

# 社会科学抽象模型的误用与可靠性判定

## ——实践者视角

社会科学相关模型常常展现出“艺术性”，“艺术性”成了模棱两可的挡箭牌。通常这被认为是由于人的不确定性或是社会这一复杂系统的复杂性表达。但在与实践相结合的过程中，很多人往往忘记了所用模型的本质而陷入了教条主义。也就是抽象理论被直接展开为具体的实践活动的依据的危险性被忽略了。

对于受过严格科学训练的学者来说，除非别有企图，否则不会犯这么明显的错误。但对于政策制定者、实践者来说，缺乏必要的经验与精力在层出不穷的模型中甄选。看到这里可能会有不少人表示自己已经成竹在胸，或许如此，不过更大的可能性是“知识的错觉”——高估了自己对事物运行规则的理解能力。在本文中我尝试提供了协助——首先是抽象模型的基本问题、随后给出误用的典型例子，最后是模型的可靠性定义与判断。

解答这样的问题的最小意义在于帮助实践者实现更好的理论学习和筛选工作，更重要的是清洗抽象模型的深层次污染，抵御不合理模型的侵害，反抗冠冕堂皇的压迫。

难以避免的，本文中会出现不少“古老”的术语和理论模型。一方面来源于自己有限的学识，另外一方面这些相对陈旧的理论也是目前对大多数非专业人士影响最大的理论——正是本文的目标读者最熟知的。通过重新观察它们的意义，能够更直观的建立起新的视角。

### I. 抽象模型问题概述

#### A. 抽象模型定义

我要解释的第一个问题是抽象模型是什么。在本文的语义环境中，抽象模型指非自然科学领域中一切以数字、图形、语言描述的单个或若干因素与观测现象的相关关系或因果关系。

首先我排除了自然科学，这不单单是学科范畴问题，更重要的是社会科学的规律比自然科学要更加“混沌”，我接下来的论述有很多部分并不适合自然科学。（当然这并

不是说自然科学更加简单，以至于我们已经终结了自然科学在科学哲学上的讨论。）

另外，模型是关于关系的表达，之所以这样定义是为了将复杂系统的“大理论”工作成果的讨论排除在本文讨论范围之外，将问题域缩小。同时也排除了案例研究的分析。

这个定义也帮助我们确立了模型的意义，即“视角”意义。我们通过模型揭示的关系发现新的观察世界的视角，有意义的视角为我们理解世界提供了良好的补充。

#### B. 抽象模型与实在的不一致性

在提炼理论的过程中，通常有两种思路供我们选择：第一种是关注现实各项复杂因素的综合考量；第二种是抽象化的模型。为了试图得到一个可以理解的架构，我们更倾向于第二种方式。

但我们需要避免将模型与实在混淆，模型（或马克斯·韦伯口中的理想类型）只是为了接近实在的工具。有意义的模型应该导致与实在的偏离。“如果达到了这个结构，它就完成了它的逻辑目标，这恰是因为它证明了自身的非实在性。”<sup>[1]</sup>换句话说，模型作为解释工具，通过非证实<sup>2</sup>的方式得到关于实在的解释。

抽象化的方法直接呈现了抽象模型与实在的不一致性的第一个重要来源——一般性与特殊性的冲突。传统意义上的特殊性即实在的展现，在一定程度上被抽象化缩小了实在的实际范围，它将实际的、经验的与现实存在相分离，导致其缺乏了经验的支撑，即缺乏了人本身的支撑。将主体意识排除在具体的之外是一般与特殊冲突的根源，正因为这种忽略，使得模型无法获得特殊性<sup>3</sup>。

作为模型的提出者，人，也处于抽象状态<sup>4</sup>当中，即主体性与客体性的冲突。这种冲突反映的是异化阶段<sup>5</sup>的表现。主体处于一个和他者的关系中，主体作为了这个他者的一个客体存在。客体与主体相互对抗，不再是一个直接的统一体。人与对象的统一关系才是人与对象的内在联系的真实反映<sup>6</sup>。值得注意的是，主客体的冲突并不能被彻底克服，

