

批判性思维

—— 逻辑原理与方法

周建武 武宏志 著

CRITICAL
THINKING



清华大学出版社

批判性思维

—— 逻辑原理与方法

周建武 武宏志 著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

作为一部新颖的逻辑通识课程教材,本书在非形式逻辑、论证逻辑理论的框架下,从批判性思维的实用角度来设计和编写,既系统讲述逻辑和批判性思维基本知识和原理,又侧重于思维能力的提升,注重于批判性思维的技能和方法训练。本书主要内容包括:批判性思维概论、论证语言、逻辑论证、演绎逻辑、归纳逻辑、逻辑谬误以及逻辑推理、论证分析等。本书既可作为大学通识教育的教材,又可作为各类专业学位研究生入学考试的逻辑辅导用书,同时也可供对逻辑与批判性思维感兴趣的读者阅读。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

批判性思维:逻辑原理与方法/周建武,武宏志著.--北京:清华大学出版社,2015
ISBN 978-7-302-38884-5

I. ①批… II. ①周… ②武… III. ①思维科学 IV. ①B80

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 004826 号

责任编辑:朱红莲 洪 英

封面设计:常雪影

责任校对:王淑云

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:北京密云胶印厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:21.5 字 数:521千字

版 次:2015年2月第1版 印 次:2015年2月第1次印刷

印 数:1~2500

定 价:39.00元

前

言

Foreword

在高等教育中,通识教育常常指的是本科生在其大学教育期间应该学会的知识、技能和能力。21 世纪所需技能的培养和高等教育目标的实现,不可能仅仅凭借技术性的专业学习来完成,因此,通识教育已成为当代教育之必需。在当今通识课程中,有一门以教学生“如何思考”,即以培养训练学生的批判性思维能力为主要目标的基础课程——批判性思维,其目的就是有效地发挥逻辑与批判性思维在素质教育中的作用。

以信息社会、全球化和可持续发展为重大议题的 21 世纪,要求人们具备一系列生活技能。按照联合国教科文组织,世界卫生组织,以及美、英、德、法等国相关机构的研究和描述,无论这些技能的一览表囊括的技能有多少,都必定包括批判性思维。所以,毫不夸张地说,人们公认批判性思维是 21 世纪的基本技能之一。自然,高等教育要面向 21 世纪,就必然要将教育学生获得这些技能作为自己的责任。因此,从世界高等教育大会(1998、2009)到各国教育行政机构和高等院校,都把批判性思维规定为高等教育的重要目标之一。的确,适应信息社会、全球化和可持续发展的各层次教育(尤其高等教育)都和批判性思维有密切联系,因此,批判性思维在 21 世纪比以往有更为突出的意义。

批判性思维的通识课程今天已经真正兴盛。美国、英国、加拿大、澳大利亚、新西兰,甚至发展中国家菲律宾、委内瑞拉,都把“批判性思维”作为高等教育的目标之一。从世界范围看,一场轰轰烈烈的“批判性思维运动”自 20 世纪 70 年代在美国、英国、加拿大等国教育领域兴起;80 年代,批判性思维成为教育改革的焦点;90 年代开始,美国教育的各层次都将批判性思维作为教育和教学的基本目标;从 21 世纪初到现在,批判性思维已成为世界公认的教育核心目标之一。这场“批判性思维运动”在西方发达国家尤其是在北美产生了两个重要结果。

第一,出现了批判性思维的通识课程。

通识教育中的批判性思维教学大致有三个层次——批判性思维教学、逻辑

取向的批判性思维教学和非形式逻辑(论证逻辑)视角的批判性思维教学。从批判性思维的不同教学路向看,逻辑取向是批判性思维教学法的一个主流。批判性思维和逻辑有本质的联系。首先,从批判性思维的本质看,逻辑元素构成其基本成分。批判性思维涉及的核心问题是我们应该信什么和做什么。而对该问题的答案是由理由或证据决定的,换言之,对该核心问题的任何回答都需要提出论证。论证的优劣由一系列理智标准来衡量,其中包括逻辑标准。从目前所获得的批判性思维定义的共识看,逻辑要素都是其重要的组成部分。

从世界范围来看,逻辑取向的批判性思维教科书大致有四种形式。第一种是更名式,即直接给导论逻辑冠以批判性思维之名;第二种是扩展式,即在导论逻辑基础上添加相关内容。第三种是革新式,即大量非形式逻辑或论证逻辑新体系,强调技能和应用,因此必然导致对传统逻辑内容的加减。第四种是和专业相结合,如法律、护理、商业、社会工作、写作类批判性思维教科书,但核心仍是逻辑。

