



■ 齐小华 编著

预测决策方法

—在广告中的应用

北京广播学院广告专业系列教材



北京广播学院出版社



预测决策方法——在广告中的应用

北京广播学院广告专业系列教材



齐小华 编著

图书在版编目(CIP)数据

预测决策方法——在广告中的应用/齐小华编著. —北京:
北京广播学院出版社, 2003. 7
ISBN 7-81085-187-X

I. 预… II. 齐… III. 决策预测 IV. C934

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 054986 号

预测决策方法

——在广告中的应用

编 著: 齐小华

责任编辑: 欣 雯

封面设计: 阿 东

出版发行: 北京广播学院出版社

北京市朝阳区定福庄东街 1 号

邮编: 100024

电话: 010-65738557 65738538

传真: 010-65779405

网 址: <http://www.cbbip.edu.cn>

经 销: 新华书店总店北京发行所

印 刷: 北京中科印刷有限公司

开 本: 787×1092 毫米 1/16

印 张: 16.5

版 次: 2003 年 9 月第 1 版 2003 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 7-81085-187-X/N·86

定价: 32.00 元

版权所有 翻印必究 印装错误 负责调换

总 序

在这个收获的金秋,北京广播学院广告系列教材终于面世了!

这套丛书来自广告专业教学、科研一线人员们的辛勤劳动和细心耕耘。如同一棵棵幼小的苗苗,迎着阳光劲劲地成长起来,这一刻我和大家的心情一样,是激动,是欣慰,是对未来更好的期盼。

北京广播学院广告学专业从 1988 年创立到现在已有 15 年。十余年发展,大浪淘沙。距离世界一流大学、一流学系,我们存在着不小的差距,基本还处于“强专业,弱学术”的位置。但是我们白手起家,从无到有。我们含辛茹苦地劳作,建构自身的品牌。在这个过程中,我们遇到过不少的问题,但是多年来形成了最为重要的经营资源,具有很强的“纠偏能力”。例如,我们提倡人的因素第一,提倡一线第一,能力第一。

广告学专业,所属知识产业,专业知识更新的频率相当高,是一个典型的“市场的知识装置”。凭借大学的资源,吸纳各种相关学科的知识,加工,改造,再向市场输送两种产品:专业知识和专业人才。

为此,我们确立了这么一种观念:产品就是学生(所以,选用上等好料,同时注意出路);生产者就是教员(与工业工人不同,是艺术的创造性加工,所以实践经验和鲜度知识至关重要);生产环节在于课堂教学(系统知识和专业知识的输入)和实验培训(方法和能力的培养)。而作为产品生产者的教员,必须通过加强自身的学

术研究能力,不断获取新经验,新知识,唯有如此才能同步于专业的发展。换句话说,专业教员们知识上的吸收和创新,最好的办法就是科研活动。

所以说,这一套系列教材的面世,是我们加大研究和学术力量的良好开端和阶段性成果。该套丛书涉及到广告学的诸多领域:广告学基础理论、品牌研究、媒介研究、广告效果研究、广告史研究、广告主研究、广告艺术设计研究等等。

十余年来,通过广告学系同仁的努力奋斗,在建立专业的权威和引导地位方面,有些目标已经达到,但是,这只是“本土”的目标。我们的大目标是“国际”的目标。换言之,我们的专业教育和专业领域研究,要与国际接轨,得到国际认同。

面对 21 世纪,我们自己所处的专业会有什么样的变化?

学系应该建立什么样的制度来激励教员的科研活动?

科研和教学以及经营三者应该如何有机联系?

如何在专业领域建立科研的领先地位?

面对新的挑战,我们仍需努力!

