

基础逻辑通俗读本

王志先 著

这
是
一
本
人
人
都
能
读
懂
的

逻辑书



Wuhan University Press

武汉大学出版社

基础逻辑通俗读本

逻辑学入门 王先志 著

武汉大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

基础逻辑通俗读本 / 王志先著. -- 武汉: 武汉大学出版社,
2013.12

ISBN 978-7-307-12485-1

I. ①基… II. ①王… III. ①逻辑 - 通俗读物
IV. ①B81-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第313270号

责任编辑: 王清艳 责任校对: 刘延姣 版式设计: 冯 海

出版: 武汉大学出版社(430072 武昌 珞珈山)

发行: 武汉大学出版社北京图书策划中心

印刷: 长沙泽荣印刷有限公司

开本: 889x1194 1/32 印张: 8 字数: 180千字

版次: 2013年12月第1版 印次: 2013年12月第1次印刷

ISBN 978-7-307-12485-1 定价: 28.00元

版权所有, 不得翻印; 凡购我社的图书, 如有质量问题, 请与当地图书销售部门联系调换。

目 录

序 言	1
绪 论	5
第一章 概 念	10
第一节 概念定义	10
第二节 概念的形成、发展和差异	16
第三节 概念的分类	20
第四节 概念间的关系	28
第五节 概念思维的基本要求	32
绪论和概念章检验练习	37
第二章 判断	43
第一节 判断定义	43
第二节 判断结构分析	46
第三节 复合判断	50
第四节 同项判断间的关系	56
第五节 判断思维的基本要求	62
判断章检验练习	71
第三章 推理	77
第一节 推理概述	77
第二节 枚举推理	81
第三节 类比推理	83
第四节 判明因果的方法	87
第五节 三段论推理	94
第六节 条件推理	102
第七节 选择推理	106

推理章检验练习	111
第四章 论证	117
第一节 论证的定义和方法	117
第二节 论证的规则和对不正确论证的反驳	123
第三节 假说	128
第四节 数学的演算与证明	132
第五节 推理的普遍性与变换性	137
论证章检验练习	141
第五章 概念(二)	146
第一节 实词概念的语法特点	146
第二节 特殊的实词概念	150
第三节 组合概念	155
第四节 副词概念辨析	160
第五节 介词概念辨析	166
第六节 连词概念辨析	170
第七节 助词概念辨析	175
第八节 象声词概念辨析	183
概念(二)章检验练习	186
第六章 判断(二)	192
第一节 主项和谓项	192
第二节 宾项和补项	196
第三节 定项和状项	201
第四节 复杂谓项和复杂宾项	204
第五节 插说和复说、无主判断和独词判断	208
—— 第六节 多重复合判断	212
判断(二)章检验练习	214
后 记	219
附 录	229
传统逻辑的批判、继承与发展	229
检验练习参考答案	244

序 言

本书所讲的基础逻辑是一门研究人类思维的科学。我们知道人们随时随地都在进行思维,人们的学习、工作、生活都离不开思维。如果你想了解思维的情形,想了解思维的基本规律,想更正确更有效地进行思维,那就要学习和掌握一些基础逻辑知识。毛主席曾发出“学点逻辑”的号召。一代伟人一定是对学习逻辑知识的作用有所体会才发出号召。英国哲学家,被马克思称为“英国唯物主义和整个现代实验科学的真正始祖”培根说过这样一句名言“知识就是力量”。这是大家都知道的。培根还说过这样一段话“读史使人明智,读诗使人灵秀,演算使人精密,道德使人高尚,逻辑修辞使人善辨,总之知识能塑造人的性格。”(见培根《人生论——论读书》)。培根这一段话可以说是对“知识就是力量”的一种诠释。我们看到在这里培根是将逻辑知识与文学、历史、数学相提并论了。既然人们花很多时间去学习文学、历史、数学等,那么也应该花一些时间和精力来学习一些逻辑知识。

有人可能会说,我们有许多人没有学习过基础逻辑知识,不也在思维吗。说得不错,没有学习过逻辑知识的人也在思维,而且还思维得不错。但据此决得不出没有必要学习逻辑知识的结论。正像一个没有现代农业科学知识的农民也可以种地,而且也能使一些地块获得高产,但是一个掌握了现代农业科学技术



