

[逻辑·语言与认知]

主持人：何向东

主持人语：针对逻辑学界有人主张用批判性思维取代通识课逻辑学的观点，王路教授曾在《批判性思维的批判》一文（见本刊2009年第2期）中指出：“批判性思维”不是逻辑，至少可以不是逻辑。把“批判性思维”作为逻辑课来开设，甚至用它取代逻辑，是非常错误的。至于批判性思维论者中持逻辑取向的批评现代逻辑脱离日常思维实践，强调传统逻辑的重要性，作者从逻辑观上进行了评述，并主张应该基于现代逻辑进行逻辑教学改革。

本期刊发的陈慕泽教授的《再论逻辑学与通识教育——与王路教授商榷》一文，对于王路教授的上述观点进行了答辩。陈教授指出，逻辑通识课的目标是提高逻辑思维素养。逻辑通识教育的改革就是普通逻辑吸收某些新东西。批判性思维的理

念与成果，是此种可以吸收的新东西。传统逻辑与现代逻辑有不同的关注。强调现代逻辑与普通逻辑的对立，是中国学界的一种特殊现象，这使得发展与改革逻辑通识教育，不得不时时为普通逻辑辩护。

一阶谓词逻辑下的 Horn 逻辑是人工智能程序语言 Prolog 的理论基础，利用 Prolog 在计算机上可实现机械化，从而使自动化求解问题和定理证明具备可行性。李娜、王湘云在《基于谓词逻辑的 Prolog 程序设计》中，从 Horn 逻辑和 Prolog 的基础理论出发，使用 Horn 子句、SLD-归结、搜索和回溯等原理讨论了如何在计算机中实现数学函数、定理证明等自动推理的一些应用。但愿此文能引发读者尤其是逻辑工作者和计算机工作者关于类似问题的思考。

再论逻辑学与通识教育^①

——与王路教授商榷

陈慕泽

（中国人民大学哲学系，北京市 100872）

摘要：“取代论”引起的争论是混淆逻辑专业教育与通识教育的伪争论。逻辑通识课的目标是提高逻辑思维素养。逻辑思维素养是具有一般可比性的日常逻辑思维能力。现代逻辑关注逻辑之学理，普通逻辑关注日常思维，二者对同一种涉及日常思维的知识往往有不同的处理，普通逻辑的处理方式适合通识教育。“逻辑现代化”的口号是针对逻辑专业教育的。强调现代逻辑与普通逻辑的对立，是中国学界的一种特殊现象，这使得发展与改革逻辑通识教育，不得不时时为普通逻辑辩护。

关键词：逻辑通识教育；逻辑思维素养；批判性思维；现代逻辑与普通逻辑

中图分类号：B81 **文献标识码：**A **文章编号：**1673-9841(2009)06-0042-06

王路教授的《批判性思维的批判》^[1]（简称《批判》）一文对在高等教育基础课中贯彻批判性思维的理念提出了尖锐的批判，认为这是继“吸收论”^②之后在大学逻辑教学中对现代逻辑的又一次抵制。王路的特点是学术观点鲜明且执着。执着乃坚，鲜明乃锐。又坚又锐，自然易生

碰撞。这样的碰撞有两类，一类为见仁见智，另一类为孰是孰非。我认为，《批判》引发的学术观点的碰撞主要属于后者。《批判》一文直接涉及的是现代逻辑与传统逻辑的关系，实际上涉及如何理解与实施大学逻辑通识教育。这显然是个分量不轻的题目，应当引起学界的关注和重视。

① 我曾发表论文《逻辑学与通识教育》（载《绵阳师范学院学报》2008年第4期；中国人民大学书报资料中心《逻辑学》2008年第6期全文复印），故本文为“再论”。

② 指在高等教育基础课中以传统逻辑为基础，吸收现代逻辑内容的观点。参见诸葛殷同《“吸收论”的两种归宿》，《南京社会科学》2000年第8期。

收稿日期：2009-08-28

作者简介：陈慕泽（1951-），男，上海市人，中国人民大学哲学系，教授，博士生导师，主要研究逻辑学。

一、通识课还是专业课：经不起推敲的“取代论”

