



普通高等教育“十一五”国家级规划教材



高等学校管理类专业主干课程教材

# 管理科学 研究方法

□ 西 宝 主 编

□ 马永驰 副主编



高等教育出版社  
HIGHER EDUCATION PRESS



教育部推荐教材 工商管理类 管理学专业 管理学基础课程



中国财政经济出版社

# 管理科学 研究方法

王德成 主编  
张俊峰 副主编



中国财政经济出版社



普通高等教育“十一五”国家级规划教材



高等学校管理类专业主干课程教材

# 管理科学 研究方法

□ 西宝 主编

□ 马永驰 副主编



高等教育出版社  
HIGHER EDUCATION PRESS

## 内容简介

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。本书全面地阐述了管理科学研究的方法论和工具。本书在阐述科学研究与方法论的概念基础上,系统地论述了管理科学与管理研究的特点,详细地介绍了研究问题的识别与文献回顾、理论建构的方法、研究设计、测量与数据、资料来源、资料分析、研究论文的撰写等内容。本书理论联系实际,注重实例分析,内容实用新颖,表述深入浅出。每章辅以章前引语、本章小结、本章关键词、思考题等,并提供了通用的论文撰写模式,以及论文写作的案例分析,使得教学更加灵活。

本书除可供高等学校管理门类本科生使用外,也可供管理工作者和研究生参阅。

## 图书在版编目(CIP)数据

管理科学研究方法/西宝主编. —北京:高等教育出版社,2008.3

ISBN 978-7-04-022426-9

I. 管… II. 西… III. 管理学-研究方法-高等学校-教材 IV. C93-3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 003724 号

策划编辑 张冬梅 责任编辑 黄燕 封面设计 王凌波  
责任绘图 尹莉 版式设计 张岚 责任校对 金辉  
责任印制 尤静

出版发行 高等教育出版社  
社址 北京市西城区德外大街4号  
邮政编码 100011  
总机 010-58581000

经销 蓝色畅想图书发行有限公司  
印刷 北京泽明印刷有限责任公司

开本 787×960 1/16  
印张 21.25  
字数 390 000

购书热线 010-58581118  
免费咨询 800-810-0598  
网址 <http://www.hep.edu.cn>  
<http://www.hep.com.cn>  
网上订购 <http://www.landaco.com>  
<http://www.landaco.com.cn>  
畅想教育 <http://www.widedu.com>

版次 2008年3月第1版  
印次 2008年3月第1次印刷  
定价 28.60元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 22426-00

# 导 读

大凡有过欧美大学研究经历的中国学者,一般回国后都有这样的体会,就是研究方法在西方学者的研究技能训练和博士生培养方面,起着至关重要的作用。管理研究方法作为一种学术技能在欧美国家是管理学者必须学习的一项课程。在规范的研究方法上所进行的研究,也必然成为科学家沟通和对话的内容、途径、工具和手段。一般来说,相对于欧美国家,中国在自然科学和工程科学领域,研究方法方面并无太大差距,而在社会科学、管理科学和人文科学领域则属于刚刚起步。在研究方法的研究和教学上,国内高校迄今仍未给予足够的重视。这也是中国管理学者在科学研究和论文写作方面不规范,乃至不能与国际学术界接轨的主要原因。只有规范的科学研究方法所形成的才是科学知识,不然就只能是个人的想法和猜测。研究方法的训练属于学术专业技能训练,与游泳、体操、工程技术的专业技能训练是一样的。因此,研究方法的研究和教学,无疑是提高管理研究水平和学生培养的重要的过程和手段。

概而言之,国内的管理学术界在管理研究方法上存在两个方面的不足,一是在管理研究过程和研究设计方面明显不足,具体就是对研究方法的了解和掌握不足;二是在学术论文写作方面不规范。这些都严重制约着国内管理研究的快速发展以及向国际管理学术平台看齐。因此,加强管理研究方法方面的研究与普及,既能确立国内学术规范,又能强化学术沟通,取得共识,促进国际学术交流,从而提高科学研究效率以及本科生的培养水平。