黄升民

北京广播学院广告学院院长

前 言

现代广告已步入整合营销传播时代,广告活动的范围已从广告设计、广告制作和广告发布,扩展到了广告发布前的市场调查、广告效果的事前预测、广告战略的科学决策以及广告发布后的效果测评等领域。广告观念已从以竞争为中心转向了以消费者为中心;从以促销为中心转向了以品牌为中心;从以当前效益为中心转向了以企业永续发展为中心。科学的广告战略决策已成为企业在市场竞争中制胜的决定因素之一,广告研究与实践已进入了以战略为中心的时代。

成功的战略离不开准确的预测与决策,准确的预测与决策离不开科学的方法。本书以广告投入产出、广告经营为例,全面系统地介绍了预测、决策方法及应用。提出了产品销量、经销商数量和广告数量三者在时间上的关系,提出并验证了广告这个反映未来市场供求关系的变量,阐述了它在市场预测中的重要作用,通过实际案例介绍了这三个变量在市场预测中的应用。

预测、决策是人类社会的一项重要活动,渗透于人类生活的各个领域。随着社会的发展与科学进步,社会团体、机构和单位的规模日益庞大、结构复杂、功能多样、综合因素多、变化多、技术复杂、竞争性强,传统的经验远不能适应需要。决策者需要从战略到战术、从宏观到微观、从定性到定量、从经济价值到社会效果进行科学论证,做出决策。本书从定性到定量,介绍了多种较为实用的预测决策方法。

本书共分为上、下两篇。上篇介绍了预测方法,其中包括定性预测法、时间序列平滑法、自适应预测法、回归预测法、季节性时间序列预测法等内容。下篇介绍了决策方法,其中包括不确定型决策、风险型决策、随机决策、竞争型决策。全书共十一章。本书可作为大专院校教材,也可供各级决策者参考。

由于编者水平有限,在写作过程中参阅了许多专家的著作,在此表示感谢。书中错误或不妥之处恳请读者批评指正。

编者

二零零三年二月

目 录

总序

前言

上篇 预测方法

第一章 绪论	(3)
第一节 预测的基本概念	(3)
第二节 预测科学的性质和特点	(5)
第三节 学习预测科学的目的和意义	(6)
第四节 预测类型	(8)
第五节 预测方法分类与预测步骤	(10)
第二章 定性预测方法	(16)
第一节 专家预测法	(16)
第二节 特尔斐法	(20)
第三节 主观概率法	(34)
第四节 交叉概率法	(35)
第三章 时间序列平滑预测法	(40)
第一节 时间序列的概念与特征	(40)
第二节 移动平均法	(41)
第三节 指数平滑法	(49)
第四节 方法比较	(63)
第四章 自适应预测法	(65)
第一节 自适应法	(65)
第二节 预测系统的监测	(74)
第五章 回归预测方法	(78)
第一节 一元线性回归法	(78)
第二节 多元线性回归法	(91)

第三节 非线性回归法	(98)
第六章 季节性时间序列预测方法	(105)
第一节 不变季节指数法	(105)
第二节 可变季节指数法	(121)
应用实例	(128)

下篇 决策方法

第七章 决策概论	(133)
第一节 决策的概念及分类	(133)
第二节 决策原则与程序	(138)
第八章 不确定型决策	(148)
第一节 不确定型决策法	(148)
第二节 不确定型决策法的改进	(158)
第九章 风险型决策	(162)
第一节 概率基础知识	(162)
第二节 离散型随机变量及其概率分布	(177)
第三节 连续型随机变量及概率分布	(187)
第四节 风险型决策法	(192)
第五节 贝叶斯决策法	(202)
第十章 随机决策方法	(211)
第一节 基础知识	(211)
第二节 矩阵决策法	(217)
第三节 马尔科夫决策法	(221)
第四节 排队决策法	(229)
第十一章 竞争型决策方法	(241)
第一节 竞争型决策的基本概念	(241)
第二节 竞争型决策法	(245)

上 篇

预 测 方 法

第一章 绪 论

一切管理业务,在做出决策之前,都必须对未来做出估计,并以这种估计作为决策的依据。预测就是研究如何对未来状况做出估计的专门技术。“预测学”产生于西方工业发达国家,是 20 世纪后 30 年迅速发展的一门综合性学科。

企业为了生存和发展,需要掌握市场供求规律及其需求趋势,需要不断地进行市场预测。有人把预测比做“望远镜”,企业借助这个“望远镜”,立足当前,展望未来,以取得经营活动的主动权和较好的经济效益。