依据通识教育的理念，大学逻辑课程分为专业课与通识课。逻辑专业课的对象是对口专业的本科生和研究生，重点是研究生；教学目标是讲授逻辑之学理，并为相关学科提供研究工具；课程主体是现代逻辑课程群，其中最重要的基础课是一阶逻辑和模态逻辑。逻辑通识课的对象是泛专业的本科生。教学目标是提高受教育者的日常逻辑思维能力，即逻辑思维素养。这一目标与一般社会实践对逻辑学的需求一致。与专业课不同，逻辑通识课的菜单不是课程群。即使菜单是课程群，被选的最可能也只是一门。因此，逻辑学术共同体有责任为大学设计一门能体现通识教育理念与目标的基础课程作为逻辑通识课。

通识教育，不是一个新概念，所含蕴的不是什么新理念。无论中外，通识教育都是一个业已存在的事实。恐怕不会有人反对，高等教育中的逻辑，有专业教育与通识教育之分；大学逻辑课程，有专业课与通识课之分。王路的文章是谈教学的。但他似乎没有注意到此种区分，这使得他的一些看似明确的观点，实际是含混的。例如，他对自己的“取代论”的解读是：“主张在逻辑教学中用现代逻辑取代传统逻辑”^[1]。问题是，此处的“逻辑教学”，是指专业课的教学，还是指通识课的教学？如果是前者，则恐怕不会有人反对“取代论”，有谁会主张逻辑专业教育的基础课不是一阶逻辑和模态逻辑，而是传统形式逻辑呢？现在没人有此主张，以前好像也未曾有。如果是后者，即“取代论”的含义是以现代逻辑（一阶逻辑）作为逻辑通识课，则几乎可以肯定，没有一所大学完成了此种取代，也没有一所大学会去完成此种取代，包括王路本人所在的清华大学。王路似乎意识到了这一点，因此特别说明：“我确实主张用现代逻辑取代传统逻辑，但是我强调的是在哲学系。”^[1]这可以理解为，“取代论”是指在专业教育中取代，而不是指在通识教育中取代。这样解读的“取代论”，就成为一种滑稽的东西，它的提出者和坚持者充满了挑战的意向，但实际上并没有对立面，不是吗？如果你实际上并不主张在通识教育中用现代逻辑取代传统逻辑，那么，你和谁争？谁和你争？

二、逻辑思维素养：一个必须弄清楚的概念

逻辑通识教育的一个关键词是“逻辑思维素养”。王路说，这是诸多不清楚的概念中的一个^[2]。如果对这个概念不清楚，对逻辑通识教育及其与逻辑专业教育的区别自然就难以清楚。

设想两个考生，一个解答经济学试卷，另一个解答物

理学试卷。两人思考的内容不同，但都依赖逻辑思维，因而都具有并显示出或高或低的逻辑思维能力。问题是，两人的此种逻辑思维能力，是否可比？一般地，不同主体思考不同内容的逻辑思维所具备并显示的能力，是否可比？答案是肯定的。美国的 GRE、GMAT、LSAT 等的综合能力测试最应当引起关注的两个理念是：第一，具有一般可比性的逻辑思维能力是存在的，在评价一个人的综合素质时，此种能力的差异比知识的差异更有意义；第二，不仅知识的差异可测试，而且此种能力的差异也可测试。

