



山东省五年制师范学校统编教材（试用本）

形式逻辑



齐鲁书社

山东省五年制师范学校统编教材(试用本)

形 式 逻 辑

贾娇燕 编著

齐 鲁 书 社

图书在版编目(CIP)数据

形式逻辑/贾娇燕编著. — 济南: 齐鲁书社, 2004. 6 ISBN 7-5333-1176-0

I. 形... II. 贾... III. 形式逻辑-师范学校-教材 IV. B812

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 020090 号

山东省五年制师范学校统编教材(试用本)

形 式 逻 辑

贾娇燕 编著

齐鲁书社出版发行

(地址: 济南经九路胜利大街 39 号 邮编: 250001)

E-mail: qlss@sdpress.com.cn

东营新华印刷厂印刷

787×1092 毫米 16 开本 13.5 印张 265 千字

2004 年 6 月第 1 版 2006 年 6 月第 3 次印刷

ISBN 7-5333-1176-0

B·151 定价: 16.50 元

山东省五年制师范学校统编教材

编委会成员名单

主 任 滕昭庆

副主任 刘大文 徐兴文

委 员 (按姓氏笔画为序)

马先义	马克杰	王化雨	王庆功	王积众
方 明	孔令鹏	孔新苗	刘大文	刘奉岭
刘 涛	安立国	孙明红	李宏生	李新乡
邹本杰	张如柏	张厚吉	张 准	陆书环
荆 戈	祝令华	党好政	徐兴文	韩玉贵
滕昭庆	戴培良	鞠玉梅	魏 建	

出版说明

当今世界,科学技术突飞猛进,知识经济已见端倪,国力竞争日趋激烈。国运兴衰,系之教育,振兴教育,师资先行。建设一支高素质的教育队伍是教育改革的根本大计。《面向 21 世纪教育振兴行动计划》明确提出:“2010 年前后,具备条件的地区力争使小学和初中专任教师的学历分别提升到专科和本科层次。”为此,我省决定,根据经济和教育发展的实际,从 2000 年起,中等师范学校招收的学生,学制将全部由原来的三年制改为五年一贯制,培养具有大专程度的小学教师。为搞好五年制师范教育教学改革,提高教育质量,山东省教育厅于 2000 年 2 月颁发了《山东省五年制师范小学教育专业课程方案(试行)》,并组织制定各科教学大纲和编写出版与之配套的统编教材。编写该套教材的指导思想本着贯彻邓小平同志教育要“面向现代化,面向世界,面向未来”的指示精神,遵循“综合培养,强化素质,一专多能,全面发展”的原则,根据小学教师职业教育的特点和学生身心发展的规律,按照培养专科程度小学教师的目标要求,充分发挥五年一贯学制的优势,优化课程组合,构建科学的教材体系。

本套教材是由山东省教育厅组织省内师范高校的有关专家、教授和骨干教师,在充分吸收相关课程及教学改革成果的基础上编写的。参编人员为此付出了大量的劳动,谨在此表示诚挚的感谢。由于本书编写时间仓促,难免有不当之处,敬请批评指正。

本书编委会
2003 年 5 月

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 什么是形式逻辑	(1)
第二节 形式逻辑与其他科学的关系	(9)
第三节 学习形式逻辑的意义和方法	(12)
思考和练习一	(16)
第二章 概念	(17)
第一节 概念的一般特征	(17)
第二节 概念的内涵和外延	(19)
第三节 概念的种类	(22)
第四节 概念间的关系	(24)
第五节 概念的限制与概括	(29)
第六节 定义	(33)
第七节 划分	(37)
思考和练习二	(40)
第三章 判断、推理概述	(44)
第一节 判断概述	(44)
第二节 推理概述	(47)
思考和练习三	(51)
第四章 简单判断及其演绎推理	(53)
第一节 性质判断概述	(53)
第二节 性质判断直接推理	(61)
第三节 三段论	(66)
第四节 关系判断及其推理	(77)
第五节 模态判断及其推理	(83)
思考和练习四	(88)
第五章 复合判断及其演绎推理	(94)
第一节 联言判断及其推理	(94)
第二节 选言判断及其推理	(97)