从国内来看,非形式逻辑(论证逻辑)和批判性思维的教学和研究也在紧跟世界潮流,越来越多的人认识到批判性思维的价值以及对培养年青一代创新精神的重大意义。2009年我们编著出版的《非形式逻辑导论》(武宏志,周建武,唐坚著,人民出版社,2009年),系统地介绍了非形式逻辑和论证逻辑理论,受到了同行的关注。同时,作为逻辑学教师和研究者,如何在现有逻辑类型之外开发和开设逻辑新课程,以更好地满足通识教育的需要,是我们责无旁贷的探索性任务。我们认为,全球的批判性思维教学尤以第三种形式——论证逻辑视角最值得关注。此种采取逻辑新视角的批判性思维教学不仅与批判性思维技能及气质诸方面达到了最佳吻合,而且突出了逻辑教学的重点,即从知识到能力、从理论到应用的转换。为此,我们编著出版了《批判性思维——论证逻辑视角(修订版)》(武宏志,周建武主编,中国人民大学出版社,2010年)、《批判性思维教程——逻辑推理与论证》(周建武,武宏志主编,对外经济贸易大学出版社,2012年),这两本通识课程教材被多所高校选为通识教育的批判性思维教科书,均受到了读者的好评。

第二,出现了一种全新的能力型考试模式。

西方对逻辑理性的重视反映到学历教育与非学历教育各个领域,申请美国大学研究生院所要求的标准化考试——研究生入学资格考试 GRE(Graduate Record Examinations)、进入商学院攻读 MBA 的入学资格考试 GMAT(Graduate Management Admission Test)、进入法学院攻读 JD(Juris Doctor)的入学资格考试 LSAT(Law School Admission Test)和进入医学院攻读研究生的 MCAT(The Medical College Admission Test),都是能力型考试。西方的能力型考试作为研究生入学考试发展已经非常成熟,北美的上述能力型考试已有近 30 年的历史。批判性思维能力是这三类考试主要的测试目标,具体来说,这三类考试主要包含以下几个部分:逻辑推理(critical reasoning),直接测试考生的逻辑与批判性思维能力;批判性阅读理解(reading comprehension)和数据充分性分析(data sufficiency),通过对文字和数学内容的理解测试考生的逻辑和批判性思维能力;批判性写作(writing),同时测试考生的批判性思维和文字表达能力。

随着我国高等教育与国际逐步接轨,我国的各类考试也同样在逐步借鉴国外先进的能力型考试模式。从 1997 年的 MBA 联考开始到目前,以考查批判性思维能力为核心的逻辑推理测试已成为国内管理类、经济类、工程类等诸多硕士专业学位研究生入学考试和国家公

务员录用考试的一个必考内容。

为顺应这一教育趋势,我们在已出版的《批判性思维教程——逻辑推理与论证》一书的基础上,补充了第七章逻辑推理、第八章论证分析,在原书系统讲述逻辑和批判性思维的知识、原理和方法的基础上,进一步结合国内外研究生层次入学考试中的逻辑推理和论证分析题型(实为考查批判性思维能力),展开讲解和训练,以期达到有效提升批判性思维能力的效果。本书附录为我们撰写的“通识教育中的逻辑与批判性思维课程建设研究报告”,可供同行参考。

期望本书的出版能成为国内创作多样化批判性思维教科书的又一次有益补充。本书即可作为高等教育通识课程的选用教材,又可作为各类硕士专业学位入学考试的辅导用书,同时也可作为对逻辑与批判性思维感兴趣的读者的参考读物。

作为清华大学教育研究院素质教育研究中心2014年度的课题项目,本书得到了清华大学的张大北老师以及清华在线的罗保华老师的大力支持,他们分别参与了部分章节的资料收集与编写工作,在此一并表示感谢!由于批判性思维范围广、内容多,加上我们的编写时间和水平有限,疏漏之处在所难免。因此,期待同行和广大读者批评指正并提出宝贵意见,以供我们有机会再版时参考修正。若有信息反馈可直接发至周建武邮箱:zjwgct@sina.com。