此种具有一般可比性的逻辑思维能力，就是逻辑思维素养。逻辑通识课的目标，就是提高受教育者的逻辑思维素养。

与此相关的一个重要问题是：逻辑思维素养和逻辑知识是何种关系？

逻辑知识分为两部分。和逻辑思维素养学科性相关的，只是其中的一部分，另一部分与逻辑思维素养，即日常逻辑思维能力没有学科意义上的关系。例如，逻辑形式系统及其形式语义与元理论，这是现代逻辑的基本形态，就和逻辑思维素养没有实质性的关系。理解这部分有深度、难度的逻辑学知识，毫无疑问有助于提高逻辑思维素养，但这和理解有深度、难度的物理学、数学、经济学等知识有助于提高逻辑思维素养，没有什么实质性的区别。但是，你能如是说，例如，理解逻辑学关于条件关系和条件推理的知识，对于提高逻辑思维素养的意义，和理解物理学关于能量守恒的知识没有实质性的区别吗？显然不能。

哪部分逻辑知识与逻辑思维素养相关呢？这是个有难度的问题。因为这一问题的结论，不能由理论演绎得到，很大程度上须依赖社会观察和对经验事实的概括。思考这一问题的一个可资参考的依据，是已有近 40 年历史的美国综合能力标准化考试，特别是其中的逻辑部分，这在 GRE、LSAT 中称为“逻辑推理 (Logic Reasoning)”，在 GMAT 中称为“批判性推理 (Critical Reasoning)”。这种考试的目标就是测试逻辑思维素养，其对考生逻辑思维素养的区分度经受了教育实践与现代技术手段的严格检验。区别于知识型考试，此种逻辑试题并不直接测试逻辑知识，但涉及相关逻辑知识：在理性特别是直觉层面上对这些知识的熟悉程度和灵敏程度，实质性地影响考生答题的正确性与速度，换句话说，反映出考生的实际逻辑思维素养。有理由认为，这些知识，就是与逻辑思维素养相关的逻辑知识。据我的概括，这些知识主要包括：推理的理论要点；概念分析；联结词；命题间的基本关系（特别是条件关系）；合乎逻辑地把握否定；常用命题推理（主要是关于“则”和“或”的推理）；直言命题及其对当关系；基本模态及其对当关系；思维的确定性与协调

性(同一律、矛盾律和排中律);论证(特别是非形式论证)的分析、运用与评价;日常类比与归纳;谬误(主要是非形式谬误)辨析等。

不难发现,这一知识板块,正是传统逻辑和普通逻辑所覆盖的。

我认为,这种对应应有深刻的根据。

三、日常思维:传统逻辑与现代逻辑的不同关注

上述对应的根据是:传统形式逻辑与现代逻辑有一个重要区别:“前者着眼于日常逻辑思维,后者关注逻辑思维的一般性质与规律。这种区别体现了传统形式逻辑不容忽视的价值。”^[2]对我的这段话,王路质疑:“既然现代逻辑关注的是逻辑思维的一般性质与规律,怎么会与日常逻辑思维无关呢?如果不能涵盖日常逻辑思维,又怎么会体现出逻辑思维的一般性质与规律呢?”^[1]为此,王路用了整整2页多的篇幅,论证两个结论:第一,现代逻辑与日常思维相关,而不是无关;第二,和传统逻辑相比,现代逻辑分析处理日常思维的能力是更强,而不是较弱。和“取代论”类似,这又是在和风车作战。第一,有谁说过“现代逻辑与日常思维无关”?所谓思维,自然首先包括日常思维,现代逻辑关注思维的一般性质与规律,怎么可能和日常思维无关呢?第二,有谁否认过现代逻辑比传统逻辑具有更强的分析处理日常思维的能力?我在同一篇文章中明确陈述:“传统逻辑所覆盖的知识,现代逻辑完全可以更为准确、严格并不失一般性地处理”^[2],这一陈述如果会引起什么疑问的话,只会是它对现代逻辑功能的评价是否过强了。

