

● 张立公

注重技术进步 促进理论发展

——从人工科学看图书馆学研究

奇怪现象——图书馆学研究的困境

我国图书馆学研究发展到了什么程度?看法很不一致。许多人喜欢借用库恩(Thomas Kuhn)的科学发展模式来划分,认为尚处于前科学状态。根据前科学的定义,笔者赞同这个判断。

在我国,把图书馆学作为科学并开展研究,是本世纪初的事。其过程大致可分为两个阶段。50年代以前可称为实用研究阶段,以研究图书馆具体业务为主,着眼点仅限于图书馆本身。50年代以后转向理论研究阶段,开始在更大范围、更大系统中去研究图书馆的本质和属性,“要素说”、“矛盾说”、“规律说”都是早期有代表性的观点。1978年后图书馆学界积极吸收国外先进理论,开始多方位、多视角、多层次地来研究图书馆,出现了“信息交流论”、“知识学”、“知识交流论”、“知识组织论”等许多有价值的学说。许多人还试图引入其他学科的理论、方法来重构图书馆学科理论,使图书馆学研究出现了繁荣的景象。

然而引起图书馆界普遍关注的仍是应用研究与理论研究的关系问题。

一种观点认为我国图书馆学研究微观过多。科学正趋向整体化,图书馆学应把立足点移到宏观整体中去^{〔1〕};另一种观点认为应当深入实际,加强应用研究。因为长期以来图书馆学片面追求理论体系完善,严重脱离实际,理论和实践极不协调^{〔2〕}。

长期以来我国图书馆界对这个问题一直存在争论。在共识上,理论不考虑实际的可操作性,或应用只局限在图书馆内部都是不可取的;但做法上却普遍把图书馆学研究分为理论图书馆学和应用图书馆学。这一矛盾干扰着我国的图书馆学发展,时而偏应用,时而偏理论,有人把这种现象称为“怪圈”。我国的图书馆学研究正面临着这样一种困境。

困境,正引起理论界的深思。人们都在寻找、探索。出路究竟何在?

人工系统——图书馆学属于人工科学

什么是人工科学?简言之就是研究人工物体和人工现象的知识。

自然科学是研究自然物或自然现象的知识。自然科学的任务是解释自然,寻找规律,为人们改造自然提供依据。

社会科学是研究人类社会的知识。其研究对象是复杂的、充满矛盾运动的不依人的意志为转移的人类社会。它的任务是探索社会发展规律,解释各种矛盾运动,为人类社会的发展提供依据。

人工科学与自然科学和社会科学不同,它研究的人工物或系统是应人类的需要而出现的。它的研究目标是人工物或系统产生的背景和目的,并揭示它们之间的规律。这是人工物或系统生存的外部环境。人工科学的研究对象,就是根据外部环境,设计出人工物或系统的合理结构,并确定能够实现目标的功能和方法。它们形成人工物或系统的内部环境。由于人工物或系统的可构造意义,人工科学还要研究两个重要课题。一是权变性研究。当人的目标发生改变时,人工物或系统也要适应这种情况随之发生改变。二是可优化性研究。由于人工物或系统(尤其是复杂系统)的人为特征,其外部环境和内部环境的互适应性常常存在着难以预料的问题,这就要求人工物或系统不断地完善和优化自己。外部环境决定实现目标的条件。如果内部设计得当,能与外部环境相适应,人工物或系统的行为在很大程度上就取决于外部环境。这就是适应性的意义。适应性反映了人工物或系统性质、生存条件与实现目标的关系,是检验理论是否遵守自然规律的评价准则。如飞机是人工物。它是依人的飞行愿望产生

的(目标)。能飞行是它的功能。动力装置、空气浮力原理等分别构成它的内外部环境。适应性则体现内外部环境的关系(如飞机的形态等)。关于航空的科学理论则属于人工科学。

图书馆也是人工系统。它的目标是满足人类积累文化传递知识的需要,功能是存贮交流知识载体。外部环境是它存在的社会形态和人类对文化需要的各种要求,内部环境是为实现功能而设置的各种操作(如编目、分类、流通、典藏等)以及相应的体制和人员结构,而图书馆的形态、对外服务方式等则反映了内部环境和外部环境的适应关系。

