

理论研究·实践研究

姜 继 伍新生

新信息产业中的图书馆

ABSTRACT For the time being, the information industry is developing at a speed of 20% to 30% annually. From an angle of industrial functions, the library industry should be put on the information circulation industry, while from a point of view of studies, the library science is a cross subject, belonging to a branch of applied information science. 1 ill. 4 tabs. 35 refs.

SUBJECT TERMS Libraries-Characters Library undertakings-modernizations

CLASS NUMBER G250

本世纪80年代以来,高新技术产业化的浪潮,强烈地冲击着传统的生产方式和社会结构,并使信息产业以每年20%~30%的速度在增长。信息产业的发展,给传统的图书馆学及其学科地位带来深刻的变化。

一、图书馆属于信息流通服务产业

美国数学家申农于1948年发表了《通信的数学理论》,次年又发表了《在噪声中的通信》。这两篇论文,确立了信息理论的基础。随着科学技术的发展,人类面临着如何扩大知识和信息领域,提高处理信息的能力和效率问题,因而在信息论的基础上,与电子学、计算机和自动化技术等广泛的学科发生联系,并逐渐形成了一门新的统一学科——信息科学。本世纪后半叶以来,在新技术革命浪潮的冲击下,社会经济发生了深刻变化,其主要特

征就是社会经济日趋信息化,以及信息科学与经济学相结合而产生了信息经济学。

1961年,诺贝尔经济学奖获得者G·斯蒂格勒发表了《信息经济学》论文,首先提出了信息经济学概念,标志着信息经济学的正式诞生。1962年,美国经济学家F·马克卢普出版了《美国的知识生产和分配》一书,首次提出了知识产业(即信息产业)的概念。在书中他分析、论述了美国知识生产的机制和知识产品的重要性,运用计量学、统计学方法测算了信息产业在国民经济中所占的比例。后来,另一位美国经济学家马克·波拉特博士继承和发展了马克卢普的学说,把产业的形成归因于社会分工演变的结果,并将社会经济划分为四种产业,即农业、工业、服务业和信息业。在此基础上,他于1977年发表了巨著《信息经济:定量与测量》,提出了一整套比较科学、完善的信息经济核算体系,因而轰

动了整个西方世界。从此信息经济学在经济学科中占据了独特的地位,信息产业概念也得到经济学家和社会的确认。

信息产业有狭义和广义之分。狭义的信息产业“就是现代信息设备的生产、制造以及利用这些设备进行采集、传播、存贮处理与控制的部门”。广义的信息产业“是关于信息收集、处理、存贮、传播、服务的产业群体”^[1]。后者就是我们所说的新信息产业。信息产业概念的扩展是信息技术发展和社会分工变化的直接结果。

新信息产业按产业功能划分,主要有信息设备制造产业、信息集播报道产业、信息技术服务产业和信息流通服务产业。这4大支柱产业下又分为56个分支产业。若按信息产业的内在性质划分,主要有工业产业、文化产业、知识产业和服务产业^[2]。马克卢普和波拉特都把图书馆纳入信息产业范畴。我们认为,图书馆按其功能分,应属于信息流通服务产业;按其内在性质分,由于其复杂的内涵,既与新闻、出版等行业同属文化产业,又与教育、数据库、信息处理、咨询等行业同属于知识产业。图书馆同样从事信息的生产,但在一般情况下,它不从事原始信息(即一次信息)的生产,而是对原始信息资源进行“再生产”,如对原始信息进行收集、处理和存贮等,最终形成二次或三次信息产品。生产这些产品的目的只是为了促进原始信息的流通与利用。另外,现代图书馆和信息中心已普遍采用信息处理、信息系统、电讯通讯、软件开发和大众传播等技术手段从事信息的加工与服务,因而它又是一种高技术服务产业。

