

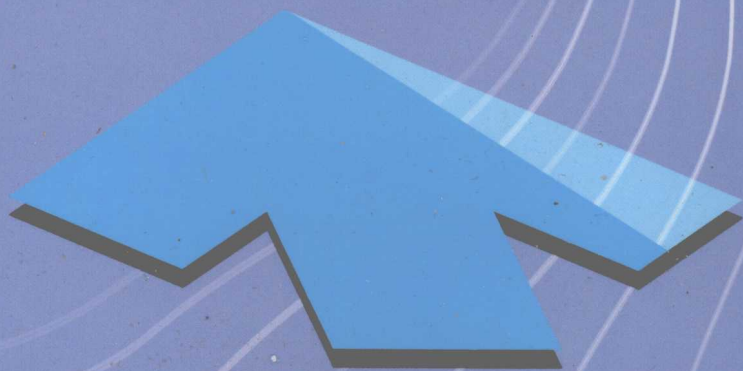
○主 编 何向东

○副主编 涂德辉 刘邦凡

逻辑与方法导论

LUOJI YU FANGFA

DAO LUN



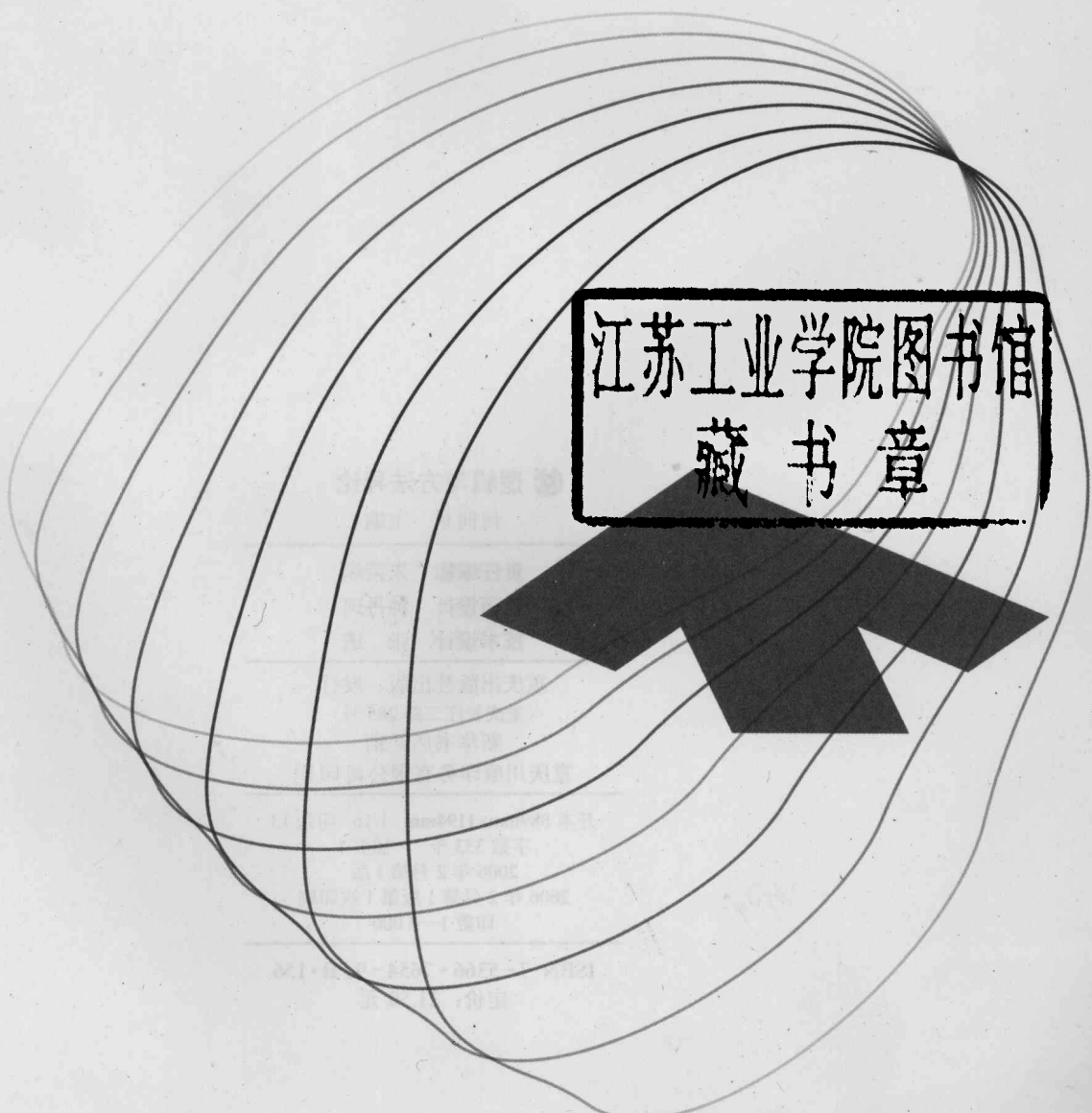
○主 编 何向东

○副主编 涂德辉 刘邦凡

逻辑与方法导论

LUOJI YU FANGFA

DAO LUN



江苏工业学院图书馆
藏书章

图书在版编目 (CIP) 数据

逻辑与方法导论 / 何向东主编. — 重庆: 重庆出版社,
2006.2

ISBN 7-5366-7654-9

I. 逻... II. 何... III. 逻辑—基本知识
IV. B81

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 007837 号

 逻辑与方法导论

何向东 主编

责任编辑 朱荣瑚

封面设计 钟丹珂

技术设计 张 进

重庆出版社出版、发行

(重庆长江二路 205 号)

新华书店经销

重庆川康印务有限公司印刷

开本 889mm×1194mm 1/16 印张 13

字数 333 千 插页 1

2006 年 2 月第 1 版

2006 年 2 月第 1 版第 1 次印刷

印数 1—3 000

ISBN 7-5366-7654-9 / B·156

定价: 21.50 元

前 言

这是一部阐述逻辑学基本理论的教材。为了适宜于高等学校本科、专科生使用,在编写时,我们特别注意了以下几点。

