

对经济学形式化的非主流解读

赵 磊¹, 赵晓磊²

(1. 西南财经大学《财经科学》编辑部, 成都 610074; 2. 四川师范大学 经济与管理学院, 成都 610068)

摘要:在现代经济学的范式中, 数学几乎成为理论思想的唯一表达方式。这种情形, 也被称为经济学的“形式化”, 或者“能测量”。令人遗憾的是, 在我国经济学界, 这个“能测量”被神话了, 导致很多学术论文的“能测量”异化成为“能忽悠”。这主要表现在三个方面: (1) 自欺欺人; (2) 自娱自乐; (3) 自以为是。过度追求形式化, 不仅没有让经济学更“科学”, 反而使经济学的科学性备受质疑。因此, 从方法论的角度上讲, 我们应当在“坚持、鼓励、包容”的基础上, 实事求是地对待经济学的形式化。

关键词: 经济学; 形式化; 能测量; 数学; 方法论

中图分类号: F0 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-5316(2012)01-0029-05

关于本文的命题, 笔者要作三点说明: (1) 8 年前, 笔者曾经对经济学的“数学化”做过一些分析和批评^[1], 现在回过头去看, 当时的分析基本上还是浅层次的, 有许多问题有必要进一步讨论; (2) 按主流经济学的划线, 马克思主义政治经济学既不“普世”也不“科学”, 所以没有资格进入“经济学”的行列^[2], 虽然笔者对这种划线很不以为然^[3-4], 但是为了概念一致, 这里所谓的“经济学”是主流定性的经济学, 也就是所谓“现代经济学”, 不包括马克思主义的政治经济学; (3) 题目标题之所以说是“非主流解读”, 是因为关于经济学的“形式化”, 主流的解读与笔者的解读有很大的距离。为了不给主流的解读造成误会, 笔者认为有必要对这两种解读做出区分和确认。

一 何谓“能测量”?

众所周知, 科学知识的表达方式通常有两种: 一种是文字语言, 另一种是数学语言。这两种语言都必须遵循起码的最低表达要求。文字语言的最低表达要求, 就是要遵守“形式逻辑”。形式逻辑有四大定律, 即同一律、排中律、矛盾律和理由充足律。同

一律的基本内容是: 在同一论证过程中, 概念和判断必须保持同一性, 亦即确定性。同一律可用公式表示为: A 是 A。矛盾律的基本内容是: 在同一论证过程中, 对同一对象两个相互矛盾(对立)的判断, 其中至少有一个是假的, 不可能全是真的。矛盾律可用公式表示为: A 是 B, A 不是 B; 这两个命题不会同时成立, 也不会同时不成立。排中律的基本内容是: 在同一论证过程中, 对同一对象的肯定判断与否定判断, 这两个相矛盾的判断必有一个是真的。排中律可用公式表示为: A 或者 $\neg A$ 。理由充足律的基本内容是: 正确的判断必须有充足的理由。充足理由律可用公式表示为: 因为 B 真, 且 B 能推出 A, 所以 A 真, 也可以说, B 是 A 成立的充足理由。^[5]形式逻辑这四条规律要求人的思维必须具备确定性、无矛盾性、一贯性和论证性。

数学语言也有逻辑要求, 那就是要遵守“数理逻辑”。数理逻辑包括两个最基本的也是最重要的组成部分, 就是“命题演算”和“谓词演算”。所谓命题演算, 是研究关于命题如何通过一些逻辑连接词构

收稿日期: 2011-11-15

作者简介: 赵磊(1957—), 男, 黑龙江依兰人, 西南财经大学《财经科学》编辑部常务副总编, 博士生导师;

赵晓磊(1989—), 男, 黑龙江依兰人, 四川师范大学经济与管理学院学生。

成更复杂的命题以及逻辑推理的方法。所谓谓词演算,也叫做命题涵项演算。在谓词演算里,把命题的内部结构分析成具有主词和谓词的逻辑形式,由命题涵项、逻辑连接词和量词构成命题,然后研究这样的命题之间的逻辑推理关系。数理逻辑也称为“符号逻辑”,其体系主要包括:逻辑演算(包括命题演算和谓词演算)、模型论、证明论、递归论和公理化集合论^[6]。数理逻辑和计算机科学有许多重合之处,两者都属于模拟人类认知机理的科学。数理逻辑其实就是形式逻辑的现代表达方式。简而言之,数理逻辑就是精确化、数学化的形式逻辑,它不仅是数学计算的基本要求,而且也是现代计算机技术的基础。

