面[1]，在很大程度上提高了农业资源的配置和农产品销售模式的升级、提高了农业生产的效率、为新农村建设作出了较大的贡献，是实现农业4.0时代的关键所在。

2. 互联网助推浦东农业从3.0向农业4.0时代转型升级

农业1.0是以人力畜力为主的小农经济时代；农业2.0是机械化生产为主的“种植大户”时代；农业3.0是以单一信息技术为主农业。农业4.0是融合互联网的高度智能化的种植管理[2]。

目前，浦东农业大部分正处于农业3.0时代，随着互联网在现代农业的应用越来越广泛，在很大程度上促进了农业的发展、提高了农业生产效率、增加了农民收入、为新农村建设作出了较大的贡献，也将浦东农业3.0逐渐推到农业4.0时代。

2.1. 提高农业精准化生产，建设智能工厂

目前，针对浦东农业生产者老龄化很严重，青年不愿种地等务农人员严重短缺的情况来说，加快引进国际先进的农机设备和设施，在育种、栽培、灌溉、除草、采摘、加工、包装等的农业生产环节上实现智能化，不仅能节省很多劳力物力，更能生产精准化、专业化的农副产品，也吸引更多年轻的职业农民务农。比如上海浦东大地种苗有限公司，实现了机器人运作的智能种苗工厂化流水线生产，并输出智能种苗植物工厂的技术和装备；上海赋民农业科技有限公司自主研发并示范应用的数字化蔬菜种植大棚及职能设施，年产量是普通农田的10~50倍；这都成为了浦东农业跨向农业4.0时代的重要表现。

2.2. 提供更便捷、更省心的农产品消费模式

昔日农产品的买卖都是通过实体市场或者中间商完成的，互联网的出现为农产品的消费模式提供了新的技术，从时间、空间、成本、物流、个性化等多种角度深入改变农产品的消费市场，增强消费者的用户体验，实现全面化和个性化的消费模式[3]。从合作社或者龙头企业角度说，极大地降低了农产品的销售成本，更是提高了收入。从消费者角度来说，提供了方便，消费者可以随时随地购买自己需要的、安全放心的农产品。集智能生产、物流管理、网络营销、客户服务、电子支付、市场反馈为一体的电子商务平台的运用，将为合作社或者家庭农场提供更好的平台，为农户争取更多的利益，服务更多的消费者，也为消费者提供更多的便捷，这也正是浦东农业跨向农业4.0时代的优势所在。

2.3. 优化传统农业，促进农业资源的合理配置

传统农业的特征是中间环节太多，而互联网的优势在于能够让生产者和消费者之间不受时间和空间

限制来进行信息交换，及时沟通。生产者将农产品相关的信息发布在网上之后，互联网就自动对各类信息整合处理，这样广大农业信息用户就可以根据自己的需求找到自己想要的商品。互联网在三农领域的运用，极大程度上优化了传统农业、提高了农业资源的整合效率、促进农业健康有序的发展。

3. “三农”领域运用互联网跨入农业 4.0 时代面临的问题

互联网农业虽然是现代农业的发展趋势，但也面临着不少困难，突出表现在以下几个方面。

3.1. 观念和意识的转变

过去农民很难直接面对大市场，都要依赖龙头企业、合作社等的中间商，订单权、定价权都受到限制；有了电子商务平台，小农户无需或者减少对中间商的依赖，可以直接面对市场，但是现在这种情况受农村条件等的限制目前还没有做到普及。现在要发展互联网农业需要各个参与主体意识和观念的逐步转变。包括企业、农户以及市场环境中消费者对于互联网的整体接受和适应的意识等。但是就放眼全国来说，由于我国地大物博，再加上农村的电子商务基础设施滞后，要想全完依靠互联网解决农产品的流通问题在现在来说还是不太现实，全面进入农业 4.0 时代还需时日。

3.2. 网上交易农产品安全问题

过去我国农村传统农业和商业对接的方式依靠“赶集”的方式逐渐转变为“网上购物”，一些钓鱼软件和网站的存在一直威胁着互联网交易，存在较大的网络安全隐患[4]。同时随着互联网销售额的大幅度增长，交易双方仅通过网络的方式还是比较难确定农产品的质量，而农产品通常具有生鲜特性，易损、易腐，对时效和运输过程的控制要求更高。虽然我国正在推进农村现代流通网络建设，农村物流体系也在逐步完善，但在农产品冷链物流标准还不够完善的今天，也是影响网上交易农产品质量出现问题的重要一点，在生鲜农产品的质量问题上尤为突出。特别是落后的西部地区网上交易后，给物流配送和保障农产品的质量问题上增加了难度。

3.3. 农村地区存在“信息获取鸿沟”

中国农村的网络和电脑的普及率较低，很多地方都存在劳动力在外打工，留在农村的大多都是老人和小孩，而年轻人愿意到农村服务的人很少，所以既懂传统农业，又懂互联网的人才缺乏，留在农村的人难以吸收和消化新技术，获取信息能力依旧是个问题[5]，这也成为全国农业全面进入农业 4.0 时代的难点所在。