首先,以素质教育为宗旨。围绕提高学生的逻辑思维素质和能力建构教学体系,并在基本理论的阐述和练习题的设计上注意留有思考的空间和余地。

其次,树立以现代逻辑为主导的教学改革观念。本教材虽然相当的篇幅是传统逻辑的,但它们都是在现代逻辑观念下保留的重要内容。尤其中篇的归纳逻辑,对于培养学生的创新思维和能力具有不可低估的意义和作用。

再次,基本理论的阐述,尽量能科学、准确。对于存在学术见解不统一的基本理论,我们一般采取大多数人认可的观点,除非传统见解明显不正确。

本书由何向东教授主编,涂德辉、刘邦凡副主编。作者分工如下:

绪 论 何向东(西南大学逻辑与智能研究中心)

第一章 贾改琴(浙江大学人文学院)

第二章 田华银(重庆涪陵师范学院)

第三章 吕 进(西南大学育才学院)

黄 萍(西南大学逻辑与智能研究中心)

第四章 涂德辉(西南大学逻辑与智能研究中心)

段宏立(西南大学逻辑与智能研究中心)

第五章 陈树生(四川外语学院基础部)

黄楚芬(四川绵阳师范学院)

第六章 刘邦凡(燕山大学文法学院)

刘卫花(重庆邮电学院社科系)

第七章 王 娟(四川西华师范大学文学院)

第八章 顾锋强(西南大学逻辑与智能研究中心)

第九章 蒋 萍(西南大学逻辑与智能研究中心)

第十章 窦栋有(西南大学逻辑与智能研究中心)

谢时国(西南大学逻辑与智能研究中心)

由于编写时间仓促,加之水平有限,缺点乃至错误在所难免,祈望读者不吝赐教,以便修订时吸取、改进。

本书编写时参阅了大量教材、论著,特向诸位作者致以衷心感谢!

