

# 农村中小学现代远程教育工程效益评估模型初探<sup>\*</sup>

黄兰芳 杨晓宏

(西北师范大学教育技术与传播学院,甘肃兰州 730070)

[摘要] 农村中小学现代远程教育工程建设期已接近尾声,应用效益问题日益突出,同时进行效益评估,建立以应用为导向的效益评估模型成为农远研究的热点问题之一。本文试图提出一种农远效益评估模型,尝试从不同的视角去评估“农远”效益。

[关键词] 农村中小学现代远程教育 效益 评估模型

农村中小学现代远程教育工程(以下简称“农远”) 在近五年的建设及应用过程中,已取得了显著的规模效益。随着工程建设接近尾声,其应用及效益日益成为人们关注的热点,特别是对如何合理地解析农远应用效益这一难题表达了深切的关注。文献研究发现,专业人士已经对农远效益及效益评价进行了初步的研究,在对农远效益内涵进行分析和界定的基础上建立了相应的效益评价指标体系,明确了农远效益评价的对象和评价的主要内容,但是缺乏对不同模式学校差异和农远效益动态产出性的综合考虑。由于项目学校农远建设的不同步和三种模式之间的差异性导致其产生的效益种类和水平都不一致。鉴于此,本文在调研农远效益的基础上,借鉴有关教育信息化效益评估以及企业绩效考核的成果<sup>[1][2]</sup>,重点吸收了区域教育信息化评估的思路、平衡记分卡理论以及学校教育信息化效益评估模型 STaR 评估理念,尝试提出一种农远效益评估模型,以期对科学、合理、全面地进行农远效益评价提供思路。

## 一、平衡记分卡理论与农远效益评估的全局视角

平衡记分卡作为一种绩效评估体系,广泛应用于企业绩效评估,主要从财务、客户、内部管理过程以及学习与成长四个视角对企业绩效进行评估,这四个视角涉及企业的投入与产出、客户对企业的态度、企业的运作以及企业的未来发展等方面,综合考虑了一个企业的方方面面,是从全局出发对企业绩效进行评估的一种方法。

### 1. 建立基于平衡记分卡全局视角的农远效益评估模型的必要性

农远效益既包括农远在建设期产生的规模效益,

也包括资源应用所产生的教学效益、社会效益以及经济效益等应用效益,并且应用效益将会成为衡量农远成功与否的主要标准。依据农远效益的特性以及综合考虑农远效益评估的需要,应建立基于平衡记分卡全局视角的农远效益评估模型。首先,这是由农远实施的初衷决定的。农远实施的初衷是“促进城乡优质资源共享,提高农村基础教育质量,推进城乡教育均衡发展,构建和谐社会和社会主义新农村”,为了实现农远初衷,必须关注教学效益、社会效益和经济效益。2005年,教育部文件明确指出“三种模式的应用要体现以学生的发展为根本、以学科教学水平及教师能力提高为目的的指导思想”<sup>[3]</sup>,由此可以看出,农远在产生教学和社会效益的同时将产生规模效益(即农远促进项目学校基础设施建设)。农远效益评估要全面考虑农远产生的所有效益,将规模效益、经济效益、教学效益、社会效益等同时归入农远效益评估模型进行讨论;其次,由于农远效益的动态产出性,以及不同的评价主体有不同的效益侧重点(比如从财务视角出发的评估侧重于成本效益,用户视角出发的评估侧重农远是否满足用户的信息化需求等),为了对农远效益进行全面深入的评估应建立从全局视角出发的农远效益评估模型;再次,这是由农远效益的特性决定的。农远在农村中小学这样一种特殊的环境中开展,其效益具有多主体性、潜在性、差异性和迟效性的同时还具有复杂性,并且这些效益之间相互作用、相互影响。只有从全局视角出发,才能全面、系统地考虑这些效益及其关系,这样的评估模型才能囊括农远的所有效益。最后,建立这样的评估模型是对农远效益进行全面、科学、合理评估的必然要求。