在和日常思维的关系上,传统逻辑与现代逻辑是有差异的。这种差异在于,因为着眼点的区别,对于同一种涉及日常思维的知识,传统逻辑与现代逻辑有不同的处理方式:传统逻辑的方式着眼于自然地分析与规范日常思维,现代逻辑的方式着眼于揭示日常思维深层的规律与学理。“例如,尽管现代逻辑的重言式概念从根本上说清楚了什么是命题逻辑规律,什么是正确的命题推理;重言式的能行可判定一揽子地解决了命题推理的判定。但日常思维的方式不是,也不可能是如同莱布尼兹说的那样,让我们算一算吧。日常思维的命题推理方式,恰恰是传统形式逻辑用传统的方式表达与处理的推理形式或推理规则。当以重言式的概念和真值表的方法,取代传统的方法阐述与论证充分条件假言推理的肯定前件式或否定后件式时,我们离逻辑科学近了,但离日常逻辑思维远了。”^[2]

再分析一个也许更能说明问题的实例。随机问一批成年人:所有金属都导电。因此,有些金属导电。这一推理成立吗?相信大多数人回答成立。也可能有人回答不

成立。回答不成立的人中,会包括两类人,一类是逻辑思维素养极差的糊涂人;另一类是现代逻辑专家。从现代逻辑的观点看,从“所有金属都导电”,推不出“有些金属导电”。一般地,从全称肯定命题推不出相应的特称肯定命题,即传统逻辑对当关系中的差等关系不成立。理由是: $\forall x(Fx \rightarrow Gx) \rightarrow \exists x(Fx \wedge Gx)$ 不是一阶逻辑的有效式。为什么它无效?一般地说这是个非常复杂的问题。由一阶逻辑的不可判定性,不存在一种无歧义的操作方法判定任一公式有效或无效。要判定上述公式无效,一个常用的方法是找它的成假解释,而这种方法不是一种可以确保无争议的操作方法。证明上述公式无效的一个成假解释,例如:所有永动机造价都很高。因此,有些永动机造价很高。现代逻辑告诉我们,这一推理前提真,结论假,因而不成立。理解结论假很自然。至于为什么前提真,现代逻辑这样解释:“所有永动机造价都很高”的意思是:任一对象,如果它是永动机,那么它造价很高;由于没有对象是永动机,因此,这一条件句的前件假,因而条件句自身真。我赞同这一分析,并认为所谓现代逻辑着眼于揭示日常思维深层的规律与学理,就是这个意思。在一阶逻辑的教科书和课堂上,我本人也是这么写,这么讲的。但是,在日常思维中,要普通人在理论特别是直觉层面上接受“所有的永动机造价都很高”、“所有的鬼都很仁慈”这样的断定是真句子,是不自然的,也没有必要。事实上,不仅普通人对此觉得不自然,现代逻辑的一些专家也觉得不自然,于是有了非经典的条件句逻辑与相干逻辑。我明确地认为,在逻辑通识课上,用现代逻辑的上述方式分析差等关系是不适当的。适当的方式是在阐述对当关系时加一个完全符合日常思维实际的限制:全称命题的主项非空。最多再加一个说明:如果主项为空,则情况很复杂。现代逻辑对此有深入的阐述。感兴趣者可以进一步研究。在逻辑通识课上,我就是这么讲的。普通逻辑也是这样讲的。

四、逻辑现代化:何以引起争论

王宪钧先生在上个世纪70年代末,针对当时我国高等教育的现状,提出了“逻辑教学现代化”的口号。这一口号当时引发了激烈的争论。引起争论的事实不是“逻辑教学现代化”这一口号,而是对这一口号的解读:“用现代逻辑取代传统逻辑”,以及它的更为极端的表述:“把传统逻辑送进历史的博物馆”。现在看来,“逻辑现代化”这一切中时弊的口号,实际上是针对当时逻辑学专业教育的。基于这种针对性,“逻辑现代化”解读为“用现代逻辑取代传统逻辑”是正确的,恐怕并不会引起争论。争论产生于这一口号针对性的不当泛化,在于专业教育与通识教育的混淆,在于有人主张在通识教育中以逻辑现代化的名义用一阶逻辑取代传统逻辑。这自然是行不通

的,当时行不通,后来也没行通过。

我认为,我国学界所熟知的“逻辑现代化”的口号,是针对专业教育,而不是针对通识教育的。对逻辑通识教育,我觉得可以提改革,而不必提现代化。如果要谈逻辑通识教育的现代化,那也应该是在一种与专业教育有所区别的意义上。否则,不是加强,而是模糊和淡化了逻辑现代化这一口号对于推动我国逻辑学发展的纲领性战斗性意义。

我们可以在何种意义上谈一下逻辑通识教育的现代化呢?

