

情报信息教育面面观

樊松林

提要 随着新技术革命的不断深入,情报信息教育将会逐步成为未来教育事业中不可缺少的一种教育形式和学校教育的一门基础课程,无论是在课堂教学、自学过程还是在开放式教育、终身教育中,它都会起到引人注目的积极作用。作者认为,我国大学的情报信息教育,应不只限于目前国内外盛行的情报检索教育,还应包括各类信息知识教育、资料存贮分析教育和信息时代学习方法教育等内容。只有及早注意将它们融为一体,同步进行,才有助于培养出更能适应社会发展需要的各类人才。

一 引 子

当前人类正处在瞬息万变的信息时代,新的技术革命浪潮势如破竹,不仅社会知识信息比以往任何时候更丰富,而且技术开发、产品更新的速度也日趋加快,从而对非情报专业的情报信息教育提出了挑战,要求将它作为一种重要的教育内容纳入整个教育事业的发展计划之中,培养出大批具有全新智能结构的开拓型人才。据一些未来学家、经济学家预言,新的信息社会与工业社会的本质区别,主要表现在知识传递和智力开发问题上,因而人们更加重视情报信息的教育和服务。这是因为未来信息时代反映的社会形态,是一个以知识经济为主体的知识社会,全世界一年新出现的“知识流”约有七、八十亿。^①这种知识流主要包括新的学科、技术、工艺、产品等领域的名词、术语、符号、图象、数字等,只有做好了对它们的开发和利用,才会使人们及时得到有关教育,不断适应社会发展的需要。正如法国学者沙菲尔(P·Schaffer)

所说:“当前确实平行地存在着传播知识和传递信息的两个体系:一个是学校及其宣传工具即知识界,另一个是报刊宣传界。它们各有自己的对象,并且都宣称向人们提供情况,授以教育,使之得到娱乐。”可见,重视并及早做好情报信息基础教育的准备,实在是顺应世界技术革命新潮流之必需。

二 基 点

客观情况表明,情报信息基础知识的教育也是一种教学活动,同样要以教育事业的发展趋势作为它的出发点。只有使之逐步成为整个教育工作的有机组成部分,将它当作学校教育的一门公共基础课程,才能发挥其应有的社会效果。有人认为,世界全部科学知识的四分之三是五十年代以后发现的,增长速度很快。以化学文摘为例,达到最初的一百万条前后共有三十年,第二个百万条缩短到十八年,第三个百万条又减至十年,第四个百万条只用了二年半。到1971年,一年时间就有五百万条,1982年高达一千万条。现在,工业社会正在向信息社会发展,急剧产生出大量信息和知识,并形成情报信息网络,给人类带来很大的影响。由于在信息社会里,各类政治、经济、文化等方面的问题会相互交织在一起,因而要求采取有效的综合性教育方式,把教育重点放在能力开发、技术教育和道德教育等方面,以培养出价值创造型、目的志向型和问题解决型的人才。所谓智力开发和道德教育,是指所培养的人才应具备独创精神和开拓未来世界的社会实践能力,以及在实现目标中应有的坚强意志和协作精神。而能力又有纵向、横向之分:

纵向能力系指分析、处理和解决科技及管理工程等技术技能,包括科研、处理信息、实验、物化科学技术及其信息、经济分析、组织管理等能力;横向能力是某些必须采取的辅助手段所需要的能力,包括写作表达、演说、社交等能力。技术教育则包括专业、信息和国际三个方面:专业教育是进行多种专业知识或技术教育,以及相应的复杂技术及其系统方面的教育,以适应信息时代不断产生新技术、新系统的需要。信息教育主要包括搜集、贮存、处理和利用情报信息的技术,不仅要掌握信息检索技术和计算机终端等信息工具的使用方法,而且应学会数据输入和编制简单程序;国际教育主要是教育人们具有国际观念和学会相应的符号或语言,因为在信息时代世界各民族都可使用同一信息开展交流活动^②。

基于这种教育目标,未来的教育将会出现下述与情报信息教育密不可分的新趋势:

