

论科学的社会语境

魏屹东

(山西大学科技哲学研究中心及哲学系 太原 030006)

摘要

科学是人类社会的产物。反过来,是社会造就了科学。本文运用语境分析方法,将科学当作一个“文本”,放到它赖以生长和存在的社会“语境”中去考察,提出了“社会语境”的概念。这样,科学与社会的关系就是文本与其语境的关系。在此基础上,着重对“社会语境”的涵义、结构、性质和功能做了进一步的探究。

关键词 科学 社会语境 结构 功能

涵义 性质

科学作为知识形态,是人类知识语境(context)中的一个文本;科学作为社会现象,是整个社会语境中的一个网结。因此,科学是在其社会语境中存在和发展的。离开社会语境,科学便成了无源之水,无本之木。那么,什么是科学的社会语境?它有什么样的结构、性质和功能?

1 科学社会语境的涵义与结构

科学对人类社会的影响超过了以往的任何一种文化,它在人类认识世界和改造世界的过程中发挥着十分巨大的作用。那么,科学究竟是什么,定义起来并不十分容易。

J·D·贝尔纳在其巨著《历史上的科学》中明确指出^[1]，“科学可以作为1)一种建制;2)一种方法;3)一种积累的知识传统;4)一种维持或发展生产的主要因素;5)以及构成我们诸信仰和对宇宙、人类诸态度的最强大的势力之一”^[1]。这里贝尔纳从不同角度对科学的特性和功能作了诠释。如果从不同角度去透视科学,就会有不同的定义和诠释。

从知识论角度看,科学是一种系统化的实征知识。这是科学的知识论。

从认识论角度看,科学是一种探索性的认识活动。这是科学的活动论。

从工具论角度看,科学是一种人类探索自然奥秘的有力工具。这是科学的工具论。

从文化论角度看,科学是一种人类特有的文化现象。这是科学的文化论。

从约定论角度看,科学是一种科学共同体,是在共同范式支配下的活动。是科学的约定论。

从生产力论角度看,科学是一种精神生产力,科学转化为技术并运用到实际生产中就是“第一生产力”。这是科学的生产力论。

这些观点足以说明科学是一个多涵义、多性质和多功能的复杂有机整体,任何用单一的观点和用一种性质或功能诠释的做法都是不可取的,都是在肢解科学。

巴伯在其名著《科学与社会秩序》的导言中指出,“我们需要一种对科学的系统理解,我们需要一种把科学本质的这种多样性与其内在的整合性和统一性联系起来的方法,科学并不是要素与活动的杂乱无章的组合,而是一个具有凝聚性的结构,其各部分在功能上有互相存在的

关系。简言之,我们需要对科学本身有一个更科学的理解。这种对科学的系统理解就是首先从根本上把科学看作是一种社会活动,看作是发生在人类社会中的一系列行为^[2]。科学,不单单是一条条零散的确证知识,而且不单单是一系列得到这种知识的逻辑方法,科学首先是一种特殊的思想和行为,在不同的历史时期,人们实现这种思想和行为的方式和程度也不同。

科学的这种多涵义、多性质和多功能性恰恰体现在它与其周围的社会诸因素的相互作用与相互关联之中。离开社会历史环境,科学将不复存在,它的各种性质和功能都是通过与其周围的诸多社会因素如政治、经济和文化等的相互作用来体现的。托夫勒曾指出“科学不是一个‘独立变量’,它是嵌套在社会之中的一个开放的系统,由非常稠密的反馈环与社会连接起来。它受到外部环境的有力影响,而且一般来说,它的发展是因为文化接受了它的统治思想^[3]。贝尔纳也认为要全面地看科学的功能,就应该把它放到尽可能广阔的历史背景上来考察^[4]。

为合理地解释科学与社会互动的机制,我们引入语境(context)概念。语境是规定一个词、句和文本的意义所必需的“上下文”的结构性关联体^[5],其结构为

可见语境是语形、语义和语用的统一,是内在意义与外在社会环境的统一。

将语境概念从语言哲学扩展到社会领域,自然会得出“社会语境”概念。再将科学作为一个“文本”放到其“社会语境”中去考察,就构成了科学社会语境观。科学的意义、性质和功能就体现在它的社会语境之中。科学的社会语境是运动、变化和发展的,由此推动科学的发展。

