

# 平衡计分卡理论在农业节水市场化服务绩效评估中的应用

李爱军

(凌海市水利勘测设计处, 辽宁 凌海 121200)

**【摘要】** 农业节水市场化服务属于创新型现代化用水模式,为提升农业节水市场化服务高效运行水平,本文结合平衡计分卡理论,以农业节水服务主体发展、内部运行制度、对象服务以及业绩服务为准则,探索构建基于平衡计分卡理论的农业节水市场化服务绩效评估体系。该评估体系可对农业节水市场化服务绩效进行公正、客观、全面以及科学评估提供有益借鉴。

**【关键词】** 农业节水; 绩效评估; 平衡计分卡理论; 市场化服务

中图分类号: TV213.4

文献标识码: A

文章编号: 2096-0131(2017)02-0060-04

## Application of balanced scorecard theory in agricultural water-saving marketization service performance evaluation

LI Aijun

(Linghai Water Conservancy Survey & Design Office, Linghai 121200, China)

**Abstract:** Agricultural water-saving marketization service belongs to innovative modern water consumption model. In the paper, balanced scorecard theory is combined; agricultural water-saving service main body development, internal operation system, object services and performance services are regarded as principles in order to enhance efficient operation level of agricultural water-saving marketization services. Agricultural water-saving marketization service performance evaluation system based on balanced scorecard theory is explored and established. The evaluation system can provide beneficial reference for fair, objective, comprehensive and scientific evaluation on agricultural water-saving marketization service performance.

**Key words:** agricultural water-saving; performance evaluation; balanced scorecard theory; marketization service

近年来,我国不断发展高效农业节水技术。2015年的中央一号文件明确提出加快现代化灌区的建设进程,不断革新及推广节水新技术,全面实行农业高效规模化灌溉节水,加强农田水利工程的基础设施建设,积极采取购买服务的手段,引导和鼓励社会公众力量进行公益性服务,且强调要吸引非政府资本投资水利工程的建设与维护运行。农业节水市场化服务是一种高

效、创新的用水管理模式,包括政府监管、农户参与及企业实施三种运行管理集约化管理模式,在我国部分城市已经开始推广试用<sup>[1]</sup>。随着农业节水市场化服务的不断发展,其绩效评估就显得尤为重要。然而,现阶段针对农业节水市场化服务的绩效评估,缺乏一套合理科学的绩效评估指标体系。因此,本文在平衡计分卡理论的基础上,提出了基于平衡计分卡理论的绩效

评估体系。

## 1 农业节水市场化服务原理及运行模式

### 1.1 基本原理

农业节水市场化服务指的是在水管站、乡镇、农业局、水利局及政府等政府部门引导的前提下,将各种建设投资渠道的农业水利灌溉系统,运用政府购全面委托的服务方式,由农业灌溉节水服务公司实行集中化与专业化的运行管理模式。接着由公司负责向农户提供滴管系统的培训与管理服务、滴管与施肥服务<sup>[2]</sup>。最后,受服务的农户,需承担属于自己责任田的滴管管道回收与铺设、田间管理即田间作物的种植,同时,需接受灌溉节水服务公司的指导与技术培训。

### 1.2 运行模式

农业节水市场化服务是采取签订服务契约的方式实现的。农业灌溉节水公司与政府订立购买服务契约,公司在政府的委托下,经营管理整个的农业水利灌溉系统,负责其日常维护保养及运行。同时,企业将农户作为服务目标,与农合订立服务契约,企业本身依据市场化订立的原则及政府允许的规则为服务标准,明确自身职责,按照一定标准收取相应的服务费,构建起利益的经济关系<sup>[3]</sup>。对公司服务效果的监管与评估应该由地方政府负责,地方政府还应负责农户与公司的关系,保障顺利开展农业节水的市场化服务。

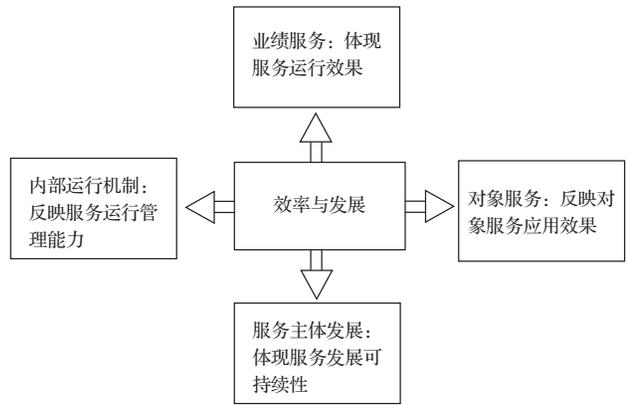
## 2 评估指标体系建立

### 2.1 构建方法

本文采用的平衡计分卡理论是一种绩效考核的方法,该理论能从成长与学生维度、内部流程维度、客户维度及财务维度出发,在构建绩效评估指标系统时,可从不同时段去评估系统内各指标的实现情况<sup>[4]</sup>。以上述四个维度为基础,以服务主体发展、内部运行体制、服务对象及服务业绩4个评估规则为出发点,建立科学合理完备的农业节水市场化服务绩效评估指标系

