

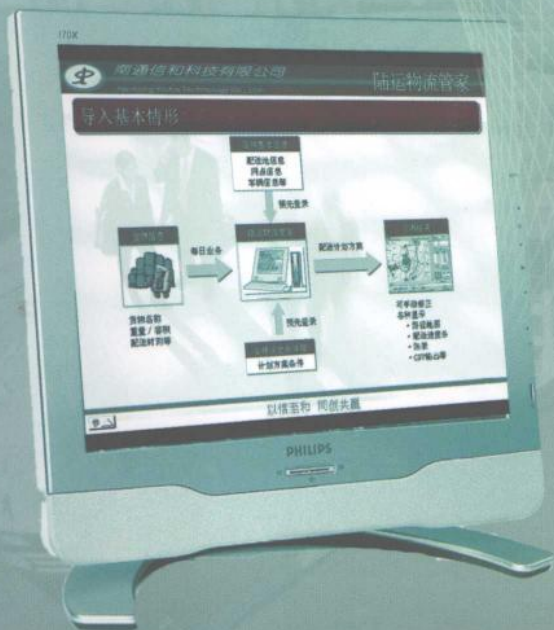


21世纪全国高职高专物流类规划教材

物流信息管理

WULIU XINXI GUANLI

张传玉 主 编



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

21 世纪全国高职高专物流类规划教材

物流信息管理

张传玉 主 编

孙学农 王瑞亮

李 桢 姜 磊 副主编

申作兰



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

内 容 简 介

本书在借鉴和吸收国内外物流学基本理论和最新研究成果的基础上,紧密结合我国物流行业发展与物流职业教育的实际而编写。全书分为九章,主要介绍了对物流信息管理的基本概念、组成、原理,数据库与网络技术,物流信息技术,物流信息系统,运输信息管理,仓储信息管理与配送中心信息管理,客户信息系统管理,电子商务技术在物流中的应用等。为了适应职业教育与培训的需要,突出实务性和可操作性,本书在讲解物流信息技术基本理论的同时,辅以大量的实物图片和案例细致分析,使学生基本掌握和理解物流企业如何应用信息系统管理基层业务运作。本书可作为物流管理及相关专业高职院校教材,也可作为物流企业职业培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

物流信息管理/张传玉主编. —北京:北京大学出版社, 2007.8

(21世纪全国高职高专物流类规划教材)

ISBN 978-7-301-12139-9

I. 物… II. 张… III. 物流—信息管理—高等学校:技术学校—教材 IV. F253.9

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第066745号

书 名: 物流信息管理

著作责任者: 张传玉 主编

责任编辑: 葛昊晗 解继华

标准书号: ISBN 978-7-301-12139-9/F·1618

出版者: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路205号100871

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62765126 出版部 62754962

网 址: <http://www.pup.cn>

电子信箱: xxjs@pup.pku.edu.cn

印刷者: 北京飞达印刷有限责任公司

发 行 者: 北京大学出版社

经 销 者: 新华书店

787毫米×980毫米 16开本 15.5印张 339千字

2007年8月第1版 2007年8月第1次印刷

定 价: 28.00元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话: 010-62752024; 电子信箱: fd@pup.pku.edu.cn

前 言

我国加入 WTO 以后,对外开放的步子加快,物流行业发展的趋势表现为信息化、自动化、智能化和集成化。物流信息化市场,正处在一个加速发展的时期。各种信息平台、电子数据交换系统(EDI)、事务处理系统(TPS)、管理信息系统(MIS)、决策支持系统(DSS)、销售时点信息系统(POS)、地理信息系统(GIS)、全球卫星定位系统(GPS)、智能交通运输系统(ITS)等信息处理和条形码技术、射频标识技术在物流中广泛运用,将使信息实现共享,信息传递更加方便、快捷、准确,大大增强运输、保管、装卸搬运、包装、流通加工、配送等物流各环节的功能,使物流与商流、资金流、信息流融为一体,提升生产、流通和消费的综合效益,社会物流成本不断下降,实现物流跨越式发展。为了适应物流信息市场的发展,满足高职高专教育用书,编写了本书。本书集思广益,不但向各方面征求意见和收集材料,还邀请了多位有实践经验和教学经验的专家举行研讨会,大家提出了许多宝贵意见和建议,在此向有关单位和专家表示衷心的感谢!

