

数字化语境下信息科学多元研究范式探析 *

王 琳

摘 要 研究范式是数字化语境下信息科学基础理论研究的重要内容。信息科学是具有多元研究范式的常规科学,不同研究范式之间彼此关联,有可比性。本文在文献调研的基础上论述信息科学三种典型研究范式的基本观点和最新进展。系统/物理范式与信息论和技术传统关系密切,忽视信息用户和理论基础的适用性问题已成为该范式受到争议之所在。认知范式作为系统/物理范式的替代性范式而兴起,其科学共同体的发展趋于成熟。针对认知范式中社会维度的缺失,整体主义认知观等理论模型的提出使认知范式更加完善。领域分析范式重视认识论方法,强调社会文化情景的重要性,提倡从知识领域和话语社群角度开展研究。指出应从元理论层次比较信息科学各研究范式的基本理论假设与预设立场,构建从不同视角阐述社会信息现象的多元研究范式结构框架。参考文献 46。

关键词 信息科学 研究范式 数字化 元理论

分类号 G350

Research on Multi-paradigms of Information Science in Digital Context

Wang Lin

ABSTRACT Paradigm research is an important issue of fundamental theory of information science in digital context. IS belongs to normal science which has multiple paradigms that are related each other and comparable. On the basis of literature survey, this paper elucidates three typical paradigms of IS. The elucidation includes basic viewpoints and new advances of each paradigm. It points out system/physical paradigm is highly related to information theory and technology tradition of IS. Controversy about this paradigm arises because of its problems such as the neglect of user, the relevance of information theory to IS. Cognitive paradigm emerged as the alternative paradigm of the former one. Its scientific community becomes mature. New theories and models like holistic cognitive view are put forward to perfect the paradigm against the criticism that social dimension is ignored. Domain analysis paradigm attaches importance to epistemology and stresses on social-cultural context. It studies information problem from the perspective of knowledge domain and discourse community. As for the comparison and innovation of multi-paradigms in IS, it suggests that we IS scholars should compare fundamental assumptions and presuppositions of each paradigm from the view of metatheory. On basis of this work, a multi-paradigms framework of IS which can explain social information phenomenon from different dimensions should be constructed. 46 refs.

KEY WORDS Information science. Paradigms. Digitization. Metatheory.

* 本文系国家社会科学基金项目“基于 Web2.0 的网络环境下情报学核心内容构架的研究”(项目编号: 08BTQ021)和天津市社科基金项目“面向提高国际竞争力的天津市信息服务业环境扫描战略研究”(项目编号: 52WJ1123)的研究成果之一。

通讯作者:王琳, Email: wanglinpk@163.com

1 引言

自 1945 年布什 (Vannevar Bush) 在《大西洋月刊》上发表《诚若所思》算起,信息科学 (Information Science)^①已有了 60 余年的发展历史。布什这位学科奠基人或许未曾预料到当时刚刚形成的学科在数字化时代人类社会中会有如此重要的作用。回顾学科发展历程,高水平理论研究成果比较少、理论基础比较薄弱等问题比较突出^[1]。布鲁克斯 (Bertram Brookes) 的论述在当今仍然适用:从哲学上看,目前信息科学还没有确定的地位,也缺乏理论基础,它漂浮在常识与实践应用的海洋中^[2]。加强基础理论与方法的研究和创新是信息科学应对数字化语境下挑战的重要途径之一,对学科多元研究范式的研究则是其中的应有之义。本文以此为题作初步的探讨。

2 信息科学多元研究范式概述

2.1 范式的概念

范式 (在中国台湾地区译为典范) 概念是由美国科技哲学家托马斯·库恩 (Thomas Kuhn) 于上世纪 60 年代提出的,在《科学革命的结构》(1962)一书中,库恩将范式界定为:“公认的科学成就,在某一段时期内,它们对于科学家社群而言,是研究工作所要解决的问题与解答的范例。”^[3]在库恩看来,范式是一种对本体论、认识论和方法论的基本承诺,是科学家群体所共同接受的一组假说、理论、准则和方法的总和,它形成了科学家心理上的共同信念;这种信念规定了他们共同的理论观点和研究思路,为他们提供了考察问题和解决问题的共同方法,从而形成学科的一种共同传统,并为其发展确定了

共同方向^[4-5]。

范式的概念提出后引起很大的反响,但学界也产生了很多对范式的不同应用与解释,其中不乏曲解与偏差。库恩本人也承认这与自己阐述不够清楚有关。为此他曾试图进行澄清,指出范式有两重不同的含义:一方面它代表着一个由特定共同体的成员所共有的信念、价值、技术等要素所构成的整体,另一方面它也特指该整体中的一种元素,即具体的谜题解答^[3]。前者可称之为学科基质 (含有符号概念、哲学信念、价值与范例),后者特指学科基质中的范例 (exemplar) 要素^[6],它是范式的核心。英国学者玛斯特曼 (Margaret Masterman) 列举了库恩有关范式的 21 种含义,并概括为三种类型:哲学范式、社会学范式与人工构造范式。她认为,人工构造范式是三种范式中最具基础性的;可见,人工构造范式等同于库恩所说的范例,它可以是一种以往有示范性的科学成就、一个解答疑题的方法、一个用来进行问题类比的图景,它可以取代明确规则作为常规科学中其他问题解答的基础^[3-4,6]。