第三节	假言判断及其推理	(102)
第四节	负判断及其推理	(114)
第五节	多重复合判断及其推理	(120)
第六节	复合判断推理形式有效性的判定方法	(128)
思考和练习五		(132)
第六章	归纳推理和类比推理	(138)
第一节	归纳推理	(138)
第二节	探求因果联系的逻辑方法	(144)
第三节	类比推理	(150)
思考和练习六		(154)
第七章	形式逻辑的基本规律	(157)
第一节	什么是形式逻辑的基本规律	(157)
第二节	同一律	(158)
第三节	不矛盾律	(162)
第四节	排中律	(165)
第五节	充足理由律	(168)
思考和练习七		(170)
第八章	假说	(174)
第一节	假说概述	(174)
第二节	假说的形成	(176)
第三节	假说的验证	(180)
思考和练习八		(183)
第九章	论证	(187)
第一节	论证概述	(187)
第二节	证明	(194)
第三节	反驳	(197)
思考和练习九		(201)
综合练习		(204)
主要参考书目		(209)

第一章 绪 论

第一节 什么是形式逻辑

一、逻辑与逻辑学

(一)什么是逻辑

汉语的“逻辑”是一个音译词,最早由近代思想家严复译自英文的 Logic,而这一术语又导源于希腊文的 λόγος,最早出现在古希腊哲学家赫拉克利特的著作中,有思维、理性、思想、规律性等意义。我国历史上曾用过的“名学”、“辩学”、“论理学”、“理则学”等名称较近于“逻辑”的含义。

现代汉语中,“逻辑”是一个多义词,在不同的语境中表达不同的意义。如:

这几句话不合逻辑。

这里所说的“逻辑”,指思维的规律性,“不合逻辑”就是不遵循思维的规律。

跨过艰难路程之后,胜利的坦途就来到了,这是战争的自然逻辑。

这里所说的“逻辑”,指事物发展变化的客观规律性。

语法、逻辑、修辞等都是没有阶级性的。

这里所说的“逻辑”,指一门专门的科学,即逻辑学,并且主要指形式逻辑这门科学。

可见,要正确理解“逻辑”这个词,就必须联系上下文,在具体的语言环境中找出它的真正含义。

(二)逻辑学的创立

逻辑学是一门历史悠久的科学。早在两千多年之前,随着社会实践、自然科学和思想论战的发展,在世界主要的文明古国——中国、印度和希腊几乎同时产生了以思维和论辩方法为研究对象的逻辑学说。各国的学说虽然形态各异但实质类似。

中国的先秦时期是思想和文化取得巨大发展的阶段。这一时期,社会和政治发生重大变革,阶级斗争复杂激烈,不同阶级、阶层和政治派别的思想家都企图建立一套新的学说,战胜异己,所以在学术领域里出现了诸子蜂起、百家争鸣的形势。而要在激烈的思想争辩中取得优势,就不能不研究论辩的规律。于是,对思维规律、规则的关注最终导致了

我国名辩学的产生。代表人物主要有孔子、邓析、惠施、尹文、公孙龙、墨子、荀子等。

古代印度是一个宗教林立的国家。公元前 4 世纪以来,各宗教学派为了发展自己的势力,宣传自己的教义、思想,展开了频繁的辩论。因为辩论的胜负直接关系到双方的荣辱甚至生死,所以各家各派都竞相研究辩论的规则、技巧,以便在辩论中获胜。在这个过程中逐渐形成了古因明逻辑,并发展成新因明逻辑。代表人物有足目、无著、世亲、陈那等。

公元前 6 世纪至公元前 4 世纪,古希腊正是奴隶制的鼎盛时期,经济繁荣、科学发展、人们的思想也异常活跃,产生了众多的哲学家,形成了许多不同的哲学派别。不同的哲学派别在对自然与社会的许多问题的解答和论辩中,自觉或不自觉地对思维、思维的形式和规律进行了研究。代表人物有爱利亚的芝诺、苏格拉底、柏拉图等。这些哲学家对思维本身的反思,是人类认识历史上的一个重大进步,它实质性地提出了创立逻辑学的任务。于是,在前人研究的基础上,亚里士多德全面继承和发展了对思维形式及其规律的研究,使逻辑学成为一门独立的科学。

所以说,尽管古代中国、印度、希腊都出现过各种逻辑学说,但逻辑学作为一门独立的科学,它是源于古希腊的,它的奠基者是古希腊哲学家亚里士多德。

(三)逻辑学的分类

逻辑学是一门不断发展的科学。两千多年来,它的内容被不断丰富和充实,体系逐渐趋向合理和完备。如今,逻辑学已经成为一个严密而庞大的科学系统。从广义角度说,今天的逻辑学可以分为形式逻辑、辩证逻辑和数理逻辑三大门类。

