

高等妇幼卫生专业系列教材

妇幼卫生信息管理学

刘筱娴 主编



科学出版社

GAODENGFUYOUWEISHENGZHUYANYEXILIEJIAOCAI

· 高等妇幼卫生专业系列教材 ·

妇幼卫生信息管理学

刘筱娴 主编

科学出版社

2001

内 容 简 介

本书是《高等妇幼卫生专业系列教材》之一。全书共 19 章,分上下两篇,分别阐述了信息科学基本知识,管理信息系统,妇幼卫生信息管理内容及管理过程,妇幼机构信息系统,妇幼卫生年报表的收集、分析和利用,妇幼卫生监测系统及评价,妇幼保健工作指标体系,定性研究方法,计算机网络,SAS 应用基础,求基本统计量过程,假设检验的常用过程等。

本书可选作妇幼卫生专业教科书,亦可供各级卫生管理干部、医药卫生工作者、信息专业工作者和有关师生作参考书籍。

· 高等妇幼卫生专业系列教材 ·

妇幼卫生信息管理学

刘筱娴 主编

责任编辑 张国金

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

(邮政编码 100717)

<http://www.sciencep.com>

武汉大学出版社印刷总厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

2001 年 12 月第一版 开本:787×1092 1/16

2001 年 12 月第一次印刷 印张:20 1/2

印数:0001~3000 字数:480 000

ISBN 7-03-010288-6/R·837

定价:35.00 元

· 高等妇幼卫生专业系列教材 ·

编辑出版委员会

主任委员：刘筱娴

副主任委员：李国光 刘训方

委 员：(以姓氏笔画为序)

王 军	王令仪	刘训方	刘筱娴
杜玉开	李国光	李朝阳	芮曙勇
陈世蓉	陈若霞	周韞珍	顾美皎
崔伊薇	董 明		

《妇幼卫生信息管理学》编委会

主 编：刘筱娴

副 主 编：黄龙森 陈 辉 方鹏骞

编 委：(以姓氏笔画为序)

方鹏骞	史元峰	刘筱娴	李朝阳
吴 珊	时俊新	陈 辉	赵庆国
黄 玲	黄 剑	黄龙森	梅文华
穆 荔			

序

“母亲安全”、“儿童优先”是当代世界妇女和儿童生存、健康和发展的主旋律。在保障与促进妇女儿童生存、健康和发展的事业中,高等医学教育妇幼卫生专业担负着艰巨而光荣的历史使命。我国的妇幼卫生专业是一个非常年轻的新型专业,在实施教学、科研和现场实践过程中,迫切需要编纂一套适合本专业的高等教材。1985年同济医科大学在国内首先创办了妇幼卫生专业。十多年来,在国家教委、卫生部和同济医科大学领导的关怀与支持下,妇幼卫生专业在教学、科研及国际合作项目现场工作中,积累了一些经验,在校际和国际交流过程中,也汲取了不少先进的理论和经验,先后试编了妇幼卫生专业八门课程的教材。这套教材经过同济医科大学妇幼卫生专业八届本科生的使用,并分别经过三四次的修改和充实,为正式编撰一套“高等妇幼卫生专业系列教材”奠定了基础。经过全体编委和编者们一年多的辛勤劳动,现已编撰完成并正式出版。

这套教材包括十册,即《妇幼卫生管理学》、《妇女保健学》、《儿童保健学》、《妇幼卫生信息管理学》、《妇幼营养学》、《妇幼心理学》、《妇幼保健流行病学》、《妇幼健康教育学》、《卫生统计学》和《社会医学》。

根据我国国民经济发展的形势、《中华人民共和国母婴保健法》的规定、妇幼卫生工作的目标及高等医学院校妇幼卫生专业教学大纲的要求,这套系列教材编写内容应做到“五性”,即科学性、先进性、系统性、实用性和预见性。科学性指教材内容、数据、结论、观点、措施等要有科学依据;先进性指教材讲述的理论、方法、技术是80年代以来国内外最新发展的前沿状况;系统性指除了全套教材的设置涉及妇幼卫生的全方位问题外,每门课程教材的内容结构应体现出该门学科当代发展的体系;实用性指在科学理论指导下的可操作性,要适合我国国情,或者指出在现有条件下,经过怎样努力是可以做到的;预见性指编写的内容,以“预防为主”方针为指导,结合我国现状,借鉴先进国家的经验,对我国妇幼卫生问题不远的未来的一定预测,尽量减少妇幼卫生专业认识方面的误区和工作中的失误,促进我国妇幼卫生专业人才培养工作更快发展。