二、新技术是图书馆变革的催化剂

如果说信息科学和信息经济学奠定了新信息产业的理论基础,那么,新技术则奠定了它的物质基础。

信息技术是通信、计算机和控制技术的

统称,前两者的结合使信息源的范围大大扩展,共享性大大提高;而后两者的结合,则彻底改变了原有的生产方式,使生产设备增强了灵活性。信息技术的发展和提高既依赖于科学技术的发展,也取决于用户对信息需求的增长。根据帕尔凯维奇定律,社会信息需求的增长大约与人均国民收入的平方成正比,当人均国民收入达到1000美元时,社会对于信息需求的增长才较快。因此,发达国家的信息需求开始出现下列征候^[3]:

(一)社会对图书、信息系统的依赖性增强;

(二)信息产业各领域分工改变,需求呈现“系统集成化”的特点;

(三)随着各种自动化设备进入家庭和息个人化,对系统的易用性需求增强;

(四)随着软件和数据库的日益增多,对系统接口的统一性需求更为迫切;

(五)随着社会分工越来越细,对专门化和综合化信息服务的需求也相应增强;

(六)信息设备的成本下降,使用信息设备的需求将更加普遍。

上述需求的变化,要求信息产业提供技术和物质上的保证,信息技术由此而得到蓬勃的发展。在世界各国中,尤以亚洲“四小龙”的信息制造业发展速度最快(见表1)。

当前,数据库产业技术在向更高层次发展中,具有以下四个方面的显著特征。

(一)由层次数据库、网络数据库向关系数据库发展。

美国科学家柯德70年代的4篇论文奠定了关系数据库的基础,它以二维方式表述信息;采用诸如选择、投影和连接等关系运算符;数据间关系灵活而独立,存读准确可靠。

80年代后期,数据库可将计算机数据的“原材料”数字、符号扩展到知识系统,处理图象声音和文本文件的多介质系统,创建了新一代“面向对象的数据库”技术。其中的超文本系统是按知识单元的内容及其关系建库,

表 1 1987 年世界主要信息产业地区的硬件产值^[4]

名 次	国家或地区	1987 年产值 (亿美元)	年增长率 (%)
1	美 国	454	7
2	日 本	212	8
3	西 德	81	5
4	英 国	59	9
5	法 国	53	5
6	意大利	42	4
7	台 湾	37.01	79
8	新加坡	23	71
9	爱尔兰	20	8
10	荷 兰	18	5
11	韩 国	15	63
12	加拿大	13	10
13	香 港	8	15

利用计算机快速扫描、对比、追踪、查询和交换等功能,根据与下文关系和联想来处理多媒体数据的一种电子文档。它能把某一篇文章的字、词和句子,与另一篇文章相关的内容(图形、声音、文字等)同时显示在计算机屏幕上,许多用户也可同时处理一篇或多篇文章,从而提供了人与人、文献与文献之间的联系。关系数据库的发展给信息工作者以新的启示:作为信息工程学分支的软件工程学和知识工程学遵循某些共同的方法学原则说明,两者有共同的渊源^[5]。

(二)由文献数据库向事实—数值数据库发展。

数据库是信息产业的基础。各国都把数据库建设当做基础工作来抓。表 2 反映了 1975~1983 年世界数据库的增长概貌。

表 2 1975~1983 年全世界数据库的增长数据^[6]

年度	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1983
文献库	335	337	422	533	565	654	662	762
事实库	51	149	268	568	715	755	753	1088
合计	386	486	690	1101	1280	1409	1415	1845

从中可以看出,文献数据库只增长 1.23 倍,而事实数据库却增长了 20 倍。据国家科委信息司统计,我国到 1988 年共建设各类数据库 262 个,其中文献库 98 个,书目管理数据库 62 个,事实和数值数据库 102 个。显然,“传统的文献库已退居次要地位”^[7]。这意味着图书馆将从文献中心逐步转为事实与数值数据中心。

(三)由书目数据库向全文数据库发展。

随着用户需求的增长和存贮技术的提高,全文数据库日益受到世界各国的重视。仅美国 BRS 系统就建立了 23 个全文数据库,另外《世界邮报》数据库和《纽约时报》联机资料库以及道·琼斯有限公司系统均向用户提供全文检索服务,其中有的甚至提供每日更新的商业/经济新闻全文检索。表 3 反映的是 1982、1984 年世界全文数据库的增长趋势。

