



文章编号: 1005-9679(2017)02-0119-04

# 农业技术服务满意度影响因素分析 ——以上海市泥城镇农民专业合作社为例

郭永清 冯诗景

(上海海洋大学经济管理学院, 上海 201306)

**摘要:** 从上海市泥城镇农民专业合作社出发, 采取实地调研的方法获取数据并运用实证分析的方法对收集到的数据进行处理、分析, 研究农民专业合作社的农户对农业技术服务的满意程度, 以及影响农户对农业技术服务满意度的因素, 分析得出: 农业技术服务所使用的设备以及农业技术水平的高低不仅直接影响着农户对农业技术服务的满意程度, 更是对农民专业合作社的发展产生着重要的影响。本文旨在通过分析对影响农业技术服务满意度的因素, 更好地提升农业技术服务满意度, 使得农业技术促进农民专业合作社的发展。

**关键词:** 农民专业合作社; 农业技术服务; 满意度; 影响因素; 回归分析

**中图分类号:** F323.3      **文献标志码:** A

## Factors Affecting Farmers Satisfaction with Agricultural Technology Service -A Study Based on Shanghai Nicheng Town of Farmers' Professional Co-operatives

Guo Yongqing Feng Shijing

(College of Economics and Management, Shanghai Ocean University, Shanghai 201306)

**Abstract:** This article from the mud town Shanghai city farmer cooperatives of methods field investigation data acquisition and processing and analyzing the collected data using the method of empirical analysis, satisfaction of farmers' professional cooperatives of farmers on agricultural technology services, agricultural technology service satisfaction factors of farmers and its impact analysis: the use of agricultural technology service equipment and agricultural technology level not only directly affect farmers' satisfaction on agricultural technology services, it is has an important influence on the development of farmer cooperatives. This paper aims to analyze the factors that affect the satisfaction of agricultural technology services, and improve the satisfaction of agricultural technology services, so that the development of agricultural technology to promote the farmers' professional cooperatives.

**Key words:** farmers' professional cooperatives; agricultural technical service; satisfaction; influencing factors; regression analysis

### 1 问题的提出

改革开放以来, 中国经济不断发展, 农业生产总值也在日益增长, 在这其中, 农业科学技术水平的提升发挥了很大作用。2016 年是“十三五”的开局之年, “十三五”对大力推进农业现代化的实现提出了明确要求, 而在现代农业的发展战略中, 农业科技水平占据着重要的位置, 加强农业科技的推广以及落实工作, 使得农业科研成果和实用技术尽快应用于农业生产, 成为当下农业发展的重要工作。

另一方面, 经过不断的摸索与创新, 以农村家庭承包经营为基础的农民专业合作社出现, 是我国农业发展中非常重要的组织。农民专业合作社旨在将分散的农户集中起来, 以市场为主体形式进入市场体系, 通过市场对资源的优化配置, 加速农业市场化进程, 促进我国农村经济的发展, 农业现代化的实现, 提高农业发展绩效, 增加农民收入, 对解决我国“三农”问题有着重要的意义。

上海市泥城镇农民专业合作社依托优越的地理环境, 依据良好的政策环境, 在《农民专业合

收稿日期: 2016-11-16

作者简介: 郭永清, 上海海洋大学经济管理学院副教授, 研究方向为食品经济、社会管理、金融学; 冯诗景, 上海海洋大学经济管理学院硕士生, 研究方向为农业推广、食品安全、农业现代化。

作法》施行后得到了更为迅速的发展，涌现出一批优秀的农民专业合作社，例如上海红刚青扁豆生产合作社有限公司，这家公司就是从合作社逐步发展壮大为泥城镇当地有名气的农业龙头企业。泥城镇政府为了支持和引导农民专业合作社的发展，规范农民专业合作社的组织和行为，保护合作社及其成员的合法权益还专门成立了农发公司，同时泥城镇还设有专门的技术推广服务站来解决合作社以及农户对农业新技术、新信息的迫切需求。