形式逻辑是一门工具性的科学。它的创立者亚里士多德把它看做是认识和论证的工具。形式逻辑告诉人们在日常生活、工作中如何正确地使用概念、判断和推理,如何使思维具有确定性、一贯性和可论证性,从而帮助人们正确地认识客观世界和表达自己的思想。从这个意义上讲,形式逻辑具有普遍性和一般性,所以又叫普通逻辑。广义的形式逻辑包括演绎逻辑和归纳逻辑两大系统,前者由亚里士多德建立(主要指三段论学说),后者则是由英国哲学家弗兰西斯·培根创立。狭义的形式逻辑仅指演绎逻辑。

辩证逻辑指作为逻辑学的辩证法。辩证逻辑研究反映客观世界辩证发展过程的人类思维的形态。19 世纪初,德国哲学家黑格尔首先建立了唯心主义的辩证逻辑体系,但唯心主义辩证法是不科学的,直到 19 世纪 40 年代,马克思主义哲学产生以后,才有了科学的辩证逻辑——唯物主义辩证法。

数理逻辑也称“符号逻辑”,是数学的一门分科。主要研究用数学方法进行推理、计算等逻辑问题。最早提出把推理变成逻辑演算这一思想的是 17 世纪末的德国哲学家莱布尼兹。一百多年之后,英国数学家布尔建立了“逻辑代数”,把莱布尼兹的思想变成了现

实,成为数理逻辑的早期形式。此后,数理逻辑逐步地系统和完善,最终形成了一门新兴科学并继续不断地发展。

从狭义角度说,逻辑学仅指形式逻辑。本书要论述的是从狭义角度所说的逻辑学,即形式逻辑,包括演绎逻辑和归纳逻辑两大系统。

二、形式逻辑的研究对象

形式逻辑是一门研究思维形式的结构及其规律的科学。

要正确理解这个概念,必须弄清以下几个问题:

(一)什么是思维

辩证唯物主义认识论告诉我们,人们对客观世界的认识可以分为两个阶段——感性认识阶段和理性认识阶段。在感性认识阶段,人们通过社会实践,接触外界事物,认识到事物的表面现象和外部联系,在头脑中产生感觉、知觉和表象。这一认识阶段有两个基本特征:一是直观性,二是表面性。随着社会实践的继续,认识逐渐深入,人们把已经获得的感性材料加以分析、比较、抽象、概括,从而逐步把握事物的本质和规律性,产生认识过程的飞跃,形成概念,进而构成判断、推理,这就是理性认识阶段。而理性认识的阶段,就是思维的阶段。所以可以说,思维是指在表象、概念的基础上进行分析、综合、判断、推理等认识活动的过程,是人类所特有的精神活动。

思维阶段也有两个基本特征:一是概括性,二是间接性。思维的概括性是指思维能够从许多个别事物的各种各样的属性中,抽象出并把握住一类事物的内在的、本质的属性,而舍弃了那些表面的、非本质的属性。例如“商品”在现实生活中的表现是千差万别的,但“商品”这一概念却能够通过思维概括出其本质的属性——用来交换的劳动产品。思维的间接性是指思维能够根据已有的知识推出新知识,从而能够理解和把握那些没有或者根本无法直接感知的事物。例如俄国化学家门捷列夫发现元素的周期性,便是在已经发现了63种元素的基础上,通过不断的分类、演算、思考而得出的正确结论。如果没有思维的间接性,就没有知识的继承性,那么人类对客观世界的认识就不能不断发展。

思维可以有不同的分类,通常根据思维过程的凭借物或思维形态的不同分为形象思维、抽象思维和灵感思维三种类型。形象思维是指运用典型化和想象的方法塑造艺术形象,借助典型的艺术形象来反映社会的思维方式。形象思维把感性和理性融合在一起,是文学艺术创作过程中常用的方法。抽象思维是指在概念或判断、推理的基础上通过分析、综合来反映现实的思维方式。抽象思维以抽象性为特征,撇开具体形象来揭示事物的本质。灵感思维是指人们在长期实践中积累的经验或知识一旦受到刺激而突然产生出富有创造性的思想的思维方式。灵感思维是一种创造性的思维,我们平常所说的“灵机一动,计上心来”正是这样的现象。形式逻辑所讲的逻辑思维属于抽象思维。