表 3 1982、1984 年全世界全文数据库的增长统计^[8]

年 份	1982	1984
参考数据库文献库	34.0	19.1
咨询库	8.7	9.7
来源数据库数字库	33.5	33.2
全文库	11.3	21.3
全文数字库	6.0	7.2
混合数据库	5.5	9.3

北欧联合体为改进文献服务,已与欧洲空间局合作,利用卫星传送全文,并在瑞典和丹麦设立了中心站。我国王码全文信息检索系统一秒钟可查遍百万文字信息。全文信息的检索与传递标志着存贮技术的飞速变革。有人说,目前的存贮技术与今后 10 年的技术相比,只不过是人类的“石器时代”^[9]。如果磁泡存贮器得到实际应用,那么,将有更多的重要文献被收入全文数据库供用户利用。

(四)从科技数据库、经济、商业事务数据库向家庭数据库发展。

世界机读数据库的应用经历了 3 个阶

段。第一阶段主要是科技数据库的建立与使用阶段,它起始于 1960 年,用户大多是大学、科研、政府部门的研究人员。70 年代中期到末期,商业和经济信息总量已占全球信息总量的 50% 以上,科技信息一改 60 年代的领先地位,仅占 20% 左右^[10]。据 1988 年《数据库》的统计,全世界商业数据库的数量已达 3893 个,数据库生产者 1723 个,联机检索系统 576 个^[11]。由于个人计算机和终端机功能的增强,加之价格的不断下降,个人计算机进入办公室和家庭已势不可挡。据有关资料报道,美国现有 600 多万个家庭拥有个人计算机,欧洲已有 2000 多万台个人计算机进入家庭和办公室。办公自动化和家庭办公已十分普遍。(见表 4)。

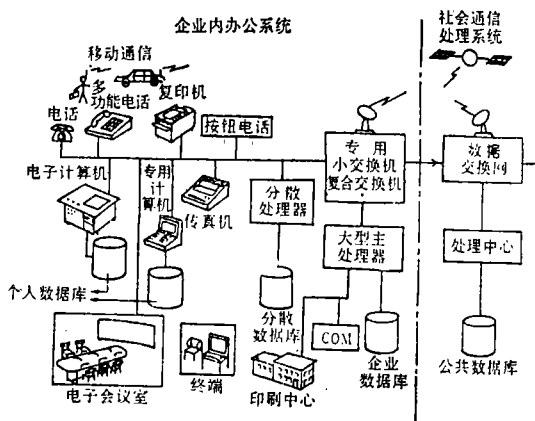
表 4 美、日个人计算机拥有量^[12]

(单位:台/人)

设国名称	美 国	日 本
通用计算机	110	120
个人计算机	5	20
文件处理机	16	70
传真机	90	30
终端设备	2	12

美国麻省理工学院 M·季斯量曾说过,办公自动化是把计算机技术、通信技术、系统科学和行为科学综合用于处理那些难以处理、数量庞大而结构又不明确的传统数据的一项综合技术。现在,办公自动化正在从单机中心向综合系统方向发展,从而使办公人员不但可利用本企业的数据库,而且使利用公共数据库也成为可能(见下图)^[13]。

现在,法国正在发展一种名为 Teletel 的大众化网络服务,用户只要安装一台价格与电视机相当的 Minitel 终端,就可检索 TRANSPAC 网络中的全部数据库。同时,还



可利用它去查电话号码、购物、学习染发甚至征婚等。一些国家甚至已可利用家用计算机进行国际联机检索。不久的将来,所有的自动化设备(包括全部家用电器)均可由家庭信息中心(家用计算机)进行查询、控制与管理。

综前所述,新信息技术的产生和发展给社会和生活带来了根本性的变化,图书馆和信息机构更是首当其冲。作为图书馆工作者应该清醒地看到和预测到这一点,并为迎接新的变革做好思想和物质上的准备。

三、变革中的传统图书馆和信息机构

飞速发展的新信息产业,影响并推动着图书馆和信息机构的变革。主要表现在:

(一)促使信息系统从集中转向分散,从而加速了局部网的产生。这种微机局部网与国家网、国际网一起,构筑了规模更大的网络,成为功能更强、更可靠、更灵活的综合处理系统,使国际范围的大联网成为可能。全球通讯网络的建立,使世界通过卫星联系而成为一个整体,地球“缩小”为一个“村庄”^[14],中央与地方的信息等级差别消失^[15],图书馆将变得更加开放,一切进入网络的图书馆都将向全社会开放和服务,成为社会的公共数据库。

(二)使用户的信息需求向纵深方向发展,对图书馆和信息工作者的要求更高,图书

馆不再是文献文字的单一形式的传输者,而且要将文献的文字、动态图象和声音等同时传输给用户。这种综合的信息传输技术如果再与超文本系统和全文文本系统相结合,将形成比传统传递方式复杂而有效得多的服务方式。图书馆员和读者从此将告别简单的借借还还的工作方式。

(三)用户越来越重视事实和数值信息,因而要求图书馆从传统的以文献为单元的信息加工模式转向以事实和数值为主的加工模式,从而扩大了信息的加工范围,提高了加工深度。图书馆从此将由公益服务型逐步向信息资源开发服务型的大“工厂”方向转化。

(四)全文存贮和全文检索需求日益扩大,若存贮技术进一步提高,利用家庭计算机阅读全文的可能性增加,印刷文献的产量将明显下降,直接到图书馆查阅书刊的读者将明显减少,对图书馆的直接依赖性将减弱,这就从根本上改变了“读书必须找图书馆”的传统观念。除非查找原始资料,否则,一般将很少甚至不去图书馆。这和电视机进入千家万户后,人们较少上剧场的情形是一样的。

(五)以电子信息技术为基础的新信息媒介(如电子出版物等)促使新闻、出版、广播、电影、电信和教育等行业的界限逐渐模糊,造成了信息媒介之间的“融合”和竞争。如美国电话电报公司利用先进的信息传输设备开展电子信息服务实验,对美国新闻界带来很大的冲击;德国正在开发的“文字广播系统”,使广播界和报界产生了激烈的争执。随着广播卫星、有线电视、录象机视频文字系统和双向电视等媒介以及有线电视同卫星广播相结合的网路的出现,行业之间的混乱状态将越演越烈。比如,图书馆与情报机构和社会咨询中心本来已够模糊的界限将变得更加模糊直至消失。未来的图书与情报工作不单是“合并”,而是考虑如何“解体”并溶进到新信息产业的大系统中去的问题。“作为一种职业的图书馆工作开始变得更开放、更‘松散化’,正象有些

人已经认识到的‘医学实践并非只限于在医院中’一样”,“而当我们获知在工业化社会中,图书馆不但是一个文献收藏机构,而且成为一个智慧火花和想象的循环流通网络时,传统图书馆员很自然地会感到图书馆已经解体,就好象所有熟悉的路标都已从视线中消失一样。”^[16,17]这几句话说得多么尖锐而发人深省啊!

在历史上,任何技术革新,总是带来新与旧的矛盾。从蒸汽机、自动纺织机到电报、电话、电视等,都有力地促进了社会结构与分工的变化,并改变了人们的工作方式、生活方式和思维方式。新的电子信息技术的产生,同样给全社会带来重大的变化。随着社会对信息需求的复杂化和信息产业各领域之间分工的变化,整个社会结构正酝酿着一次新的调整,一些行业合并,一些行业消失,一些行业诞生(如日本的代理人产业、教养产业等)。未来的图书馆也将进行新的分化与组合。“解体”后的图书馆的狭小专业有可能分别归并到信息流通服务产业的大系统中去,如采编部门可能加入数据库产业,参考咨询部加入咨询产业。确实,过去所熟悉的路标都可能从视线中消失,然而原有的图书馆工作并不会“消失”,反而会从总体上得到加强。

总之,调整过程中,整个信息产业的“系统集成化”的趋势将越来越明显。目前国际上出现的经济、科技、社会科学三位一体的新信息运行机制便是一个明证。韩国在这方面已经迈出了成功的一步。

