

关于建立大情报学的思考

图书馆学、情报学作为人类在认识世界和改造世界过程中所产生的科学,已为人类社会的进步和科学文化事业的发展做出了不可磨灭的贡献。但是无论是学科的影响力还是自身的完善程度,它都远不如数学、经济学等学科。图书情报界的同仁们为了摆脱“图书馆学研究的困境”并找到“出路”^{〔1〕},为使年轻的情报学尽早成熟起来,进行了艰苦的跋涉。情报现象是人类社会一种极其复杂的现象,从本质上认清它确实需要一个过程。经过长期的探索,特别是近几十年的实践以及理论上的研究和争论,人们对情报现象的认识已越来越接近其本质。图书馆学、情报学正逐步走向成熟。本文愿就情报现象的本质以及图书馆学、情报学的理论基础等问题进行探讨。

一、情报现象的本质和情报概念的定义

情报现象是人类社会特有的,是伴随着人们之间的交往产生的。但在人类社会的初期,这种交往完全是本能的和自发的,所以并没有引起人们的注意。这种交往的实质就是一种思想交流,一种人脑与人脑之间的相互联系与作用。认识世界和改造世界是全人类的任务,它需要人类集体的智慧和力量,需要共同的努力。有了“共同”和“集体”的活动,人与人之间经验和知识等的交流就成为必然,这就是情报现象。

情报现象是在认识世界和改造世界的过程中出现的。情报交流已成为人类活动不可

缺少的内容。为了使个人或一部分人积累的经验 and 知识等能够广泛交流,前人的认识成果等能够世代流传,在人类社会中不仅产生了语言文字,还产生了文字记录的载体——书籍。书籍的出现在人类认识史上的确是一大飞跃。它在很大程度上消除了由于时间和空间因素所造成的人与人之间思想交流的障碍,并第一次使人的思维内容脱离人脑而附载于其它物体上。于是,人脑与人脑之间的联系与作用就由起初的只能依靠人与人之间直接接触来实现,发展到了可通过某种介质的中间传递来实现。随着科学技术的发展,这种中介介质的形态、质量与功能不断得到改进和提高。从图书到缩微品、计算机、光盘等,现代情报技术已令人眼花缭乱。但是,不管如何变化,人脑与人脑之间的联系与作用这一情报现象的本质始终如一;尽管这种联系与作用的方式及其中介介质不断变化。

人脑与人脑之间存在着普遍的联系与作用。维系着这种联系与作用的所谓“中介介质”的本质是什么呢?从形式上看,图书、档案等各种文献都属于此“维系者”之列。哲学家波普曾设想,如果物质文明毁灭了,只要图书馆存在,人们还可以利用它保存的知识去重建新的文明。而图书馆如果连同物质文明一同毁灭了,则重建人类文明是不可能的^{〔2〕}。可是,再进一步考察就会发现,除文献外,人类活动所造成的其它结果也可能成为“维系者”中的一员。如考古中发掘出的工艺技术已失传多年的瓷制品,后人通过对它进行研究,照样可以获取有关的设计思想

和工艺技巧。又如通过卫星对敌方各种军事设施的侦察，可以了解到有关敌方的战略战术思想，等等。在这些情况下，“瓷制品”和“军事设施”等分别起到了连接古人与今人、敌对双方人脑之间“维系者”的作用。当然，如果瓷制品仅作为某种生活用品供人们使用，军事设施仅作为作战手段而存在时，它们就没有这种“维系者”的作用。因此，只有当人类活动所造成的结果具有某种特殊属性时，才可充当“维系者”的角色。文献等作为人类思维内容的脑外载体，是一种人类精神产品⁽³⁾，其中所记载的知识、数据、观测结果、历史事件、自然现象、商业行情等，实际上就是某种信息。而前述的“瓷制品”和“军事设施”等一旦被研究者和分析者的大脑吸收，并从中获得有关瓷制品的设计思想和敌方的战略战术思想时，它们就由原来的“物”转化为某种“信息”了。维系着人脑与人脑之间相互联系与作用的并不是什么别的东西，正是在它们之间流动着的信息。所以，情报现象的本质可以进一步概括为“人脑—信息—人脑”这样的过程。