本书适应高职高专教学的改革,较好地体现了高职高专的教学特点与追求目标,根据高职高专学生将作为第一线工作的应用性人才的需要,本书突出理论与实践的结合,每章都给出了一些具有较强针对性的案例,便于学习者巩固所学知识。本书通俗易懂,为了帮助学生,在每章的开头,给出本章的“学习重点”,而在每章的结尾,给出这一章的“本章小结”和“复习思考题”,提出本章内容的重点和要点,便于学习者检验自己的学习成果。

本书由日照职业技术学院张传玉同志任主编,负责对全书框架结构的设计及最后定稿。山东商业职业技术学院王家敏任主审;东营职业学院孙学农、青岛远洋船员学院王瑞亮、滨州职业学院李桢、山东英才职业技术学院姜磊、日照职业技术学院申作兰任副主编;

参与本书编写的学校和老师还有:日照职业技术学院林德山、孙文军,山东英才职业技术学院李修海,济南铁道职业技术学院苗爱华,滨州职业学院岳可强,山东交通职业技术学院王锋政,青岛酒店管理学院任飞宇,山东商业职业技术学院韩岗。

限于作者水平,本书难免会存在缺点和不足之处,敬请读者不吝批评指正。

编 者

2007年7月

目 录

第1章 绪论	1
1.1 物流信息	1
1.1.1 物流	1
1.1.2 信息	2
1.1.3 物流信息	5
1.2 信息管理原理	5
1.2.1 信息管理概念	5
1.2.2 信息管理原理	6
1.3 物流信息管理内容、功能、原则	9
1.3.1 物流信息管理内容	9
1.3.2 物流信息管理功能	11
1.3.3 物流信息管理原则	12
本章小结	12
复习思考题	15
第2章 数据库与网络技术	16
2.1 数据库与管理技术	16
2.1.1 数据库基础知识	16
2.1.2 数据库设计	21
2.1.3 网络数据库与数据仓库	22
2.1.4 常用数据库管理系统	23
2.2 物流企业网络技术	26
2.2.1 计算机网络概述	26
2.2.2 物流企业网络技术与设备	29
2.2.3 物流企业网络规划与设计	33
本章小结	36
复习思考题	40
第3章 物流信息技术	41
3.1 条码技术	41
3.1.1 条码技术概述	41
3.1.2 一维条码	43

3.1.3	二维条码	45
3.1.4	条码在物流中的应用	46
3.2	无线射频技术 RFID	47
3.2.1	RFID 的概述	47
3.2.2	RFID 的组成与原理	48
3.2.3	RFID 的类型	49
3.2.4	RFID 在物流中的应用	51
3.3	电子数据交换技术 EDI	53
3.3.1	EDI 概述	53
3.3.2	EDI 的标准问题	55
3.3.3	EDI 系统在物流中的应用	57
3.4	GIS 与 GPS 技术	58
3.4.1	GIS 技术	59
3.4.2	GPS 技术	62
3.5	电子订货系统 EOS	64
3.5.1	EOS 概述	64
3.5.2	EOS 的开发	64
3.5.3	EOS 的应用	67
3.6	销售时点信息技术 POS	68
3.6.1	POS 概述	68
3.6.2	POS 的结构与运行	70
3.6.3	POS 的应用	73
3.7	其他物流信息技术	75
3.7.1	事务处理系统 TPS	75
3.7.2	管理信息系统 MIS	75
3.7.3	决策支持系统 DSS	75
3.7.4	MRP、ERP、DRP、LRP	76
	本章小结	78
	复习思考题	81
第 4 章	物流信息系统	82
4.1	物流信息系统概述	82
4.1.1	物流信息系统含义	82
4.1.2	物流信息系统结构	83
4.1.3	物流信息系统的建设	86
4.2	物流信息系统的开发	87

4.2.1 物流信息系统开发概述	87
4.2.2 物流信息系统的开发方案及功能模块	88
本章小结	92
复习思考题	95
第5章 运输信息管理	96
5.1 运输信息管理概述	96
5.1.1 运输与运输信息	96
5.1.2 运输信息管理	100
5.2 船舶代理信息管理	103
5.2.1 船舶代理信息管理概述	103
5.2.2 船舶代理信息管理的业务流程分析	105
5.2.3 船舶代理信息管理的功能结构	111
5.3 公路运输信息管理	116
5.3.1 公路运输信息管理概述	116
5.3.2 公路运输信息管理业务流程分析	116
5.3.3 公路运输信息管理功能结构	120
本章小结	125
复习思考题	127
第6章 仓储信息管理与配送中心信息管理	128
6.1 仓储信息管理概述	128
6.1.1 仓储信息概述	128
6.1.2 商品入库、出库、盘点信息管理	130
6.2 配送中心概述	143
6.2.1 配送与配送中心含义	143
6.2.2 配送中心的分类及功能	143
6.3 配送中心业务流程分析	146
6.3.1 配送中心一般与特殊作业流程	146
6.3.2 订单业务	150
6.3.3 采购入库业务	154
6.3.4 在库盘点业务	159
6.3.5 分拣业务	161
6.3.6 配送加工业务	166
6.3.7 搬运系统业务	171
6.3.8 出货与结算业务	175
6.3.9 退货及绩效业务	179