然而，农业技术服务是否真正促进合作社的发展？农业技术在农民专业合作社的发展中又起到什么样的作用？合作社需要怎样切实的农业技术服务？现行的农业技术是否可以满足合作社的需求？社员以及合作社的农户对农业技术服务是否满意、满意程度又如何？

本文通过对上海市泥城镇农民专业合作社的农户对农业技术服务的满意度的评价，尝试分析影响农业技术服务满意度的因素。首先对相关文献进行归纳综述，通过实地调研获取数据，采用实证分析的方法，设定自变量、因变量，进一步研究影响农业技术服务满意度的因素，最后提出相关的对策、建议。

## 2 理论分析与假设

### 2.1 理论分析

本文选用费耐尔逻辑模型作为理论依据，费耐尔逻辑模型将消费者购买前的期望、购买时的价格以及购买后的感受等多方面因素组建成一个计量模型，通常也称为顾客满意度模型。

费耐尔逻辑模型，如图 1 所示，模型主要由 6 个要素组成：顾客预期、感知质量、感知价值、顾客满意度、顾客抱怨和顾客忠诚。六大要素也可以分成 3 个阶段，购买前，购买中，购买后，形成一个互相关联、影响的因果动态系统，各要素之间的每个变量结构可以包含一个或多个观察变量，观察变量通过实际调查获得数据，将满意度这种难以定量分析的指标进行量化分析。定性变为定量，更直观显示顾客对企业提供的产品或服务的满意程度。

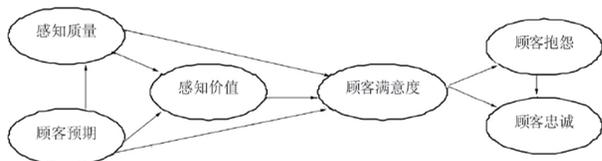


图 1 顾客满意度模型

根据以上费耐尔逻辑模型，本文从泥城镇合作社的农户出发，将农户设定为对农业技术服务评价的顾客，选取一系列自变量：农业技术设备、技术水平、技术服务项目、技术服务态度、技术服务收费、技术服务效果等因素，自变量会直接

对因变量产生影响。路径如图 2 所示。

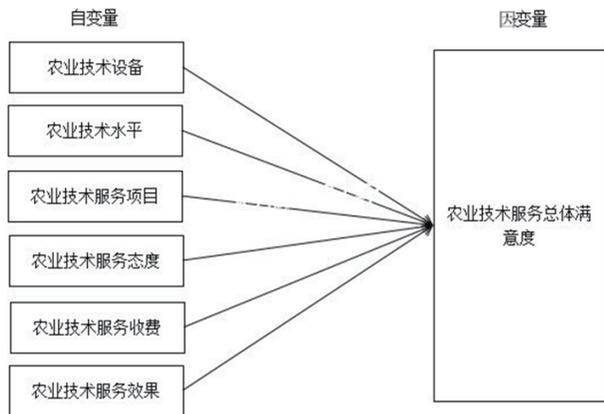


图 2 技术服务满意度模型

### 2.2 理论假设

假设：自变量（农业技术设备、农业技术水平、农业技术服务项目、农业技术服务态度、农业技术服务收费、农业技术服务效果）会对农业技术服务满意度产生正的影响。

描述：农户对农业技术推广各项服务的评价越高，满意度就越高。

### 2.3 变量选取及赋值

自变量选取从满意度的整体感受来选取（如图 3）。农业技术服务首先考虑总体感知：农业技术设备的先进程度以及农业技术水平的高低（是否掌握先进技术和可以完全使用技术设备）；其次考虑服务过程中的感受：服务项目是否多元和服务态度的好坏；最后对结果的感知：服务收费是否合理、服务效果是否符合农民专业合作社的需求。变量详细赋值见表 1。