作为研究图书馆的图书馆学,自然也属于人工科学。它的理论包括:遵循社会的发展规律,研究人类对文化的各种需求现象,研究图书馆的发展规律和社会形态的关系。从外部环境出发研究图书馆的内部结构、操作功能和人员组织,并根据适应性设计可行的先进的模式和合理的操作流程。它要研究权变性,完善图书馆的内部环境,使之对外环境的变化具有灵活的适应性;它要研究可优化性;发现图书馆运行机制所遵循的尚未被认识的宏观规律和法则,不断消除理论中的模糊性,并为自身的发展提供依据。

根据一般系统论的观点,图书馆是一种开放的人工系统,为实现知识载体的输入输出,完成对社会的知识交换,促进社会的发展进步,它可以有不同的初态和适应环境的结构。这就增加了图书馆学研究的复杂性。人工科学概念的明确,就是要追求图书馆内外部环境的和谐、统一,能动地最优化地去适应社会的发展。这对于解脱图书馆学面临的困境有着重要意义。

变换座标——从图书馆学战略研究谈起

1988年范并思提出图书馆学理论研究有三种模式:实用图书馆学,理念图书馆学和未定名的“战略研究”型图书馆学⁽³⁾。如果从人工科学的立场来考察这一现象,我们可以有更清晰的认识。

实用图书馆学只注重图书馆的内部功能,忽视外部环境这个重要的生存条件。其理论缺乏创新;新方法新技术的应用也因其传统理论的适应性制约而缺乏发挥空间,导致研究水平不高,流于细微末节,难以带来图书馆学理论的突破。

理念图书馆学只偏重图书馆的外部环境,轻视内部功能这个决定系统行为的关键因素,放弃适应

性准则。这类研究自由发挥的空间过大,且不要求可操作性,要么容易陷入“经院式”研究的迷宫,要么空泛脱离实际。即使有远见卓识,也因不能用适应性检验而被湮没。

“战略型”图书馆理论研究正是试图改变割裂内外环境的作法,有意无意地运用人工科学的原则,从宏观战略(外部环境)出发,对微观局部(内部环境)提出改进的具体方法,使图书馆学研究走上科学的轨道。

其实对图书馆是人工系统的看法已有先例。只不过对图书馆学的人工科学性质还不明确罢了。如果回顾图书馆学创始人施莱廷格的图书馆学定义,就会惊异地看到人工科学的性质已在其中初露端倪:他认为图书馆学是“符合图书馆目的的整理文献所必要的一切命题的总体”⁽⁴⁾。这一提法已具备了人工科学的三个重要特征:“图书馆的目的”指图书馆的外部环境;“整理方面所必要的一切命题”则指内部功能;“符合”则指它们必须是相适应的。至今施莱廷格虽仍被看作实用图书馆学的奠基人,但从定义看他当时已感到了图书馆学有人工科学的含义。可惜历史的局限和施莱廷格的实践特点,使他并没有全面地发展这个定义。而后包括他在内的图书馆学学者们都把注意力过多地放到“整理”上,导致了后来图书馆学的片面发展。时隔一个多世纪,随着芝加哥学派的兴起,人们才开始从外部环境对图书馆进行研究。因没有明确从人工科学的角度去认识,又偏向纯理论的研究,加剧了“理论与应用”的脱节。受这两种倾向的影响,我国的图书馆学仍在常规科学大门之外徘徊,图书馆也仍保持着传统结构的“超稳态”。

因此变换理论研究的座标系,用人工科学的观念加速发展图书馆学已十分必要了。作为社会系统中的人工子系统,图书馆学的工程意义远比诸如电子工程学、机械工程学等来得广泛。当第一台电子计算机ENIAC诞生时,连设计者自己也不明确它是一门学科,假如当时人们不是遵循人工科学的原则,割裂理论与实践的联系,恐怕就没有现代的计算机时代!图书馆学也一样,杜威分类法的诞生和发展,也都体现了人工科学的工程性。正是这一性质,使许多人觉得几乎一切应用科学的方法都能在图书馆学中找到一席之地。这不仅因为建立图书馆,组织庞大的知识体系并加以传输是工程,而且是人为调整图书馆内部功能结构使之与外部人类发

展需要的变化相适应的工程。因此它的理论必然涉及到广泛的学科领域,在技术上、方法上也有很大的包容性。

目前图书馆学的应用特点已为多数人接受,但对其工程性尚认识不足。变换座标就意味着我们应站在人工科学的立场,明确理论与实践的关系,努力更具方向性,理论更具操作性,突出人对图书馆的能动作用,建立科学的方法论。这也是“战略研究”的深层含义。

