

杜泽文. 现代农业与生产性服务业耦合发展路径[J]. 江苏农业科学, 2019, 47(1): 309–312.

doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2019.01.072

现代农业与生产性服务业耦合发展路径

杜泽文

(哈尔滨商业大学管理学院, 黑龙江哈尔滨 150028)

摘要:发展现代农业是全面建成小康社会、实现农村现代化的基础。在经济新常态背景下,推进现代农业与生产性服务业耦合发展,对农业现代化建设具有积极意义。在分析生产性服务业与现代农业驱动作用的基础上,运用系统动力学方法,构建现代农业与生产性服务业耦合发展模型,并提出现代农业与生产性服务业耦合发展的实现路径。

关键词:现代农业;生产性服务业;驱动作用;系统动力学;耦合发展模型;路径

中图分类号: F323 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2019)01-0309-04

在我国当前发展阶段,发展现代农业已经成为从根本上解决“三农”问题的基础^[1]。然而,如何发展现代农业,转变以牺牲环境为代价的传统路径,是迫切须要解决的问题。生产性服务业能为农业现代化提供科学技术、管理技术及现代信息,提高农业现代化效率,引导农业现代化走上绿色、高产、低能耗的道路^[2]。因此,本研究选取流通业、金融业与农资服务业等与现代农业发展较紧密的几类生产性服务业,探讨现代农业与生产性服务业的耦合发展路径,以期促进两者的高效发展。

1 生产性服务业对现代农业的驱动作用

1.1 流通业对现代农业的驱动作用

学者关于流通业对农业影响的研究成果已有很多,张会娟通过探讨流通业对农业的影响认为,商贸流通是推动经济增长的重要力量,建设现代农业须要发展农村现代流通^[3];夏胜林探究了河南省物流业对现代农业的影响^[4];孙寿亮通过分析物流业对农业的影响,发现其影响因素包括政策、法律制度、基础设施、科技教育投入、从业人员的素质、物流金融等^[5];陈明鹤探讨了商贸流通业对现代农业发展的影响^[6];徐娟探究了湖南省商贸流通业对农业经济的影响,发现商贸流通业对农业经济发展具有促进作用^[7];薛贺香探究了农村流通业对农业生产效率的影响,发现农村流通业的发展规模、组织结构和农村交通及信息化水平等对提高农业生产效率均有正向促进作用^[8];范天宇等探讨了商贸流通业对山东省农业经济增长的影响^[9]。综上研究成果,从政策环境、基础设施、科技发展及劳动者素质等角度提出流通业对现代农业的驱动路径:生产性服务业总产值→流通业投入→(政策环境、基础设施投资、科技发展水平、流通业人员素质)→流通业发

展水平→农业流通运作效率→农业增加值→农业总产值。该路径主要体现生产性服务业的发展会促进流通业的投入,有利于改善政策环境、基础设施投资、科技发展水平、流通业人员素质等,促进流通业的发展,进而提高农业流通运作效率,降低农业流通成本,增加农业产值。

1.2 金融业对现代农业的驱动作用

现有学者关于金融业发展对农业影响的研究成果主要包括:张会娟通过探讨金融业对农业的影响认为,完善金融服务体系能够提高资金供给的可能性,降低资金的供求差,推动投资结构的快速调整^[3]。周双红通过探讨金融业对农业的影响认为,农村金融机构的发展有利于增加农村总贷款,从而促进农村个人和集体投资,带动农业经济的发展^[10]。张晶探讨了金融业对现代农业发展的影响^[11]。朱建华等研究了金融业对湖南农业产业化发展的影响认为,第一,农村金融机构通过发放订单农业贷款的形式有利于推动农业结构优化调整;第二,农村金融机构通过加大对龙头企业的资金支持力度,促进农业产业化发展^[12]。王鸣鸽探讨了互联网金融对农业中小企业融资的影响^[13]。综上研究成果,从金融服务体系建设程度、金融机构发展水平等角度提出金融业发展对现代农业的驱动路径:第一,生产性服务业总产值→金融业发展水平→农村金融服务体系建设程度→资金供给→资金供求差→投资结构调整→农业产业结构调整→农业增加值→农业总产值。该路径主要体现了生产性服务业的发展推动金融业的发展,而金融业的发展又会促进农村金融服务体系建设,而完善的金融服务体系能够增加资金供给的可能性,降低资金的供求差,推动投资结构的有效调整,促使农业产业结构发生变化。金融体系的完善能够为农业产业结构调整提供资金支持,进而推动农业产业发展,增加农业产值。第二,生产性服务业总产值→金融业发展水平→农村金融机构发展→农业贷款→农村个人和集体投资→农业增加值→农业总产值。该路径主要体现了生产性服务业的发展推动金融业的发展,而金融业的发展又会促进农村金融机构数量的增加,有利于提高农业贷款的便利性,为农村个人和集体投资提供充足的资金支持,进而促进农业生产,增加农业产值。