《逻辑与方法引论》编写组

2005年8月

绪论	(1)
第一节 逻辑学的对象	(1)
第二节 逻辑学的性质及作用	(4)
第三节 学习逻辑学的方法	(6)

上篇 演绎逻辑

第一章 简单命题及其推理	(9)
第一节 命题概述	(9)
一、命题	(9)
二、命题与语句	(10)
三、命题的种类	(11)
第二节 简单命题直接推理	(12)
一、直言命题概述	(12)
二、直言命题直接推理	(18)
三、关系命题概述	(22)
四、直接关系推理	(23)
第三节 简单命题间接推理	(25)
一、直言三段论及其结构	(25)
二、三段论的公理和一般规则	(25)
三、三段论的格	(30)
四、三段论的式	(32)
五、直言三段论的不规范形式	(33)
六、间接关系推理	(36)
练习题	(38)
第二章 复合命题及其推理	(41)
第一节 概 述	(41)
一、复合命题的概念及其逻辑结构	(41)
二、真值表	(42)
三、复合命题的逻辑特征及其推理	(43)
第二节 联言命题及其推理	(43)
一、联言命题	(43)

二、联言推理	(44)
第三节 选言命题及其推理	(46)
一、选言命题	(46)
二、选言推理	(48)
第四节 假言命题及其推理	(51)
一、假言命题	(51)
二、假言推理	(53)
第五节 负命题及其推理	(57)
一、负命题	(57)
二、关于负命题的基本有效推理	(57)
练习题	(60)
第三章 命题的自然演绎推理	(62)
第一节 概述	(62)
一、自然语言与形式语言	(62)
二、命题公式、真值函项	(63)
三、推理有效性的说明	(65)
第二节 推导规则和置换规则	(66)
一、推导规则	(67)
二、置换规则	(69)
第三节 证明的方法	(75)
一、证明	(75)
二、条件证明	(75)
三、间接证明	(78)
四、重言式证明	(79)
五、归谬赋值法	(79)
六、可靠性与完全性说明	(80)
练习题	(81)
第四章 谓词逻辑	(86)
一、个体词和谓词	(86)
二、单称命题的谓词形式	(87)
三、个体变项和谓词变项	(88)
四、量词	(89)

五、直言命题的量化形式	(89)
六、一般简单关系命题的形式命题	(91)
七、谓词公式	(94)
八、一般命题的谓词形式化	(98)
九、谓词演算初步	(103)
十、量化推理的无效判定	(111)
练习题	(113)

中篇 归纳逻辑

第五章 传统归纳逻辑	(119)
第一节 归纳推理概述	(119)
一、什么是归纳推理	(119)
二、归纳推理与演绎推理	(120)
第二节 完全归纳推理	(121)
第三节 不完全归纳推理	(123)
一、简单枚举法	(124)
二、科学归纳法	(125)
三、科学归纳法与简单枚举法的关系	(126)
第四节 探求因果联系的逻辑方法	(126)
一、求同法	(127)
二、求异法	(128)
三、求同求异并用法	(129)
四、共变法	(129)
五、剩余法	(130)
第五节 类比推理	(131)
一、类比推理的含义	(131)
二、类比推理的种类	(132)
三、类比推理的意义	(132)
练习题	(134)
第六章 现代归纳逻辑	(136)
第一节 现代归纳逻辑的基本理论	(136)

一、概率	(136)
二、凯恩斯的概率论——现代归纳逻辑开端	(137)
三、频率理论——莱欣巴哈的归纳逻辑	(139)
四、逻辑理论——卡尔纳普的归纳逻辑	(141)
第二节 现代归纳逻辑与科学认知	(143)
一、帕斯卡概率逻辑的科学认知作用	(143)
二、非帕斯卡概率逻辑的科学认知作用	(144)
三、勃克斯因果陈述逻辑的科学认知作用	(145)

