

逻辑思维训练

——MBA、GCT - ME 逻辑
考试指南

贺善侃 编著



東華大學出版社

图书在版编目(CIP)数据

逻辑思维训练. /: MBA、GCT - ME 逻辑考试指南/
贺善侃编著. —上海: 东华大学出版社, 2005. 4
ISBN 7-81038-929-7

I. 逻... II. 贺... III. 逻辑-研究生-入学考
试-自学参考资料 IV. B81

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 036537 号

内 容 简 介

本书依照全国 MBA(工商管理硕士)与 GCT - ME(工程硕士)入学考试逻辑大纲要求,结合 MBA 与 GCT - ME 逻辑入学考试试题的特点和要求,对应试 MBA 与 GCT - ME 逻辑试题所必备的形式逻辑基础知识作了简要介绍,对主要知识点和常见错误作了详细分析,并提供了各种逻辑知识在 MBA 与 GCT - ME 逻辑试题中的应用范例。在全面概括历年 MBA 与 GCT - ME 逻辑试题类型和解题方法的基础上,为有效提高考生的应试能力,本书还选编了 5 套 MBA 与 3 套 GCT - ME 模拟试题。

本书既可作为备考 MBA 与 GCT - ME 入学逻辑考试的辅导教材,也可作为逻辑思维训练的教本。

责任编辑 马文娟

封面设计 魏仪东

逻辑思维训练

——MBA、GCT - ME 逻辑考试指南

贺善侃 编著

东华大学出版社出版

(上海市延安西路 1882 号 邮政编码: 200051)

新华书店上海发行所发行 苏州望电印刷有限公司印刷

开本: 787×960 1/16 印张: 17.25 字数: 319 千字

2005 年 5 月第 1 版 2005 年 5 月第 1 次印刷

印数: 0001—5000

ISBN 7 - 81038 - 929 - 7/G · 85

定价: 29.80 元

目 录

第一章 思维的形式结构	1
第一节 形式逻辑的研究对象和性质	1
第二节 命题及其结构	2
第三节 推理形式及其有效性评价尺度	3
第四节 概念逻辑基本知识	6
第五节 思维形式结构及概念知识在 MBA 与 GCT - ME 逻辑试 题中的应用	12
第二章 直言命题和三段论推理	16
第一节 直言命题及常见错误分析	16
第二节 模态命题及常见错误分析	25
第三节 直言命题、模态命题知识在 MBA 与 GCT - ME 逻辑试 题中的应用	28
第四节 三段论推理及常见错误分析	33
第五节 三段论知识在 MBA 与 GCT - ME 逻辑试题中的应用	42
第三章 复合命题及其推理	47
第一节 联言命题及其推理	47
第二节 选言命题及其推理	48
第三节 假言命题及其推理	51
第四节 负命题及其推理	56
第五节 其他复合命题推理	59
第六节 复合命题及其推理常见错误分析	62
第七节 复合命题及其推理知识在 MBA 与 GCT - ME 逻辑试 题中的应用	73
第四章 形式逻辑基本规律	89
第一节 同一律	89

第二节	矛盾律	91
第三节	排中律	92
第四节	逻辑基本规律常见错误分析	94
第五节	逻辑基本规律知识在 MBA 与 GCT - ME 逻辑试题中的应用	99
第五章	归纳推理和类比推理	104
第一节	归纳推理	104
第二节	类比推理	113
第三节	归纳、类比推理知识在 MBA 与 GCT - ME 逻辑试题中的应用 ...	115
第六章	论证和预设	122
第一节	证明和论证的强化	122
第二节	反驳和论证的弱化	128
第三节	论证知识在 MBA 与 GCT - ME 逻辑试题中的应用	131
第四节	预设	138
第五节	预设知识在 MBA 与 GCT - ME 逻辑试题中的应用	142
第七章	MBA、GCT - ME 逻辑试题常见类型及解题方法分析	146
第一节	MBA 与 GCT - ME 逻辑试题常见类型	146
第二节	MBA 与 GCT - ME 逻辑试题解题方法分析	163
第八章	逻辑模拟试题及参考答案	174
第一节	MBA 逻辑模拟试题及参考答案	174
第二节	GCT - ME 逻辑模拟试题及参考答案	231