各门教材编撰者主要是同济医科大学各有关学科在妇幼卫生专业的教学、科研、临床和现场工作中富有经验的教授,亦有在本专业学有成就的中青年骨干教师,还有广东、广西、湖南、湖北、河南、海南等省卫生厅的有关领导以及湖北省妇幼保健院、广东省妇幼保健院等兄弟专业机构具有丰富经验的专家。编撰队伍体现了临床医学与预防医学相结合、理论与实践相结合、老中青相结合的特点。在教材编撰工作各个环节中,都按照有关方面的规定,做到高标准、严要求。

这套教材,既可选作高等医学院校妇幼卫生专业的教科书,也可作为各级从事妇幼保健、管理、医疗和卫生系统信息管理工作专业人员的参考书。

由于本系列教材涉及的学科较多,面较广,尤其是我们第一次编撰妇幼卫生专业系列教材,经验不足,水平有限,缺点和错误之处,恳请教材的使用者和读者批评指正,以便再版时予以修订。

在教材编写和出版中,承蒙卫生部妇幼卫生司、同济医科大学各级领导和中国科学院科学出版社的关心、支持,谨表衷心感谢。

吴珊、胡修德等为编撰这套教材做了大量后勤工作,贾桂珍承担了大部分的绘图工作,在此一并致谢。

刘筱娴

1996年10月于武汉

前 言

信息是生产力的关键因素和社会发展的战略资源,亦是管理的基本要素和重要依据。信息管理学是以充分有效地利用信息资源为目的,研究信息管理运动的基本规律、普遍原理和技术方法的科学。妇幼卫生信息管理学就是以妇幼卫生信息管理作为研究对象的信息管理学。它以信息论、控制论和系统论为理论基础,坚持理论与实践相结合,运用系统分析方法、定量与定性分析方法、动态分析方法以及借鉴与创新相结合的方法,根据妇幼卫生工作的特点,确立妇幼卫生信息管理系统的构成要素,研究妇幼卫生信息管理系统的运行机制,以及如何使妇幼卫生决策信息具有完整性、准确性和科学性。

学习和研究妇幼卫生信息管理学,不仅对认识妇幼卫生事业的地位、作用及其发展规律有重要的理论价值,而且对提高妇幼卫生工作的科学管理水平,保障妇女、儿童的身心健康具有重要的现实意义。

本书共 19 章,分上、下两篇。上篇主要介绍妇幼卫生信息管理学的基本理论、技术方法和实际应用,包括信息科学基本知识,管理信息系统,妇幼卫生信息管理内容及管理过程,妇幼保健机构信息系统,妇幼卫生年报表的收集、分析和利用,妇幼卫生监测系统与信息管理学评价以及计算机网络。下篇主要阐述妇幼卫生信息、分析处理的统计学的程序集——SAS,包括 SAS 应用基础、数据集、SAS 过程步通用语句与通用过程、求基本统计量过程、假设检验、方差分析、相关与回归等。

编写本书遵循国家教育方针,对照教学大纲的要求,注重基本理论、基本知识和基本技能的培养,充分运用最新的信息管理学理论,借鉴先进的管理经验,结合妇幼卫生工作的实践,理论联系实际,力求达到专业教材的科学性、系统性、逻辑性和先进性的要求。

