

A PRACTICAL TEXTBOOK ON MEDICAL RESEARCH MANAGEMENT

实用医学 科研管理学教程

主编 周增桓 袁凯瑜 赵醒村



高等教育出版社
Higher Education Press

A PRACTICAL TEXTBOOK ON MEDICAL RESEARCH MANAGEMENT

实用医学科科研管理学教程

主 编 周增桓 袁凯瑜 赵醒村
副主编 徐庆峰 饶从志 何 斌 胡丙杰

高等教育出版社

Higher Education Press

内容提要

本书运用理论和实践相结合的方法,广泛吸取了医学科研管理活动中所积累的管理思想和管理理论的精华,构建了较为完整的医学科研管理工作实践指导体系。全书分为10章,包括总论,医学科研管理的任务、特点和基本方法,医学科研管理战略和领导决策,医学科研计划管理,医学科研成果管理与成果转化,医学科研档案和信息管理,医学科研条件管理,新药、保健食品、化妆品及医疗设备的研发与申报,医学科研管理中的知识产权,医学科研协作和医学科研管理学论文写作。本书内容丰富、新颖,针对性强,具有很强的使用价值。

本书对医学院校、科研院所、大型医院科研管理人员和科技工作者、医学院校在读研究生以及卫生行政科技管理部门人员具有重要的指导作用和参考价值,是广大医学科研管理工作者的必备的参考用书和科研管理技能训练用书。

图书在版编目(CIP)数据

实用医学科研管理学教程/周增桓,袁凯瑜,赵醒村
主编. —北京:高等教育出版社,2006.12
ISBN 7-04-020017-1

I. 实... II. ①周... ②袁... ③赵... III. 医药
学-科研管理-教材 IV. R-24

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第143983号

策划编辑	瞿德阅	责任编辑	丁孝强	封面设计	张楠	责任绘图	杜晓丹
版式设计	余杨	责任校对	杨凤玲	责任印制	毛斯璐		

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 北京宏伟双华印刷有限公司

开本 850×1168 1/16
印张 22
字数 560 000

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 2006年12月第1版
印次 2006年12月第1次印刷
定价 43.00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 20017-00

编委 (按姓氏笔画排名)

申玉杰(南方医科大学)	李海燕(南方医科大学)
吴志华(南方医科大学)	吴声穗(广东省卫生厅)
何 斌(广东省人民医院)	周增桓(南方医科大学)
饶从志(中山大学中山医学院)	胡丙杰(广州市卫生局)
赵醒村(南方医科大学)	徐庆峰(广东省卫生厅)
袁凯瑜(中山大学中山医学院)	熊梦辉(南方医科大学)

参加编写人员 (按姓氏笔画排名)

王 冬	卢圣贤	朱飞燕	迟德彪	刘 薇	杨华冰	杨宗佑
张 虹	周旭毓	段俊杰	周敏敏	顾为望	赵 镇	耿红梅
袁 进	黄小珍	黄文辉	梁 勇	黄毓文	黄源穗	彭建平

序

我不是一位专业的管理工作，原是一位从事医学科研、教学的大学教师。后来因工作需要才走进国家自然科学基金从事管理工作。当这本关于医学科研管理的教材放到我面前的时候，我感到有些熟悉又有些陌生。

答应编者书写序，本未仔细思量，可是当我提起笔来，才实实在在地感到自己是不自量力。但是，回忆起自己从教学、科研的岗位转入科研管理这一领域，切实地体会到，对于一个初学者，有这样一本内容全面、实践性强的教材，是多么的重要。

我常常在思考，要成为一位优秀的医学科研管理工作，应有哪些最基本的品质？（当然，这一问题在本书中有全面的阐述）我认为，首先，最重要的是有一颗热情为科学家、科研工作全心全意服务的心，弃小我而为大家、为事业，有甘愿为他人“做嫁衣裳”的精神；其次，要了解各级领导的指示精神，明确目标，熟知各种管理的法律法规、规章制度、政策条例，掌握各项经费申请要点、评审方法等；再次，应对本单位的专家学者、科研人员的专长和研究领域了解于心；最后，自己要不断学习，丰富知识，从与各位专家的交流中学习，从工作中学习，提高自己的能力，提高对新事物的敏感性和鉴赏水平。通过长期的实践，就能在一定条件下，做好一个单位或一个部门的科学研究的计划、组织、协调、领导、控制、决策和创新。