管理研究方法是管理研究的灵魂和精神,是通往科学宝藏的钥匙和途径,是关于“上天入地”的学问。所谓“上天”,就是从具体的管理现象,通过概念化,抽象出管理理论,也就是“理论实证”的过程;所谓“入地”,就是要将管理理论操作化并在现实世界中寻找经验事实验证,最终应用到现实世界的“经验实证”的过程。这个过程,需不断地反思、探询,不断地质疑既有的范式、理论、假设、概念、研究方法、研究过程等,进而构建新的理论,为“知识大厦”增添新的“科学的”砖瓦。

管理研究方法,包括两个方面,一个是研究目标与科学问题(research objectives and questions),一个是研究路径(research approach)。

研究目标与科学问题,是常常被忽视或混淆的。由于 paradox、dilemma、puzzle、contradiction、issue、problem、question、item 都可以翻译成中文的“问题”,因而在许多研究论文中将这此词语混用,这是需要仔细区分的。科学问题与现实困境是不同的。科学问题来源于现实困境,然后上升为管理问题,再上升为研究问题。管理中的现实困境(paradox、dilemma、puzzle、contradiction),是

问题的现状或者症状,是“研究背景”。这些现实困境是管理问题的基础。管理问题是现实困境的形式化表示,是研究的主要动机(motivation)。管理问题确定后,依据某种观念、范式、框架、视角,可将其转化为研究问题。它可以是单一的研究问题或假说,也可以是一组逻辑紧密关联的研究问题,即“研究课题”。其表述,可以用5W1H提问的方式提出研究问题,也可以对与现象相关的管理问题提出试探性解释(假说)的方式。可见,科学问题的提出,需要经历三个阶段,即管理难题(现实背景)→管理问题(研究动机)→研究问题(问题或假说)。提出一个科学问题并加以解决通常都需要有一个独特的、合理的视角(perspective)。这个视角让研究者避开旁枝末节而将注意力引入关键的、核心的问题。比如运筹学中的目标函数、约束条件、可行域,和经济学家看问题的基本假定条件:经济人偏好、技术和制度约束、可供使用的资源禀赋,具有一致性。那么运筹学在这些假定条件下,所形成的最优和经济学中的均衡与效率也是一致的。可以看出,运筹学的视角与经济学的视角有可类比性,只是二者在描述形式、解释方式和实现工具上有差异而已。因此,视角对于研究而言,提供的是“意料之外,情理之中”的逻辑起点。

研究目标,可以是对研究对象的探索性、描述性、解释性研究,或者工程性研究。探索性研究针对的是研究主题很新且研究对象、范围、概念都不甚清楚的现象或问题,通过对其进行考察,以获得初步印象和感性认识,从而熟悉该现象,并获得新观点,其不是为了检验某种理论假设,而主要用来“探测”某类思想或问题的基本范围、内容或特征。描述性研究是要发现研究对象在某些特征上的分布情况,即获得关于研究对象或研究主题的5W1H,具有系统性、结构性和全面性特征。解释性研究,是在问题明确定义的前提下,辨析变量之间的相关关系或因果关系,除了系统性、周密性之外,还要更严谨,针对性更强。此外,还有工程性研究,比如信息系统领域的研究,常常具有工程化的目标,比如“设计一个帮助设计者开发大规模自动化物流控制系统的支撑环境”。

研究路径,即研究方法论(methodology)与研究过程(research process)。包括如何建构用以分析和解释问题的理论,如何搜集相关证据用以检验相关理论,以及理论和证据之间可信度和有效度关系问题。研究路径包括三个层面,“研究哲学”(research philosophy)、“研究策略”(research strategy)、“研究工具”(research instruments)。

“研究哲学”是认识论层面的,用以指导如何观察现象、如何搜集和分析数据,这决定了可以获得的知识的类别与局限性。典型的研究哲学包括实证主义、解释主义、现实主义。比如,要想接受某一理论为真,那么我们需要什么样的证据,是通过客观观察、逻辑推理、个人体验还是信仰。这些不同的认识论决定了不同的研究策略与研究工具,也就有不同的研究可靠性和有效性。实证主义认

