


郑 念 张平淡 编著

科普项目的管理与评估

KEPU XIANGMU DE GUANLI YU PINGGU



 科学普及出版社

科普项目的管理与评估

郑念 张平淡 编著

科学普及出版社
· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

科普项目的管理与评估/郑念,张平淡编著. —北京:
科学普及出版社,2008.12

ISBN 978-7-110-07007-9

I. 科… II. ①郑… ②张… III. ①科学普及-项目评价
②科学普及-项目管理 IV. N4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 176855 号

自 2006 年 4 月起本社图书封面均贴有防伪标志,未贴防伪标志的为盗版图书。

责任编辑:吕秀齐

封面设计:世纪佳想

责任校对:孟华英

责任印制:安利平

科学普及出版社出版

北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮政编码:100081

电话:010-62103210 传真:010-62183872

<http://www.kjpbbooks.com.cn>

科学普及出版社发行部发行

北京长宁印刷有限公司印刷

*

开本:850 毫米×1168 毫米 1/32 印张:9.375 字数:250 千字

2008 年 12 月第 1 版 2008 年 12 月第 1 次印刷

印数:1000 册 定价:20.00 元

ISBN 978-7-110-07007-9/N·115

序

科普项目的管理与评估是科普项目运行中相互关联的两个重要方面,是提高科普项目运行效果不可或缺的两项工作。在科普项目的运行过程中,如果缺乏管理,就会使项目运行处于无序的状态,项目效果也就无从谈起;如果缺乏评估,就会使科普管理失去目标,也不能及时发现问题,难以进行及时有效的调节,也会影响项目运行的效果。

在我国现行的科普项目运行中,科普项目的管理和评估都做得不够,将两者结合起来并作为科普项目运行中的组成部分,就更是不多见。通常的做法是项目立项阶段很投入、很积极,而一旦项目审批下来、经费到位以后,就“雷声大,雨点小”。在项目运行过程中,也很少见到投入方或项目方要求对项目效果进行评估。显然,这种项目运作方式是历史形成并遗留下来的一种工作思路,已经不符合我国社会公益项目管理体制改革的方向和要求。

我国宏观体制上已经实现了向市场经济体制转轨,将不仅仅要求经济实体讲求经济效果、效益,按市场经济规律的要求来进行管理,即使一些公益性的项目也要讲求效率和效益(包括经济效益和社会效益)。在这种情况下,通过加强项目管理和评估来提高科普项目的运行效率,不仅仅是一种外在的必然客观要求,而且将会成为科普项目运作的内在需求。

科普项目的管理是从过程出发、保障科普项目效果的一个过程,科普项目的评估是从科普项目效果出发的一个绩效评价过程,两者互为补充,相得益彰。在现代管理中,评估是管理的重要依据,也是管理的主要手段,两者相辅相成。显然,没有过程管理,就不能期待产出良好的科普效果;没有绩效评价,就不能很好地对科



科普项目的管理与评估

普项目管理过程进行指导和指引,科普项目的过程管理就容易流于形式。

应该说,对科普项目管理和评估的研究历时已久。2001年年底,科普评估研究就得到了中国科普研究所的立项和中国科学技术协会的资助。自此之后,2002年展开了科普评估的基础理论研究,形成了“科普效果评估理论与方法”的研究报告,并出版了专著;2003年展开了“中国科普效果评估宏观研究”,对1991~2001年我国科普效果进行了纵向的评估比较,对1996~2002年全国各省(直辖市、自治区)的科普效果进行了横向的比较研究,对农村科普效果单独设立分课题进行研究,分别形成了各分课题的研究报告和年度课题总报告;2004~2005年,与中国科技馆合作,对我国科技馆的科普教育效果进行研究,形成了科技馆评估的系统的指标体系,并根据研究结果,形成了课题报告。无论是与学者和专家探讨科普项目管理和评估的理论发展上,还是与科普实践工作者交流科普项目管理和评估的操作应用上,都深深感到,有必要对科普项目管理和评估展开深入研究、归纳和总结,只求抛砖引玉,为中国科普项目的管理和评估的发展略尽绵薄之力。