呈现在读者面前的这本书，就是主编周增桓教授和他的同事们为提高医学科研管理水平而编写的。这不仅是一本为医学专业学生传授相关医学科研管理知识的入门教材，也是一本可以放在医学科研管理工作案头和手边，时时翻阅、参考、查询的实用的书。

管理是科学，管理出效益。对每一个从事医学科研管理的人来说，需要踏踏实实地工作，努力提高自身的综合素质，为我国科学腾飞做出自己的贡献！

国家自然科学基金委员会
生命科学部原副主任、研究员叶鑫生
2006.4.18

前 言

医学科研管理学是一门新兴的学科。随着当今科技特别是医学科技的迅猛发展,医学科研管理学的发展也十分迅速,从事医学科研管理研究和实践的工作者日益增多,同时,广大医学科技人员在从事科学研究的过程之中,对相关医学科研管理学的知识需求也十分迫切。因此,系统地总结归纳医学科研管理学界比较成熟的、具有普遍应用性的管理理论,向广大读者介绍目前医学科研管理学领域中的研究成果,对提高我国医学科研管理学研究水平,提升医学科研管理的工作效果,促进医学科技的进步和发展具有重大意义。

本书在科学性、新颖性的基础之上,具有以下显著特点:

1. 资料翔实、综合全面。本书涉及从医学管理的基本理论到管理过程中的计划、组织、领导和控制的系列内容,构建了较为完整的医学科研管理学知识体系,为医学科研管理工作系统学习和全面掌握相关管理知识理论打下了坚实的基础。

2. 实用性强,参考价值大。本书细致地讲述了医学科研管理工作全过程中应用到的各种法律法规、规章制度等,同时,对管理工作中经常遇到的一些问题给出了具体的解决意见和建议,对实际医学科研管理工作有很高的参考价值。

3. 具有强烈的时代感。医学科学研究的进步,也推动了医学科研管理的制度、体制、理念的发展。本书顺应我国医学科技发展的潮流,充分地体现了当今我国医学科研管理的新进展,其中很多内容与世界管理科学的前沿接轨。

本书在编写过程中,对医学科研管理学进行了较为系统的论述,因此,可以作为一本为医学专业学生传授相关医学科研管理专业知识的入门教材;本书在编写过程中,十分重视内容的实用性,因此,也非常适合作为一部面向广大医学科研管理工作者的参考用书。同时,也可以为广大医学科研工作者提供有益的帮助,解决一些他们在日常科研工作中时常遇到的困难。

本书由广东省医学科研管理学会牵头,南方医科大学、中山大学中山医学院、广东省人民医院、广东省卫生厅、广州市卫生局等单位的专家和科研管理人员共同编写完成,在此,向所有参与编写本书的人员表示衷心的感谢!

由于水平有限,本书难免有不妥和不足之处,恳请广大读者指导斧正。

编 者

2006年11月

目 录

第一章 总论	1
第一节 医学科研管理概述	1
一、管理科学简述	1
二、医学科研管理的概念及内涵	4
三、医学科研管理的基本要素	8
四、医学科研管理的创新	15
第二节 医学科研管理的基本原理、原则及其应用	18
一、系统原理	18
二、人本管理原理	19
三、效益原理	20
四、整分合原则	21
五、反馈原则	23
六、相对封闭原则	24
七、能级原则	26
八、弹性原则	27
九、行为原则	28
十、竞争原则	29
第三节 医学科研管理人员的素质与知识能力构成要求	30
一、医学科研管理在医学科技发展中的作用	30
二、医学科研管理人员的基本素质	32
三、医学科研管理人员的基本知识能力构成	36
四、21 世纪医学科技发展对管理人员的特殊要求	37
五、提高科研管理人员素质与知识能力的途径	38
第二章 医学科研管理的任务、特点和基本方法	40
第一节 医学科研管理的任务与特点	40
一、医学科研管理的任务分类	40
二、医学科研管理的主要任务	41
三、医学科研管理的主要特点	50
第二节 医学科研管理的基本方法	53
一、系统分析	53
二、层次分析	56
三、专家咨询	60
四、综合评估	62