本章小结.....	180
复习思考题.....	183
第7章 客户信息系统管理.....	184
7.1 客户信息系统管理概述.....	184
7.1.1 客户信息系统管理含义.....	184
7.1.2 客户信息系统开发与设计.....	186
7.2 客户信息系统组织与管理.....	190
7.2.1 客户信息系统组织.....	190
7.2.2 客户信息系统管理.....	195
本章小结.....	199
复习思考题.....	201
第8章 电子商务与物流管理.....	202
8.1 电子商务概述.....	202
8.1.1 什么是电子商务.....	202
8.1.2 电子商务的特点.....	204
8.1.3 电子商务的分类.....	206
8.2 电子商务与物流的关系.....	207
8.2.1 电子商务对物流的影响.....	207
8.2.2 物流对电子商务的影响.....	209
8.3 电子商务的关键技术.....	211
8.3.1 电子商务安全技术.....	211
8.3.2 电子支付系统.....	215
8.4 电子商务与供应链管理系统.....	218
8.4.1 电子商务与供应链管理系统整合.....	218
8.4.2 电子商务下供应链管理的方法.....	220
本章小结.....	224
复习思考题.....	227
第9章 物流信息管理案例与实训.....	228
9.1 典型物流软件介绍.....	228
9.1.1 软件系统概述.....	228
9.1.2 各系统模块功能.....	229
9.1.3 系统运行环境.....	233
9.2 中国远洋物流有限公司的物流信息管理.....	234
9.3 UPS 的物流信息化.....	236
本章小结.....	239
参考文献.....	240

第1章 绪 论

【学习重点】 物流的含义；信息的概念与特征；信息管理的内涵及信息管理的原理；物流信息管理的内容、功能及物流信息管理的原则。

1.1 物 流 信 息

1.1.1 物流

在近几年，特别是进入 21 世纪后，掀起了物流“热”，而且在持续升温。物流科学成为当代最活跃、最具有影响的新学科之一，那么究竟什么是物流呢？

人类社会经济活动的产生与发展历史，表明物流是社会经济活动的基础环节之一。人们知道，政治、经济、文化构成了人类社会，经济活动中包括生产、流通和消费三部分；而流通又包括两部分，一部分是商流，另一部分是物流，同时，还包括金融、保险、规格、标准化等辅助活动。简单地讲，商流是物质资料所有权的转移，创造所有权价值，是一种非物理性的移动。商流包括批发、零售、网上购物等交易活动，体现的是买与卖的关系。例如在电脑出厂销售之前，所有权是生产厂家的，批发给销售商后，所有权转移到销售商手中，当销售商把电脑批发给商店后，所有权又转移到商店，而商店把电脑卖给消费者后，所有权则属于了消费者。这种买卖交易的过程，使电脑的所有权几次发生了转移，我们把这几次的转移过程称为商流。由于商流的发生，自然伴生出物流活动，即电脑出厂后的包装、装卸、运输、保管以及这一系列过程中必不可少的信息传递过程。我们把运输、保管、包装、装卸、流通加工、配送和信息等环节，作为一个整体或系统考虑，并且将这些环节物质资料的物理性移动称为物流。

随着社会经济的发展和科技的进步，物流的理论和概念以及范围不断地变化和发展。物流定义在各个经济发展阶段，适应不同的经济活动目的，不断地进化、调整和完善；即便在同一历史时期同一经济发展阶段，也因不同的学派、不同的学术团体、不同的机构和不同的国家，出自不同的角度和观点而有所差别。而且物流的定义至今仍有争论，不过物流定义的演变过程也恰恰反映了不同时期物流理论、物流管理以及物流技术的进步轨迹。

关于物流的概念，由于各个国家的发展水平、发展阶段不同，在世界范围内也没有形成完全一致的认识。在我国，物流是一个外来词，是在 20 世纪 70 年代末从日本引进的。

1979年6月,中国物资经济学会派代表团参加在日本举行的第三届国际物流会议,把物流的概念介绍到了国内。此后,有关部门及专家学者展开了对物流的研究,代表性的物流定义有:

1987年,王嘉霖、张蕾丽教授在《物流系统工程》一书中指出:物流系泛指物资实体的场所(或位置)转移和时间占用,即物资实体的物理移动过程(有形的与无形的)。狭义地讲,物流包括从生产企业内部原材料、协作件的采购开始,经过生产制造过程中半成品的存放、装卸、搬运和成品包装,到流通部门或直达客户后的入库验收、分类、储存、保管、配送,最后送达顾客手中的全过程,以及贯穿于物流全过程的信息传递和顾客服务工作的各种机能的整合。

1987年,在李京文教授等人主编的《物流学及其应用》一书中,物流被定义为:物质资料在生产过程中各个生产阶段之间的流动和从生产场所到消费场所之间的全部运动过程。

1995年,王之泰教授在《现代物流学》一书中,将物流定义为:按用户(商品的购买者、需求方、下一道工序、货主等)要求,将物的实体(商品、货物、原材料、零配件、牛成品等等)从供给地向需要地转移的过程。这个过程涉及运输、储存、保管、搬运、装卸、货物处置和拣选、包装、流通加工、信息处理等许多相关活动。

1996年,吴清一教授在《物流学》一书中,将物流定义为:指实物从供给方向需求方的转移,这种转移既要通过运输或搬运来解决空间位置的变化,又要通过储存保管来调节双方在时间节奏方面的差异。

1997年,何明珂教授在《现代物流与配送中心》一书中,将物流定义为:物质实体从供应者向需要者的物理性移动,它由一系列创造时间和空间效用的经济活动组成(包括运输(配送)、保管、包装、装卸、流通加工及物流信息处理等多项基本活动),使这些活动的统一。

2000年,宋华博士等在《现代物流与供应链管理》一书中,将物流定义为:为了实现顾客满意,连接供给主体和需求主体,克服空间和时间阻碍的有效、快速的商品、服务流动经济活动过程。

2001年4月,由中国物资流通协会牵头组织,中国物资流通技术开发协会、北京工商大学、北京物资学院、北方交通大学、华中科技大学、原国内贸易局物流技术研究所等单位专家学者编写的中华人民共和国国家标准《物流术语》正式颁布。在充分吸收国内外物流研究成果的基础上,《物流术语》将物流定义为:物品从供应地向接收地的实体流动过程。根据实际需要,将运输、储存、装卸、搬运、包装、流通加工、配送、信息处理等基本功能实现有机结合。

1.1.2 信息

“信息”是当代使用频率很高的一个概念,也是信息系统中最基本的概念。现代经济

生活每天都产生大量的各式各样的信息，信息的概念是十分普遍的，客观世界存在着各种各样的信息现象。自然的演化需要信息，生命的进化也需要信息，人类的生活更是需要信息。没有信息，千变万化的实物之间就没有了联系，也就没有大千世界的统一。

1. 定义

目前对信息的定义争论激烈，由于观察事物的多维视野，造成了对信息的定义呈现出多定义而又无定论的局面。多维视野是现代自然科学、社会科学、人文科学以及横向科学研究的一个显著特点，因此，不同学科有不同的信息定义，即使是同一学科也可能出现很大的差异。

信息化的创始人香农和韦弗 1948 年在《通信的数学理论》中指出：“凡是在一种情况下能减少不确定性的任何事物都叫做信息（information）。”这一定义是从通信科学的角度来探讨信息概念的，排除了信息的语义因素的定义，不考虑信息的含义价值，特指一种形式信息和统计概率信息，这一定义指出了信息的一个价值——减少不确定性，这是信息的认知知识功能，即当一个信息为人们所感知和确认后，这一信息就成为一定意义上的知识，形成后的知识又可以作为信息来传递。

控制论的创始人维纳对信息的定义是：“信息就是我们在适应外部世界，并且使这种适应所作用于外部世界的过程中，同外部世界进行交换的内容的名称。”这一定义深入到了人与世界的交换关系，涉及交换内容。他确认了信息是人类主观世界与客观世界间的桥梁，客观世界作用于主观世界，主观世界反作用于客观世界，都必须依靠信息的媒介作用，人的大脑是个信息处理中心，在不断地接受、处理、储存来自人体内部和外部的种种信息，并利用这些信息来改造客观世界。