作者

2015年1月

目

录

Contents

第一章 导论	1
第一节 逻辑概述	1
一、逻辑及其功用	1
二、逻辑的多种类型	2
第二节 基于非形式逻辑的批判性思维运动	4
一、非形式逻辑的兴起	4
二、非形式逻辑的理论渊源	5
三、非形式逻辑的对象与内容	6
第三节 批判性思维	7
一、批判性思维的界定	7
二、批判性思维倾向和能力	9
三、批判性思维的意义	10
第二章 论证语言	13
第一节 自然语言的特性	13
一、自然语言意义的多重性	13
二、自然语言意义的不明确性	13
第二节 意义的澄清	14
一、概念	14
二、定义	18
第三节 论证的语言规范	23
一、使用清晰的语言	23
二、使用精确的语言	24
三、使用有针对性的语言	25

第四节 言语理解	25
一、预设	26
二、语意分析	27
三、争议辨析	29
练习题	30
答案与解析	34
第三章 逻辑论证	37
第一节 论证辨识	37
一、什么是论证	37
二、论证与推理	38
三、辨识论证的线索	38
四、论证的类型	40
第二节 论证结构	46
一、论证三要素	46
二、图尔敏模型的六要素结构	51
三、论证的基本结构	53
四、论证的扩展结构	58
第三节 论证重构与标准化	62
一、论证的重构	62
二、论证的标准化	64
第四节 论证图解与评估	67
一、论证图解	67
二、论证评估	69
练习题	70
答案与解析	73
第四章 演绎逻辑	76
第一节 直言命题及其推理	76
一、直言命题及其直接推理	76
二、直言命题的周延性与变形推理	81
第二节 直言三段论	85
一、三段论及其结构	85
二、三段论的一般规则	85
三、三段论的结构分析	88
四、复合三段论	89
五、省略三段论	91
第三节 基本复合命题及其推理	93
一、联言命题及其推理	93

	二、选言命题及其推理	95
	三、假言命题及其推理	99
第四节	多重复合命题及其推理	105
	一、复合命题的负命题及其等值推理	105
	二、假言三段论与反三段论	108
	三、二难推理	111
	四、演绎运算	116
第五节	关系与模态	118
	一、关系命题及其推理	118
	二、模态命题及其推理	121
	练习题	123
	答案与解析	127
第五章	归纳逻辑	133
第一节	归纳推理概述	133
	一、完全归纳推理	133
	二、不完全归纳推理	134
第二节	统计推理与论证	139
	一、统计推理概述	139
	二、警惕统计数字陷阱	142
第三节	因果关系	147
	一、因果关系的特点	147
	二、原因的类型	147
	三、因果链条	150
	四、单一原因与复合原因	152
第四节	因果推理与论证	153
	一、从因到果的论证	153
	二、从果到因的论证	155
	三、从相关到因果的论证	158
第五节	探求因果关系的逻辑方法	164
	一、求同法	165
	二、求异法	169
	三、共变法	176
第六节	类比推理与论证	180
	一、类比推理概述	180
	二、类比论证的强化与弱化	184
第七节	根据常理的论证	187
	一、实效论证型式	187
	二、依据信息源的论证型式	190

三、依据规则的论证	197
练习题	198
答案与解析	203
第六章 逻辑谬误	207
第一节 谬误概述	207
一、什么是谬误	207
二、谬误的分类	207
第二节 逻辑基本规律	208
一、同一律	208
二、矛盾律	210
三、排中律	212
四、充足理由律	214
第三节 非形式谬误	215
一、含混谬误	216
二、预设谬误	220
三、不相干谬误	222
第四节 诡辩和悖论	226
一、诡辩	226
二、悖论	228
练习题	232
答案与解析	235
第七章 逻辑推理	238
第一节 识别假设	239
第二节 强化论证	241
一、肯定假设	242
二、增加论据	242
第三节 削弱论证	245
一、否定假设	245
二、反驳论据	246
三、提出反例	248
四、另有他因	249
五、间接因果	250
第四节 推出结论	251
一、确定论点	251
二、得出结论	252
三、推论支持	252
第五节 说明解释	253

一、解释现象	253
二、解释矛盾	254
第六节 评价描述	256
一、论证评价	256
二、逻辑描述	257
第七节 相似比较	259
练习题	260
答案与解析	268
第八章 论证分析	274
第一节 论证有效性分析概述	274
一、基本要点	274
二、分析技巧	276
三、写作技巧	279
第二节 论证有效性分析案例	281
一、社会文化	282
二、经济管理	287
练习题	293
答案与解析	300
附录 通识教育中的逻辑与批判性思维课程建设研究报告	313
一、作为基本技能和教育目标的批判性思维	313
二、当代通识教育中逻辑教学的主要形态——批判性思维	317
三、美国大学通识教育中多样化的批判性思维教学	322
四、逻辑通识课程建设的基本构架	325
参考文献	332

