

管理科学丛书

科研管理

中国学术出版社

管理科学丛书

科研管理

骆茹敏 吴俊卿 代光前
倪星源 周金品

选编

12194/01

中国学术出版社

1983

科 研 管 理

骆茹敏 吴俊卿 倪星源 选编
代光前 周金品

中国学术出版社出版
(北京朝内大街 137 号)

房山西地印刷厂印刷

全国各地外文书店或新华书店外文部经售

开本: 850×1168 1/32 印张: 7 $\frac{1}{2}$ 字数: 20 万字
1982 年 12 月第 1 版 1982 年 12 月第一次印刷
印数: 1—10,400 统一书号: 17262·004
定价 1.20 元

内 容 简 介

本书是从科研管理工作实际出发编选的论文集。内容广泛涉及到科研管理领域的各个主要方面和主要环节,探讨了科研管理中的经济规律、人员和装备管理、课题管理、成果评价、绩效考察方法和系统工程在科研管理中的应用等等问题,既有理论分析,也有实践经验,同时结合介绍国外在科研管理上的一些情况。

本书为《管理科学丛书》之一,可供各行各业的管理人员、领导干部、科技人员和高等院校管理专业的师生参考。

前 言

在我国四化建设中,管理科学正越来越受到人们的重视。中央反复号召全党要发愤图强,学会搞社会主义经济,学会社会主义的经营管理。迫切的任务:一是系统地而不是零碎地、深刻地而不是表皮地总结我们自己的经验;二是认真地而不是敷衍地、切实地而不是生搬硬套地借鉴资本主义世界的先进经验。我们编写和出版这套《管理科学丛书》的主要目的,就是向各行各业的广大读者介绍国内外有关管理科学的实践、理论、方法、新技术设备和管理知识,以解决我国管理科学中的实际问题,提高管理的科学水平,为促进管理的科学化、现代化以及加速我国社会主义建设事业做贡献。

本书是《管理科学丛书》之一,内容为科研管理,是根据中国科研管理研究会论文评选小组推荐的论文选编的。该会1980年8月在北戴河举行了我国第一次科研管理学术讨论会,会上共提出科研管理方面的论文一百二十多篇。根据科研管理工作的需要,选择了其中十六篇论文,经作者进一步修改,同时还增选了1981年的最新研究论文三篇。这十九篇论文,内容涉及科学研究的规律、科研管理中的经济、人员、装备、成果、绩效,以及系统工程在科研管理中的应用等问题。它们既是学术探讨,又是经验总结,供广大科研管理工作参考和研究。

《管理科学丛书》编委会

1982年1月

目 录

前言	《管理科学丛书》编委会 (i)
科研管理的三个问题	于光远 (1)
科研管理专业化是四化建设的迫切需要	骆茹敏 (11)
科研管理的基本任务和基本原则	吴俊卿 (19)
论科学技术生产的发展规律	潘来星 (25)
进一步加强基础和应用研究	阮祖启 (46)
论“适用技术”	曾清 张登义 丁元煦 (62)
现代科研基地的形式与特点	何尧熙 (74)
科学研究机构的绩效评价探讨	徐荣成 (82)
搞好课题管理是提高科研计划管理水平的根本	
.....	陈志恒 (91)
关于科研投资经济效益的初步探讨	李去靡 (102)
应用性科研成果的综合评价	孙连超 (109)
实验技术装备的科学管理	徐伟雄 (119)
科研劳动的特点及对人员管理的要求	汪国杰 (133)
科研管理中的心理学问题	
——科研人员的心理分析	岳 镇 (146)
科研领导干部的标准及培养	金良浚 (161)
苏联劳动人口和科技干部结构的变化	刘泽芬 (183)
科研统计的探讨	宋化民 (189)
科研系统工程的应用	吴俊卿 (208)
试谈系统工程在战斗车辆研制工作中的应用	
.....	张书文 李继新 (221)