的人加上现代化设备所能创造的农业产值可以是没有掌握农业现代科学技术者的几十倍甚至更多。这个比喻的性质的差别可能大了点。我们来看一个比较切近的例子。一个人一两岁就开如学说话,没有进过学校门坎的文盲也要说话,而且一般不会有语法错误。但我们每一个有初中文化程度的人都是有体会的,我们学过的那些语法知识对提高我们说话和写作水平是有作用的。同样道理,学习逻辑知识,对帮助我们正确而有效地思维也是有作用的,从而对我们的学习、工作和生活也是有益的。

学习一些基础逻辑知识并不是件很难的事情。学习这门学问有着得天独厚的条件,那就是我们每个人在这方面有丰富的实践经验。基础逻辑不是研究思维吗。我们每个人天天都在思维,我们随时随地要思维。假如你是十几岁的少年,那你就有了十几年的思维的经验了,假如你是三四十岁的中年人那你就有三四十年思维的阅历了。学习基础逻辑知识不过是将我们的实践经验提高到一个理论的高度。一门学问过去有经验今天在实践,今后还将不断实践,要掌握这门学问还不容易吗。学习基础逻辑知识还有一个有利条件,那就是我们很多人其实学过不少逻辑知识。一些讲逻辑知识的书或文章当然讲的是基础逻辑知识,其实我们学过的语法知识,一些语文知识,还有生物学讲的人类神经调节反射功能的内容也都是基础逻辑知识。但是我们原有的基础逻辑知识比较零碎没有形成系统。零碎的没有形成系统的知识是很难理解透彻的。读一本讲基础逻辑的书就是在原来知识的基础上来学习逻辑知识,就不过是使原来比较零碎没有形成系统的知识来一个条理化,来一个提高一步。

《基础逻辑通俗读本》包括了基础逻辑学中所有基本内容。也就是说一个人只要读通了这本书,他就掌握了基本的基础逻

辑知识。《基础逻辑通俗读本》是简明通俗的,写这本书的目标就是使具有初中文化程度的人能通过自学读懂。书中大部分内容一看就懂,另一部分内容也只要认真看一看、想一想,还做一些练习也能理解和掌握。《基础逻辑通俗读本》是新颖创造性的。本书一方面吸收了传统逻辑的全部基本积极成果;另一方面也有很大创新成分。所以本书与以往基础逻辑书有了很大不同。特别值得指出的是本书提出的基础逻辑体系吸收了语法内容,使基础逻辑和基本语法融为一体。既然言为心声,语言是思维的表达,那么语言法则也应是思维法则,所以语法内容融入基础逻辑是科学发展的必然趋势。新的基础逻辑体系较之传统基础逻辑学更加完整严密,更加贴近人类思维实际,更好地揭示了人类思维规律,因而使这门科学对人更有用,更容易为人们掌握。学习逻辑知识的意义也大大加大了。读懂《基础逻辑通俗读本》对于中学同学来说更具有特殊意义。对于刚进初中的同学来说,如果他读懂了《基础逻辑通俗读本》,那么他今后可以很轻松地将初中、高中语文课本中的语法、逻辑知识学习得很好。对于就要走出中学大门的高中同学来说他读一读《基础逻辑通俗读本》,那么他不但能学到一些新的逻辑知识更重要的是会使他将初中、高中阶段学过的语法、逻辑知识来一个系统化整理,达到融会贯通真正掌握的目的。同学们及家长对考试分数是比较看重的,因为分数在某种程度上左右着一个人的前途命运。那么学习基础逻辑知识对提高学习成绩是否有帮助呢?回答是肯定的。考试归根结底是考人的思维。学习逻辑知识,提高人的思维水平,当然对提高分数会有作用。而且这种作用是具有广泛性的,不但对语文有益,而且对数理化各科都有益。并且这种作用具有根本性,一旦掌握了基础逻辑知识对每一门考



试对各个阶段的考试对每一次考试都有益处。这里特别提一下,学习逻辑知识对学外语是有帮助的。因为说各种语言的人们的思维在本质是相同的。所以研究人类思维的基础逻辑学内容对整个人类是相通的。有各种语言也就有各种语法。人类思维派生出各种不同语言。可以这样说基础逻辑学研究的是思维的主体,语法研究的是思维的派生物。一个人如果掌握了基础逻辑知识就等于掌握所有语言语法中最基本最本质的东西,再去学任何一种语言的语法就变得容易得多而且也掌握得更深刻。一个人如果掌握了基础逻辑知识先是会把自己的母语的语法了解得深刻透彻后,再去学另一种语言(即学外语)时也能对外语语法有深刻透彻的理解从而能够更快更好地掌握外语。