需要说明的是,除了上述两种逻辑之外,从更高境界的维度上讲,科学知识的表达方式还应当遵循辩证逻辑——比如马克思主义政治经济学。至于辩证逻辑,这里不谈(辩证逻辑有三条原则,即对立统一、否定之否定、质量互变)。今天,在现代经济学的范式中,数学几乎成了理论思想的唯一表达方式。这种情形,也被称为经济学的“形式化”。说到经济学的“形式化”,笔者有必要提及一个真实的故事:在美国芝加哥大学社会科学研究所的正面,刻着这样一句话:“如果你不能测量的知识就是贫乏和不能令人满意的”^{[7]序}。

所谓“能测量”是什么意思?就是“形式化”。换言之,经济学的“能测量”就是指在方法论的意义上,经济学“能实证”、“能量化”,或者说“能计量”。请注意,这个“能测量”不是刻在自然科学研究馆,而是刻在社会科学研究馆!由此可见,实证的精神,不仅是自然科学方法论的核心,而且也是社会科学方法论追求的目标。至于这个目标能在多大程度上实现,那就是另一回事了。

如果仅从自然科学发展的历史来看,那么科学的起码要求,就是必须“能测量”。所以,对于理工科来说,“能测量”怎么强调都不过分。问题是对于社会科学之一的经济学来说,“能测量”有什么意义呢?在经济学界,这个问题应该说已经不是什么问题了。

对于“能测量”的意义,1989年,诺贝尔经济学奖得主挪威经济学家哈维尔莫(Trygve Haavelmo),曾经这样说:“许多经济学家有许多深刻的思想,但是缺少数量概念。例如说某一个经济指标受到惟一原因的影响,但是如果对影响的强度一无所知,即使知道这个影响是正的或负的,也是没有多少

实际的科学意义”^[8]。马克思也说过一句很著名的话:“任何一门科学,只有充分利用了数学才能达到完美的境界。”

现在高校的经济学研究生和博士生,基本上都开了“三中”课程(中级宏观经济学、中级微观经济学和中级计量经济学)和“三高”课程(高级宏观经济学、高级微观经济学和高级计量经济学),就是在学“能测量”。尤其是计量经济学,作为“能测量”的有效手段,不仅已经成为经济学的基本内容之一,而且也是经济思想和经济理论的基本表达方式。计量经济学模型,就是要解决“如何测量”这个问题;而回答“影响强度”这个定量问题的,正是计量经济学模型的结构参数估计量。

二 “能测量”异化为“能忽悠”

今天,在社会科学当中,大概只有经济学才敢称这个所谓的“能测量”。具体而言,对于经济行为的“因果关系”来说,所谓“能测量”有两个基本要求:(1)这个问题可以建立数学模型来解释,比如计量经济学的回归分析;(2)得出的结论可以用精确的统计来检验,比如“t检验”。

请大家注意,正是这个“t检验”,让经济学的“能测量”变为科学。令人遗憾的是,在我国经济学界,这个“能测量”已经被神话了,这种情况导致很多学术论文的“能测量”,异化成为“能忽悠”。

有一幅漫画《公鸡的自我总结》(我是怎么克服困难,天天把太阳叫起来的)。在经济学中,“公鸡打鸣”与“太阳升起”,这两个现象之间的关系可以用数学模型来表达,并建立如下函数关系:

$$Y = \alpha + \beta X + u$$

“公鸡打鸣”是自变量(X)，“太阳升起”是因变量(Y), α 是截距项,u是随机变量。然后做计量回归分析,求出回归系数(β)之后,进行“t检验”,检验结果肯定非常显著。也就是说,“公鸡打鸣”之后“太阳就升起来了”,这个关系是一个“大概率”的事件,而不是一个偶然的“小概率”事件。也就是说,“公鸡打鸣”100次,“太阳升起”也是100次。于是,数学模型“科学”地证明:“公鸡打鸣”是“太阳升起”的原因。

那么,公鸡为什么会打鸣呢?科学研究证明,在公鸡的大脑与小脑之间,有一个内分泌器官叫松果腺,这是公鸡打鸣的基础,或者说,公鸡打鸣的“生物钟”就生长在这里。经过长时间的进化,早上打鸣已