2.2 信息科学:多元研究范式的常规科学

以范式的角度来看,信息科学究竟是前科学还是常规科学?这一关乎到学科地位和学科未来发展的问题不能不引起我们的重视。如果按库恩的观点,常规科学的特征是统一科学共同体持有单一的公认范式,前科学的特征是没有形成统一科学共同体和单一的公认范式并且存在许多竞争的学派^[7];那么,信息科学无疑仍处在前科学阶段。这种论断其实存在着偏颇之处。玛斯特曼就指出,库恩混淆了无范式的科学、双范式科学和多范式科学之间的区别,把它们一股脑地归入前科学的范畴是不正确的;事实上,在科学中只要有范式的存在,无论是单范

① Information Science 的另一译法是情报学,但国内的情报学由于特定的历史原因使学科发展同英美国家的 Information Science (本文将其等同于信息科学) 存在较大差异。由于本文所讨论的研究范式基本上是在英美国家的 Information Science 学科范畴之内形成并发展的,因此采用信息科学这一学科译名。此外在俄罗斯更多地地使用信息学这一名称,分支包括学术信息活动理论 (信息学 1, 正向语义信息学转变), 计算机学及其应用 (信息学 2), 关于自然、社会和技术体系中的基础学科 (信息学 3)^[8]。本文中的信息科学大致与信息学 1 相对应。

式、双范式还是多范式,这门科学就是常规科学;社会科学、心理学和行为科学应当都是常规科学,是具有多范式特征的常规科学。英国学者艾利斯(David Ellis)接受了玛斯特曼的观点,认为信息科学作为多范式的学科,同处于常规科学和科学危机时期的物理学一样,开展范式的辨析和范式作用的分析等研究是具有合法性的^[9]。文献^[10]指出:信息科学不断深化和发展的重要体现是研究范式的多元化;这一过程有时表现为不同范式的更替,更多情况下表现为不同范式间的相互交织与并存,研究范式的更替与交织使信息科学形成了自己独特的核心领域和核心内容。笔者同意玛斯特曼的观点,人文社会科学等学科中允许有单范式、双范式、多范式等多种状态存在,这些状态都应属于常规科学之状态。学科探索的多元化造成了学科多种范式的相继出现与并存,每种范式都有独特的视角和维度,能够解决位于一定层面的学科问题^[11]。因此,可以认为信息科学是具有多元研究范式的常规科学,并且不同研究范式之间是彼此关联的、可比较和可交流的。应注意的是,除非能够满足哲学范式、社会学范式和人工构造范式(范例)的范式类型要求,研究对象的变迁(如从信息到知识)、新的学科或研究领域与信息科学的交叉均难以称之为范式。

3 信息科学多元研究范式列举

3.1 系统/物理范式

系统/物理范式是信息科学中较早出现的一种范式,迄今在学科中仍占据着重要地位。该范式持有如下的基本观点^[10,12]:①信息同物理客体一样是可操控的,即信息是原子化、可被分割的、不连续的物件(information atomization);②信息流在系统中可被测量、处理和控制在可测度信号的传递它可被视为一种物理现象;③把信息检索系统类比为物理系统,可以将物理或机械系统中类似的技术方法应用于信息检索系统;④关注信息系统的物理或人工建构物的维度,从物理现象以及物理科学的角度来看待信息运动和信息系统。信息科学的系统/物

理范式的经典研究是克兰菲尔德实验(Cranfield test),把信息科学建设成为能够进行数学量化、物理测试的一门严密科学,是实验设计者以及随后支持该范式的学者的共同目标,这一实验奠定了信息检索的研究对象、原则和方法的框架,成为日后众多实验和操作性研究的基础,代表着信息科学发展史中一个真正的里程碑^[13-14]。

信息科学的系统/物理范式的形成有着时代感较强的学科背景,它同申农的信息论、本学科中的技术传统有着密切的关联。如英格沃森(Peter Ingwersen)就指出,萨尔顿(Gerard Salton)的理论观点建立在申农信息论的基础上^[15]。信息科学的技术传统同系统/物理范式形成亦有渊源。尽管在学科诞生之初布什和Memex的构想表现出了对技术和理念同等的关注,但是后继者却突出强调了技术性而有意或无意地忽视了理念或理论的方面,没有能够全面理解布什思想;其思想中机械和装置的方面受到了重视,而人的方面(即读者自己就能检索信息)则被忽略了^[16]。这样的技术传统就在信息科学中萌发并壮大,它重视信息技术与系统的研发应用、注重信息系统效率标准的学科发展倾向迎合了系统/物理范式的基本诉求,为其产生提供了丰厚的学科土壤。尽管进入20世纪90年代后系统/物理范式受到来自认知范式学者的强烈批评,但或许正如艾利斯所言,对于物理范式的支持者来说,该范式尚未丧失在概念框架内提出新的研究问题的能力^[10]。

