

《社会认知逻辑》述评

刘奋荣, 社会认知逻辑, 北京: 清华大学出版社, 2023年

1 引言

作为一门以精确性和形式化著称, 以探求人类思维和推理规律为目标的古老学科, 逻辑学在二十世纪引起社会科学的关注, 关于逻辑与社会文化之关系的探讨由之而生, 如早期涂尔干(É. Durkheim, [12])、列维-布留尔(L. Lévy-Bruhl, [10])等对于逻辑思维的社会起源的探讨等。二十世纪中期, 科学技术与社会(STS)研究思潮兴起, 将这种关注推向一个显著位置。STS对于逻辑的探讨由此也促成一支谓之逻辑社会学(sociology of logic)或逻辑的社会文化研究(social studies of logic)的研究分支, 布鲁尔(D. Bloor, [1])、皮克林(A. Pickering, [5])、拉图尔(B. Latour, [3])、罗森塔尔(C. Rosental, [7]), 库什(M. Kush, [2])等STS学者是其中的代表, 试图探讨诸如逻辑(与数学)这样以必然性著称的形式科学, 也是“社会学探索、人类学观察以及历史学分析的对象, 是探索智识活动的物质与社会形式的有效的数据对象, 可以纳入社会文化研究的范畴”。([6])国内逻辑学者如张建军([13])、鞠实儿([9])等都在此做了有益探索。

相较于社会学关注逻辑大多以描述维度展开, 清华大学刘奋荣教授的《社会认知逻辑》, 便是借助现代逻辑工具, 以形式化方式在逻辑之社会维度的探讨。认知逻辑本是非经典逻辑的一种, 通过对经典逻辑添加认知算子“知道”和“相信”而形成。上个世纪80年代认知逻辑受到人们关注, 其研究逐渐从关注单主体到多主体互动如动态认知逻辑、多主体认知逻辑等。社会认知逻辑则是在认知逻辑中引入社会维度, 添加社会算子, 由此探讨主体的认知推理有什么新变化和新规律? 这种研究得益于过去十年来以刘奋荣等学者推动的逻辑学者对于社会关系与社会影响的关注, 由此形成一支社会网络逻辑的研究取向, 而社会认知逻辑正是这一思考的后续结果。逻辑学如何刻画社会关系对人们推理和信念的影响, 选择什么样的逻辑工具, 社会关系维度如何引入, 所添加的“社会”算子如何表征, 添加“社会”算子后人们的认知和推理有何变化, 围绕这些核心问题, 该书主要分为四个部分展开。第一部分是绪论和基础知识, 介绍了所选择的主要逻辑工具: 经典

认知逻辑及其扩展如动态认知逻辑、信念修正理论等，给出其语形语义和公理系统。经典认知逻辑虽已经关注到多主体互动，但对于社会影响和社会关系的关注还较少。第二部分和第三部分是该书的核心部分，展现出许多有创见的思考。

2 两种理性的区分

自亚里士多德以降，经弗雷格、罗素、皮尔士等的努力，经典逻辑力图揭示有效推理的形式结构，是无主体无时间无历史的，并不考虑社会因素。如果一个人仅仅基于朋辈压力、社会权力等因素改变自身信念，如从接受 p 转为接受非 p ，这种改变通常被视为不合理的。STS 的逻辑社会学研究举起了建构主义的大旗，赋予了这种逻辑之社会性以合理性地位。该书作者接受了社会科学领域对于社群推理的基本假定和研究结果：社群中的主体由各种各样的社会关系连接在一起，他们互相影响（[11]，第 11 页），由此区分两种理性概念：进化理性与审思理性，把基于社会影响做出决策的理性称为进化理性（第二部分），把传统理性称为审思理性（第三部分），分别给出基于该理性的逻辑刻画，从而呈现出社会认知逻辑的不同研究路径。有趣的是，作者把进化理性称为低等理性，把传统理性称为高等理性，理性呈现出一个二级序列，展示出逻辑学作为一门规范性与描述性兼具的学科属性。

3 社会关系的表征

社会关系如何被逻辑学表征，作为“算子”被引入认知逻辑，建立社会的模型，作者从逻辑学视野进行了细致思考，从定性与定量角度刻画了社会影响下逻辑推理的规律。如第三章讨论了在社会关系影响下，主体的信念修正的动态过程，作者借用阈值影响模型，展示了主体的信念受社会关系影响的各种可能方式，从社会关系作为算子的单次使用，到主体信念变化如何传播到其他成员等，从主体的单边信念改变如何影响社群整体认知状态，到社会网络本身的变化而带来的群体信念改变等。第四章作者借用随着互联网发展起来的社会网络（如脸书等），进一步探讨在社会网络中，主体的行为和认知的动态变化机制。作者利用模态语言和动态算子，探讨了从主体间的单向影响到双向影响下，主体的认知和行为选择的动态变化，以及如何对主体的未来状态进行预测。如果说第三章和第四章重点关注主体在社会影响下的信念变化及行为预测，第五章则进一步使用动态系统和量化模型，聚焦群体信念，考察社会结构与群体信念的联系。作者给出了能够保证群体信念趋于稳定的社会结构的一般条件。不同于逻辑社会学的描述性研究，这里的研究是规范性的，旨在揭示社群成员的个体信念的修正以及群体信念的动态变化的规范。