下篇 思维的逻辑基本规律和方法

第七章 思维的逻辑基本规律	(149)
第一节 逻辑思维的基本规律	(149)
一、什么是逻辑思维的规律	(149)
二、逻辑思维的基本规律及其特点	(149)
第二节 同一律	(150)
一、同一律的基本内容	(150)
二、同一律的逻辑要求和违反它的逻辑错误	(151)
三、正确认识同一律	(152)
四、同一律的作用	(153)
第三节 矛盾律	(153)
一、矛盾律的基本内容	(153)
二、矛盾律的逻辑要求和违反它的逻辑错误	(154)
三、正确认识矛盾律	(155)
四、矛盾律的作用	(156)
第四节 排中律	(156)
一、排中律的基本内容	(156)
二、排中律的逻辑要求和违反它的逻辑错误	(156)
三、正确认识排中律	(157)
四、排中律的作用	(158)
第五节 逻辑思维基本规律之间的关系	(158)
一、逻辑基本规律间的联系	(158)



录

二、逻辑基本规律间的区别	(158)
练习题	(159)
第八章 假 说	(161)
第一节 假说的含义及特点	(161)
一、假说的含义	(161)
二、假说的特点	(161)
三、假说的结构	(162)
四、假说的类型	(162)
第二节 假说的形成与检验	(162)
一、假说形成的一般模式	(162)
二、假说成立的原则	(165)
第三节 假说的评价与选择	(167)
一、对假说评价	(167)
二、假说的选择	(167)
三、假说形成的意义	(168)
练习题	(169)
第九章 明确概念的逻辑方法	(171)
第一节 概念的限制和概括	(171)
一、概念的限制	(171)
二、概念的概括	(172)
第二节 概念的定义	(172)
一、什么是定义	(172)
二、定义的方法	(173)
三、定义的规则	(174)
第三节 概念的划分	(176)
一、什么是划分	(176)
二、划分的规则	(176)
三、划分的方法	(177)
练习题	(178)
第十章 论证与辨谬	(180)
第一节 论证的概述和种类	(180)
一、论证的概述	(180)

目

录

二、论证的种类	(182)
第二节 论证的规则	(187)
第三节 反 驳	(191)
一、反驳的定义及组成	(191)
二、反驳的方法及种类	(192)
三、反驳的规则	(194)
第四节 辨 谬	(194)
一、什么叫谬误	(194)
二、谬误的种类	(194)
三、研究谬误问题的意义	(195)
练习题	(195)
主要参考书目	(198)

3

绪 论

第一节 逻辑学的对象

“逻辑”一词是由英语 Logic 音译的,导源于希腊文 λόγος(逻各斯),原意指思想、言辞、理性、规律性等。在日文中,“逻辑学”写作“论理学”。古代西方学者用“逻辑”指称研究推理论证的学问。我国留日学者胡茂如最早于 1906 年将“Logic”意译为“论理学”、“理则学”,也有人将其称为“形名之学”、“名学”、“名理”、“辩学”、“名辩学”等。第一个将“Logic”译为“逻辑”的人是严复。20 世纪 30 年代起逐渐通用“逻辑”这一译名。

在现代汉语里,“逻辑”一词是多义的。例如:

(1)历史的逻辑是无情的。

这里的“逻辑”指客观事物发展变化的规律。

(2)超级大国奉行的是强盗逻辑。

这里的“逻辑”指某种特殊的理论、观点或看问题的方法。

(3)说话、写文章要讲逻辑。

这里的“逻辑”指人们思维的规则、规律。

(4)培养和提高思维能力必须学习、掌握逻辑。

这里的“逻辑”指逻辑学这门科学。本书就是在这种意义上使用“逻辑”一词的。

一、思维和语言

什么是思维?思维是发生于认识的理性阶段的现象。人对事物的认识分为两个阶段,即感性阶段和理性阶段。感性阶段是认识的初级阶段,是通过感觉、知觉、表象来认识事物。在感性阶段,人对事物的认识是肤浅的,不能深入到事物的内部,不能揭示事物的复杂性质、事物之间的复杂联系。但在感性阶段基础上,通过对丰富的感性认识材料的分析、改造、加工和整理,使人对事物的认识逐步深化,进而抽象、概括出事物的本质或内部联系,从而形成关于认识对象的概念,形成关于对象的某种判断,并因此构成推理。这就是认识的理性阶段,即思维。思维是通过概念、判断、推理认识事物,或者说,思维有三种不同的形式:即概念形式、判断形式和推理形式。