近年来图书馆界有一批人潜心研究图书馆学与其他学科的结合,并指导理论和实践取得了一定成绩,如定量管理,系统方法研究文献资源分布等,虽然距离完善理论的形成还有很大距离,但这种探索却很有意义。

围绕人工科学的特点,笔者认为下述两种颇流行的观点需要商榷。

一、波普尔的世界3理论解释图书馆现象有局限性。按照这个观点,图书馆的功能是一种自主行为,是不依人的意志为转移的。而人工科学则强调人对图书馆的主观能动作用(目标选择、功能设置和优化)。人工系统首先是人构造的,具有的未知规律决非系统自主的产物,而是构造方法引起的(如文献集中后才认识到的增长率、布拉福德定律等),并且利用它们又可改造系统使之更具适应性。当系统依人的意志改变形态时,遵循的自然法则也可能会重新构成,因此图书馆不能独立于人存在。

二、阮冈纳赞类比图书馆是有机体也失之恰当。有机体有自己的生命,可独立于人存在。一般系统论认为有机体的重要特性之一自我维持的稳定性。事实上图书馆绝不能脱离人的主观意志生存下去,且有随人意志改变的权变性。如果视图书馆为有机体,就意味着它具有独立于人而自我进化的能力,这是违背人工科学的。

技术进步——图书馆学理论的支点

人工科学的性质,使图书馆学成为应用性技术性很强的学科。技术进步对理论的构造和发展有着特别重要的意义。古希腊的先哲阿基米德有句名言:“给我一个支点,我就能推动地球。”如果视理论为杠杆,技术就是支点。在人工科学发展过程中,技术有着特殊地位。这不仅是因为它是实现理论到实践的转化关键,而且技术的进步又可为理论

的新发展提供支持。发展图书馆学不能忽视技术进步的作用。尤其当前图书馆发展与社会进步的滞后,形成的差距为新技术应用提供了巨大容量。促进图书馆学发展的重要方面就是促进技术进步,形成合理的内部环境,起到动态调节适应性和内外部环境相对稳定的作用。

认为图书馆用了计算机就体现了技术进步的全部含义的看法是片面的理解。技术是个内容广泛的概念,不仅有工具上的,而且有方法上、观念上、规范上的含义。图书馆和图书馆学在长期的发展中,技术上的进步较其他学科要落后很多,至今还是以传统的操作方式为主。如果我们仅仅在工具上采用了计算机,而在方法上、观念上,规范上仍是旧的模式,那么图书馆和图书馆学适应现代化社会的能力就不会有多少改善(或很有限),相反原来的不适应性会因此而得以延续。

图书馆和图书馆学的技术进步,不仅是计算机的使用,更重要的是方法上、观念上、规范上的革命。同时,在促进图书馆学的技术进步中,尤其要重视借鉴其他学科的先进技术,这对于建立形成先进的理论很有推动作用。

有时理论的产生有超前性,但至少应含有实现可操作性的设想,有技术作为支点,终究还要经过适应性检验。图书馆学既然是前科学就不怕理论的多元化,要特别重视以技术进步为支点的理论。在现阶段只要我们坚持科学信念,遵循科学规律,积极推动技术进步,图书馆学研究就一定走出困境,建立起符合社会发展规律、具有学科特色的科学范式。

参考文献

- 1 许培玲.图书馆学研究方法的哲学思辨.图书馆学通讯,1987,13(1):69
- 2 张维强.论加强图书情报事业理论研究与建设实践的协调.图书馆杂志,1989,(1):16
- 3 范并思.新时期的三种图书馆学理论.图书馆学通讯,1988,14(2):47
- 4 倪波等.理论图书馆学教程.天津:南开大学出版社,1981

张立公 1982年毕业于武汉测绘科技大学计算机技术专业。现为兰州大学图书情报学系讲师。发表论文7篇,出版专著1种。通讯地址:甘肃兰州大学图情系,邮编:730000。

(来稿时间:1991-11-29,编发者:翟凤岐)