人们从事某种活动,不仅着眼于当前,也密切注视未来,预测是联系今日和未来的桥梁,因此又有人把预测称为“探索未来之父”。随着科学技术的发展和人们认识水平的不断提高,预测已经深入到科学、技术、社会、经济、军事等各个领域,预测的应用越来越广泛,预测的重要性越来越明显,预测已成为一个国家发展经济和科学技术所必须研究的领域,成为确定战略、制订政策、进行决策、编制计划的重要依据。

本章主要讨论预测的基本概念、预测领域与预测区间的划分、预测方法的分类与步骤等内容。

第一节 预测的基本概念

一、预测定义

什么叫预测?预测就是对事物未来的发展做出的估计与推测。汉语的解释是:预,指预先或者事先;测,指测量或估计,也可以指推测、猜度、料想。在英语中,预测(forecast 或 forecasting)指预见、预知、预告、预言等。

现代预测科学与上述各种解释相比具有更丰富的内容,其定义为:

预测是人们利用已经掌握的知识 and 手段,预先推测和判断事物的未来状况和结果。

该定义由人(预测者)、知识(预测依据)、手段(预测方法)、事物未来状况(预测对象)、结果(预测结果)五个要素组成。

从该定义可以看出,首先预测是由人做的,人是预测活动的主体。如果没有人,也就不存在预测。预测者可以预测的对象很多,其中包括人本身,也可以是任何其他事物。

其次,预测必须依据人们已经掌握的知识。预测质量的高低,是否可靠,与人们所掌握的知识密切相关。知识(即情报、资料等)为预测提供基础。如果对事物的过去和现状一无所知,就很难做出有根据的预测。知识是前人经验的积累,知识反映客观真实的程度(可靠性程度),对预测有重大影响。预测的对象越复杂,所需要的知识就越多。

第三个要素是预测的手段和方法,这是影响预测质量的重要因素。假设、推理、计算、估计、统计和数理统计等,都被不同程度地作为预测方法和手段来运用。掌握科学知识的多寡、手段和方法的运用是否恰当,是决定预测是否科学的关键。

第四个要素是预测对象的未来状况。人们所要预测的不是事物的历史和现状,而是它的未来。尽管事物的未来离不开它的历史和现状,但由于事物的历史和现状已为人们所知,用不着人们去预测。对事物历史和现状的了解只有多寡之别,一般不存在未来问题。一个历史事件,既然成为历史,它必然是已经发生过的事件而不是未来的事件。

第五个要素是预测结果。预测是通过预测结果体现出来的,没有预测结果的预测不是预测。预测活动的目的,是要利用所获得的预测结果为决策或其他管理业务的需要服务。如果没有预测结果,预测就不能成立,更谈不上为决策提供依据。

二、预测科学

预测科学是一门研究人类社会各种预测或未来研究活动的规律、条件、形式、方法和应用的科学。

预测科学把预测活动作为自己特定的研究对象。它的使命是研究并揭示预测活动的规律。预测活动主要指预测经济、科学、技术、军事和其他领域的发展变化活动。预测的目的,是通过预报这些领域的未来发展变化趋势,为人类进行决策和实现各种奋斗目标服务。

研究预测科学的目的是掌握预测活动的规律,指导今后的科学预测工作,提高预测质量和人们的预测能力。

预测科学的重要任务是把人们认识和掌握预测活动规律的认识过程、技术方法、具体应用等上升为科学理论。预测科学将随着预测规律的不断揭示,预测规律的发展和变化,而继续发展成熟起来。目前我们所谈及的预测科学,是迄今为止人

类预测活动规律的总结。

第二节 预测科学的性质和特点

一、预测科学的性质

预测科学的性质是根据它的研究对象来确定的。预测科学的研究对象是与预测有关的各种人类活动。这类活动古已有之,今天进入了更高的发展阶段。我们预测的事物是客观存在,不依人的主观意志为转移。预测科学是围绕这种客观存在的预测活动开展的研究。