思维对事物的反映是全面而深刻的。这是因为,思维具有概括性、间接性以及语言的紧密联系性这样的三个特点。

思维的概括性,就是思维能够反映一类事物的共同的本质属性。例如,对语词“人”最自然的含义的理解,就是“能够制造和使用生产工具的动物”,它反映的是个体生物人这一类事物所共有的本质属性,而舍去了人的种族、民族、国籍、教养、地位、出身、高矮、长相、性格等属性。又如,“只有阳光充足,庄稼才长得好”,就是对“阳光充足”乃“庄稼长得好”的必要条件关系的概括反映。再如,“人是有理性的,大学生是人,所以,大学生是有理性的”,这个三段论推理,就是在概念、判断的概括性基础上对事物之间关系的概括。

思维的间接性,一是说思维不必面对认识对象来认识事物,它所面对的只是感性认识中积累起来的感性材料;二是说,思维能够在已有知识的基础上,无须感性阶段地去认识事物和事物情况,并且获得仅凭感性认识不能获得的关于认识对象更深刻、更真实、更全面的认识。例如,对于“光速”这一概念的认识就是如此,只能通过概念、判断、推理的运用,也就是依靠思维的间接性才能做到。对太空奥秘的探索,对宇宙起源的研究,更只能通过间接性,运用推理才能获得深入的认识。

思维与语言的紧密联系,就是思维的所有形式,都只有通过语言的形式才能形成,才能论说和交流,离开思维的语言形式是没有内容的,而离开语言形式的思维则无法存在,不管语言形式是自然的还是人工的。马克思说:“语言是思想的直接现实。”^①斯大林指出,思维“只有在语言材料的基础上,在语言的词和句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”^②。可见,思维离不开语言。同时,语言也离不开思维。只有表达一定思想内容的符号才是语言,而没有思想内容的符号也就不是语言;另一方面,语言的发展依赖于思维的发展,语词意义的变化和新语词的产生,都是在概念的变化发展的基础上形成的。人们把思维与语言不可分割的紧密联系比作一张纸的两面。这是贴切的。

正因为思维与语言的联系,人们才得以通过对表现思维的语言形式的研究达到认识、研究思维的目的。也就是说,人们可以通过语言形式之表,表认识思维形式之里。

语言可以分为自然语言与人工语言。自然语言就是人们在思维与交际中使用的语言。自然语言是人们生活中的必要工具,应用广泛,丰富多彩,表现力强。但有歧义性与模糊性。这种特点在表达中有独特作用与效果,例如“双关”的修辞手法,在相声等语言艺术中,以及在特别的语言环境里,它们发挥着重要作用,甚至表现出自然语言的美。然而,在以确定性为特点的逻辑学中,自然语言的歧义性与模糊性则成了弱点与不足,因为不利于人们把握其确切意义。人工语言亦称形式语言或符号语言,它是人们为了某种目的而创制的表意符号系统。人工语言是对自然语言抽象后形成的理论模型。例如,“ $p \rightarrow q$ ”就是对“如果物体摩擦,那么它就会生热”的逻辑抽象。

二、逻辑学的对象

什么是逻辑?这有狭义与广义的理解和定义。狭义的逻辑就是研究推理形式的科学。还有人认为,逻辑就是“必然地得出”,相应地,逻辑就是研究演绎推理的科学。对逻辑的广义理解或定义也有不同。有的人认为,逻辑就是研究思维形式及其规律以及逻辑方法的科学,有的则认为,逻辑就是研究思维形式及其规律的科学。后一种定义,逻辑方法就不在逻辑范围内,这是国际上较通行的定义。本书就是在这种意义上定义逻辑的,很明显,对逻辑的理解涉及到人们的逻辑观念,也就是说,有的持小逻辑观,甚至演绎逻辑观,有的持大逻辑观。