第三章 医学科研管理战略和领导决策	68
第一节 医学科研的战略管理	68
一、战略管理的基本概念、内涵和特点	68
二、医学科研战略管理的基本过程	71
三、医学科技发展规划	73
四、我国的几次重大科学技术发展规划简介	77
第二节 医学科研管理中的领导决策	82
一、医学科研管理中的领导科学	82
二、医学科研管理中的科学决策	84
三、预测在医学科研决策中的作用	90
第四章 医学科研项目管理	94
第一节 医学科研课题的组织管理	94
一、医学科研课题的概念	94
二、医学科研课题的分类	94
三、医学科研存在的问题及建议	106
四、申请书的撰写	107
五、项目的评审与立项	111
六、医学科研课题的实施管理	113
七、医学科研课题的总结与验收	115
第二节 医学科研经费管理	116
一、医学科研经费管理的含义	116
二、医学科研经费管理的目标	116
三、医学科研经费管理的原则	116
四、医学科研经费的筹集	117
五、医学科研经费的管理机制	117
六、医学科研经费的预结算管理	117
七、医学科研经费的核算管理	118
八、医学科研费用的监督管理	119
第三节 医学学术交流与学会管理	120
一、医学学术交流	120
二、各类学会的管理	122
第五章 医学科研成果管理与成果转化	124
第一节 医学科研成果管理	124
一、医学科研成果管理概述	124
二、医学科研成果的鉴定	126
三、医学科研成果的登记	130
四、医学科研成果的奖励	132
第二节 医药科技成果转化	142

一、科技成果转化的系统分析	143
二、我国科技成果转化的主要模式	144
三、我国医药科技成果转化的特点与注意事项	146
四、我国科技成果转化过程中的制约因素	147
五、推进科技成果转化的措施	151
附录一 影响我国科技成果转化的有关产权问题分析	154
附录二 经济发达国家科技成果转化法律环境介绍	156
第六章 医学科研档案和信息管理	160
第一节 医学科技档案管理利用与科技保密	160
一、医学科技档案概述	160
二、医学科技档案的收集、整理与鉴定	164
三、医学科技档案的保管与利用	168
四、医学科技档案的保密工作	174
第二节 医学信息检索与利用	179
一、信息检索基础	179
二、中文生物医学信息检索	186
三、外文生物医学信息检索	190
四、医学信息的积累、筛选与评价	201
五、医学科技项目查新	207
第七章 医学科研条件管理	211
第一节 医学科研设备管理	211
一、设备管理概述	211
二、设备的前期管理	218
三、设备的使用与维护管理	226
四、设备的维修管理	230
第二节 医学科研中的实验动物管理	233
一、国内外医学实验动物管理概况	233
二、医学实验动物管理的目的和意义	234
三、医学实验动物法制化、标准化管理的内容	235
四、加强医学实验动物管理的几点设想	245
第三节 实验室建设与管理	247
一、实验室的作用	247
二、实验室发展的成因分析	248
三、实验室管理的原则	249
四、实验室建设与管理的主要内容	249
五、目前实验室管理存在的问题与管理对策	251
第四节 医学科研信息化建设与管理	253
一、科研管理信息化现状	253
二、科研管理信息化的意义	254

三、科研管理信息化的近期目标及远景规划	254
四、科研管理信息化项目建设内容方案	255
五、科研管理信息化的关键技术分析	258
六、科研管理信息化建设应注意的几个问题	259
第八章 新药、保健食品、化妆品及医疗设备的研发与申报	261
第一节 新药的研发与申报	261
一、新药的定义与分类	261
二、新药研究的主要内容及基本要求	265
三、新药的申报程序及资料要求	266
四、新药申报资料项目	270
第二节 保健食品的研发与申报	275
一、保健食品的研发	275
二、保健食品的申报	277
三、保健食品注册申请申报资料的一般要求	279
四、国产保健食品注册申请申报资料的具体要求	281
第三节 化妆品的研发与申报	286
一、化妆品的研发	286
二、化妆品的申报	287
第四节 医疗器械的研发与申报	289
一、医疗器械的研发	289
二、医疗器械的申报	290
第九章 医学科研管理中的知识产权	292
第一节 知识产权及其特征	292
一、何谓知识产权	292
二、知识产权的特征	294
第二节 知识产权保护的发展趋势	295
一、世界知识产权保护的发展趋势	295
二、我国知识产权保护工作的趋势	298
附录一 世界知识产权组织和公约	299
附录二 我国知识产权法制建设	300
第三节 专利法与专利权	301
一、几个名词解释	301
二、专利法保护的主体	302
三、专利法保护的客体	302
四、不受专利法保护的客体	306
五、专利的申请	307
六、授予专利权的条件	312
七、专利权的归属	314
第四节 医药卫生领域的专利保护	316

