

科学的文化边界 ——科学活动认知层面社会学解释的反思

费多益

在20世纪社会科学诸领域中,文化作为解释元,被广泛地用在政治学、社会学、经济学、法学等学科所研究的诸多问题中,它被应用的范围如此之广,以至于几乎没有什么社会现象能够完全摆脱文化的解释。其中,越来越多的学者,还努力尝试着把科学放到与其同时出现的其他思想及社会文化变革的关联中去研究,而他们关注更多的是科学理论和科学实践背后的文化和意识形态。在他们看来,似乎任何一种现象都要唤起一种文化记忆,都要从文化角度进行说明。于是,不但人文社会学科内部的界限被跨越了,就连它们和自然科学之间的疆界也在文化的大一统局势下逐渐消解。科学活动成了文化问题,科学的边缘也逐渐扩张到整个文化。

应该说,文化解释的视角是重要的。文化作为一个解释性的概念,提供了一种背景、一种宏观的条件,在此背景和宏观条件下,我们可以大致获得理解某种现象的可能——文化对于特殊的科学现象何以会出现、在何时及在什么地方出现具有潜在的解能力。把科学看作文化的一部分,这既反映了文化对于人的重要性,也反映出以往科学的非文化解释的不足。因此,我们应当把科学活动放在社会文化中,在历史与现实的双向观照中,在一个多维度、多层次的整体系统中揭示科学的本质。

科学的文化内涵在这个时代的确需要重新审视,然而如今文化在很多情况下被泛化成一种“特设性假设”,用来为既有的缺乏普遍解释效力的理论提供一种同样是不能普遍化的补充解释。毕竟科学只是文化中的一个领域,文化属性也仅仅是科学众多属性之中的一种,二者在性质与功能上都存在着根本的区别,它们的各自规定性是其存在的根据。将科学泛化于文化中,其实是将科学的个性消融于共性之中。例如,SSK试图依据意识形态和社会集团的利益说明科学家对理论的赞同或拒绝,并得出社会文化因素影响科学知识内容的结论。从泛文化的立场来研究科学,得出貌似深刻实则大而化之的观点,实质上消解了科学之所以为科学的特质。如果科学文本不是被当作科学形态的存在看待,而只是视为种种文化理念的载体,那么不仅科学自身将面临着“退场”的危险,科学的文化研究实际上也将面临着几乎失去意义的威胁,这也同时也损害了文化研究的合理性。

极少有人在平常的意义上与SSK争论科学的社会性问题。科学作为一种文化形态与社会须臾不可分离,这是一个很普遍的观点。学术界之所以对SSK褒贬不一,是因为它涉及了科学活动的认知过程,争论的焦点是作为科学知识核心内容的科学家关于物理世界的信念体系及解释原则。它所引申出的另一个重要问题是,作为一种特殊文化形态的科学,与其他文化论域或一般意义上的文化活动,二者之间的边界在哪里?

一、科学边界与科学语境

知识的建构过程是通过语言完成的。任何语言活动都是以一定的语境为条件的,或者说,一切关涉到语言的活动,都不可能离开其语言环境而独立存在。在讨论文化或科学的时候,我们同样需要分别在各自的语境中来谈论它们。

在日常经验中,被称作“语境”的东西以某种结构性和规律性展现在我们眼前(Violi, pp. 12-117),语言意义的稳定性至少部分是以语境的这种规律性为基础的。英国人类学家马林诺夫斯基在1923年给奥格登(Ogden)和理查兹(Richards)的《意义的意义》一书所写的补录中第一次完整地提出语境概念时,把语境看作是言语环境

(context of utterance)、情景语境(context of situation)、文化语境(context of culture)三个层次组成的集合体。文化语境指的是某一言语共同体特定的社会规范和习俗,它包括当时的政治、历史、哲学、民俗等思想文化意识。弗斯(Firth)在划分语境时,也充分意识到社会文化这一大背景,他将语境分成三个等级(hierarchy),其中文化语境制约着情景语境,而情景语境又影响着语言环境。因此,文化语境是社会结构的产物,是整个语言系统的环境。(Halliday)综观这些学者的观点,语境是一个用语码编织的多层次文化集合体的特殊的“场”,文化语境则是各种语境的总括。

本文所论及的文化语境,即宏观语境,包括社会文化、民俗习惯、价值观念、社会心态、舆论环境等诸多方面,它涵盖了意识层面(理想、信念、价值观念、世界观等)的文化心理语境和文化操作语境(习俗化场境、对象化情景、特定的日常交际规范——方式、态度、程度等外部具体情景)。