逻辑学研究的对象主要是思维形式。思维形式就是思维在抽象掉具体内容之后所具有的共同结构。思维形式也被人们称为思维的逻辑形式。例如:

①所有大学生都是志存高远的。

②所有牛都是动物。

这两个判断的具体内容全然不一样,但经过逻辑抽象,它们具有共同的形式结构。用S表示

① 马克思,恩格斯.马克思恩格斯全集(第3卷).北京:人民出版社,1960.525

② 斯大林.斯大林选集(下卷).北京:人民出版社,1979.527

指称对象的概念,用 P 表示指称属性的概念,其逻辑形式即:

所有 S 都是 P。

又如:

所有教材都是有学术性的,

所有逻辑教材是教材,

所以,所有逻辑教材是有学术性的。

所有金属都是导电的,

所有铅是金属,

所以,所有铅是导电的。

这两个推理,具体内容是不同的,但有完全相同的形式结构,即:

所有 M 都是 P,

所有 S 是 M,

所以,所有 S 是 P。

再如:

如果懂得三段论推理的规则,那么他一定学过逻辑学。

如果明天天晴,那么我们就打网球。

这两个判断的内容没有相同之处,但逻辑结构是相同的,即“如果……那么……”,用 p 代表前面的“……”,用 q 代表后面的“……”,它们的逻辑形式即:

如果 p,那么 q。

上述逻辑形式中,“S”、“M”、“P”,以及“p”、“q”可以代表不同的思维内容,它们叫逻辑变项。“所有……是……”、“如果……那么……”则是不变的,称作逻辑常项。逻辑常项是最受逻辑学关注的,是逻辑学研究的重要内容,因为它体现逻辑形式的本质特征,是人们区分不同种类的逻辑形式的唯一依据。逻辑常项还有“有……是……”、“并非”、“并且”、“或者”、“只有……才……”、“当且仅当”,等等,任何逻辑形式都由逻辑变项与逻辑常项两部分组成。

逻辑学研究的逻辑形式,主体是推理的形式结构。因为推理是逻辑学的中心内容,判断组成推理,判断由概念构成,而论辩则主要是对推理的综合运用。

所谓推理,就是由一个或多个已知判断推出另一个判断的思维形式。推理依据思维进程方向,即是从一般到特殊,还是从特殊到一般,甚至从特殊(个别)到特殊(个别),相应地分为演绎推理、归纳推理、类比推理。在现代逻辑看来,凡前提蕴涵结论的推理就是演绎推理,否则就不是演绎推理。

演绎推理也称作必然性推理,它是研究推理有效性的。所谓推理的有效性,就是演绎推理中从真前提推出真结论的推理。这种有效性,是由推理的形式结构决定的。在传统演绎逻辑中,这种有效性是由推理规则决定、规范的;在现代逻辑中,这种有效性也是由一个个规则决定的、规范的。不过,推理的有效性在现代逻辑中依形式系统的不同而异,也就是说,不同的形式系统,有效性可以不同。

归纳推理就是前提不为结论所蕴涵的推理,它的结论超出了前提的断定范围,从而它具有或然性。归纳推理的前提对结论仅具有一定强度的支持。归纳推理的前提所断定的范围与结论所断定的范围越接近,前提对结论的支持强度就越大。现代归纳逻辑运用概率演算等方法测度归纳

推理前提对结论的支持强度,从而大大提高了归纳推理的使用效果。

逻辑学还研究论辩的逻辑原则与规则。

列宁指出:“逻辑规律是客观事物在人的主观意识中的反映。”^①论辩的逻辑原则主要包括同一律、矛盾律、排中律和充足理由律。它们是对客观事物最基本的规律的反映,绝不是先验的或约定俗成的,对人们的思维具有强制性,是人们正确思维必须遵守的先决条件。

同一律是说,在同一思维过程,即同一对象、同一时间、同一关系的情况下,每一思想(概念、判断等)必须是自身同一的,概念必须同一,不得混淆或偷换,判断必须一致,不得偷换或转移,以保证思维的确定性。