能找到的。但凡是生产性活动，这种人和劳动对象的分离就会产生，人便进入了抽象状态。

<sup>5</sup>关于异化，参见黑格尔的《逻辑学》。黑格尔把辩证法想象成一个过程形式，通过这一形式，理念通过借助它的自我活动达到自我认识；对马克思而言，当人类开始理解他们自己有意识的实践活动时，辩证法就是社会实践本身所显现出来的形式。为了以他者的形式达到自我认识，它必须把自身转化或外化成它自己的“他者”或它自己的“他者存在”。但是，以这种方式，它把自身看作是一个外在的或异化的客体，而不是把自身看作自身。也就是说，存在犯了这样一个错误，在其中，主体把他者看作是它完全疏远或完全外在的。这是一个异化的过程。在这个活动中，主体创造了它自己的客体，然后主体根据它或通过它而认识或承认它自己。黑格尔和马克思都把这个活动称作对象化活动。<sup>[2]</sup>

<sup>6</sup>关于对象性问题，参加奥尔曼的《异化：马克思论资本主义社会中人的概念》第十章：人与对象之间的关系。马克思说，“感性。。。必须是一切科学的基础”，这自然包括马克思主义科学本身。马克思声称人的力

<sup>1</sup>“知识的错觉”详见史蒂文·斯洛曼/菲利普·费恩巴赫的《知识的错觉》

<sup>2</sup>这里的“非证实”可能有歧义，不同于证实这一科学研究方法的含义，这里的“证实”更倾向于描述模型与现实的偏离关系。

<sup>3</sup>但一般性与特殊性的同一的具体性也带来了很严重的问题，即难以消除的混沌，不可避免的将所有学科彼此之间以一种非常复杂的方式交错在一起，这不仅对于研究者来说是个几乎不可能完成的任务，对于读者也是巨大的挑战。乔治·古尔维奇声称他发现在马克思的著作中“意识形态”具有13种含义，而且都能提供证据。（Georges Gurvitch, *Etudes sur les classes sociales*, Paris, 1966, pp.54-56）这种内在关系哲学构成了马克思主义哲学的基本思路，马克思将人称之为“社会关系的总和”而“物本身是对自身和对人的一种对象性、人的关系。”

<sup>4</sup>人类存在的这些无机条件同这些活动的存在之间的分离，这种分离只是在雇佣劳动与资本关系中才得到完全的发展（《马克思恩格斯全集》，中文2版，第30卷，481页）雇佣劳动和资本关系是社会总的基本关系，这是我们无法脱离的社会现实，因此一致性的彻底解决办法在目前是不可

这是由整个社会的总关系导致的。

### C. 拜模型教

最近这些年，定量数据分析技术在社会科学研究中获得了压倒性优势。这在一定程度上解释了大众对模型推崇的表面原因，但还远远不够。我这里先简单从人自身的角度揭示对抽象模型的需要：

#### 1) 抽象模型是理解与表达的需要

抽象思维是人类高级智慧的展现。不过在这个层面上抽象的语义与我们平时的理解有些许不同，人脑的抽象相较于符号化的抽象工作要感性、丰富、具体的多。

另外，抽象工作可以避免我们在研究任何一个个别关系时上升到研究整个世界的难度。

#### 2) 抽象模型是安全感的需要

数字化的结果在屏蔽复杂性的同时也屏蔽了责任。“数字就是这样”——给了人极大的宽慰。另外，模型的提出者也被抽象为一个充满智慧、受人尊敬的权威模型，很容易让人无条件接受这个权威模型的庇护。

从外部联系上看，我们活在一个知识共同体<sup>7</sup>当中，我们很难区分哪些知识是内化了的，哪些根本不在我们的脑袋里，这让我们经常性的对实际的复杂性视而不见，简化的模型很容易让人误以为自己触摸到了真理。相对应的是，对于真正的专家来说，他们也很真正对外部人士感同身受，以为同行能看懂的，每个人都能理解<sup>8</sup>，这让他们觉得再三强调复杂性没有实际意义。