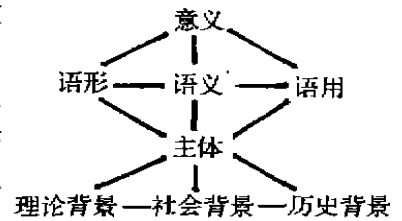


图 1 语境的结构

科学社会语境观是把科学赖以存在的社会诸因素全部关联起来,本质上是一种整体观,它克服了从一个方面或层面考察科学的缺陷,力求全面、系统地描绘出科学发生和发展的图景。

像语境有其结构一样,科学社会语境从科学与其周围社会诸因素的相互作用和关联上以及从科学内部和其外部的结合上体现了如下结构:

自然环境或自然条件是整个人类社会赖以生存的基础,它当然也是科学活动的前提和基础。如果将人类社会作为一个“文本”,那么自然环境就是其“语境”,可称之为自然语境或生态语境,人类社会是嵌套在自然语境中的一个“网结”。因此,自然环境的优劣,在很大程度上影响人们的生活方式和思维方式。譬如古代文明都是在自然环境优良的地方出现的。不同的自然环境造就了不同文明社会人们的不同性格、不同生活方式和思维方式,从而从根本上影响科学的发生和发展。

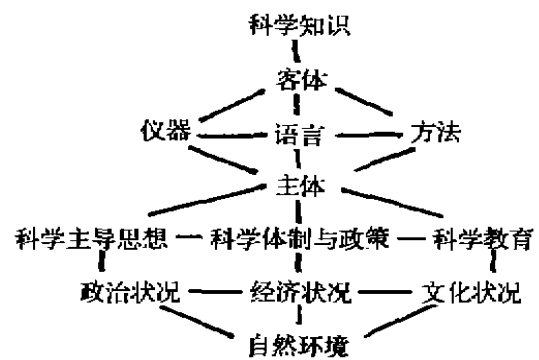


图 2 科学社会语境的结构

社会的政治状况、经济状况和文化状况是科学生存和发展的社会性因素。它们通过影响科学主导思想、科学体制和政策以及科学教育等进而影响科学活动的主体。这种影响是背景性的,是任何科学主体都无法回避的。背景化的主体运用一定的仪器和方法,通过适当的语言表征其研究的客体,从而形成科学知识。这里,客体是语境化的客体,是主体化的客体,主客体

的二元对立已消解。科学社会语境观要求从整体上去解决科学认识的一致性和差异性问题。

2 科学社会语境的性质

科学社会语境表现出历时性、共时性、整体性、聚焦性、基底性、渗透性和实践性。

(1) 历时性。科学社会语境是不断运动变化和发展的。不同时代有不同的社会语境,同一时代不同国家或地区社会语境也不同。同社会发展一样,科学社会语境也有一个从低级向高级发展的过程。科学从无到有,从小到大,从经验到理性的发展过程充分证明了科学社会语境不仅整体,其构成要素都是运动、变化和发展的,从而构成了整体的社会语境的变化。罗蒂的“再语境化”指的就是语境的变化,意味着文本意义的改变,科学社会语境的变化,意味着科学这个文本意义的变化。科学史上出现的科学繁荣或停滞,均与科学所处的社会语境有关,因为如果科学是独立自主的,它的发展应该是连续的、累积的。科学史的事实表明:科学的发展强烈地受到政治、经济和文化等因素影响,因而分析不同时代科学社会语境的变化,对于理解科学的发展有十分重要的意义。

(2) 共时性。科学社会语境不仅是历史地发展的,而且构成它的诸要素处于密切的相互形式关联与相互作用之中,也就是这种作用是同时存在、不断地同时进行着物质流、能量流和信息流的交换,由此维系着社会语境的存在与演化。共时性强调社会语境,对其构成要素的约束性,构成要素对社会语境的依赖性以及相互共存性。关联性决定了其共时性,共时性依从于关联性。譬如,没有经济的发展和政治的稳定,科学是难以发展的,它们共存于社会语境中。

(3) 整体性。科学社会语境是一个有机的整体,它由自然环境系统、社会环境系统、科学社会系统、科学认识系统和科学知识系统构成。自然环境系统和社会环境系统是科学社会语境的外语境,科学社会系统、科学认识系统和科学知识系统构成科学社会语境的内语境。内外语境的统一形成了整体的科学社会语境。