统,公正、客观、全面及科学地评估市场化服务绩效。

下图为评估指标间逻辑关系。



评估指标间逻辑关系图

### 2.2 评估指标体系建立

针对农业节水市场化服务绩效评估的指标较多,为使评估结果科学合理,应本着公正、客观、全面及科学的宗旨,以系统性、代表性、科学性 & 可获得性为原则<sup>[5]</sup>。以服务主体发展、内部运行机制、服务对象及服务业绩为评估规则,可构建基于平衡计分卡理论的农业节水市场化服务绩效评估体系(见下表1)。

绩效评估指标体系表

评估规则层	评估指标层	单位
业绩服务 $X_1$	灌溉节水设备利用率	%
	灌溉系统完善率	%
	节水灌溉恢复面积	hm <sup>2</sup>
	单方水收益率	%
	培训农户状况	次
	标准化灌溉率	%
对象服务 $X_2$	委托单位满意度	%
	农户满意度	%
	单位产量收获率	%
	农民受益率	%
内部运行制度 $X_3$	配备专业人员	hm <sup>2</sup> /人
	灌溉管理制度	%
	效益费用比	%
	组织运转效率	%
主体发展服务 $X_4$	农户服务费用	元/hm <sup>2</sup>
	政府服务费用	元/hm <sup>2</sup>

### 3 评估指标量化计算

#### 3.1 业绩服务

业绩服务是该评估指标体系的首要指标。通过专家咨询、实地调研及文献研究,设置节水灌溉恢复面积、灌溉系统完善率、灌溉节水设备利用率等6个评估指标为考核指标,其量化计算如下:

a. 灌溉节水设备利用率。灌溉节水设备利用率指的是单位年度内(或其他时间)服务正常运营时灌溉节水设备使用量在市场所包括的灌溉节水设备总量中的占比,可描述灌溉节水设备生产效率及设备工作状态的经济技术指标。其量化计算式为:灌溉节水设备利用率 = 灌溉节水设备使用率/市场灌溉节水设备总量 × 100%。

b. 灌溉系统完善率。灌溉系统完善率指的是单位年度内(或其他时间)由市场管理完善的灌溉系统占市场所有的灌溉系统百分比,是评估农业节水市场化服务的一个关键指标<sup>[6]</sup>。其量化计算式为:灌溉系统完善率 = 市场完善的灌溉系统/市场所有的灌溉系统 × 100%。

c. 节水灌溉恢复面积。节水灌溉恢复面积指的是单位时间内(一般为一个年度)采取农业节水市场化服务后,灌溉节水设备开始正常运转恢复的灌溉面积。

d. 单方水收益率。单方水收益率指的是单位年度内(或其他时间)单方水生产的净收益。其量化计算式为:收益率 = 净收益/平均用水量 × 100%。

e. 培训农户状况。培训农户状况指的是单位年度内(或其他时间)专业机构对农户培训的次数,一般包括实际操作及理论培训两个方面。由理论和实际操作的培训次数相加而得。

f. 标准化灌溉。实施农业节水市场化服务,农作物的灌溉应由专门的机构负责,做到精量施肥及精量灌溉,以促进农作物的精细化灌溉。由专业的机构规划统一灌溉标准及系统管理维护标准,不断推进农业

标准化灌溉,这也是现代化农业的改革趋势。其量化计算可采取 Likert5 点法进行,分为非常不标准、不标准、一般、标准及非常标准五个级别,分别对应 1 分、2 分、3 分、4 分、5 分<sup>[7]</sup>。标准化灌溉率 = 评分人数/总人数 × 100%。

