

樊慧玲. 基于“微笑曲线”分析农业产业价值链优化的路径选择[J]. 江苏农业科学, 2014, 42(1): 397-399.

基于“微笑曲线”分析农业产业价值链优化的路径选择

樊慧玲

(河南工业大学粮食经济研究中心, 河南郑州 450001)

摘要:实现我国农业现代化要求农业产业结构的调整和优化,这必将需要农业产业价值链的优化与升级。然而,我国当前农业产业价值链的发展与农业现代化的要求还存在一定距离。为此,基于“微笑曲线”理论来审视我国当前的农业产业价值链,发现我国当前农业产业价值链过短,而且各个链环多是处于价值链的低端。为了提高我国农业产业价值链的整体价值,可从农业产业价值链的延伸、提升及整合多个角度来寻求我国优化农业产业价值链的路径选择。

关键词:农业现代化;价值链;微笑曲线;优化

中图分类号: F321 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2014)01-0397-02

党的十八大指出,“坚持走中国特色新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化道路,推动信息化和工业化深度融合、工业化和城镇化良性互动、城镇化和农业现代化相互协调,促进工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展”。可见,我国已经将农业现代化与新型工业化、信息化、城镇化并行,列入国家发展战略。所谓农业现代化就是将建立在感性经验和手工工具基础之上的传统农业转变为以现代科技、现代工业装备,以及现代管理方法为基础的现代农业的过程^[1]。

农业现代化的实现势必要求农业产业结构的调整和优化。从广义来讲,农业产业结构包括横向结构和纵向结构^[2]。所谓横向结构,是指农林牧渔业及其内部的组合比例和相互关系;所谓纵向结构,是指农产品生产和加工、流通之间的比例关系。从我国农业的发展现实来看,自从 20 世纪 70 年代末、80 年代初农林牧渔业获得迅速超常发展之后,相互之间的比重一直比较稳定,处于稳定、全面、同步发展的状态之中,因此,农业产业横向结构的调整空间不大。农业现代化的实现应该更多地注重农业产业纵向结构的调整。

农业作为一个完整的产业,应当是能够将农产品的生产、加工及流通等环节紧密联系在一起的产业体系。在农业相对发达的国家,农业已经不仅仅只是包括农产品的生产,而是将农产品的加工和流通都包括在内的一个完整的产业体系。但是,我国的农业生产与农产品的加工和流通严重脱节,尚未形成一个完整的产业体系。因此,在农业现代化建设过程中,需要延长和完善农业产业价值链,逐步形成农产品生产、加工及流通为一体的农业产业体系,农业产业纵向结构的调整和优化需要伴随有农业产业价值链的完善。

价值链是指每一个企业在设计、生产、销售、发送和辅助其产品的过程中进行种种活动的集合体,所有这些活动可以

用一个价值链来表明;产业链是指各个产业部门之间基于一定的技术经济关联,并依据特定的逻辑关系和时空布局关系,客观形成的链条式关联关系形态;产业价值链是指在产业链中,企业为竞争所进行的一系列经济活动,且仅从价值的角度来分析研究。农业产业价值链是指与农产品生产具有关联关系的产业群组成的网络结构,包括为农业生产做准备的科研、农资等前期产业部门,农作物种植、畜禽饲养等中间产业部门,以农产品为原料的加工业、储存、运输、销售等后期产业部门^[3]。在实现农业现代化过程中,伴随着现代科技的进步,农业产业价值链也会逐渐实现由低级形态向高级形态、由不协调向协调、由低效率向高效率的转变,亦即农业产业价值链的优化,这能够使得产业价值链的结构更为合理有效、链上各个环节之间的联系更为协调,进而能够提高产业价值链的运行效率。农业产业价值链的优化还会更为充分地利用农业资源,加强农业的产前、产中及产后相关产业部门的衔接,从而最大程度地实现农产品的增值。因此,农业产业价值链的优化终将推动农业现代化的实现。笔者从“微笑曲线”的角度切入,以寻求农业产业价值链优化的路径选择。