信息机构的转变,对信息工作者的要求更高,分工将更细,“图书馆员已经从关心全面业务转而分化成地图图书馆员、胶片图书馆员、声象图书馆员和其他媒介形式的图书馆员。每一种文献形式需要一种特殊的组织技术;而每一个用户群的需求也需要一种特别的服务模式”,一种新型社会阶层已经产生,如从时事评论员到磁盘操作员、电视的‘新教士职位’,以及介于计算机与人之间的

‘数据信士’。”^[18]看来,在这个“新型社会阶层”中,我们的图书馆员理应找到自己合适的位置。

(六)家庭数据库的建立,加速了信息商品化、个人化的进程。首先,信息是一种可以期望,也能够获取的非物质型产品;同时,它在一定程度上又和其他商品一样是一种商品。人们要求提供某种信息,就象打电话、看有线电视一样,也要付出一定的费用。信息产品的价值可能和其价格相背离,但象过去那样对所有信息的无偿占有在信息社会中将被认为是不正常的现象。因此,从有偿角度出发提供信息商品是信息产业化的标志之一。当然,不是所有的信息产品都能成为商品,有偿与无偿之间终究有一个尺度。其次,由于电脑进入家庭和办公室,生产活动变成一种“非成批的生产”,人们甚至可以分散在家办公,从而减少交通拥挤和出差。社会生活变得分散化、个体化,家庭将成为人们工作和智力活动的中心。作为家庭的信息工作者,包括家庭主妇和小孩都得学会计算机操作,都应能从事信息的存贮和检索。显然,人们的工作方式和生活方式都将发生根本性的变化。1950年,美国只有17%的职工从事信息工作,现在却有60%的人涉及信息工作^[19]。可以预料,未来的信息工作者与用户间的界限也将变得模糊不清,“职业”与“非职业”的特点将是他们主要的界限。第三,家庭数据库的建立,还使得人们获取知识的方法发生变化。过去人们总是努力地积累知识,并以此衡量一个人的知识是否渊博,而今后人们将把注意力转移到对知识的探索和利用上去。由此来看,对人类知识水平的评价将有一个新的标准,从而导致社会结构的改变。随着社会信息化程度的提高,甚至连人类的语言也将“计算机化”,一些单纯化的定型词句将明显增加,语言的简明性、效用性大大提高,同义语的细微差别也可能消失。从这里我们可以看到,信息工作者不仅自己要学习,还要把信息工作的知识

和技能传授给全社会,这是我们义不容辞的责任。

总之,对于图书馆未来的发展目前只是一个模糊的轮廓。这是因为人们的认识往往跟不上科学技术一日千里的发展。但有一点可以肯定,即未来的图书馆将是综合化、集成化的大信息产业中的一个“松散”行业,在新信息产业的许多部门中,将会找到它的影子。

四、图书馆学是信息科学的分支学科

有人认为,“正在发生的变化是新技术逐步迫使图书馆机构离开其依赖原始资料的基础而更着重于依赖加工技术(用以将原始资料转化为情报产品的技术)和学识技能(图书馆机构成员为把原始资料转化为情报产品或服务所必须通晓的学问)。”^[20]旧的图书馆模式正在被打破,传统图书馆学观点正在被新的观点所取代。英国的一位评论员惊呼,“我确信不疑的是,图书馆员的职业处于真正的危险之中。”^[21]这种“危险”,我们可以从图书馆职业与其他职业界限的模糊中朦胧地察觉到。按照库恩的理论,一个“明显的专业上的不安全”时期的开始,意味着“科学革命”的时机就要成熟。

(一)科学发展的整体化趋势。科学的发展表明,人类社会是在分工协作中不断前进的。人的认识过程也是由分析到综合,然后再分析,在更深入的分析基础上作出更高、更深、更全面的综合。这种社会整体劳动和个体认识过程的特点,在科学发展史上也反映出来。

促使科学发生这样变化的根本动力是什么?科学学的创始人,包括美国的默顿和英国的贝尔纳都认为,现代社会的科学技术是整个社会的一部分,科学发展的根本动力是来自社会的需要^[22]。当今以新信息技术为标志的信息产业的迅猛发展,使社会结构和分工呈现整体化的趋向,因而有力地推动了科学