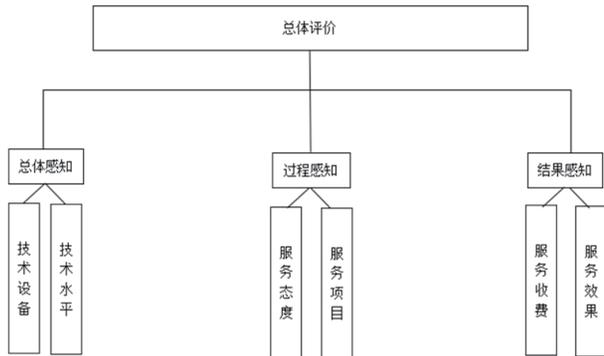


图 3 自变量选取结构图

## 3 结果与分析

### 3.1 数据来源

本文分析所用的数据来自泥城镇农发公司，公司多次组织对泥城镇合作社进行实地调研走访，发放问卷 210 份，收回有效问卷 200 份，有效回收率为 95.2%，符合数据研究规范。



表 1 变量选取及赋值

变量	代码	定义与赋值
农业技术服务满意度	Y	因变量, 很不满意=1, 不满意=2, 一般=3, 满意=4, 非常满意=5
农业技术设备	X <sub>1</sub>	自变量, 很不满意=1, 不满意=2, 一般=3, 满意=4, 非常满意=5
农业技术水平	X <sub>2</sub>	自变量, 很不满意=1, 不满意=2, 一般=3, 满意=4, 非常满意=5
农业技术服务项目	X <sub>3</sub>	自变量, 很不满意=1, 不满意=2, 一般=3, 满意=4, 非常满意=5
农业技术服务态度	X <sub>4</sub>	自变量, 很不满意=1, 不满意=2, 一般=3, 满意=4, 非常满意=5
农业技术服务收费	X <sub>5</sub>	自变量, 很不满意=1, 不满意=2, 一般=3, 满意=4, 非常满意=5
农业技术服务效果	X <sub>6</sub>	自变量, 很不满意=1, 不满意=2, 一般=3, 满意=4, 非常满意=5

## 3.2 各变量的描述性统计

(1) 从调查的结果来看, 农民专业合作社的农户对农业技术服务的总体满意度较高, 平均值为 3.65, 介于“一般”和“满意”之间, 其中认为农业技术服务“很满意”的占 12.9%, “满意”的占 46.5%, “一般”的占 36.9%, “不满意”的占 1.9%, 认为“很不满意”的占 1.8%。

(2) 自变量的描述性统计。在 6 项具体的评价中, 得分最高的是农业技术服务所涉及的项目, 其平均得分为 4.05 分, 最低的是农业技术服务收费, 其平均得分为 3.60 分; 其余 4 项大部分得分在 3.7 左右。说明在各项指标中, 农户对农业技术的服务所涉及的项目以及服务收费较为关注。描述性统计如表 2 所示。

表 2 描述性统计量

	均值	标准偏差	N
总体满意度 Y	3.65	0.478	200
技术设备 X <sub>1</sub>	3.75	0.434	200
技术水平 X <sub>2</sub>	3.70	0.642	200
服务项目 X <sub>3</sub>	4.05	0.742	200
服务态度 X <sub>4</sub>	3.90	0.540	200
服务收费 X <sub>5</sub>	3.60	0.802	200
服务效果 X <sub>6</sub>	3.65	0.655	200

(3) 自变量相关性检验。从表 3 中可以看出六大影响因素 P 值都小于 0.05。说明农业技术设备、农业技术水平、农业技术服务项目、农业技术服务态度、农业技术服务收费、农业技术服务效果这六大因素与农业技术服务满意度之间具有较强的相关性。相关性检验如表 3。