简而言之，如果不是有意抵抗，加入“拜模型教”是非常自然而然的选择。

### D. 尝试解释的问题

本文的目标是为非研究人员提供抽象模型的可靠性分析的提示。也就是说，具体方法反倒居于次要地位，更重要是作为提醒的作用——警惕“拜模型教”。

### E. 范围之外的问题

#### 1) 模型不确定性问题

这里的模型不确定性问题<sup>9</sup>主要指研究结果的可复制性问题。主要是指现代研究中，较为复杂的模型的取舍/确立过程中可能存在有意识的拟合行为。这个问题对于普通理论学习与使用者来说过于专业和复杂，我们也无法每一次都尝试验证模型和样本，因此也不在本文的讨论范围之内。

#### 2) 科学哲学的讨论

我不打算深刻探讨科学哲学这一宏大命题。这个问题远比我们通常意识的要复杂的多，简单的讨论反倒会引起不必要的误导。

#### 3) 自然科学

将自然科学排除在本文的讨论范围之外并不是企图分裂各种科学，而是社会科学的模型比起自然科学更突出“视

角”的意义。诚然，自然科学的大部分工作也是围绕着“范式<sup>10</sup>”的修修补补，从这一层面模型的作用似乎与社会科学非常一致——模型引导着科学往更深入更细致的方向发展。但显著不同的是，自然科学的模型相对较容易通过实验/观测得到“直接证据”，而社会科学的“实验环境”时刻在动态变化中。因此，为了突出模型作为解释/观测工具的意义，我在绝大多数讨论中排除了自然科学。

#### 4) 是非判断

本文不试图粗暴的给出正确或错误的命题判断。如果一个命题通不过可靠性验证 III，那么它可能甚至“连错误也算不上<sup>11</sup>”。

更重要的，我们很难判定一个“视角”的对错，这类判定企图在逻辑上是有问题的。

## II. 实践中误用的表现

### A. 误用的三种主要表现类型

#### 1) 预测

作为抽象模型，必定包含预测性，但这与人的多可能性相矛盾。可预测性与多可能性的矛盾出在抽象化带来的逻辑先验与“具体的”（指实际的、经验的、现实存在的）冲突上。在抽象性层面，预测是逻辑演绎的一部分，在结构上是合理的。在具体层面上，预测只是由于对事物的具体描述而自然呈现出的潜能，而人不能通过潜能向前预知未来。

为了规避抽象理论在预测上的矛盾，通常抽象理论被视为解释工具，而不是预测工具。但这一点经常在实际中被有意无意的忽视。（当然这并不是说作为预测工具的模型是不存在的。）

#### 2) 混淆作为抽象与具体的实在

将抽象作为真实存在的错误往往容易被发觉——抽象性和具体实在的复杂性直观地表现为剧烈的反差。如  $1 + 1 = 2$  解释了 1 个苹果加上 1 个苹果等于两个苹果，但这并不能说明两个苹果完全一致。因此，除非我们陷于迷信的盲目，这类错误通常能够被轻易规避。

经常犯的错误是将具体的实在作为抽象理论的攻击手段。这类错误通常很隐蔽（会误以为正在使用的是实证研究方法），但实际上也错的明显——如两个不完全一致的苹果，并不能反驳  $1 = 1$ 。

#### 3) 滥用一般性与特殊性的冲突

把一切模型无法解释的现象归结为特殊性的体现，而拒绝承认模型低下的解释力，以及反思模型的可靠性问题。

#### 4) 超越理论作用范围

每一个严肃的抽象理论必定有其作用范围，关于其的讨论也是在一定范畴之内的。比如用囚徒困境强行解释不愉快婚姻中夫妻之间的冲突模式是毫无意义的。

量是“通过自己的对象性关系，即通过自己同对象的关系而占有对象”（《马克思恩格斯全集》，中文 2 版，第 3 卷，303 页）。。

<sup>7</sup> “知识共同体”详见史蒂文·斯洛曼/菲利普·费恩巴赫的《知识的错觉》

<sup>8</sup> 这种现象被描述为“知识的诅咒”，可参考史蒂文·斯洛曼/菲利普·费恩巴赫的《知识的错觉》

<sup>9</sup> 可参阅 Young, Cristobal. 2009. Model Uncertainty in Sociological Research: An Application to Religion and Economic Growth. American Sociological Review 74: 380-397.