1.3 农资服务业对现代农业的驱动作用

现有学者关于农资服务业发展对农业影响的研究成果主

收稿日期:2017-09-11

基金项目:黑龙江省哲学社会科学规划项目(编号:16GLB09);

哈尔滨商业大学博士科研启动项目(编号:14RW18);哈尔滨商业

大学学科项目(编号:hx2016001);哈尔滨商业大学青年创新人才

支持项目(编号:2016QN009);哈尔滨商业大学在站博士后科研支

撑计划(编号:2017BSH024)。

作者简介:杜泽文(1984—),男,广东四会人,博士,讲师,从事现代服务业研究。Tel:(0451)84865198;E-mail:dzw03921@163.com。

要包括:周双红探讨了农资服务业对农业的影响,包括化肥供应服务业、农机供应服务业、农村供电服务业对农业发展的影响^[10]。张会娟探讨了农资服务业对农业的影响,认为农业技术推广体系的建设和优化有利于农业技术(包括种子、化肥、农药及农机等技术)推广,从而提升农业科技转化率,推动农业产业结构调整升级,提高农业产业化、现代化水平,进而促进农业经济发展^[3]。曾蓓等探讨了农资服务业对农业的影响,包括化肥供应服务业、农药供应服务业、种子供应服务业对农业发展的影响^[14]。葛健楠探讨了种子企业的服务能力对农业生产的影响^[15]。张天山等探究了化肥企业农化服务对粮食生产安全的影响^[16]。钟庆荣研究了基层农机推广服务体系对农业发展的影响^[17]。综上研究成果,提出农资服务业发展对现代农业的驱动路径:生产性服务业总产值→农资服务业发展水平→农资技术服务提升(种子研发技术、化肥施用技术、农药施用技术、农用机械技术)→农业技术推广体系→农业科技转化率→农业产业结构调整→农业产业化水平→农业现代化水平→农业增加值→农业总产值。该路径主要体现了生产性服务业的发展推动农资服务业的发展,而农资服务业的发展又会促进农资技术(种子研发技术、化肥施用技术、农药施用技术、农用机械技术)服务提升,有利于建设与完善农业技术推广体系,进一步推广农业技术,提高农业科技转化率,推动农业产业结构的调整与升级,进而提升农业的产业化与现代化水平,增加农业产值。

2 现代农业对生产性服务业的驱动作用

2.1 现代农业对流通业的驱动作用

现有学者关于农业对流通业影响的研究成果主要包括:李琰等探讨了陕西省西安市农业对物流业发展的影响,结果显示,第一,农业经济的发展会引起物流需求的增加,从而促进物流业的发展;第二,农业经济的发展会增加物流的投资,从而改善物流供给能力水平,促进物流业的发展^[18]。刘爽探讨了第一产业对物流业的影响,认为第一产业的发展会增加物流的需求,有利于完善相关政策与环境,吸引资金流入物流业,从而提升物流供给能力,促进物流业发展^[19]。宋薛峰探讨了广东省佛山市第一产业对物流业的影响,认为第一产业的发展会增加物流能力的需求,提高物流能力的供给,从而促进物流业的发展^[20]。综上研究成果,提出现代农业发展对流通业的驱动路径为农业总产值→农业流通需求→流通业投入→流通业供给能力→流通业发展水平。该路径主要体现了现代农业的发展会增加农业流通的需求,加大对流通业的投资,进而提升流通业供给能力,促进流通业发展。