第一章 导 论

批判性思维(critical thinking)是代表英美文化特质的一个概念,它在西方社会的流行度接近于民主、自由、理性和科学。逻辑是从规范性角度研究思维的学科,它把优质思维和劣质思维区别开来。非形式逻辑或论证逻辑是逻辑学科的一个重要分支,是关于日常论证的逻辑,对培养人们的批判性思维能力和精神气质非常给力。

第一节 逻辑概述

“逻辑”一词译自英文 Logic,源于希腊文“逻格斯”(λόγος),原意是指思想、言辞、理性、规律性等。中国历史上所谓的名学、辩学、论理学或理则学都属逻辑学。

一、逻辑及其功用

逻辑是一门研究推理、论证之原则、规范和方法的学问,焦点是正确推理或论证的条件,特别是结构上的条件以及由此引出的规则。因而,逻辑对思维的研究不同于心理学对思维的研究。前者是规范性研究,规约人们怎么推理、论证能保证思维的清晰性、一致性和说服力;后者是描述性研究,诉说不同类型的人在推理或论证上有怎样的特性。

可是,汉语中的“逻辑”是一个歧义词。“这个论证不合逻辑”与“遵循社会主义市场经济的逻辑”、“大学的逻辑”或者“你这是强盗逻辑”中的“逻辑”之语义均不等同。学术圈中的“逻辑”和日常话语中的“逻辑”涵盖的语义范围也不恰好相等。狭义的逻辑指一门学科即逻辑学,其现代表现形态是用特制的人工符号语言和公理化方法构造的形式系统,通常被称为数理逻辑、符号逻辑或现代逻辑。由于它以正确推理或论证的结构或形式为中心,因而在历史上也叫做形式逻辑。广义的逻辑泛指理性思维。说某人逻辑性强,就是说他善于推理,能够得出合理的结论;说某人说话不合逻辑,就是说他推理有问题,得出了不合理的结论。

中国先秦名辩学、古印度因明学与古希腊亚里士多德逻辑学并称逻辑三大起源。如今所说的逻辑以亚里士多德开创的西方逻辑为正统。亚里士多德把逻辑视为一切科学的工具,几乎涉及人类思维的所有方面。在19世纪以前,在逻辑学的研究特别是教学中,一直延续着包罗广泛的“大逻辑”传统。19世纪末20世纪上半叶,随着数理逻辑的创立,这种“大逻辑”传统逐渐被边缘化,逻辑课堂上占主导地位的是形式化的数理逻辑即现代逻辑。现代逻辑作为一门基础性学科,在计算机和电子技术、人工智能机、系统论、信息论、控制论、数学、语言学、符号学、心理学、哲学认识论、思维学等各个学科得到广泛应用。这里所谓的基础,意思是,如果没有现代逻辑的知识,要对这些领域进行有关研究是不可能的。

但是,另一方面,现代逻辑在取得辉煌成果的同时,却基本丧失了逻辑最初的教导作用,即通过学习逻辑使人逻辑性强,提高思维能力,表现在头脑清楚、说话有条理、能言善辩等。这是逻辑学产生的最初动因之一。但是,符号化的数理逻辑与人们的日常思维的关系不那

么直接、明显,并且又比较难学。为了满足逻辑教学“与人们的日常生活相关,与人们的日常思维相关”这一社会要求,20世纪70年代初,西方一些受过现代逻辑训练的逻辑学家几乎同时独立开始在各种名目下(自然逻辑、实质逻辑、应用逻辑或谬误分析等)对适用于日常生活的逻辑进行研究,为解决实际生活中所使用的自然语言论证的分析和评价问题,培养现代公民的批判性思维能力和精神,创立“使用者友好”的新逻辑,结果出现了声势浩大的“非形式逻辑与批判性思维运动”。

近代西方社会及生产力的高度发展很大程度上得益于其深厚的逻辑传统。爱因斯坦认为,西方科学的发展是以两个伟大的成就为基础的:一是希腊哲学家发明的形式逻辑体系,二是文艺复兴时期发展的系统实验方法。逻辑学是各门科学产生和发展的必要条件。任何领域无论其理论体系的建立还是具体问题的解决,都离不开逻辑思维与逻辑方法的运用。相较而言,我国传统文化中逻辑的因子较少,发展不足,有时被认为是近代科学落后的原因之一。因而,各位后来者更需加倍努力,迎头赶上。