识论认为管理知识是基于客观经验证据的,所有证据必须是在科学上可检验的,而且管理知识反映的是因果关系,不能直接被观察的事物不能作为有效的知识。而解释主义认识论则认为管理知识是建立在对现实观察的主观理解上的,其并非要创建因果关系和规律,而是要主观地理解和解释,并且允许对同一现象的不同解释。现实主义认识论则认为,经验证据是必要的,但不是充分的,认为科学的任务是要解释不可观察到的支配管理者行为的内在机制(隐含秩序),即超越因果关系的描述,发现并理解新的关系。无论哪种认识论,都是建立在各自领域的学派、理论基础上,这些学派和理论就形成了认识问题的不同参照系(reference)或基准点(benchmark)。这些参照系或者理论,其作用不在于是否准确无误地描述现实,而是作为理解和认识现实的标尺。好的管理学家头脑中总有几个参照系,这样在分析问题时就有一致性,不会就事论事。

“研究策略”是如何实施研究的一个框架或计划,用以规定研究问题、概念模型、经验证据、分析结果、研究评价之间的逻辑关系、流程或者范式,以满足研究目标的要求。研究策略的选择,是建立在研究问题本质特征、本领域相关理论发展状态的基础上,也就是说,一要抓问题,二要抓前沿,然后依据本领域“典范”或“范式”的研究框架进行研究。典型的研究策略,比如波普尔的“假设—演绎研究框架”(hypothetic-deductive method)就是通用的研究策略,此外,还有“归纳—假设研究框架”(inductive-hypothetic method)等。研究策略关心的是,用归纳还是演绎的方法,用定性还是定量的方法,当然研究策略也支持混合式的研究策略。

“研究工具”用以搜集和分析与研究问题有关的资料和数据,以阐明研究问题和满足研究目标。研究工具的选择取决于三个条件:研究问题的类型、现象中实际行为的控制水平、时间因素。通用的研究工具包括调查法、观察法、实验法、文献法等,而案例研究和行动研究也被越来越普遍地应用。在资料分析方面,有回归分析、因子分析、主成分分析、聚类分析、结构方程模型等。当然,并不是所有研究工具都必须建立在统计学基础上,有很多简明的图形和数学结构仍然可以帮助分析复杂的管理行为和现象,比如SWOT分析、PDCA循环、平衡记分卡、质量控制图、鱼刺图、系统动力流图等。

有了研究方法后该如何做,也是一个重要问题。在管理研究实践中,千万不要一上来就想做“惊天动地”的大学问,这样的创新是没有的,必须扎扎实实地做,也就是眼高不能手低,不要做“口头”上的巨人,“行动”上的矮子。研究不要知其然不知其所以然。有的研究者对研究目的、意义说得很大,设想很好,可是内容与意义间缺乏必要联系,没有可行性,这也是不行的。应该大处着眼,小处着手,避免高来高走,命题、架构、方法要落到实处。有价值的研究,还要与科学合理、具体的研究途径(技术路线)、方法相匹配。不能空来空去,要实际。应先

明确大方向为何,我们的目的何在,再针对特定问题进行深入探究,对研究的text、context、范围、方法、意义、文献评论、案例调查、资料收集与分析,深究细磨。研究是一件苦差事,必须持之以恒。就如我们在沙中淘金,必须先捡取沙石,慢慢地滴漏、慢慢地精挑细选,最后才是我们所要的、也是最纯净的黄金。所以说,研究没有登天捷径,唯有按部就班不间断地鞭策自己,以严谨和愉悦的心情来面对。一个有效便捷的实践方式就是,找到与自己研究领域相关的优秀论文,将其具体理论与数据去掉,仅仅留下骨架,然后围绕研究问题根据需要填入自己论文的血肉。这个所谓的骨架,就是作者用于研究问题的分析框架,包括了如何寻找科学问题,如何设立研究目标,如何建立研究路径,如何设计研究策略,如何寻找研究工具。这个骨架是可以重复使用的学术研究和论文写作的模板。对于初学者来说,通过对优秀论文背后模板的模仿,很快就能熟悉、理解、掌握科学研究方法和写作方式,能够写出高质量的学术论文来。