1. 教育将不受学校范围和有关制度的约束

现行教育活动中与社会脱节的系统,将由知识信息网络所组成的开放式教育制度所取代,从而使学校教育 with 情报信息形成一个连续的过程,有效缩短甚至消除城乡教育的差距,人们可以利用教育卫星、计算机联机检索系统从有关教育机构或图书情报单位获取知识,借阅文献资料。因此,各国都将重视信息事业的建设,积极发展图书情报资源和数据库、计算机检索系统、广播电视、视听设备等智力开发手段。

2. 自学系统将扮演教育活动的主要角色

现行教学形式是单向的老师教、学生听,一旦普及了电子计算机辅助教学系统、计算机情报检索系统和各种电子教育设备,学生便可以根据自己的志趣自觉进行学习,老师则退居于指导地位,起咨询辅导作用。重点是开设一些有助于学生开阔视野和提高创造性思维能力的课程,教会他们查检所需知识信息,并通过抓好情报信息贮存、分析和各

种交流会等形式,让社会信息充分地为提高教学质量服务,师生共同创造知识。

3. 教育将贯穿于人的一生,形式也趋向多样化

过去,人们把从小学到大学作为学习阶段,而毕业后走向社会工作直到老年称之为工作阶段。今后,教育将伴随生命的全过程,成为人们终生生活不可分割的一部分。一个人从学校毕业后不仅有机会继续学习,在工作了一段时间后再通过广播、电视、刊授、函授等教育形式,接受有关内容的培训和更新知识,而且可以接受老年教育,活到老,学到老,使自己的余热得到充分发挥,为社会多做贡献。

三 职 能

情报信息教育的职能是由其本质特征和社会属性决定的,属于广义教育的范畴,主要体现在情报信息的知识教育和情报信息的传递服务上。因此,它作为一门面向整个人类进步和社会发展的智能开发服务学,可以为教育活动提供更为广阔的天地^③。就是说,随着通讯技术和视听技术的不断发展,情报信息的交流将会冲击那种传统模式的学校教育,既有助于人们超越时空、语言上的障碍,直接从声像广播中吸取有用的知识,又能使受过情报信息教育的人更有条件注视和跟踪新的技术知识信息,立足于不断变革和前进的世界。尤其是对于学校来说,情报信息教育的开展更能有效地促进专业技术教育。对教学人员来说,情报信息可起到启迪宣传作用,使之能认清现代教育的发展趋势,了解社会各个时期内所需人才的素质要求和标准,从而大胆突破习以为常的教学方式,在积极改革中不断搜集和借鉴国外的教育经验、教育理论、教材内容和教学设备等方面的情报信息,以能及时修改教材,更新课程内容。就学生而言,情报信息技术知识的教育有助于培养他们的各种能力:较强的提取和利用情报信

息的能力,是有效进行自学的重要基础;不掌握一定的情报,就很难使研究能力得到明显的提高;要培养出灵敏的思维能力,就得学会接受和捕捉情报源发出的情报流;情报调查和反馈能力与组织管理水平也有十分密切的关系,在组织管理能力中占有相当重要的地位。

由上看出,在信息社会里,任何一种教学活动和学习过程,无不渗透着情报信息教育的职能。十年之前,美国著名认知心理学家加涅(R.M.Gagne,1916-)把人的学习过程解剖成信息的接收和使用两个过程,提出了下图这样一个学习信息流程的结构模式。^④图中:感受器、感受寄存器从外界环境中获得刺激的过程是情报信息的输入过程;短时记



忆和长时记忆可视为记忆的贮存结构,它们内部与反应发生器间的相互转换过程,就是情报信息的加工处理过程;反应发生器把处理过的情报信息转化为行动,称作情报信息的输出过程;反应器则将转入的情报信息作用于外部环境,并立即反馈于感受器再影响新的活动。这就说明整个学习过程,是情报信息流程的不断循环往复。至于“预期事项”与“执行控制”,旨在使情报信息的获取、转换、评价等不断发生激化,并向着一定的方向继续下去。为此,只要学会了匹配新输入和已贮存的情报信息,就可有效提高认识和改造世界的能力。同样,在教学活动中,也需要尽可能多地获取情报信息,并使之转化为对外的反应行动,即不能只满足于让受教育者通过听讲、阅读、观察等方式获得消息性