我国国家标准 GB489885《情报与文献工作词汇基本术语》中，关于“信息”的解释是：“Information 物质存在的一种方式、形态或运动状态，也是事物的一种普遍属性，一般指数据、消息中所包含的意义，可以使消息中所描述事件的不确定性减少。”这个定义首先明确了信息的本质是物质的属性，而不是物质实体本身。客观存在的一切事物，包括自然界、人体本身和人类社会，都是在不断运动着的，运动的物质，必然会产生相互作用和影响，从而引起物质结构、数量等多方面的变化，事物的这些变化，便成为信息产生的物质基础。因此，信息不是事物本身，而是由事物发出的数据、消息中所包含的意义。这个定义中还弥补了信息论中对信息定义的特定指向性——即只描述了非人类、非语义层的信息概念，把信息这一概念放到人类社会以及人类交往中考察，也纠正了控制论信息定义中对信息概念的泛化倾向，继而明确指出信息是物质的属性，而不是事物本身，是由事物发出的消息、指令、数据、信号等所包含的内容，是数据、消息中的意义。同时，这一定义明确了信息的认知知识的功能，即能减少不确定性的能力，可以说，信息是知识的源泉，知识是对获得信息进行处理并使之系统化的结果。这一功能是信息的基本功能，是人类解释客观世界发展规律的重要途径，知识的积累、科技的发展进步、经济文化的繁荣，都离

不开信息的这一功能,经过大脑对信息的鉴别、筛选、归纳、提炼和存储,人类对客观世界的认识逐步深入,人类逐步进化、进步、发展。其次,这一定义明确了信息是指数据与消息中所包含的意义,是数据与消息这样的信息中所包含的内容,区分了信息与讯息,从结构上使信息的概念更加准确。

在物流科学中,信息是物流最基本的要素,也是实现资源有效配置和实现利润最大化的前提。如果信息流不畅通或缺乏足够和有效的信息,将无法实现其物流的目标。所以,必须对与物流相关的方方面面的信息进行采集、筛选、分析、整理,找出最适宜的物流信息。同时,由于信息技术的飞速发展,也必须尽可能地应用最新的信息技术,从而降低物流成本。

综上所述,信息是通过一定的物质载体形式反映出来的,表征客观事务变化特征的,由发生源发生,经加工与传递,可以被接收者接收、理解和利用的信息、数据、资料、知识的统称。

2. 特征

(1) 普遍性。信息是事务运动的状态和方式,只要有事务存在、运动,就会有其运动的状态和方式,就存在信息。无论在自然界、人类社会,还是思维领域,绝对的“真空”是不存在的,绝对不运动的事务也是没有的,信息是普遍存在的。

(2) 载体依附性。信息本身是看不见、摸不着的,它必须依附一定的物质形式之上,不能脱离物质单独存在,如声波、电磁波、纸张、化学材料等等,这些承载信息为主要任务的物质形式就是信息的载体。如过马路前先看交通灯,再判断是否可以过马路。

(3) 传递性。信息从时间或空间上的某一点向其他点移动的过程称为信息的传递。信息传递要借助一定的物质载体。早在远古时代,我们的祖先就懂得了用“结绳记事”、“烽火告急”、“信鸽传书”等方法来传递、表达信息。现代信息的传递、表达,我们利用图片、网页、动画或其他信息技术,以比特的形式存储,可以使信息更快、更便利地在世界范围内传递。

(4) 时效性。信息的价值性只表现在一定的时间内,在信息的有效期间利用信息能产生效益,过了这个时段,就不会产生效益。例如股市、天气预报等信息如果过期便无价值可言。

(5) 共享性。信息可以被共同占有、共同享用,不但在传递过程中可以被信源(信息的发出方)和信宿(信息的接收方)共同拥有,还可以被众多的信宿同时接收和利用。如萧伯纳的名言“你有一个苹果,我有一个苹果,彼此交换一下,我们仍然各有一个苹果;但你有一种思想,我有一种思想,彼此交换,我们就都有了两种思想,甚至更多。”交换双方不仅不会失去原有信息,还会增加新的信息。说明信息具有可共享性。

(6) 价值性。信息的价值性是指人们通过利用信息,可以获得效益。企业可以利用国家的某些政策,做出合适的决策,则有可能获得更高的效益。例如朝鲜战争与兰德咨询公

司的故事。朝鲜战争前,兰德公司向美国国防部推销一份秘密报告,其主题词只有7个字,要价150万美元。美国国防部认为是敲诈,不予理睬,结果“在错误的时间,在错误的地点,与错误的敌人进行了一场错误的战争”。战争结束之后,国防部才想起那份报告,要来看一看,追悔莫及。那7个字是“中国将出兵朝鲜”。这就体现了信息的价值性。

(7) 相对性。客观上信息是无限的,但相对于认知主体来说,人们实际获得的信息总是有限的。信息只有被利用才有价值,同一个信息,不同的使用者由于其自身素质、修养、能力以及所处的环境不同,会得到不同的使用效果。

