

从宗教维度看科学发现

钱振华

(复旦大学哲学系, 上海 200433)

摘要: 以提出默会认知理论而闻名的波兰尼认为科学就是一个信念体系, 科学发现的过程印证着人类信仰的力量。波兰尼这一新解读的革命之处在于从认知的微观角度揭示出人类的默会能力, 从而确证了科学的宗教维度。其意义在于极大丰富了科学观的内涵, 从而为科学发现的过程描绘了一幅新的图景。

关键词: 默会认知; 内居; 宗教维度; 科学发现

中图分类号: B035

文献标识码: A

文章编号: 1003 - 5680(2005)01 - 0017 - 05

曾以物理化学家身份而知名并以默会认知理论而显赫的波兰尼, 一度公开声称: “科学是我们所寄托的信仰体系 (system of belief)。”^[1] 在波兰尼眼中, 科学不是外在于人的冷冰冰的公理体系, 而恰恰是我们精神生活的一部分, 它与宗教一样, 也是一个庞大的信念体系, 深深地植根于我们的历史之中, 并由当代社会中的专门部门培育着。由此, 科学的发现也不是纯粹的逻辑推演, “科学的发现一直是由一代又一代的伟人充满热情而坚持不懈的努力所取得的, 他们以自己的信念力量征服了整个当代的人们。”^[2] 科学发现的整个过程贯穿着人类无所不在的参与, 处处充满浓浓的人情味, 赫然印证着人类信仰的力量。波兰尼的科学观意味着一种新的突破, 它从人类总体文化的层面揭示了科学的宗教维度, 为科学发现的微观机制掀开了新的面纱。波兰尼的这种新视角是以默会认知理论为基础的。

一 默会认知

默会认知是波兰尼整个理论大厦的基础, 波兰尼正是通过揭示默会能力在认识中的决定作用来确认科学的宗教维度的。

1. 默会认知理论的核心

在波兰尼看来, 默会认知是认识者心领神会却默然不能或无意以言语形式表达的认知活动, 是“一种对被知事物的能动领会”, “是一项要求技能的活动”, “是一项负责任的、声称具有普遍效力的行为。”^[3]

波兰尼直接借用了宗教的术语“内居”(in - dwelling) 来揭示默会认知的运行机制。波兰尼认为内居具有普遍性, 他

声称: “凡是认知, 都是个人参与——透过内居而参与。”^[4] 就像信徒内居于礼拜仪式来体验感知上帝一样, 波兰尼提出, 认知的过程就是一个内居的过程。所谓内居, 实为一种认知整合, 这种整合既不发生在外部对象之中, 也不出现在主体的认知运转中, 而正是将对象与主体融合为一体的过程。也就是说, 认知主体通过同化于众多的支援成分而达到与认识对象融为一体, 达到神交的地步。此时, 认识主体进入了被探索事物的境界, 默会整合于是得以进行。波兰尼说: “这就类似于我们借以做成新发现的那种创造性的重组过程。”^[5]

“内居”, 不仅是默会认知主体融入对象的过程, 而且也是对象向主体归化的过程, 即“内居”是双向的。他的“内居”观点也就是对玻尔所强调的“在现实的舞台上, 我们既是演员, 又是观众”的观点的扩展和运用。当然, 这种主客体同一的“内居”关系并不是一蹴而就的, 而要经历一个不断深化的认知运转过程才能逐步完成。为此波兰尼曾经形象地作过一个比喻: 即从“我—它”经过“我—你”, 最后达到内居的“我—我”。认知过程首先构成的是一种“我—它”关系。人们要认知对象, 在最浅层次上容易形成一般唯物主义和经验论客观主义的视界, 即误以为人能排除任何外来因素直接映射对象的自在客观属性和本质, 达到对事物的本质或者客观真理的绝对把握。而在实际上, 人只能通过自己的存在去默会地认知对象, 因此, “我—它”的认知关系是外在的、理想化的、比较肤浅的层次。当人们意识到, 认知只能通过人的主体方式关注对象, 即人的背景知识框架、信念、情感和价值观皆通过内居而起作用时, 即造成“我—你”关系。而当认知经过不断的建构, 达到不再是一般的直射, 也不是主体的匮乏性探