<sup>\*</sup>全国教育科学“十五”规划2005年度国家重点课题《西部地区农村中小学现代远程教育可持续发展中的成本效益问题研究》(课题编号:ACA050002)及西北师范大学三期“知识与科技创新工程”科研骨干培育项目《农村中小学现代远程教育经济学问题研究》(项目编号:1Nwnu-KJXGC-03-38)之系列研究成果。

## 2. 农远效益评估的全局视角

依据平衡记分卡理论,要对效益进行全面、客观的描述,就需要从财务、客户、内部运作以及变革与发展等视角入手。为此笔者借用企业绩效全局视角的评估理念,将农远效益的评估视角划分为投资、用户、内部运作以及可持续发展等四个视角(如图1所示)。

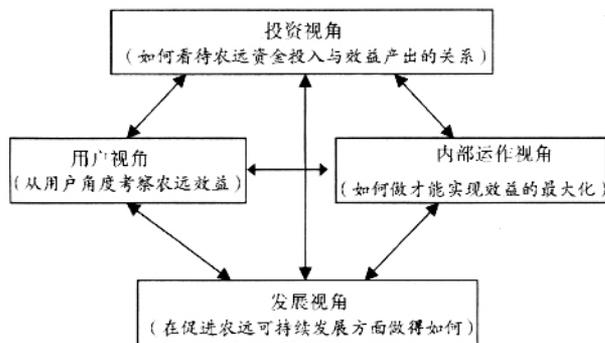


图1 农远效益评估的全局视角

投资视角是从农远投资的层面看农远效益,通过评估获得合理的农远投资回报,有效控制农远开支,力争以最小的投入取得最大的效益;用户视角主要侧重农远用户的目标达成度,重点考察用户对农远的态度、资源应用情况、农远资源应用使用户产生的变化以及农远是否满足用户的信息化需求等,期望通过这种评估为用户提供满意的教育信息化服务,实现农远促进学生发展、教师发展、学校发展以及农村发展的初衷。从用户的视角看,项目学校的行政管理人员、专兼职技术管理人员、学科教师、学生、普通农民以及农村党员干部组成了农远的基本用户,他们的变化既是农远应用水平的体现,也是评估农远效益的主要依据;内部运作视角反映了农远实施和应用的过程,从内部运作的工程管理、资源管理、资源应用以及与之相关的支持服务等均能反映农远资源实际应用的基本情况,主要侧重对促进农远效益最大化以及与促进农远可持续发展密切相关的所有过程的考核,包括农远的组织、实施、管理以及支持服务等,该视角的评估可促使农远高质量高效率地为农村教育信息化服务,提高农远系统的运营效率和农村教育信息化系统的稳定性,为农村教育信息化提供全方位的技术支持;发展视角主要考察农远是否能满足未来农村教育信息化的需求,是否具备可持续发展的条件,以及项目学校和相关部门可持续发展潜力等。包括管理的可持续性、资金投入的可持续性、设备的可持续性、资源的可持续性以及队伍的可持续性<sup>[4]</sup>,可从项目学校的基础设施、资源应用、人员素质、管理体制、信息化愿景和信息化领导力等方面进行评估,以促使农远可持续地为农村教育信息化服务。

## 二、STaR 评估量表与农远效益评估指标

### 1. STaR 评估量表

STaR 评估量表是一个二维表格,列标题给出了刻画学校技术现状和使用情况的评估维度分类,分别是“硬件和网络连接”、“教师专业发展”、“数字化资源”以及“学生绩效和考核”,每类还有一些具体的指标。行标题将美国学校按技术使用水平程度分为:低技术使用水平型学校、中等技术使用水平型学校、高技术使用水平型学校和理想级技术使用水平型学校。STaR 评估量表目前已被广泛应用于美国学校的信息化评估。