信息是物质的普遍属性。它表述它所属的物质系统在同任何其它物质系统全面相互作用（或联系）的过程中，以质、能波动的形式所呈现的结构、状态和历史⁽⁴⁾。任何物质系统之间都存在着质、能及信息的流动，这是物质的最基本和最普遍的运动形式。自然界存在着信息流动，人类社会也存在着信息流动。当信息在人脑与人脑之间流动时，就成为我们所说的情报。因此，可以将情报定义为人脑与人脑之间流动着的信息。当然，这里所说的人脑，可以是个体的人脑也可以是某一群体的人脑。这是一个广义的情报概念的定义。它是对各种情报（科技情报、经济情报、政治情报、军事情报等）的总的、本质的概括。该定义有三层涵义：第一，情报属于信息，是一种特殊的信息；第二，它只是人脑之间流动的信息，其

它物质系统之间流动的信息则不属于情报；第三，人脑之间的信息流动是有条件的，它们之间必须存在信息差；只有当各人脑中原有信息的种类和数量存在着差异时，才能出现这种流动。

有了对情报现象本质的认识和情报概念的定义，我们就可以进一步进行构筑图书馆学、情报学理论基础的尝试。只有解决了理论基础的问题，图书馆学、情报学才能真正成熟起来。

二、大情报学的基础

长期以来，为了构筑图书馆学、情报学的理论基础，国内外的学者们进行了多方面的研究。其中有些人为了弄清该学科的本质属性，对其哲学基础进行了探索。例如，布鲁克斯将波普的“三个世界”理论引入图书馆学、情报学，试图以此作为它们的理论基础⁽⁵⁾；刘植惠在批判吸收布鲁克斯观点的基础上，依据马克思主义哲学原理，大胆地提出了“四个世界”的理论，为情报学奠定哲学基础作了一次尝试⁽⁶⁾；臧兰则明确指出情报学理论基础是辩证唯物主义认识论⁽⁷⁾等等。所有这些都大大推进了图书馆学、情报学理论基础的建设进程。笔者也曾对情报学的哲学意义进行过探讨⁽⁸⁾。

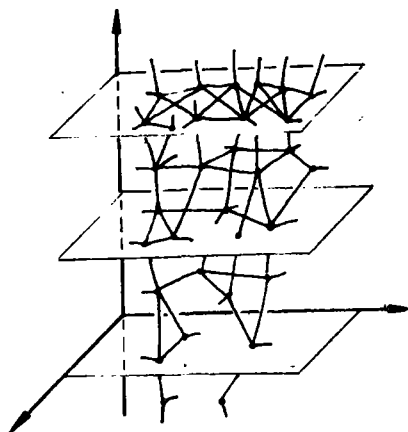
按照辩证唯物主义的观点，整个世界除了运动着的物质以外什么也没有。人类认识运动的过程本质上是一个物质的运动过程。系统论认为，系统是无处不在，无时不有的。每个人脑当然也不例外地构成了一个区别于其它事物的独立系统——人脑系统。它在其产生和发展的整个历史进程中无时无刻不在与外部世界相互作用着。人类认识世界和改造世界的过程就是这种作用的结果。人脑通过人体从外部世界吸收物质和能量来维持其自身的存在和发展，这与人体的其它器官并无两样。所不同的是，人脑还能对外部

世界的信息进行吸收、加工、存储、提取和利用,并能根据其掌握的信息对外部世界做出反应,指挥人体反作用于外部世界。人类认识世界的过程就是人脑系统从外部世界吸收信息的过程,人类改造世界的过程就是人脑系统利用这些信息向外部世界输出能量的过程。正是这样一个从外部世界到人脑系统,又从人脑系统到外部世界的循环往复以至无穷的过程,构成了人类认识运动的总过程。辩证唯物主义将人类认识运动的规律概括为“物质——精神——物质”的过程。毛泽东将认识运动的规律概括为“实践——认识——实践”的过程^[9]。我认为可以在此基础上,从物质运动这一点出发,把认识运动的规律概括为“外部世界——人脑系统——外部世界”的过程。人类的实践活动是连接外部世界与人脑系统的桥梁。无论是人脑系统从外部世界吸收信息,还是人脑系统对外部世界输出能量,都离不开人类的实践活动。人脑系统对外部世界的作用是能动的。