管理研究并不是重复既有的知识和常识,而是关心如何创造新知识,以及如何活用知识。这属于学问和智慧范畴,也是达到中国学者所要达到的立德、立言、立功的目的。可见,管理研究方法是获得学问的智慧之路。除了管理研究方法方面的差距外,中国管理学者的思维方式更多的是传统的思辨式的,过多依赖自己的学术经验,缺乏明晰的逻辑线索和归纳—演绎科学推理方式。比如,“隐喻”就是科学创新常用的推论方法,传统上我们仅停留在“喻”上,缺乏对事物背后的本质联系进行深入探究。还有,科学研究是思维得以具体化的重要过程,而科学研究成果的呈现也恰恰是思维沟通和交流的重要手段,比如,利用研讨会、工作坊、论坛、学术交流制度等。因而,通过管理研究方法方面的研究,可以改善我们的思维方式,弥补传统思维方式的不足。

管理研究中的创造性,体现在如何进行创造性的思考。具体来说,就是“切豆腐”和“切苹果”。“豆腐”可以看做是需要研究的问题,这类问题实际上都是别人已经研究过的或者正在研究的。对于这样的问题,就要在研究内容、范围、领域上重新划分,重新定义,重新分类,才能发现新问题或者新方法,通过异质分组,形成概念、理论、应用、方法上的创新。这就好比,别人横着切豆腐,你就可以换个角度切,很容易发现新的视角和切入点。记得有篇中学课文,是从国外故事中翻译过来的,叫做《苹果里的星星》(The Star in the Apple)。故事讲的是,平常我们切苹果都是纵向切,形成同样的两个部分,我们都太习以为常,没什么发现。而某天一个小朋友横向切苹果,发现苹果核呈现五角星的形状。苹果代表的是知识,没有窗户、没有门,里面有个小星星,但是如何才能发现星星呢,关键在于与众不同的切割(思考)方式,这也是创造力的根本。爱因斯坦曾经有过一段精辟的论述:“发现问题和系统阐述问题可能要比得到答案更为重要,解答可能仅仅是数学或实验技能问题,而提出新问题、新的可能性,从新的角度去考虑



问题,则要求创造性的想象,而且标志着科学的真正进步。”

管理研究方法,作为一种有特定规律的学问,有其结构化和逻辑的一面;同时,作为一种研究者可以发挥自主性而阐发的创作过程,又和绘画、诗歌、音乐、舞蹈一样,有着人文的光辉。我们应当把管理现实问题考虑成一幅图景,一首乐章,则更能够体会到其中的韵律美。可见,管理研究方法,把作为科学的“结构”和艺术的“美”交融在一起。研究是有意追求,无心触发。有意追求是指我们可以用科学与研究自身规律性、结构性、逻辑性的东西去对管理问题进行探究;而无心触发是指,究竟能否获得创新,恐怕就是无心栽柳,这也暗含了管理研究背后的、尚未明了的艺术逻辑。正像王国维在《人间词话》所讲的治学三境界:

昨夜西风凋碧树,独上高楼,望尽天涯路;

衣带渐宽终不悔,为伊消得人憔悴;

众里寻她千百度,蓦然回首,那人却在灯火阑珊处。

这是一个“上天入地”的过程。第一阶段,是发现问题,不断抽象化、概念化,提出问题的过程。第二阶段,是不断检索和思考,进行文献检索和分析寻求切入点和创新途径的过程。第三阶段,就是经过不断探究,最终形成经验检验的理论的过程。如果将管理研究方法作为一种思维方式和实践方式,就会感受到严谨背后的艺术气息。这种感觉可以被形容为:“感受到了心灵的悸动,感受到了地球的自旋,感受到了奥秘的召唤,感受到了结构之美”,这也恰恰是科学中的审美情趣。

迄今为止,国内有关管理科学研究方法方面的专著和教材较少,国外有关著作也多是企业管理研究方法(business research methods),而缺乏适应管理学科总体需要的研究方法论著作。作者结合自身的研究实践和研究生指导经验,参考英文版的研究方法的教材和专著、中文的相关教材和专著、社会科学研究方法专著、调查研究方法教材,以及通过互联网获取的大量资料,写了本书。本书通过大量和丰富的研究实例来阐述和讨论管理研究方法,具有实用性和易用性。本书旨在探究管理研究的内在规律,通过对方法论基本问题、研究过程、理论建构、研究设计、资料搜集、资料分析、研究评价、论文写作等方面的系统阐述,说明如何规范地进行管理研究、规范地写作研究报告、学术论文。