逻辑学在世界上备受尊崇,联合国1974年公布的基础学科分类目录,将基础学科分为数学、逻辑学、天文学和天体物理学、地球科学和空间科学、物理学、化学、生命科学七大类;1977年出版的《大英百科全书》把逻辑学列为知识的逻辑学、数学、科学(包括自然科学、社会科学和技术科学)、历史学和人文学(主要指语言文字)、哲学等五大分科之首。联合国教科文组织的一份报告指出,一次由50个国家500多位教育家列出的16项最关键的教育目标中,把发展学生的逻辑思维能力列为第二位,可见逻辑教育在整个教育体系中的重要地位。

二、逻辑的多种类型

逻辑学是一门基础性的学科,逻辑学的基本理论是其他学科普遍适用的原则和方法。逻辑学是一门工具性的学科,它为包括基础学科在内的一切科学提供逻辑分析、逻辑批判、逻辑推理、逻辑论证的工具。

从古希腊开始,逻辑的发展历程中逐渐涌现出来的各种逻辑或逻辑分支,都是因解决人们所遇到的种种难题应运而生的。在早期,古希腊民主城邦的政治和法律论辩创造了对论说技术和理论的需求。早期的演说家发明了“可能性”推理,最早的教师——智者首先熟练掌握了这种“可能性”推理,这是一种根据常理的论证。比如,一个古希腊的法官可能遇到以下这样一个案件。

两个人发生了一次打斗,一个看似弱小,一个身强力壮。问题是谁先动的手。弱小的人向法官论证说:一个弱小的人攻击看上去远为强壮的人,这合情理吗(那不是找打嘛)?但是,那壮汉提出另一个论证:我明显比他强壮,我知道如果我先动手,那么闹到法庭上,肯定对我大大不利。那么,在我完全明白这一点的情况下,我还先动手打他,这合情理吗?

现在,法官可犯难了,因为两个论证都合乎情理,但结论相反。智者因能将这种可能性论证玩于股掌之间且教导收费学生而喜不自胜。有“大师”甚至放言,他能就任何议题提出完全相反的论证而滔滔不绝说上两天。众所周知,对这种可能性或合情论证的滥用一方面导致柏拉图将智者贬斥为诡辩家,另一方面刺激柏拉图研究辩证法——求真的理性对话艺术。亚里士多德进一步研究了各种论说中的论证形式,发现它们因论证的目的、前提的状态和推论的性质不同而相互区别,其中一些和对话(辩证法)相关(表1-1)。

表 1-1 亚里士多德论证形式概要

论证形式	前提	推论方式	论证者的意图	辩证特性		
				问与答	目标为反驳	众人之意前提
必然的	真,基本的	三段论	证明(演证)			
教导的	属于特殊科学	演绎	教学	(*)		
检验的	给定的(对手的前提)	有效或好似演绎	表明对手(实际的)无知	(*)	(*)	
辩证的	众人之意	演绎	论辩训练	(*)	(*)	(*)
争执的	众人之意或好似众人之意	有效或好似演绎	表面胜利	(*)	(*)	
诡辩的	众人之意或好似众人之意	有效或好似演绎	表面智慧	(*)	(*)	
修辞的	众人之意和迹象	有效或可能的演绎	说服听众			(*)

注: (*)表示“可能涉及”。

必然的论证对应于几何学的演绎证明,前提是公理(不证自明),推论是三段论,因此保证得出的结论是定理。教导的论证是教师教学所用的推导,前提是在特殊学科内认可的,从一般到具体推演,由于其中可能涉及师生的问答,因此有辩证特性。检验的论证相对于现在辩论会中辩手使用的论证,以众人之意即公共意见或公共意见领袖的看法为前提进行论证,推论可能是演绎,大量的的是具有演绎形式伪装的合情论证,目标是反驳对手,置对手于自相矛盾或显露无知之境地。从最狭义的角度来理解,辩证的论证有三个特征:从众人之意前提出发,通过问与答,以反驳为目标,此种论证用于论辩能力的训练。修辞式论证根据可能和迹象论证,一般是合情推论,目标是说服听众,主要用于演说,其中推论所依据的一般前提常常是人所共知的知识(众人之意),因此可以略而不提。其余争执的和诡辩的论证基本属于谬误,主要因其目的不纯,因而有“表面胜利”或“表面智慧”的恶名。亚里士多德讨论的这些论证类型在我们今天的论说中依然如影随形。