成为公鸡的一种习性保存下来。即使将公鸡放到黑暗的地方,让它看不到光线,到了清晨,它还是一样要打鸣的。由此可见,虽然从表面来看,“公鸡打鸣”与“太阳升起”存在着“相关性”,但是,这种“相关性”仅仅是这两种“现象”外在的联系,并不是这两种“现象”内在的“因果联系”。严格说,公鸡打鸣是由动物在进化过程中形成的内在生物钟决定的,而太阳升起是由太阳系甚至银河系的运动规律决定的。然而,囿于当时的生产力水平,远古时代的先民既不知道公鸡内在的生物钟规律,也不知道太阳系运行的自然规律,所以,只能把这种现象上的“相关性”当作内在的“因果性”。

顺便指出,有人认为,虽然公鸡打鸣不是太阳升起的原因,但太阳升起是公鸡打鸣的原因,所以二者仍然存在因果关系。这个说法同样值得商榷。有关公鸡为什么会有生物钟现象,在学术界大致有三种观点。(1)“外源说”认为,某些复杂的宇宙信息是控制生命节律现象的动因。持这种观点的科学家认为,动物对广泛的外界信息,如电场变化、地磁变化、重力场变化、宇宙射线、其他行星运动周期、光的变化、月球引力等极为敏感,这些变化的周期性,引起了生命节律的周期性。(2)“内源说”认为,生命节律是由动物自身内在的因素决定的。对夜间活动的仓鼠的试验表明,在外界条件变化的情况下,如在与地球自转方向相反的条件下,仍然有相似的节律。动物在恒温与外界隔绝的地下,也表现出近似于24小时的节律,因此,生命节律是由动物自身的因素造成的。(3)“综合说”认为,动物与环境相互作用是生物节律形成的原因。综上可见,不仅公鸡打鸣不是太阳升起的原因,而且说太阳升起是公鸡打鸣的原因也是不确切的。

三 案例分析

有人会说:现代经济学还不至于这么可笑吧?其实,不啻远古时代,即便在现代,人们依然在犯同样的错误。问题是,这类错误往往还披着“科学”的外衣来忽悠人。下面举三个实例。

(一)“自欺欺人”

自己都没搞懂,就乱用计量方法。最常见的比如时间序列数据,很多人不做平稳性检验和协整分析,就进行回归,这怎么避免“伪回归”呢?笔者在审论文时,这类“伪回归”的危险非常普遍。比如,笔者的一个研究生做毕业论文,题目是《农村劳动力转移

与城乡收入差距》。他提出了一个假说:城乡收入差距越大,越会阻碍农村劳动力向城市转移。为此,他建立了一个“收入与劳动力迁移决定”的理论模型,然后采用1979—2008年的时间序列数据,进行回归分析之后,“t检验”非常显著,由此证明了他的这个“假说”是成立的。

从理论上来看,这个假设显然与刘易斯的“二元经济”理论是不相容的。从经验上看,这个假说显然有问题:难道深圳的工资越高,农民就越不愿意去深圳打工吗?也就是说,实践的检验与“t检验”有很大出入。这就提出了一个问题:当实践的检验与“t检验”发生矛盾时,哪个检验才是科学的?哪个检验说了算?

笔者仔细看了论文后问他:“时间序列数据为什么不作‘平稳性检验’和‘协整分析’?”他说:“如果做‘平稳性检验’和‘协整分析’,‘t检验’就不显著了。”换言之,他的论文就没法“创新”了。笔者说:“那你也不能拿模型来这样忽悠人吧?”他说:“赵老,你太认真了,大家都是这样做的。”然后,他搬出一个著名经济学杂志上发表的一篇文章来为自己辩护:“看看,这篇文章也是这样‘忽悠’人的。”可见问题不在于个别学生误用模型,而是在于“大家都是这样做的”。

(二)“自娱自乐”

模型的“假设”,完全是想当然的,要么毫无根据,要么根本就是一个伪问题。比如,一篇论文的核心假设是“企业的政策性负担越重,企业的绩效就越差”,作者的工作就是要证明这个假设。于是,作者选取了相关的样本数据,并进行了回归分析,“t检验”非常显著。

在审阅了全部内容之后,笔者在审稿意见上写到:“企业的政策性负担越重,企业的绩效就越差”这个常识难道还需要做回归分析吗?这个假设与假设“年龄越大,离死亡越近”有何不同?难道“年龄越大,离火葬场还越远”了不成?所以,这种假设不仅把自己当作白痴,而且把别人也当作白痴。把简单问题复杂化,如果用的方法有创新,也就罢了,可作者用的方法都是计量经济学的常识,这有意义吗?