情报信息,而应把它们加工处理成能在社会实践中应用的指令性情报信息。只有这样,才能不断提高教育对象接受情报信息的能力,达到及时扩充新知识之目的。

四 构 想

现代知识信息的激增,已远远超出了传统的学习方法和吸收能力,增加了继承的困难。面对品种繁多、琳琅满目的各种图书期刊,人们大有不知从何入手阅读之感。对此,除了要创造一个必要的有足够知识信息的环境外,还应努力开展多种情报信息的知识教育,提高人们撷取、利用情报信息的能力。

1. 文献信息检索教育

要使教育更好地面向现代化,面向世界,面向未来,就必须考虑如何扩大人们的情报信息量和提高其情报信息有序度,以及培养他们筛选情报信息的能力。而这三者,都与文献检索能力紧密相关。^⑤因此,首先要继续积极传授人工检索技术。这种检索技术有程度高低之分,可以根据各类学生的不同学历和学习目标,提出相应的要求。譬如,大学低年级学生应该学会一般书刊的检索方法,而高年级学生、研究生则要学会查检学术文献、专利文献等,学会使用中外文献检索工具。同时,为能适应未来情报检索自动化的需要,还应学习电子计算机情报检索技术方面的知识。这是因为“今后的信息,特别是科学技术领域,将用数据库存贮。信息主要来自各专业的信息中心,再通过计算机打印输出或通过图像显示,传递给用户。用户将通过联机检索查询索引,找到感兴趣的条目,再按要求索取。”^⑥为此,应逐步向学生介绍电子计算机情报检索系统的有关知识,普及数据处理技术。第三,还要努力使学生尽快突破外语关,为有效提高文献信息检索的覆盖面积奠定良好的基础。事实表明,科技人员的外语水平不高,是影响我国信息利用率的重要因

素之一。据有关科技情报所前几年的统计,国家花大量外汇买进的外文期刊,平均借阅率只有30%,尚有70%的宝贵资料躺在那里睡大觉。可见,如若一个大学毕业生外语不过关,那他在日后的工作中就会失去大量有用的信息。

2. 各类信息知识教育

这有助于提高学生分析和解决问题的能力。教育内容可包括如下几个方面:

(1) 信息工作概论。主要包括信息的定义、作用、特征、形态、收集、分类、整理、存贮和信息工作的发展沿革,以及信息技术和信息科学的基础等。

(2) 科技信息知识。由于新产品、新技术、新工艺的开发都离不开对科学技术信息的掌握,因而有必要介绍如下有关知识:现代科学技术发展的特点,情报信息与科技中心的发展,情报信息与科学的交流、研究,科技信息的传播工作。其中,重点应放在信息传播方面,使有关人员对传播的途径、要求、信息类型有一个初步的了解。

(3) 经济信息知识。经济信息是一切经济事务的中心,它包括的方面较多,诸如:总产值、国民收入、投资方向和投资水平,经济发展趋势,社会商品的零售总额、工农业及第三产业发展速度等,全国各地的人口数和人口构成、人均收入及其可供支配数额,城乡居民存款数额;市场供求情况和结构,物价水平、指标和变动,消费需要、水平和结构等;各地能源、资源、商品等结构,以及商品的供求状况、特点、竞争因素等。^⑦这些信息知识都是日后在技术经济工作中所不可缺少的,在校学习期间应当开展如下内容的教学活动:信息在经济建设中的地位和作用,经济信息的类别、特点和要求,经济信息工作的主要内容等。

(4) 社会信息知识。社会领域的信息更

广,政治、法律、文化、心理因素、自然条件等方面的信息,都可列入此类。其中,政治信息主要指方针政策及一定时期内的战略目标、战略决策、政府的规章制度和决定,主管单位的命令、通知和要求;法律方面的信息包括法律、法令、法规、财经纪律等;文化信息包括物质文明和精神文明,教育程度和水平,风俗习惯和生活方式,价值观和审美观等;心理因素方面的信息,系指人们在精神上、感情上的某些动机的需要,诸如求美、求新、好奇、求名、求实等心理变化情况;自然条件方面的信息,涉及到气候、地理、矿藏、材料、能源等问题^⑧当前,这些社会信息要比以往任何时候都更为丰富,有机地将其纳入学校教育活动,必将有助于人才的培养和成长。具体教学内容可包括:信息与社会进步的相关性,信息的社会属性,信息工作的社会功能,信息与社会发展等。