文化语境是文化的载体之一,它可以反映文化的形态或内容。但文化中的特定部分并非仅诉诸于笼而统之的文化语境,与具体的文化内容相联系的是与其相适应的那部分具体语境;涵盖一切文化内容的语境是无意义的。

科学语境是科学语言的意义的基础,进而也是以科学语言的形式而存在着的全部科学知识的基础,它构成了以科学语言的方式进行科学认识活动的内在机制。科学语境所包含的要素主要有:语法知识、科学理论、形而上学假定、思想观念、思维方式、科学认识主体的个人特性、研究环境和研究过程等等。需要强调的是,科学理论作为科学认识的结晶,其表现形式和最重要的存在方式就是科学语言,它限定了我们能够有意义地谈论、描述、说明、解释自然的方式,决定了我们以这种方式而不是另一种方式表达对自然的认识和理解。我们借以描述自然的确定的意义,主要地是由科学语言赋予的。科学理论是由科学语言表述出来的概念、命题、定律的关系之网,它规定着科学语言表述的内在涵义,是科学语境的主要成份之一。

某一科学共同体,实质上是科学语言共同体,因此,它必须遵循科学语言的规则。其科学语言表述形式、语词和概念等的关联形式、命题和定律等的陈述形式,都受到一定语法规则的支配和制约,后者保证了其相应的陈述或表达是精确的、有意义的乃至主体间可检验的。语法规则是构建科学语境背景的重要因素,一个人要真正成为某一科学语言共同体的成员,首先必须正确掌握它们。

科学语言相对于日常语言具有更清晰、更严密、更确定等特点,它力求在理性指导下客观、准确地反映外部世界,力图创建一套能对科学事实进行精确反映的符号系统。科学语言强调使用的规范性,它对表达的要求是精确和严密,而这一要求只有在在一个稳定和相对封闭的系统中才可能达到。为了对认识内容进行精确表述,科学语言力求词义的单

一、明晰和稳定,以避免产生歧义。另一方面,科学逻辑在反映客观事物之间的联系时,是严格按照事物的种属关系来进行的,因此与逻辑相对应的科学语言也是相对严格和稳定的系统。这种稳定性要求所指与能指之间、指称与事物之间是一一对应的,要求在语言使用中遵循固定的语法规则、常识逻辑,通过正常的语言格式准确精炼地描述事实或推求事理,从而使语言与客观事物之间保持一种稳固对应的关系。法国哲学家保罗·利科尔论述了科学语言的稳定性特点。他说,“科学语言,它可以定义为系统地消除歧义性的言论策略”,或者“可以定义为防止语言歧义的防卫步骤”。为了达到这一目标,科学语言首先要做好定义的工作,并使这一工作系统化;然后“严格区分那些能指称可测量的实体的词汇和不能指称可测量的实体的词汇”,并“赋予假想实体以名称”,再用“数学符号体系”来取代日常词;最后,以公理系统来解释和规定这个符号体系的规则。这样,科学语言就在一个固定的规则系统中消除了歧义。(利科尔)

科学语境决定了科学共同体成员的科学语言所表达的意思,决定了科学共同体成员的科学语言所“言说”的含义,并且限制了进入科学共同体的资格。同属于某一科学语言共同体的人,由于其具有大致相同的科学语境背景,因而尽管他们可能属于不同的民族,日常生活中使用的是不同的民族语言,但他们仍可以在一定程度上运用本科学语言共同体的科学语言进行专业方面的交流。任何一个民族的现代物理学家,都会懂得 $C=\epsilon S/4\pi Kd$ 的内在涵义,并使用本科学语言共同体特有的科学语言进行“交谈”和“讨论”。他们之所以能做到这些,完全是由于他们具有大致相同的科学语境背景。科学语言具有超越国界的性质,其原因主要就在于此。

维特根斯坦曾说:语言的界限意味着我们的世界的界限。就我们的问题来说,语言的界限,实际上指的是科学语境的界限,是该科学共同体的“视力”界限。科学语境、科学语言不仅决定了科学共同体及其成员能“观察”到什么,而且还决定了他们“视线”的边界——他们的“目力”所及将受到它的科学语境及科学语言能力的约束。

维特根斯坦试图通过对日常语言的意义分析为科学语言重新奠定基础。语言游戏说为我们打开了通往现象世界的大门。语言游戏的确定性意味着规则的存在,而规则总是出于人们的约定和认可,但是,这种对规则的约定和认可可是“任意”的吗?在特定的情况下,人们的确可以“主动地”不遵守规则,从而可以“自由地”说一些毫无意义的话,但是在正常的对话活动中,他却不能不接受规则的约束。这种约束来自于生活形式。