(4) 聚焦性。科学社会语境中的每一个要素都指向科学,向科学施加影响,这可称为“中心聚焦”,科学同时也进行着“优势扩散”,将其影响扩展到任何一个相关联要素。科学社会语境的“中心聚焦”和“优势扩散”的不断进行,推动其不断运动、变化与发展,即不断“再语境化”。

(5) 基底性。社会语境作为科学文本的背景性大文本,显示出对于其文本所具有的本体性和基础性。本文的变化可以通过其社会语境的变化得到说明。社会语境好象一只“看不见的上帝之手”,无形中起着支配、控制文本的作用。

(6) 渗透性。社会语境作为文本的基底,对文本起着潜移默化的渗透作用。这种渗透是通过物质、能量和信息交换的方式进行的。

(7) 实践性。这是社会语境最本质的、最基本的特性。科学首先是在人的实践活动中产生和发展起来的,社会语境的实质就是实践语境。这首先表现为它是真实存在的,不是人为预设的;其次它表现为本体性、科学发展的根源问题可通过分析其社会语境得到解决。实践性表明:社会语境是主体与客体,感性物质活动与理性精神活动的统一。

3 科学社会语境的结构与功能关系及其功能

3.1 科学社会语境的结构与功能关系

这里讲的是社会语境对科学的功能,不是科学的社会功能。我们知道,科学一般有认识功能、经济功能和文化功能等,社会语境有什么功能呢?它的功能肯定与它的结构有关,那么,结构与功能之间又是什么关系呢?看来,在讨论其功能前,应先探讨结构与功能的关系。

一般来说,结构与功能表现为双向作用关系:即结构 \leftrightarrow 功能。可进一步分解为三种情况:一是结构决定功能,即结构 \rightarrow 功能;二是功能制约或反作用于结构,即功能 \rightarrow 结构;三是在一定条件下相互转化。结构与功能相互作用的结果表现为同构同功、同构异功、异构同功和异构异功等多种复杂关系。

科学社会语境的功能总是与其结构紧密联系在一起,形成不可分割的结构功能统一体。

(1)科学社会语境的功能对其结构表现出依赖性。即社会语境的功能取决于自身的结构状况,结构不同,表现出的功能也会不同。这可以解释为什么同一时代不同国家或地区科学发展的快慢不同,也可解释为什么不同时代同一国家或地区科学发展的慢快也不同,原因是社会语境不同,表现出的功能不同,因而结果也不同。不同的国家或地区的科学政策,科学体制、经济制度、传统文化和政治状况均不一样,它们可能有相同的社会语境的形式构造,但各构成要素的内涵可能不同,因而会产生同构不同功的结果。社会语境中只要有一个要素发生大的变化,整个社会语境的结构可能会不变,但功能会有大的变化。社会语境表现为整体效应,有“牵一发而动全身”的特性。社会语境的不断“再语境化”就表现为结构和功能的不断适应化。结构的差异性表现为功能的差异性。反过来,功能的改变,也必然引起结构的调整。通过社会语境的结构—功能分析和功能—结构分析,就可以解释科学发展的不同步性和不平衡性。

(2)科学社会语境的功能对其结构表现出相对独立性。社会语境的结构决定其功能,但功能在很大程度上表现出相对独立性,结构的变化并不必然引起功能的变化。社会语境的功能对其结构的影响既可表现功能优化和进化导致结构有序变化,也可表现为功能劣化和退化引起的结构紊乱或消失。如科技发展的负面效应,可导致对科技结构的调整。结构是内在的,功能是外在的,正如一般系统论创立人贝塔朗菲所说,“对系统的描述有内部和外部之分。内部描述本质上是结构性的,力图以状态变量和它们的相互依赖来描述系统的行为。外部描述是功能的,以系统与环境的相互作用来描述系统的行为”^[6]。社会语境作为系统与环境的统一体,显示出结构与功能的统一,内在与外在的统一。社会语境的功能是通过“制度”这一中介环节体现的,如经济制度、政治制度、科学制度等深刻地制约着社会语境的结构和功能。一般来说,一个社会的制度一旦确定就具有了相对独立性,它既维系着社会语境的结构,也体现着其功能,表现为如下结构:功能 \leftrightarrow 制度 \leftrightarrow 结构。

