



信息管理学研究方法导论

XINXI GUANLIXUE YANJIU FANGFA DAOLUN

乔好勤 著

北京图书馆出版社

信息管理学研究方法导论

乔好勤 著

北京图书馆出版社

图书在版编目(CIP)数据

信息管理学研究方法导论/乔好勤著. —北京:北京图书馆出版社, 2007. 12

ISBN 978 - 7 - 5013 - 3528 - 2

I. 信… II. 乔… III. 信息管理—研究方法 IV. G202 - 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 132300 号

书名 信息管理学研究方法导论

著者 乔好勤 著

出版 北京图书馆出版社 (100034 北京西城区文津街7号)

发行 010 - 66139745 66151313 66175620 66126153

66174391(传真) 66126156(门市部)

E-mail cbs@nlc.gov.cn(投稿) btsfxb@nlc.gov.cn(邮购)

Website www.nlcpress.com

经销 新华书店

印刷 北京集惠印刷有限责任公司

开本 880 × 1230 毫米 1/32

印张 10.825

版次 2007年12月第1版 2007年12月第1次印刷

字数 260(千字)

书号 ISBN 978 - 7 - 5013 - 3528 - 2/G · 719

定价 28.00 元

序

提高学术水平的利器

——《信息管理学研究方法导论》序

黄俊贵

近30年来,我国信息管理学,特别是其中的图书馆学、情报学、目录学、文献学、档案学等得到了长足发展,出版各种论著约3000种,近百种专业期刊每年发表论文达1.5万篇以上。这些学科不再鲜为人知,不断以其强劲的事业发展势头,以及众多的研究成果,受到社会瞩目。情报学、档案学、出版发行学等高等教育,从无到有,在全国设立系(科)者逐年增加。图书馆学、情报学、文献学在全国已经建了8个博士学位点,而且这几个学科还在武汉大学的教学、科研系统中攀居为一级学科。我国信息管理科学迅速发展,在海外的影响日益扩大,成绩是有目共睹的。但毋庸讳言,我国信息管理学科的发展主要表现在规模、数量的扩大,未曾产生质的飞跃,不仅没有出现蜚声中外的学者以及推动学科全局发展的巨著,而且对一些学科的研究对象、概念、定义、学科体系等基本问题都尚无定论。同时,对许多问题的研究亦不时浮现种种不良现象:或浅尝辄止,满足情况描述;或者脱离现实,轻率称“学”立“说”;或者热衷跟“风”,一味人云亦云;或者故弄玄虚,实则浅入深出;或者信口开河,显露有胆无识等等。凡此种种都不能不归结于信息管理学术研究缺乏成熟研究方法的指导,图书馆学人亟待学养功底的支持。

关于图书馆的定义有100多种,关于图书馆学研究的观点也达数十种。对于这种状况,有的学者认为“一是,图书馆现象本身处在不断的发展之中,在人类文明发展不同阶段,图书馆表现为不同的形

态,在信息时代它又呈现与以前完全不同的形态,图书馆的发展无止境,人们对于它的认识也是发展变化着的;二是,由于图书馆现象的复杂性,研究者因各人所站的角度、所用的方法不同,观察对象的范围有异,也会造成结论的差异”。这些观点似乎忽略了研究方法对于图书馆学的指导作用。学科理论属于逻辑系统,不是现象的描述,事物定义必须揭示其概念内涵,指出概念所反映的对象本质属性,而不能囿于现象的描述。鉴于事物不断发展,千变万化,只有用逻辑界说,才能揭示事物不同质的差别。例如,“照相机”的定义是“拍摄人物或景物影像的机器”,尽管19世纪发明照相机以来,照相技术一日千里,出现了各种各样的照相机,但这个定义一直没有变化;“市场”的定义是“商品买卖的场所”,尽管从古至今市场服务理念、服务方式都发生了巨大变化,但这个定义仍然没有过时。“图书馆”、“图书馆学”的定义难道不该揭示它们的本质属性,实现相对稳定?可以说图书馆学水平长期停滞不前,正是由于满足现象描述,忽视本质内涵,在研究方法上存在明显缺失。

《信息管理学研究方法导论》出于促进学术繁荣的使命感,以宣传推广学术研究方法论为己任,是全面系统阐述各种研究方法,并能具体结合实际评价国内外图书馆学、情报学研究方法的重要著作。