<sup>10</sup> 范式, Paradigm, 来源于托马斯·库恩的科学哲学论述。

<sup>11</sup> Wolfgang Ernst Pauli: Das ist nicht nur nicht richtig, es ist nicht einmal falsch! (It is not only not right, it is not even wrong!)

## B. 误用的典型例子

在例子的呈现中，我的重点将不放在误用的具体表现上，因为同一反复的价值并不高。提供直观的实例来感受影响深远的理论的局限性将产生更大的帮助——促使我们变得更加警觉。

在社会科学研究中，我们常常将人的行动或社会行动中的动机和目标这两个基本因素分离。分离的依据是人的动机难以从行动的过程或结果的分析中得到一致的结果[3]。与此不同的是，目标则能反映出人的手段，容易撇开心理因素解析出行为的过程和结果[4]。这里以最为熟知的关于动机的马斯洛需求层次理论与关于目标的理性人假设为例展示模型的误用与滥用。

### 1) 马斯洛需求层次理论

马斯洛的需求层次理论是动机理论中得到应用最广泛的，同时也是误用和滥用最多的。它的原本目的是对人为行为中的动机因素进行解释，而不是动机的预测，但却被广泛的不假思索的应用在预测中。另外，需求层次学说是对于人的动机的抽象却被当作真实动机分析工具来使用，这是另外一种误用。

下面来通过三个实例来直观的感受其理论的局限性：

#### a) 桑人的宁静生活

桑人原始部落分布在自然环境恶劣的南部非洲，依然过着采集文明的生活方式。在一个食物和水匮乏的环境中，桑人花费大量的时间在交谈，开玩笑，音乐以及舞蹈之上，娱乐和休闲对于他们相当重要。妇女得到平等的尊重，而小孩则不用承担生活的压力，玩耍是他们的主要活动[5]。桑人的行为显然是需求层次理论解释不了的。

#### b) 穷人的美味

桑人的原始社会可能超越了层次需求体系的适用范围，回到现代社会，文明继续考察层级跨越的现象。依据需求层次的划分，穷人应首先满足自身的生存需求，才会考虑将多余的资金投入到其他社会活动中。全球有超过 10 亿人正在挨饿[6]。在对 18 个国家的穷人生活的调查数据显示，食品消费只占农村极度贫困人口总消费的 36%-79%，占城市贫困人口消费的 53%-74%，满足不了基本营养摄入的穷人并没有把所有可能的资金用来购买食物[7]。调查发现至少对于极度贫困的城市家庭，穷人并不是优先选择获取更多的能量，而是获取味道更好的食物[8]。导致这种情况的其中因素之一是由于体力劳动的比重在下降，人们的饥饿程度下降了。当然饥荒的现象依然会出现，但更多的是制度原因而不是天灾人祸[9]。

#### c) 穷人的娱乐

发展中国家的穷人会花占收入很高比例的资金来置办婚礼、嫁妆、葬礼等。甚至可能被迫举办奢侈的聚会以符合社会规范。另外由于工作机会的匮乏，穷人的闲暇时间很

多，但没有足够的娱乐活动。部分地区的穷人可能会在经常挨饿的生活条件下，购买电视机，DVD 播放机，手机等设备来丰富生活。在对 18 个国家的调查数据中，穷人在没有收音机或者电视机的情况下，可能在节日上花的钱更多。在印度的乌代布尔，几乎没有人拥有电视机，但极度贫困的穷人将 14% 的支出用在了节日上。相反，在尼加拉瓜，56% 的农村家庭有收音机，21% 的家庭有电视机，节日开支则占比非常低。穷人也希望自己的生活少一点乏味，对于美好生活的追求不仅仅是富人的特权，同样也是穷人的基本需要[10]。