(3)科学社会语境的结构和功能可以相互转化。科学社会语境结构与功能的转化主要表现在:其一,社会语境的结构与功能彼此相通,包含着相互转化的趋势;其二,社会语境的结构与功能互为因果,在结构—功能—结构因果链中形成相互转化的前提,社会语境的“再语境化”就意味着其结构的改变和功能的强化。功能的强化反过来促进了结构改变。

3.2 科学社会语境的功能

社会语境是整个科学活动的基础,具有实在性和本体性等多种性质,因而具有独特的地位和作用,像科学具有多值功能一样,社会语境也具有多值功能。

社会语境的独特地位,决定了它对科学发生和发展的过程中的巨大作用。第一,社会语境为科学提供一种动力。社会语境涵盖了主体与客体、内在因素与外在因素、物质与意识等多种因素,自然包括了人和社会的需要,人有什么样的需要,就会有什么样的行动;社会有什么样的

需要,就会有怎样的活动。人有认知的需要,就会有探索自然奥秘的科学活动;社会有技术的需要,则这种需要像恩格斯所讲会比十所大学更能把科学推向前进。因而,社会语境为科学发展提供了需要动力。这种动力一旦枯竭,科学就会停止。第二,社会语境作为一种实存的状态,它是社会存在和社会意识的综合体,它必然在物质和精神两方面对科学施加广泛的影响,因为科学也是物质和精神的统一,这种影响是背景性的,是科学无法摆脱和消除的。第三,社会语境的运动、变化和发展,必然引起科学的“再语境化”,从而带动科学一起发展,因为说到底,科学是嵌套在社会语境中的一分子,整体社会语境的运动,必然带动其中一部分的运动。

社会语境的独特地位和作用,决定了它对科学的独特的功能。

(1)动力功能。从社会语境涵盖了人的需要和社会的需要这一点讲,它形成了科学发展的内在和外在的原发性驱动力。没有这样的驱动力,科学不可能产生,更谈不上发展。当然,其他科学如哲学、艺术等也是靠这种驱动力推动的。

(2)亲和功能。社会语境的聚焦性决定了它的亲和、谐调、定向的功能。当社会语境对其中一要素如科学施加影响时,它是调动了各种社会的因素一起起作用的。社会语境不仅亲和,也排斥不适合自己的东西,亲和和排斥的现象在社会语境中都出现。如在中世纪的社会语境中,科学是受到排斥的,在文艺复兴后时代的社会语境中,科学是受亲和的。

(3)评价功能,社会语境作为某一种因素的基底,不仅影响和制约该因素,而且对该因素作出客观上的评价。科学的合理性、进步性、价值性等要在其社会语境中得到评价,离开社会语境,科学无所谓合理不合理,进步不进步,就连其真假性也无从判断,就像评价一个人不能离开他所处的社会历史环境一样。

(4)解释功能。科学文本的含义、结构、功能等,只有放到其社会语境中才能得到解释。对科学文本来讲,社会语境就是它的“解释语境”或“理解语境”。古代、近代和现代的科学含义、规模等的不同,即科学的异质性,是社会语境的变迁造成的,因而探究社会语境的变化,就可以解释科学的变化。解释的另一个方面即辩护,社会语境即可以保护科学,也可以扼杀科学,科学在某一国的兴盛或者在某一国的衰落就说明了社会语境的这种功能。

(5)支持功能。如果将科学比喻为一棵大树,那么,其社会语境便是整个自然环境。树之生长离不开其自然环境,自然环境的消失,意味着树木的枯竭。科学之树的生长同样离不开其社会语境,这样,社会语境便成了科学的根基,即所谓“皮之不存,毛将焉附”。反过来,就像树木对其自然环境有改善、调节的作用一样,科学对其社会语境也有改善、调节作用。

参 考 文 献

- [1] J·D·贝尔纳,历史上的科学,科学出版社,1981,6
- [2] 伯纳德·巴伯,顾昕等译,科学与社会秩序,生活·读书·新知,三联书店出版社,1991,2
- [3] 伊·普里戈金,伊·斯唐热,从混沌到有序,上海译文出版社,1987,7
- [4] J·D·贝尔纳,科学的社会功能,商务印书馆,1982,542
- [5] 郭贵春,论语境(J),哲学研究,1997(4),50-52
- [6] 贝塔朗菲,一般系统论,清华大学出版社,1981,243
- [7] 郭贵春,后现代科学哲学,湖南教育出版社,1996
- [8] 刘璿琦,科学社会学,上海人民出版社,1990

(本文责任编辑:思宁)