【收稿日期】 2004 - 10 - 08

【作者简介】 钱振华(1975 -), 女, 复旦大学哲学系 02 级博士生。主要研究方向: 科学哲学, 科学、技术与社会。

索,对象就成为一个为我所熟悉的东西,而当它能够真正地进入对象,对象也能化为我的生命存在时,对象就成了我的一部分,认知就成为“我—我”的自我体认了。此时,认识达到全部认知过程的最高点,认识成为一种对认知物的静观,而对象则与我构成一种内在的“欢会神契(conviviality)”。波兰尼认为,默会认知理论建立起从自然科学不间断地过渡到对人性的研究。通过使“我—它”与“我—你”都根植于主体对自己身体的“我—我”觉知,它就填平了“我—它”与“我—你”之间的鸿沟。这代表了最高层次的内居。由此,波兰尼从认识论层面为我们展示了科学的宗教维度。

2. 默会认知的革命性特点

默会认知是在内居活动中的一种身临其境的体验、领会过程,很难对其进行形式逻辑分析和批判性思考。它只能在头脑中进行,而不是通过用符号在纸上操作的活动。它和人的直觉、灵感、顿悟、想象等息息相关。创造性思维中的突变和飞跃正是在默会中发生的。因为,默会认知具有以下特点:

(1) 默会性 某项言传陈述之所以能与实在形成关联,乃因其与默会系数(tacit coefficient)相联系。默会知识具有逻辑和历史的优先性。波兰尼在《人类的默会知识》一文中进一步证明了:无论认识主体身处何处、无论其智力水平如何,都是其头脑的默会而不是可言传的逻辑操作在起决定性作用。在波兰尼看来,精神的纯默会作用是“理解”的过程。即默会认识本质上是一种理解力,是一种领会,它能实现把握经验、重组经验的能力。心灵的默会能力在人类认识的各个层次上都起着主导性作用。

波兰尼以此企图从经验主义所谓正统知识论的“强暴而专制”中解放出来。他分析到:在前语言阶段,用智力控制周围事物的那种默会行为占主导地位是人和动物的共同特征;在语言阶段,虽然人对动物的智力优势归因于人利用语言符号,但这种利用本身仍然是默会行为。“我们的全部清晰表达的装置只是个工具箱,是调度我们不能言喻的本领的最有效的工具,我们不必犹豫就可以下结论:知识的意会的个人协调性因素在言传知识范畴也占优势,因此,在任何水平只都代表着人类获得知识和持有知识的终极本领。”^[6]

(2) 整体性 波兰尼说:“默会知识的结构在理解活动中表现得极为清楚。这是一个领悟过程;把不连贯的局部理解为完整的整体。”^[7]波兰尼给出了一种三位一体的默会认知结构并揭示了其作为一切认知运行的内在机制,即一切认知过程都只能是一种内在的功能整合协同作用。这种功能整合往往是无法还原的。如我们对语言的使用:人在组成句子和观点时,只能附带地意知每个概念的意思,而当我们只注意每个词的内容时,句子和论点的功能整体就立刻瓦解了,我们对句子和论点的理解只能是一堆杂乱的符号。因此,默会认知是一种从整体上去把握认知对象,而不是以分解的方式认知事物的过程。

(3) 生成性 波兰尼的整合意义的建构和解构都是随着条件的变化而瞬时发生。就是说默会认识是一种动态的过程,它随着认知主体、注意力的转移而生成或者消解。用他

自己的话就是“突现”式发生的。无论是在同一层级的整合建构,还是不同层级的整合建构,都是由这种默会认知瞬时生成的一种新的“意义境”,亦即在“突现”中生成的“新实在”。这种东西既不是逻辑结构,也不是局部构件,而是各种认知因素在默会统摄下的新的创造物,也就是由默会整合的新格式塔突生的具有新质的“认知场”。但当主体的觉知方式发生变化,该系统随之发生解体(解构)。因此,默会认知具有生成性。