科研管理的三个问题

于光远

看了同志们写的一部分论文,找几位同志座谈了一下,得到一些启发。下面我想就科研管理的重要性、科研管理的内容和科研管理干部的专业化问题,提出一点看法,供大家参考。

一、科研管理的重要性

关于科研管理的重要性及科研管理发生、发展的历史,在一些同志的文章中已讲了许多,我不想重复,只想提出一个问题请大家研究一下。科研管理是与科研工作的社会化相联系的,但它发展到国家规模,作为一个国家的事业,是社会主义早一点?还是资本主义早一点?我想,可能是社会主义国家早一点。我看到同志们的论文,好象没讲这个问题。从目前我见到的文章来看,好象讲资本主义科研管理的比较多,讲社会主义科研管理的比较少。对资本主义的科研管理是应当进行深入研究,可以说,这方面的工作目前做得还很不够,但同时也应当重视对苏联科研管理的研究。十月革命后的苏联在很长一段时期内还是社会主义的,不能因为现在蜕化为社会帝国主义,就不去研究它。我国的科研管理开头也是学苏联的,五六年搞规划就请了苏联专家。因此,我们在研究科研管理时,不要把这段历史丢开。总之,资本主义的科研管理要讲,社会主义的科研管理也要讲;外国的情况要讲,中国的情况也要讲。对外国的东西,一是不要骂倒一切,二是不要拜倒一切。对世界上一切国家好的东西,我们都要汲取,对其不好的东西,我们都要引以为戒。在科研管理方面,社会主义国家要向资本主义国家学习,资本主义国家也在向社会主义国家学习;中国在学习外国,外

国也在学习中国。我们既不要夜郎自大,也不要妄自菲薄。

我认为,研究中国的科研管理要以马克思主义作为指导,而且,讨论科研管理的重要性,本身就是一个马克思主义的题目。什么叫马克思主义呢?迄今为止,比较完整的定义,还是斯大林在《马克思主义和语言学问题》中给阿·霍洛波夫的信里讲的那几句话。马克思主义是关于自然和社会的发展规律的科学,是关于被压迫和被剥削群众的革命的科学的科学,是关于社会主义在一切国家中胜利的科学的科学,是关于共产主义社会建设的科学。(《斯大林文选》第599页)这个定义是否尽善尽美,可以商榷。例如,说马克思主义是关于自然发展规律的科学,就未见得确切。但是在这个定义中说的马克思主义是关于被压迫和被剥削群众的革命的科学的科学,是关于社会主义在一切国家中胜利的科学的科学,是关于共产主义建设的科学的科学,是没有疑义的,即研究社会主义、共产主义建设的规律,应该是马克思主义的任务。而各行各业、各种社会机构在社会主义建设中起什么作用,其重要性如何,我想是属于社会主义发展规律这个范畴的,也应该是马克思主义研究的内容之一。因此,我认为讲科研管理的重要性也是讲马克思主义。如果我们把社会主义条件下的科研管理研究好了,对整个马克思主义的发展也是一种贡献。

二、科研管理的内容

科研管理的内容很多,有些是带有一般性的,有些则是科研管理的特殊内容。此外,也可分为宏观——国家管理,或微观——一个研究机构或一个项目的管理。在科研管理中对一般性的问题,如怎样调动人的主动性,积极性和创造性的问题,也是不可忽视的。黄葳同志的意见中,开头就是讲人的问题,怎样支持人们好的建议和设想,我觉得科研管理中重要的一条就是择优支持,领导贵在支持,善于支持就是好领导。另外,要重视培养训练管理人才,要造就一大批管理专家,现在可以说十分缺乏管理专家,而没有一大批精于管理的专家,科学技术的现代化同样是不可能的。讲到善于