1.1.3 物流信息

国家标准《物流术语》中定义:物流信息是“反映物流各种活动内容的知识、资料、图像、数据、文件的总称。”

从狭义上讲,物流信息是指与物流活动有关的信息。如货物批量的确定、货物跟踪、运输工具选择、运输路线确定、订单管理、库存数量的确定等,都需要详细和准确的物流信息。从广义上讲,物流信息不仅指与物流活动有关的信息,还包括与其他流通活动有关的信息。如商品交易信息、市场信息等,不仅起到连接整合生产厂家、批发商、零售商、消费者的整个供应链作用,还在应用现代信息技术的基础上实现整个供应链活动的效率化。

1.2 信息管理原理

1.2.1 信息管理概念

信息管理源于政府部门的文书管理,又延伸到管理科学领域和文献情报领域。现代管理者在管理过程中突出的特征是:同“具体的事情”打交道越来越少,越来越多同“事情的信息”打交道。管理系统规模越大,结构越是复杂,对信息的渴求就越加强烈。一个组织要形成统一的意志,统一的步调,各要素之间必须能够准确快速地相互传递信息。管理者对组织的有效控制,也都必须依靠来自组织内外的各种信息,一切管理活动都离不开信息,一切有效的管理都离不开信息的管理。信息管理是人类为了有效地开发和利用信息资源,以现代信息技术为手段,对信息资源进行计划、组织、领导和控制的社会活动。由于信息管理的综合性和应用领域的交叉性,信息管理的定义也存在着一定的差异。也可以理解为信息管理是人对信息资源和信息活动的管理。

首先,信息管理的对象是信息资源和信息活动。信息资源,它是信息生产者、信息、信息技术的有机体。体现了信息管理的三个要素,是构成任何一个信息系统的基本要素。信息管理的根本目的是控制信息流向,实现信息的效用与价值。但是,信息并不都是资源,

要使其成为资源并实现其效用和价值,就必须借助“人”的智力和信息技术等手段。因此,“人”是控制信息资源、协调信息活动的主体,是主体要素,而信息的收集、存储、传递、处理和利用等信息活动过程都离不开信息技术的支持。没有信息技术的强有力作用,要实现有效的信息管理是不可能的。信息活动,是指人类社会围绕信息资源的形成、传递和利用而开展的管理活动与服务活动。单纯地对信息资源进行管理而忽略与信息资源紧密联系的信息活动,信息管理的研究对象是不全面的。

其次,信息管理是管理活动的一种。管理活动的基本特征:计划、控制、协调等,这也是信息管理活动的基本特征,只不过信息管理的基本特征更有针对性,更突出某个领域的细致研究。

第三,信息管理是一种社会规模的活动。它反映了信息管理活动的普遍性和社会性,它是涉及广泛的社会个体、群体、国家参与的普遍性的信息获取、控制和利用活动,同时又涉及参与者的观念、管理规范 and 集成管理等许多相关问题。

综合来讲,信息管理是指在整个管理过程中,人们收集、加工和输入、输出的信息的总称。

1.2.2 信息管理原理

1. 信息增值原理

从信息的性质和转化作用来看,信息是一种财富,或者说可以变成财富,并且还能够直接创造出财富。著名学者托夫勒在其所著《权力的转移》中谈到:“在信息社会里,战略资源是信息,因为,只要拥有信息,人们即可参加经济活动”,“新的权力来源不是少数人手中的金钱,而是多数人手中的信息,知识已成为生产力、竞争力和经济成果的关键。”可以说,人们研究信息,重视信息,就是为了在生产和决策中运用信息,增加信息含量。纵观信息活动的全过程,信息的增值现象和增值使用无处不在,形成了信息最重要的属性之一。下面从理论上对信息运动过程中的信息增值行为和现象进行归纳和概述信息增值理论。

(1) 在知识增长中的信息增值。英国的著名情报学家布鲁克斯(B.C.Brooks)将信息看成是知识结构的一个组成部分,认为信息可以改变知识的结构,并且提出了信息作用于知识结构方面的基本方程式: $K[S] + \Delta I = K[S + \Delta S]$

式中, $K[S]$ 、 $K[S + \Delta S]$ 分别表示吸收信息前后知识系统的状态, ΔI 表示该知识系统吸收的信息。情报界对该方程式的一般解释是:知识结构 $K[S]$ 由于吸收了信息 ΔI , 增长为 $K[S + \Delta S]$, 新的知识增加是由于吸收信息的结果。这是建立在信息的吸收与利用上的信息增值原理, 由于信息的介入, 知识得到了增长, 是信息的增值的最基本的体现。