总而言之,学习和掌握一些基础逻辑知识是一件很有意义的事情也是一件容易办到的事情。

绪 论

首先我们来看看什么是基础逻辑学。要知道什么是基础逻辑学,先要搞清楚什么是逻辑学。要搞清什么是逻辑学就是要搞清逻辑学是研究什么的,也就是要搞清逻辑学研究的对象是什么。由于语言的产生和思维的发展人类必然要对自己生存的世界各个方面进行思考和研究。从而形成一个人类总的知识体系。我们可以从人类整个基本知识体系框架上去探讨逻辑学是研究什么的。

联合国教科文组织确定了七门科学为基础科学。这七门基础科学为数学、物理、化学、生物、天文、地理、逻辑学。数学是研究物质的物件的数量、大小、形状、相互位置的一门科学;物理本质上是研究物质性质的一门科学;化学本质上是研究物质构造的一门科学;生物学是研究动物、植物的科学;天文是研究宇宙的,地理是研究地球的。如果只有以上六门科学那在人类整个知识体系中还留下一个缺口。这个缺口就是事物相互联系和人类的思维,而这些就是逻辑学研究的对象。所以逻辑学是一门研究人类思维和事物联系的一门科学。包括逻辑学在内的七门基础科学构成人类完整的基础知识体系。

人们常常使用逻辑一词。例如:说美国的“霸权逻辑”,是指一种特定的思想观念。例如:说这篇文章逻辑性很强,是指具有较有说服力的推理论证思维。例如:说一个人说话不合逻辑,



是指他思想混乱、自相矛盾。例如：说“历史的逻辑是不能违背的”，是指事物具有特定的衔接关系。这些都与思维，与事物间的逻辑联系有关。

数学发展到今天有小学算术、初等数学、高等数学，高等数学又分很多门类，有一个庞大的体系；物理学有力学、声学、光学、电学等很多门类，有一个庞大体系；化学有无机化学、有机化学、生物化学等等组成一个体系；生物学、天文、地理也都各有一个分门别类的体系。同样逻辑学也有一个体系，有许多门类，例如：基础逻辑、模态逻辑、数理逻辑，更有逻辑运用于各方面形成的侦探逻辑、审判逻辑、抗辩逻辑等等。不过逻辑学体系还不像数学，物理，化学等那样体系明析，要等科学研究进一步发展才能明析起来。顾名思义基础逻辑是逻辑学中最基础的部分。基础逻辑在逻辑学中的地位就像是小学算术在数学中的地位，就像简单力学在物理学中的地位，就像无机化学在化学中的地位。基础逻辑学作为逻辑学中最基础部分是一门以思维为研究对象的科学，也就是说基础逻辑学是一门研究人类思维的科学。研究思维的科学为什么叫逻辑学而不叫思维学呢？因为基础逻辑学虽是一门以思维为研究对象的科学，但它不是全方位对思维进行研究而是从某一“层面”上去研究。目前较难用语言把这“层面”两字的含义表述清楚，而只有当人们基本学懂这门科学之后才能懂得这“层面”二字的到底是指什么。

什么是人类的思维呢。思维是人类大脑的一种活动。人有大脑，动物也有大脑。人和动物的大脑都能感知客观世界的声、光、味、气味、冷热、干湿、质地等。另外人是高级生物，人的大脑除了能感受以上这些外，还可以接受和运用语言。人和动物的根本区别也就在这里。确切一点说基础逻辑学是一门研究人类



语言层面上的思维的科学。我们这里讲的思维就是人类语言层面上的思维。人们说话、写作时大脑在思维；人们听人讲话，看书时大脑在思维；人们思考时当然也在思维。思维是一种活动，但这种活动不同于一般机械运动，是看不见摸不着的。一个人在没在思维，在思维些什么，只有自己知道。别人只能通过思维者的语言或表情才能知道。思维肯定也有物质运动，思维要消耗能量就说明了这一点。随着科学的进步将来有可能会观察到思维的物质运动。即使有那么一天能看到思维物质的运动的情形，但不通过语言而通过观察思维物质运动而了解思维的内容，恐怕是永远办不到的。