在人类的社会活动和生产活动中,在人类揭开自然奥秘的科学实验中,都可以看到人类预测活动的足迹,预测活动普遍存在于人类社会的各个领域。预测科学与自然有关,与社会有关;既涉及自然科学,也涉足社会科学。从社会领域来说,预测活动通过收集未来信息以达到认识社会的目的,是认识社会的一种有效手段。从自然领域来说,预测活动以提出科学假说的方式来探索自然界未知领域的奥秘,是认识自然的一种有效手段。可见,预测活动横跨社会和自然两大领域,它所从事的研究,是一种跨学科、跨部门、跨领域的研究。所以,预测科学是一门边缘学科。

预测科学与数学、物理、化学、天文、地理、生物等学科不同,可以完全归属于自然科学;也不同于文学、史学、新闻学、经济学和社会学,可以完全属于社会科学,它涉及自然科学和社会科学两大学科,是一门综合性学科。

预测科学既从事理论基础研究,也从事应用研究。

二、预测科学的特点

预测科学作为边缘学科,从事有关预测活动的理论、方法和技术手段等方面的研究,具有下列三个特点:

(一) 综合性

首先,预测科学的综合性表现在综合运用人类的各种科学知识来研究预测活动的规律,不论自然科学方面的知识,还是社会科学方面的知识,如哲学、政治学、经济学、逻辑学、计算机科学、数学等等;也不论是一般方法论或是现代科学方法论,如信息论、控制论和系统论等等,凡是可以用来研究预测活动的科学知识,预测科学都博采众长,加以综合利用。其次,预测科学综合考察自然和社会、宏观与微观各个领域的预测活动,综合研究预测活动中定性定量方法的应用,主观因素与客观因素对预测活动的影响等等。这就是说,预测科学不仅将自然科学知识和社会科

学知识有机地结合在了一起,而且把自然和社会两大领域的预测,宏观预测和微观预测、定性方法和定量方法、主观因素和客观因素等各个方面,有机地综合在了一起,形成了自己综合性的研究体系。

(二) 系统性

预测科学的系统性,主要表现在两个方面。第一个方面,预测科学把它的研究对象即预测活动作为一种预测系统来考察,而不是孤立地分析和研究这种活动。第二个方面,预测科学系统地总结了未来研究和预测活动的规律,找出了它们的共同特点,分析归纳了它们使用的研究方法和预测手段,形成了具有指导意义的理论和方法。由于预测科学把研究对象都看成一个系统,本身又形成了有关预测活动的系统知识,因此,它是一门系统性很强的科学。

(三) 未来性

未来性是预测科学的一个主要特点。首先,它具有强烈的未来倾向性。预测科学的研究对象是各种各样的预测活动,而预测活动就是要预先推知和判断事物的未来发展趋势。其次,预测科学作为一门学科,作为人类未来研究和预测活动的核心和基础,用自己的理论和方法指导各种预测活动,它所从事的研究是一种基础未来研究。

第三节 学习预测科学的目的和意义

中国有两句俗话:“人无远虑,必有近忧”,“凡事预则立,不预则废”,这正是对预测的重要性所作的经验总结。实践证明,科学预见是人的正确行动的先导,当人们富有科学预见性时,往往方向明、决心大、目标标准、行动正确;而当人们缺乏科学预见性、陷入盲目性时,则容易迷失方向、偏离目标,就会做出错误之举,“一失足成千古恨”。古今中外,这类例子不胜枚举。

预测科学作为一门新兴的学科虽然只有短短的历史,但它已经充分显示了强大的生命力。这主要是因为预测科学具有广泛应用的价值。应用它的理论和方法,可以综合地分析和预测社会的发展趋势,调查和预测科学技术的未来。利用预测科学可以研究有关人口、粮食、资源、能源、城市规划、交通运输、人才培养、环境、家庭、文化生活等重大问题的发展动向和对策。掌握预测科学,可以帮助我们克服工作中的盲目性,提高科学的预见性,正确地采取行动。大至世界事务,国计民生,小至个人日常生活中的家庭琐事,无不涉及预测未来。