本书既可作为妇幼卫生专业教材,亦可供各级妇幼卫生管理工作者和专业技术人员参考。

编写《妇幼卫生信息管理学》教材,在我国尚属首次,没有相似的蓝本可以借鉴,加之我们编写人员水平有限,缺点和错误之处,恳请广大读者和同道们批评指正,以便再版时修订。

本书编写中得到司达敏、施东华、林艳、沈敏、马敬东、熊中贵、方为民、张建端等研究生的鼎力帮助,对他们默默奉献的精神,在此谨致以衷心的感谢。

刘筱娴

目 录

序 前言

上 篇

第一章 绪论	(3)
第一节 信息管理概述.....	(3)
第二节 信息分类及编辑整理	(11)
第三节 我国妇幼卫生信息管理概况	(15)
第二章 信息科学基本知识与方法	(27)
第一节 信息科学与信息技术	(27)
第二节 信息的描述与度量	(29)
第三节 信息管理的体系结构和技术手段	(32)
第三章 管理信息系统	(36)
第一节 管理信息的概念、功能和特点.....	(36)
第二节 管理信息系统的结构	(39)
第三节 管理信息系统的发展简史	(42)
第四节 管理信息系统的评价与改进	(46)
第四章 妇幼卫生信息管理内容	(50)
第一节 妇幼卫生工作的范围和特点	(50)
第二节 妇幼卫生信息管理系统	(54)
第三节 妇幼卫生信息管理系统的结构和运转机制	(56)
第五章 妇幼保健机构信息系统	(61)
第一节 妇幼卫生事业统计	(61)
第二节 妇幼保健机构信息系统的特点与发展	(63)
第三节 妇幼保健机构信息系统的开发与应用	(64)
第四节 妇幼保健机构信息系统的设计方案	(68)
第六章 妇幼卫生信息的收集及管理过程	(72)
第一节 妇幼卫生信息的来源	(72)
第二节 妇幼卫生信息的收集方法	(73)
第三节 调查设计	(77)
第四节 常用的抽样方法	(81)
第五节 妇幼卫生信息收集中的偏倚	(82)
第六节 妇幼卫生信息收集中的质量控制	(85)
第七节 妇幼卫生信息的整理与存储	(87)

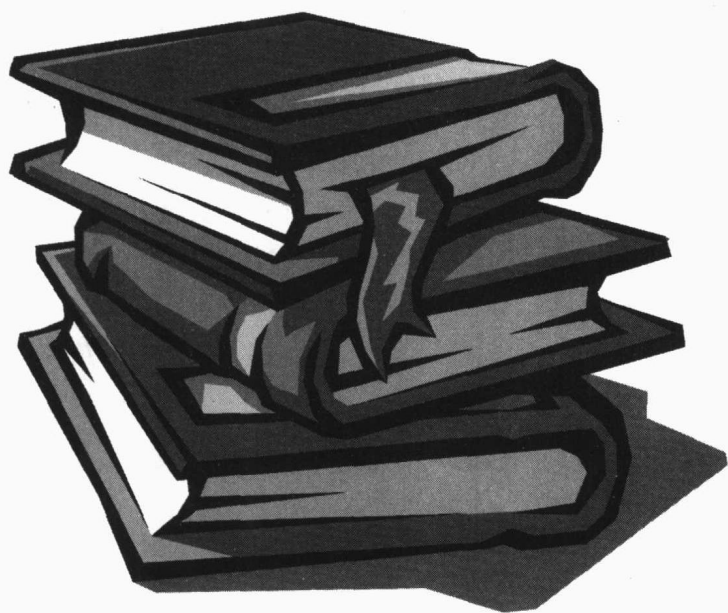
第七章 妇幼卫生年报表的收集、分析和利用	(91)
第一节 妇幼卫生年报表的种类和内容	(91)
第二节 妇幼卫生年报表的收集	(99)
第三节 妇幼卫生年报表的质量评价(102)	
第四节 妇幼卫生年报表的分析	(103)
第五节 妇幼卫生年报表的利用和反馈	(106)
第八章 妇幼卫生监测	(108)
第一节 监测系统概述	(108)
第二节 妇幼卫生监测的实施	(109)
第三节 中国妇幼卫生监测实例	(111)
第九章 定性研究方法	(118)
第一节 概述	(118)
第二节 观察法与访谈法	(120)
第三节 专题小组调查	(125)
第四节 选题小组与阅读文件	(128)
第五节 定性研究资料的整理与分析	(129)
第十章 妇幼保健工作指标体系	(133)
第一节 妇女保健工作指标体系	(133)
第二节 婴幼儿儿童保健指标体系	(138)
第三节 妇幼卫生服务及管理工作指标体系	(144)
第四节 计划生育统计指标体系	(150)
第十一章 妇幼卫生信息管理评价	(158)
第一节 妇幼卫生信息管理的评价	(158)
第二节 妇幼卫生信息管理评价的主要类型及评价指标的确定	(160)
第三节 评价的一般程序	(163)
第四节 评价方法	(167)
第十二章 计算机网络	(177)
第一节 计算机网络基础	(177)
第二节 Internet 基本知识	(179)
第三节 WWW	(183)
第四节 电子邮件	(190)
第五节 FTP、BBS 与 Gopher	(196)