一、医药业知识产权是知识产权的焦点之一	316
二、我国医药知识产权保护现状	317
三、医药知识产权保护的范围	318
第五节 医药卫生科研管理中的专利问题	320
一、计划管理中的专利问题	320
二、医药科技成果管理中的专利问题	321
第六节 专利的实施和许可贸易	322
一、专利的实施	322
二、专利许可贸易	322
三、特殊许可	323
四、专利许可贸易合同	324
第十章 医学科研协作和医学科研管理学论文写作	326
第一节 医学科研协作的意义、作用和原则	326
一、医学科研协作的意义	326
二、医学科研协作的作用	326
三、医学科研协作的原则	327
第二节 医学科研协作的形式	328
一、按协作的学科分类	328
二、按协作的单位分类	328
三、医学科研协作中应注意的问题	332
第三节 医学科研管理学论文写作的分类、特点和结构	333
一、医学科研管理学论文的分类	333
二、医学科研管理学论文的特点	333
三、医学科研管理学论文的结构	334
第四节 医学科研管理学论文的写作过程与写作方法	335
一、医学科研管理学论文的主要写作过程	335
二、提高医学科研管理学论文写作水平的方法	337
主要参考文献	339

第一章 总 论

第一节 医学科研管理概述

一、管理科学简述

人类的各种活动中,管理活动有着自己的特殊地位,是一切有组织的活动必不可少的组成部分。它存在于社会的各个领域,深深地扎根于社会的实践需要之中,构成社会发展的一种内在机制。管理可以确立组织发展方向,赋予资源以生产力;管理可以变革旧规则,创造新制度;管理可以改变人的旧观念,塑造先进的组织文化。进步的组织必然拥有自己的优秀管理群体,辉煌业绩的背后蕴涵着管理者的先进思想和技能。

(一) 管理的定义

管理,从字面上讲,就是管辖、处理的意思。管理作为一个科学概念,许多中外专家和学者从不同的研究角度,做出了不同的解释。其中较有代表性的有:

科学管理理论创始人泰勒(Frederick Taylor)认为,管理就是“确切了解你希望工人干些什么,然后使他们用最好、最节约的方法去完成它”。这说明管理是一种明确目标,并授予被管理者工作方法,以求最好地达到目标的活动。

现代管理理论创始人亨利·法约尔(Henri Fayol)最早从管理的基本职能出发,说明什么是管理,同时也显示出管理是一个过程。他指出,管理是经营活动中的一种活动,它包括计划、组织、指挥、协调和控制等五个要素。

美国洛杉矶加州大学教授哈罗德·孔茨(Harold Koontz)指出:“管理就是设计和保持一种良好环境,使人在群体里高效率地完成既定目标。”

对决策有独特研究的西蒙(Herbert Simon)认为,“管理就是决策”。这一定义突出了决策在管理中的主导地位,并强调决策贯穿于管理全过程。

美国管理学家斯蒂芬·P·罗宾斯(Stephen P. Robbins)认为:“管理是指同别人一起,或通过别人使活动完成得更有效的过程。”

我国一些学者和科教书中也给管理下了一些定义,例如,张尚仁认为:“管理就是由专门机构和人员进行的行为使之趋向预定目标的技术、科学和活动。”

综合诸多各具特色的定义和观点,所谓管理,就是在特定环境下,通过计划、组织、领导、控制等行为活动,对组织拥有的资源进行有效整合,以达到组织目标的过程。

(二) 管理的内涵

管理活动遍布人类社会的方方面面,无时无刻不在。当然,不同类型的组织,由于其作业活动的目标和内容存在一些差异,因而管理的具体内容和方法也不尽相同。但从管理基本职能、管理对象来看,各种不同类型的组织具有相似性和共性。