1 优化农业产业价值链的突破口——“微笑曲线”的启示

1.1 “微笑曲线”理论介绍

20 世纪 90 年代,台湾重要科技业者、宏碁集团的创始人施正荣根据波特理论以及 IT 产业的丰富经验,提出了“微笑曲线”(Smiling Curve)理论^[4],该理论指出:制造业的价值链包括 3 个主要环节,即研发设计、加工制造和市场营销,其中,处于价值链两头的研发设计和市场营销的附加值较高,处于中间环节的加工制造的附加值较低,这样便形成了一条两头高、中间低的“微笑曲线”(图 1)。在“微笑曲线”上,从过程产品到最终产品的销售,以加工制造环节作为分界点,产业链上各个环节所创造的价值会随着要素密集度的变化而变化。在价值链的上游和下游,即产品研发、流通环节的附加值高,利润空间大,而处于中游加工制造环节的附加值低,利润空间小,若要提高附加值,就需要努力走向“微笑曲线”的两端。

“微笑曲线”揭示了技术对于提高产品附加值的重要意义。一个国家要想走出“微笑曲线”的低端,首先必须要坚持

收稿日期:2013-05-09

基金项目:国家自然科学基金(编号:71073160);国家社会科学基金(编号:12CGL109);河南省教育厅软科学基金(编号:13A790193);河南工业大学高层次人才基金(编号:2012BS039)。

作者简介:樊慧玲(1981—),女,河南清丰人,博士,讲师,主要从事农业经济、区域经济研究。E-mail: fanlaugh@163.com。

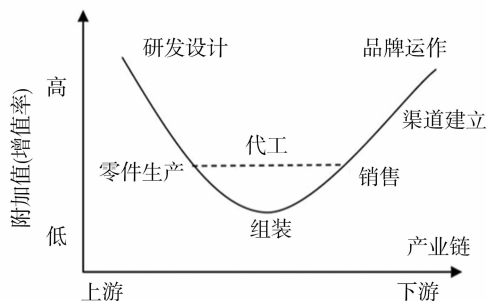


图1 微笑曲线的定义

高新技术的发展。

1.2 中国农业产业价值链中的“微笑曲线”

“微笑曲线”理论是以附加值高低来判断某一产业竞争力的，实际上，“微笑曲线”在其他行业也普遍存在，在农业领域也不例外。如图2所示，农业产业价值链的上游和下游，即为农业生产做准备的研发设计、以农产品为原料的加工、销售等环节的附加值高，利润空间大。处于中游的农作物种植、畜禽饲养等环节的附加值低，利润空间小。农业现代化的实现就必须走出“微笑曲线”的低端，通过现代科技、现代工业装备，以及现代管理方法的融入，逐渐走向“微笑曲线”的高端。

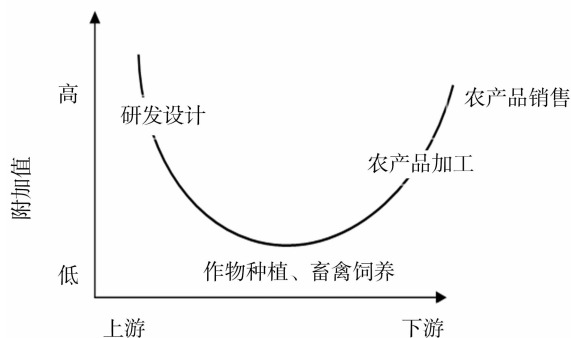


图2 农业产业价值链中的“微笑曲线”

根据图2中的“微笑曲线”来审视我国当前的农业产业价值链，发现我国当前农业产业价值链的发展呈现出链条过短、各个链环发展水平较低、链环之间协调不足的特征，主要表现为：

(1) 产业价值链上各个链环的技术含量偏低。在我国农业产业价值链的各个环，技术进步贡献率均呈现出较低的水平^[5]，尤其是在产业价值链的中游，农业的耕作方式依旧以传统技术为主，种子、种畜的改良速度较慢，不能适应后续加工部门的需求。即使在对技术水平要求较高的农产品加工部门，我国总体技术装备水平也与农业现代化的要求存在较大差距，直接影响到农产品的增值。

(2) 农产品加工转化率偏低。伴随着农业生产力的提高，加之出现了农产品和农村劳动力的剩余，逐步开展了初级农产品的加工，以提高农产品的附加值。发达国家初级农产品的加工转化率一般均在90%以上，但是，我国初级农产品的加工转化率仅在50%左右。

(3) 农产品深加工的附加值偏低。伴随着科学技术的进步和人们生活水平的提升，人们对产品的需求越来越高，同时，为了进一步提高农产品的附加值，农产品的加工程度越来

越高，越来越多地对农产品进行深加工。发达国家70%的农产品都会进行深加工，而且农产品的增值能够达到原值的5~7倍，我国由于农产品加工技术的落后，农产品精深加工程度不高，农产品增值只能达到原值的2~3倍。