需求层次理论与现实状况严重不相符，不仅层级模型在现实生活中得不到区分和体现，需求层次由于受到金钱元素的干扰过强，穷人和富人的需求层次被贴上了有明显层级属性的符号。需要注意的是这些案例固然是对需求层次理论的有效反击，但不构成根本性动摇。否则我们将会在不同层面（证明层面）犯了误用理论的同样错误，即混淆了抽象与具体的实在。

### 2) 经济人假设

经济人假设假定人会系统而有目的地尽最大努力去实现其目标，这意味着我们总是会趋利避害。尽管清晰的表达为假设，但并没有阻止它被广泛的使用在它不该出现的地方。一个最明显的误用，是将它以人类感性的对立面的形象出现，并更加错误的被带入到了对人类具体行为的预测中。

在印度乌代布尔和南非农村约四分之一的穷人的调查中。四分之一的人表示对最近一个月感到“担心、紧张和不安”。这超过了美国的比例[11]。并且，数据显示这种压力来源（其中乌代布尔的比例为 44%）很大一部分是对自身或亲属的健康担忧。并且穷人们也会花大量的金钱在健康上，在碰到严重的健康问题，贫困的家庭甚至会借高利贷。花费 800 克瓦查（购买力平价 0.18 美元）买到的消毒剂可以帮助一个赞比亚 6 口之家净化一个月的饮用水。这种方式可以避免 48% 的小孩患上痢疾[12]。98% 的赞比亚人都知道消毒剂可以净化饮用水。当从经纪人的角度去看这几个条件时，我们会不假思索的得出消毒剂在赞比亚得到了普及的结论。实际上使用消毒剂进行水处理的人只有 10%。在一次实验中，有些赞比亚的家庭会得到一张优惠券，可以凭券以 700 克瓦查（购买力平价 0.16 美元）买下一瓶消毒剂（比原先便宜了 100 克瓦查），而只有 50% 的人愿意去买。当消毒剂价格下降到 300 克瓦查（购买力平价 0.07 美元）时，仍有四分之一的人不愿购买，这个数字明显低于人们对消毒剂的效用的认识[13]。尽管人们知道消毒剂在未来带来的利益，但在支付行为发生的当下却选择了拖延，人们对当前与未来有着不同的看法（时间矛盾）<sup>12</sup>，我们倾向于推迟为未来的好处进行支付。

另外这里的穷人缺乏必要的信息，不像其他较富裕的人接受过良好的教育。他们缺乏必要的信念，在生活中，他

<sup>12</sup> 关于“时间矛盾”可以参考 Dick Thaler, George Lowenstein, Matthew Rabin, David Laibson 等人的研究。

们不认为现状能够改变，因此采取消极的态度，但他们同时又希望自己能够提高生活质量，在这种矛盾中他们更容易更加坚信传统的、神秘的信念以满足他们的幻想，从而很难接受外来的新信息[14]。在这个实例中，对经纪人假设的应用促使了我们进行消毒剂价格调整的实验，并也取得了较为明显的作用，尽管价格调整的幅度超过了任何有盈利需求的组织的承受能力并且价格已趋近为零。但在相同的经济条件下，穷人会避开免费的公共医疗体系，去寻求非专业的收费的私人医生，甚至巫医的帮助[15]。

同样的，我们不能以此例攻击/反驳经济人假设。

### C. 误用的危害

最直观的，误用会造成个人对于理论甚至现实的误解，从而产生错误的判断。进一步的，可能会影响组织决策，导致组织内部的人受到负面影响，这个影响可能会扩散到社群里，甚至可能引发社会灾难。不过灾难性的误用极少是由于单纯的无知造成的<sup>13</sup>。展开讨论知识分子的危险性和辞令技巧超出了本文的范畴，我在这里要强调的是我们应当有合理的思维武器去防御类似的思想侵害。