1. 管理活动受内外部环境约束

管理活动是在一定的环境中进行的,环境为管理创造了一定的条件和机会,同时也对管理形成一定的约束和威胁。企业的生存离不开外部的原材料供应和客户的需求,其生产经营活动要受到国家政策、法律等多种因素的影响。有效的管理活动必须充分考虑组织内外的特定环境,适应环境,利用内外部环境的各种有利因素,并根据内外部环境的变化而不断创新。没有一种在任何情况下都能奏效的、通用的管理模式或方法。

2. 管理是一个有意识、有目的进行的活动过程

管理作为组织的一种有目的的活动,必须为有效实现组织目标服务。一个组织要实现的目标即使在同一时期也往往是多种多样的。例如,学校的目标包括:培养出高素质的学生,提高教学科研水平等;企业的目标包括:提高组织资源的利用效率和利用效果,主动承担社会责任以便获得更好的发展空间,不断开拓市场,最大限度地获取经济利益,创造条件促进职工发展等。世界上既不存在无目标的管理,也不可能实现无管理的目标。

3. 管理的重点在于通过对组织资源的有效整合,实现最大绩效

管理工作通过有效利用组织的各种资源来实现组织目标。资源是一个组织运行的基础,也是开展管理工作的前提。它不仅包括传统意义上的人、财、物,还包括信息、技术、时间、声誉等。组织管理的成效集中体现在它是否使组织花最少的资源投入,取得最大的、合乎需要的成果产出。管理者若能做到投入的资源量最小,组织就可具有效率,然而,仅仅关心效率是不够的,管理者还必须使组织的活动实现正确的目标,这就是追求活动的效果(效能)。效率和效果是两个不同的概念。效率涉及的只是活动的方式,它是与资源利用相关的,只有高低之分而无好坏之别;效果则涉及活动的目标和结果,不仅有高低之分,而且可以在好坏两个方向上表现出明显的差别。高效率只是正确地做事,好效果则是做正确的事。效率和效果又是相互联系的。例如,如果企业不考虑人力和材料等投入成本的话,就能生产或制造出更精确、更吸引人的产品。因此,管理不仅关系到使活动达到目标,而且要做得尽可能有效率。只有“正确地做正确的事”,组织才具有最大的有效性。

作为一个组织,管理工作不仅仅追求效率,更重要的是从整个组织的角度考虑组织的整体效果以及对社会的贡献。因此,要把效率和效果有机地结合起来,把管理的目的体现在效率和效果之中,即通常所说的“绩效”(performance)。

4. 管理工作最终要落实于具体管理职能

管理最终要落实到计划、组织、领导和控制等一系列管理职能上,通过这些手段和方法有效地整合资源,实现组织目标。管理职能是每个管理者都必须要做的事情,是管理理论研究和管理的重点,不为社会制度、组织规模和管理者的喜好所左右。管理者履行这些职能的情况决定了其组织的效率与效果,即组织的绩效。

任何组织都有组织目标和共同愿景的明确问题,都有资源调配和利用问题,因此,也就有管理问题,都不能离开管理活动。

(三) 管理的基本职能

全部管理活动就是各种管理职能的活动,管理任务的完成,需要发挥各项管理职能的作用。按照管理是由一系列相互关联、连续进行的活动过程认识管理职能,将管理分为计划、组织、领导、控制和创新五大基本职能。

1. 计划

管理的计划职能是指为实现组织既定目标,对未来的行动进行规划和安排的活动。计划是

预先决定要去做什么、如何做、何时做和由谁做。在具体内容上,它包括组织目标的选择和确立,实现组织目标方法的确定、预测、决策,计划原则的确立,计划的编制以及计划的实施。计划是管理的首要职能,是实施其他管理职能的前提和条件,管理人员行使其他管理职能的目的都是为了使体现组织目标的计划得以实现。

2. 组织

再好的计划方案也只有落实到行动中才有意义。计划对实现组织目标的途径做了大致的安排之后,其实现就要靠组织成员的合作来共同完成。具体地说,就是要把为达到组织目标而必须从事的各项工作或活动进行分类组合,划分出若干部门,并根据系统原理建立起上下左右的协调关系。在运行的过程中,还要根据组织内外环境的变化,不断地对组织结构做出调整,以保证组织目标的实现。