今天看来,亚里士多德对逻辑的最大贡献就是创立了两种逻辑:关于三段论和辩证推理(广义的)的逻辑。不过,其后相当长一段时间里的逻辑发展偏重于三段论逻辑开辟的方向,演绎逻辑得到充分的研究,辩证推理尤其在近代以来被遗忘了。

三段论逻辑只能解决基于词项关系的论证的分析和评估问题。亚里士多德的学生及其后的斯多葛学派发现了另一类不同的论证——复合命题论证,它的构成单元不是词项,逻辑联结词诸如“如果—则”、“或者—或者”等与三段论中的“是”或“不是”有不同性质。解决这类论证的规范问题,导致命题逻辑的诞生。

伴随近代经验主义的成长,“向大自然学习”的观念,寻求自然奥秘特别是它的因果关系规律,导致人们创建另一类新逻辑——归纳逻辑。这是一种与观察、经验、实验、比较概括、检验等一系列活动相联系的推理方法,代表性的成果是弥尔方法。它要面对信息不完全、主观偏差、实际条件制约、预见等因素,因而有某种不确定性。其后的发展有归纳决策、概率推理、统计推理等。

数学推理的刻画和数学基础问题引起了对传统演绎逻辑的改造。现代逻辑学家莱布尼茨的普遍语言和思维就是从计算的观念出发,运用数学符号语言构造了数理逻辑,代表是两个演算即命题演算和谓词演算,这比亚里士多德和斯多葛的逻辑更为严格和系统。20世纪30年代,这种经典逻辑已经成熟,之后,它被逻辑教师推广为普遍逻辑,企图使大学的传统

逻辑教学脱胎换骨甚至被完全取代。

经典逻辑虽然提供了基础,但新问题的逻辑需要在其上加以扩展。比如,我们在论说中常常使用“必然”、“可能”;“将来”、“曾经”;“我知道”、“我相信”;“应该”、“应当”;“有几分”、“几乎”等这些算子,考虑这些算子的特性就可以在经典逻辑基础上构造另一些逻辑:模态逻辑、时态逻辑、认知逻辑、道义逻辑、模糊逻辑等。此外,当把经典逻辑运用到自然语言、法律、人工智能等领域时,发现需要进行修正或需要新的逻辑。比如,法律领域的司法裁决可以刻画为三段论或命题推理的形式,但细究起来其实不然。因为法律前提涉及解释问题,而解释大多数情况下不是使用演绎论证确定的;事实前提涉及证据证明,而司法证明的最高标准是排除合理怀疑,因而证据的确定也不是演绎的结果。这两个不必然性不能保证裁决的演绎必然性。诸如此类的问题,使人们考虑信息不完全、不确定和信息变化条件下的推理的逻辑问题,于是非单调逻辑应运而生。

到了20世纪60—70年代,西方社会文化条件催生了非形式逻辑。这是因为当时大学的逻辑课程经受数理逻辑的洗礼,已经不再瞄准日常社会生活的论辩实践,而美国等国家的现实是,公民尤其是大学生需要面对各种问题发出自己的声音并论证自身观点的合理性。经典逻辑和这个需求脱节了,一种新的、满足这种需求的逻辑迟早会现身。一种回归亚里士多德辩证论证的逻辑理论终于在20世纪80年代有了雏形,到今天基本成熟。其实,在此之前,维特根斯坦意义即用法的观念、图尔敏对笛卡儿唯理主义基础上的现代合理性的批判以及佩雷尔曼对辩证推理的复苏,已经为非形式逻辑的出场做了铺垫。

从以上的粗略勾勒可以看出,作为一种工具,不同的逻辑解决不同的问题,不同的逻辑有发挥自己力量的场域。套用一句格言来说就是:只有适合,没有最好。在此意义上,非形式逻辑或论证逻辑是自然语言论说的合适工具。

第二节 基于非形式逻辑的批判性思维运动

20世纪70年代,在北美兴起一股教育改革和逻辑学教学改革的新浪潮——基于非形式逻辑的批判性思维运动(informal-logic-based critical thinking)。经过这场声势浩大的运动,“非形式逻辑”(informal logic)、“新修辞学”(new rhetoric)和“论辩理论”(argumentation theory)等被整合为支撑批判性思维的“论证逻辑”(logic of argument)。