五、批判性思维:通识教育现代化的一种解读

与“现代化”相近的一个词是“与世界接轨”。可以看一下美国的逻辑学通识教育。美国的逻辑学通识课有两种基本类型,一种是逻辑导论,一种是批判性思维。二者的共同之处是以日常思维为中心,以提高逻辑思维素养为目标;二者的区别是,前者偏重于知识传授(当然也有思维训练),后者偏重于思维训练(当然也有知识传授)。逻辑导论就是美国的“吸收论”版。王路所批评的“吸收论”,其实不是中国学者的专利。科比(I. M. Copi)的《逻辑导论》至今出了11版,并没有被一阶逻辑取代。至于批判性思维,更应当引起关注。

王路认为,“批判性思维是一个不清楚的概念”。他说,“用‘批判性’来修饰思维,在我看来,一直是怪怪的。”“我想不明白,什么样的思维不是批判性的。”他引用了熊明辉教授的两句话:“没有一个公认的统一的批判性思维定义”,“人们使用‘批判性思维’这一术语时,往往是含混的,甚至是不一致的”,接着用一种调侃的语调说:“我完全能够理解这种情况,而且我认为,这种情况会一直继续下去,这大概是没有办法的事情。”^[1]

当王路不屑地调侃“批判性思维”时,可能没有注意到,这是一个当代教育学的重要范畴;是一个在国际范围内被认同和使用的非常 popular 的概念;在世界范围内,特别是在美国,这是一门普遍开设的大学基础课及教材的名称;美国哲学学会(The American Society for Philosophy)下属有批判性思维协会(The Institute of Critical Thinking);每年一度的以批判性思维命名的世界学术会议(The International Conference on Critical Thinking)至今年已经举行了29届。对这样的“批判性思维”概念,王路当然可以不清楚、不认同、不屑于深究,但你的文章的题目是《批判性思维的批判》,因此显然有理由要求作者首先对“批判性思维”这一概念取认真的态度,并在这种态度下作较为深入的研究。

批判性思维的英文是 Critical Thinking,在港台译为批判性思考,在大陆译为批判性思维。Critical 译成“批

判”并不尽意,不少学者一开始就注意到了这一点。现在“批判性思维”已经用开了,就应当在约定的意义上,即在 Critical Thinking 的意义上,而不是在其他与此不同的意义上理解和使用这个概念。

什么是 Critical Thinking,即批判性思维的意义呢?确实有很多不尽相同的定义。我认为,不要从定义订定义。我建议关注与这个问题相关的实体形态。美国的综合能力标准化考试(GMAT 等)就是基于批判性思维的理念设计的,特别是它的逻辑部分就是直接测试批判性思维能力。分析此类逻辑试题不难得出结论,所测试的批判性思维能力,就是具有一般可比性的日常逻辑思维能力。因此,批判性思维,就是日常逻辑思维;提高批判性思维能力,就是提高逻辑思维素养。这正是逻辑通识课的目标。

因此,逻辑通识课的建设,实际并不复杂。条件允许就设两门:一门是逻辑导论,另一门是批判性思维;否则就设一门:把上述两门课程有机、有效地结合起来,题目建议是“逻辑与批判性思维”。这样的课程,无论教学目标,还是必须覆盖的知识板块,和普通逻辑没有什么区别。新形势下大学通识教育,不是用什么新东西来取代普通逻辑,而是普通逻辑吸收某些新的东西。批判性思维的理念深刻影响高等教育,是从上世纪70年代开始,首先在北美,然后影响世界包括中国的。这确实是一种现代化、当代化的东西。这样来理解逻辑通识教育的现代化,无什么不当。因此,把“逻辑与批判性思维”称为普通逻辑的“现代化”版,也是可以的。