发现人才,最近有些同志准备办一个《潜科学》杂志。一些论文只要有人推荐都可以登,我看各种办法都不妨试一试,免得人才被埋没,被压抑。我还主张组织若干个团体,譬如组织一个争取博士者协会。大家在学术上互相帮助,共同商量怎样争取博士学位,比如,在协会中他们就可以讨论,什么样的题目适合写博士论文,博士论文怎么写法等。博士论文的一个前提条件,就是必须掌握前人写过的全部文献,并且要有创造。什么是创造?提出新的观点是创造;观点虽然不是最新的,但论证方法是新的,也是创造;甚至论证方法虽然不很新,但你掌握了大家没有掌握的材料,也是一种创造。建立博士制的目的,是要确立一种学术标准,造成一种学术空气,给立志上进的人以鼓励。由于我们多年未搞博士学位,我想,在近几年内应当授予博士学位的人恐怕是大量的。科研管理方面的也可以搞一批博士,要承认我们确有这方面的专家。我讲这些是说我们要想各种办法来充实我们的社会主义制度,使个人的积极性、主动性和创造性在我们的社会里能得到充分的发挥。不仅科研部门有这个问题,其它部门、行业也有这个问题。对科研管理中的一般性问题,我们也要重视,搞得好,不仅可以推动科学技术事业的发展,而且可以相互交流经验,对整个的社会主义建设起一定的推动作用。研究科研管理的特殊性问题也很复杂,其科学基础就与科学学有关,听说,关于科研管理与科学学的关系你们有一些不同的看法,我没有详细了解,恐怕解决科研管理的特殊性问题,主要还得靠对科学发展规律的了解和掌握。而科学学可分为两个部分:一个是作为社会现象看的,叫科学社会现象学;另一个是作为认识现象看的,叫科学认识现象学。科学技术作为社会现象和认识现象的研究,还有许多问题值得探讨。为了推动这方面的研究,有哪些工作要做呢?我未考虑好,恐怕一个是要建立我国科学学的图书情报资料中心,把已有的图书资料写目录索引。我见到的几篇文章,引用材料的出处未注明,论文后面也未开列参考文献。有索引的好处是,如果有兴趣我可以比较容易地查找原文。对外国的情况,现在也不是掌握得够多了,我们还要深入、具体地去研究,

并且要作些介绍、分析等，也可以编一些专题材料。据说正准备搞一个《科学管理译丛》，这很好，可以使收集资料更有计划一些。另外，我还主张编点这方面的辞典、辞书。一些名词概念，如什么叫科学？什么叫技术？什么叫工程等等，可以作些解释，也利于将来编写自然辩证法的百科全书。至于科学与技术的关系、科学技术与生产的关系以及科研管理的历史，我想应搞得深一点、具体一点。象科学分类问题等，除了可以利用开象我们这样的大会进行讨论研究外，还可以召开一些小型专题讨论会，进行深入研究。有些问题还可以请搞社会科学的同志来合作。

我赞成钱学森同志的观点，科学学不只是自然科学，也应当包括社会科学。因此，我觉得一方面搞自然科学管理的研究，要吸收搞社会科学的同志参加；另一方面也要使搞社会科学的人重视这些问题。建议在你们的刊物上写些给社会科学界的文章，请他们来参加科学学和科研管理的研究，吸收他们参加研究，会有很多好处。譬如，研究第二次世界大战后的科研管理和经济发展的关系，就可以请世界经济研究所的同志参加。这样不仅可以更好地找出科学发展的一般规律，也会衬托出自然科学发展的特殊规律。再如《软科学》一文中有一张表，在哲学的摆法上与钱学森同志的文章相比是有缺点的。钱学森同志讲哲学时，加了一个马克思主义哲学，而这张表上只写了个哲学，可作为意识形态的哲学和作为科学的哲学并不是一回事。作为意识形态的哲学可以是科学的，也可以是反科学的，如尼采哲学，你说他是科学，很难说。但它是一种哲学观点。作为科学的哲学，在马克思主义哲学产生以前，还处于萌芽状态，到马克思主义出现后才成为真正的科学。这样看对不对？当然可以再研究。我是想说明在这些问题上，如果吸收一些搞社会科学的人来参加，可能会讲得更完备一些。另外，现代科学的发展到底有什么特点和趋势等等，也是需要深入研究的。譬如基础科学、应用科学、技术科学、应用技术等，每一次规划会议在概念上都会引起一些争论，我们把这些问题研究得深一点，这不仅具有理论意义，也有现实意义。

三、科研管理干部专业化问题

所谓专业化，就是科研管理干部应该用科研管理学的知识武装起来，具有专门的知识。科研管理是一门学问，它有其研究对象和很广阔的研究范围。搞科研管理的人应该懂得这门学问，这样就不是“万金油”了。科研管理干部中确有一部分人可以成为这方面的专家。一种是实干的专家，另一种是这方面的学者，著作家。现在这两部分专家都太少了。当然这两部分很可能是统一在一个人身上。也可以有分工，因为实干的人不一定有时间写书，不经过写书这个实践，总不能象写书人那样有条理，有系统；而写书的人不一定能干。现在对科研管理干部恐怕要做点分析，譬如，现在多少科研管理干部，怎样进行分类？我想一般行政人员象炊事员、收发员，是我们科研管理的对象，不能称为科研管理干部。