近年来随着信息科学中替代性范式的兴起,系统/物理范式的局限性在争论中变得愈发明显。“见网不见人”、忽视信息用户以及用户与信息间的交互是系统/物理范式的主要问题。文献^[14]指出,信息科学不是一门以物为对象的学科,而是一门以人为主体的、带有人文性质的学科,信息过程中固有的各种人的因素决定了信息科学的存在不可能像自然界的存在一样坚硬和具体。而且,系统/物理范式的重要理论基础(信息论)在信息科学中的应用亦是存在争议的,信息论是着重于语法信息,而信息科学追求的则是语义和语用信息^[17],用语法信息的理论

来试图解决与社会人文和历史情境相紧密联系的语义和语用信息问题显然有越位之嫌。正如谢拉(Jesse Shera)所述:申农和维弗对信息一词的专业化使用被学界所误读,并继而认定该词与知识的交流有关而不只是与信号传递有关^[18]。这种从学科逻辑的底层进行的理论反思也使得系统/物理范式日渐势微。

最近学界对系统/物理范式的认识又有了新的发展。萨瑞塞维克(Tefko Saracevic)以相关性(Relevance)研究为例,指出用户观强烈批评系统观,而系统观几乎没注意到它自己被攻击,呈现出一种你说你的、我干我的姿态^[19]。丹麦学者赫约兰德(Birger Hjørland)同样以相关性研究为例对系统/物理范式作了考证,指出系统观一词是由相关性的认知/用户导向的学者作为与其自身对立的观点而构造出来的,它的很多特点是由认知观/用户观所述说的。该范式中的典范性成果——克兰菲尔德试验本身实际上与用户观所描述的该试验正好相反:它的检索问题是预先准备好的真实生活中的信息需求;相关性判断——由具有不同背景的人做出,其中大多数是领域中的科技工作者,相关性是根据对于用户的可能功用做出的;因而克兰菲尔德试验的方法论被认知范式学者做出了负面的描述^[20]。这些观点应引起我们对该范式的进一步深入思考与评价。

3.2 认知范式

认知范式兴起于20世纪70年代中后期,其产生源于信息科学界不满意当时研究的主流范式即系统/物理范式,认知范式形成与认知科学有较为密切的联系。其基本观点主要有^[14,21]:信息过程的主体是人,是人的知识结构和认知能力;信息既是其生成者知识结构转化的结果,又是某种可以影响和转化感知到它的接受者知识状态的结构;信息检索、查寻和利用从根本上说是一项认知行动,而不是物理的或机械的运动,强调信息系统和用户双方在认知层面非物理层上交互的重要性;关注个体的认知、情感、动机等所有参与信息检索交互的变量都固有的心理过程,以解决面临的当前问题为目的,以完

善、改变自身知识结构为结果,理想信息系统的建设目标是对用户实现知识状态转换过程给予恰当的辅助和支持。

认知范式有代表性的理论包括布鲁克斯信息科学基本方程式、贝尔金(Nicholas Belkin)的知识非常状态理论(Anomalous State of Knowledge, ASK)、迪梅(Marc De Mey)的认知观核心假设和德尔文(Brenda Dervin)的意义建构论(Sense-Making),各种理论统一于一个基本主题:信息检索系统在其操作中应反映用户的认知世界^[10]。认知范式把知识、理解、意义、文本交流系统、信息等概念相联系起来,形成解释的认知行为的有机概念网络并统一于信息科学认知体系之中。正如威尔逊(Tom Wilson)指出的:认知观的关键是人的感知、认知和知识结构的思维,理解 and 意义两个概念是任何描述认知观的术语的潜在基础^[22]。贝尔金在总结认知范式的经典文献认为^[23],信息科学的认知观能够为学科的诸多研究领域带来极为有益的研究成果,它可以把信息科学各领域加以整合为形成统一高效的信息科学提供有力的结构框架。英格沃森在信息科学的学科关系图中,把信息科学包含在认知科学群的范围之内,并提出信息科学从根本上可以视作一门认知科学^[15]。这同贝尔金的观点基本上是一致的,都是将认知观或认知范式当作信息科学理论大厦的总体框架和学科发展的方法论。赵党志等人在2008年所作的著者共引分析(ACA)结果表明^[24],同十年前怀特(Howard White)等人的分析结果相比,聚集在信息科学认知研究这一主题之下的学者群体更为庞大,可以认为认知范式中科学共同体的形成发展与学术气候更加趋向成熟。

网络的兴起使信息科学的研究范式变得更为多元化,认知范式的缺陷在范式间此消彼长的竞争中也日益暴露出来。社会维度的缺失是对认知范式批评的集中所在。克罗宁(Blaise Cronin)指出,认知观对个体知识结构观的强调使我们忽视了社会关联和社会结构在认识论意义上的重要性。认知不是孤立的个体现象,也并非是在实验室内就能信手拈来进行检验的,实际上认知在特征上是多要素(multi-component-