矛盾律是说,在同一思维过程中,互相否定的思想不能同时为真,必有一假,不允许自相矛盾,以保证思维的一致性。

排中律是说,在同一思维过程中,互相矛盾的思想不能同时为假,必有一真,对两个互相矛盾的思想不能同时否定,以保证思维的明确性。

充足理由律是说,在论辩过程中,一个判断被确定为真,是有充足理由的,作用在于保证论辩的有效性和根据性。

同一律、矛盾律和排中律是服务于推理的有效性或提高前提对结论的支持强度的,它们的作用也因不同情况而有区别。在形式系统内,因为规则已完全涵盖了它们,其作用很有限。但在形式系统以外,也就是在日常思维实际中,在论辩过程中,它们是普遍起作用的、重要的原则。

值得指出的是,本书没有将逻辑方法作为逻辑学的研究对象,但它们的重要性却是不言而喻的,因此,仍与逻辑并列作为本书的内容。它们是明确概念的逻辑方法,即定义、划分、限制、概括;寻求事物之间因果联系的逻辑方法,即求同法、求异法、求同求异并用法、共变法、剩余法、溯因法等;以及科学解释、科学预测、假说等方法。

第二节 逻辑学的性质及作用

一、逻辑学的性质

作为思维科学,逻辑学以思维的逻辑形式为主要研究对象,其中心内容集中在推理上,有人将它定义为关于推理的科学。逻辑学的研究对象,决定了它的性质,即:

1. 全人类性

人类的成员千差万别,语言、信仰、种族、文化、地位、教养等等均有不同或不尽相同,但却具有相同的理性思维,这决定了思维形式及其规律的共同性。人类成员生活在同一个地球,这就需要交流思想,进行正常的社会交际,必须运用共同的逻辑形式与方法,遵守共同的逻辑规则、原则。因此,逻辑学成为适合全人类的共同工具。逻辑学作为认识的工具和方法,具有普适性,这种性质决定了它具有全人类性,没有阶级性与民族性。

2. 基础性

逻辑学的研究对象,决定了它在众多学科中具有基础性质。这是因为,无论从何种角度研究事物对象,构建什么学科理论,也不论用什么语言表述理论,撰写著述,都离不开对共同的思维形

① 列宁.列宁全集(第55卷).北京:人民出版社,1990.154

式即概念、判断、推理的运用,都不能违反逻辑的规则、规律,从这种意义上说,任何科学都是应用逻辑。逻辑是其他任何学科的基础。

3. 工具性

逻辑学的研究对象和研究特点,决定了它具有工具性质。逻辑学对思维的研究,只能从形式结构方面进行。对思维的具体内容,它是不研究,也是不可能研究的。逻辑学关注“真”、“假”,不是就具体内容而言的,而是就判断形式之间的真假条件而言的。例如,逻辑学并不关注“所有牛都是动物”这个判断的内容在事实上是真的还是假的,而只是关注甚至研究这个判断具有“所有S是P”的形式结构,当它真的时候,具有“所有S是P”这种形式结构的判断应当具有什么样的条件?通过这种主、谓项相同的不同形式的判断之间真假关系的规律的掌握,从而正确地表达思想。逻辑学对真、假问题的这种研究,包括了推理的有效与否。逻辑学对“真”、“假”概念的运用与研究,对真、假所作出的逻辑回答而非认识论的回答,给人们提供了关于概念、判断、推理、论辩的形式理论。这种超乎学科内容的形式理论,为人们学习、掌握其他学科提供了有力工具,也为人们正确表述思想、驳斥谬误提供了有力工具。

4. 规范性

逻辑学所研究的判断的逻辑形式、推理的逻辑形式,它们都有规律可循,有规则可言。尤其是作为中心内容的推理,更有大量的规则需要人们遵守。正是在这种意义上,逻辑学对人们正确思维具有强制的规范性,被称作“思维的语法”。

二、逻辑学的作用

逻辑学是以推理的研究为中心的思维科学。学习和掌握逻辑知识,对于开发智力,提高思维素质和能力,培养创新精神,都是十分必要的。在人们的生活,认识事物,探索自然奥秘,创新知识等活动中,逻辑学都有重要作用。对于学习者而言,具体说来,逻辑学的作用表现在以下几个方面。