2.2 现代农业对金融业的驱动作用

现有学者关于农业对金融业影响的研究成果主要包括:周双红探讨了农业对金融业的影响,结果显示,第一,农业经济的发展会提高农村居民纯收入,增加农户存款,从而提升农村金融总量,促进农村金融发展;第二,农业生产科技水平的提高会促进农业经济的发展,从而带动农村金融水平的发展;第三,第一产业从业人数的增加会促进农业经济的发展,从而带动农村金融水平的发展;第四,农村生产总投资的增加会促进农业经济的发展,从而带动农村金融水平的发展^[10]。张晶探讨了现代农业对金融业发展的影响^[11]。杨爱君探讨了农业

现代化对金融业发展的影响^[21]。罗晓研究了中部区域农业产业发展对农村金融创新的影响^[22]。综上研究成果,从科技发展水平、人员素质、基础设施投资、政策环境改善及农业贷款等角度提出现代农业对金融业的驱动路径:第一,(科技发展水平、人员素质、基础设施投资)→农业增加值→农业总产值→农村居民纯收入→农户存款→金融业发展水平。该路径主要体现了现代农业科技发展水平、人员素质、基础设施投资等改善会促进农业发展,从而增加农业产值。而农业的发展又会提高农村居民纯收入水平,促进农户存款的增加,进而有利于金融业发展。第二,农业总产值→政策环境改善→农村金融服务体系建设程度→金融业发展水平。该路径主要体现了现代农业的发展会促进农业政策环境改善,从而有利于建设与完善农村金融服务体系,促进金融业发展。第三,农业总产值→农业贷款→金融业发展水平。该路径主要体现了现代农业的发展会促进农业贷款需求的增加,从而促进金融业发展。

2.3 现代农业对农资服务业的驱动作用

现有学者关于农业对农资服务业影响的研究成果主要包括:张会娟探讨了农业对农资服务业的影响,结查显示,第一,农民收入的增加会加大对农业的投入,从而带动农业技术推广体系的建设和优化(农业技术包括种子、化肥、农药及农机等技术);第二,农村基础设施的建设与完善会提升农村信息服务业发展水平,从而带动农业技术推广体系的建设和优化^[3]。王化智探究了基层农户需求与农机推广服务的影响,认为农村建设进程的加快,会带来农业结构和产业化发展以及农户需求的变化,从而对农机推广服务提出新的要求^[23]。霍红等探讨了农业发展对新型农资经营服务体系的影响^[24]。杨益军研究了农业信息化对农资服务的影响,认为农业信息技术的应用提高了农资销售和服务效率,减少了经销层级,有利于推广科学种植^[25]。综上研究成果,提出现代农业对农资服务业的驱动路径:第一,农业总产值→农业投入→农业技术推广体系→农资技术服务提升(种子研发技术、化肥施用技术、农药施用技术、农用机械技术)→农资服务业发展水平。该路径主要体现了现代农业的发展会增加农业的技术投入,从而有利于建设与完善农业技术推广体系,促进农资技术服务提升(种子研发技术、化肥施用技术、农药施用技术、农用机械技术),进而推动农资服务业发展。第二,农业总产值→农业投入→农村信息服务业发展→农资技术服务提升(种子研发技术、化肥施用技术、农药施用技术、农用机械技术)→农资服务业发展水平。该路径主要体现了现代农业的发展会增加农业的硬件投入,从而有利于改善农村基础设施,提升农村信息服务业发展水平,进而为种子研发提供信息服务,带动农资技术服务提升(种子研发技术、化肥施用技术、农药施用技术、农用机械技术),推动农资服务业发展。

3 现代农业与生产性服务业耦合发展模型的构建

现有关于农业与服务业关系的研究成果较多^[3-4,10,14,18],其中张会娟探讨了服务业发展与农业经济之间的关系,提出两者的影响路径为:第一,服务业的发展会推动产业结构调整,从而带动农业产业化、现代化水平的提升,促进农业经济的发展;第二,农业经济的发展会增加生产性服务业的需求,从而推动市场机制的完善,促进服务业的发展^[3]。借鉴上述