正是在生活形式的基础上,语言才成为一种公共的而不是私人的理解活动,它意味着人类当下的自然存在和历史过程;当我们考察语言的时候,总是已经与他人“共事”于一定的生活形式中。因此,我们既不可能完全“客观”地来看待生活形式,更不可能“主观”地去规定它。科学的历史也就是科学作为生活形式的历史,由于语言的延续性,它不可能出现真正的理解的断裂。任何观念的革命都是在一定的语言传统中发生的,尽管人们可以意见相左,但在同一语言传统中,却存在着生活形式的彼此一致,而这种一致是内在的一致。

可见,科学语境决定了科学家们在研究某一问题、观察某一对象、描述某一现象或事件时,绝不会是不受限制、随意进行的。虽然一个学科内部会产生许多理论,每一种理论都代表一种不同理解,但是研究对象和研究领域的一致性以及学科范围的稳定性,已经先在地限定了它们会问什么问题、能问什么问题、观察什么、能看到什么、描述什么、怎样描述等等。语境情境决定了科学共同体可能的世界和“视界”,而语境背景则限制了现实的世界和“视界”。简言之,科学语境确定了科学自身的范围和边界。二、科学与非科学的边界

科学是文化的一种特殊形态。那么,科学与通常所说的(广义)文化的边界在哪里呢?

经过检验的东西才能成为科学知识,可检验性是科学与非科学区别的基本标志。这是科学自我保护的一种措施和机制,也是科学事业具有极强的生命力和增殖力的重要原因。所谓可检验性,是指一个陈述在原则上可以用经验来检验,即该陈述加上某些初始条件可以推演出一个或更多的推断,而这些推断可与观察、实验的结果相比较。英国科学家丹皮尔在谈到文艺复兴时期的科学时说:“自然科学在其探讨的中间阶段,可以使用演绎推理,归纳推理也是它的主要部分,但是,由于科学主要是经验性的,它归根到底不得不诉诸观察和经验;它不像中世纪的经院哲学那样凭借权威接受一种哲学体系,然后再依据这个体系来论证种种事实应该如何如何。”(丹皮尔,第12页)

诚然,提到可检验性时,我们不能排除“观察渗透着理论”,但只有在实验相对独立于被检验理论时,检验才是可靠和确定的。减少主体主观因素的影响,也就是对真实性和客观性的要求。命题的真要受制于实在,反过来,实在也受命题的渗透,这里的确有一种循环,然而它是在实践基础上的循环,而不是逻辑意义上的同义反复。如果说真理是认识与实在的符合,那么所谓的实在是我们生活中的实在,一切超越生活世界、想以某种先验的基础作根据以决定我们的认识是否为真的企图,都是一种幻觉;而一切试图以达不到这一基础为理由来坚持相对主义的做法,也同样是一种幻觉。

当然,作为主体的人是生活在特定时间和空间中的人,因而无法完全摆脱主观因素在知识形成过程中的影响。科学的发展也时时受到了权力和利益的影响。但无论如何,作为把握自然存在物之间一般秩序的一种方式,科学的根本目的是求真,是以理论的客观内容为主导方向的。这种客观性和真实性是通过一定的程序和规范,特别是主体间的检验和相互批判来保证的。科学中的规范和程序虽然是主体间性的,因而从某种意义上说是一种文化,然而正是它们确保了科学之为科学的本质。自近代以来,伴随着科学的发展,人们总结出系列行之有效的办法来最大限度地缩小这种个体主观的影响,它们已经取得了有目共睹的成就。