### 2. STaR 评估量表与农远效益评估指标

农远是农村教育信息化的重要组成部分,同时也是促进农村教育信息化的重要举措。农远主要利用三种技术模式为城乡资源共享提供一种平台,提供一种接收资源和应用资源的环境,但是由于三种模式配置之间存在差异,它对相关人员的技術水平的要求层次不一致,相应地体现在农远用户方面的效益也存在差异。所以农远效益评估应考虑三种模式的应用对人员技术水平需求的差异以及三种模式的应用产生的效益之间的差异(对技术水平的需求的差异和农远应用后的技术水平之间存在差异)。因此,在充分考虑农远自身特点的基础上,可以参照 STaR 评估量表划分农远效益评估的指标。结合农远三种技术模式的使用层次和水平,依据 STaR 评估量表的行标题,可以将学校类型划分为低技术使用水平型(模式一学校)、中等技术使用水平型(模式二学校)以及高技术使用水平型(模式三学校)等。同时 STaR 评估量表的列标题提供了学校信息效益评价的指标,主要包括连通、硬件、数字化内容以及专业发展。结合农远的特性,笔者尝试将农远效益 STaR 评估量表列标题的内涵界定为:连通,保证所有项目学校都与“网络”(包括天网,主要是卫星接收、地网、地面上的计算机网络;人网,项目学校内部人员以及项目学校间进行经常性的交流和沟通);硬件,保证学校有一定数量的硬件设施供教学使用,主要侧重评估项目学校设施的正常使用,能满足教师教学的需要;数字化资源,一要保证有相当数量数字化资源供教师整合到课程教学中,二要保证数字化教学资源应用的数量和质量;专业发展,保证教师具备将数字化资源与课程整合所必需的技能。

### 3. 基于 STaR 评估量表的农远效益评估指标体系<sup>[5]</sup>

要对农远效益进行评估还需要制定具体的评估指标体系。由于农远是农村教育信息化的重要组成部分,因此我们有理由参照美国学校教育信息化效益评估的 STaR 评估量表,制定农远效益评估指标体系(如表1所示)。需要说明的是该效益评估指标体系是在参考 STaR 评估量表的基础上,结合农远效益特性产生的,

它只适用于对项目学校的评估。

表1 农远效益评估指标体系

学校类型		低技术水平学校 (模式一学校)	中等技术水平学校 (模式二学校)	高技术水平学校 (模式三学校)	评价等级标准				
					A	C	A	C	A
一级指标	二级指标								
设施 连通	设施管理								
	设施维护								
教师专业 发展	领导水平与能力 (学校领导)								
	教师培训的形式								
	教学水平与能力 (学科教师)								
	管理水平与能力 (技术管理人员)								
数字化 资源	数字化资源 的形式								
	教师将数字化资源 整合到教学中的 方式								
	学生使用数字化 资源学习的方式								
	使用数字化资源 的学生百分比和 使用频率								
学生 发展	情感态度								
	过程方法								
	知识技能								
学校信息 化发展	学校信息化发展 的定位与规划								
	学校信息化发展 思路								

### 三、农远效益评估模型的构建

结合农远效益评估的全局视角和农远效益评估指标,笔者尝试构建了农远效益评估三维模型(如图2所示)。

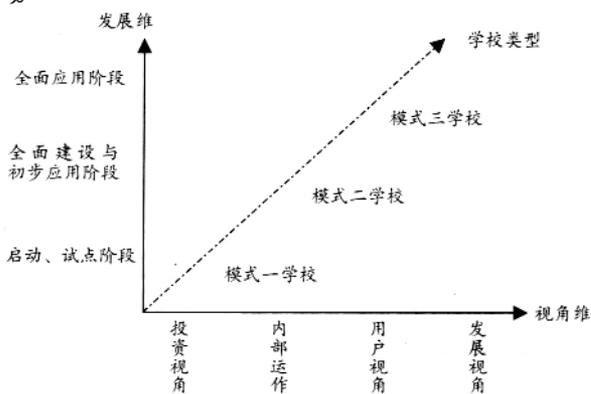


图2 农远效益评估三维模型

该评估模型中的发展维用来描述农远所处的不同发展阶段,这样的思考源于农远是一个动态发展的过程,其效益会因农远工程所处的发展阶段和资源应用时间的长短而存在差异,主要包括项目启动与试点、全面建