(4) 农产品流通不畅。由于我国农户的分散生产，导致农产品销售过于分散，加之分散农户的营销能力较弱，对市场信息的掌握不足，在市场的维护和开拓、品牌建设等方面的意识较差，导致农产品的市场竞争力较低，农产品流通渠道不畅。

(5) 各个链环之间的协调不足。当前我国农业产业价值链各个环节存在严重脱节现象：经营农产品的不管农产品生产；农产品的生产却不知道适应市场需求；农业的科技、信息、市场方面的信息又没有顺利地传达给生产者，这便使得农业产业价值链的各个环节无法形成合力，综合效率大大下降，从而降低了农业产业价值链的整体价值。

2 优化农业产业价值链的路径选择

当前我国农业产业价值链的发展与农业现代化的实现尚有一定差距。我国农业现代化的实现需要农业产业价值链向协调、有序和高效转化，需要我国农业必须要走出“微笑曲线”的低端，逐渐走向“微笑曲线”的高端。具体可供选择的路径有：

(1) 提高农业产业迂回程度，延伸农业产业价值链。农业产业价值链的延伸包括向前延伸、向后延伸和增加中间环节3种情形^[6]。不过，通常所指的延伸是增加链上的后续产业环节，如农产品加工环节的增加，由于劳动、资本和技术的追加，农产品加工环节的增加通常可以提高农产品的附加值。农业产业价值链的延伸包括全国和区域2个层面。通常来讲，全国层面的产业价值链是比较完整的，在短期内很难使其延伸；区域内的产业价值链由于受到自然、地理、经济等方面条件的限制，往往只具有价值链中的某一个或者是几个链环，区域层面产业价值链的延伸很难实现，但是，这也给区域内产业价值链的延伸提供了很大空间，区域内农业产业价值链的延伸，可以通过增加后续产业环节、促进地区产业结构高度优化来提高价值链的附加值。

(2) 提高农业产业价值链的整体素质，提升农业产业价值链。农业产业价值链的提升表现为链上各个环节向高技术化、高知识化、高资本密集化和高附加值化的转化^[7]。产业价值链的提升能够更好地提高产业价值链的竞争力，更好地推进产业结构高度化和农业现代化的实现。产业价值链的提升更多地是强调技术素质的重要性，重视各个链环的知识含量、技术层次、资本密集度以及附加值的不断提升。当前，我国农业产业价值链中不仅各个环节之间的技术水平存在较大差距，而且各个环节的技术水平与现代化的要求也存在一定提升空间。因此，我国应该依靠科技进步，通过提升我国总体技术装备水平、提高各个链环的增值水平、提升农业产业价值链资源转换效率来提升农业产业价值。

(3) 协调产业价值链的各个链环，整合农业产业价值链。农业产业价值链整体效率的提升，需要根据社会资源以及市场需求状况的变化，在农业产业价值链的各个环节之间合理配置各种要素，协调各个链环之间的比例关系，以便产生协同效应和聚合效应。产业价值链的整合既包括物流、信息流及

谢明柱, 查奇芬. 基于改进的 GM(1,1) 模型的我国农村人口老龄化预测[J]. 江苏农业科学, 2014, 42(1): 399-401.

基于改进的 GM(1,1) 模型的我国农村人口老龄化预测

谢明柱, 查奇芬

(江苏大学财经学院, 江苏镇江 212000)

摘要:在对灰色 GM(1,1) 模型进行改进的基础上, 建立了我国农村老年人口系数的预测模型, 并对我国农村地区的人口老龄化程度进行了预测, 最后就研究结论提出相关的政策建议。结果显示, 经过改进的灰色 GM(1,1) 模型的模拟和预测效果都很好; 未来 10 年我国农村老年人口会继续增加, 且到 2020 年农村 65 岁及以上老年人口系数将会超过 16%。