3.4. 有关农业信息资源缺乏规范化的管理

我国的农业信息网站相比国外的来讲网站数量不多，类型较为单一。首先，农业网站的资源还缺乏深度的挖掘，对农业生产的指导性不够；其次，各农业类信息网由于缺乏统一的管理和协调，网站之间信息的重复率较高[6]；再次，信息更新速度较慢，时效性较其他行业差，参考价值 and 利用率有待提高。

4. 全面跨入农业 4.0 时代的突破点

就全国而言，全面跨入农业 4.0 时代的先期突破口可在多方面发力：

4.1. 龙头企业、农业合作社带动区域乃至行业发展

这些企业较早完成了信息化建设，有资源、有用户、更理解农业行业本身。比如大北农、新希望等农业明星企业，阿里、京东、等互联网巨头，都可依托自有资源优势，通过互联网工具渗透农村和农业

市场。这些龙头企业进入农村市场，能起到排头兵的作用，利用资源和实力，先行培育农村市场的互联网观念，提高农村对于互联网的接受程度，同时带动其他相关产业升级[7]，促进并带动区域和行业发展。

4.2. 加强互联网的普及

政府公共服务部门需加大宣传力度，向农村居民普及互联网，让农村居民了解互联网。既要让他们了解互联网是什么，还要教会他们如何使用互联网为农效力。在基础设施方面，进一步推进移动通信、宽带、电脑、智能手机等信息化基础设施的普及，同时加大对于农村物流基础设施的投入和改造，对于全面跨入农业 4.0 时代具有非常积极的意义。

4.3. 开拓全网覆盖的全新销售渠道，实时服务广大分散消费者

与传统的销售模式相比，建立在电子商务平台上的互联网模式的农产品销售模式可以实现全新覆盖的销售新模式，尽管中国地大物博，全新的销售模式也可以实时服务遍布全国各地广大分散消费者。农产品销售也可效仿现今流行且实用的营销模式：如品牌营销、团购、“抢先购”、抢红包抵现等的营销模式，这些营销方式都可以将农副产品用不同的方式销售出去，解决农产品滞留等不良问题，为农民增收做出重要贡献。

4.4. 多方协力助推互联网农业的发展

互联网农业切实落地，政府层面要多搭台，加大对互联网农业创新的政策扶植力度，继续完善互联网网络环境等硬件基础设施建设，促进互联网进村入户，切实利用好各类农业服务平台，营造互联网农业的大氛围和大环境；企业层面要多参与，在互联网渗透农业产业链的过程中，会涌现出各种创新的商业模式和机会，传统农业企业需要根据自身的实际情况，结合自身优势打好赢“卖货”、“聚粉”、“建平台”的互联网化三大战役；社会层面要多培育，进一步向涉农专业合作社、家庭农场等新型农村主体普及互联网和电商知识，创造条件将好处落到实处，通过新型农村主体带动农村居民整体的互联网意识和观念的转变[8]。

在我国经济全速发展的今天，“三农”领域也将更多的应用智能互联、大数据、电子商务等互联网技术，渗透到农业产业链的各个环节，用互联网这只“无形的手”和“现代农业、科技推广、人才培养、乡村建设”等多个“有形的手”相互紧密结合起来，使农业工作更加生态化、智能化、都市化、自由化。从而在更高的技术层面上来解决农业生产技术、农产品质量安全、农产品品牌化的实现等问题，更好地为农业增产、农民增收、农村增色发挥重要作用，走好规范化、品牌化、平台化的智慧农业之路，为全面进入农业 4.0 时代走好关键的一步。

参考文献 (References)

- [1] 王硕. “互联网+金融”服务“三农”的现状和创新趋势分析[J]. 农村金融研究, 2015(11): 14-18.
- [2] 袁晓庆. “互联网+”农业: 助推农业走进 4.0 时代[J]. 互联网经济, 2015(9): 67-73.
- [3] 邓章源. 互联网农业发展探讨[J]. 中国集体经济, 2015, 7(3): 19-20.
- [4] 周玲, 王明宇. “互联网+”背景下的农业电商发展现状及趋势研究[J]. 中国商论, 2015(5): 48-50.
- [5] 于良芝, 谢海先. 当代中国农民的信息获取机会——结构分析及其局限[J]. 中国图书馆学报, 2013, 9(23): 9-26.
- [6] 曾小红, 王强, 方佳. 国内外农业信息标准化建设研究进展[J]. 农业工程学报, 2010(9): 24-27.
- [7] 晓鸣, 廖祖君, 付娆. 龙头企业带动型、中介组织联动型和合作社一体化三种农业产业化模式的比较——基于制度经济学视角的分析[J]. 中国农村经济, 2007(4): 40-47.
- [8] 王艳华. “互联网+农业”开启中国农业升级新模式[J]. 人民论坛, 2015(23): 104-106.

期刊投稿者将享受如下服务：

1. 投稿前咨询服务 (QQ、微信、邮箱皆可)
2. 为您匹配最合适的期刊
3. 24 小时以内解答您的所有疑问
4. 友好的在线投稿界面
5. 专业的同行评审
6. 知网检索
7. 全网络覆盖式推广您的研究

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>