人脑系统是客观存在的,是物质世界中一个具有特殊意义的系统。这是一个极其复杂、不断发展变化并和外部世界有着多种联系与作用的开放系统。在这个系统中存在着许多由一个个人脑或人脑群所构成的子系统(从生物学角度对单个人脑结构和机理的研究,不是本文涉及的范围)。它们以时间和空间的方式彼此关联着,组成一个多维的网络结构。为了便于说明问题,在这里提出一个三维的人脑系统空间网络模型,并将其置于一个直角坐标系内(见示意图)。网络中的节点代表各子系统,节点之间的连线表示子系统之间流动着的信息——情报。纵轴为时间轴,两条横轴为位置轴。与横轴平行的无数个平面垂直于时间轴,称为时间平面。信息沿纵轴方向的流动体现不同时代的情报传递,沿横轴方向的流动则代表同一时代的情报传播。网络的纵向结构反映出随着时间的推移,人的认识水平不断由低向高发展;

横向结构则显示出同时代人的总体认识水平。由于时间的不可逆性,时间轴必须严格遵从从一个方向,不能随意变动。这里是由下指向上方的。随着时间的流逝,不断有新的节点出现(人类新成员的诞生),同时也不断有旧的节点失去活力(人类成员的死亡)。人脑系统总是由低向高不断地发展着,运动着。这一运动趋势同时也反映出人类认识水平的发展。

因此,严格说来,纵轴不只是时间轴,还包含有认识发展水平的内容。当人



类的某个或某些成员死亡以后,网络中与之对应的节点就失去了活力,但并不一定消失;只要其思想成果还存在,该节点还能向外输出信息。人脑系统有两类不同的子系统:失去活力的凝固子系统和不断发展变化的运动子系统。从网络结构看,一类是固定的节点,一类是运动着的节点。信息沿时间轴方向的流动就好像是一个自下而上的过滤过程,人类早期的认识成果经过长时期的筛选,只有那些精华才得以渊远流长世代相传。

两条横轴上的坐标可确定节点在某一时间平面中的位置。该位置也具有双重含意:一、表示该时代不同地区、不同民族的人脑子系统;二、表示不同的认识观点或派别。节点间的信息交流使它们联系起来并相互作用,不断出现新的排列与组合。人脑系统的整体网络结构中,横向的关联程度随时间的不同存在很大差异。人类早期,交通、通讯设施很不发达,不同地区、不同民族间不能

进行广泛的信息交流，网络横向结构关联度很差，信息的流向以纵向为主。随着时间的推移和科学技术的发展，人脑系统中积累的信息越来越多。交通、通讯设施越来越发达，在主观上产生广泛交流信息之要求的同时，客观上也具备了相应的条件。网络横向结构的关联度也就随之大大提高。这时，同一横向结构中各节点的运动就必然会具有更大的连带性。当今科学技术成果迅速传播和普及的事实，就表现了这一点。

人脑系统是一个有机的整体。它不但有自己的独特结构，而且还有独特的运行机理和整体功能。它呼唤人类创造专门的学科研究它、认识它，它呼唤人类创造专用的技术改造它、完善它，使它能够按照其固有的规律加速本身的发展进程。长期以来，人们已隐约感觉到它的存在，并产生了一系列有关的学科或技术。例如，伴随着图书这一沟通人脑与人脑之间信息交流工具的出现，产生了以研究图书的收集、整理、保存和利用为主要内容的图书馆学。又如，人脑系统中信息种类和数量的激增导致了“知识爆炸”和“信息污染”的问题，为了使之得到解决，便产生了情报学以及前所未有的现代化情报技术。还有目录学、档案学、出版发行理论等。但是，所有这些学科都显得很不成熟，都存在着关于其研究对象、研究内容、研究方法和研究目的的旷日持久的争论。尽管它们实际上都是在从不同侧面研究人脑系统，都是在创造各种技术来设法提高它的整体功能，但谁也没有自觉地认清这一点。然而，客观事物的规律是不以人的意志为转移的，它迟早要表现出来。不管你是否愿意，也要受到它的支配。目前，图书馆与科技情报机构的活动呈现一体化趋势，在版编目(CIP)的出现又将图书馆工作和出版发行部门的工作紧密联系在一起。面对着这样的现实，国内外学者们已经开始了对图书馆学和情报学等共同本质的研究。“文献信息