研究思路,提出生产性服务业与现代农业发展的耦合发展路径:第一,农业总产值→生产服务需求→市场机制完善程度→生产性服务业增加值→生产性服务业总产值。该路径主要体现了现代农业的发展会增加生产服务的市场需求,这些市场需求须要通过日益完善的市场机制来解决,进而推动生产性服务业快速发展。第二,生产性服务业总产值→农业产业结构调整→农业产业化水平→农业现代化水平→农业增加值→

农业总产值。该路径主要体现了生产性服务业的发展有利于推动农业产业结构调整,进而提升农业的产业化与现代化水平,促进现代农业发展,增加现代农业产值。鉴于现有学者较多采用系统动力学方法研究生产性服务业与农业之间的关系^[3-4,10,14,18],在上述研究的基础上(生产性服务业与现代农业的驱动作用),运用系统动力学方法构建现代农业与生产性服务业的耦合发展模型(图1)。

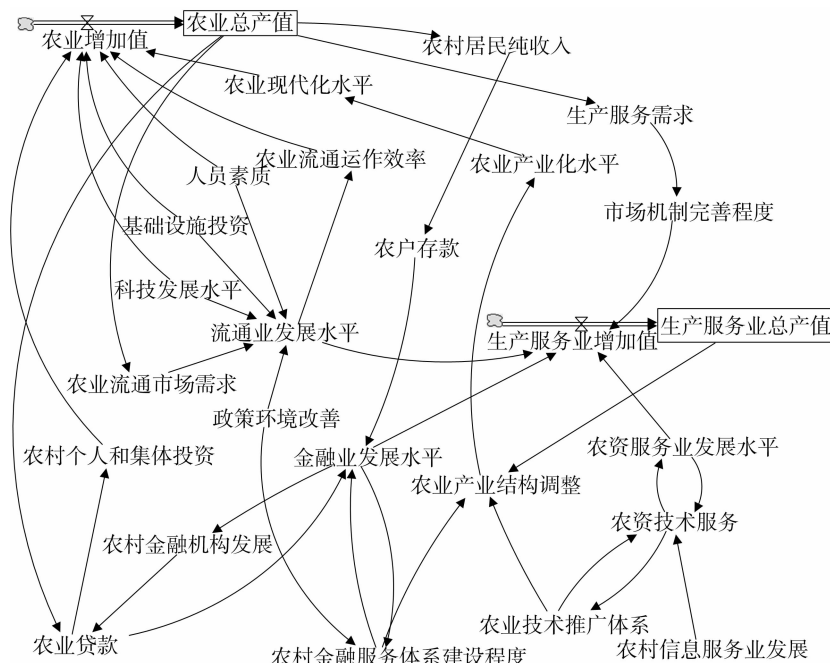


图1 现代农业与生产性服务业的耦合发展模型

由图1可知,现代农业与生产性服务业的耦合发展模型主要包括以下的回路:(1)农业总产值→生产服务需求→市场机制完善程度→生产性服务业增加值→生产性服务业总产值。该回路体现了现代农业对生产性服务业的促进效应。(2)生产性服务业总产值→农业产业结构调整→农业产业化水平→农业现代化水平→农业增加值→农业总产值。该回路体现了生产性服务业对现代农业的促进效应。(3)流通业发展水平→生产性服务业增加值→生产性服务业总产值。该回路体现了流通业发展对生产性服务业的促进作用。(4)金融服务业发展水平→生产性服务业增加值→生产性服务业总产值。该回路体现了金融服务业发展对生产性服务业的促进作用。(5)农资服务业发展水平→生产性服务业增加值→生产性服务业总产值。该回路体现了农资服务业发展对生产性服务业的促进作用。(6)政策环境改善→流通业发展水平→农业流通运作效率→农业增加值→农业总产值。该回路体现了流通业在政策环境层面对现代农业的驱动作用。通过改善政策环境,促进流通业的发展,进而提高农业流通运作效率,降低农业流通成本,增加农业产值。(7)基础设施投资→流通业发展水平→农业流通运作效率→农业增加值→农业总产值。该回路体现了流通业在基础设施层面对现代农业的驱动作用。通过完善流通业的基础设施,促进流通业发展,进而有利于提升农业流通运作效率,降低农业流通成本,增加农业产值。(8)科技发展水平→流通业发展水平→农业流通运作效率→农业增