六、“不多不少”:令人哭笑不得的非议

“逻辑与批判性思维”作为普通逻辑的新版本,和旧版本相比,应该有以下新特点:第一,突出和加强思维训练;第二,加强非形式逻辑,特别是非形式论证的内容;第三,适当扩大知识点的覆盖。前面两点特别是第一点我在《逻辑学与通识教育》一文已有充分阐述,这里不赘。这里对第三点再说几句。

逻辑通识课所覆盖的逻辑学知识包括两部分:一部分是必须覆盖的,另一部分是选择覆盖的。前者指与逻辑思维素养学科性相关的知识,后者指虽不同于前者,但适合用作思维训练素材的逻辑学知识。

通识课必须覆盖的与思维素养学科性相关的知识,我前面已经作了部分列举。我说过这样的话,这部分知识,用句夸张的话说,不多不少正是普通逻辑以传统的方式覆盖的。说这句话的意图无非是强调在逻辑通识教育中普通逻辑的价值与地位。对这句夸张的话,能形成争论的只应是:你是否同意这句话想表达的意图?而不是去争论这句夸张的话是否精确。既然夸张,何以精确?例如这样一句话:用句夸张的话说,当今中国的发展超出

了任何人的预料。你说,不对!我可以举出实例,有人早就对此有所预料。这样的反驳显然不得要领。“不多不少”论引起的非议,大都是这样的反驳,包括王路的。对于这样的非议乃至愤慨(有位老先生对我这句话当众拍案痛斥),真令人哭笑不得。事实上怎么会“不多不少”?我自己就不认为“不多不少”。例如,三段论有效性的形式判定是传统逻辑的重头戏,但我不认为这和逻辑思维素养学科性相关,不能要求把这部分知识转化为日常思维的习惯与直觉,逻辑通识课是把这部分知识作为思维训练的不错的素材加以覆盖的,碰巧这部分知识在逻辑发展史上有经典的地位。用我的话说,这属于选择覆盖,不是必须覆盖。这就说明,“不多”不成立。另一方面,例如,我同意王路文中的一个意思,我认为,一阶逻辑的有效式“(A ∧ ¬A) → B”告诉我们一个极有价值的有关协调性的思想,这应当成为日常思维中的一种知识意念与直觉:依据不协调的思想可以证明一切;换句话说,一个人,一种理论,如果什么都能证明,例如,文化大革命的合理性能证明,改革开放的合理性也能证明,那么就有理由怀疑,这主儿是否不协调?墨索里尼,总是有理。墨索里尼肯定有问题!传统逻辑只覆盖“¬(A ∧ ¬A)”(矛盾律),不覆盖“(A ∧ ¬A) → B”。这就说明,“不少”不成立。

逻辑通识课对逻辑知识的选择覆盖可以很有弹性,这使得逻辑通识课可以有足够的现代逻辑气息。正如我提到的:“逻辑学通识课覆盖与日常思维直接相关的基础知识,但不必须限于此。任何知识点,现代逻辑的,逻辑哲学的,逻辑史的,只要能与好的案例结合,起到训练批判性思维能力的效果,都可以涉及。如涉及无穷基数的希尔伯特旅馆趣题,康托关于有理数可数与[0,1]区间实数不可数的对角线证明,依据几个基本谓词运用一阶语言定义所有亲戚关系,以及各种形式的悖论等等,都可以成为逻辑通识课的内容。讲了相关知识,又训练了日常思维,何乐而不为?”^[2]

七、非形式逻辑:不能为适履而削足

王路认为,逻辑是研究有效性推理的科学。“必然地得出”是界定逻辑的标准。这曾经引起争议,因为许多逻辑分支由此不是逻辑。这其实是见仁见智的事。按照李小五教授的定义,王路认为的逻辑许多也不是逻辑,但这并不妨碍两人分别讲授与研究各自的逻辑。我曾经当面问贝尔那普(Nuel Belnap),中国国内对什么是逻辑有激烈的争论,您如何看?他说:“我并不认为这是个多么重要的问题。例如,什么是健康?这是个非常复杂的医学