一、非形式逻辑的兴起

基于非形式逻辑的批判性思维运动是在20世纪60—70年代的美国社会政治运动以及与此密切相关的大学逻辑教学改革的背景下兴起的。20世纪60年代的学生运动不仅摧毁了种族隔离制度,迫使美国政府放弃其越南政策并令全国进行冷战反思,直接催生了女权、环境等后续运动,而且其公认的成就是推动了大学管理体制的全面改革和教育观念的更新。大学生们的抗议活动并不限于政治和社会主题,它还导致了学生在校管理和课程设置方面有较大发言权。学生们呼吁课程应与他们作为公民的需要相关联,这影响了学生对课堂教学的期望。据美国和加拿大等国的大学教师回忆,当时他们都有与美国马里兰大学哲学系逻辑教授卡亨类似的体验,他们都感受到导论逻辑课程的内容与学生要求获得与处理当下事务相关的推理和论辩的能力之间的巨大反差。非形式逻辑创始人之一,加拿大温莎大

学的逻辑教授约翰逊回忆说：

1966年，我就职于温莎大学哲学系。符号—数理逻辑一直是我所在的研究生院的专业领域之一。自然，我接手了这门逻辑课程。前两年，事情进展得很顺利。但是，大约在1970年，学生们开始对我抱怨：“这个逻辑对我们的日常生活其实没有太多的帮助。”我说：“是的，它本来就不打算这样。”“那我们该怎么办？”我说：“我不知道。”大约也在此时，我的系主任维尔金森一直在摘录来自学生的类似反应，他建议我思考一下，开设一门回应学生的这些需求的逻辑新课程。我着手四处寻找可能的教材，但一无所获，直到销售代表给我看了卡亨预备出版的样章，我在其中读道：“……今天大多数学生想要一门与日常推理相关的课程，一门与他们听到、看到的各种论证相关的课程，这些论证的内容涉及种族、污染、贫困、性别、核战争、人口爆炸，以及在20世纪后半叶人类所面临的所有其他问题……”。卡亨理解学生们想要逻辑成为有用的、相关的！毫无疑问，他是在回应广为人知的20世纪60年代的“学生反叛”，学生们不仅要求参与管理过程，也要求课程的相关性。1970年秋，我开设了叫作“应用逻辑”的课程，使用卡亨的教材。基本想法是，教学生通过寻找所谓谬误的缺陷的方法来评价论证。我能立马看到，这类课程会更好地起作用。

卡亨后来也写道：

在我自己的批判性推理课堂上，好的和坏的推理的原理，是根据取自日常生活的实际问题来讨论的。……学生们经常就当下争议的主题，比如堕胎、一个和平时期的草案、大麻的合法化、艾滋病病毒强制检测等，进行正、反论证。我对这些讨论的贡献是有意帮助学生不要离题、妥当地推理、不隐匿相关信息等。我在这些讨论中的工作是要充当行为榜样和仲裁人，特别当涉及指派给学生达至真而非赢得一个争论的理性讨论时。……我们可以讨论就核武器问题与苏联达成一致，但永不存在对这些问题的一种“正确的”解决……

于是，非形式逻辑运动首先从教学法发轫。几乎同时而且独立出现的新教科书，用新设计的课程提纲教授学生如何批判地评价公共讨论中的自然语言论证，这种新逻辑取代了标准导论性（符号的）逻辑课程。实践证明，这样的课程是学生所欢迎的。在20世纪80年代初，有市场意识的精明出版商也没有错过了这个机会，推出了大量的新逻辑教科书。教学改革之后10余年，非形式逻辑进入理论建设阶段，并向全球扩散。

批判性思维曾作为对记忆和反当老师或教科书所说的那种复制性的、低层次学习的矫正方法而出现。凭借制度上的调整，尤其是通过通识教育的平台，基于非形式逻辑的批判性思维在大学教学中确立了和相关学科的联系。比如，20世纪80年代，加利福尼亚州的19个院校，要求本科生修一门批判性思维课程，但允许批判性思维和非形式逻辑在不同专业具体化。关于通识教育的意义、本质和重要性的广泛讨论以及随之而来的大学和学院的培养方案的修订，为那些对非形式逻辑感兴趣的人提供了理想的机遇。而且，非形式逻辑方法也被运用到中学教学中。