囿于编者学识和经验,书中难免会有失误、不当,甚至错误之处,欢迎各位专家批评指正,如希望与作者交流,烦请致信至 nzhjx@yahoo.com.cn。

编 者

2008年6月

目 录

序

第 1 章 科普与科普项目	1
1.1 科普	2
1.1.1 科普的定义	2
1.1.2 科普系统	4
1.1.3 科普的发展态势	6
1.2 科普的基本理论	9
1.2.1 科普的基本特点	9
1.2.2 科普的基本功能	14
1.2.3 科普的基本对象、形式和载体	16
1.3 科普项目	19
1.3.1 项目	19
1.3.2 与项目相关的概念	21
1.3.3 科普项目的基本类型	23
1.3.4 科普项目在中国	26
第 2 章 科普项目管理和评估概述	29
2.1 项目管理的发展	29
2.1.1 项目管理的历史	29
2.1.2 项目管理的现状	32
2.1.3 我国项目管理的发展	33
2.2 项目管理	35
2.2.1 项目管理的内容	35
2.2.2 项目生命周期的管理	37
2.2.3 项目的过程评审	39

2.3	科普项目管理和评估概述	41
2.3.1	科普项目管理的流程	42
2.3.2	科普项目管理的基本原则	44
2.3.3	科普项目管理和评估	46
2.3.4	科普能力与科普项目实施	48
第3章	科普项目的需求管理	51
3.1	科普需求	51
3.1.1	科普需求概述	51
3.1.2	科学素养	55
3.1.3	科普需求的特点	59
3.1.4	科普内容的需求管理	61
3.2	科普需求的研究	63
3.2.1	科普需求调查的内容	63
3.2.2	科普需求的调查方法	68
3.2.3	科普需求调查的流程	77
3.3	科普项目的需求评估	79
3.3.1	科普项目的需求诊断	79
3.3.2	科普项目需求评估的步骤	81
3.4	国家层面的科普需求管理	82
3.4.1	公民科学素质	82
3.4.2	科普活动开展原则	84
3.4.3	重点科普对象	85
3.4.4	重点科普活动工程	88
第4章	科普项目的计划管理	92
4.1	计划的管理	92
4.1.1	计划与计划工作	92
4.1.2	计划与层次	94
4.1.3	计划工作的原理	97

4.2	科普项目的具体化	100
4.2.1	科普项目的问题界定	100
4.2.2	科普项目的具体化	101
4.2.3	科普对象选择	102
4.3	科普项目的计划编制	104
4.3.1	科普目标设定	105
4.3.2	认清科普现实	107
4.3.3	研究科普历史	108
4.3.4	预测并有效地确定计划的重要前提条件	109
4.3.5	拟定和选择可行性行动计划	111
4.3.6	制订主要计划	113
4.3.7	制订派生计划	114
4.3.8	确定预算计划	115
4.4	科普计划的实施和目标管理	120
4.4.1	目标管理	120
4.4.2	目标展开和目标分解	123
4.4.3	滚动计划法	124
4.4.4	网络计划技术	126
第5章	科普项目的组织管理	128
5.1	组织理论和非正式组织	128
5.1.1	组织效用	128
5.1.2	组织结构	130
5.1.3	非正式组织	131
5.2	科普管理的宏观模式	133
5.2.1	科普管理和运行的理论模式	133
5.2.2	科普公共行政管理	135
5.2.3	国家的科普管理和活动机构	137
5.3	科普项目的社会动员和管理	139

5.3.1	科普的社会动员	140
5.3.2	科普场馆和设施	144
5.3.3	大型科普活动	148
5.4	科普志愿者的动员和管理	150
5.4.1	科普志愿者的类型	150
5.4.2	科普志愿者的动员与管理	152
5.4.3	科普志愿者的招募与管理	154
5.4.4	科普志愿者的行政注册管理	156
第6章	科普项目的评估管理	159
6.1	科普评估	160
6.1.1	科普评估及其特点	160
6.1.2	科普评估的度量原理	162
6.1.3	科普评估的基本原则	165
6.2	科普评估的程序	166
6.2.1	科普综合评估	166
6.2.2	科普活动的评估	168
6.2.3	科普展览的评估	173
6.3	科普项目评估	176
6.3.1	科普项目评估的主要任务	177
6.3.2	科普项目评估的原则	177
6.3.3	科普项目(方案)比较的基本程序	180
6.3.4	科普项目评估的一般技巧	180
第7章	科普项目评估的对象:科普效果	185
7.1	科普项目理论与效果评估理论	185
7.1.1	科普项目理论	185
7.1.2	科普项目的理论表达	187
7.1.3	效果评估的基础理论	189
7.2	科普效果	193