(4) 非逻辑性 波兰尼说,在两张相似的面孔中,我们很容易分清哪一个是熟人朋友,哪一个是陌生人。但要说出其中的道理却很困难。在这里,波兰尼打破原有的感性经验和理性认知的旧格局,提出了由身体活动—体验化(Embodiment)(不同于旧的感性经验)和言语活动—概念化(conceptualization)(也不简单等同于理智)构成的活动统一体。在这一关系中,身体化活动是默会认知的基石,他认为,只有以身体为线索去认知对象,才会给人以活生生的感知,而这个意知是作为主动感知的人的我们存在之本质部分。^[8]而人身体的这种暗含在感性行为中的既不是非理性因素,又不是潜意识的东西,是无法用逻辑演绎出来的。实际上,工具的使用也是身体化的延长。与身体化相对应,概念化则是心智的演绎,它主要是指认知主体运用概念(语言)构架的活动。概念化活动的核心运转是意义的确定,而意义是在整合中整合建构而来的,是主体“想象”和“赋予”使然,若我们去除一切附带觉知,这种意义就会荡然无存。可见,意义建构是整合形成的特殊意境,是靠人的背景知识经验等附带线索默会的,而非以某种明示的逻辑框架勾划出来的。实质上,这种概念化的心智演绎是语言工具构架在另一层次上的身体化。

(5) 内在性 波兰尼指出:“说的、写的或印刷的东西本身都不意味着什么,因为只说出、听到或谈到上述东西的人才能对它做出解释,所有这些语义功能都依赖于认识个体的默会作用。”^[9]这意味着,默会认知是一种较言传认知更深层次的、更深藏的认识。比如,在创造活动中,最初阶段的内心活动,就是默会认知在起超前性的作用。另外,波兰尼认为在一切认知活动中,都有一种“内居”在运转。这意味着,默会认知是一种收敛于内的主体内在化认知。

(6) 开放性 认知的内在性同时也意味着开放性。因为在默会认知作为一种主体在场的内在认识活动中,它可以摆脱逻辑的、固有的思维定式的局限,在意识的自由活动中喷涌出创造的激流。对此波兰尼曾形象地比喻说:如果把获取知识比作旅行,那么有详尽导游图作指导的旅游者要比没有旅游图作指导而步步探索的旅游者要有明显的优势。正如系统的接受言传知识要比一步步探索总结这些知识便利得多。但要开辟新的旅游区域,就无法指望现有的导游图。同样,要在知识上创新,也不能在已有的言传知识中墨守成规。这时的探索、思维的飞跃,并不是精确的逻辑,而是一种开放性的情境在起决定作用。另外,在个体认知的生成性过程中,认知始终是未完成的、有待于完成的、或者正在完成中的工作,用海德格尔的话说,是正在途中(on-going)。一种研究与其情境之间只有短暂的、相对的稳定性和确定性,它有

待于开放性场境的重新整合。科学发现的过程就孕育在整个默会认知的过程中。

二 科学发现的默会过程

波兰尼相信,没有科学家纯粹的科学兴趣,没有科学家充满热情的参与,没有科学家把其一生精力的一点点作为信徒般的投入,任何具有重大意义的科学发现(知识)都是不可能取得的。那么,这一动态过程是如何运演的呢?波兰尼给出了如下科学发现的流程:科学信仰——创造性猜想——格式塔形态识别——科学发现。

从中我们可以看出,波兰尼挖掘了科学中长期被人忽视甚至曲解的宗教维度,但波兰尼的科学发现观决不是无源之水,他自己就声称“实在及实在之默会认知”^[10]是整个立论基础。在此基础上,我们仿佛看到了充满求知热情的人为捍卫信仰而无所不在的默会参与,他靠着坚定的信仰,借着执著的求知热情,凭着天才的直觉能力,不停地作出猜想,引出发现。

1. 科学信仰

在波兰尼看来,科学发现首先基于对科学的绝对忠诚和信仰。按照默会认知的逻辑,“真理只是某种被人相信时才能得到考虑的东西。”^[11]它表达了一种启发性的确信或宗教信念。

科学发现的本质是创造性的。我们不能运用现存规则推动科学的原则向前发展,而要靠启发性热情的不可言传的冲动。人们唯有对被了解之物的信念,方能坚持各种了解它的努力。这种信念激励着求知者迈向超越视野之外的创造愉悦。