的整体化的发展进程。

科学的发展经过了一个从分化到综合的过程。尽管现代科学技术的知识体系仍在不断分化,新兴学科和专业仍在不断萌生,但无可置疑的是,“现代科学技术的整体化趋势正在加强,大量新兴学科和专业在整体化的过程中迅速崛起,各门学科和专业的相互联系和相互作用大大加强。……科学技术的整体化,反映了各门学科与其研究对象的关系的变动,反映了各门学科相互作用的机制的变化”^[23]。事实证明,许多交叉学科的不断出现,体现了现代科学“横向整体化”的趋势;基础研究、应用研究和技术开发相结合,研究开发与生产相结合,则又体现了其“纵向整体化”的趋势。

普朗克曾经指出:“科学是内在的整体,它被分解为单独的部门不是取决于事物的本质,而是人类认识能力的局限性”^[24]。我们清楚地意识到,图书馆学在现代科学的“整体化”浪潮中,正受到有力的冲击,人们开始克服在学科分化时期的片面性和局限性,正逐步在展现图书馆学科的本质和规律。

近10年来,我国图书馆学基础理论的研究“已逐渐摆脱对图书馆具体工作的解释、说明、描述的局限,冲破了只在图书馆内部进行考察的束缚,站在新的高度上审视图书馆的内外环境,并将其置于整个社会交流系统中予以考察”^[25]。的确,过去对图书馆学的研究是“分析”有余而“综合”不足。在我们的理论研究成果方面的表现是,在论证学科之间的差异方面确实不遗余力,如把图书馆学划分为数不清的分支学科,特别是以文献类型来划分学科这种重表面而轻本质的研究方法尤为盛行。当学科划分得越来越细的时候,人们往往只顾及差异,而忽略了事物的本质上、规律上的共性。

(二)图书馆学和信息科学的本质联系。前一时期,图书馆界对于图书馆学研究对象的论述很多,如“知识交流说”、“文献信息交

流说”、“情报交流说”,还有“科学交流说”等。然而,无论从哪个角度说,这几种学说在本质上都离不开“信息”这个共同的内涵。美国经济学家波拉特把知识和信息当作同类事物,并把知识看作是信息的一种,从而创造了著名的“信息经济学”。彭修义先生也认为,“知识是一种信息系统,是表示人的认识存在和表述这种认识成果的信息系统。”^[26]至于“科学交流”的实质也是科学情报(即知识或信息)的交流,与“情报交流”并无本质的区别。而“文献信息交流说”则把图书馆的信息交流局限在“文献”的范围内。事实上,图书馆信息交流的范围早已有所突破,尤其是近年来非文献数据库的比重已超过了文献数据库;再从图书馆的收藏范围看,也早已突破只收集文献的框框,如实物、样品等在图书馆已屡见不鲜。国内外许多图书馆还开展了非文献形式的服务,如讲座、热线电话、玩具展览会等,甚至出现了以馆员的“智力”进行“参与服务”的新模式。因此图书馆员应当跳出象谢拉所描述的“习惯于从文献中检索事实和事实的陈述”^[27]的框框。

我们认为,图书馆学的研究对象,从实质上看就是“信息交流”。其研究范围是信息的生产、收集、整理、存贮、流通和利用。因此,图书馆学在学科体系上应归属于信息科学。

信息科学的生成与发展曾经历两个阶段。它的前身是信息论,产生于40年代末。“申农的信息论是以通信系统模型为对象,以概率,如数理统计为工具,从量的方面来描述信息的传输和提取方面的问题,所以统称为统计信息学。”^[28]它起先运用于通信和计算机领域。所以人们把它称为研究符号表达式及其转变的学科。30年来,现代科学发展的综合整体化趋势,使申农的信息理论的不足之处暴露了出来,从此信息论的基本概念开始跨越了通信领域,发展成为一门横断学科,即信息科学。