科研管理干部还是应有一定的范围的，其组成大概有这么几类人：一类是有管理工作经验的老干部，在这些老干部中有的新调到科研管理工作岗位上来的，他们有其它方面的管理工作的经验，由于科研管理中有一部分是一般管理，因此他们的这部分经验就可以得到应用。不过他们一定要学习科研管理的特殊问题，才能成为科研管理方面在行的人。还有一类人是科学家，他们成为科研管理干部的一个有利条件，就是有科学知识。但是光有科学知识并不等于他就懂得科研管理了，科研管理还是他所学专业以外的一门知识。这门知识与他所学的专业有关，但终究是不同类型的知识。另外还有不少不但缺少科学研究管理知识，也缺少一般管理知识的干部，他们由于各种原因走到科研管理岗位上来了。其中一部分是安心的，打算在这个岗位上做下去，愿意在工作中学习，使自己成为称职的科研管理干部。也有一部分干部不安心科研管理工作的岗位，并不努力学习科研管理知识，但由于各种原因又不愿意离开，如不愿意离开某个城市，或者找不到他满意的工作等等。我们的目的，是要造就一批科研管理专家，并且普遍提高已在工作

岗位上的管理干部的水平,把科研管理搞好。这就需要用科研管理学、科学学方面的知识,把科研管理干部武装起来。对上面三类人,他们都要根据自己的情况,努力钻研学习,实在不能钻下去的人,最好早一点离开科研管理工作,免得耽误自己,也耽误工作。

科研管理的知识从哪里来呢?这就需要有人来研究。我认为我们这个研究会应该成为科研管理学者的组织,“文化人”组织,或者说是科研管理学专家的组织。我说的我们这个组织现在还不能说“已经是”,而只能说“应该是”这样专家的组织。这就是说,参加这个组织的人,应该下决心努力使自己成为科研管理学的专家。我们的发展对象、工作重点,应该考虑我们这个研究会的性质。现在一些老干部希望听一些介绍,希望得到一些资料,但你要他从事这方面的研究,他有大量的实际工作要去做,或者年龄也大一点,精力也不够,要他两方面同时兼顾有困难。这样的老干部希望能把研究的结果提供给他,在他研究一个问题时,能有人帮他参谋参谋。那么这件事由谁来干呢?就由参加我们研究会的人来干。对一般的干部我主张一定要训练,办训练班,简单的问题办短训班,复杂的问题办长期训练班。他需要多少知识我们就给他多少知识。通过训练使不安心的安下心来,使想得到提高的人能够得到提高。训练是一个好办法,我甚至主张以后能够做到增加工资也通过学校来办。我到德国去参观了几个研究所,了解了一些他们职业教育的情况。他们职工的工资的增加和技术的考核,主要通过职业培训的学校来进行。我主张搞科研管理的人要考试,不经过学校培训,不能在这个岗位上工作,经过学校培训提高了水平的可以加工资。在工作岗位上的也要经过考核。要培训就要有教材,这就要靠在座的科研管理方面的学者和“文化人”来编,既然叫研究会就要认真研究,研究会里面要出学者,出硕士,出博士,将来到处都会请你们去讲课。

研究会也可以吸收从事实际科研管理的领导同志和科研管理工作者参加,但研究会本身不是一个权力机关;所以不管学位,学衔和科研经费等。其职责和任务就是总结经验,写文章,讲课提建议,作参谋。