的、科学的甚至是哲学的问题,恐怕没有多少医生能真正说得清楚,但这并不影响医生把健康还给病人。”^①

什么时候会迫使医生来争辩健康的定义呢?那就是有某种关于健康的定义在某种情况下妨碍了他们把健康还给病人。

王路在逻辑观中强调“必然地得出”,是完全正确的。对此的合理解读是:强调演绎逻辑的主体地位。对此顺理成章的进一步解读应当是:第一,对于整个逻辑来说,演绎逻辑是主体,而不是全体;第二,对于演绎逻辑来说,对“必然地得出”的有效推理的研究是主体,但同样不是全体。不大好理解的是,王路为什么不接受这样的解读。在他看来,逻辑,就是他界定的逻辑,否则就不是逻辑;这种逻辑就是全体,不是什么主体。王路进而指出,必须明白,“逻辑教师应该做什么。首先,他或她应该在那里教逻辑,而不应该教不是逻辑的东西,……。”^[1]20多年前,诸葛殷同先生写过一篇文章,题目是“讲逻辑要合乎逻辑”;现在王路提出的是“讲逻辑要讲逻辑”。由于非形式逻辑与批判性思维很多不“必然地得出”,因此,就属于那种“不是逻辑的东西”,就不得不为自己的逻辑注册权和在通识教育中的生存权辩护。王路的逻辑观,就这样成为一种类似于妨碍医生把健康还给病人的关于健康的定义。

尽管对逻辑有不同的定义,但有一点是共识:逻辑研究推理,目标是区分好(good)推理和坏(poor)推理。推理分为形式推理和非形式推理。合乎逻辑的形式推理只有一种,即有效推理。合乎逻辑的非形式推理有两种:一种是前提推出(infer)结论:如果前提真,则结论真。这是一种“必然地得出”。另一种是前提证成(justify)结论:如果前提真,则接受结论为真是合理的。形式推理的有效性,只有质的区分:有效或无效。非形式推理的正确性,不但有质的区分:正确或不正确;还有量的区分:同样正确的非形式推理,有的证成力度较大,有的则较小。非形式推理,前提对结论的肯定性关系,除了推出和证成,还有支持。前提支持(support)结论,是指如果前提真,则有助于说明结论真。显然,如果推出,则证成;如果证成,则支持;它们的逆都不成立。如果前提支持结论的否定,则称为前提削弱(weaken)结论。证成、支持、削弱显然都不是“必然地得出”的推理关系,但却是日常推理时时涉及的关系。GMAT等的逻辑试题最常见的提问方式是:“以下哪项如果为真,能(最能)支持(削弱)上述论证”,在王路看来,这样的试题都不能称为逻辑试题。

判定形式推理的有效性可以依据确定的形式标准。而评价非形式推理的正确性,则没有这样的一般标准,要

^① 贝尔那普(Nuel Belnap),美国逻辑学家和哲学家,引文源自中山大学逻辑与认知研究所与中国人民大学哲学系主办的第一届逻辑与认知学术研讨会期间他的一席谈话,参与者有作者与其他数名中国学者。引文未经本人审阅。作者对引文负责。

具体问题具体分析。这种所谓具体问题具体分析,就是批判性思维,就是日常逻辑思维,就是对人的思维素养的实质性挑战。这种思维,大量地并不处理“必然地得出”;这种思维的对象,一般地说,不是思维结构的形式规律,而是思维内容的逻辑关联;它的方式不是技术性操作,而是个案性思考,它诉诸的不仅是相关知识,更是逻辑思维素养。以提高逻辑思维素养为目标的逻辑通识课,怎么可以由于逻辑的某种定义,而将这种主要研究非形式推理的非形式逻辑拒之门外呢?