tial)和具有交互性、分布性和集体性的^[25]。

批评与建议使支持认知范式的学者不断修正与发展理论,使认知范式趋于完善,代表人物是丹麦信息科学家英格沃森。英格沃森是信息科学认知范式的积极支持者,他自上世纪80年代伊始开展了认知检索一系列理论和实证研究,提出了许多原创性的思想。以网络为代表的新一轮信息技术应用热潮的兴起使英格沃森认识到,将有着人文社会研究传统的信息查寻(Information seeking)研究与技术传统色彩强烈的信息检索(Information retrieval)研究在情境(Context)的框架下加以融合集成,对于以行之有效的方法去概括和抽象真实世界里人类信息行为具有重要意义。在这种思路的指导下,他又以信息科学认知范式为基本维度,以信息检索交互的认知模型(Cognitive model of IR interaction)为胚底,吸纳了信息查寻、系统导向的信息检索、认知用户导向的信息检索等领域最新理论成果,开发出了信息查寻与检索的整合模型(Integrative IS & R model)^{[26][274-284]}。该模型一方面考虑了任务、问题情境、不确定性和IT环境等微观情境和领域组织、社会文化、职业与工作策略等宏观情境对个体查寻者认知和行为的显著影响,另一方面又坚持把个体信息查寻者视作模型框架中的核心行动者,凸显了个体认知和知识结构对于交互进程的决定性地位和作用,始终贯穿了认知范式中交互是面向用户的、是主观的、动态的,交互检索本质上是连续性的阐释和认知过程的思想红线^[27]。

信息查寻与检索整合模型的基础是整体主义认知观(Holistic cognitive view),即互补的社会影响与认知影响原则。它在认识论上是建立在情境中个体认知结构间的社会交互思想基础上的,是自顶向下的认知(情境对个体影响)与自底向上的认知(个体对情境产生改变作用)的结合,对于是情境环境决定个体认知还是个体感知、认知决定了环境的问题,这一原则倾向于后者,认为个体行动者的感知、解释和认知首要由个体自身的认知结构决定的,受到情境、社会文化环境和领域的间接影响,但并不是被他们所规制;真正的新思想火花起源于个体。就信

息现象而言,真正意义上的检索只在查寻者的心智之中才会发生,获取和知晓信息并没有超出个体行动者(查寻者)的控制之外,是人的当下认知状态转化为生成知识的新认知状态的过程;个体行动者通过社会交互促进学科领域甚至范式的变迁,不认识到这一点的情境决定论在理论上就会导致知识的先验集合论,致使情境变迁不会发生的悖论出现^{[26][28-31],[28]}。这种整体主义认知观还成为了多元知识表示(Polyrepresentation)应用性理论的基础。

3.3 领域分析范式

丹麦皇家图书馆与信息科学学院的学者赫约兰德和爱布瑞森(Hanne Albrechtsen)在1993年首先提出了信息科学中的领域分析(Domain analysis)概念。他们两人合作在JASIS上发表的长文《迈向信息科学的新视野:领域分析》全面阐述了领域分析的历史渊源、理论思想和方法,被视作领域分析范式建立的重要标志。

领域分析的经典表述是:理解信息科学中信息的最佳途径是研究作为社会劳动分工一部分的知识领域,即话语社群(discourse community)。在不同的领域中,知识组织和结构、合作模式、语言和交流形式、信息系统和相关性判定标准都是话语社群的工作客体和社会角色的反映。个体的心理、知识、信息需求和主观相关性判断标准都应当从这种视角来看待^[29]。

领域分析意指信息科学的最佳研究对象是知识领域,它是一种集体知识结构。要对领域的信息结构进行分析,包括知识规模、不同出版物形式的文献分布、引文模式、传播、范式、知识组织等方面,目的是使知识传递、使用和中介的效果达到最优^{[30][124-125]}。领域是该范式中的核心概念,可以从本体论、认识论和社会学三个维度来认识^[31]。在本体论维度上,涉及对区域、元素、类型、对象、问题和主题的解释。认识论是对知识及如何获得知识的研究,是领域分析关注的核心所在;在这个维度上常涉及方法、范式、哲学、学派、学术传统、发展趋势和观点等术语的使用,不同的认识论对于在知识生产中观察、理论分析、语言、传统和价值观的作用都有

不同的观点。社会学维度则可以用学科、子学科、专业、知识社群、科学的社会体系以及多样化的日常生活集体等概念来表示,它以学科、劳动社会分工的本质和结构作为维度的基础。领域是动态的,三个维度之间也是相互作用和变化的,领域的研究应考虑知识领域的本体、认识论和社会因素之间的复杂交互。

与认知范式一样,领域分析范式同样关注人的认知问题,但理论立场却不相同。领域分析范式秉承社会认知观(socio-cognitive view),认为传统认知观使个体脱离出其所处情境的做法在很大程度上忽视和抹去了认知的历史和社会维度,而这些维度对认知起着决定性的作用^[32]。通过由外及内的方法路径,社会认知观把焦点从抽象的个体转移到社会—文化情境,强调看待信息、信息系统和用户的社会学和认识论视角的重要性。认知结构是历史性的产物,其本质并不是处在生理学意义上的^[33],需要从社会文化、实用主义和实在论的理论高度研究认知^[29]。