加值→农业总产值。该回路体现了流通业在科技发展层面对现代农业的驱动作用。通过提高流通业的科技水平促进流通业的发展,进而有助于提升农业流通运作效率,降低农业流通成本,增加农业产值。(9)人员素质→流通业发展水平→农业流通运作效率→农业增加值→农业总产值。该回路体现了流通业在人员素质层面对现代农业的驱动作用。通过提高流通业从业人员的劳动素质,推动流通业发展,进而有助于提升农业流通运作效率,降低农业流通成本,增加农业产值。(10)金融服务业发展水平→农村金融服务业建设程度→农业产业结构调整→农业产业化水平→农业现代化水平→农业增加值→农业总产值。该回路体现了金融服务业发展在金融服务业体系层面对现代农业的驱动作用。通过完善金融服务业体系,增加资金供给的可能性,降低资金的供求差,推动投资结构有效调整,有利于促进农业产业结构的调整,进而推动农业产业化、现代化的发展,增加农业产值。(11)金融服务业发展水平→农村金融机构发展→农业贷款→农村个人和集体投资→农业增加值→农业总产值。该回路体现了金融服务业发展在金融机构层面对现代农业的驱动作用。农村金融机构数量的增加,有利于提高农业贷款的便利性,为农村个人和集体投资提供充足的资金支持,进而促进农业生产,增加农业产值。(12)农资服务业发展水平→农资技术服务(种子研发技术、化肥施用技术、农药施用技术、农用机械技术)→农业技术推广体系→农业产业结构调整→农业产业化水平→农业现代化水

平→农业增加值→农业总产值。该回路体现了农资服务业在农资技术服务层面对现代农业发展的驱动作用。农资服务业的发展能够促进农资技术服务水平(种子研发技术、化肥施用技术、农药施用技术、农用机械技术)的提升,有利于建设与完善农业技术推广体系,进一步推广农业技术,提高农业科技转化率,推动农业产业结构的调整与升级,进而提升农业的产业化与现代化水平,增加农业产值。(13)农业总产值→农业流通市场需求→流通业发展水平。该回路体现了现代农业对流通业发展的驱动作用。现代农业的发展会增加农业流通市场需求,加大对流通业的投资,进而提升流通业供给能力,促进流通业发展。(14)科技发展水平→农业增加值→农业总产值→农村居民纯收入→农户存款→金融业发展水平。该回路体现了现代农业在科技发展层面对金融业发展的驱动作用。现代农业科技的发展会促进农业发展,从而增加农业产值。而农业的发展又会提高农村居民纯收入水平,促进农户存款的增加,进而有利于金融业发展。(15)人员素质→农业增加值→农业总产值→农村居民纯收入→农户存款→金融业发展水平。该回路体现了现代农业在人员素质层面对金融业发展的驱动作用。现代农业从业人员素质的提高会促进农业发展,从而增加农业产值。而农业的发展又会提高农村居民纯收入水平,促进农户存款的增加,进而有利于金融业发展。(16)基础设施投资→农业增加值→农业总产值→农村居民纯收入→农户存款→金融业发展水平。该回路体现了现代农业在基础设施层面对金融业发展的驱动作用。现代农业基础设施投资的增加会促进农业发展,从而增加农业产值。而农业的发展又会提高农村居民纯收入水平,促进农户存款的增加,进而有利于金融业发展。(17)政策环境改善→农村金融服务体系建设程度→金融业发展水平。该回路体现了现代农业在政策环境层面对金融业发展的驱动作用。通过改善农业发展的政策环境,有利于建设与完善农村金融服务体系,促进金融业发展。(18)农业总产值→农业贷款→金融业发展水平。该回路体现了现代农业在金融贷款层面对金融业发展的驱动作用。现代农业的发展会促进农业贷款需求的增加,从而促进金融业发展。(19)农业技术推广体系→农资技术服务(种子研发技术、化肥施用技术、农药施用技术、农用机械技术)→农资服务业发展水平。该回路体现了现代农业在农业技术层面对农资服务业发展的驱动作用。通过建设与完善农业技术推广体系,提高农资技术服务水平(种子研发技术、化肥施用技术、农药施用技术、农用机械技术),进而推动农资服务业发展。(20)农村信息服务业发展→农资技术服务(种子研发技术、化肥施用技术、农药施用技术、农用机械技术)→农资服务业发展水平。该回路体现了现代农业在农村信息服务层面对农资服务业发展的驱动作用。通过提升农村信息服务业发展水平,进而为农资技术服务(种子研发技术、化肥施用技术、农药施用技术、农用机械技术)提供信息服务,推动农资服务业发展。