## III. 可靠性判定

### A. 可靠性定义

抽象模型的可靠性指在一定作用域内该模型对现象的解释力。

#### 1) 作用域

作用域除了模型所在的领域还包括其隐含的时代背景，如经济人假设作用于行为目标分析，隐含的是现代经济体系的背景。比如，强制使用经济人假设分析原始社会或可能的共产主义社会问题是对它的歪曲，同样的，通过原始社会与共产主义社会的问题反击经济人假设也是没有道理的。

#### 2) 解释力

解释力的度量分为三个方面：论证合法性、模型结构清晰度、现实偏离度。

##### a) 论证合法性

具备论证合法性的理论模型要求：合理的抽象方法、合理的逻辑推演、理论自治。

##### (1) 合理的抽象方法

由于我们无法同时观察所有视角，进行相应的因素提取（抽象过程）是必要的。但在这一过程中，可能会导致我们忽略不应该忽视的组成部分，导致模型过于单薄。或将次要部分上升到了不应该有的位置。

##### (2) 合理的逻辑推演

<sup>13</sup> 托马斯·索维尔在《知识分子与社会》中提了一个很好的问题：那些生活在自由世界中的知识分子，他们没有受到任何生存威胁，为什么也要助纣为虐？

<sup>14</sup> 从始至终，我都没有将可靠性与真理划等号的企图——模型和真理根本就是两个范畴的事物。

逻辑推演的过程中关键步骤的丢失可能会导致意想不到的“重大发现”。

### (3) 理论自治

在对模型进行描述的过程中，应该避免自相矛盾。自相矛盾的模型不应该被视为严肃的考察对象。

#### b) 模型结构清晰度

作为抽象模型应当具备一定的结构保证其层次。因为结构缺失意味着模型的“虚化”，虚化的模型可以被赋予的意义太多，以至于什么都可以解释，同时什么也解释不了。从这个意义上，已经接近于迷信的力量了。

#### c) 现实偏离度

设模型结论需要向现实现象修正的程度为  $a$ ，则取值范围为  $(0, 1]$ ，即微小的修正到完全修正。

需要注意的是，这里用数值化的方式也是在建立相关模型——通过数值模型能更容易获得直观认识。这并不代表我们可以找到合理的具体数字来描绘偏差，进一步的数理工作可能会把重点引导到越来越远的地方，我们应该避免这样的尝试。抽象模型作为观测工具而不是测量工具，为我们理解事实提供了思维便利，这是我们时刻需要铭记的。

### B. 可靠性判定的局限性

不难发现，具备高可靠性的抽象模型并不意味着接近“真理”<sup>14</sup>。可靠性判定是一种形式判定，并没有检验模型的含义和内容。低可靠性仅仅可被认为是模型在结构上出了问题<sup>15</sup>。

而高可靠性也仅仅说明模型结构较为完善，属于值得被进一步分析和使用的模型。

### C. 可靠性判定的典型例子

接下来将会利用前面论述的可靠性基本定义对部分模型进行简要分析。我们大致可以将各类模型根据模型提出方法分为如下几种类型（非严格并行关系<sup>16</sup>）：假设、证实研究、规范研究（演绎法）。这里尝试给出若干具有代表性的模型的可靠性分析过程。

#### 1) 假设

比如经济人假设。这是一种预先设定，原则上作为其他理论的基础而存在，但这并不代表公设的无懈可击/不可替代的。

针对公设，我们通常率先考虑其抽象过程的合法性。例如格兰诺维特认为经济人假设是社会化不足的观念[16]。也就是说在抽象过程中对社会化因素的忽略在其看来是不可接受的。

需要注意的是，并不是说经济人假设就此被证否了。

<sup>15</sup> 当然，如果问题非常严重，模型应当被抛弃。

<sup>16</sup> 将证实研究与规范研究严格区分的做法在我看来是没有深刻理解模型与实在的不一致性的表现——误以为证实研究更接近实在，因而与规范研究有根本性区别。然而，并没有。