(5) 管理信息知识。第二次世界大战特别是五十年代以来,信息已日趋成为搞好管理工作的重要依据。要使管理工作科学化,就得使管理过程信息化。管理信息知识的教育可包括:管理与信息的关系,管理职能对情报信息的需求,管理信息的基本内容,管理信息的研究方法及其系统等。

3. 学习资料贮存分析教育

诚然,人们学会了文献信息的检索方法之后,可以获取更多的学习资料,增加许多新的知识。但这还远远不够,要达到能使知识融会贯通、运用自如的境地,还需学会一定的资料贮存和分析研究的方法。这种教育活动主要是向学生传授信息记录学知识,使他们学会建立自己的“人一资存贮系统”,即以学生本人为主体,将信息贮存分为“内贮”和“外存”两大系统。内贮是记忆在头脑中的知识,包括受外界启发而闪现的有关构思,外存是存贮在头脑之外,同时又与内贮建立

了联系的知识,包括完整的个人学习笔记或资料卡片、个人藏书和图书情报机构藏书等三个系列^⑨。为能提高内贮效率,就应进行现代记忆方法的知识教育,引导学生形成自己的合理积累目标。这是因为受外界他发性信息启发而在头脑中产生的新的联想和认识,一般也是一种素材,是处于零散状态的事实材料,要使之变成一个完整、成熟的构思,就要继续借助外存信息作深入一步的思考研究。由此可见,只有建立了一个高效能的“人一资贮存系统”,才算真正具备了信息检索能力,也才有可能结出有价值的成功之果。如果说资料贮存有助于系统掌握某一方面的知识,那么,信息分析研究的教育则可为创造性活动提供有效的方法。高校在开展文献检索教育的同时,也应积极进行信息分析研究方法的教育,培养学生具备如下两种能力:

(1) 善于组合知识信息的能力。这种组合能力并非对所有知识无条件地兼收并蓄,也不是随机的东拼西凑,而是在鉴别、选择的基础上,把有关的分散无序的材料和尚未结合起来的观念重新加以组合,从中导出新认识、新见解、新发现。正如爱因斯坦所说:“组合作用似乎是创造性思维的本质特征。”它能使人们超脱原来的认识,站得更高,看得更远。而这一点,恰恰不易为人们所重视。例如,科学史上有段长达一百多年的时间里,竟没有一个人把照相机的发明与光的相干性的发现联系起来考虑。直到1947年,英籍匈牙利科学家加波(D. Gabor)才把这二者加以融会贯通,想出了用照相方法记录景物图像的新途径,从而发展成为今天的全息照相。当今世界范围内的知识爆炸,在一定程度上也是各种新旧概念、新旧知识重新组合的结果。可以说,知识的重新组合为知识爆炸开辟了新途径,知识爆炸又为知识的重新组合提供着新的知识单元。^⑩但是,在组合过程中,要有善于鉴别优劣和去粗存精的本领,特别是在重新编排整理所熟悉的资料时,更应力求从

不同的角度去对待,以免被当时流行于世的理论所束缚。这就要求我们在开展信息分析的教学活动中,注意探索出最佳的组合机制和规律,给学生以启迪。

(2) 善于从反常现象中捕捉新信息的能力。科学研究中常会出现一些反常现象,这实际上就是一种特殊的信息,若是反应灵敏,及时运用,极有可能从中受到启示,提出某些新见解甚至新理论。这是因为科学研究活动,是一个有机的、运动变化着的开放系统,在科学理论和科学实验之间始终存在着信息的交换。不管这些信息是否合乎自己的胃口,只要一视同仁并用以调整理论系统的结构,就一定会使这种系统保持旺盛的生命力。化学史上,化学家拉瓦锡就是在接受了“火焰空气”这一反常事态所提供的新鲜信息后,经过自己的定量实验和联想思考而提出氧化理论的。由此,培养学生能打破原来那种封闭循环的旧思路,善于从反常现象中捕捉新信息,寻找新思路,应当成为信息分析研究教育的一项重要内容。