可检验性隐含了科学的主体间性,因为检验结果有效性的前提是不同的研究者使用同样的测量仪器和操作程序,得出同样的结果。换言之,接受检验的经验,不是私人经验,而是科学共同体的共同经验。科学家个人的知识,只有在他将这些知识以一种别人能够独立地判断其真实性的方式让人知道后,才能被允许合适地进入科学殿堂。康德曾明确地将认识主体间的一致性同知识的客观性联系起来加以考察。他区分了知觉判断和经验判断。前者属于主观有效性的判断,如屋子暖、糖甜、黄连苦等等,“这些判断仅仅表示同一主体(我自己)的、并且仅仅是在我此时的知觉情态中的两个感觉之间的一种关系,因此对客体无效”;后者则是具有客观有效性的判断,它“在某些情况下告诉我的东西,也必须在任何时候告诉我和其他任何人”。(见《西方哲学原著选读》下卷,第280页)在康德那里,客观有效性和对任何人的必然的普遍有效性这两个概念是可以互换的。在他看来,知觉判断转变为经验判断、主观有效性转变为客观有效性,其根据在于先天的纯粹理智概念,它普遍存在于人心中,因此本身就内含着普遍性、公共性。先天理智概念的主体间性是十分重要的,其普遍性或共同性对于客观知识的形成起着强有力的保证作用。于是,知识与对象的一致性和主体间在认识上的一致性具有内在的相关性。客观有效性的知识不仅是与对象符合一致的,而且是不同主体共同认可的。科学与非科学的一个区分恰恰在于,科学能通过主体间的不断批判和主体的不断实践来突破自身的局限性。而非科学则不同,它们往往缺乏或不需要这种公共性。

主体间的批判,包括理论的、逻辑的和实践的。科学实践最主要的部分是观察和实验,其结果我们称为科学事实,它具有严格的规定性。首先,科学事实必须是比较精确、系统的经验材料,它是人们有目的、有计划、有系统地观察和实验的结果。这就要求观察者把观察和实验的时间、地点、环境、过程、手段、结果和操作者都清晰地记录下来,以供人们相互检查和批判,作为重复观察与实验的依据。其次,科学事实必须是在科学界所公认的标准程序下所观察到的现象。它要求观察程序的可批判性,任何在经不住科学界批判的观察程序下观察到的现象都无法成为科学事实,无

论这样的事实具有多么重大的意义。第三,只有那些在科学界所公认的标准程序下能够重复观察与实验的事实才能构成科学事实。科学事实的可重复性,保证了科学界在通过批判认可的标准条件下重复进行的观察和实验必能获得相同的现象和结果。密里根在荣获1924年诺贝尔物理学奖时发表的讲演中指出:“我们所测量的电子,如所述既不是不确定的,也不是假的,这是一个新的实验事实。我们这一代人第一次看到了它,今后凡是愿意看到它的人,都可以看到它。”这段精彩的讲演,深刻地表明了科学事实的客观性是靠主体间的批判所保证的。

科学中存在着一套特殊的方法,即所谓科学的方法,如观察-归纳法、受控实验法、假说演绎法等等,正是它们确保了科学的不断进步,科学家也可据此从事对某种科学理论的辩护。理性与经验相结合成为科学区别于其他文化的本质标志之一。“排除了归纳原理,科学就不再有权利将它的理论和诗人的幻想的、任意的创作区别开来了。”(赖欣巴赫,第177页)科学力图以清晰的语言表述经验事实,通过形成系统化的理论来解释世界,从而在结构上呈现出极强的逻辑性。科学理论的逻辑标准至少具备三个:(1)可定义性;(2)一致性;(3)可判定性。可定义性意味着被判定理论的基本概念是明白清楚的;一致性意味着该理论的各命题之间逻辑上无矛盾或经验上能自洽,因而对它进行判定是可行的,且经过判定就可确定它的真理性;可判定性意味着可在有限步骤中确定该理论的真伪,其要求可依赖被判定的具体理论而定。

当然,我们也允许一个新的理论和假说在不得已的情况下与已有的成熟理论暂时相互矛盾,也不能强求所有的理论特别是研究复杂事物的科学理论都具有逻辑严密的公理化形式,更不能强求由理论和假说预言出的每一个新颖事实都能立即得到检验。但科学能够通过主体间的不断批判,不断地突破自身理论的局限性,这一点依然是得到保证的。

总之,主体间性是一种社会性,科学活动的程序和规范在某种意义上可以视为一种文化,而恰恰是这种科学自身的活动方式及其规范,要求并且保证了科学知识的特质以及科学与其他文化的界限。

三、社会文化解释的可能出路

笔者决无意否认文化解释的可行性和有效性,而只是强调对文化解释的慎重把握。用文化来解释科学活动,必须对文化与科学活动之间的作用机制提供充分说明。要能在科学内部找到与之相适应的因素,惟有如此,才会对科学研究有意义。文化对科学活动的作用,需通过对人的影响而间接的实现。但文化如何影响人,影响的程度如何,人的实际行为如何受理性选择乃至非理性选择的影响,有意识的选择和行为结果之间的关系怎样,这些都是需要进一步研究的问题。