本书是在西宝教授于2001年至2004年期间独立编著的各个版本的《管理研究方法》讲义基础上改编而成的。在本书中,第1、3、4、5、6、9章由马永驰编写;第2章由尚士雄编写;第7章由王洋编写;第8章由王洋和马永驰共同编写;附录部分由西宝和马永驰共同编写;最后由西宝总纂定稿。

本书在编写过程中得到了哈尔滨工业大学管理学院李一军教授,米加宁教授,李恩轶教授,荷兰代尔芙特工业大学技术·政策·管理学院 Hugo Priemus、Hans de Bruijn、Martin de Jong、Pieter Bots、Joop Koppenjan 教授,王岩博士,

## || VI 导读

美国伊利诺伊大学香槟分校 Susan Welch 教授等人的大力帮助,特此致谢。在组织编写本书的过程中,得到了高等教育出版社相关编辑的全力支持,他们的专业精神和卓有成效的工作使本书得以出版,特致谢忱。

编者

2007年12月

# 目 录

第一章	科学研究与科学方法论	1
第一节	什么是科学	2
第二节	研究方法论的重要性	6
第三节	方法论与研究方法体系	14
	本章小结	27
第二章	管理与管理研究	30
第一节	什么是管理学	31
第二节	管理学观念与学派	34
第三节	管理研究及其特点	40
第四节	管理学的研究方法	47
第五节	管理研究程序	50
	本章小结	54
第三章	研究问题的识别与文献回顾	57
第一节	研究问题概述	58
第二节	研究问题的发掘	60
第三节	研究问题的确定	64
第四节	文献回顾	68
	本章小结	81
第四章	理论建构	83
第一节	理论概述	84
第二节	理论的构成要素	89
第三节	概念的建构方法	94
第四节	命题的建构方法	99
第五节	假设的建构方法	103
	本章小结	111
第五章	研究设计	113
第一节	研究设计概述	114
第二节	研究设计的构成	116

## II 目录

第三节	研究策略	128
第四节	研究计划书	139
本章小结		141
<b>第六章</b>	<b>测量与数据</b>	143
第一节	测量概述	144
第二节	测量的评估标准	150
第三节	指标和量表(复合测量)	154
第四节	抽样设计	165
第五节	问卷设计	180
本章小结		187
<b>第七章</b>	<b>资料来源</b>	189
第一节	调查法	190
第二节	观察法	199
第三节	实验法	210
第四节	文献法	223
本章小结		232
<b>第八章</b>	<b>资料分析</b>	234
第一节	资料整理与初步分析	234
第二节	统计分析方法	240
第三节	成本—收益分析	257
第四节	社会网络分析	262
本章小结		271
<b>第九章</b>	<b>研究论文的撰写</b>	275
第一节	了解研究论文	275
第二节	论文撰写的辅助工具	277
第三节	标题与摘要	286
第四节	前言(阐明问题)	291
第五节	论证	295
第六节	结论	298
第七节	文献引证与论文评价	298
本章小结		303

附录 .....	305
附录 1 高等学校哲学社会科学研究学术规范(试行) .....	305
附录 2 管理研究学术论文通用框架 .....	307
附录 3 管理研究学术论文范文 .....	309
主要参考文献 .....	322

# 第一章 科学研究与科学方法论

又或的学样：一

研究的目的是指导我们的心灵，使它得以对于(世上)呈现的一切事物，形成确凿的、真实的判断。

——笛卡尔《探求真理的指导原则》

有个老人在河边钓鱼，一个小孩走过去看他钓鱼。老人技巧纯熟，所以没多久就钓上了满篓的鱼。老人见小孩很可爱，要把整篓的鱼送给他。小孩摇摇头。老人惊异地问道：“你为何不要？”小孩回答：“我想要你手中的钓竿。”老人问：“你要钓竿做什么？”小孩说：“这篓鱼没多久就吃完了，要是我有钓竿，我就可以自己钓，一辈子也吃不完。”