(二)什么是思维形式

任何思维都有内容和形式两个方面。作为人脑对客观事物的概括的、间接的认识,一定的思维内容必须要通过一定的形式才能进行。思维的反映形式就是思维形式,主要有概念、判断、推理等。如“原子”、“物理”、“教师”、“电视”等是概念;“并非这些人都是教师”、“中华民族是一个伟大的民族”、“如果你说的话是正确的,我们就按照你说的去做”等是判断;“凡是金属都是导电的,铁是金属,所以铁是导电的”是推理。概念组成判断,判断组成推理,离开了概念、判断、推理,任何思维都无法进行。需要指出,形式逻辑在研究思维时,是撇开思维的具体内容而只研究思维形式的,也就是说它是舍弃了思维的具体内容来研究概念、判断、推理的。形式逻辑研究思维形式,是以研究思维形式的结构为重点的。

(三)什么是思维形式的结构

思维形式的结构也叫思维的逻辑形式,指的是思维内容不相同的各种思维形式(判断、推理)所具有的共同的联系方式,即判断的结构和推理的结构。推理由判断组成、判断由概念组成,概念是思维的基本单位,形式逻辑为了研究思维形式的结构必须要研究概念,但更重要的还是研究判断的结构、推理的结构。例如:

所有新闻都是对新近发生的事件的报道。

凡是法律都是全民应该遵守的行为规范。

一切犯罪都是危害社会的行为。

这是三个内容各不相同的性质判断,但却有着共同的形式结构,即“所有……都是……”。如果以 S 表示这些判断中的“新闻”、“法律”、“犯罪”,用 P 表示这些判断中的“对新近发生的事件的报道”、“全民应该遵守的行为规范”、“危害社会的行为”,这些判断的形式结构则可以表示为“所有 S 都是 P”。凡是具有这种形式结构的性质判断都叫做全称肯定判断。

不但简单判断有着共同的形式结构,由简单判断构成的复合判断也有其共同的形式结构。例如:

如果天下雨,地皮就会湿。

如果严重砍伐树木,就会造成水土流失。

如果物体摩擦,就会产生热。

这是三个内容各不相同的复合判断,但却有着共同的形式结构,即“如果……就……”。如果以 P 表示这些复合判断中的前一个简单判断,以 q 表示这些复合判断中的后一个简单判断,这些复合判断的形式结构可以表示为“如果 P,就 q”。凡是具有这种形式结构的复合判断都叫做充分条件假言判断。

不但判断有着共同的形式结构,推理也是如此。例如:

真理都是不可战胜的,

马克思主义是真理，
 所以，马克思主义是不可战胜的。
 凡是小说都是社会生活的反映，
 小小说是小说，
 所以，小小说是社会生活的反映。

这两个推理的内容各不相同，但却具有共同的形式结构。如果用 M 表示每个推理前提中的相同的概念，用 S 和 P 分别表示每个推理前提中的两个不相同的概念，这两个推理的形式结构可以表示为：

所有 M 都是 P
 所有 S 都是 M
 所以，所有 S 都是 P

这种推理形式叫三段论。因为三段论的前提和结论都是简单判断，所以三段论是简单推理。

不但简单推理有共同的形式结构，复合推理也有其共同的形式结构。如：

只有年满 18 岁，才能参加选举；
 小王参加了选举；
 所以，小王已经年满 18 岁了。
 只有精神上没有缺陷的人，才能充当证人；
 他充当了证人；
 所以，他精神上没有缺陷。

这是两个复合推理中的必要条件假言性质推理，尽管内容不相同，但却有着共同的形式结构。如果用 P 表示每个推理中第一个前提中的前一个判断，用 q 表示每个推理中第一个前提中的后一个判断，这两个推理的形式结构可以表示为：