下 篇

第十三章 SAS 应用基础	(201)
第一节 SAS 的组成与特点	(201)
第二节 SAS 运行环境—显示管理系统	(202)
第三节 SAS 语言	(211)

第十四章 SAS 数据集	(218)
第一节 SAS 数据集的建立	(218)
第二节 数据集的编辑	(226)
第三节 数据输出	(235)
第十五章 SAS 过程步通用语句与通用过程	(240)
第一节 SAS 过程步中的通用语句	(240)
第二节 SAS 通用过程	(245)
第十六章 求基本统计量过程	(251)
第一节 MEANS 过程	(251)
第二节 UNIVARIATE 过程	(255)
第三节 FREQ 过程	(259)
第四节 RANK 过程	(264)
第十七章 假设检验	(267)
第一节 t 检验	(267)
第二节 卡方检验	(272)
第三节 非参数假设检验	(277)
第十八章 方差分析	(282)
第一节 方差分析原理与数学模型	(282)
第二节 方差分析的两个过程	(283)
第三节 应用举例	(285)
第十九章 相关与回归	(299)
第一节 相关	(299)
第二节 线性回归	(305)
主要参考文献	(314)

上 篇





第一章 绪 论

第一节 信息管理概述

在信息时代,信息是生产力的关键因素和社会发展的战略资源,也是管理的基本要素和重要依据。因此,充分开发信息资源,科学管理信息资源和有效利用信息资源是社会发展和进步的重要保证。信息管理学是以充分有效利用信息资源为目的,研究信息管理活动的基本规律、普遍原理和技术方法的科学。妇幼卫生信息管理学是以妇幼卫生信息管理作为研究对象的信息管理学。

当前,国内外现代管理的重点放在获取最大的社会和经济效益上,获得这两个效益的关键在于决策,决策的前提在预测,预测的基础是信息。我国的各行各业,包括卫生部门要实行管理现代化,要在激烈的国内外服务市场竞争中求发展,这就要求各部门的管理人员、管理技术人员等,必须善于收集信息、应用信息、开发信息资源,建立各部门、各专业的管理信息系统(management information system, MIS)。要搞好信息管理,使信息转化为生产力,转化为社会效益和经济效益,就必须对信息、信息的概念、信息的属性及特征,有一个基本的了解与认识。

一、信息及其性质

什么是信息(information)? 通常把信息理解为消息、数据、资料、知识等,以及主观和客观之间的某种联系的统称。但这并未说明信息的本质。人类对信息利用是比较早的,但迄今为止对它的本质认识仍不十分清楚。不少学者,从不同角度对信息下了不同的定义。这些不同的定义,反映了信息的某些特性,因而对某些学科的发展产生了重要的作用。根据信息科学的发展将信息定义为:人们进行各种活动所需的知识。现从信息的内涵对此定义作进一步说明,其目的在于把理论研究与实际工作联系起来,避免单纯从概念上去探讨信息的定义。

(一) 信息是关于客观事物(或思想方面)的知识

这一特征指出了信息的内容,是信息的本质特征。信息的内容非常广泛,概括有以下三类:

1. 事实性信息(factual information) 这类信息反映客观事物存在的活动及其属性,是人类社会中各种信息的基础。按其不同的专业进行收集的信息,又分为两种:①描述型信息:对客观事物的实况进行登记和描述。通常人们利用各种不同的观察、测量手段,直接或间接地搜集这方面的信息,这是人类取得信息的源泉。例如,在妇幼保健的调查研究中,通过登记、询问、测量等手段收集妇女、儿童的一系列健康状况以及保健服务指标,并根据获得的信息资料,进行流行病学的描述分析。②加工型信息:即在描述型信息的基础上,利用科学的分析、类比、综合、归纳等逻辑推理的方法而获得的信息。这种信息较描述型信息更概念化、更