Information dissemination—Theories

Documentation—Studies

G256

Essentials of the Documentary Resource Theory / Ge Min.—10~14

The logical starting point of documentary resource theory is to make the library collection a kind of social resources and to place the library motion in a broader social background in order to make an investigation of it. The significance of this is not only providing a new theoretical basis for library collection development but also opening a new train of thought and frame of thinking for a integrated library research which is more important. As a result of this, both the attention paid to other branches of learning can be initiated and the scientific payoffs and the scientific research methods of the resource matters of other branches of learning can be absorbed and used for reference. Also, both the connection between library science and other branches of learning can be broadened and the research train of thought can be opened up and developed. ref. 8

Libraries—Collections

Documentation—Theories

Documentary resources—Studies

G256

The Methodology of Thinking Science in Classification Science / Zhang Qin'en.—15~21

The methodology of the study of classification science is the integration of the historical method and the dialectic one. The exploration of classification science and the classification research and application must follow the universal law of thinking and apply a special mode of thinking suitable for the classification sphere. Meanwhile, all the effective thinking techniques must be assimilated and used for reference. ref. 7

Classification—Theories

Thinking Science—Applications

G254.11

The Quota Management and the Target Management of the Library / Li Zhizhong.—22~27

Quotas of the library quota management are very hard to fix and some types of work are also hard to quantitate. The target management is far more advanced than and superior to the quota management. Thus, it should be introduced by the library in order to get rid of all sorts of malpractices. It has four main features, namely, entirety, timeliness, sense of participation and thought of encouragement. The basic procedures of it are: establishing the target, laying down plans of operation and estimating results. ref. 3

Library undertakings—Organizations and managements

Target management—Studies

G259.22

Lay Stress on the Advancement of Technology and Promote the Development of Theories——Looking at the Library Research from a View on Man-made Technology / Zhang Ligong.—28~30

A library is a man-made system and library science as a subject of library research should also belongs to the man-made science. If an investigation of the country's "modes of the three kinds of library science research" is made from a position on the man-made science, then the one-sided views of practical library science and ideal library science will be seen more clearly than ever. The "strategic" library theoretical research alone can apply the principles of man-made science

to library science research to get it onto the scientific track. The nature of man-made science makes library science become a strong action-oriented subject and a subject of strong technicality. The great part the technical progress plays should not be neglected in developing library science. ref. 4

Library science—Theories

Man-made science—Applications

G250

Opportunity and Challenge / Liu Xishen.—31~38

The economic, cultural, scientific and technical developments must be taken as the prerequisite in the development of library undertakings. Every time when a change of these undertakings has taken place, there is both an opportunity for the development of library undertakings and a challenge given to it. At present, to emancipate the mind, to enliven the management and to develop the third industry will be of great significance for the development of library undertakings. ref. 8

Library undertakings—Organizational management

Library work—The third industry

G259.2

A Exploration on the Service Type of Specialized Integration of the Library of the Colleges and Universities / Li Xi.—39~41

The libraries of the Colleges and universities can imitate the teaching system to set up the vocational departments according to the specialized courses. It blend cataloging, collecting, loaning and consulting, so as to improve the qualities of the internal vocational work and the service work.

The libraries of the colleges and university—the vocational departments

G251.2

Some Considerations Concerning the Theoretical Basis of Library Science and the Study of It / Qing Jiakang.—42~47

Less attention was paid to differentiating theoretical basis from basic theory in the theoretical study of library science in the past, with the result that a tendency of arbitrary nature, blindness and simplification was shown in the process of the study made for theoretical basis. The paper holds that the basic theory of library science refers to abstracting and generalized entirely and macroscopically the library representation so as to explore its essence, probe into its production and development and lastly, build the system of library science on the basis of summing up the rich library practices. The theoretical basis, however, starting with the greater and higher object coverage including the library itself, is an abstract recognition of higher level of the essential phenomenon embodied by the library activities. In many ways, the paper goes deep into and in detail the theoretical basis. ref. 14

Library science—Theoretical basis

Library science—Reviews

G250

The Object of the Study of Library Science and Documentary Information Science / Zhu Jianliang.—48~53

On the basis of Marxist philosophical standpoint, through the analysis of the nature, structure and function of the library, the object of the study of library science is none other than the library itself, so to speak explicitly. Take the nature, structure and function of the library for an organic whole and search after the interrelations among them and their contacts with the external relations, the internal relations of the library's development and changes will be able to find out. ref. 10

Library science—Objects of studies