表 3 相关性检验

		相关性						
		总体满意度 Y	技术设备 X <sub>1</sub>	技术水平 X <sub>2</sub>	服务项目 X <sub>3</sub>	服务态度 X <sub>4</sub>	服务收费 X <sub>5</sub>	服务效果 X <sub>6</sub>
Pearson 相关性	总体满意度 Y	1.000	0.787	0.638	0.475	0.448	0.550	0.409
	技术设备 X <sub>1</sub>	0.787	1.000	0.451	0.351	0.536	0.433	0.397
	技术水平 X <sub>2</sub>	0.638	0.451	1.000	0.665	0.493	0.742	0.705
	服务项目 X <sub>3</sub>	0.475	0.351	0.665	1.000	0.264	0.794	0.656
	服务态度 X <sub>4</sub>	0.448	0.536	0.493	0.264	1.000	0.255	0.469
	服务收费 X <sub>5</sub>	0.550	0.433	0.742	0.794	0.255	1.000	0.593
	服务效果 X <sub>6</sub>	0.409	0.397	0.705	0.656	0.469	0.593	1.000
Sig.(单侧)	总体满意度 Y		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	技术设备 X <sub>1</sub>	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	技术水平 X <sub>2</sub>	0.000	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000
	服务项目 X <sub>3</sub>	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000	0.000
	服务态度 X <sub>4</sub>	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000
	服务收费 X <sub>5</sub>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000
	服务效果 X <sub>6</sub>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
N	总体满意度 Y	200	200	200	200	200	200	200
	技术设备 X <sub>1</sub>	200	200	200	200	200	200	200
	技术水平 X <sub>2</sub>	200	200	200	200	200	200	200
	服务项目 X <sub>3</sub>	200	200	200	200	200	200	200
	服务态度 X <sub>4</sub>	200	200	200	200	200	200	200
	服务收费 X <sub>5</sub>	200	200	200	200	200	200	200
	服务效果 X <sub>6</sub>	200	200	200	200	200	200	200

(4) 模型汇总。表 4 是模型汇总, 表中显示多变量之间的相关系数 (R) 为 0.863, 调整 R<sup>2</sup> 系数为 0.737, 模型的解释程度为 73.7%, 具有较好的拟合度。

表 4 模型汇总<sup>b</sup>

模型	R	R 方	调整 R 方	标准估计的误差
1	0.863 <sup>a</sup>	0.745	0.737	0.245

a. 预测变量: (常量), 服务效果 X<sub>6</sub>, 技术设备 X<sub>1</sub>, 服务态度 X<sub>4</sub>, 服务收费 X<sub>5</sub>, 服务项目 X<sub>3</sub>, 技术水平 X<sub>2</sub>; b. 因变量: 总体满意度 Y



(5) 方差分析。从表 5 中可以看出,  $F$  检验统计量的观察值为 93.754, 相应的概率  $P$  值为 0.000, 小于 0.05, 本文认为变量之间存在一定的线性关系。

### 3.3 自变量对农业技术服务满意度的回归分析

文章选用 spss17.0 软件对六大因素与农业技术服务满意度做回归分析, 结果如表 6 所示, 在六项具体的技术推广服务中, 农业技术设备和农业技术水平通过了 1% 的显著性检验和  $P$  值小于 0.05, 其中影响最大的是农业技术设备变量, 其标准化回归系数为 0.669。结果说明对于农民专业合作社的农户而言, 农业技术服务项目、农业技术服务态度、农业技术服务收费、农业技术服务效果这四项对总体满意度的影响较小, 不显著, 农户当前最看重的农业技术设备和农业技术水平, 农户希望农业技术可以真正解决合作社遇到的技术问题。

表 5 方差分析表

Anova <sup>b</sup>					
模型	平方和	df	均方	$F$	Sig.
回归	33.877	6	5.646	93.754	0.000 <sup>a</sup>
1 残差	11.623	193	0.060		
总计	45.500	199			

a. 预测变量: (常量), 服务效果  $X_6$ , 技术设备  $X_1$ , 服务态度  $X_4$ , 服务收费  $X_5$ , 服务项目  $X_3$ , 技术水平  $X_2$ 。