4 结语

本研究运用系统动力学理论和方法对现代农业与生产性服务业的耦合关系进行了深入分析,并构建了现代农业与生产性服务业的耦合发展模型。通过对模型进行分析提出现代

农业与生产性服务业的耦合发展路径,为有关政府部门发展现代农业与生产性服务业提供科学依据。

参考文献:

- [1] 杨向辉,王健. 现代农业的理论溯源与内涵解析——兼论我国现代农业的发展途径[J]. 经济研究参考,2017(16):69-75.
- [2] 王耀中,江茜. 生产性服务业对农业现代化效率的影响[J]. 商业研究,2016(1):22-30,192.
- [3] 张会娟. 我国农村服务业发展研究[D]. 天津:天津大学,2006.
- [4] 夏胜林. 河南省现代农业物流系统动力学模型构建研究[D]. 长春:长春工业大学,2016.
- [5] 孙寿亮. 物流业与金融业的协同发展机制研究[D]. 北京:北京交通大学,2008.
- [6] 陈明鹤. 商贸流通业对现代农业发展促进作用探析[J]. 商业经济研究,2017(15):24-26.
- [7] 徐娟. 湖南省商贸流通业与农业经济发展的计量经济分析[J]. 商业经济,2017(7):18-20.
- [8] 薛贤香. 农村流通业对农业生产效率影响的实证研究[J]. 商业时代,2014(28):10-12.
- [9] 范天宇,孙庆祥. 商贸流通业对山东省农业经济增长影响实证研究[J]. 商业经济研究,2015(30):14-15.
- [10] 周双红. 我国农村金融发展系统动力学模型构建与实证分析[D]. 长沙:中南大学,2011.
- [11] 张晶. 产融结合视角下金融业与现代农业融合发展的策略研究[J]. 黑龙江金融,2015(1):38-40.
- [12] 朱建华,洪必刚. 湖南农业产业化发展的金融支持问题研究[J]. 贵州农业科学,2010,38(4):209-212.
- [13] 王鸣鸽. 互联网金融破解农业中小企业融资困难研究[J]. 现代经济信息,2016(17):313,315.
- [14] 曾蓓,胡雨村. 黑龙江农业可持续发展系统动力学模型仿真[J]. 中国农学通报,2015,31(26):279-284.
- [15] 葛健楠. 提高种子企业的服务能力应对激烈的市场竞争[J]. 现代农业,2016(9):57.
- [16] 张天山,贾可,李平远. 加强化肥企业农化服务,保障粮食生产安全[J]. 磷肥与复肥,2011,26(3):75-76.
- [17] 钟庆荣. 基层农机推广服务体系的现状及发展思路[J]. 南方农机,2017(10):126,131.
- [18] 李琰,哈奔,李红霞. 基于系统动力学的西安现代农业物流发展的对策研究[J]. 安徽农业科学,2011,39(24):15096-15099.
- [19] 刘爽. 基于系统动力学的物流业与产业结构关系研究[D]. 大连:大连海事大学,2010.
- [20] 宋薛峰. 佛山区域物流能力与区域经济互动发展研究[D]. 广州:华南理工大学,2011.
- [21] 杨爱君. 我国工业化、城镇化与农业现代化融合发展的金融支持研究[J]. 学术论坛,2013(2):112-115.
- [22] 罗晓. 中部区域农村金融创新与农业产业融合发展路径实证研究[J]. 湖北农业科学,2014,53(24):6183-6187.
- [23] 王化智. 基层农户需求与农机推广服务“精准化”[J]. 当代农机,2017(7):72-73.
- [24] 霍红,卜宇超,徐玲玲. 多代理系统嵌入的新型农资经营服务体系构建[J]. 江苏农业科学,2015,43(11):540-544.
- [25] 杨益军. 农资服务一体化将成为农资变革的重要风口[J]. 农药市场信息,2015(19):30-33.