7.2.1	科普效果的系统表现	193
7.2.2	科普效果及其表现特点	195
7.2.3	科普效果评估的系统过程	202
7.2.4	科普效果评估的意义	203
7.3	科普效果的影响因素	205
7.3.1	科普受众素质和态度对科普效果的影响	205
7.3.2	传播者的权威性和可信度对科普效果的影响	207
7.3.3	科普内容选择对科普效果的影响	209
7.3.4	科普出版对科普效果的影响	211
7.3.5	媒介形式和选择对科普效果的影响	212
7.3.6	社会环境对科普效果的影响	213
7.4	科普项目的影响评估	215
7.4.1	科普项目的影响	215
7.4.2	科普项目影响评估的必要性	216
7.4.3	科普项目影响的评估	218
第8章	科普项目效果的评估方法:指标体系法	220
8.1	指标与指标体系	221
8.1.1	指标的内涵和性质	221
8.1.2	科普效果指标的功能	223
8.1.3	科普效果指标的作用	225
8.2	科普效果评估指标体系	226
8.2.1	科普效果评估指标体系的特点	226
8.2.2	科普效果指标体系的种类	228
8.3	科普效果评估指标体系的设计	235
8.3.1	科普效果评估指标体系的制定原则	235
8.3.2	科普效果评估指标体系的构成	237
8.3.3	科普效果综合评估法的计算公式	241

8.4	科普效果评估数据的获取与处理办法	242
8.4.1	抽样调查法	242
8.4.2	访谈法	243
8.4.3	观察法	244
8.4.4	文献法	245
8.4.5	问卷调查法	246
8.4.6	试验法	247
第9章	科普项目效果评估的实践:操作案例	249
9.1	科普效果评估:科技馆常设展览科普教育效果评估	249
9.1.1	评估指标体系的构成和必要性	249
9.1.2	数据收集	256
9.1.3	评估过程和结果分析	257
9.1.4	反映科技馆效果的其他指标	260
9.2	科普项目的效果评估:首批全国科普示范县 验收评估	262
9.2.1	评估的基本原理和模型设计	263
9.2.2	评估标准和指标体系	265
9.2.3	评估的具体实施	268
9.3	科普基础设施的监测评估	268
9.3.1	科普基础设施规划及建设中开展监测 评估的必要性和意义	268
9.3.2	科普设施建设规划监测评估的总体框架	271
9.3.3	科普设施建设规划监测评估的基本内容	274
9.3.4	规划实施中的监测评估程序和方法	277
9.3.5	监测评估的制度保障	281
9.3.6	监测评估主体建设	282
9.3.7	不同规划阶段的监测评估	283
	后记	289

第1章

科普与科普项目

1881 千原出位大全源海普科

科学普及,简称科普,是社会经济发展到一定阶段的产物。科普的产生首先是科学技术自身发展的内在要求,当科学的发展要求打破旧的社会观念,需要冲破传统观念的束缚时,就需要更多的人了解、理解和支持新的进步观念,这样,就需要通过传播的手段向公众宣传普及,以得到更多人、更大范围的支持、理解和接受,使新的观念得到更快更好的发展。

科普的发展越来越取决于社会、经济和文化发展的需要,这是因为社会的进步要求用一种新的观念来代替旧的观念,而科学自身的特点表明,它是社会进步的主要推动力;科学技术不仅体现为能够带来物质上的富裕,同时也蕴涵着一种进步的思想 and 精神,这种思想和精神如果为社会大多数人所认同和接受,就会转化为一种先进的文化,也就是科学文化,它是社会文化的重要组成部分;经济的发展取决于生产力的发展,而生产力的发展取决于劳动力素质的提高和生产技术的进步。随着近代科学技术的发展,科技在生产力中的作用日益重要,需要用科学技术武装人们、提高劳动力的素质,用科学技术来改进生产工具、改善劳动手段,而科学技术又主要掌握在一些专家手中,为了让更多的人能够掌握科学知识和技术,就需要通过一些手段,进行培训和传播。因此,科普是一种社会和文化现象,是社会进步的客观反映,同时,科普又是社会进步的推动手段。