将来随着整个科研事业的发展,也可能成立这样一个组织,叫改进科研管理协会,是推动改进工作的组织。这就要请行政权威人士当头了,因为只有他们才能推动得了啊!但现在在科研管理研究会下搞这么个协会还不行。研究会会有一个好处,发表的意见即使不对也没关系,供人采纳嘛!你要采纳责任由你负,有好的意见你不采纳,也要你负责任。譬如,科学技术成果推广了多少,快慢如何。另外,怎样保护创造发明和科研成果等。当然也可以订合同,象辽宁同志讲的那样,也可以象中央提出的那样搞联合了,等等。我想,可不可以制定一条法律,规定成果出来了,必须到某处,譬如到科委的成果局登记。以登记的时间为准,承认你发明创造的权利。登记的机构同时也是一个服务机构,你可到这个地方去问,有没有你所需要的成果?成果怎么样应用?他可以给你介绍。对使用的单位,也应有法律规定,必须登记。为了便于推广,我主张除了有合同的以外,可以免费使用,至少在没有取得经济效益以前免费使用。使用后取得成效了,国家有一个机关来补助推广成果有成效的单位和创造成果的单位,推广越多,补助你越多,这样创造成果的单位也得到好处了,使用的单位也得到鼓励了。当然如果使用得好,也可以在核算后适当收费。我们搞科研管理的人可以研究一下这个方案是否可行。我这次到墨西哥去参加第六次世界经济学家大会,会后听了墨西哥国家科委技术转让局局长所作的一个学术报告,他说,采用新技术会有风险的,所以他们科委和使用单位订定一种保险合同,即采用新技术的风险责任由科委来负责。你推广不好,赔钱了,我负责;你推广了,赚了钱,我就收费。这样既有利于科研成果的推广,又有利于节约科学基金的使用。而我们的三项费用在使用方面是有问题的,我们的三项费用是过路财神,路过以后就不管了。而墨西哥科委给了使用单位钱以后可以去看管理,我付了保险,可以检查你;推广技术中出了问题我负责,你得到好处我还可以收回来一部分,甚至收回的更多。这样,还可以积累基金。所以我对他们讲,你们这种办法对我有点启发。这里有一个经济学问题。我们也可以在科研管理的范围内研究科研管理

的经济学,又要精打细算,又不能成“守财奴”。

对科研管理中的经济管理问题,要有一些同志专门来研究一下,出各种主意,当各种参谋。这样知识和权力就结合起来了。我们不要这个权,但可以让有权的人利用我们的知识嘛!外国处理一个重大问题,先有一个由专家来从事工作的阶段,提出了几个经过充分研究的方案之后,最后才是一个由决策者作出“政治决断”的阶段,即由有权的人来“拍板”,从几个方案中选择一个。所以办一件事情大量的工作是专家做的。

讲到这儿,我想提个建议,我认为,在精简国家机关时要区分两类机关,一类是权力机关,这类机关应该有的就要有,要真正发挥它权力机关的作用。但是机关不应该庞大,机关越庞大,官僚主义越多,对他们要力求精简。还有一类是智力机关,是保证我们工作科学性的机关,这类机关对我国来说,不是精简的问题。目前我国这样的机关有些还有待于建立,有些有待于充实提高。许多同志知道,匈牙利只有一千零六十九万人口,但他们的中央统计局却有一千多人。这就是说,匈牙利一万人口当中,就有一个人中央统计局工作。在布达佩斯街上还有一个统计书店,专门卖统计方面的书,匈牙利的什么统计数字都可以买到,绝大部分数字不保密。只要你懂得匈牙利文,口袋里有一福林,你就可以买到大量的资料。可我们这儿,大家并不是想去买,但为了工作需要,想得到统计资料就难极了。“四人帮”在台上时,国家统计局被取消了,有一段时间全国的统计工作只有十四个人干,这样的统计工作怎么能保证我们工作的科学性呢?我这次到墨西哥访问了与国土经济有关的两个部,一个叫作人口配置和公共工程部,有五万人,光负责人口配置的一个副部长办公室就有一千五百人。因此,拿出来的人口配置材料很具体,决策时都有详细的根据。另外有一个计划预算部,这个部共一万五千人,部内设有三个分部,叫计划分部、预算分部、评价分部。此外,部内还设有一个情报、统计、地理全国服务总协调处,这个总协调处下面有一个国家地理研究总局,即过去直属总统府的领土局,一共两千五百人。把每一块土地航测、遥感、