只有 P，才 q
 q
 所以，P

上面的简单推理和复合推理都属于演绎推理。不仅演绎推理有共同的形式结构，归纳推理和类比推理也有共同的形式结构。归纳推理如：

铁是导电的，
 铜是导电的，
 ……
 铝是导电的，

铁、铜……铝都是金属，
所以，所有金属都是导电的。
《离骚》表现了屈原的高尚情操，
《九歌》表现了屈原的高尚情操，
……

《天问》表现了屈原的高尚情操，
《离骚》、《九歌》……《天问》都是屈原的著作，
所以，屈原的所有著作都表现了他的高尚情操。

这是两个不完全归纳推理，其内容很不相同，但它们有着共同的形式结构，为：

S_1 是 P
 S_2 是 P
…
 S_n 是 P
 $S_1, S_2, \dots, S_n$ 是 S 类的部分对象
所以，所有的 S 都是 P

类比推理如：

前苏联的乌兹别克地区具有日照长、霜期短、气温高、雨量适中等自然条件，所以能够生长长绒棉。我国的塔里木河两岸过去没有长绒棉，但具有和乌兹别克相似的条件，因此可以推断：塔里木河两岸地区也可以生长长绒棉。

过去，我国一直被称为贫油国，但地质学家李四光通过对我国的地质结构进行长期的、深入的调查发现，我国东北松辽平原的地质结构与中亚细亚的地质结构非常相似，而中亚细亚有大量的石油出产。于是他推论我国的松辽平原也可能蕴藏着大量石油。后来，大庆油田的发现证明了李四光的推论是正确的。

这两个类比推理的内容相差很大，但也有着共同的形式结构，为：

A 对象具有属性 a、b、c、d
B 对象具有属性 a、b、c
所以，B 对象具有属性 d

综上所述，思维形式的结构是从内容各异的各种判断和推理中抽象出来的它们共同的联系方式。形式逻辑主要从这些形式结构方面去研究思维，而对于思维的具体内容，那是其他各门具体科学要研究和解决的问题。例如“并非所有动物物种都是变异的”这一判断的内容是不是正确，是生物学要研究的内容；而“所有的金属都不是液体”这一判断的内容是不是正确，则是物理学应该研究的内容。

从这一点上看，形式逻辑与语法有相似之处。语法是研究词、词组和句子的结构规律

和规则的科学,它不研究具体的词、词组和句子的思想内容,而是从众多的语法单位的组合里抽象出其中的共同的组合方式或类型进行研究。例如:

我很喜欢鲜花。

他正在学习文件。

你常常看电影。

三个句子的意义各不相同,但从语法上讲,体现的却是相似的语法现象:都是“代词+副词+动词+名词”的形式,都是“主语+状语+动词+宾语”的结构,都是一般主谓句。可见,语法和形式逻辑类似,也舍弃了具体的语言内容而总结出了一般的结构和规律。正是因为这个原因,人们通常把形式逻辑称为“思维的语法”。

当然,形式逻辑主要研究思维形式的结构,这并不是说要把思维形式和思维内容完全割裂开来,互不干涉,因为形式逻辑研究思维形式结构的目的,正是为了使人们更自觉地掌握思维的规律,更好地把思维形式和思维内容联系起来,去正确地认识和反映世界。

另外,形式逻辑研究思维形式的结构时,主要是研究思维形式结构的真假,即研究当某一个思维形式结构的真假被确定时,另外一个思维形式结构的真假情况。如已知“所有S都是P”为真时,就可以知道“有的S是P”为真,而“有的S不是P”为假。对于这些思维形式结构所代表的具体内容的真假,同样也不是形式逻辑研究的对象。

任何思维形式的结构中都包含着两个部分,即逻辑常项和逻辑变项。逻辑常项是指思维形式的结构中固定不变的项,如上面所举例子中的“所有……都是……”、“只要……就……”等。逻辑变项是指在思维形式结构中可以变化的项。逻辑变项在不同的思维形式结构中可以用具体概念或判断来代换,常用一些字母来代表。如上面所举的例子中的“S”、“P”、“q”、“M”等都是逻辑变项。逻辑常项决定思维形式结构的性质;而逻辑变项不管用哪一个具体的概念或判断去替换,都不会改变思维形式结构的性质。如“所有S都是P”判断之所以被称为全称肯定判断,是因为逻辑常项“所有……都是……”的缘故,而与“S”与“P”没有任何关系;同样,“只要P,就q”判断之所以被称为充分条件假言判断,是因为逻辑常项“只要……就……”的缘故,而与“P”与“q”没有任何关系。

(四)什么是思维的规律

除了研究思维形式的结构,形式逻辑还研究思维的规律。思维的规律是指正确思维应该遵循的规律。形式逻辑提出的思维的基本规律主要有四条:同一律、不矛盾律、排中律和充足理由律。这四条规律是从正确的思维形式结构中总结出来的、各种思维形式和思维过程中都应该遵守的规则,即不论是运用概念、还是运用判断、或者是借助判断构成推理,都应该遵守的规则。思维的基本规律是人们正确思维的必要条件,只有遵循这些规律,才能保证人们思维的确定性、不矛盾性、明确性和可论证性。否则,就可能犯一些逻辑