学”、“一般情报学”、“图书馆情报学”、“情报工程学”等理论的提出，就是这种研究的结果。刘诗学同志指出了图书馆学、情报学理论发展的趋同性^{〔10〕}，柴纯青同志则干脆认为图书馆学、情报学、档案学、出版发行理论最终要走向一起^{〔11〕}。在为数众多的有关图书馆学、情报学、目录学的文章或专著中，也往往是你中有我，我中有你，学科之间重复的东西很多。由此可见，完全可能出现一门新的学科，它能够将上述学科的本质概括其中。该学科的研究对象是人脑系统，研究内容为这一系统的结构、运行机理和整体功能，研究目的是要揭示其固有的规律性，并为人们按照这种规律来对现有系统进行改造，使之不断完善和发展，进而实现更大功能创造条件。为了使之能与现有的有关学科相区别，又能反映其本质特征，姑且就称它为“大情报学”。

大情报学的建立并不意味着现有的图书馆学、情报学、目录学、档案学和出版发行理论失去了存在的价值。它们作为大情报学的应用分支学科应当继续存在和发展。大情报学的建立则为它们构筑了更加坚实的基础，展现了更加广阔的前景，指明了正确的发展方向。当然，随着认识的不断深入，出现学科的取舍等变动也是正常的。

三、建立大情报学的意义

大情报学认为，人类认识世界和改造世界的活动本质上是一种物质的运动，即人脑系统与外部世界之间的相互作用及其矛盾运动。活动的效果如何在很大程度上取决于人脑系统的功能如何；而人脑系统的功能如何又决定于人类情报活动的有效性如何。问题又回到了人类的活动上。这样一个分析过程使我们看到了情报活动的重要性。迄今为止，生产活动一直是人类活动中最基本的和较主要的一项活动。而在今后，情报活动将

愈来愈重要,人类社会将进入信息社会。大情报学使我们提前看到了这一点。它的建立不仅使我们预测到了未来,而且还使我们能够提前做好准备迎接未来,加速人类活动方式上的变革步伐。

自然科学往往比社会科学更容易产生大家比较公认的、一致的理论。一个重要原因就是自然科学的研究者处于研究对象之外,而社会科学的研究者置身于研究对象之中,因而更容易失去客观性而陷入主观片面的境地。大情报学揭示了人脑系统这一独特的物质系统,这就使我们有可能跳出自身的范围,客观地观察和认识我们自己。人脑系统作为一种物质系统,当然可以用自然科学的方法来研究;但这一系统又是与人的活动分不开的,它受着深刻的社会和人文因素的作用,在对其进行研究的时候,又必须借助于社会科学的方法。人脑是思维的器官,人类的精神现象由此派生出来。对人脑系统的研究充满了关于物质和精神的交替的研究内容,哲学方法必不可少。大情报学既不单属于自然科学,也不单属于社会科学,更不是哲学。它是一门综合学科。这就不能不使我们对传统的学科划分方法产生疑问。物质世界本来是一个有机的整体。但许多年来,由于人的认识能力有限,就把它划分成了不同的部分来分别加以研究和认识。这种局面时间一长,就在人们的观念中形成一种定势,只注意到物质世界的不同部分,而忽略了不同部分之间的联系,更缺乏整体认识的观念。人们往往习惯于将某一学科要么归于自然科学,要么归于社会科学。当然,随着大量的交叉学科、边缘学科和综合学科的出现,人们观念中的这种定势正在逐渐消除。大情报学的建立必将加速这一进程,它无疑会促使新的科学观及科学方法论诞生。