二、非形式逻辑的理论渊源

20世纪70年代，美国和加拿大哲学系的逻辑学教师开始怀疑基础形式逻辑或演绎逻辑对日常生活的效用：它能作为分析和评估公民在他们的日常生活中遇到的那种论证和推理的工具吗？多数教师给予否定的回答；或者说，这种逻辑本不愿意这样做。非形式逻辑一开始就显露出很不同于形式逻辑的面貌：以日常生活中的论证为研究对象，颠覆了传统

上作为范式的逻辑形式的分析标准,否认形式有效性作为论证的普适评价标准。

其实,在北美非形式逻辑运动开展之前,一些敏锐的学者就已经开始反思形式演绎逻辑的普适性问题。英国科学哲学家图尔敏的论证理论,比利时哲学家、法学家佩雷尔曼的新修辞学,以及澳大利亚计算机科学家汉布林的谬误理论,是非形式逻辑的3个重要理论来源。

图尔敏《论证的使用》(1958;至1999年重印16次)发现,论证的一般模式并不是数学或几何学的模型,而是与它形成鲜明对照的“法学模型”。他从这一法学模型引申出理解论证的新方法——论证的程序性形式。论证的要素并不是传统三段论的3要素,而是6要素:主张、根据、正当理由(或担保)、支援、模态词和反驳。在某一领域中的优良论证,在另一领域中有可能是一个劣质论证;一个领域的论证并不比另一领域中的论证更“优越”,因为在某些领域,我们期望寻找“必然”的结论,而在另一些领域,则主要是可能的(或假设的)结论。他要求人们应尊重这些不同的论证种类,也要思考那些对我们来说特别有趣的某个领域的更新更好的论证方式。图尔敏关于逻辑论证评估的基本思想可以概括为:语境决定一切,因此论证只有合适,没有最好。

佩雷尔曼和提泰卡的《新修辞学》(法文,1958;英文,1968)把狭义证明和论辩相对照:证明使用的是数学语言,结论(主张)通过以前提为据的推理产生,是非个人的、演算的;演算从公理出发,依据规则集演绎出结论;证明的公理被相信为真而不管听众是否同意;证明的结论被假定是确凿无疑的。但是,论辩为的是增强对所提出的论点的执著,论辩使用有歧义的自然语言,论辩是以个人为中心的行为,它始于听众接受的前提,论辩的结论是一种可能的结论。现实世界中的交流问题通过论辩而非证明来解决,从前提到结论的机械演绎并不是听众“接受”的必须条件。这样一来,对任何论辩实践的理论来说,“听众”必定成为核心的概念。一个使用论证的人,为了合理地说服特殊听众,必须首先说服普遍听众。论辩的正确性取决于它对目标群体的影响或效力。《新修辞学》为此花费三分之二的篇幅研究了大量论证技术或论证型式(argument schemes),将修辞说服纳入理性论证的轨道。

汉布林《谬误》(1970)考察了谬误研究史,尖锐批判了有关具体谬误的分析说明,建议在对话理论的指导下研究谬误。他创立了一种对话逻辑——形式辩证法,认为有必要提出一种新的论证理论,区别了评价论证的3种标准,即真性标准、认识标准和辩证标准,批判了狭义“证明”的概念,认为这样的“证明”与丰富我们的知识或实际的置信无关;论证的概念要比一个推论的真值形式丰富得多;演绎论证也并不总是提供更大的确定性。

这三个研究构成了论证逻辑生长的理论土壤。佩雷尔曼将焦点从证明移到了论辩,强调听众的可接受性;图尔敏同样指出几何学模型的逻辑对于实际使用的论证并不普遍适用,因而强调论证域的概念;汉布林把独白式的论证改变为以承诺而非真命题为中心的对话。

三、非形式逻辑的对象与内容

批判性思维要求学生批判地分析自己和他人的信念,做出合理的决策,这就需要用某些技能来武装学生。这些技能工具的很大一部分来自非形式逻辑或论证逻辑。同时,从语言表现上看,非形式逻辑和批判性思维使用大量相同的词汇:假设、前提、理由、推理、论点、标准、相干性、可接受性、充分性、一致性、可信性、解释、歧义、含混、异议、支持、偏见、证明、矛盾、证据、区别等,说明论证逻辑是培养批判性思维技能和倾向的直接而有效的工具。

《斯坦福哲学百科全书》最新版(2012)“非形式逻辑”词条对非形式逻辑的解释是:非形