1. 学习逻辑学,有助于培养和提高认知自学能力

认知自学能力是一个人获得其他能力的先行条件。在信息社会,在知识经济时代,尤其是要为实现小康而构建学习型社会,其地位更为突出与重要。任何科学知识都离不开概念、判断、推理等思维形式,而逻辑思维水平不高就势必影响对知识内涵及其相互关系的理解与把握。逻辑思维能力直接决定认知自学能力。唯有掌握了系统的逻辑知识,具备了较强的逻辑思维能力,才能具有较强的知识的迁移能力和认知自学能力。

2. 学习逻辑学,有助于培养和提高理论素养

在学习型社会,每个人都应当不断提高理论素养。理论素养首要的是哲学素养。逻辑学的发展,促进人们对它进行哲学思考,从而催生了一门新兴的哲学学科——逻辑哲学。学习逻辑学,可以促进我们的理论思维得到锻炼,培养我们的哲学素养,完善我们的知识结构,提高我们的文化素质和理论素养。

3. 学习逻辑学,有助于培养和提高科学研究能力

逻辑学所提供的一系列理论、规律、方法、逻辑演算技巧对思维的训练,对提高思维能力方面的作用是不可低估的。尤其是现代逻辑的形式证明方法、公理化方法、语义方法,也是其他许多学科领域的重要研究方法。学习逻辑学,尤其是从方法论意义上掌握逻辑学,对于科研能力的培养与提高具有重要作用。

4. 学习逻辑学,有助于培养和提高思维素质

思维素质是人们诸多素质中最基本的素质。学习逻辑学,人们从自发到自觉地运用逻辑理论,可以使思维得到规范,同时,大量的推理训练会使思维更加敏捷,思维素质大大提高。学习逻辑学,有助于促进思维结构的优化;学习逻辑学,有助于培养逻辑意识、逻辑精神。

第三节 学习逻辑学的方法

一、树立形式化观念

逻辑学的研究对象主要是思维的逻辑形式,是概念、判断、推理的形式结构。逻辑学的研究对象决定其学科特点只研究形式,不研究内容。尤其是现代逻辑大量涉及形式化推演,因此,学习逻辑学必须首先树立形式化观念。

二、突出学习重点

逻辑学内容丰富。在学习中,必须全面把握内容,理清内容之间内在联系的脉络,突出学习的重点。逻辑学以推理为中心,学习逻辑学就必须以推理的学习为中心,并且重点学习各部分的规则、规律,尤其是推理的规则。唯有如此,才能收到事半功倍的效果。

三、注重方法的学习

逻辑学的符号多、公式多,内容丰富而抽象,这给学习与掌握带来许多麻烦,增加不小难度。然而,逻辑学所运用的形式化方法,构建形式系统所运用的公理化方法、自然演绎方法,以及运用于形式系统中符号公式解释的语义理论,是严格的数学方法;现代逻辑从整体、全面角度处理问题,为我们提供了系统研究和处理问题的方法。相应地,根据这些特点,注重这些方法的学习,有利于我们对逻辑学的学习,也有利于从方法论层面提高我们的学习能力。

四、理论联系实际

逻辑学,尤其是现代逻辑的形式化程度高,内容抽象,这就增加了学习、掌握的难度。因此,必须注意理论联系实际。一是联系自然语言和日常思维的实际,把学习逻辑理论与学习语言有机结合,以了解思维的逻辑形式与语言形式的区别与联系,促进对思维的逻辑形式及其规律的把握。二是认真做练习题,以融会贯通理论。学习逻辑学类似于学习数学,如果不认真做练习题,就很难掌握基本理论;如果不认真做练习题,不进行大量的演算,思维素质是难以提高的,逻辑理论是难以内化为素质的。因此,在对逻辑学的学习中,理论联系实际是比其他学科更需要提倡的学习方法。

上篇

● 演绎逻辑