4 社会关系的影响

社会关系在多大程度上影响人们推理？社会关系如何影响推理以及社会关系与主体推理的互动关系如何？作者也对之进行了思考。（1）在前一问题上，逻辑的社会史研究打开了逻辑史的社会因素（[4]），STS的逻辑社会学研究提出了激进的逻辑建构主义论题。学者们具有共识的是，我们的推理既受到社会因素的影响，也受到个体理性的保证，是二者综合作用的结果。作者在第十章《对于理性概念的反思》的讨论也表达了这一立场。“真正的理性也许是对进化理性和审思理性的灵活运用”。（[11]，前言）因此，第三部分作者分析了审思理性下的逻辑，如第六章直接扩展经典的认知逻辑，添加刻画社会关系的新算子，给出具有二维语义的认知友谊逻辑，讨论具有社会关系的主体进行信息交换的情景。第七章则进一步在动态认知逻辑中扩展证据和信任的维度，添加证据和信任算子，讨论主体如何整合不同信息来源的证据，刻画信任、信念和证据之间的交互。（2）在后一问题上，STS的逻辑社会学探讨群体成员的交互或协商过程创造出社会共识或达到社会信念的动态平衡。该书则运用逻辑工具对于社会关系与主体认知变化的动态过程分情景进行了分析，从个体信念的改变到群体信念的动态平衡。作者并没有拘泥于个体信念受群体影响这一单向分析，而是综合分析了个体信念受群体结构、群体关系、群体信念改变的影响，也分析了个体信念的改变对于群体信念的影响，在个体与群体的互动中展示出个体与群体的互动关系及动态变化过程。作者展示了许多有趣的区分，对应于不同特点的社群或社会。（[11]，第54-58页）

第四部分是全书的扩展部分，探讨了逻辑在图博弈中的应用，基于模态逻辑给出了对图博弈的逻辑刻画和逻辑模型。第五部分是总结部分，探讨了理性概念以及社会网络逻辑的发展历程。

该书作为关注社会关系及社会影响的逻辑学著作，与逻辑社会学发生有趣的交叉。自弗雷格反心理主义以来，现代逻辑的发展史竭力抹去社会因素的考虑，以高度形式化与公理化的方式精细刻画推理，向社会领域的扩展如同打开潘多拉魔盒。而作者从研究推理的角度，意识到社会因素影响的重要性，从而将社会关系和社会影响纳入到逻辑学的研究范畴中，并首次用现代逻辑工具将社会关系和社会影响如何影响推理给刻画出来，这种工作在推动逻辑学发展上，无疑是极具意义的。从此意义上说，社会认知逻辑的研究可以与逻辑社会学研究产生有益互动，引申出进一步思考的方面。如以往STS的逻辑社会学研究存在分析的模糊性以及重描述而规范性的缺失，社会认知逻辑以逻辑的形式化公理化的精确性处理方式似乎可以部分弥补这些缺憾；又如，逻辑社会学对于社会概念的精细分析，也可以促进逻辑学界对于社会关系的丰富内涵给出更多细致的分析¹，扩充社会认知逻

¹刘奋荣等在此已做了一些扩展研究，如其指导的学生王奕岩的博士论文。（参见[8]）

辑在此方面的进一步探讨；从人工智能的角度考虑，新一轮的人工智能革命对于逻辑学研究提出新的挑战和需求。人工智能的推理及反馈离不开社会因素的考虑，因此，综合考量进化理性与审思理性，推进逻辑社会学、社会认知逻辑的综合研究，进而构建人工智能的推理模型，也许是思考的路径之一；另外，从中国哲学的角度，社会网络逻辑的研究基于作者对于中国哲学关注社会关系这一现象的思考，中国哲学是逻辑社会学研究中的经典案例，借助逻辑社会学范式，社会认知逻辑有望推动对中国哲学、中国人的思维方式的系统研究。

参考文献

- [1] D. Bloor, 1983, *Wittgenstein: A Social Theory of Knowledge*, London: Macmillan.
- [2] M. Kusch, 1995, *Psychologism: A Case Study in the Sociology of Philosophical Knowledge*, London: Routledge.
- [3] B. Latour, 1987, *Scientific in Action*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- [4] V. Peckhaus, 1986, "Case studies towards the establishment of a social history of logic", *History and Philosophy of Logic*, **7(2)**: 185–186.
- [5] A. Pickering, 1995, *The Mangle of Practice: Time, Agency, and Science*, Chicago: University of Chicago Press.
- [6] C. Rosental, 2003, "Certifying knowledge: The sociology of a logical theorem in artificial intelligence", *American Sociological Review*, **48(4)**: 623–644.
- [7] C. Rosental, 2008, *Weaving Self-Evidence: A Sociology of Logic*, New York: Princeton University Press.
- [8] Y. Wang, 2023, *Collective Agency: From Philosophical and Logical Perspectives*, Ph.D dissertation, Tsinghua University/University of Amsterdam.
- [9] 鞠实儿, "广义论证的理论与方法", *逻辑学研究*, 2020年第1期, 第1–27页。
- [10] 列维-布留尔(著), 丁由(译), *原始思维*, 北京: 商务印书馆, 2007年。
- [11] 刘奋荣, *社会认知逻辑*, 北京: 清华大学出版社, 2023年。
- [12] 涂尔干、莫斯(著), 汲喆(译), *原始分类*, 上海: 上海人民出版社, 2000年。
- [13] 张建军, "关于开展逻辑社会学研究的构想", *哲学动态*, 1997年第7期, 第19–21页。