## 2) 证实研究

证实研究可以理解为一种归纳法，归纳来源包含实验、经验、观察等方式。

### a) 马斯洛需求层次理论

以马斯洛需求层次理论为例，在上文的例子中我们已经发现对其作用域要做出更细致的定义——将原始社会和贫困人口排除在解释范围之外。

由于收到大量的质疑和批判[17][18]，马斯洛在后续的论文中修改了他的动机理论，使层级之间不那么严格，并将依附理论<sup>17</sup>引入，也就是说模型为了修正与现实的偏差失去了模型的基本结构。

### b) 一万小时天才理论

来自实验的归纳的模型破坏力很大，大部分这类理论来源于一些观点强有力的通俗书籍，而不是专业著作，但考虑到这种方式的影响范围、煽动性可能更大。我这里需要特别指出，这类类实验更多的是假借自然科学实验，进而展开的在头脑中的“理想实验”。

当我们进行较为深入的思考与分析，不难发现这类模型通常都表现为逻辑推演的关键步骤缺失。

如“一万小时天才”[19]理论指出长达一万小时的刻意练习可以使我们神经纤维的髓鞘质变多、变厚，从而使得神经通路的带宽变大，人也随之优秀。作者给出的例子跨越了体育、脑力等多种天才。神经纤维确实存在有髓鞘和无髓鞘（实际也有一层薄的髓鞘）的区别，人作为高级动物，有髓鞘神经纤维是必备的，大量存在的，否则是一种疾病[20]。但关于髓鞘的进一步研究可能并不是最重要的，一方面我们缺乏必要的知识去验证，另外一方面这种方式太消耗精力。

“一万小时天才”最大的“遗憾”在于因果性论证的缺失。天才作为一个社会概念（不应当简单被视为物理特性，这也是作者强调的），普通人通过后天训练强化了物理特性（髓鞘），从而实现了天才的进化——物理特性到社会概念的跃进。不自洽还不是这个理论最大的问题，我要指出的是相关性并不代表因果关系。当然，粗暴的“一万小时天才”更多是传播过程中大众对其的误读，作者也提到了其他各类因素的重要作用。那么，这个理论还有何特殊意义呢？等于什么也没说。

## 3) 规范研究

通过逻辑演绎得到的模型很难直接找到其结构缺陷，我们的关注点应该放到模型与现实的偏离度上。我这里以波普尔的“可证伪性”[21]为例。

波普尔不相信归纳法，反之他认为科学构架在可检验的猜想之上。这样的想法和当时量子物理学的惊人发展的背景密不可分，这里我举一个非常强有力的说明：

<sup>17</sup> 依附理论（attachment theory）指出幼童需要亲近关系而不仅仅是食物等生存条件，否则会造成心理与交际能力不健全。需求层级学说显然无法解释这种现象。关于依附理论最重要的原则可参见 Holmes, J. (1993) John Bowlby and Attachment Theory

<sup>18</sup> 可参考“迪昂-蒯因问题”。

我们通常会把粒子想象成极小的球，利用这样的模型帮助大脑构建概念。那么有一个很明显的问题——如何理解质量为0的粒子？为什么不同粒子质量差异如此之大？为了平衡方程，有人做出了希格斯波色子与希格斯场的猜想，粒子与这个场的互相作用越大，表现出来的惯性也就越大。要验证这个猜想，我们只需要发现希格斯波色子的存在即可。实际上，确实发现了。这就完成了波普尔眼中的科学过程——猜想与验证。但在这个过程中，我们有个不那么明显的发现——为何无法解释质量没有证伪量子理论而是通过希格斯波色子的假设来完成证伪工作？这个发现也说明了“可证伪理论”的最大问题之一——即对单一命题的不适应性<sup>18</sup>。

我这里再举一个简单的例子：

$$1W = 1J/s$$

这是一个物理学定理，可证伪，但在此基础之上：

$$5W = 5J/s$$

这是数学过程，先验的，不可证伪。那么根据波普尔的论断，这不是科学，那么物理学到底是什么？

如果我们放弃单一命题的可证伪性要求，转而要求系统性的可证伪性则意味着可证伪性的概念开始变得含糊，这就使得模型出现丧失可靠结构的危险性。这个矛盾在波普尔的学说中不可调和。