错误。如成语“自相矛盾”中所讲的那个人,既说自己的矛是最锋利的,可以穿透任何盾,又说自己的盾是最坚固的,可以挡住任何矛,就违反了不矛盾律,犯了“自相矛盾”的逻辑错误。再如:

“语言是没有阶级性的”,这早就成了定论。可刚才大家为什么又说我的话代表了资产阶级的利益呢?

“语言”和“我的话”并不是一个概念,说话者把它们当作一个概念使用,违反了思维的基本规律中的同一律。犯了“偷换概念”的逻辑错误。另外,排中律是保证思维的明确性的,要求对两个互相否定的思想必须承认一个是真的,否则就会犯“模棱两可”的逻辑错误。而充足理由律是保证思维的可论证性的,要求任何结论的推出必须要有充足的理由,否则就会犯“理由不充足”、“推不出”等逻辑错误。

三、形式逻辑的性质

从上述形式逻辑的研究对象可以看出这门科学的主要性质:

首先,形式逻辑是一门工具性的基础科学。从产生开始,形式逻辑就一直被看做是一门工具性的科学:创始人亚里士多德认为逻辑学是认识、论证的工具,连他的逻辑著作也以《工具论》命名;归纳逻辑的创立者、英国哲学家培根同样把归纳逻辑看做是科学认识和发明的工具,并给自己的著作起名为《新工具》。另外,形式逻辑与其他科学不同,因为它所研究的内容是人们思想间的最一般的联系,是不以具体的对象为转移的,所以,形式逻辑所揭示的思维形式的结构及其规律普遍适用于任何科学,是任何科学研究和发展的工具。形式逻辑还是一门基础性的科学,因为所有科学的学习和研究都离不开形式逻辑。各门科学虽然内容各不相同,但无不表现为一个概念、判断与推理有机结合的系统,无不与思维有密切关系。在这一意义上,形式逻辑是所有科学的基础。

其次,形式逻辑是一门没有民族性和阶级性的科学。形式逻辑所研究的思维形式结构和思维规律是对全人类思维活动作出的抽象和概括,作为一种工具,形式逻辑对各民族、各阶级都一视同仁地提供服务。同样,不同民族、不同阶级的人也都应用一种思维形式结构和思维规律来认识世界、获取知识、表达思想。如果形式逻辑具有民族性和阶级性,不同民族和阶级的人就互不明白彼此的思想,就无法进行交流,人们也就无法去认识世界、获取知识了。当然,说形式逻辑没有阶级性,并非说它与阶级没有任何关系,具有不同世界观、属于不同阶级的人总会从本阶级的利益出发,对形式逻辑的内容做出不同的解释,并借助形式逻辑去更有效地为本阶级服务。例如中世纪的神学家用亚里士多德的三段论来证明上帝是存在的,而无神论者也用二难推理来否定上帝是全能的。

第二节 形式逻辑与其他科学的关系

认清形式逻辑和其他相关科学的关系,有助于准确理解形式逻辑的对象和性质。

一、形式逻辑与辩证逻辑的关系

辩证逻辑是马克思主义哲学的一个组成部分,是唯物辩证法在思维领域的应用。关于辩证逻辑的研究对象、辩证逻辑与形式逻辑的关系,学术界的看法很不一致。但是,一般情况下,人们都不否认作为逻辑学的两大不同类别,形式逻辑和辩证逻辑之间有着根本的差别。概括地说,辩证逻辑是研究辩证思维及其规律的科学,而形式逻辑是研究思维形式的结构及其规律的科学。具体地说,辩证逻辑与形式逻辑的差别主要表现在以下两个方面。

首先,辩证逻辑是用辩证的观点研究思维的发展规律,研究各种思维形式(概念、判断、推理等)的形成和发展的。它用变化的、发展的观点来研究概念、判断和推理及其相互转化。形式逻辑则撇开了思维形式(概念、判断、推理等)的发展和变化,用静态的观点把它们作为已有的、现成的东西加以研究。