在方法论方面,认识论方法与社会学方法统领了领域分析的方法论纲领,由此领域分析范式又有社会学—认识论范式(sociological-epistemological paradigm)之说;认识论方法则是领域分析最基本的方法,如果舍弃这种方法领域分析的其他所有方法都会变得浅显^[34]。从该范式的角度看,传统认知观是把认识论问题心理学化(psychologize epistemological issues),出发点和研究框架是心理学和认知主义,通过研究个体的知识状况来研究知识,这只会使研究越走越窄。社会学—认识论范式或社会认知观与之相反,它自顶向下宏观地把个体知识看作社会历史文化的产物,把以往那些心理学问题予以认识论化(epistemologize psychological issues),聚焦在认识论的框架内解决问题,使研究具有了较强的普适性^[35]。

在领域分析范式的视角下信息科学的基本概念又有了新解:

(1)信息:信息不应从个体心理的认知层次来理解,而是要认识到信息是“涌现”的现象,源自于社群成员之间的持续交互活动,信息总是

相对于一个社群中特定的机制或集体性标准而言才能被称之为信息,这种机制或标准具有领域的属性;信息处理机制则是在不同的话语社群中社会性地发展起来的,社会中不同的专业话语社群会根据自身的专门化领域标准、以不同的方式来描述信息对象并组织描述的话语,如同一块石头对地质学家来说包含的信息就与对考古学家来说包含的信息不一样;信息必须按照情境的、实用的和领域的原则去分析、描述和表示^{[30]110-112,[36]}。这也就是说,什么是信息、什么样的事物具有信息性要从知识领域和话语社群的层次来看待,不同的知识领域或话语社群对于什么可以称作信息或具有信息性的认识标准各不相同,这种标准的差异归根结底是来自社会智力分工、历史文化的差别。从这个层次上理解信息,信息概念就有了可被研究的相对稳定状态,概念研究也有了领域、社群这类易于识别分析的对象客体作为切入点,不会像传统认知范式那样认为信息是使个体认知发生改变的效果,从而陷入个体心理状态的易变性导致彻底的概念相对主义。

(2)知识:知识是通过活动来建构的,同时又嵌入在活动之中,不是源出自个体的心智,而是人类合作和交流的结果;个体的认知和知识结构通过个体参与到基于社会的领域活动之中才得以塑造成型,是面对领域主体所施加的影响而建构出来的一种适应^{[30]121-122,[37]}。

领域分析范式发展至今,在知识组织、信息交流、信息检索以及用户信息行为研究等信息科学诸多学科分支中都形成了独到而深刻的观点。例如,在信息查寻行为的一般性理论研究中,领域分析范式认为要着力研究以下六个方面的问题^[38]:在实在论意义上基于科学元勘和认识论导向的主体如何评价既存信息在支持主体活动上的潜在客观价值;在实在论意义上由理论观主导的信息的相关性评价研究;主体在进行信息查寻活动时对社会、认知和语言组织结构的理解;用户对不同类型信息查寻行为所引发的科学争论、社会孤立和冲突的权衡与感知;从心理学或社会研究的角度探讨用户对不同类的信息、学科、媒介、制度及信息过载的反

应;在给定主题任务条件下对使用不同信息查寻策略的成本/收益的认知和选择最佳策略的能力。认识论是信息需求、信息查寻与使用研究中最重要和最有解释力的变量^[39]。

再如,在知识组织研究中,领域分析范式也能为未来研究提供很好的思路。已故的英国学者维克利(Brian Vickery)在 ISKO2008 年会上提出了今后要研究的问题^[40]:分类法与主题词表的研发与实践社群联系在一起吗?随着各种跨学科和国际性活动的增长,调和与匹配各种词表的需求也在不断增长吗?综合性受控语言,如综合分类法、综合性本体的发展前景如何?这些问题实质上都涉及基于知识领域和话语社群单元的边界之内以及跨边界的知识组织研究,如第一个问题要求我们探索知识组织工具的研发与设计怎样符合话语社群用户的集体知识结构(包括学术传统的流变、学派理论观和认识论基础等)、满足要服务的特定用户群体信息需求和信息使用习惯,后两个问题则向我们表明能否兼顾与协调不同知识领域、不同信息用户群体的需要与旨趣是综合性知识组织工作应予以考虑的问题。

领域分析范式目前已得到国际学界主流的广泛认可,世界图书馆信息科学领域最重要的参考工具书之一美国 Marcel Dekker 出版社出版的《图书馆信息科学百科全书》(Encyclopedia of Library and Information Science)在 2004 年卷刊登了“信息科学中的领域分析”长词条,国际知识组织学会(ISKO)的会刊《知识组织》也于同年出版了领域分析专刊,专门探讨领域分析在社会工作、环保、音乐、艺术、护理和休闲等诸多领域知识组织中的应用,此外还涉及了领域分析基本理论问题的研究,领域分析范式已形成了以赫约兰德、爱布瑞森和艾瑞克麦(Jens-Erik Mai)等人为代表的学术群体,领域分析 1995 年的奠基论文被 *Scientometrics* 列为信息科学的引文经典文献。赫约兰德在国际信息科学界学者 h 指数排名中名列前茅,与布鲁克斯比肩(h 指数均为 10)。该范式衍生出的相关研究成果也颇具影响力,典型的如华盛顿大学人—信息交互中心与丹麦瑞索(Risø)国家实验室的认知工