关键词:农村; 人口老龄化; 平滑改进; GM(1,1) 模型

中图分类号: C921 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2014)01-0399-02

人口老龄化是指总人口中因年轻人口数量减少、老年人口数量增加而导致的老年人口比例相应增长的动态过程。国际上通常把 60 岁以上老年人口系数或 65 岁及以上老年人口系数作为测量一国或地区老龄化水平的统计指标。该指标越大表示该地老龄化程度越严重, 当前者超过 10% 或后者超过 7% 时则视该地已进入老龄化社会^[1]。随着我国经济的发展、医疗卫生条件的改善, 我国人口平均寿命不断延长, 65 岁及以上老年人口系数被国内越来越多的专家和学者用作判断我国人口类型的一个统计指标。按照该标准, 我国农村地区早在 2000 年第 5 次人口普查时期就已经进入老龄化社会^[2], 当年农村 65 岁及以上老年人口总数达 8 557 万人, 占农村人口总数的 7.35%, 到 2010 年第 6 次人口普查时期该比例已达 10.06%, 10 年间累积上升了 2.71 个百分点。由此可见, 我国农村人口老龄化总体水平很高, 且上涨速度很快, 随着计划生育政策的继续实施、人口生育观念的不断改变以及人口迁移等原因^[3-4], 这种上涨趋势还会继续, 农村老年人口比重会越

来越大, 给社会发展带来的问题也将越来越严重^[5-6], 因此对其进行深入的量化研究, 把握其变化发展规律是很有必要的。本研究在我国 1998—2010 年农村 65 岁及以上老年人口系数的基础上, 利用改进的灰色 GM(1,1) 模型建立我国农村老年人口系数预测模型, 对未来 10 年间我国农村地区的人口老龄化程度进行预测。

1 二次平滑改进的 GM(1,1) 模型

1.1 灰色 GM(1,1) 模型

灰色系统理论是我国著名学者邓聚龙教授在 1982 年首次提出, 专门研究社会经济现象中小样本、贫信息的不确定系统的理论方法, 目前使用最广泛的灰色预测模型是关于数据预测的一个变量、一阶微分的 GM(1,1) 模型^[7]。

设时间序列 $X^{(0)}$ 有 n 个观察值, $X^{(0)}(i) = [X^{(0)}(1), X^{(0)}(2), \dots, X^{(0)}(n)]$, $X^{(0)}$ 的 1-AGO 序列为 $X^{(1)}(k) = [X^{(1)}(1), X^{(1)}(2), \dots, X^{(1)}(n)]$, 其中, $X^{(1)}(k) = \sum_{i=1}^k X^{(0)}(i)$, $k = 1, 2, \dots, n$, 则 GM(1,1) 模型对应的白化方程为

$$\frac{dX^{(1)}}{dt} + aX^{(1)} = b, \quad (1)$$

式中: a 为发展灰数, b 为内生控制灰数, 利用最小二乘法可得参数向量为 $(a, b)^T = (B^T B)^{-1} B^T Y$ 。

收稿日期: 2013-05-30

基金项目: 国家统计局统计科学研究计划(编号: 2012LY123); 江苏省统计应用研究基地资助项目。

作者简介: 谢明柱(1987—), 男, 安徽六安人, 硕士研究生, 研究方向为统计方法应用。E-mail: 1069408009@qq.com。

价值流等各种形态要素之间的整合, 也包括区域内、区域间及宏观视域内的产业价值链的整合。当前, 我国农业产业价值链各个链环主体之间的衔接非常松散, 比如, 农民作为生产主体尚未和后续的农产品加工企业以及专业合作经济组织形成良好的合作伙伴关系, 导致信息沟通不畅, 这便不利于价值链整体价值的提升。

上述 3 个方面只是从不同的侧面反映农业产业价值链的不同内容, 彼此之间存在密切的联系, 并不是互不相干的, 只有通过三者的有机统一, 方能实现农业产业价值链的优化和升级, 推进农业现代化的实现。

参考文献:

[1] 刘建铭. 关于农区工业化、城镇化与农业现代化互动发展的思考

[J]. 经济经纬, 2004(2): 64-66.

[2] 李林杰. 关于建立农业产业结构评价体系的思考[J]. 农业技术经济, 2001(4): 7-10.

[3] 刘金山. 市场协调农业产业链: 一种探索[J]. 上海经济研究, 2002(3): 32-36.

[4] “微笑曲线”——施振荣[EB/OL]. (2010-06-25)[2013-04-02]. <http://http://money.163.com/10/0625/14/6A1GCL9H00253G87.html>.

[5] 赵绪福. 农业产业链优化的内涵、途径和原则[J]. 中南民族大学学报: 人文社会科学版, 2006, 26(6): 119-121.

[6] 顾丽琴. 论农业产业价值链的拓展[J]. 商业研究, 2007(2): 141-143.

[7] 葛干忠. 农业核心企业价值增长机制研究——基于价值链视角[J]. 求索, 2012(11): 252-254.