4. 信息时代学习方法教育

由于阅读学习主要是从书刊中取得信息,因而信息学习方法的教育越来越成为情报信息教育不可分割的一个重要方面。特别是在知识信息急剧增长,印刷业快速发展的今天,阅读学习方法的教育就更有其迫切性。

(1) 筛选学习法。所谓筛选学习阅读,就是有选择地寻觅适合自己学习需要的书刊资料。大致有两种学习途径:①目录学习法,主要是利用书刊目录卡片、索引等多种工具,跟踪文献资料信息,找到适合自己要求的图书或文章。例如,要了解当代的科学技术知识,就可从图书卡片中发现阿西莫夫所写的《自然科学基础知识》值得一读。在获得有关的书刊之后,还应先看一下目录或内容提要,以利选准、选好自己所急需的章节和文章。②标题学习法,即拿到一份阅读材料时,对其中的所有标题反复进行琢磨,分析相互之

间的关系。碰到陌生或重要的标题,要认真阅读其后的内容,以从中获得一些新知识。

(2) 浓缩学习法。在现代社会里,人们需要接触的知识信息越来越多,不可能样样精读、详读。采用下列阅读方法可使学习功效得到明显提高:①模糊阅读,又可称观大略读书法或“不求甚解”学习法,即领略大概,掌握要旨,不在一些枝节问题上花费太多的时间。例如,搞自然科学的是应当读一些社会科学书籍,但不必象攻专业学科那样甚解。因此,该方法主要用来对付主学科之外的有关副学科,以扩大知识面,获得某些与学习课题有关的必要知识。②跳跃阅读,即根据自己的知识储备情况,采取“跳”、“跨”、“绕”等方式直接捕捉新信息,不在外围陈旧的知识上兜圈子。^⑩这一般可分成两种情况:^⑪一是从需要出发,只阅读有用的章节、段落、句子、名词等,并瞻前顾后一番,以发现“同类项”,增加参考的信息量;二是从兴趣出发,发现书刊文献中有感兴趣的地方,立即把阅读的“镜头”对上,摄入眼帘。③楔入式阅读,主要是从书中某处或某一问题上单刀直入阅读,向前后有关部分“扫描”开拓,以不断刺激自己去积极思考有关问题。④逆入式阅读,即从书末或文末的章节开始向前读去,逆流而上,由流溯源,以能早知道结论或结局,调动大脑思维的活力。

(3) 对比学习法。这是通过对不同出版物或不同作者的论著的比较阅读,判别出知识信息的真伪、优劣和新旧程度。它也可分为两种类型:①异文复读,从三方面着手:一是选择同一作者的同类论著对比阅读,加深对某些新观点的感知和理解;二是查阅观点对立的同类文章进行比较,用其所长,避其所短;三是阅读不同作者的同类文章,以扩大思路,深化认识。②交叉阅读,即不顾章节次序,从多处随意穿插阅读,再通过反复对比分析,从混乱中理出头绪,加深对所读内容的理解。

(4) 贮存学习法。信息具有很强的流通性,若不及时加以贮存,一旦需要就很难尽快查到。常用的贮存方法有:①及时记录必要的知识信息。既记下某一具体内容,也记录与之有关的场所、气氛等。②利用工具书刊贮存信息。不一定有闻必录,有些东西只要会使用检索工具,知道如何查找就行。③善于处理所记内容。单纯地把信息内容记录下来,只是完成了信息贮存的一半功能,更重要的是加以妥善处理,使之成为通向产生主意和构思的桥梁。

(5) 开放学习法。所谓开放,不仅指阅读范围应当扩大,也指学习方式可由个人向集体开放,如采用读书讨论会、学习报告会等形式,以能集思广益,共享信息知识,相互有所得益。

(6) 反馈学习法。即除了要检查阅读后的理解情况,还要检查应用情况如何,看看是否具备了如下三种能力:①表达能力,广泛传播书中信息;②运用能力,把吸收和优选出来的信息用于实践,获得最佳社会效益;③创新能力,在读书和实践中有所发现或创造,及时向社会提供新信息。^⑫