人类思维有两个最基本的特征。思维第一个最基本特征是：思维是客观事物在头脑中的反映。马克思说：“观念现象不过是被移置于头脑中并在头脑中改造过的物质现象而已。”（见《马克思恩格斯全集》第二卷217页）人类生活在世界上为了适应利用改造世界，必然要认识世界，认识世界就是头脑去反映世界或者说世界反映到头脑中去。世界反映到头脑中去或者说头脑去反映世界的过程就是思维。思维第二个最基本特征是：思维离不开语言。斯大林说：“不论人的头脑会产生什么样的思想以及这些思想什么时候产生，它们只有在语言材料的基础上才能产生和存在。没有语言材料，没有语言的‘自然物质’的赤裸裸的思想是不存在的。”（见《马克思主义和语言学问题》第30页）人类的头脑去反映世界，或者说世界反映到头脑中来必须借助于语言，借助语言的词语和句子。基础逻辑这门科学就是研究人类如何借助于语言通过思维反映客观世界的情形。

人类思维有三种基本形式——概念、判断、推理。这三种基本形式也叫逻辑形式。概念由词表示，所有的词都是代表概念；



判断由句子表达,所有句子都是判断;推理是由一些已有判断推出一些新判断,所以推理是由几个有推理关系的句子组成。本书共六章,其中一、五章讲概念,二、六章讲判断,三、四章讲推理。

关于学习基础逻辑知识的方法,下面讲的这些可供参考。第一步要看懂书达到初步理解。第二步为加深理解有必要背记一些定义、定理。一个人如果真正掌握了某门知识,他必定能脱口说出一些基本定义、定理。如果说不出基本定义、定理,很难说真正掌握了这门学问。第三步,为了真正理解和掌握,有必要做一些练习。做习题,也能检验是否真正理解和掌握了有关内容。一个人只有既能说出基本定义、定理,又能做好一些练习,能解决实际问题,才能说真正掌握了这门学问。对于一门学问,光背定义、定理是不行的,那样不可能真正掌握知识,不会解决实际问题;相反,只做一些练习,不去理解、记忆定义、定理,也是不行的,那永远是一知半解。当然上面讲的三步,并不是要求前一步做得很好了才能做下一步,三步也可以穿插进行。因为理解、记忆、实践是相辅相成的。全部逻辑知识是一个系统,一方面只有搞懂每一部分才能掌握整个体系;另一方面只有掌握了整个体系才能对每一部分有深入透彻的理解。采取循环反复,逐步推进的方法,有时有利于更快更好地掌握知识。读懂《基础逻辑通俗读本》并不难,本书大部分内容一看就懂,要背记的东西也不多,这在每一章的阅读提示中已列出。要做的练习也不难,本书每一章之后都附录有一些最起码的练习,供读者做一做。

阅读提示

提纲挈领

绪论先说明什么是逻辑学、什么是基础逻辑学；接着讲什么是人类的思维；人类思维两个最基本特征；人类思维的三种基本形式；最后讲学习基础逻辑知识的方法：看（看懂书）、背（背要点）、做（做练习）。

背记要点

基础逻辑学：基础逻辑学是研究语言层面上思维的科学

人类思维有两个最基本的特征：一、思维离不开客观事物，思维是客观事物在头脑中的反映；二、思维离不开语言，人们总是借助于语言材料来思维。

人类思维有三种基本形式：概念、判断、推理。



第一章 概 念

第一节 概念定义

一 从巴甫洛夫学说谈起

为了理解概念定义我们有必要了解巴甫洛夫学说中有关的一些内容。前苏联著名生理学家巴甫洛夫经过多年研究发现了动物和人的大脑皮层若干活动规律,创立了高级神经活动学说。巴甫洛夫的高级神经活动学说指出:神经活动的基本方式是反射。从来没有吃过肉的狗,吃到肉的时候嘴里会分泌唾液,这是非条件反射。之所以叫非条件反射,是因为这种反射是生来就有的不要附加条件就会发生的反射。吃过肉的狗只要看见肉或闻到肉的气味也会分泌唾液。这是条件反射。因为发生这种反射必须有附加条件——吃过肉,所以叫条件反射。