作分析(Cognitive Work Analysis)理论与应用研究。

4 信息科学多元研究范式的“可通约性”: 基于元理论的分析

数字化时代信息科学多元研究范式的比较是当前要着力深入研究的重要议题,它是学科研究范式创新的基础。比较信息科学多元研究范式的核心问题是范式的“可通约性”和可交流比较性。库恩曾指出,比较不同范式之间存在着“不可通约性”,“不可通约性”指的是新旧范式之间有质的不同,不能彻底还原,不同范式视角下提出的问题、解决的方法和答案都各不相同的。但这并不意味着范式间不可比较,新旧范式之间实际存在着可比较性和部分可交流性^[41]。其实一个学科内的各种研究范式都是因学科发展的实际需要而出现的,是学科研究不断深入的产物,它们之间必然是有关联、可比较和可交流的,对于因解决大量现实问题而产生旺盛学科理论需求的信息科学来说更是如此。

范式本质上是一种理论体系^[6],范式间关联性、可比较与交流性应深入到范式这样一种理论体系的底层——元理论(metatheory)层面才能得到最根本的阐明。元理论是理论的理论,是理论构建的逻辑基点,是研究者对现象或问题所持有的根本性共识、预设立场或基本假定,它在底层上对理论和范式逻辑进行阐释和说明,揭示研究者在建构理论与范式背后起骨架支撑作用的基本信念与立场。元理论往往以未明确陈述的隐匿状态存在,需要进行深入的反思和考察才能得以外显化。贝茨(Marcia Bates)指出,元理论是理论背后的哲学,是任何范式的核心内容,在多种意义上对范式加以界定并且嵌入范式之中^[42]。元理论由于其研究的基础性和深层次性,往往同哲学发生紧密联系,因为哲学研究的是关于自然、社会与人类最具普凡性的知识,元理论的基础性归根溯源要回到最具基础性和普凡性的哲学这一落脚点上,因此哲学特征较明显。德尔文从本体论、认识论、价值论和目的论等哲学视角定义元理论^[43]。赫约兰

德则指出,哲学可用来分析信息科学的元理论问题,信息科学的元理论应以认识论为本元^[44]。

对信息科学多元研究范式的比较要从元理论层次入手,探寻各范式在元理论层面的基本理论假定、预设立场的相似与不同。例如,认知范式的元理论基础是认知建构主义,领域分析范式的元理论基础是实用实在论。这两种不同元理论在知识来源上观点不同,前者认为知识是个体建构的产物,后者认为知识的本质是社会性的、是社会环境与个体认知互构的结果。这种元理论的差异反映在范式层面则是认知范式强调通过个体用户知识结构的研究来改进检索效率,领域分析范式认为要通过掌握社会情境和科学领域的知识来有的放矢地检索^[45]。通过元理论的分析可以进一步明确信息科学各研究范式之间的同中之异和异中之同。但应指出,不同研究范式的元理论间差异有时是很明显的,各自的哲学立场甚至是对立的,如物理范式的实证主义与认知范式的建构主义,在这样的情形下要想有效地整合多元研究范式并形成范式体系确实存在不小的难度,这就要求我们寻求新的具有包容性的解决思路。文献^[46]创新性地信息科学中引入了哈贝马斯(Jürgen Habermas)的三大形式化本体论范畴:客观域、主观域和规范—评价域来解构学科中客观主义和相对主义的两极化观点,认为在不同的本体论范畴参照下,学科中信息相关问题的知识陈述正确性和研究“客观性”评价标准并不相同(如信息一词在规范—评价域中是同社会情境中的价值观、信念、规则和实践相关联的,具有社会性),这在各自的本体论范畴内都是恰当的。在质化和量化研究方法融合中需要建立起能够包容不同本体论范畴的认识论框架,使各种研究方法不因哲学基础相异而彼此冲突,并能够在理论框架中各得其所。这给我们带来了启示:要承认信息科学中不同研究范式在元理论层面(本体论、认识论、方法论)上的不同与相

同,关键是明晰其各自的理论适用范畴(哈贝马斯所说的域),在此基础上,力求更清晰地认识信息科学中不同研究范式对于社会信息现象的独特研究视角和各异理论解释及导向功能,进一步辨明各种类型的范式在解释信息现象和引导信息科学理论研究上的长处与局限,构建出从不同维度、不同视角阐述社会信息现象整体图景的多元研究范式结构框架,并为今后的学科理论体系创新提供一种“线路图”。

5 结语

研究范式是数字化语境下信息科学基础理论研究的重要内容,本文从科学哲学角度阐述研究范式的概念和内涵,认为信息科学是具有多元研究范式的常规科学,不同研究范式之间彼此关联,是可比较和可交流的。在文献调研的基础上总结信息科学的三种典型研究范式:系统/物理范式、认知范式和领域分析范式。指出系统/物理范式与信息论和学科中的技术传统关系密切,忽视信息用户及用户—信息交互、理论基础的适用性问题已成为该范式受到争议之所在,但其在学科中仍占据重要地位。认知范式作为系统/物理范式的替代性范式而兴起,其科学共同体的发展和学术气候趋于成熟;针对范式社会维度缺失的批评,整体主义认知观等理论和模型的提出使认知范式更为完善。新兴的领域分析范式重视认识论方法,强调社会文化情境的重要性,提倡从知识领域、话语社群视角开展研究。在信息科学多元研究范式的比较问题上,指出应从元理论层次探讨各研究范式的基本理论假定与预设立场的相似与不同,以构建从不同视角阐述社会信息现象整体图景的信息科学多元研究范式结构框架。可以说,今后这方面研究工作的深入开展是充满挑战与艰难的,但对于促进学科的建设与发展也是很有益的。