抽象化。但两者都能使人们进一步认识客观事物的性质和规律,因此对人们进行改造客观事物的活动更有意义。

过去,人们只把描述型信息视为信息,而对加工型信息不作为信息看待。这是由于加工型信息的加工通常是由人脑来进行的,特别是信息使用者个人,利用描述型信息在本人头脑中进行加工而得到指挥自己行动的知识时,更不易看到这种经自己头脑所加工的知识也是信息。因此,长期以来人们把人脑思考所得称为知识,而把描述型信息才称为信息。电子计算机应用到信息处理领域以后,一部分原来由人脑所进行的信息加工已被机器所代替。现在,人们提高了对信息的认识:加工型信息不仅应该属于信息,而且是具有比描述型信息更高使用价值的信息。

2. 预测性信息(predictive information) 这类信息是说明尚未发生(或尚不存在,尚未发现)事物的状况及其属性的。预测性信息是人们所不能缺少的。早在上古时期,人们就发现这类信息的重要作用。不过,当时的人们因没有掌握科学的预测方法,对当时出现的许多自然现象还不能作出科学的解释,所以仅能靠求神占卜求得预测性信息。尽管方法不科学,但还是反映了一个重要事实,即预测性信息是人类活动所不可缺少的生活内容。例如,在现实生活中有天气预报、市场行情预测、医疗卫生事业中疾病的发生与流行预测,以及人口预测等。

预测性信息是建立在事实性信息(即原始资料积累)的基础上的。只有掌握了足够的原始资料,才能从中获得科学的、有价值的预测性信息。

3. 控制、决策性信息(controlling and decisive information) 这是用于指挥、控制客观事物发展的信息。例如,指导国民经济建设的方针政策、计划方案、行动命令,以及施工图纸、医院的医疗工作常规等。

控制、决策性信息直接关系着人们改造客观事物活动的成败,因而,它是信息效益的集中点。取得控制、决策性信息成为信息工作的最终目的。

上述各类信息的关系如图 1-1 所示。

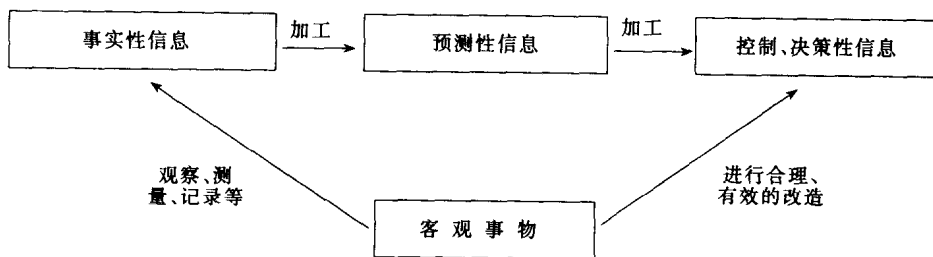


图 1-1 各类信息的关系

由图 1-1 可知,对客观事物经观察测量而取得事实性信息是信息的源泉,对事实性信息进行多种加工,最后得到用以改造和控制客观事物的决策性信息。人类社会就是在这样一个信息循环周期中不断提高对客观事物的认识,完善改造客观事物的能力而不断发展、不断进步的。

随着人们对信息加工由凭个人头脑到依靠集体智慧,由单纯靠人脑发展到利用机器辅助,人们对信息内容范围的认识也在不断变化:由最初只把客观事物进行描述的知识作为信

息,逐步发展到今天把控制、决策性知识也包括在信息的范围之内。

信息的这一特征,对信息处理工作有重要的实际意义:①为信息处理工作指明了工作对象的范围;②信息内容的识别是信息处理工作的核心,没有对信息内容的科学识别,就不能将描述型信息加工成控制、决策性信息,而无控制、决策性信息就不能达到合理、有效地改造客观事物,提高社会效益和经济效益等的最终目的。

(二) 信息是人类活动所需的知识

这里所谓“人类活动所需”是指人们可以利用信息取得某种效益。正是根据这一特征,信息才被称为“无形财富”或“特种资源”。

这一特征也可称为信息的有用性。但应注意,信息的有用性并不意味着只有给人们活动带来实效的知识才是信息。往往有这样的情形,人们利用某一信息,预期取得某种效益,但据此信息进行活动的结果却带来损失。在人类社会的进化中,这种事例是屡见不鲜的,各个领域几乎不同程度地均有存在。例如,在市场竞争中,某一竞争者根据市场预测,制订了一种销售方案,实施方案后,却被竞争对手击败而遭受重大损失。不论其实际结果是失败还是成功,这些预测和方案还是被利用了,因而是活动所需的知识,应该认为是信息。至于结果失败,其原因是多种多样的,概括起来无非有以下几种:一是决策者的决策素质;二是决策方案在实施中有失误;三是信息不完善。若属前者,决策部门的决策者必须提高理论与实际相结合的素质;如果是后两点,既不能由此而不承认原信息的有用性,也不能认为不完善的信息不是信息。归结起来,还是反映了决策者们捕捉、驾驭信息的能力。