设与初步应用及全面应用三个阶段。由于农远实施过程中,不同阶段产生的效益种类及效益高低并不完全相同,一般来说,应用效益的产出从启动到全面应用阶段大致呈增长的趋势,因此效益评价应考虑农远发展的阶段性和效益的动态产出性,其指标特征如图3所示。学校类型维度主要依据农远资源传输的三种技术模式,试图针对农远三种模式对项目学校进行评价,由于三种模式的技术构成不同,对管理人员、学科教师的信息素养及技术水平的要求亦不同,因而产生的效益也会存在差异,为了使效益评价能反映三种模式学校之间的差异性,我们参照美国学校教育信息化效益评估的STaR评估量表,将学校类型划分为三类,视角维试图从与农远应用相关的不同视角对其效益进行评价,所涉及的视角包括投资、用户、内部运作及可持续发展等四个方面。农远在不同的发展阶段,其效益的侧重点是不一样的,视角维中不同视角侧重点的不同正好反映了农远不同发展阶段效益评价的特点。投资视角侧重农远的投资与回报;内部运作侧重农远各项工作之间的相互协调;用户视角侧重农远用户对农远的态度、农远的实施使用户发生的变化以及农远是否能满足用户对教育信息化的需求等;发展视角主要考察农远相关机构、相关人员在促进农远可持续发展的潜力及农远对促进农村教育信息化可持续发展等方面的作用。

理论研究表明,无论从那种视角出发进行探究,在效益评估三维模型空间中总有效益最高的一点与某一学校类型和发展阶段相对应,同一类型的项目学校在不同发展阶段取得的最大效益分布在一条直线上(如图4中P1、P2、P3所示),不同类型的项目学校在同一发展阶段所取得的效益在一条曲线上(如图4中P4所示)。同时对于每一种类型的学校,农远效益主要出现在全面建设与初步应用阶段和全面应用阶段,前者主要体现农远规模效益,后者主要体现应用效益,且效益无论是种类还是高低从模式一学校到模式三学校呈逐渐递增趋势(如图5所示)。并且随着应用的深入应用效益也呈递增趋势,规模效益将趋于稳定(如图6所示),