《信息管理学研究方法导论》是合时宜之著。它对于完善信息管理学建设,提升学术研究水平,为组合构建信息管理学族群,为分门别类、条分缕析地去梳理各学科关系,为学界同人提供了精良的指导工具。

《信息管理学研究方法导论》是顺应急需之作。它对于引领同人开拓学术天地,为各种研究指南引北,对各种资料择良去莠颇有裨益,特别是对初涉学门者,从中得道当获正果。

《信息管理学研究方法导论》乃学界普适之器。它对于各学科研究者著书立说、撰文发论的科学方法均普遍适用。其中哲学方法、实证方法、理性思维方法、横断科学研究方法、信息管理学方法,以及科学研究策略、科学论文写作方法等,不独为信息管理学研究者使

用,其他学科亦不可去之须臾。本书内容定位在以信息管理学研究为主要对象,同时又兼顾其他各学科学术研究的需要,对实行各学科研究的互动、交流,扩大同人学术视野,深化学术研究内容,大有好处。

应该指出,方法论是认识世界和改造世界的根本方法和理论。人们的世界观通过观察和处理各种事物的态度和方法体现出来,方法论与世界观是一致的。各门学科都有自己的方法论,倘若否认方法论的存在,或者把方法论看成纯主观的东西,甚至割裂与世界观的联系,那就错了。本书阐述的世界观与方法论是唯物主义辩证法的世界观与方法论,以马克思主义哲学方法与逻辑思维方法作为基本方法外,尤其重视经验科学方法,提倡调查研究,反对空想空谈的“我思故我在”的思维方法。

诚然,各门学科具有多样性,存在着各自不同的特点,但在体现世界观与方法论一致性方面,必须遵守共同的学术规范。也就是说,各学科对于具体的研究方法可以从多元的方法中,根据不同的研究课题、不同的研究形式,自行选择。而对于学术群体建设,特别是学术道德行为,则必须加以规范,遵守维护学术活动的“游戏规则”。这是完善学风,和谐交流,共创繁荣的需要。学术规范一般包括:学术道德规范,诸如,对学术问题人人平等,互相尊重;内容规范,诸如,尊重前人研究成果,力求创新,具有知识增量(不抄袭,不炒作);

技术规范,诸如具备材料出处,参考文献等等。全国各学术机构,高等学校,以及其他研究部门都在根据自己的实际情况,积极酝酿和制定相应的学术规范。其中最具影响力的是2007年2月,中国科学院发布的《关于科学理念的宣言》和《中国科学院关于加强科研行为规范建设的意见》,它们明确提出“遵守道德标准、遵守诚实原则、遵守公开原则、遵守公正原则、遵守知识产权规定、遵守声明与回避原则规定”,也明确了科学不端行为的内涵、认定标准和处理程序,但由于学术规范问题涉及面广,既有伦理、法规问题,亦有管理问题,很多问题都尚处于讨论之中,莫衷一是,至今未能达成共识,形成

目 录

序	(1)
第一章 科学研究与科学方法论	(1)
第一节 科学与技术	(1)
第二节 科学研究	(6)
第三节 科学研究方法与科学方法论	(13)
第四节 科学方法论的发展历程	(15)
第二章 信息管理学方法论体系	(20)
第一节 信息管理学的理论与实践	(20)
第二节 信息管理学研究与方法论	(28)
第三节 信息管理学方法论体系	(34)
第四节 学习和研究方法论的意义	(36)
第五节 信息管理学、图书馆学方法论研究进展	(41)
第三章 哲学方法	(56)
第一节 哲学方法的性质和特点	(56)
第二节 哲学方法的功能	(60)
第三节 马克思主义哲学方法	(62)
第四节 西方现代科学哲学	(77)
第五节 哲学方法在信息管理学研究中的应用	(87)
第四章 经验科学研究方法	(92)
第一节 观察研究方法	(92)
第二节 调查研究方法	(97)
第三节 实验研究方法	(111)
第五章 理性思维方法	(123)
第一节 科学抽象方法	(124)