最早给信息科学下定义的是美国乔治亚

工技学院1962年4月的会议。该会所给的定义是：“这门学科调查信息的性质和行为，管理信息的流动，而它的原义是处理信息使其成为最适宜的可以接近的和可以使用的。这种处理包括（信息的）生产、传递、收集、组织、储存、再现、解说和运用。此领域是关联到或从下面这些领域引申而来的：数学、逻辑、语言学、心理学、电脑技术、作业研究、书写艺术、传播、图书馆学、管理和其他有关领域。”^[29]

意大利学者朗高直截了当地指出：信息科学是研究信息的产生、获取、变换、传输、存贮、处理、显示、识别和利用的科学^[30]。

大英百科全书对信息科学的解说是：“有关学术和行业处理如何储存和输送信息的一种进程，这种进程企图把各行业，如图书馆学、语言学、自动学、资料处理和其他科技的概念和方法来帮助处理有关信息的储存、控制和再现。”至此，不难发现，图书馆学的研究对象和范围越来越向信息科学靠拢。

然而，图书馆学研究信息的生产、收集、整理、存贮和服务，是其他学科所不能替代的，决定了它在信息科学中的应有的独立地位。信息科学只有包括图书馆学的研究内容方臻于完善，而传统的图书馆学必须变革方能在信息科学的发展中找到适当的位置。

事实上，一场图书馆学的革命正在悄悄地进行。80年代中期以来，西方图书馆学家博克、巴克兰、霍利和怀特等人曾进行过多次的分析与预测：图书馆学情报学、商业管理、计算机科学、工程学和传播学这5门与信息领域有关的学科，必将进一步携手合作，构成一个统一的信息科学共同体，采纳联合教学计划和教学大纲……图书情报教育将转向强调能在社会部门从事信息工作的信息专业教育^[31]。西方国家许多图书情报院校已把图书馆学专业改为信息专业。前不久，北大图书馆学情报学系亦已改为信息管理系，以顺应现代科学发展的趋势。发生这些变化的原因是，

几百年来，科学的发展主要在分化中前进，而传统的分析方法容易造成对整体的人为割裂，往往只侧重研究对象的组成部分，而对各部分之间的相互联系的研究则放在次要的地位。又由于长期以来人们对获取、传递和利用信息仅仅处于认识的感性阶段。近几十年来，现代科学已开始形成或正在形成一个完整的体系，各种事物、现象、过程的本质联系正被揭示出来，使人们对它的理性认识出现了巨大的变化，有机的整体取代了被分割的部分，过去认为最基本的部分，今天看来，实际上也是一个由各部分组成的有机整体。如在信息科学诞生以前，一些有着内在联系的学科被分割为一个个独立的学科，象图书馆学、情报学、档案学和文献学等。从今天的角度来看，都应划入信息科学的范畴，因为它们都是以信息交流作为研究对象，逻辑上成为信息科学这个有机整体的组成部分。

（三）图书馆学在信息科学中的位置一般把信息科学分为纯粹信息学（Pure Informatics，即理论信息学）和应用信息学（Applied Informatics）。信息科学应用的多样性十分突出，它比数学的应用还要广泛。前面已经讲过，图书馆在信息产业中属于信息流通服务产业，它主要是应用信息处理和传递服务业的技术和方法（包括非电子处理和电子处理），应用信息产品制造业的新产品（包括非电子产品和电子产品），以及应用知识生产和发明性领域的成果进行信息流通服务。虽然它有本专业的研究内容，但在信息交流系统中图书馆学和通讯科学、情报学、教育学等都是实践性很强的科学。因此图书馆学属于应用信息学下的一个分支学科。

由于图书馆学成为下位学科，在学科的线性排列中，图书馆学的地位似乎连降了2级，但是作为信息学科下的一个分支学科，图书馆学的地位和作用都大大提高了，正如信息管理专业与图书馆学专业在高考招生中具有不同的反响一样。

(四)图书馆学的横断学科属性。作为信息科学的下位学科,图书馆学的性质也是横断科学。有人曾对边缘学科、综合性学科和横断学科下过这样的定义^[32]:

边缘学科——一门学科的信息流作用于另一门学科的对象,形成新的信息流,并萌发新的学科,如技术经济学和社会心理学。

综合性学科——两门或两门以上学科的信息流作用于同一个研究对象,出现新的信息流,并酿成新的学科,如空间科学和材料科学。

横断学科——一门学科的信息流作用于多门学科,如控制论、系统论和信息科学。

信息科学的概念、理论、技术和方法等作用于医学和管理学等许多学科,给这些学科注入了新的思想和方法,使它们得到了新的发展。

图书馆学关于信息的收集、加工和整理等的一套理论与方法已经成为各学科文献和信息的整序、利用的基本原理,在科学发展中的作用已日益显著。如“文献检索”就有社会科学文献检索、科技文献检索、医学文献检索等。这种对图书馆学的基本理论和方法的实用依赖性,将不断增强图书馆学的横断科学的特征。

我们高兴地看到,新信息产业给社会、人的思想和科学的发展带来了巨大的变化,但信息产业毕竟是一种新型产业,信息科学是一门年轻的学科,正象信息本身所具有的特性一样,具有某种“不确定性”。这篇文章只是投石问路,期待能有更多的专家与学者参与到探索的行列中来。

参考文献

- 1 金健. 关于信息产业的内容与范围的理论界定和辨析. 情报资料工作, 1992, (2): 9
- 2, 4, 6, 8, 11, 12 福建省科技情报研究所《加强全省情报信息系统管理研究》课题组编. 当代世界情报信息产业发
- 展态势要览. 1990, 12: 17~18, 7, 23, 24, 8, 31
- 3, 7 周智佑等. 中国信息产业问题研究(1~3). 情报理论与实践, 1992, (4): 2, 21
- 5, 16 (美)S. 高恩等著;施以平译. 信息学——跨学科的探讨, 北京: 知识出版社, 1986: 59, 22
- 9, 17, 18, 27 (英)K. J 麦克格雷著;韦成君等译. 信息环境的演变. 北京: 书目文献出版社, 1988: 76, 77, 175, 157
- 10 福建省科技情报研究所《加强全省情报信息系统管理研究》课题组编. 论九十年代福建情报信息系统及其产业建设. 1990, 12: 3
- 13, 15 日本科学技术与经济协会编;蔡振扬等译. 信息产业的前景. 上海: 上海人民出版社, 1988: 39, 235
- 14, 19, 28, 30 王雨田主编. 控制论、信息论、系统科学与哲学. 北京: 中国人民大学出版社, 1986: 334, 335, 306, 309
- 20, 21 (美)杰克·梅多斯. 新情报技术应用的社会局限. 图书馆学研究, 1984, (4): 39, 40
- 22, 24 龚金星等著. 科学学探索. 南京: 江苏科技出版社, 1984: 104, 53
- 23, 32 王兴成. 科学与系统科学. 北京: 光明日报出版社, 1987: 205, 141
- 25 吴默慈. 图书馆学基础理论概述. 中国图书馆学报, 1991, 17(1): 3
- 26 彭修义. 从知识说到图书馆学. 图书馆学研究, 1984, (4): 5
- 29 郭成棠. 信息科学的演进. 图书情报知识, 1988, (2): 32
- 31 岳剑波. 走向信息时代的图书馆学情报学教育. 中国图书馆学报, 1993, (2): 73
- 33 周海燕. 超文本系统与图书馆情报检索. 福建图书馆学刊, 1993, (2)
- 34 朱幼文、程志斌. 信息经济学发展概述. 情报科学, 1992, (6)
- 35 (美)肯·阿罗著. 信息经济学. 北京: 北京经济学院出版社, 1989
- 姜 继 1958 年上海外语学院俄语专业毕业, 现为福建省图书馆研究馆员. 已在 18 种刊物上发文 49 篇, 出版专著 6 种、译著 5 种, 通讯地址: 福州三角井崎上村 12 号 1—401, 邮码: 350003.
- 伍新生 1988 年福建广播电视大学汉语言文学专业毕业, 现就职于福建省图书馆, 已发文 8 篇. 通讯地址: 福州市东街 28 号, 邮码: 350001.

(来稿时间: 1993—06—08. 编发者: 丘峰.)