#### 3.2 对象服务

农业节水市场化服务中的政府、公司及农户都为利益相关者<sup>[8]</sup>。因此评估指标应从相关的利益层面去选取。以委托单位满意度、农户满意度、单位产量变化率、农民收益率为评估考核指标,其量化计算如下:

a. 委托单位满意度。委托单位满意度指的是水管站、水利局、农业局及乡镇对所委托的灌溉节水单位提供服务的满意度。其量化计算可采用 Likert5 点法进行,分为非常不满意、不满意、一般、满意、非常满意等五个等级。其满意度以评分人数除以总人数计算。

b. 农户满意度。该指标指的是被服务的农民对服务质量的满意度,同样也是反映评估对象的重要指标。其量化计算式为:满意度 = 满意人数/农户总人数 × 100%。

c. 单位产量收获率。该指标是单位面积土地上产出的农作物数量。代表在单位土地面积产量中接受服务的占常规的比重,该指标可描述其服务质量及服务模式。其量化计算式为:产量变化率 = (受服务产量 - 常规产量)/常规产量 × 100%。

d. 农民受益率。该指标指的是单位年度内(或其他时间)农民参加农业节水市场化服务得到的收入,减去单位成本。其中的单位成本为服务费用及生产成本。其量化计算式为:农民收益率 = 收益/费用 × 100%。

#### 3.3 内部运行机制

市场化服务是“政府监管、农户参与、企业实施”的集约化管理运行模式,因此,完善的内部运行制度为市场化服务高效运转提供了关键性保障。其内部运行制度的评估指标为配备专业人员、灌溉管理体系、效益

费用比、运行组织效率,其量化计算如下:

**a. 配备专业人员。**该评估指标指的是单个专业人员所辖的护管面积。配备专业人员可保证灌溉系统正常运转,提高系统运行率,保证灌溉农时。

**b. 灌溉管理制度。**该指标为定性指标,包括合理运用和调配水资源及管理灌区工程设施。合理的灌溉管理制度是专业单位实施农业节水市场化服务是否符合要求的判断标准。

**c. 效益费用比。**该评估指标指的是生产效益与成本费用的比值,可描述采用农业节水市场化服务体系后得到的收益与其需要的费用间数量关系,可为管理者提供合理的经济管理模式。其量化计算式为:费用效益比 = 年费用值/年收益值 × 100%。

**d. 组织运转效率。**该评估指标可对市场化服务内部控制及项目管理的工作效率及组织化程度进行评估,可对项目实施的需求度及满足度进行评估,可对项目实施的政策制度及社会经济环境是否合理进行评估。其量化计算可采取 Likert5 点法进行,可分为效率非常差、效率较差、一般、有效率及非常有效率五个级别,分别对应 5 分、4 分、3 分、2 分、1 分。

### 3.4 主体发展服务

主体发展服务是农业节水市场化服务能否可持续发展的重要衡量指标,而服务费收取状况则体现其可持续发展能力。以农户支付费用及政府支付费用为评估指标,其量化计算如下:

**a. 农户服务费用。**该评估指标指的是单位年度内(或其他时间)农户在接受服务后支付的费用。该费用包括培训费、维修费、通信费、劳务费及一定利润。其量化计算式为:农户服务费用 = 服务费总和/服务面积。

**b. 政府服务费用。**该评估指标指单位年度内(或其他时间)政府订立服务契约及购买服务,支付于专业

公司的服务费用。其量化计算式为:政府服务费用 = 支付服务费总和/服务面积。

## 4 结 语

本文在阐述创新型农业节水市场发展趋势基础上,揭示了农业节水市场化服务基本原理与运行模式内涵,运用平衡计分卡基本原理,通过专家咨询、实地调研以及文献研究等方式,构建了基于平衡计分卡理论的农业节水市场化服务绩效评估指标体系,阐明了实施指标评估及筛选分析进程中应遵循的主体服务发展、内部运行机制、对象服务以及业绩服务等 4 项准则主要内涵。本研究对客观、全面、科学地评估农业节水市场化服务效果具有重要实践价值,有助于推行农业节水市场化运营模式的风险防控,可为推动我国农业节水市场化发展提供决策依据。◆

### 参考文献

- [1] 王庆,张辉.我国农业节水发展问题的几点思考[J].河北大学学报(哲学社会科学版),2013(4):108-113.
- [2] 张潜.甘肃省石羊河流域农业节水模式研究[J].水利规划与设计,2015(11):6-8.
- [3] 张继德,许小崇.平衡计分卡在我国应用的现状、问题和对策[J].会计之友,2014(27):123-126.
- [4] 张尧铭.民乐县高效节水灌溉发展现状及制约因素分析[J].水利建设与管理,2015(2):54-56.
- [5] 国亮,侯军歧,惠荣荣.农业节水灌溉技术扩散机制与模式研究[J].开发研究,2014(1):43-45.
- [6] 刘宇敏.建设资源节约型社会推进水权制度建设[J].中国水能及电气化,2009(11):4-5.
- [7] 代小平,陈菁,陈丹,等.基于层次-集对分析方法的区域农业节水技术选择方法[J].灌溉排水学报,2013(5):91-95.
- [8] 徐飞.沈阳地区水资源短缺原因分析及对策研究[J].水资源开发与管理,2015(1):24-26.