第二节	历史方法和逻辑方法	(127)
第三节	比较和分类方法	(132)
第四节	归纳和演绎方法	(141)
第五节	分析和综合方法	(148)
第六章	横向科学方法	(155)
第一节	横向科学方法概述	(155)
第二节	系统科学方法	(157)
第三节	控制论方法	(166)
第四节	信息论方法	(172)
第五节	数学方法	(177)
第七章	信息管理学专门方法	(185)
第一节	文献信息处理方法	(185)
第二节	文献计量学方法	(194)
第三节	引文分析方法	(202)
第八章	科学研究的策略	(221)
第一节	理想化法与假说	(221)
第二节	借鉴与移植	(228)
第三节	继承与创新	(235)
第四节	灵感与机遇	(241)
第九章	科学研究的信息支持	(249)
第一节	研究过程中的信息需求	(249)
第二节	信息需求的满足途径	(251)
第十章	信息管理学研究程序	(265)
第一节	确定研究方向	(265)
第二节	选择研究课题	(270)
第三节	搜集研究资料	(277)
第四节	思考、论证与反驳	(282)
第五节	科学理论的建立	(285)
第十一章	学术论文的写作	(290)

第一节	学术论文写作的准备	(290)
第二节	谋篇构思	(295)
第三节	初稿写作	(299)
第四节	学术论文规范格式	(303)
第十二章	研究成果的评价	(308)
第一节	科研成果及其评价	(308)
第二节	图书馆学信息管理学科科研成果评价的标准 ..	(310)
第三节	科研成果评价的原则	(316)
第十三章	科研能力的培养	(321)
第一节	科学知识的积累	(321)
第二节	科研能力的训练	(326)
第三节	科研品德的培育	(333)
后记	(337)

第一章 科学研究与科学方法论

科学方法论是在科学研究实践活动中创造和总结概括出来的,其目的是为了推动科学研究活动的顺利进行和较快的发展。所以,我们学习和研究科学方法论必须从科学活动的基本概念开始。

第一节 科学与技术

一、什么是科学

“科学”一词是一个人们非常熟悉、经常使用却又很难用简单的语言说清楚的概念。正如爱因斯坦所说:“一个概念愈是普遍,它愈是频繁地进入我们的思维中?它同感觉经验的关系愈间接,我们要了解它的意义也就愈困难。”^[1]“科学”一词也正是这样。

首先,对“科学”所包含的内容范围有不同的看法。就我们的常识性的理解,广义的科学包括哲学、自然科学和社会科学,泛指一切科学技术领域;狭义的科学专指自然科学。而对自然科学而言,广义的科学包括基础科学、技术科学、工程技术等;狭义的科学则专指基础科学,包括数、理、化、天、地、生等。我国 20 世纪初的旧工具书仍然不承认对社会的研究为科学,旧《辞源》就认为政治学、教育学不是科学。至今仍有不少人将科学理解为自然科学。所以专家们呼吁,随着科学的发展,自然科学与社会科学的融合,社会规律的逐步被认识,科学概念的内涵应该扩大,“把自然科学,社会科学都包含在大科学之内。”其实,早在 19 世纪末,马克思就强调他们的理论是科学,并为世所公认。20 世纪 60 年代,在诺贝尔奖中设立了经济学奖。1999 年 11 月布达佩斯世界科学大会“已经非常明确的把科学

看成是认识自然,同时也是认识社会的强大武器。”^[2]我们在本书中所说的“科学”、“科学研究方法”是一种泛称,包括哲学、社会科学、自然科学的一切研究领域及其使用的研究方法。

其次,“科学”一词一直缺乏清晰定义。有人以为“科”的汉字结构是“以斗量禾”,有计量认识事物的含义。^[3]实际上,中国古代并无“科学”这个词。从表义上看,“格物”一词具有一定的“科学”的含义。“格物”这个词初见于《礼记·大学》,曰:“致知在格物。”朱熹注云:“格,至也。物,犹事也。穷至事物之理,欲其极处无不到也。”“格物”又称“格致”,旧本《辞源》谓“穷究事物之理而推极其知识也”“今谓物理学、化学、博物学”等,曰:“格致。”明末有《空际格致》一书,即“自然科学”之义。19世纪30年代以后,日本著名科学启蒙学家福泽瑜吉把“Science”译成“科学”,遂日本的学术著作开始使用“科学”这一词汇。1880年梁启超《变法通议》一文中,首次借用日文“科学”一词。1898年康有为《戊戌奏稿》一文里也使用了“科学”一词。翻译家、科学启蒙大师严复在翻译《天演论》等著作时,也使用了“科学”一词,之后渐次流行开来。