还有一篇文章,作者所要做的事情,就是要证明下面两个假设。假设1:企业污染的公共事件将导致该企业股票价格波动(因为企业要被政府处理并罚款——比如康菲公司海上漏油事件)。假设2:在

发达国家,企业污染事件与该企业股价波动强相关(因为透明);在发展中国家,企业污染事件与该企业股价弱相关(因为不透明)。

笔者问编辑:“企业污染的公共事件将导致该企业股票价格波动是个常识性的东西,还有什么必要加以证明?”编辑说:“作者毕竟证明了‘相关性的强度’,这还是必要的。”笔者说:“‘假设2’所要证明的这个‘强度’,难道不也是一个常识吗?”难怪李子奈说:“如果建立了计量经济学模型,经过复杂的估计和检验过程,最终发现了或者验证了人们所熟知的结论,那么研究的价值就大打折扣了。”岂止是“大打折扣”,简直就是没有任何价值!由此可见,“伪问题”在我国已经泛滥成灾!

(三)“自以为是”

“自以为是”主要表现就是把统计关系完全等同于因果关系。这又有两种情况:一是把统计相关,夸大成“因果关系”;二是把统计因果关系(比如格兰杰因果关系),当作真实因果关系,就如同上面讲的“公鸡的总结”,等等。其实,不仅统计相关不是因果关系,而且统计因果关系也未必等于真实的因果关系。为什么呢?大致说来,有两个原因:第一,“统计关系不是经济关系的充分条件”。正如李子奈说:“从逻辑上说,一个统计关系式,不管多强或多么有启发性,本身不可能意味着任何因果关系。要谈因果关系,必须来自统计学之外,诉诸先验的或者理论上的思考。”^[8]第二,“统计意义和经济意义具有不对称性”。李子奈说:“所谓‘统计意义和经济意义的不对称性’指的是,经济学命题必须通过统计学检验才能成立,而通过统计学检验的命题在经济学上并不一定成立。即是说,统计检验是经济学命题成立的必要性条件,而不是充分性条件。误将必要性条件当作充分性条件,夸大统计学假设检验的功能,是一类常犯的错误。”^[9]

总之,通过了统计学检验的命题,未必就是真实的命题;“t检验”非常显著的统计关系,未必就是真实的因果关系。比如,按主流的理论,美国次贷危机的根源在于“缺乏监管”和“政策失误”。“次贷危机”是因变量,“缺乏监管”和“政策失误”是自变量,建立数学模型之后,这个“函数关系”不仅可以用计量模型做回归分析,求出回归系数,而且“t检验”也非常显著。然而,理论和实践都已经证明,美国次贷危机的根源内生于资本主义市场经济制度之中,“缺乏监

管”和“政策失误”仅仅是触发危机的外生因素而已^[10]。把“缺乏监管”当作危机的根源,就如同把“公鸡打鸣”当作太阳升起的原因一样的荒谬,由此可见,主流模型所把握的其实仅仅是危机在现象层面的“函数关系”而已。

再比如,最近的欧洲主权债务危机,主流的解读仍然只是从表面联系上进行测量和分析。即使是曾经准确预言“次贷危机”的宋鸿兵先生也认为:“欧债危机的原因不在于经济,也不在金融,而是在于政治。如果欧盟能将各国财政权统一起来,就可以消除危机。”其实,在资本主义私有制下,统一财政也仅仅是用空间来换取时间,虽然可以推迟危机的爆发,但导致危机的基因并未消除。可以预料,如果欧盟真的能统一财政,那么今后的债务危机将不再以国家为单位爆发,而是以联盟为单位爆发。总之,只要不触及资本主义生产关系,任何药方都消除不了资本主义的癌细胞,资本主义总危机的到来只是一个时间问题。

说到危机,最近欧美又在闹债务危机,自称99%的人占领了华尔街,导火线当然与贫富悬殊有关。流行的主流观点认为,贫富悬殊根源在于教育不发达,很多经济学论文就是在用数学模型证明这个观点。最近凤凰卫视评论“欧债危机”,在一番批评欧洲贫富悬殊之后,女主持最后总结说:“要想从根本上解决贫富悬殊,最终还是要靠‘教育’,只是时间有点漫长……。”其实,所谓“根本解决”完全是自欺欺人。因为,教育能够改变个人的命运,但却不能改变阶级或阶层的命运。如果不触动生产关系,如果雇佣关系的阶级结构不改变,教育也仅仅是让某个贫困生进了人民大学而已,实现的只是个人的“鲤鱼跳龙门”而已。