波兰尼指出,科学家和普通大众会选择信仰科学而不皈依占星术或天主教之类的信仰,尽管科学家认为科学是有用的,但这并不能表明信仰科学就比信仰占星术或信仰圣经高明,在信徒的眼中,信仰总是正确的。科学世界只是人类社会全部知性生活(intellectual life)的一部分,信奉科学的人们,通过信任科学家的观点整体为真而承认科学为真。对科学之热爱、创新之冲动和献身科学标准之愿望使人们将自己作为礼物奉献给科学且终身为其工作。信仰科学给人类带来了精神世界的满足,但同时却丧失了一些其它领域的精神满足。波兰尼指出,每当我们用一个新的意义形式丰富世界的时候,不可避免地却要失去另外一些。

波兰尼认为,尽管科学被视为建立在客观基础上的,但它起源于热情。热情赋予物体以感情,使物体变得讨厌或吸引人。科学热情不是“心理上的副产品,它们具有逻辑的功能,它们给科学贡献了一个不可缺少的因素。它们相当于科学命题中的一种基本性质,并可以相应地被认为是正确的或错误的。”^[12]

波兰尼还详细论证了求知热情的三种基本功能:(1)选择功能,即把具有科学意义的可演证的事实与那些没有科学意义的事实区别开来的功能。它能肯定种种预示着范围还不确定的关于未来发现的和谐事物的存在;(2)启发性功能,即能唤起具体发现前兆的功能。它引导科学家不可言传性

的冲动来跨越问题与答案之间的逻辑鸿沟,实现创造性发现。波兰尼认为,原创性是发现的本质,它必须是满怀热情的,启发性热情激励着发现者跨越曾经使他与发现无缘的启发性鸿沟;(3)说服力功能,即激励发现者跨越新旧范式的功能。一个新体系的倡导者只有在首先赢得听众对他们仍未掌握的学说的求知同情时,才能令听众信服。

至此,接受新学说的人开始用不同的方法思维,说不同的语言,生活于一个不同的天地中,这是一个启发性过程,是一种自我修正的行为。波兰尼认为,在这种意义上,这就是一个皈依的过程,它产生出构成一个新学派的信徒。

2. 创造性猜想

科学命题实质上是一些建立在关于宇宙结构的科学假设和利用科学方法收集的试验数据基础上的猜想。科学领域的猜想过程始于新手被科学吸引,并进而被吸引到某个问题场(field of problems)之中。这种猜想涉及他对自身能力以及对科学素材的评价。猜想还要求新手感知自己潜在的天赋能力和自然界中隐藏的事实。一旦二者结合,就会激发出心中的灵感,启迪他走向发现。

科学猜想须得进一步的检验,检验的过程依据科学的规则来进行,但它们固有的作为猜测的本质是不会变的。

波兰尼给出了创造性猜想的共性:即一切创造性猜想的过程都被接触实在的冲动所驱策,这种实在是既在的,且等待着人们去领悟(apprehend)。无论是谁,只要接受自然科学或自然科学的一部分为真理,那就必须承认我们具有猜中外部世界事物性质的能力。其中也存在盲目瞎猜的可能性。那么能否判断这些猜测孰优孰劣呢?波兰尼声明,只要得到直觉接触实在后传递过来的启发,我们的思想就能对呈现在面前的证据做出真实或无效的诠释。

波兰尼认为认识实在的能力是直觉(intuition)。它是整个科学理论的默会系数,又是实在的表征。只有依靠直觉,科学理论与实践经验方才产生关联。波兰尼同时又指出,科学家在凭直觉探求科学发现的时候,他寻求的是与所有科学家的共同合作,在此过程中,科学家的个人直觉与科学普遍的系统与准则结合了起来。虽然科学的整个进步要归功于直觉的力量,但单一的这一力量不会得到科学的尊重,只有在献身科学传统,服从于科学标准的时候,才能得到尊重。

波兰尼指出,发现从形式上可以分为两类:(1)发现是思想与那些指向潜在发现的线索自发形成的组织;(2)发现是在关联线索的帮助下潜入意识中来的对实在的超感官感知。波兰尼把科学直觉与超感官感知作了类比。超感官感知理论是莱茵(Rhine)于20世纪30年代提出的观点,它倡导预知(precognition)和灵眼(chairvoyance)。波兰尼认为,科学发现就是寻求自然界在我们脑中实现的某个面相(aspect),而不仅是科学观点的潜在性。科学直觉就像预知或灵眼那样,能够猜中任何人都不知晓的事物。在波兰尼看来,启发性知觉与超感官感知的共性在于都是凭借全神贯注的思想努力去唤起对前所未知的实在的感知。这种人类的直觉所触及的是同一个实在,但是不同的人会触及到这一实在的不同层面,对之有不同描述。