当前,SSK面对的最富有挑战性的问题是:其本身在形式上是外在的社会因素,是如何进入科学实践的建构、变革、选择与接受的过程的?它们怎么影响和塑造一个本质上是理智的事业?在科学论证和构造形式理论系统的理性过程中,意识形态、社会关系和个人愿望在其中扮演着什么角色?科学的实践与广泛的社会价值之间有什么联系?社会关系与科学研究中的逻辑结构的关系怎样?什么样的价值判断进入了科学事实的确定?并且是在什么地方进入的?等等。一旦科学中社会因素的建构作用被承认,这些问题就必须得到回答,不管社会因素被当作科学的唯一决定因素或仅仅是决定因素之一。

SSK引起争议的一大原因是它涉及了科学活动的认知过程。而认知科学和语言学的研究表明,不同文化背景下的人拥有相似的形成概念的方式,人体的神经系统处理刺激材料的过程许多是无意识的、跨文化的,这对当前的社会化认识思潮提出了一些值得深思的问题。我们知道,认知是人脑内所进行的思维活动,对于人类认知特点的认识离不开对其物质载体——人脑、认知对象和认知范畴的客观分析。人类具有相同的身体构造和感知器官,面对相同的物质世界,具备相同的感知、认知能力,基于相似的外部世界的普遍的世界经验和概念结构(参见Lakoff, p. 267),它们都构成获得相似概念的基础(Leech, p. 27)。这与乔姆斯基所称的“存在的共性”有着异曲同工之妙。乔姆斯基主张,人天生具有一种内在的语言机制,这是人类心智的一种特别的能力,它规定了存在于语言深层结构中的共性形式,这些共性形式称为“普遍语法”。如果该理论是正确的,那么人类语言能力就可由在所有人身上都是同一的某种内在禀赋来解释。如果一把潜在的钥匙能打开许多大门,那么我们或许可以得出结论:这些锁是相同的。(盖尔纳)不同文化中的人的世界观会有不同程度的差异,这是因为,不同的文化赋予了人们不同的思想内容和倾向,但是人们对宇宙的基本认识可以不因文化差别而相异。比如,人们通过不同语言媒介都认识到地球形状是圆的而不是扁的。人们常说,操不同语言的人的思维方式不同,这并不是指他们的基本思维过程和基本概念范畴不同,而是指思想体系中的某些正误标准和价值取向不同。(Steinberg, p. 171)世界各民族在科学技术进程中所取得的共识(如基因、克隆、电子技术等)无不证明,社会文化的差异并不阻碍科学的跨文化交流。

认知科学和语言科学的发现为反思科学知识社会学的观点提供了一条重要途径。我们的身体、大脑及其与环境的关系的共同性为不同范式之中的科学家和常人的相互理解与交流提供了一个坚实的基础。那就是,虽然人类分为不同的人种和文化,但只要人们之间有相似的大脑结构、相似的体形、相似的自然环境、特别是相似的工具和活动方式,那么就会有相似的信息输入、输出机制和运动机制,泛文化解释没有充分注意到这一点。参考文献

丹皮尔,1975年:《科学史——及其与哲学和宗教的关系》,王珩译,商务印书馆。

盖尔纳,2000年:《相对主义与共相》,载《哲学译丛》第1期。

侯顺,1996年:《“文化研究”在西方》,载《光明日报》4月11日。

赖欣巴赫,1983年:《科学哲学的兴起》,商务印书馆。

李东,1996年:《科学语境论》,哈尔滨出版社。

利科尔,保罗,2001年:《言语的力量:科学与诗歌》,载《二十世纪西方美学经典文本》第3卷,复旦大学出版社。

维特根斯坦,1996年:《哲学研究》,商务印书馆。

《西方哲学原著选读》,1987年,商务印书馆。

Firth, J. R., 1950, Study in Linguistic Analysis, London: Basil Blackwell.

Halliday, M. A. K., 1978, Language as Social Semiotic, The Social interpretation of Language and Meaning, London: Edward Arnold.

Lakoff, G., 1987, Women, Fire, and Dangerous Things, Chicago: University of Chicago Press.

Leech, G., 1981, Semantics, Penguin Books Ltd.

Steinberg, D. D., 1993, An Introduction to Psycholinguistics, London & New York: Longman Group UK Ltd.

Violi, P., 2000, “Proto-typicality, typicality and context”, in L. Albertazzi, Meaning and Cognition, Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.

(作者单位:山西大学科技哲学研究中心,中国自然辩证法研究会)

责任编辑:朱葆伟·伦理学·(《哲学研究》2004年第12期)

[回主页](#)

中国社会科学院哲学研究所 版权所有
地址：北京市建国门内大街5号哲学所 邮政编码：100732