难怪马克思说:“……而庸俗经济学却只是在表面的联系内兜圈子”^[11],就是这个意思。没过“t检验”的,不一定就不“科学”;过了“t检验”的,不一定就是“科学”。同理,没有被“形式化”的,不一定就不“科学”;能够“形式化”的,不一定就是“科学”。

四 小结

以上“三自”的结果是什么呢?结果就是“自作自受”。过度追求形式化不仅没有让经济学更“科学”,反而使经济学的科学性备受质疑,以至于连主流学者都发出了另类呼吁:“经济学教科书需要重写。”问题的症结在于,经济学界流行一种误导,以为

要有“数学模型”才是实证分析,才是科学。其实,在社会科学中,作为一种基本的方法,实证研究方法有着丰富的内容,比如它主要包括:观察法、实验法、文献分析法、内容分析法、问卷调查法、访谈法、个案分析法,等等。可见,并非仅仅有“数学模型”才是实证分析。何况,有许多数学模型本质上并不是实证的,而是规范的。比如“数理经济学”就离不开“数学模型”,但严格来讲,“数理经济学”并不是“实证分析”,而仅仅是某些抽象理论的推演。所以,从方法论的角度上讲,我们应当正确对待经济学的形式化。

关于方法论,摆在桌面上的说法是:“坚持、鼓励、包容”。所谓坚持,就是要坚持“科学方法”,反对“神学方法”。至于什么是科学方法,学界有争论。比如,马克思主义的方法论是不是科学?是不是只有数学模型才是科学?这个问题已经超出了本文范围,容以后讨论。所谓鼓励,就是要鼓励运用“现代经济学的最新方法”来分析问题,也就是与“国际接轨”。现代经济学的方法在今天居主流地位,所以无须鼓励,对于现代经济学最时尚的方法,大家都在争先恐后,生怕落在后面。所谓包容,就是要包容“多元化”的方法,不能把某种方法看作经济学独一无二

的方法。比如,现在流行把新古典经济学的方法,当作经济学唯一的科学方法,这是不是有点心胸狭隘?

对于经济学来说,形式化或者数学化不仅很必要,而且还要进一步完善和发展。但是,现在所谓“坚持、鼓励、包容”,已经把现代经济学的方法教条化、唯一化了。重庆市委书记薄熙来说得好:“一些人提倡包容性、多样化,但再包容、再多样,也不能没了‘主心骨’,迷失了方向。”^[12]这段话虽然并不是直接针对经济学的方法论而言的,但笔者认为对认识经济学方法论极富启发意义。

就笔者从事经济学的教学、科研的体会,认为抛弃了马克思主义方法论以后,经济学也就没了主心骨,就成了大忽悠。当然,这一点,主流经济学恐怕打死也不承认,因为忽悠本身或许就是某些人的目的,而忽悠的工具(数学模型)也就是他们的“主心骨”。以至于有这么一个笑话:经济学教授让学生读一篇自己的文章,里面全是复杂的数学模型。学生看完后问:“老师,您的大作太深奥了,我没读懂。”教授激动地回答:“看不懂就对了,这就是学问。”请问,这种深奥学问的积累是不是能与人类知识的进步成正比,难道不值得怀疑吗?

参考文献:

- [1]赵磊.我国主流经济学的三大迷信[J].财贸经济,2003,(10).
- [2]田国强.现代经济学的基本分析框架与研究方法[J].经济研究,2005,(2).
- [3]赵磊.马克思主义不是“科学”吗?——一个“证伪主义”的维度[J].当代经济研究,2011,(2).
- [4]赵磊.关于现代经济学的几个误读[J].当代经济科学,2006,(3).
- [5]华东师范大学哲学系逻辑学教研室.形式逻辑[M].上海:华东师范大学出版社,2009.
- [6]毕富生.数理逻辑[M].北京:高等教育出版社,2004.
- [7](澳)艾伦·查尔默斯.科学究竟是什么[M].石家庄:河北科学技术出版社,2002.
- [8]李子奈,等.现代计量经济学模型体系解析[J].经济学动态,2010,(5).
- [9]李子奈.再谈计量经济学模型方法论研究[J].经济学动态,2010,(11).
- [10]赵磊.对美国次贷危机根源的反思[J].经济学动态,2008,(11).
- [11]马克思.资本论:第1卷[M].北京:人民出版社,2004.
- [12]薄熙来.大学要培养青年高尚正义的追求[N].重庆晨报,2011-09-15.

[责任编辑:刘萍萍]