科学直觉将塑造对事物的感知,促使他在洞察各种错综复杂的理论之后跨越发现的逻辑鸿沟,它往往会比天天发生的事情更具有洞察力。科学家对科学的发现少不了直觉,通过不断收集、发展和修正那些半意识到的推测和个人线索的聚集,科学家以此来指导他的研究对象。

波兰尼有一个比喻:即在猜测的最初阶段,问题隐而不彰,但在科学家的心中隐藏了一把可以开启那隐藏门锁的钥匙。“唯有一种力量,能够将锁钥同时发现,并且将它们结为一体:便是内在于人类能力当中、本能地将其导向展示这一能力的机会的创造性冲动。外在的世界可以通过教育、激励与判断以求得助力,然而所有导向发现的根本决定,依然是个人的、直觉的东西”。^[13]

波兰尼还指出,直觉是不完美的。同一实在的不同图像往往在价值上并不等同。其中也有许多直觉包含了关于真理的模糊甚至是极度歪曲的形式。而且这种散漫的直觉体系,无法以确切的语言来概括,它体现的是一种个人观点。最终做出何种决定依靠科学家的个人判断,这种判断嵌入了对理想的信念和忠诚问题,它属于一个道德层面的问题,直接关系到科学家的良心。

科学良心会在发现过程中负起完全的责任来。波兰尼声称,在一切科学决策中都会涉及科学家的良心,每一过程都在检验它们对科学理想的诚意与奉献精神。科学发现作为一种创造性工作,在每一个阶段中都得要求科学家自己去探索道路,寻求对自然提出问题的解答,这就需要科学家使用由科学良心控制的直觉能力。波兰尼认为,这就是建立与隐而不彰的现实之创造性的手段。

3. 格式塔形态识别

波兰尼把科学发现的过程类比于格式塔心理学家分析的形态识别(recognition of shapes)过程。波兰尼说,在自然科学里,科学家探索的最终作品是人类塑造力之外的东西,他所要做的是向人们揭示外在世界隐性模式的真实图像。

波兰尼指出,科学发现的过程不能按严格的规则来言传。由于没有任何正式的程序可供发现者依赖,所以科学家是由某种隐藏知识的前兆引导着。创造性心灵不断地搜寻某种他相信是实在的东西。在这个过程中,不断引起探求发现的智力的自我修正,从而改变了现行的解释框架,跨越了一个启发性鸿沟,这是一个突生(emergency)的过程。

波兰尼说:“发现的实质阶段是一个自动自发的突生过程。”^[14]因为没有确定的言传方法可循(只有那些例行的常规过程才能单靠规则来完成,如绘制地图等),所以从根本上说,走向发现的过程其实就是一个自动自发的精神重组过程,人类的意识是无法通过努力而掌握的。波兰尼将这一过程比喻为信徒对上帝的虔诚追寻,在经过一番艰难探索之后,突然抵达终生皈依的顶峰,并穷其一生维护这突然获得的信仰。

波兰尼借用了完形心理学的成就来揭示这一科学发现的过程:即感官印象以自动自发的重组引发了对形态的感知,它们以某种方式互动与接合(coalesce),形成一种动态的顺序排列,观察对某一形态的感知就成形了,这是一个格

式塔转换的过程。波兰尼认为,发现的过程就是其组成元素之间自动自发的结合。具体而言:潜在的发现吸引着揭示它的心灵,它用创造欲望点燃科学家的灵魂,向科学家启示关于它自己的预知,指引着科学家,带他从一条线索走向另一条线索,从一个猜测走向另一个猜测,从而奋力突现在。在波兰尼看来,这正是信徒在虔诚的内居中获得的幡然领悟的感觉。

三 波兰尼新维度的革命意义

波兰尼关于发现的新维度的揭示,恰恰是给陷入实证主义困境的科学指出了一条解决之道。科学不再以纯客观的面孔出现,科学发现不再是纯逻辑的推演,科学与信仰不再是一对生死冤家。相反,正是因为有了信仰的品格,人的求知力量才不会偏离人性的轨道。