参考文献:

- [1] 赖茂生. 知识时代的 LIS 如何定位和发展[J]. 图书情报工作, 2010, 54(18). (Lai Maosheng. Location and

development for LIS in knowledge age[J]. Library and Information Service,2010,54(18).)

- [2] Brookes B C. Foundation of information science. Part I: Philosophical aspects[J]. Journal of Information Sciences,1980,(2).
- [3] Kuhn T. 科学革命的结构[M]. 付大为,程树德,王道远,译. 台北:允晨文化实业股份有限公司,1985:43. (Kuhn T. The structure of scientific revolutions[M]. Fu Dawei,Cheng Shude,Wang Daoyuan,Trans. Taipei: Yunchen Culture Industrial LTD,1985:43.)
- [4] 北大论坛—北京大学信息资讯's Archiver[OL]. [2010-10-25]. <http://beidaren.net/bbs/archiver/?tid-62321.html>. (PKUer's forum - information archiver of Peking University[OL]. [2010-10-25]. <http://beidaren.net/bbs/archiver/?tid-62321.html>.)
- [5] 百度百科 范式(词条)[OL]. [2010-10-25]. <http://baike.baidu.com/view/26218.htm>. (Baidu Wiki paradigm[OL]. [2010-10-25]. <http://baike.baidu.com/view/26218.htm>.)
- [6] 杨文斌. 库恩的“范式”概念及其借用中的误区[J]. 东北大学学报(社会科学版),2010,12(6). (Yang Wenbin. On Kuhn's idea about paradigm and misunderstanding in its citation[J]. Journal of Northeastern University(Social Science),2010,12(6).)
- [7] 刘放桐. 新编现代西方哲学[M]. 北京:人民出版社,2000:531-534. (Liu Fangtong. Modern western philosophy[M]. People's Publishing House,2000:531-534.)
- [8] 尤里·乔尔内. 信息学:如何定名?——学术中的一词多义现象[J]. 李俊升,译. 国外社会科学,2012(04). (Yuri. Information science:How to name it? —Polysemy in academics[J]. Li Junsheng, Trans. Social Sciences Abroad, 2012(04).)
- [9] Ellis D. The physical and cognitive paradigms in information retrieval research[J]. Journal of Documentation, 1992,48(3).
- [10] 张新民,梁战平. 情报学学科发展研究[G]//情报学进展(第七卷). 北京:国防工业出版社,2008:1-54. (Zhang Xinmin,Liang Zhanping. Research on the disciplinary development of information science[G]//Advances in Information Science(Vol 7). Beijing:National Defense Industry Press,2008:1-54.)
- [11] 殷杰,樊小军. 社会科学范式及其哲学基础[J]. 山西大学学报(哲学社会科学版),2010,33(1). (Yin Jie, Fan Xiaojun. Social science paradigms and their philosophical foundations[J]. Journal of Shanxi University(Philosophy and Social Science Edition),2010,33(1).)
- [12] Miksa F L. Library and information science:Two paradigms[G]// Vakkari P,Cronin B. Conceptions of Library and Information Science:Historical,Empirical and Theoretical Perspective. London:Taylor Graham,1992:229-252.
- [13] 汪冰,岳剑波. 情报学基础理论研究进展[G]//情报学进展(第三卷). 北京:航空工业出版社,1999:1-30. (Wang Bing,Yue Jianbo. Research advances of foundation of information science[G]// Advances of Information Science Vol(3). Beijing:Aviation Industry Press,1999:1-30.)
- [14] 邹永利,细野公男. 情报学研究的认知观点[G]//情报学进展(第三卷). 北京:航空工业出版社,1999:53-77. (Zou Yongli,Hosono Kimio. Cognitive view of information science[G]// Advances of Information Science Vol(3). Beijing:Aviation Industry Press,1999:53-77.)
- [15] Ingwersen P. Information and information science in context[G]// Olaisen J. Erland Mp,Wilson P. Information science:From the development of the discipline to social interaction. Oslo:Scandinavian University Press,1996:69-111.
- [16] 孟广均,汪冰. 情报学技术传统形成原因分析[J]. 资讯传播与图书馆学,1995,2(1). (Meng Guangjun, Wang Bing. Cause analysis of technological tradition of information science[J]. Journal of Information,Communication, and Library Science,1995,2(1).)
- [17] 王崇德. 两位学术先驱 一门现代科学[J]. 情报理论与实践,1988,(6). (Wang Chongde. Two academic pioneers,a modern science[J]. Information Studies:Theory & Application,1988,(6).)
- [18] Shera J H. Librarianship and information science[G]// Machlup F,Mansfield V. The Study of Information. N Y:Wiley & Sons,1983:379-338.
- [19] Saracevic T. Relevance:A review of the literature and a framework for thinking on the notion in information science. Part II:Nature and manifestations of relevance[J]. JASIST,2007,58(3).
- [20] Hjørland B. The foundation of the concept of relevance[J]. JASIST,2010,61(2).
- [21] 邹永利. 情报学研究的认知观点与情报系统设计[D]. 北京:北京大学信息管理系博士论文,1998:26-31. (Zou Yongli. The cognitive viewpoint of information science and information system design[D]. Ph. D Dis-

sertation, Department of Information Management, Peking University, 1998: 26 – 31.)