b. 因变量: 总体满意度  $Y$

表 6 自变量对因变量回归结果

模型	系数 <sup>a</sup>			$t$	Sig.
	非标准化系数		标准系数		
	$B$	标准误差	试用版		
(常量)	0.161	0.168		0.958	0.339
技术设备 $X_1$	0.737	0.051	0.669	14.453	0.000
技术水平 $X_2$	0.348	0.049	0.467	7.052	0.000
1 服务项目 $X_3$	0.069	0.042	0.108	1.662	0.098
服务态度 $X_4$	-0.057	0.043	-0.064	-1.311	0.191
服务收费 $X_5$	-0.019	0.042	-0.032	-0.445	0.657
服务效果 $X_6$	-0.152	0.041	-0.208	-3.667	0.000

a. 因变量: 总体满意度  $Y$

## 4 结论与启示

通过上述实证分析结果, 文章总结得出农民专业合作社的农户对农业技术服务的整体满意度在“一般”与“满意”之间。有两项影响因素: 技术设备、技术水平对农户评价技术服务的满意度最为显著, 要真正提高农户对农业技术服务的满意度, 提高农业技术推广绩效, 促使合作社的发展, 推进农业现代化的实现, 需要从以下几个方面着手:

(1) 增加农业技术设备的投入, 兼顾相应的技术水平的提升。分析结果显示, 合作社的农户

对技术设备最为看重, 但是我国农业整体基础设施还比较薄弱, 基础设施条件不完善, 想要合作社得到发展, 就必须改善基础技术装备, 例如农田水利设施的改造、引进专业设备等。同时, 技术水平的提升也需要基础设备的支撑, 所以基础设备的完善显得尤为重要, 也影响着技术服务的效果。

(2) 确保技术服务真正满足合作社的需求。从实证结果看, 农户关于技术服务所涉及的项目、类目也很关注, 这项因素对整体技术服务满意度影响也很大。如果没有较全的技术服务项目, 就不能及时解决农业合作社所面临的技术问题, 这是对合作社和技术推广站双方的损害。应该加大技术服务站与合作社间的联系, 真正听取合作社农户对技术的需求, 增加技术服务的项目、类别, 使得农户能获得及时、优质的技术指导; 提升农户对技术的认可、接受能力, 切实解决合作社面临的技术困境。

(3) 完善相关配套政策。从实证分析结果看, 虽然影响农户整体满意度的关键因素是技术设备及技术水平的先进程度, 但是想根本上提高技术服务的满意度, 就还要有相匹配的政策支持, 诸如技术服务涉及的项目、收费情况的具体规定等。同时加大对农业技术服务项目以及收费的监督, 对指导后的效果定期回访, 真正完善农业技术服务体系。

## 参考文献

- [1] 杨宜婷, 陈昭玖, 钟菁. 农业技术推广政策满意度影响因素分析——以江西省种稻大户为例[J]. 江西农业大学学报(社会科学版), 2013(03).
- [2] 王延中, 江翠萍. 农村居民医疗服务满意度影响因素分析[J]. 中国农村经济, 2010(8):80-87.
- [3] 王良健, 罗凤. 基于农民满意度的我国惠农政策实施绩效评估——以湖南、湖北、江西、四川、河南省为例[J]. 农业技术经济, 2010(1):56-63.
- [4] 李平, 张俊飏. 推广部门对技术推广绩效满意度评价的影响因素——以食用菌产业技术为例[J]. 华中农业大学学报, 2011(1):43-49.
- [5] 朱红根. 农民工返乡创业政策满意度影响因素分析[J]. 商业研究, 2011(2):143-148.
- [6] 陈锡文, 赵阳, 罗丹. 中国农村改革 30 年回顾与展望[M]. 北京: 人民出版社, 2008.
- [7] 汗同二, 张守一, 吴承业. 21 世纪数量经济学[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2003.
- [8] 高铁海. 计量经济分析方法与建模: EViews 应用及实例[M]. 北京: 清华大学出版社, 2009.
- [9] 张永升, 杨建肖, 陶佩君. 农户对农业科技服务的需求意愿与供给评价实证研究[J]. 河北农业大学学报, 2011, (2).
- [10] 刘战平, 蒋和平. 农业技术推广的公共产品特征分析[J]. 科学学研究, 2006, 24(6).