在西方,“科学”一词出现于古希腊时期。最早是用拉丁文“Scientia”表示“科学”,英、法、德文中的“科学”都是从拉丁文衍生出来的。柏拉图的《理想国》、亚里士多德的《形而上学》中都使用过“科学”一词。亚里士多德还在其《后分析篇》对科学的性质进行过探讨。^[4]

也有人认为“科学”这一概念是12世纪初,“为了与神学相区别”而提出来的,并认为,“科学是以物质为基础的知识的一部分”,后来发展为“科学是一种知识体系”。德国近代著名哲学家康德就认为科学是根据某些已知原则整理就绪的知识总和。显然,这种说法本身就是不科学的,因为被日心说否定了的“地心说”也是一种“知识体系”。1888年,达尔文指出:“科学就是整理事实,以便从中得出普遍的规律和结论。”^[5]爱因斯坦也认为:科学的定义是“寻求我们感觉经验之间规律性关系的有条理的思想。”^[6]

正当科学事业蒸蒸日上,人们在努力探讨科学定义的时候,伟大的科学家贝尔纳却提出了有点让人失望的意见:不能给科学下任何定义。他说:“科学史的研究就已明确指出,科学不是个能用定义一劳永逸地固定下来的单一体。科学是一种有待研究和叙述的程序,是一种人类活动,而联系到所有其他种种人类活动,并且不断地和它们相互作用着。”^[7]在贝尔纳这一思想影响下,15卷本的《简明不列颠百科全书》竟没有收录“科学”这一条目。1989年上海科技出版社出版的袁运开等主编的《方法科学手册》(这是一部很有分量的著作,不同于一般的手册)也没有收入“科学”这一词条。

但是,在我国流行极广、影响很大的工具书《辞海》中却给了“科学”比较明确肯定的定义:“关于自然、社会和思维的知识体系。”仅从这一简短的表述看,它回到了达尔文时代,这里没有区分科学与已被证明为非科学的“知识体系”。为了弥补这一缺陷,释文补充说“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”。^[8]

近年出版的一些方法论方面的著作,如陈衡的《科学研究方法论》、吴岱明的《科学研究方法学》等书中,也都未能对“科学”一词作出简洁明晰的解释。

1994年科学出版社、中共中央党校出版社合作出版的由宋健主编、江泽民题写书名的《现代科学技术基础知识》也承认“科学与文化一样,是个难以界定的名词”,“到目前为止,也没有任何一个人给科学下的定义为世人所公认……给科学下一个永世不变的定义,是难以做到的”。但是为了“加深我们对科学的理解和认识”,此书还是用三句话对“科学”进行了阐释:

- 科学是人对客观世界的认识;
- 科学是反映客观事实和规律的知识体系;
- 科学是一项反映事实和规律的知识体系相关活动的事业。^[9]

这应该我国目前对“科学”一词最全面的解释了,但比较繁

琐。有人尝试把“科学”的定义说得更简单、明了、精确一些,认为“科学是一种正确反映自然事物和自然现象及其本质的和规律的发展着的知识体系”。^[10]这一表述虽然不那么“经典”,但它有几点是比较明确的:第一,科学是一种知识体系;第二,这种知识体系是自然事物和自然现象的本质和规律的反映;第三,这一知识体系是“发展着的”;第四,这一反映是“正确的”反映,排除非正确反映的不科学的“知识体系”的内容。当然,本书所指的科学是自然科学,如果把它扩大到社会科学也是可以的。

二、什么是技术

与科学不同,人们对“技术”的理解大体上是一致的。技术是人类为了生存和发展而改造世界所采用的手段与方法,这些手段和方法包括工具设备、工作流程、知识和经验等。技术的创新是为了一定的目标,利用科学规律和技术原理创造世界上还没有的、不存在的东西,所以技术创新又叫技术发明。

在人类文明史上,技术往往是独立发展的,而且往往技术发展在前,科学总结在后。人类生产和生活的每一个进步都与技术的发明和革新有着密切的联系,技术是人类社会的最大推动力。