3. 领导

在整个管理过程中,领导工作是联结计划、组织、控制工作等各个管理职能的纽带,是实现组织目标的关键。管理的领导职能是指指导和协调组织中的成员,包括管理者激励下属、指导他们的活动、选择最有效的沟通渠道、解决组织成员之间的冲突等,从而使组织中的全体成员以高昂的士气、饱满的热情投身到组织活动中去,保证组织目标的实现。

4. 控制

为了保证组织目标的实现和既定计划的顺利进行,管理必须监控组织的绩效,必须将实际的表现与预先设定的目标进行比较。如果出现了任何显著的偏差,管理的任务就是使组织回到正确的轨道上来。其内容包括制定标准、衡量工作绩效和纠正偏差三个要素。即当行动偏离目标和标准时,对组织活动的纠正;当组织内外环境发生变化,原来制定的目标和标准已不再适用,对目标和标准的修改和重新制定。这样,与计划工作形成一种周而复始的循环过程。

5. 创新

创新是近年来提出的一项新的管理职能。所谓创新,顾名思义,就是使组织的作业工作和管理工作不断有所革新、有所变化。创新是组织活力之源泉,创新关系到组织的兴衰成败。美国管理学家戴尔在《管理的理论和实践》一书中指出:“如果管理人员只限于继续做那些过去已经做过的事情,那么,即使外部条件和各种资源都得到充分利用,它的组织充其量也不过是一个墨守成规的组织。这样下去,很有可能衰退,而不仅是停滞不前,在竞争情况下尤其是这样……”

在传统管理中,组织环境变化比较缓慢,问题多是重复的,创新并不显得十分突出。现代管理面临的是动荡的环境,每位管理者每天都会遇到新情况、新问题。如果因循守旧、墨守成规,就无法应付新形势的挑战。创新是保持组织立于不败之地的法宝,大到国家的改革,小到办实业、办学校、办医院、做科研或者推销一件产品,都要敢于走新路、开辟新的天地。

以上各项管理职能都有自己独有的表现形式。例如,计划职能通过目标的制定和行动的确立表现出来,组织职能通过组织结构的设计和人员的配备表现出来,领导职能通过领导者和被领导者的关系表现出来,控制职能通过偏差的识别和纠正措施表现出来,创新职能本身没有表现形式,它总是在其他管理职能的所有活动中表现自身的存在价值。

(四) 管理的科学性与艺术性

管理是科学和艺术的结合,即管理活动既要遵循管理过程中客观规律的科学性要求,又要体

现随机制宜的艺术性要求。

首先,管理是一门科学,即它以反映客观规律的管理理论和方法为指导,有一套分析问题、解决问题的科学的方法论。管理学发展到今天,已经形成了比较系统的理论体系,揭示了一系列具有普遍应用价值的管理规律,总结出许多管理原则。这些规律和原则是大量的学者和实业家在长期总结管理工作的客观规律的基础上形成的,是理论与实践高度凝结的产物,不会因为地域、文化乃至社会制度的差异而不同,也不以人们的主观意志为转移。

其次,管理是一门不精确的科学。这一方面因为管理是一门正在发展的科学,与数学、物理学等自然科学相比,管理科学的发展历史相对较短,还需要一个逐步走向完善的过程;另一方面,管理工作所处的环境和要处理的许多事物常常是复杂多变的,管理科学并不能为管理者提供一切问题的标准答案,仅凭书本上的管理理论和公式进行管理活动是不能成功的。管理者必须在管理实践中发挥积极性、主动性和创造性,因地制宜地将管理知识与具体的管理活动相结合,才能进行有效的管理。这一点决定了管理的艺术性。

管理的艺术性,就是指管理活动除了要掌握一定的理论和方法外,还要有灵活运用这些知识和技能的技巧和诀窍。管理的艺术性强调了其实践性,没有实践则无所谓艺术。无视实践经验的积累,无视对理论知识灵活运用能力的培养,管理工作注定要失败。

管理的科学性与艺术性并不互相排斥,而是互相补充的。管理的科学性揭示管理活动规律,反映了管理的共性;管理的艺术性则揭示管理的特殊规律,反映了管理的个性。共性存在于个性之中,即管理的科学性包含在各种不同的管理实践之中。每一个管理活动除了体现管理的一般要求,还有自己的特点。不注重管理的科学性,只强调管理工作的艺术性,这种艺术性将会表现为随意性;不注重管理工作的艺术性,管理科学将会是僵硬的教条。管理的科学性来自于管理实践,管理的艺术性要结合具体情况并在管理实践中体现出来,二者是统一的。