事实上,作为科学发现的认识论根基的默会认知理论,正是以批判实证主义的观点为理论指归的。由康德、笛卡儿开创的现代认识论传统第一次揭示了人的主体性地位。康德把纯意见清除出了知性生活领域;笛卡尔更是从普遍、彻底的怀疑开始去寻求确定性和真理,其怀疑广及常识意见、科学(包括数学与物理学)和整个哲学传统。怀疑的结果便使得作为主体性的“我”失去了具体个人的性质,被剥去自传性而成为形而上学的或无限夸张的自我,这样,我成了“非人”(non-person),这样,属人的道德情感和宗教信仰便退出了自然科学的舞台。

波兰尼进一步指出,现代科学的一个重要原则恰恰是对道德和宗教的冷漠,迄今为止,这一原则的统治地位还没有受到有效的挑战。由此产出了非人的知识。波兰尼旗帜鲜明地提出,人类的知识都具有人性的品格,因此他将其冠之以“个人知识”(personal knowledge)。

他认为科学真理不应该忽略它在宗教和道德上的反响,他强烈反对科学在道德上绝对中性化的观点,认为对事物作普遍的机械性解释,会损害人类的道德觉悟。客观主义完全歪曲了我们的真理观。它提升了我们能够知道和能够证明的东西,却用有歧义的语言掩盖了我们知道但不能证明的东西。由此忽视了决定着心灵心灵的不可批判性选择,使我们丧失了这些充满活力的选择能力。基督教信念可以把人的创造力和情感力与宇宙联系起来,这些信念的内涵要比纯粹的公理体系要丰富多彩得多。

现代的唯一科学主义与过去的教会一样禁锢着人类的思维。因为它并没有为我们种种最有活力的信念留下什么余地,一切信仰都被降至主观的地位。我们必须恢复圣·奥古斯丁所创立的后批判哲学时代,再一次认识到信念是一切知识的源泉,没有任何智力,无论他多么具有批判性或创造力能够在这样一个信托框架之外运作。

波兰尼高呼,宗教和科学是相互渗透的。“宗教甚至具有更全面的亲和关系:它可以把一切求知经历转移到它自己的宇宙内,同时又反过来被大多数别的知识体系用作自己的主题。”^[15]宗教作为一种内居而不是肯定,上帝存在是无从观察的,上帝存在的意义就在于供人供奉和崇拜,由此唤起

对上帝热情的探索,这就像真理和美也无从观察一样,它们只有在信奉时才能被领会。作为基督教信仰公理化而追求的神学则具有一个重要的分析任务,它可以帮助信徒认识他们实践的是什么。我们的知识视角应该给宗教信仰开拓出崭新的前景。身为科学家兼哲学家的波兰尼相信:基督教是一项进步的事业,一个宗教发现的伟大时代可能就横亘在我们的前头。

当然,波兰尼的这一观念并非取缔了科学的合法性地位,恰恰相反的是,科学有其坚实的实在根基。信仰科学就是对科学本质的忠实。

可以肯定地认为,波兰尼的这一革命性眼光为我们昭示了科学的一幅温情脉脉的图景,颠覆了唯科学主义者的关于科学至上的神话,打破了客观主义者科学所设置的樊篱,从而使科学以更饱满的形象丰富我们的知性生活。

【参 考 文 献】

[1][2][11][12][15]M. Polanyi. Personal knowledge [M]. Lon-

don: Routledge, 1958. 171、171、305、134、285.
[3](英)波兰尼. 个人知识[M]. 贵阳:贵州人民出版社, 2000. 前言.
[4](英)波兰尼. 意义[M]. 台湾:台湾联经出版公司,1981. 50.
[5][8](英)波兰尼讲演集[M]. 台湾:台湾联经出版公司, 1985. 13、17.
[6](英)波兰尼. 人类的意会知识[J]. 刘仲林,李本正摘译. 自然科学哲学丛刊, 1984. 3.
[7][9][10]M. Polanyi. The Study of Man[M]. Chicago: University of Chicago Press,1964. 28、22、7.
[13]M. Polanyi. The Logic of Liberty. London: Routledge and Kegan Paul, 1951. 53 - 4.
[14]M. Polanyi. Science, Faith and Society[M]. Oxford: Oxford University Press,1946. 34.

(责任编辑 魏屹东)