1.1 科普

1.1.1 科普的定义

科普的概念大约出现于 1836 年的欧洲,当时的原意是“以通俗的形式讲解技术的问题”。随着社会的发展,时代的进步,今天科普的内涵和结构已经发生了很大的变化。目前,科普的称谓很多,如我国就有科学知识普及、科学普及、科技普及、科学和技术知识普及、科学和技术普及、科学传播、科技传播、科学大众化等多种概念和称谓,而且这些概念和称谓还存在很大的差异。

广泛被认可和接受的科普定义是:科普是为满足经济社会的全面、协调、可持续发展以及个人的全面发展的需要,在一定的文化背景下,国家和社会把人类在认识自然和社会实践中产生的科学知识、科学方法、科学思想和科学精神采取公众易于理解、接受、参与的方式向社会公众传播,为公众所理解和掌握,并内化和参与公众知识的构建,不断提高公众科学文化素质的系统过程。

科普行为不同于一般的传播行为,原因是科普需要对传播内容进行再创作,把它转化为公众易于理解、接受的内容,然后进行传播。其行为模式可以简示如图 1-1。

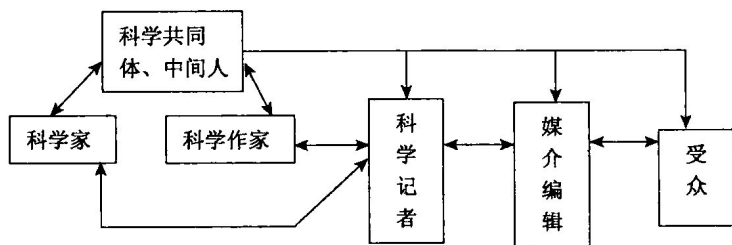


图 1-1 科普的行为模式

科普的直接作用对象是人,也首先对人发生作用,然后,通过人的活动,对人类所处的社会、经济、自然环境发生作用。但人类的活动同时又受到其环境系统的作用和影响,因此,科普传播活动的这种作用是双向的,见图1-2。但要注意的是,图1-2把科普看成一个独立于其所处环境的系统,这种图示只是为了描述上的方便,实际上,科普作为一项社会工作,既有科技、文化属性,也有政治经济属性,与社会、经济、文化系统是相互交织、相互作用的。有时表现为社会系统的从属关系,有时表现为作用关系。

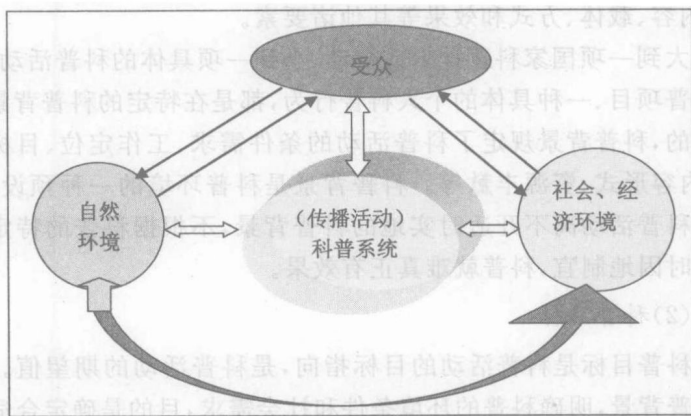


图1-2 科普及其环境系统简示

因此,科普是一个以公众为中心,具有明确目的的系统过程。科普本身是一个系统,又是经济社会环境大系统中的一个以公众为中心的子系统。对于社会经济环境这个大系统,科普是子系统,是介于人和社会经济环境系统之间的变量。人与自然、人与社会的关系,可以通过科普系统的功能发挥来调节和改善。通过科普系统的功能发挥,提高公众的科学文化素质,达到人与自然、社会的全面、协调,可持续发展的目的。

1.1.2 科普系统

科普系统具有复杂的内部结构,有自身的运行规律。从实践看,科普系统主要由科普背景、科普目标、科普主体、科普对象、科普内容、科普载体、科普效果等构成。

(1) 科普背景

科普背景是指科普活动所处的内外环境。它是科普系统赖以存在的环境基础,在相当程度上决定和影响着科普目标、主体、对象、内容、载体、方式和效果等其他诸要素。

大到一项国家科普计划或行动,小到一项具体的科普活动、一个科普项目、一种具体的个人科普行为,都是在特定的科普背景下进行的,科普背景规定了科普活动的条件需求、工作定位、目标对象、内容形式、资源丰歉等。科普背景是科普环境的一种预设,人类的科普活动离不开适时实地的科普背景,不根据科普的特定背景因时因地制宜,科普就难真正有效果。