二、医学科研管理的概念及内涵

医学科研管理是管理科学的分支之一,随着 21 世纪医学科技的迅猛发展,医学科研管理活动日益为人们所重视。

(一) 医学科研管理的概念

1. 科学(science)

科学一词来自拉丁语 *scientia*,原意是知识、学问。科学是人类实践经验的概括和总结,反映了自然、社会、思维等的客观规律的各种知识体系。

2. 技术(technology)

技术一词来自于希腊语 *technie*,原意为工艺、技能、熟练、技巧。技术是人类在认识自然、改造自然的反复实践中,积累起来的有关生产劳动的经验、知识和能力的总和,也泛指其他操作方面的技巧。

3. 管理(management)

管理是一个抽象的概念,从字义上解释,主其事曰“管”,治其事曰“理”,管理就是管辖和处理的意思。概括来说,管理就是由一个或多个人来协调他人的活动,为获得个人单独活动所不能收到的效果而进行的活动。

4. 研究(research)

研究是探求事物的真理性质、规律等活动。

5. 科学研究 (scientific research)

科学研究是人类在认识和改造世界的实践中,应用科学的思维和现代的科学方法,探求未知或未全知事物本质和规律的一种认识和实践活动,其具有探索和创造性。

6. 医学科学研究 (medical science research)

医学科学研究是揭示生命活动的本质和规律,探索人类疾病发生、发展及其转归的机制和诊断治疗手段,并从中引出特效的防治办法的活动。医学科学研究的基本任务是认识疾病,掌握疾病的发生、发展过程,揭示健康与疾病的转化规律,从而提出有效的诊断方法和治疗与预防措施,以增进人类的健康。医学科学研究包括:以研究人体健康向疾病转化规律为主的基础医学研究;以防止健康向疾病转化为为主的预防医学研究;以促进疾病向健康转归而康复的过程为主的临床研究;以及为提高诊断水平的研究等。医学科研至今已有 2 000 余年历史,由古代笼统的、综合的研究方法,转为分门别类的、分析比较的研究方法。医学科学研究的对象是既具有生物属性又具有社会属性的人,其研究成果直接或间接地应用于人。因此,医学科学研究,除具有其他科研的共同特点外,自身独有的特点是安全性和极复杂性,研究过程中绝不能直接或间接地有益于人的健康及对健康的潜在损害,同时必须充分考虑社会因素对人体的影响。

根据上述定义的内涵,医学科研管理是指对医学科研活动进行管理而言,医学科研管理是按照医学科研的性质、特点、任务和工作规律,运用现代管理科学及有关科学的理论和方法,对医学科研的全方位、全过程进行计划、组织、协调、控制,充分发挥医学科研整体功能,以取得最佳综合效益的活动过程。

医学科研管理学是研究医药卫生科学技术创新性活动中的人—事—物—财系统的性质、特点及规律,并遵循其规律进行现代科学化管理,使之产生系统放大功效的知识体系。

(二) 医学科研管理的内涵

1. 医学科研管理必须符合医学科技自身发展规律

医学科研管理学一开始就提出从实际出发,按科学规律办事。医学科学技术有其自身的规律,就一般规律而言,医学科学技术来源于医药卫生实践,又指导医药卫生实践,借以促进医药卫生事业发展,又在实践中不断提高并指导新的医药卫生实践,呈螺旋式上升。现代医学科技主要呈现以下显著发展趋势:

(1) 医学模式转变引发研究向全方位发展。由于医学与其他学科以及社会科学的不断交叉、融汇,20 世纪中叶后,对健康和疾病的认识由“生物医学”模式转变为“生物—心理—社会”模式。重视从环境、遗传和机能的相互作用关系,研究个体与疾病发生、发展、演化的本质与规律及其调控、干预技术的方法和措施;重视从环境、社会、心理、生物、工程角度研究人类的健康、亚健康、疾病、衰老、死亡状态和解决医学问题,开创了从环境、遗传和机能因素,社会、心理和行为因素,以及哲学、人文和技术因素,多视角、全方位研究医学科学和技术的崭新时代。