信息有用性特征的实际意义有3个方面。①信息的有用性是衡量信息处理工作质量的标准。常常有这样的情况:认为信息处理工作是反映客观实际情况的,因此,认为反映实际情况的资料愈多愈好。例如,不考虑管理工作的实际需要,定期给管理者送去大量的资料,要管理者自己去选用,其结果或者是管理者占用大量时间去阅读不需要的信息,从而使管理工作效率降低;或者是管理者反而找不到其所需的信息而造成工作上的失误。②信息的有用性既与人们活动的目的有关,又与人们活动的对象有关。因此,必须依人们的目与对象去收集有现实价值、记录准确、完善的信息。③信息的有用性与时间有一定关系。某一时间发生的有用信息,随着时间的推移,其有用性往往也逐渐降低,这种现象称为信息老化。因此,保证信息的时效性便是信息处理活动中的一个重要问题。

(三) 信息是可传递的

信息无论在空间还是在时间上都具有传递性。信息在空间的传递称为通信,信息在时间上的传递称为信息存储。信息的有用性与信息的传递性是分不开的,没有传递,信息就不能发挥其作用。

信息的传递与能源和物资的运输不同。能源与物资在运输时,发出点发出能源或物资后其本身的数量就要减少。它的减少量与接收点所得到的数量相等(在运输途中没有损失的条件下)。同一数量的能源或物资,接收点愈多,每个接收点所得到的数量就相应地减少,而信宿(信息接收者)可得到信息,不因信宿的增加而使每个信宿所得的信息减少。信息传递的这一特性使得同一信息作用的空间和时间得以无限扩展。

信息传递是需要时间的。因此,信息由生产者传递到使用者之间就存在一定的延时。只

有克服信息传递中由延时引起的不利影响,才能保证信息的时效性。为此,各有关专业都要研究信息传递技术。本书的目的在于研究妇幼卫生信息系统,对信息传递的渠道进行合理组织。

(四) 信息与表现符号的不可分离性

信息是抽象的,它必须借助一定的符号才能表现出来。人类社会中最基本的信息表现符号是语言符号。在信息理论中称信息表现符号为消息,消息是具体的,但还不是物理的。将消息通过语声或书面文字表现出来就是物理的,寄载消息的物理性物体称为信息载体,载荷于物理载体上的消息称为信号。应该注意信息、消息与信号三者间的区别。同一信息可以表现于不同的符号形式中,同一消息又可寄载于不同的物理载体中。例如某一信息可用汉语符号表示,也可用蒙语或藏语符号,还可用英语、法语等语言符号表示。而其中任何一种语言表示的消息又可载荷于声波、光波或电磁波等不同的物理载体中。

消息必须借助一定物理信号才能被传递,“是生活主体同外部客体之间有关情况的消息”(《现代化》1984年第2期)。因为信息的起源与生物诞生的开始同时,生物为了维持自身的生存,不断从外部获得与它周围有关情况的消息,并予以识别评价、采取适应外部环境的行动,从而出现以下信息循环:生活主体→消息→评价→选择行动→实现效用。信息与信息符号间的区别与联系常常不被重视。其所以如此,正是由于信息与信息符号两者具有不可分离的特征所引起的。但是,信息与其表现符号的不可分离性,并不能理解为一种信息只能用一种符号来表现,更不能把信息与消息两者混同起来,认为消息就是信息。信息要经过编码才成为消息;接受消息后要经过解码才能掌握信息,编码就是将信息用一定符号表示出来的过程,而解码则是由消息中提取信息的过程。