早在古希腊时期,人们就开始了对本质的意义的研究。亚里士多德把技术看作“制作的智慧”。罗马时代由于工程技术的发展,人们已注意到作为“知识形态”的技术问题。到17世纪,启蒙思想家培根曾提出把技术作为“操作性学问”来研究。18—19世纪,德国哲学家康德在《判断力批判》中也讨论过技术问题,近来人们又提出了“技术论”的概念。

18世纪末法国科学家、百科全书派领袖德尼·狄德罗认为:“技术是为某一目的共同协作组成的各种工具和规则体系。”他还把“技术”一词在《百科全书》中设立了条目。直到今天,学术界仍然认为狄德罗的定义仍具有指导意义,各类工具书中对“技术”的解释基本上没有超出狄德罗的概念范畴。^[11]

三、技术与科学的联系与区别

科学和技术是密切相联、辩证的统一体。科学产生技术,技术中有科学;技术产生科学,科学中也有技术。技术是科学的延伸,科学是技术的升华,二者的区别可以从不同角度去认识。

第一,职能不同。科学是为了认识客观事物的固有规律,回答“是什么”、“为什么”的问题。技术是为了对客观事物进行控制、改造和发展,回答“做什么”、“怎么做”的问题。正如王大珩所说:“科学是认识世界的知识,技术是改造世界的方法和手段。”^[12]

第二,目的不同。科学是发现,发现那些早已存在的事物或现象的规律性;技术是发明,发明那些世界上从没有过的工具、手段和方法,目的在于提高劳动生产率。

第三,作用不同。科学知识不能直接作用于实践活动,必须经过应用研究和技术化,才能成为促进社会进步的生产力;而技术可以直接应用于生产活动,是直接的生产力,优越的技术成果可以直接推动生产的发展和改善人们的生活。

第四,结果不同。科学发现一般提出新的定律、原理、概念、观点或理论,是对自然界和人类社会固有规律的认识和描述;技术发明在技术设计和产品制造方面提出新构思、新方案,开发出新的产品或工艺。

第五,方法不同。科学发现一般采用由具体到抽象的方法;技术发明一般采用由抽象到具体的方法,侧重经验和实验。

区别科学与技术不是有意将二者分割开来,相反是为了将二者统一考虑、合理规划,利用科学发展技术,研究科学应注意促进技术发展。

但是,正如美国佐治亚大学的克伦兹伯格教授饶有风趣地指出的:科学与技术的关系,就像“一碟面条和肉丸子那样错综复杂”。^[13]

有时人们又把“科学”与“技术”简称为“科技”,如“科技事业”、“科技史”、“科技产业”等。1958年国家科学规划委员会与国家技

术委员会合并后,取名“国家科学技术委员会”,之后就将“科学”和“技术”连用,以至简称“科技委员会”。今天有人把李约瑟的《中国古代科学与文明》译成《中国古代科技史》,把“高技术产业”译成“高科技产业”,不免失之偏颇。物理学家吴大猷先生说:中国创用“科技”这个概念是最大的不幸。它对基础科学、理论科学的发展很不利。这话有道理,但也有点言过其实。基础科学、理论科学的发展与否自有其社会原因和历史原因,与使用“科技”一词关系并不大。

第二节 科学研究

一、何谓“科学研究”

科学研究是人类总结已知、探索未知的一个过程、一种社会活动、一项社会事业。

英文 research 由前缀 re 和词语 search 构成。Re 是反复、再度的意思,search 是探索、寻求的意思,所以科学研究(research)就是不断探索,反复寻求。

不少人喜欢把研究与开发并列起来(R&D)表示科学研究,也有人称之为“创造和应用知识的探索工作”。《牛津大辞典》和经济合作与发展组织(OECD)提出:“研究与开发,是为了增加知识量,知识包括人类文化和社会知识的探索,以及利用这些知识去发明新用途所从事的系统创造性工作。”后来又有人补充说,还包括“已经产生的知识的搜集、整理和分析研究工作”。正如《现代科学技术基础知识》一书所总结的:“科学研究是创造知识和整理、修改知识,以及开拓知识新用途的探索工作。”^[14]