条件反射是如何形成的呢?跟食物无关的刺激,如电灯光在一定条件下,也可以引起条件反射。巴甫洛夫做过这样的实验。把狗放在实验室里,先打开电灯然后喂食物,这样作了若干次以后,只要打开电灯,并不喂食物,狗也会分泌唾液。这时条件联系就形成了。实验说明,这个跟食物无关的刺激——电灯光只要跟食物这种非条件刺激多次结合使用就可以成为条件刺

激,引起条件反射。从这个实验也可以看出条件反射是在非条件反射的基础上形成的。

在条件反射的过程中,神经活动的情况是这样的:狗吃食物的时候,味觉器官受到食物的刺激,刺激传到大脑皮层,大脑皮层产生一个兴奋点,并发生反射,分泌唾液。当打开电灯时,刺激也传到大脑皮层,形成另一个兴奋点,发生对光应有的反射。这两种刺激各自单独进行时并无联系。打开电灯接着喂食物,狗的大脑皮层就同时产生两个兴奋点。这两个兴奋点起初并无联系。如果灯光和食物的刺激多次同时产生,这两个兴奋点就会建立起联系了。只要给予一个刺激,产生一个兴奋点,另一个兴奋点也会跟着产生。条件联系形成以后,仅仅打开电灯就可以引起唾液分泌。

以上讲的条件联系是动物和人共有的条件联系。还有一类条件联系是人所特有的。这就是由于词这类条件刺激而引起条件反射的条件联系。例如,吃过酸梅的人在听到酸梅这个词的时候,虽然面前没有酸梅,也往往会分泌唾液。有这样一个“望梅止渴”的故事,传说三国时的曹操有一次带领军队走到一个缺水的地方,兵士们口渴得很。曹操对兵士们说:前面有梅树林,到那里可以摘梅子吃。兵士们听说有梅子吃,嘴里都流出了口水,也不那么渴了。我们每一个人自己都有这样的体会。如果你曾吃过略带黄色的酸酸的新鲜酸梅,或者你吃过商店买的色泽橙黄又酸又甜的话梅,在仅仅听到“酸梅”这个词的时候口腔里也一定会涌现出唾液。一个普通的词,例如“桌子”也和“酸梅”一词一样。当我们听到“桌子”一词时,我们头脑中就会出现“桌子”的影像。

“酸梅”一词是条件联系的讯号,“桌子”一词是条件联系的讯号,推而广之,一切词都是条件联系的讯号。从这里我们可以

了解到词与事物的影像的实际联系,了解到概念的实质,也就是获得正确的概念定义。

二 概念定义

概念是什么?概念是事物影像和代表事物的词在头脑中建立条件联系的思维形式。光有影像没有词不能说是概念,光有词没有影像也不能说是概念。必须是既有影像也有词,并且建立了条件联系才能说是概念。定义中的“影像”并不单指用眼睛摄入的影像,它包含着人们用眼、耳、鼻、舌、身,用一切手段所感知的事物的一切情况。定义中的“事物”并不是泛指一切事物。有的事物可用一个词表示,如月亮、风筝、牛等;有的事物要用一句话才能表示,如“我在看书”“鸟在空中飞过”。定义中的所指的“事物”是能用一个词代表的事物。

某一事物客观存在着,人们接触它,认识了它,于是这个事物就反映到头脑中来,从而在头脑中形成关于这个事物的影像。人们要把这个事物表达出来就要借助于词,用一个词作代号来代表这个事物。这时此事物的影像和代表此事物的词就在头脑中建立起条件联系。这样关于这个事物的概念也就形成了。

人们形成了关于某个事物的概念以后只要听到或看到这个事物的名称(代表此事物的词)的时候,人们关于这个事物的影像就会在头脑中出现。另一方面某事物的影像如果在头脑中出现了,那么人们也能说出代表此事物的词来。现以“桌子”这一概念为例,桌子客观存在着,人们认识了它,于是在头脑中形成关于桌子的影像,并且人们用“桌子”一词来代表它。当人们看到或想到桌子时他能说出“桌子”这个词,当人们听到“桌子”一词时头脑中即可出现桌子的影像。桌子本身和“桌子”一词是