由上可知,信息与表现符号不可分离性的本质含义是,编码与解码在信息工作中是不可缺少的。这一特征对信息处理过程中的实际意义是:①必须对信息进行科学的编码才能保证信息处理工作得以有效的进行。例如,每门科学都有着自己一套专门的术语,以便于确切地表示各学科的内容,便于实际管理活动中信息的传递;对于各种原材料、产品、商品等名称制订了各种简称和代码;电报通讯中为了防止出错而采用了一套便于纠错的编码;军事活动中为了便于保密对信息采用了一套密码;在卫生领域的活动中,WHO为了防治疾病任务的需要,同时参考当代医学发展水平和防治机构的业务水平,尽可能保持与国际疾病分类的可比性,由国际统计学会编制了统一的疾病名称和死因分类,等等。当然,这些规定是经过不断的修订而完善的。如WHO编制的疾病名称和死因分类,起初在欧洲一些国家内使用,经过第六次修订,1948年才建立疾病分类,编成名符其实的国际疾病和死因分类表。1975年第九次修订的分类日臻完善,于1977年出版,从1979年1月起使用,称为国际疾病分类(International Classification of Diseases, ICD-9)。第九次修订的分类共分十七大类和两个补充分类,这些都是为了便于信息处理而采用的不同编码。②解码是信息处理中不可忽视的工作,没有解码或者解码不科学就不能发挥信息的作用。

二、信息的本质与属性

(一) 信息的本质

信息的本质是物质的还是精神的?是第一性的还是第二性的?信息与物质、能量的关系是什么?

信息与材料、能量是物质世界三大要素。但是,物质与能量是客观实在的东西,而信息并不是一种固定实在的东西。信息源于物质和能量,但不是物质和能量本身;信息传递需要物质载体,信息不可能脱离物质而存在;获取信息要消耗能量,驾驭能量又需要信息,任何信息的发出、传递和接受都与一定的物质载体相关,同时伴随着能量的消耗。例如从电视、广播、电话、电报等大众传播媒介中可以得到许多信息,这些信息是以电磁波为载体,并在信息传递过程中不断地消耗能量。可见,信息不是物质,是属于第二性的,是不能由物质和能量代替的。

如果从更普遍的意义上去理解信息的本质,则应把信息看成是物质的一种属性。信息一般反映物质和能量的形态、结构、状态和特征,它给人们带来不同的信息,市场行情反映经济信息,田园森林反映自然信息等。一般而言,反映事物的静止状态,称为静态信息;对同一事物进行较长时间的观察,积累变化状况,所获得的数据、资料等叫做动态信息。

(二) 信息的主要特点

根据上述信息的本质,用辩证唯物主义观点对信息进行分析,信息有以下基本特点:

1. 信息表征物质系统的有序性 任何事物或事物的系统,都在空间上具有互相联系的结构形式,在时间上具有变化发展的有序形式。信息是任何一个事物系统组织的程序及有序程度的标志。

自然界以及人类社会的一切事物系统都有一定的结构。不同的结构,就有不同的信息;结构决定信息,信息表征物质系统的有序性。一般地说,只要物质和能量在空间结构和时间顺序上出现了分布不均匀的情况,就会有信息产生。从卫生系统的日常活动看,一所医院、卫生防疫站或妇幼保健院等,如果其各科室和医护人员彼此之间不能协调地、认真负责地执行常规的医疗制度,就不利于疾病的预防与控制,就不能产生各种疾病流行的有关信息。由于医院、卫生防疫站、妇幼保健院的工作过程是一个有机系统,它的有序性是由信息表征的。

2. 信息不遵守物质和能量的“守恒”定律 物质不灭定律和能量守恒定律认为,当物质和能量从一种形式变成另一种形式时,原有形式就减少了,但其总量不会改变。而信息不遵守这些规律。众所周知,同一信息,人人都可以共同享受,但信息量不会减少;相同的信息,能够用不同的物质载体进行传递和传播;同一种物质,也可以携带、储存不同的信息,信息本身却不会变化。例如,同一条新闻可用报纸、广播、电视或口头传达方式传播;同一条新闻,可被一个人或成千上万的人收听、收看,而大家所得的信息完全一样。可见,信息与客观世界同在,它是世界万物的表现形式。

(三) 信息的属性

信息源于物质和能量,信息传递需要载体,获取信息要消耗能量。信息是以光、声、电等能量为载体,是系统的反应。因此,能量与物质的某些基本特征在信息的自然属性中反映出