(2) 在信息交流中的信息增值。信息能够依靠光、声、磁(自然界)与语言、表情以及文字符号(社会界)等得以呈现和传递。信息的这种传递性使信息可在时间和空间上广

泛扩散,导致信息交流和转换,促使信息的量和质都发生变化。这种在信息交流中出现的现象,也就是信息的增值。我们假定信息在一般情况下不因传递发生损耗和歪曲,在信息交流中信息增值过程包含:首先,伴随信息交换,信息输出者双方的信息占有量同时增加。其次,当交流带来的激发、启迪、灵感、联想、联合投入加工时,交流便带来了新的信息。此时各自的信息占有量将增加,而且使信息交流升级,产生了新的对话基础,就又增加了信息量。再次,交流产生的不只是直接的生产力和生产率,而且因其独特的信息环境,将产生信息技能和信息能力的提高。这种增值是潜在的,而且可能是更为巨大的。第四,当交流伴随当事者的感情、气质交流,产生交流引力后就会形成有效的信息网络。第五,交流结束后惯性使其滞留,引起回味、联想和思维的跃进。总之,这种伴随在交流中的信息增值便是最为常见的信息增值现象,它可以不花费任何财力和物力,仅仅需要时间以及智力的参与。可见,信息交流的本质与其说是传递,不如说是生成与创造,达到信息的最大增值。

(3) 在加工处理中的信息增值。信息的加工、处理是一种智力劳动,是信息加工人员把零散的、无序的、形式各异的、内容交叉渗透的、优劣混杂的大量信息,进行筛选、加工、浓缩、整序,使之成为有序的过程,它不仅仅是一道具体的工作程序,也是一个思维过程和脑力劳动的过程,它包括加工人员的思维、判断、计算、推理、分析和综合,使那些经过加工后的信息增加原来没有的含义,产生一些新的更有价值的信息,从而提高它的效用,实现信息的增值。例如,预测性、决策性信息的加工过程,便是在大量信息基础上分析与综合的结果,它赋予信息以新的含义,并且能获得实际的效益。信息加工处理的主要目的正是为了产生出对用户更为有用的新信息,这是一种信息的“扩大再生产”,也是最基本的信息增值过程。

信息在现代经济发展中具有极其重要的作用,这种作用也体现在信息的增值上。从信息的性质和转化作用来看,信息是一种财富,或者说可以变成财富,并且还能够直接创造出财富。信息的增值在经济活动中的作用主要体现在:

第一,信息可以通过其自身的增值创造财富。信息本身作为一种资源,其实现增值的过程要通过信息积累,只有当大量零散的、片面的、互不关联的资料、数据、消息聚积在一起并达到一定的数量时,才形成真正意义上的信息资源。信息的增值还必须通过有序化来实现,否则,听任杂乱无章、真伪难辨的各种信息到处泛滥,不但无助于信息资源的开发利用,反而会造成信息污染。另外,信息的增值必须通过深层次的开发,即经过加工、处理、分析、综合,形成高质量的信息产品。世界各国尤其是西方发达国家都非常重视信息在处理 and 利用中的增值作用,并且取得了巨大的经济效益。

第二,信息作为商品可以实现价值的增值。信息商品表现为信息产品和服务。由于信息产品和服务本身既具有价值,又具有使用价值,因此,可以直接进入市场流通领域,从信息消费者那里取得报酬和补偿。目前,在美国、日本等信息产业发达国家,信息服务提供业和信息产品制造业的直接经济收入已达到数百亿美元的规模,特别是现代数

据库产业的发展尤为迅速,数据库出售数据检索和咨询服务的收入为其公司和国家带来了巨额的财富。美国从60年代就出现了计算机软件产品,当时仅为用户编制计算机程序和代客户作各种数学运算。70年代成立了国家技术信息服务局(NTIS),并由它组织了设备管理服务和各种信息的社会化工作。美国在1986年就有约3000家各种信息咨询机构,营业额高达20亿美元,从业人员达80万人。英国的各种规模的咨询企业有2000余家,每年的营业收入都在40亿英镑之上。法国也有1000多家信息咨询服务企业,其营业额也达每年50亿美元以上。中国信息咨询企业在改革开放后也有20000多家,每年营业额也在2亿元人民币以上,且每年递增幅度很大,许多科研技术开发机构通过信息产品出售和信息咨询服务取得了非常可观的经济收入,相当于国家原来拨给经费的 $1/3 \sim 1/2$ 。可见信息产品及信息咨询服务的增值潜力巨大。