其次,辩证逻辑研究思维的具体内容,它是“关于世界的全部具体内容及对它的认识和发展规律的学说”,而“不是关于思维的外在形式的学说”^①。形式逻辑则撇开了思维的具体内容,只是从思维形式的结构方面来研究思维形式和思维规律。

由于形式逻辑和辩证逻辑之间存在着这种差异,同样一句话,用形式逻辑的方法去分析与用辩证逻辑的方法去分析可能会有不同的结论。这正好反映出了形式逻辑和辩证逻辑的不同,也反映出了思维的多样化。例如老舍先生的作品《月牙儿》中有这样一句话:

她是我的妈妈,又不是我的妈妈。

用形式逻辑的观点来看,这个句子所表示的判断违反了形式逻辑基本规律中的不矛盾律。按照不矛盾律的要求,在同一个思维的过程中,互相否定的思想是不能同时为真的,而“她是我的妈妈”和“她不是我的妈妈”这两个判断显然是互相否定的,不可能同时为真。可见,形式逻辑保证了思维的确定性。用辩证逻辑的观点来看,上面这句话并不自相矛盾。说“她是我的妈妈”是从血缘关系上讲的,从客观事实上讲的;而“又不是我的妈妈”是从说话者的主观态度上讲的,由于妈妈的沉沦堕落,说话者不愿承认“她”是自己的妈妈。两个看似自相矛盾的判断其实正好反映了说话者的思想的矛盾斗争。可见,辩证逻辑表现出

^① 《列宁全集》第38卷第89-90页,人民出版社,1959年版。

了思维的发展和变化。

应当指出,形式逻辑和辩证逻辑虽然有着根本差别,但并不说明它们完全对立。恩格斯把形式逻辑和辩证逻辑的关系比喻为初等数学与高等数学的关系,说明形式逻辑是初等逻辑,辩证逻辑是高等逻辑。或者像有人指出的那样,形式逻辑是静态逻辑而辩证逻辑是动态逻辑。所以,形式逻辑不排斥辩证逻辑,辩证逻辑也不排斥形式逻辑,它们各有自己的研究对象和作用,都是人类科学思维所不可缺少的。

二、形式逻辑与语言学的关系

逻辑与语言之间有着十分密切的关系。这是因为逻辑是研究思维的科学,而思维无论其产生还是思维活动的体现及思维结果的表达都要通过语言来完成。没有语言材料的赤裸裸的思维是不存在的。

对形式逻辑来讲,任何思维形式,不管是概念、判断还是推理,都要通过一定的语言形式来表达。如“动物”、“植物”两个概念要通过词语来表达;“在座的都是上海人”、“有的树是长绿的”两个判断要用语句来表达;“因为我们班所有的同学都是山东人,所以我们的班长是山东人”这个推理要用复句来表达。那么,这是不是说明形式逻辑与语言学是完全一致的呢?它们之间究竟有什么关系呢?

形式逻辑与语言学当然不是完全一致的。语言学是以人类语言为研究对象的科学,它虽然有着不同的分类,但一般意义上讲的语言学是以语言的各个组成部分——语音、词汇、语义和语法等语言系统内部的结构规律为研究重点的。形式逻辑是以人类思维为研究对象的科学,它研究的是思维形式的结构及其规律。可见,语言学与形式逻辑的研究对象是不同的。

即使是两门科学都要涉及的内容,其研究的侧重点也不同。

首先,概念都要用词语来表示,但是形式逻辑对概念的研究与语言学对词语的研究差别很大。任何词语都包含形式和意义两个方面,这两个方面语言学都要研究,而形式逻辑研究的概念只属于词语的意义方面,即形式逻辑并不研究词语的结构。另一方面,尽管语言学和形式逻辑都研究词语的意义方面,但语言学全面研究词语意义的性质、特点、分类和发展变化等,而形式逻辑只是研究词语意义中反映事物特有属性的部分,即具有内涵和外延的概念、概念之间的关系等。如从语言学上说,“烈士”是一个由两个语素组成的偏正式合成词,具有褒义的感情色彩,而这些都不是形式逻辑所研究的内容。

其次,任何判断都要靠语句来表示,但形式逻辑对判断的研究与语言学对语句的研究并不相同。任何语句都包含形式和意义两个方面,语言学都要研究,而形式逻辑并不研究语句的结构。另一方面,尽管语言学和形式逻辑都研究语句的意义,但并非语言学上所讲句子意义都是判断,只有具有真假意义的语句才是判断。从句类上讲,只有陈述句才往