依据大情报学提出的人脑系统网络结构理论,我们可以对现有的科学结构作出某些

解释。例如,正是由于最初的网络横向关联度低,才导致了许多虽为同一学科,但却在不同地区、不同民族形成不同理论体系的现象。也正是由于后来网络横向关联度大大提高的缘故,才出现了不同理论体系间的横向比较和相互融合的趋势,如比较哲学、比较教育学的产生等。不仅如此,该网络结构理论还能使我们对新学科的产生作出预测。总之,建立大情报学的意义会随着时间的流逝逐渐显现出来,它必然会为越来越多的人所理解和重视。

参考文献

- (1) 陈丹平.图书馆学研究的困境与出路.图书馆学通讯, 1990, 16 (3): 13~17
 - (2) 吴慰慈、邵巍.图书馆学概论.北京:书目文献出版社, 1987, 4~5
 - (3)、(6) 刘植惠.试论情报学的哲学基础.情报学报, 1989, 8 (3): 161~167
 - (4) 金哲等主编.世界新学科总览.重庆:重庆出版社, 1987, 24
 - (5) Brookes, B.C. The Foundation of Information Science, Part I, Philosophical Aspects. Journal of Information Science, 1980, 2(3/4): 125~133
 - (7) 臧兰.情报学理论基础是辩证唯物主义认识论.情报业务研究, 1988, 5 (4): 273~276
 - (8) 陈大辉.试论情报学的哲学意义.图书馆工作与研究, 1991, (2): 19~22
 - (9) 毛泽东.实践论.见:中共中央毛泽东选集出版委员会编.毛泽东选集.第一卷.北京:人民出版社, 1966, 259~273
 - (10) 刘诗学.图书馆学情报学理论发展的趋同性.图书情报知识, 1988, (4): 3~5
 - (11) 柴纯青.试析图书情报理论研究缺陷.图书馆, 1988, (1): 1~3
- (作者单位:天津轻工业学院图书馆。
来稿时间:1991.6。编发者:刘喜申。)

A Comparison of Lotka Distribution of the First Authors and co-authors of Articles Published in Journals of Universities of Forestry / Zhao Shihua, Yuan Hao and Zhang Qinsheng / / Bulletin of the Library Science in China / China Society of the Library Science. -1992,18(1). -62~66

In 1926, Lotka, an America Statistician, established for the first time the Law of Lotka which indicated the relationship between authors of scientific treatises and the quantity of them. The article takes three titles of journals published by universities of forestry as an example and makes an expository comparison which cover four parts as data source, data processing, result analysis, and research achievements of foreign countries. 1 illus. 5 tables.

Law of Lotka - Studies

Library science and information science - Theories

Scientific treatises - Authors

G256

Three-dimensional Thinking and Library Science Research / Li Guiyong / / Bulletin of the Library Science in China / China Society of the Library Science. -1992,18(1). -67~69

The other name of the "three-dimensional thinking mode" is "integral thinking mode". The present-day library undertaking is a three-dimensional network crisscrossed with various factors which help each other forward and are implicative of each other. To apply the three-dimensional thinking to observe and study library science will surely grasp the whole of the study object. It should be the document information communication carried out by the library, the library undertaking and its related factors.

Library science - Studies

Scientific research methods - Three-dimensional thinking

G250

Considerations Concerning the Forming of Great Information Science / Chen Dahui / / Bulletin of the Library Science in China / China Society of the Library Science. -1992,18(1). -70~74

The Study object of the great information science is the brain system of man. The content of the study is the structure, the moving mechanism and the integral function of the system. The forming of the great information science does not mean that theories of library science, information science, bibliography, archivistics and publication and distribution lose their value of existence. The forming of the great information science lays a more solid foundation for them. 2 illus. 11 references.

Great information science - Approaches

Brain system of man - Theories

G350