五 建 议

综上所述,高校情报信息教育不能只是单打一地进行文献信息检索教育,还应抓好各类信息知识、资料存贮分析、信息学习方法等内容的教育。为能尽快促使这项工作广泛开展起来,应当打破目前图书情报院、系只培养专职情报信息人才的局面,及早培训出一批能胜任非情报专业的情报信息教育的师资队伍。并组织有关专家、学者拟订出一个教学大纲,逐步将这种教学活动引上正轨。有条件的学校可以建立情报信息教学小组,编写《大学信息知识教程》,在进行全面的情报信息知识教育方面先行一步。只有这样,才能既可培养出更能适应未来信息社会需要

(下转第44页)

的设计也是合适的。该设计程序的步骤如下:

1. 确定系统的目的,形成系统的概念,研制系统的“纸上模型”;
2. 研制小规模的工作模型;
3. 根据输入与输出参数、功能参数等进行评价,且包括用户反应的分析研究;
4. 根据评价的结果修改或加强设计;
5. 全面实施和执行新设计的系统;
6. 以用户反馈为基础,实行某种质量控制活动,以保证系统适应服务对象的需求^⑩。

事实上,这与以前的分析是一致的,问题的关键在于建立合理的模型。

制订任何计划,包括图书馆发展计划,都要给出一定的裕量,也就是使计划有一定的适应能力。这就是所谓的灵活性问题。在执行分解后的计划指标,灵活性指标也随之分解。有人称这种现象为弹性管理。弹性管理是有一定应变能力的动态管理,以便把握住客观情况变化时的主动权。^⑪然而,这个裕量必须要科学地掌握,过大就会造成不必要的浪费。

总之,图书馆学的发展要适应社会的发展,就应该在发展起来的相关学科和新方法的促进下,使图书馆工作的管理计划研究逐渐趋于量化。

主要参考文献

- ① 罗伯特·D. 斯图亚特等著,石渤译,图书馆管理,书目文献出版社,1984.8 P.21
- ② 斯多利亚洛夫等著,赵世良译,图书馆藏书,书目文献出版社,1983.7 P.29~38
- ③ 李晓明著,模糊性:人类认识之谜,人民出版社,1985.12 P.240~255
- ④ 胡沙,北京图书馆的改革与展望,图书馆学通讯,1985.4 P.7~14
- ⑤ 卢绍君,用户情报查寻行为的数学模型,情报用户研究,吉林工业大学情报工程系,1985.6 P.27~33
- ⑥ B.C.克列伊坚科著,何士彬译,图书馆学研究的科学基础,书目文献出版社,1986.9 P.104~124
- ⑦ W.G.沙利文等著,华棣等译,预测原理,中国展望出版社,1984.11 P.168
- ⑧ 王琦,试论情报分析与预测的方法理论,情报科学,Vol.7, No.2, 1986.4 P.25~33
- ⑨ 楼世博等著,模糊数学,科学出版社,1983.8 P.160~172
- ⑩ 严怡民主编,情报学概论,武汉大学出版社,1983.7 P.214~235
- ⑪ 谭迪昭主编,图书馆学基础知识,中山大学出版社,1986.3 P.143

(上接第39页)

的各类专门人才,又可为情报信息事业发现和输送所需人才。

参 考 文 献

- ① 本刊评论员:教育科学当前要抓紧研究的两大课题,《教育研究》,1984,4,3。
- ② 周琴芳:信息化时代的特点及新教育,《未来与发展》,1983,1,61。
- ③ 樊松林:图书情报如何面对新技术革命的挑战,《图书馆学通讯》,1984,4,43。
- ④ 丁楠:教学中信息活动的探究,《外国教

育动态》,1984,2,26。

⑤ 王通讯:不可轻视信息检索能力,《光明日报》,1984年10月26日。

⑥ Daniel Bell:《信息社会的社会结构》,科学技术文献出版社,1984,27。

⑦ 汤国辉:第五讲 信息的收集(一)、(二),《云南经济报》,1985年2月20日、25日。

⑧ 姜念涛:《科学家的思维方法》,云南人民出版社,1984,111。

⑨ 晓张:信息时代话读书,《书林》,1985,1,26。

⑩ 乐为思:反常读书法,《最优化报》1985年4月30日。