分析规划都作出来,把全国的土地都作了非常精确的计算和规划。象这种机构我觉得绝不是精简问题,而是建立的问题。我们国土问题怎么样?根据有关部门对贵州省两个点上考察实测的结果,实测土地面积比报上来的要大一、二倍,湖南桃源县的水田相差百分之三十吧,据说还有一个省的土地搞来搞去少了五千平方公里,到哪儿去了呢?找不到。对土地这样心中无数、缺乏研究,怎么搞建设?怎么搞规划?而没有科学调查,科学研究的规划不能叫作真正的科学性的规划。这一点我们不如列宁,列宁在十月革命后就搞了电气化计划,那是一本五十万字的书,水利电力部已把它翻译出版了,我觉得很值得研究。程子华同志说斯大林第一个五年计划,实际上是根据列宁的电气化计划编出的。最近姚依林同志讲,我们只有第一个五年计划是形成了计划的,以后第二、第三、第四、第五个五年计划都没形成计划,只是一些文件和表格。我们是没有形成计划的计划经济。所以真正要科学地进行计划工作,包括科研工作本身的计划,都要强有力的智力机构来保证计划的科学性,都要有强大的专业队伍为计划工作服务。

这几年对企业经营管理我们比较注意了,但是在国民经济计划管理方面还差得很。拿我自己来说,过去我对企业管理的科学讲得多,最近才特别强调国民经济管理的科学。

科研管理中有整个国家的科技管理,也有一个机关、一个科研项目的管理。这两方面都是值得探讨的。所以,我们也要把我们研究会的智力结构搞得好一点,把注意力集中到研究科学管理的基本理论和方法上,然后再以此来研究中国的具体情况,提出各种建议,帮助培养人材,帮助改变思想,提高这方面的觉悟,丰富科研管理的知识——理论的、方法的、技术的,帮助形成各种科研管理的制度。如果把这些方面的事情做好了,我们的功劳就不小了。

当前是我们国家、我们党最好的时期之一,一片欣欣向荣、生动活泼的景象,我们要很好地抓住这个时机,同因循守旧、保守消极因素告别。我们的消极因素是存在的,而且很多是由各种历史原因、社会原因,特别是“文化大革命”这段时间造成的。去掉这些

消极因素，我们的工作就可以得到很好地开展。现在我们的事业的速度，有些是可以算得出来的，是可计算的因素。有些东西不能计算出来的，即使电子计算机也没法算，这就是人的积极性的调动、政治因素和社会因素等等。而现在我们真正要速度，还得向生产关系，向上层建筑的政策去要。所以，我们到处要讲马克思主义。现在我们干部中^{vw}一方面缺少业务知识，一方面也要承认，我们的马克思主义水平是很低的。水平低的结果是讲马克思主义没人听，因为没有生动内容嘛！真正把马克思主义讲得活的话，既结合实际，又有深刻分析，讲新问题、新现象，我看还是受欢迎的。马克思主义也是要从各个方面来发展的。马克思主义要现代化，要跟现代世界上的各种东西，现代的科学、现代人的情况结合起来。

科研管理专业化是四化建设的迫切需要

骆 荔 敏

科学技术活动发展到现阶段,无论它的规模和水平,还是它对生产、经济和社会的影响和作用,都决定了科学技术活动已成为促进社会发展的重要因素。

大量事实证明,一个国家提高社会劳动生产率要靠科学技术,增强经济实力要靠科学技术,保持应付突然事件(包括天灾)的防御能力要靠科学技术,提高国际威望也得靠科学技术。所以,很多工业先进国家都把发展科学技术作为富国强民的重要手段,他们不仅将这一点确立在国家的根本大法中,而且采取各种有力措施保证其实施。

科学技术发展的水平和速度在一定意义上取决于管理工作的质量。而管理的优劣又决定于它在多大程度上符合被管理对象的特点和规律。所以,当我们研究科学技术领域中的管理问题时,首先要考虑现代科学技术发展的特点和作用。

一、现代科学技术发展的特点和作用

如果从组织管理角度、从经营科学技术事业的角度来研究现代科学技术发展的特点,大体上可以概括为:规模越来越大,发展速度越来越快,学科划分越来越细,研究工作综合性越来越强。与此同时,科学技术对生产、经济和社会的影响和作用也日益深刻和广泛。

现代科学技术工作无论经费的数量、科技人员的数量,还是科研机构的规模和数量,均表明其规模已相当庞大。

据统计,近五十年以来科研经费增长了三十倍。在大多数工