通过“可证伪性”这个例子，我们不难发现这类模型的可靠性研究是相当困难的。首先这类原作的阅读难度不低（充满复杂而精妙的思辨），接下来的分析工作对于分析者也提出了较高的要求——需要洞察模型对现实解释的细微偏差。“所幸”这类研究方式逐渐式微，减少了我们的工作量。

## IV. 总结

这篇文章展示了抽象模型（一定范畴内）的基本问题讨论：与实在的一致性，误用问题，可靠性判定问题。较多的通过直观感受的方式为非研究人员的实践者提供参考依据，减少被误导的可能性。

文章所涉及的话题非常大<sup>19</sup>，为了避免不必要的展开我尽力压缩许多讨论细节，这也是非常大的遗憾。

## REFERENCES

- [1]. 马克斯·韦伯. 社会科学方法论[M]. 商务印书馆, 2013: 58.
- [2]. 古尔德. 马克思的社会本体论: 马克思社会实在理论中的个性与共同体[M]. 北京师范大学出版社, 2009: 19.
- [3]. 马克斯·韦伯. 科学论文集[M].: 428
- [4]. 马克斯·韦伯. 科学论文集[M].: 432

<sup>19</sup> 实际上可以认为核心话题是科学哲学。

- [5]. Shostak M.(1983).The Life and Words of a !Kung Woman. Vintage Books, 10.
- [6]. Food and Agriculture Organization. The State of Food Insecurity in the World,2009:Economic Crises,Impact and Lessons Learned.[R/OL]. [2014-6-1].www.fao.org/docrep/012/i0876e/i0876e00.htm.
- [7]. 阿比吉特·班纳吉,埃斯特·迪弗洛. 贫穷的本质[M]. 中信出版社, 2013:22.
- [8]. Jensen R&Miller N.(2008).Giffen Behavior and Subsistence Consumption.American Economic Review. 98(4):1553-1577.
- [9]. Sen A.(1981).The Ingredients of Famine Analysis:Availability and Entitlements.Quarterly Journal of Economics. 96(3):433-464.
- [10].阿比吉特·班纳吉,埃斯特·迪弗洛. 贫穷的本质[M]. 中信出版社, 2013:35.
- [11].Case A. & Deaton A.(2006).Health and Qell-Being in Udaipur and South Africa .Developments in the Economics of Aging:chap.9
- [12].Quick R E,Kimura A,Thevos A.(2002).Diarrhea Prevention Through Household-Level Water Disinfection and Safe Storage in Zambia .American Journal of Tropical Medicine and Hygiene. 66(5):584-589.
- [13].Ashraf N, Berry J & Shapiro J M.(2007)Can Higher Prices Stimulate Product Use? Evidence from a Field Experiment in Zambia. NBER Working Paper ,No. 13247.
- [14].阿比吉特·班纳吉,埃斯特·迪弗洛. 贫穷的本质[M]. 中信出版社, 2013:59-62.
- [15].Banerjee A, Deaton A & Duflo E.(2004)Wealth, Health, and Health Services in Rural Rajasthan .AER Papers and Proceedings.94(2):1-36.
- [16].Granovetter.1985. "Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness,"American Journal of Sociology91 (3):481-510.
- [17].Neher A.(1991).Maslow's Theory of Motivation: A Critique.Journal of Humanistic Psychology.
- [18].Pearson E M., & Podeschi R L. (1999). Humanism and individualism: Maslow and his critics. Adult Education Quarterly, 50(1).
- [19].丹尼尔·科伊尔.一万小时天才理论[M].中国人民大学出版社.2010
- [20].W Pauwels, Akesson & Stewart. 脑神经基础与临床[M].人民卫生出版社.2009.
- [21].卡尔·波普尔.猜想与反驳[M].上海译文出版社.1986