我想你一定会说：好聪明的小孩。错了，他如果只要钓竿，那么他一条鱼也吃不到。因为，他不懂钓鱼的技巧，光有渔竿是没用的，因为钓鱼重要的不在钓竿，而在钓技。小孩只知道钓竿能钓到鱼，根本就没有去想钓竿为什么能钓到鱼，而以为只要有钓竿就有吃不完的鱼。就像职员看老板很赚钱，就以为只要坐在办公室里，就有滚滚而进的财源。

做研究跟钓鱼的道理是一样的。也许通过在大学的学习，手中已经握有好多像“统计分析”、“成本—收益分析”这样的“钓竿”了，但如果认为有了这些“工具”之后，就可以独立地做研究了，那么就犯了像那个小孩一样的错误，因为学生还需要去学习“钓鱼的技巧”——也就是研究方法。

研究方法不仅能告诉我们怎样去做研究，还能告诉我们为什么要这样去做研究。只有掌握了研究方法，我们才能在做研究的过程中知其然并知其所以然；也只有掌握了研究方法，我们才能真正地把研究做好。

“不识庐山真面目，只缘身在此山中”。也许我们对“研究方法”这一概念还很模糊，不过通过本章的学习，将会对“研究方法”这一概念有一个概要且全面的了解。

## 第一节 什么是科学

研究方法是为科学研究服务的。对于研究方法的探讨与学习必然需要将科学研究这一本体纳入我们的视野,对于科学的一个概要的且较为全面的认识将是学习研究方法的起点,因为它将有助于我们搞清楚“我们为什么要学习研究方法?”这一重要问题。那么,什么是科学(science)呢?

### 一、科学的定义

科学的定义可以分为静态定义和动态定义两种形式。但不论是何种形式,我们都可以认为,科学与“事实”有关,而不是“看法”。

#### (一) 科学的静态定义

科学的静态定义是在某一个“时间点”上来对科学进行认识,那么科学这一静态定义指的是“现有的定律、知识、假设与原理,是存量的概念”。

☉ 科学是“关于自然、社会和思维的知识体系。”“科学的任务是揭示事物发展的客观规律,探求客观真理,作为人们改造世界的指南。”《辞海》

☉ 科学,“指发现、积累并公认的普遍真理或普遍定理的运用,已系统化和公式化了的。”《高级汉语词典》

☉ 科学是:“从观察、研究、实验所导出来的一门有系统的知识。”《韦氏字典》

☉ 科学是“由精确观察与正确思考所获得并经证实的,关于事实、规律与最可能原因的知识。”《牛津大辞典》

由此可见,已公认的科学的定义只强调,人类对自然界认识的真理性(客观性)和知识的体系性,并未强调科学的历史性和活动性。这种把科学视为“体系化的实证知识”的理解是19世纪以来占据主流的、影响最大的看法(董孟华,瞿宝忠,1989:55)。

#### (二) 科学的动态定义

科学的动态定义是在某一个“时间段”上来对科学进行认识,它把科学当作一种“活动”或“过程”来加以认识。这是因为人们逐渐认识到了科学的历史性与活动性特征,并意识到了不能仅仅将科学视为知识体系,“科学本质上是一种探索活动”,而知识只不过“是科学的产物”而已。继波普尔之后,库恩着眼于科学的历史和现状,在科学中引进了科学以外的因素,如社会、科学家的心理、科学家集团的要求和心理状态等因素,并利用“范式”概念进一步揭示了科学作为一种探索活动的历史性、情境性和非连续性本质。此外,“科学还常常被解释成一种

探索活动的工具”(董孟华,瞿宝忠,1989:56~57;刘放桐,2000:530),并蕴涵着丰富的精神气质。因而,也就有了科学的动态定义。

科学的动态定义不仅仅指知识定律的本身,而且科学本身还代表着“方法”(approach)或方向,代表取得知识的原则、方法和途径,代表科学家的作为。

☉ 科学,“涉及对物质世界及其各种现象并需要无偏见的观察和系统实验的所有智力活动。一般说来,科学涉及一种对知识的追求,包括追求各种普遍真理或各种基本规律的作用。”《不列颠百科全书》。

☉ 科学,“对现象进行观察、认知、描述、实验性的研究及理论上的解释。也指科学研究,用于目标调查或研究的活动。也指方法论的活动、原则或研究。”《美国传统词典》

☉ 科学,“是系统研究方法的运用,理论思考,以及论点的逻辑评价,最终形成关于具体问题的知识体系。”(Giddens,1989)