第三,利用信息技术扩大财富的增值。利用信息技术可以使非资源转化为资源,从而创造财富。信息技术主要包括信息的获取技术、信息的传递技术、信息的存储技术和信息的处理分析技术。信息技术是人类在长期的生产斗争和科学实验中认识自然和改造自然所积累起来的信息收集、获取、传递、存储、处理分析以及使信息标准化的经验、知识和技能,以及体现在这些经验、知识技能上的劳动资料有目的的结合过程。现代信息技术的运用,增强了人类的信息能力,拓展了信息增值的空间,扩大了人类改造世界、开发资源的途径,这将有可能改变人类社会过去那种为争夺有限资源而无休止战争的状况。不论是已知的还是未知的资源,投入信息和技术后都会使其产生价值或增加价值。荒芜的沙漠加上信息或许有一天变为生长作物的土地;呆滞的资本加上信息就会变为赢利的投资;而免费的阳光加上信息就可提供无尽的能源。在这方面最惊人的例子莫过于人类对石英的利用了,石英过去主要是生产玻璃的原料,但在加入大量信息后,石英变成了能量转换装置——阻挡层光电池,也可变成信息器件——硅片。前者为世界特别是广大发展中国家提供大量廉价的电能,并带动了这些国家的发展;而后者更具有无可限量的价值,一小块薄薄的、重量不到一克的硅片可成为强大的电子计算机的“大脑”,具有每年创造价值几十万美元的服务和收入的潜力。而制造这样一块硅片所需的全部劳力投入是微不足道的,它所需的资本投入也是很少的,它所需的原材料更是普通和便宜。然而,石英材料转变成半导体硅片的过程中所加入的信息量则是巨大的,而今天它所能输出的信息也是极大的。

第四,信息作为国民经济中基本资源发挥增值作用。信息作为国民经济中的基本资源之一可以替代其他资源。物质、能源、人力、资金和信息构成了国民经济的基本资源,而信息作为一种增值型和再生型资源在一定程度上能够替代这些不可再生型资源,而形成国民经济的增值。智能机器人的使用,就是信息替代人力资源的最好例证。以高度信息化、智能化的机器人装配线为龙头,汽车公司的无人车间正源源不断地生产大量的各种型号的汽车,而且由于人力的节省,还使汽车成本大大地降低。

通过以上对信息在经济活动中增值作用的分析,可以看出,信息的增值性伴随着现代经济活动的全过程,成为信息的增值性能在实践中的最好体现,也为信息增值的理论研究

和实际应用提供了依据,具有重要的意义。

2. 信息服务原理

所谓信息服务是指专职信息服务机构针对用户的信息需要,以信息技术为手段,提供以信息内容为主的社会化服务的一切活动。信息服务提供的是信息产品而非一般物质产品,信息服务作为一种社会服务活动,它的产生和发展是社会分工发展的必然。与其他有形物质产品相比较,服务是一种特殊产品,它是以活劳动的形式发挥其效用的劳动,因此它具有即时性、异质性和无形性的特征,这些特征使得服务虽具有使用价值和价值,但却是以活劳动形式来表现使用价值和效用的。

信息服务活动作为一个系统,其运行机制有着自己独特的规律。不断增长和变化的信息需求是促进信息服务产生和发展的外在动力机制,信息服务过程作为一个知识扩大再生产过程,成本与收益效应将是维持信息服务活动正常运行的内在动力机制。

3. 信息增效原理

信息管理本身不直接创造价值,是通过信息提供和开发,来提高人的智力水平和社会活动的效率与效益的。信息其实也是生产力,这种生产力还具有很强的辐射能力。信息又作为一种增值手段,一种智力产品,它的使用减少了使用者行为的不确定性,或者说是提高活动的效率,体现的就是信息管理的增效原理。世界经济发展史证明,首先在经济上推动美国前进的两大发明是电报(后来是电话)和铁路。电报和电话所起的作用就是加快信息传递速度,缩短信息的流动时间。而在这之前,人类社会只能靠驿站、邮递等方法来互通信息。通过缩短信息的流动时间,而提高了社会活动的效率。

1.3 物流信息管理内容、功能、原则

1.3.1 物流信息管理内容

物流信息管理(logistics information management),应用现代信息技术和手段完成物流过程中信息的采集、处理、存储、传输和交换,实现物流信息电子化、数字化、网络化。物流信息管理主要包括以下内容。

1. 采购信息管理

采购是企业频繁的一种日常经济活动,采购过程需要进行计划、组织、指挥、协调、控制等活动,这些活动都离不开信息的协调与管理。随着贸易全球化的进程以及信息技术和计算机网络的飞速发展,采购环境发生了巨大的变化,现代科学采购越来越离不开信息