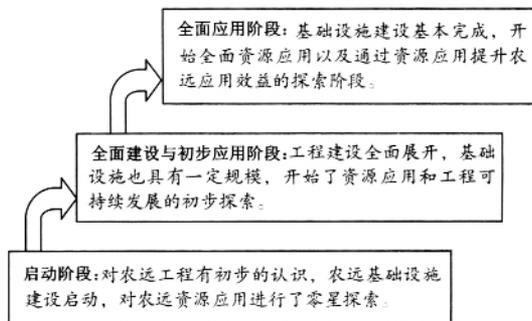


图3 发展维的指标特征

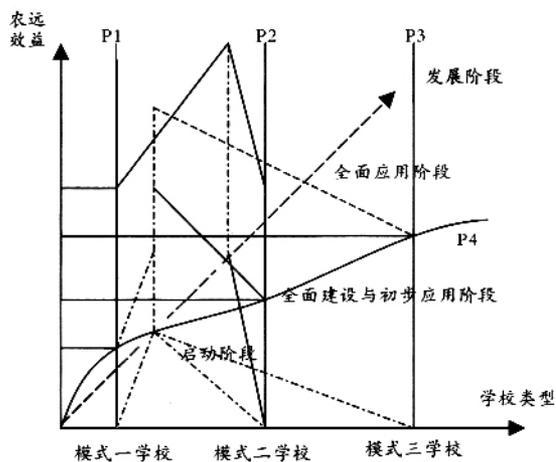


图4 农远效益、发展阶段与学校类型的关系

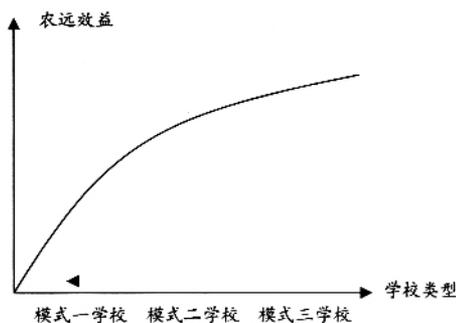


图5 农远效益与学校类型的关系

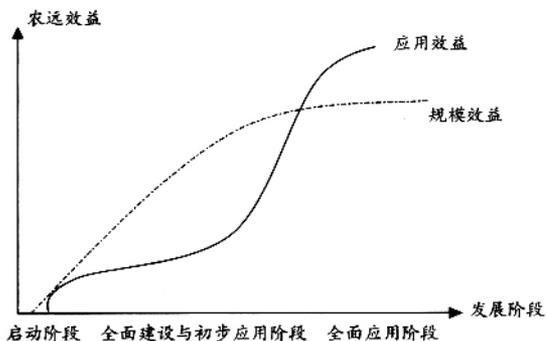


图6 农远效益与发展阶段关系

图中实线代表应用效益的变化趋势,虚线代表规模效益的变化趋势)。

为了更全面地评价农远应用效益,笔者从不同角度出发进行全面考虑以及借鉴别人研究成果的基础上,初步拟订了从学校类型维度开展的农远效益评价指标体系(如表1所示)。但是笔者在阅读和分析农远相关文献的过程中发现,农远应用已经成为人们关注的焦点,同时如何使设备和资源在有效期内发挥应有的作用是提高农远效益的关键。如何促进农远的可持续发展,如何使农远可持续地为农村教育信息化服务必将成为农远研究工作的重中之重。所以笔者建议从发展的视角出发构建农远效益评价指标体系,侧重考核项目学校是否形成了促进农远可持续发展的潜力,是否有利于加快农村教育信息化的发展步伐,以应用为导向,建立基于可持续发展观的农远应用效益评价指标体系。

## [参考文献]

- [1] 顾小清,林阳,祝智庭.区域教育信息化效益评估模型的构建[J].中国电化教育,2007(5):P23-27
- [2] 李朗,梁建春,时勤.基于平衡记分卡构建国有企业研发人员的绩效考核指标体系[J].科技创业,2007(8):P96-98
- [3] 教育部办公厅关于全面推动农村中小学现代远程教育三种模式应用的指导意见[DB/OL].<http://www.scxxt.com.cn/main/show.php?id=13609>.2005
- [4] 杨晓宏,贾巍.西部地区农村中小学现代远程教育可持续发展的内涵及制约因素分析[J].中国电化教育,2007(2):P46-50
- [5] 汪琼,陈瑞江,刘娜,李文超.StaR评估与教育信息化研究[J].开放教育研究,2004(4):P10-14

## [作者简介]

黄兰芳,西北师范大学教育技术与传播学院硕士研究生。  
杨晓宏,西北师范大学教育技术与传播学院教授。

### The Evaluation Model of Benefit of Modern Distance Education Project in Junior and Primary School of the Rural Area

Huang Lanfang & Yang Xiaohong

(College of Educational Technology and Communication of Northwest Normal University, Lanzhou Gansu 730070)

**【Abstract】** With the finishing of Modern Distance Education Project in Junior and Primary School of the Rural Area (MDEPJPSRA), its application benefit need to be paid much more attention. How to build a evaluation model to evaluate its application benefit become one of the key problems of MDEPJPSRA research. In this article, the author try to put forward one kind of evaluation model, which can be used to evaluate the benefit of MDEPJPSRA based on different views.

**【Key words】** Modern Distance Education in Junior and Primary School of the Rural Area; Benefit; Evaluation model

本文责编 陶 侃