因此,可以看出,科学发展到今天,科学史和科学实践赋予科学动态的含义,既包含结果(知识体系),也包括过程(探索活动),还包括工具(方法论),更包括方向(价值)。同时,科学还是与文化、教育、经济等并列的社会建制。总之,科学的含义有3个方面:① 科学的知识体系;② 科学方法;③ 科学的社会建制。

## 二、科学研究的使命

什么是研究呢?研究不单纯是为解决问题而进行的活动,研究还必须是具有组织、有系统的活动,并非所有为解决某一问题而做的资料收集和分析工作都属于研究活动。研究的定义是,把“研究”界定为“一种旨在提供信息以解决问题的有系统的探究活动”。(Emory & Cooper,1991:14)

科学研究(scientific research),也称科学探究(scientific inquiry),就是发现和创造知识的有组织、系统的探究活动。

所谓知识,就是我们已经获得的对某事物及其规律的认识,是所提出的、获得共识的对有关问题的答案。关于知识,有一个创造、扩散和应用的不同阶段,可科学研究恰恰是处在“创造知识”的这个阶段。所谓“发现”是指知识的客观性,是独立于研究者而存在的。而“创造”则是指知识的主观性,是指所谓的“知识”都是由人来认识并提出的。因此,知识同时具有主观性和客观性。科学研究,是不断地摒除主观性而逼近客观性的过程。“科学知识”,是利用科学方法所获得的知识。这种科学方法,是显在的、公开的、可靠的和客观的。

今日的科学,已远非仅仅是知识本身,而是涉及知识发现和创造过程中的一系列原则和方法论体系。即所发现和创造的知识只有符合这些原则,才能够说



是科学知识,也就是说,科学的本质就是运用科学的方法去发展组织化、系统化的知识。

正如科学的含义有研究程序和知识体系两方面一样,科学研究就是这两方面的互动探究的结果。研究程序部分,包括对研究领域的理解、有效的研究方法论的应用;知识体系方面,包括关于研究领域的知识、关于研究方法论的知识。而建立在知识体系基础上,利用科学研究程序所形成的结果,最终必将为推动知识体系的不断扩展、新知识的增加、作出贡献。

科学研究框架见图 1-1。

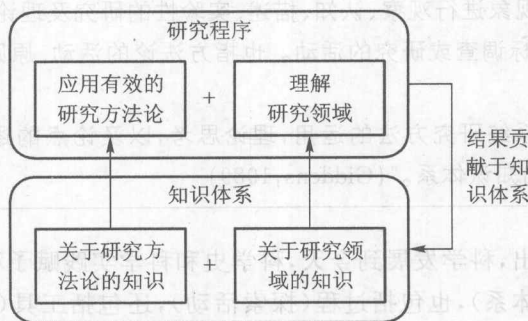


图 1-1 科学研究框架

科学研究与问题创意不同。问题创意,是利用具有创意的方式解决问题,并不形成新的知识。而科学研究着重于科学性知识的发现和创造。因此,具有坚实的科学知识和专业知识对于科学研究是非常重要的。同时,科学研究使用的方法与研究结果的表达均有严谨的要求。

### 三、科学的认知方式与其他认知方式的比较

从以上对于科学的定义中我们可以看出,科学不仅指通过了检验的系统化的知识,同时也代表着一种人类的认知(求知)方式。除了科学的认知方式以外,人类还有其他的认知方式,比如说艺术性的认知方式、迷信的认知方式。那么,科学的认知方式与其他的认知方式相比,具有哪些自己的特质呢,或者说,与其他的认知方式相比,科学的认知方式有哪些优点呢?

要回答这个问题,我们首先需要我们对“科学的精神”进行考察。科学的精神,讲的是关于科学活动、科学作为一个整体所表现出来的一种非物质的东西,相当于“科学”的气质、境界、规范、观念等,也就是表示科学是否客观所必须要满足一系列条件。科学的精神具有多方面的特征,其中最基本的五个特征是:必然性、普适性、共有性、超然性和有条理的怀疑性。