一、人人皆预测

一个人只要不是听天由命地混日子,不论做什么事情,事前总要有个设想,设想可能受到哪些因素影响,与哪些方面发生关系,以及可能的结果,应该怎样去做等等。例如,我们要在规定的时间内到达某地,怎样选择去的方式和路线,是乘公共汽车还是乘出租车?是骑自行车还是自己开车?路上遇到交通堵塞怎么办?出发前都会有所考虑。又如“半小时后我们见面谈”,这种水平的约会,我们甚至没有想到预测,这种无意的或半无意的预测行为在我们的日常生活中是常有的事。对于从事经营管理的人来说,预测活动会更多些。如需求量预测、库存量预测、行情预测、广告效果预测、物价预测、工资预测等等。由此可见,各行各业的工作人员,无论是领导者还是一般劳动者,无论是在日常生活中还是在工作中,都会遇到预测未来的问题。

二、预测是决策的前提

在社会各个领域,无论是中央决策、地方决策还是企业决策,都希望所决定的政策、措施和方案能够尽量符合客观实际,都要求这些政策、措施和方案在实施过程中能够产生预期效果。但是卓越的效果取决于英明的决策,而英明的决策则依赖于高质量的预测。预测不是为了好奇,而是为了决策。对未来进行科学的预测和估计是做出正确决策的前提。

预测与决策都同未来有关。预测要说明的是未来是什么样的;决策要解决的问题是如何使未来的发展更符合决策者的目的和要求。因此,在决策时需要由预测提供有关未来的信息,以便通过可控因素对未来发展施加影响。

预测能使决策者对未来的无知或少知降到最小限度,使决策增加确定性,减少盲目性,对可能发生的意外情况更有准备。一句话,预测会提高决策者在决策过程中的自觉性,克服盲目性。实践证明,预测工作做得越好,决策的正确性越高。

例如,某企业在决定为产品作广告时,首先要对媒体进行调查,对不同媒体的广告效果做出预测,然后根据产品的性质选择适当的媒体。

我们之所以强调预测对决策的重要意义和巨大作用,就在于预测能为决策提供依据,是决策的前提,科学的预测是正确决策的保证。决策科学化以预测普遍化为前提条件。

三、预测为规划、计划和管理工作的科学依据

为保证国民经济按比例地协调发展和社会主义建设事业的顺利进行,按年、按季、按月制订规划和计划是各部门和各单位经常性任务。在编制国民经济和社会

发展规划、生产计划以及进行各项管理工作时,预测可根据事物过去发展变化的规律,参照当前情况,提供事物今后可能出现的趋势和可能达到的水平,为计划和管理工作提供参考。

科学的预测是计划和管理工作的重要环节。没有科学的预测,就不了解事物短期、中期和长期的发展趋势,也就无法具体地确定各个阶段的奋斗目标和重点,不能合理地部署力量、分配资源和资金、调动一切积极因素。可以说,没有科学的预测,发展规划和计划就搞不好,管理工作也会杂乱无章,影响管理质量和效率。

在规划、计划和管理目标的实施过程中,利用预测结果进行新的平衡与调整,有意识地去检查和发现规划、计划和管理指标体系中的不协调或不适应情况,使有关部门和单位及时调整或修订规划、计划和管理目标,也是预测重要内容。

总之,预测科学是以探索人类未来,运用科学的预测方法和手段研究人类社会、政治、经济、军事、科学技术的发展变化的前景。它提供发展变化中对未来社会近期、中期、远期的影响和应变对策。

第四节 预测类型

根据预测对象和预测目的,预测可分为以下几类:

一、宏观预测与微观预测

(一)宏观预测

宏观预测是指涉及全局或整体的预测。例如,对整个国家的政治生活、经济生活、人口政策,以及资源、能源、自然环境等综合开发和治理方面的预测,均属于宏观预测。对于某一个行业,某种主要工业产品,对其生产能力在全国范围内的布局以及全社会的人才培养和教育发展等也是宏观预测的内容。

(二)微观预测

微观预测是基层企事业单位内的预测。搞活基层企事业单位,微观预测很重要。通常一个广告公司的预测要着重研究解决该公司的发展方向、主要涉足的业务领域、人力资源、市场规模等问题,结合市场调查帮助规划公司的生产制作能力和规模。

微观与宏观预测是一个相对的概念,并没有一个严格的界限。一般来说,国家、省、市、自治区范围内的预测,相对于基层企事业单位的微观预测来说,都可以看成是一种区域性的宏观预测。