作为科学工作者的具体劳动,科学研究是有目的、有计划、有系统地搜集资料,运用科学方法分析研究,探索和认识客观世界的劳动过程。

同时科学研究是一种社会现象,为人类所特有。科学研究是人类为了自身的发展,为了认识世界,改造和适应世界的过程中产生、发展和不断进步的。社会需要是科学研究的强大动力,同时科学研究也必须为社会的进步服务,为人类造福。

随着人类社会的发展,科学研究活动不断发展壮大。一方面科研领域越来越宽广,科研活动涉及自然界、人类社会的各个领域、各个学科;另一方面,科研活动越来越受到国家和人们的重视,投入的人力越来越多,资金越来越大。为了使科学研究工作高速、有效地进行,科研活动的组织形式由简单到复杂,乃至成立国家级、国际性的科学研究机构,成为规模巨大的事业。

二、科学研究的结构层次和类型

作为一种具体的劳动过程,科学研究是由许多要素构成的。正如德国著名逻辑学家阿·迈纳在他的《方法论导论》中所指出的,科学研究是由 N 个自变量所组成的一个关系系统: $F(C、B、M、I、H、S、G)$ 。其中 F 为科学研究; B 为研究范围、领域; M 为研究方法; I 为研究机构; H 为物质的辅助手段; S 为科学研究的已有“成果”; G 为社会背景。^[15]

按照我们通常的理解和中国的实际情况,我们可以把科学研究的构成要素整理归纳为6项:研究者、研究对象、研究方法、物质设备、资料信息、社会背景(方针政策)。

科学研究贵在总结已知,探索未知,创造新知,有人总结为阐释前人的智慧;完善前人的智慧;创造新的智慧。明末清初的顾炎武则认为只搜集前人的资料编成大部头的图书,不能称为研究性的学术著作,只能称为“纂辑之书”。对于抄袭、拼凑的著述他更是给予尖锐的批评。他在《日知录》自序中说:“尝谓今人纂辑之书,正如今人之铸钱。古人采铜于山,今人则买旧钱,名之曰废铜,以充铸而已。所铸之钱既已粗恶,而又将古人传世之宝,舂锉碎散,不存于后,岂不两失之乎?”

清代乾隆年间著名学者章学诚将唐代的韩愈和宋代的王应麟的治学相比较,认为韩能“见道”,其可谓之学术著述;王学只能称为“功力”、“纂辑”。章氏说韩愈“因文而见道”,而王应麟的著作“谓之纂辑可也,谓之著述则不可也。谓之学者求知之功力可也,谓之成家之学术则不可。今之博雅君子,疲精劳神于经传子史而终身无得于学者,正坐宗仰王氏,而误执求知之功力,以为学即在是尔。学与功力,实相似而不同。学不可以骤几,人当致致攻乎功力则可耳。指功力以谓学,是犹指秫黍以谓酒也”。^[16]

搜集资料的目的是为了获得新的学术见解,但资料不是酒。所以说科学研究的过程是分阶段的,有深浅的不同,类型的不同。

科学研究一般可分为三种类型:基础研究、应用研究和开发研究。

基础研究又可分为纯粹基础研究和应用基础研究。

纯粹基础研究又称为自选型基础研究。这类研究活动没有特定的商业目的,主要以探索自然界和社会的规律和创新知识为目的。在事先没有既定的实际目标,但它的突破和发展却能给科学、技术和生产的发展奠定基础,提供理论指导,极大地推动人类科学技术和社会生产的进步。

应用基础研究多在企事业中进行,这类研究有特定的目标和任务,所以又称定向基础研究或目标基础研究。

应用研究是探讨基础理论研究成果运用于社会生产的途径。基础理论只是一种潜在的生产力,无法直接用于生产建设,必须通过应用研究,将基础理论知识转化为生产技术、工艺流程和方法。所以应用研究是基础理论和开发应用的桥梁,直接解决生产活动中的科学技术问题。其研究成果是新技术、新材料、新工艺、新设备成败的关键,所以具有很强的保密性。一旦研究成功,应立即申请专利。

开发研究又叫发展研究,是应用基础研究和应用研究的成果,从事某项新产品或工程的设计、建设,以及具体产品或生产技术的改进、创新。例如将空气动力学和空间技术应用于光纤生产,建立一个