(2) 学科分化与综合的辩证统一,呈现出以综合为主的发展趋势。

(3) 科学研究向微观和宏观双向发展,呈现出更加注重整体、重视宏观研究的趋势。

(4) 高新技术广泛进入医学领域,呈现出医学发展的技术化特别是高技术化趋势。

(5) 医学的社会功能和社会对医学发展的影响空前增大,呈现出医学社会化趋势。

医学科研管理必须按照现代医学科技发展的需求而不断进行变革和创新,使之符合医学科技自身发展规律。

2. 医学科研管理是对医学科研活动的全过程动态管理

现代医学科研管理渗透到医学科研活动的每一个环节,管理的对象和范围随着医学科技的发展而迅速扩大,并且这种趋势还在不断加剧。由于医学科学研究的动态特性,这就要求医学科研管理工作必须随着医学科技的发展而实行全过程的动态管理。

在医学科研管理中,管理的具体对象主要包括科技人员、课题或项目、科研条件、科研经费和成果等。这些管理的要素往往在医学科研活动的深入中不断得到更新和扩充。比如,随着科研的深入和开展,研究人员不断产生新思想、发明新方法和获得新的知识信息;研究人员依据不同的需要会发生不间断的流动;新的研究手段和物质资料不断出现并进入科研工程;具体的科研进程常常受到中间效果和外部信息的影响而做出相应的调整;科研活动的探索性、创造性要求不断更新研究课题的内容和方向等等。医学科研管理如果不能按照医学科研活动发展的规律加以及时的调整,势必会对医学科技事业的发展带来负面的影响,甚至会阻滞医学科技事业的发展。

3. 医学科研管理是科技管理理论在医学领域中的应用

医学科研管理是整体科技管理的一个方面,它首先要应用科技管理的基本方法和理论。同时,由于其管理的对象是医学领域的科研活动,因而还必须遵循医学科研活动的基本规律。在应用整体科技管理理论和方法的过程中,需要重点把握以下几点:

(1) 医学科研管理中对整体科技管理理论和方法的应用不是简单的概念“移植”和“转移”,需要紧密结合医学科技发展的特点和规律,探索医学科研管理自身的特点和规律。

(2) 医学科研管理与整体科技管理具有相当大的共性,应该遵循科技管理中最基本的理念、原则,并在此基础上取得发展。

(3) 要充分重视医学科学研究在目前科学研究中的领衔作用,充分认识到医学科技发展的速度已经远远超出其他领域的科学研究工作,因此科技管理理论有可能在医学科研管理中得到突破。

(4) 在医学科研管理中要避免产生“管理至上”、“管理万能”等错误观点和倾向。

4. 医学科研管理强调医学科学研究的整体性和系统性

现代医学的各个方面,无论是理论体系,还是劳动实践,或是科研活动以及科研管理等,都与系统科学密切相关。从系统科学的角度来看,现代医学科学研究已经形成特定的结构,是一个复杂的大系统。它是由医学科研活动的对象和医学科研活动本身所构成的庞大而有机的体系。就医学科学研究的整体而言,它不仅涉及人体的生物学特性、机体与环境的多重关系,而且还涉及医学科研目的与社会经济活动的多方面关系。因此,必须把医学科学研究作为一个综合系统,以系统科学的思维方法反映其本质特征,才能准确把握医学科学研究活动的规律。在医学科学研究领域中运用系统科学方法,就要从理论上对医学进行系统研究,从实践上探讨系统科学方法在医学科学研究上的应用途径,并用系统工程方法和技术对医学科学研究活动实行科学管理。

医学科研管理强调医学科学研究的整体性和系统性主要表现为:

(1) 把医学科学研究作为一个复杂巨系统对待。

(2) 自觉把系统科学中的相关理论原理与医学科研活动实践相结合。

(3) 不孤立地看待医学科研活动中发生的事件。

(4) 树立大科学观和宏观医学科研管理理念。

(5) 从医学科学研究的整体性和系统性中寻找科技管理创新的突破口。

5. 医学科研管理的目标是追求医学科学研究体系的正效益

医学科研管理中,“ $1+1>2$ ”的效益为正效,也就是有效管理;“ $1+1=2$ ”为无效管理;“ $1+1<2$ ”为负效管理。医学科研管理的目标是追求医学科学研究体系的正效益。为保证管理的有