(2) 科普目标

科普目标是科普活动的目标指向,是科普活动的期望值。分析科普背景,明确科普的环境条件和社会需求,目的是确定合适的科普目标。

科普目标有总目标和具体目标之分。总目标是关于科普的全局性、整体性的要求,一般体现在科普工作的总体规划中。具体目标是针对具体科普活动而言的,是指具体科普活动在整体科普中所要求的任务,应当完成的指标和最终的结果,一般体现在具体科普活动的计划中。

(3) 科普主体

科普主体是指构成科普系统的主要部分,主要是指科学家共同体,以及科技工作者组成的科普组织和科普工作者。科学家共

同体是科学技术知识生产的源头,是科普传播的源头,他们发起和参与科普活动是科普活动的本因。科普组织和科普工作者往往是科普活动的发起者,没有科普组织的运作和广大科普工作者的积极参与,科普活动只能停留在个体行为,难以系统地开展,当然也不会有系统的效果,更谈不上发展科普事业。

(4) 科普对象

科普对象包括所有公众。科普对象相对科普主体而言,是科普的客体,它是指科普主体作用的对象,即科普的受众。科普对象可以细分为青少年、农民、社区居民、领导干部、科教人员、企业员工、部队官兵等科普目标群体。

(5) 科普内容

科普内容是指科普活动中传递给公众的科普信息。科普活动能否指向目标和取得成效,关键在于科普内容是否符合科普目标的要求,是否符合公众科学素质提高的要求。

(6) 科普载体

科普载体指的是把科普内容从主体(即传授者)运达科普对象(受众)的媒介工具。科普过程中离不开科普载体,科普载体对科普所及的范围大小和期限长短、科普效果等产生极大的影响。科普载体按表现形式可分为语言声音载体,图书、报刊类载体,影视声像类载体,实物载体,网络类载体,基础设施类载体等类型。

(7) 科普效果

科普效果是指科普活动体现科普功能的实际结果。由于科普是一个复杂的系统过程,其效果表现是多种多样的。既有直接效果,也有间接效果;既有局部的、个体的效果(某个人、某个地区科学素养的提高等),也有整体的效果(整个国家、民族的科学素养的提高和改善等);既有单方面的效果(如某种知识、技能的获得),也有多方面的综合的效果(观念的改变、人力资源素质的改善等);根

据这些效果在不同领域的表现,可分为社会效果、经济效果、文化效果、环境效果、科技效果等。

1.1.3 科普的发展态势

人类社会已经进入 21 世纪,这是一个经济全球化、科技创新国际化的世纪,是一个科学技术迅猛发展、知识经济为主流的信息化世纪,是一个要求人与自然、经济和社会全面、协调、可持续发展的世纪,是一个以国家综合实力和民族素质为焦点、国际竞争更加激烈的世纪。在新的世纪,科普呈现出新的发展态势。

(1) 现代科技与科普发展

科学技术的高速发展,把人类社会推进到一个知识经济和信息化时代,经济全球化趋势日益增强,国家和民族间越来越围绕科技创新和民族素质进行竞争。应该说,科技的发展和学习的变化给科普带来了革命性的变化。

- 在科普方式上,现代社会,凡是媒体,特别是电子媒体都有可能成为“老师”。材料更多的是文字、图像、声音等结合的“超媒体”形式,使多种感觉通道参与学习。随着多媒体的高度发达,科普将成为一个更加愉快的过程。
- 在科普时空上,科普场所得得到极大的拓展,学校、家庭、社会教育日渐融合,整个社会成为一所“大学校”,从而为终身学习提供了大的环境和基础。
- 在科普内容上,现代科普不仅要普及谋生的知识技能,更要学习创造性的思维方法,强调科学和人文内容的关系,注重构建人的全面发展所需具备的素质,特别是生活素质和心理素质,注重成功素质潜能的开发训练。
- 在科普方法上,现代科普主要不是记忆大量的知识,而是掌握学习的方法:知道为何学习,从哪里学习,怎样学习。
- 在科普目的上,从直接的知识灌输转变为意识的唤醒。通过