- [22] Wilson T D. The cognitive approach to information-seeking behavior and information use[J]. *Social Science Information Studies*, 1984(4).
- [23] Belkin N J. The cognitive viewpoint in information science[J]. *Journal of Information Science*, 1990, 16(1).
- [24] Zhao D, Strotmann A. Information science during the first decade of the web: An enriched author co-citation analysis[J]. *JASIST*, 2008, 59(6).
- [25] Cronin B. The sociological turn in information science[J]. *Journal of Information Science*, 2008, 34(4).
- [26] Ingwersen P, Järvelin K. The turn: Integration of information seeking and retrieval in context[M]. Springer, 2005.
- [27] Ingwersen P. Cognitive information retrieval[G]//ARIST VOL(34), 1999: 3 – 52.
- [28] Järvelin K, Ingwersen P. The sense of information, understanding the cognitive conditioned information concept in relation to information acquisition[C]//CRETANI F, Ruthen I. Context: Nature, Impact and Role. Proceedings of COLISS. Springer, 2005: 7 – 19.
- [29] Hjørland B, Albrechtsen H. Toward a new horizon in information science: Domain-analysis[J]. *JASIS*, 1995, 46(6).
- [30] Hjørland B. Information seeking and subject representation: An activity-theoretical approach to information science [M]. Westport. CT: Greenwood Press, 1997.
- [31] Hjørland B, Hartel J. Ontological, epistemological and sociological dimensions of domains[J]. *Knowledge Organization*, 2003(3/4).
- [32] Hjørland B. Kognitive paradigme i biblioteks(The cognitive paradigm in Library and Information Science)[J]. *Biblioteksar Bejde*, 1991(33).
- [33] Hjørland B. Sociological-epistemological paradigm in library and information science[OL]. [2007 – 10 – 3]. http://www.db.dk/bh/Core%20Concepts%20in%20LIS/articles%20a-z/sociological_epistemological%20paradigm.htm.
- [34] Hjørland B. Domain analysis in information science: Eleven approaches-traditional as well as innovative[J]. *Journal of Documentation*, 2002, 58(4).
- [35] Hjørland B. Epistemology and the social-cognitive perspective in information science[J]. *JASIST*, 2002, 53(4).
- [36] Hjørland B. Domain analysis: A socio-cognitive orientation for information science research[J]. *Bulletin of ASIST*, 2004(February/ March).
- [37] Jacob E, Shaw D. Sociocognitive on representation[G]//ARIST VOL(33), 1998: 131 – 185.
- [38] Hjørland B. Information seeking behavior: What should a general theory look like?[G]//The New Review of Information Behavior Research VOL(1). Cambridge: Taylor Graham Publishing, 2000: 19 – 33.
- [39] Hjørland B, Nicolaisen J. Epistemologies as (normative) theories of information seeking and use[OL]. Oral Presentation for the Session on Information Seeking Behavior in Epistemological Light at the ASIS&T Annual Meeting in Charlotte, NC(November 1, 2005). [2007 – 08 – 08]. <http://www.db.dk/jni/lifeboat/Speech.doc>.
- [40] Vickery B. Issues in information retrieval[OL]. [2010 – 07 – 08]. <http://www.lucis.me.uk/retrieval%20issues.pdf>.
- [41] 金吾伦. 托马斯库恩的理论转向[J]. 自然辩证法通讯, 1991, 13(1). (Jin Wulun. Thomas Kuhn's theoretical turn[J]. *Journal of Dialectics of Nature*, 1991, 13(1).)
- [42] Bates M J. An introduction to metatheories, theories and models[G]//Fisher K E, Erdelez S, Mckechnie L. *Theories of Information Behavior*. Medford: Information Today Inc, 2005: 1 – 24.
- [43] Dervin B. Sense-making methodology reader selected writings of Branda Dervin[M]. Cresskill, N. J. Hampton Press, 2003: 133 – 163.
- [44] Hjørland B. Theory and metatheory of information science: A new interpretation[J]. *Journal of Documentation*, 1998, 54(5).
- [45] 王琳. 情报学元理论研究的动态分析[J]. 情报科学, 2007, 25(10). (Wang Lin. Dynamic analysis of meta-theories study in information science[J]. *Information Science*, 2007, 25(10).)
- [46] Ma L. Some philosophical considerations in using mixed methods in library and information science research[J]. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 2012, 63(9).

王琳 天津师范大学管理学院副教授。通讯地址: 天津市西青区宾水西道 393 号。邮编: 300387。
(收稿日期: 2012 – 06 – 24)