八、结语:我为什么为普通逻辑辩护

有人问我,在论证逻辑通识教育时,你为什么刻意为普通逻辑辩护?对此,我反问,为什么不?

在大学教育中,普通逻辑和现代逻辑不应当是两种对立的東西。在美国,没听说过一阶逻辑和逻辑导论(普通逻辑的“吸收论”版本)或批判性思维(突出非形式论证和日常思维训练的普通逻辑版本)有什么对立。在大学教育中强调普通逻辑和现代逻辑的对立而不是互补,是我国学界的一种特殊现象。多年来,王路一直强调此种对立;在《批判》一文中他用相当的篇幅继续强调此种对立。不应夸大王路的此种观点的影响,但此种影响确实存在。在这种观点的影响下,普通逻辑一直是被作为陈旧、肤浅、落后与保守的代名词使用的,但问题在于,普通逻辑与逻辑通识教育有密不可分的“血缘”关系,这使得要实施和推进中国逻辑通识教育,不得不时时为普通逻辑辩护。

一进小学,就学算术。这种算术,是直观算术。从弗雷格开始,经皮亚诺、罗素到希尔伯特,学家家用逻辑构造了形式算术。直观算术和形式算术,哪个更深刻、更准确?自然是后者。但为什么不会有人主张在小学教育中

用形式算术取代直观算术?一种回答是:形式算术太难,小学生学不懂。我认为这个回答不得要领。得要领的回答是:二者有不同的目标。直观算术的目标是:掌握与日常生活密切相关的基本计算方法,并训练相应的思维能力;形式算术的目标是:探究自然数的本质和整个数学的基础。正是此种目标的实质性差异,决定了小学只适合教直观算术。21世纪奥数时代的直观算术,和我小学时代的直观算术,在课程形态上显然有大不同,但这是直观算术的自身演化,而不是有某种新的东西取代了直观算术。

探究逻辑之学理,为相关学科提供研究工具,这是逻辑的学术功能。逻辑的功能,显然不止于此。除学术功能外,逻辑还具有的功能,可统称为逻辑的社会功能。逻辑通识教育,属于社会功能;但逻辑的社会功能,又显然不止于大学逻辑通识教育。我们这个缺乏科学传统的民族,迫切需要增强分析理性,迫切需要逻辑。我本人时而应邀给中央机关、社会团体、大型企事业讲逻辑。这是社会主动找上门来。值得思考的是,关于教学要求,邀请方有一句话几乎是共同的:讲普通逻辑,不讲数理逻辑。我理解这句话,它并不是贬低数理逻辑或抬高普通逻辑,而是强调社会生活对逻辑的需求有别于学术研究对逻辑的需求。这是社会在不经意地提醒我们的学界:要关注逻辑的社会功能;要正确认识和评价普通逻辑的价值与地位。

参考文献:

- [1] 王路. 关于批判性思维的批判[J]. 西南大学学报(社会科学版), 2009(3): 64-69.
- [2] 陈慕泽. 逻辑学与通识教育[J]. 逻辑, 中国人民大学书报资料中心, 2008(6): .

责任编辑 刘荣军

A Further Study of Logic and the Liberal Education

—A Discussion with Professor Wang Lu

CHEN Mu-ze

(Department of Philosophy, Renmin University of China, Beijing 100872, China)

Abstract: The debate arising from the replacement view is a pseudo argument caused by the confusion of specialty education and liberal education of logic. The goal of liberal education is to improve daily logic literacy. Daily logic literacy is the generally comparable ability of daily logical thinking. Modern logic focuses on the logic academy and the ordinary logic cares daily thinking. To deal with the same knowledge concerning daily thinking, these two always have different approaches. The approaches of ordinary logic fit liberal education. To emphasize the conflict between modern logic and the ordinary logic is a special phenomena in China which makes us have to defend the ordinary logic now and again to develop the liberal education.

Key words: liberal education; daily logic literacy; critical thinking; modern logic and ordinary logic