第一章 思维的形式结构

第一节 形式逻辑的研究对象和性质

一、形式逻辑的研究对象

逻辑学是一门研究思维的科学。形式逻辑作为逻辑学的一个分支学科,主要以思维形式的逻辑结构及其规律,以及人们认识现实的简单逻辑方法为研究对象。

人们的思维过程是一个运用理性认识形式,即运用概念、判断、推理去把握现实规律的过程。概念、判断、推理是人们在思维过程中用以反映对象事物的基本形式,即逻辑学所称的思维形式。而作为思维形式的内容,无不具有一定的联结、构造方式和排列次序,这种思维形式的组成要素之间的一定的联系方式,称作思维形式的逻辑结构。思维形式的逻辑结构往往是不同内容的具体思维形式中具有共性的东西。以判断为例:

- (1) 所有哺乳动物都是最高等的脊椎动物。
- (2) 所有金属都是导体。
- (3) 所有事物都是运动着的。

以上三个内容不同的判断,具有“所有 S 是 P”的共同逻辑结构。再以推理为例:

- (1) 所有金属都是导体,铁是金属,所以铁是导体。
- (2) 所有科学都具有社会功能,社会科学是科学,所以社会科学具有社会功能。

以上两个内容不同的三段论推理,都具有如下逻辑结构:

所有 M 是 P;

所有 S 是 M;

所以,所有 S 是 P。

形式逻辑在研究思维形式的逻辑结构过程中,概括出一般规律,这就是形式逻辑的基本规律,包括同一律、矛盾律和排中律。它们是保证思维的正确性所不可缺少的最起码的思维法则。

形式逻辑还研究一些人们认识现实的简单逻辑方法,主要有:定义、划分、探求因果联系法等。

二、形式逻辑的学科性质

形式逻辑的特有的研究对象决定了它是一门工具性的学科。由上所述,形式逻辑在研究思维形式的逻辑结构及其规律时,是暂时撇开这些思维形式各自所包含的具体内容的;形式逻辑所研究的,是所有思维形式(不管具体内容如何)必须共同遵守的逻辑规律和规则,好比“思维的文法”。它给人们提供的是认识事物、表达思想时所必不可少的逻辑工具。任何人,如要做到思维清晰、条理分明,即概念明确、判断恰当、推理令人信服,必须掌握逻辑工具。

第二节 命题及其结构

一、判断与命题

人们为了说明事物,表达一个完整的思想,必须运用概念作出判断。判断是对事物情况有所断定的一种思维形式。这里所说的“断定”,既包括肯定,也包括否定。对客观事物情况有所肯定或有所否定,是任何判断的基本逻辑特征之一。例如,有以下两个判断:

- (1) 中国人民是勤劳、勇敢的。
- (2) 语言不是上层建筑。

判断(1)肯定了中国人民的“勤劳”、“勇敢”;判断(2)否定了语言是“上层建筑”。

判断既然是对事物情况有所断定,那么这一断定就有一个正确与否,即是否符合客观实际情况的问题。如果一个判断所断定的情况正确反映了客观事物情况,那么就是真的;反之,就是假的。例如,“中国人民是伟大的”这一判断为中国历史所证实,是符合客观实际情况的,因而是真的。“原子是不可分割的”这一判断为科学所否认,不符合客观实际,因而是假的。有真假可言,是判断的基本逻辑特征之二。

判断是一种思想,而任何思想都必须以某种物质材料为依托。表达判断的物质外壳是语句或图式、表格、特制的符号式等。通常把表达判断的语句称作命题。每一个命题都表达了一个判断,而判断也总需通过相应命题形式才能表现出来;因此,形式逻辑对判断逻辑结构的研究也就转化为对命题及其形式的研究。

二、命题的种类及结构

命题的种类很多,不同类型的命题有不同的逻辑结构。在本书中,我们首先按一个命题本身是否包含有其他命题而把命题区分为简单命题与复合命题两大类;然后,再按简单命题所断定的是事物的性质还是关系,将简单命题分为性质命题

(直言命题)和关系命题(本书主要介绍性质命题);再按复合命题中所包含的各个肢命题之间的结合情况而将复合命题分为联言命题、选言命题、假言命题和负命题。其中,我们还将穿插介绍一下模态命题问题。

命题的分类及各种类型的命题逻辑结构如下:

(1) 简单命题	性质(直言)命题:	所有 S 是(不是)P	
		有 S 是(不是)P	
	关系命题:	aRb	
(2) 复合命题	联言命题:	p 而且 q	
	选言命题:	p 或者 q	
	假言命题:	充分条件假言命题:	如果 p , 那么 q
		必要条件假言命题:	只有 p , 才 q
		充分必要条件假言命题:	p 当且仅当 q
负命题:	并非 p		
(3) 模态命题	必然命题:	S 必然是(不是)P	
	可能命题:	S 可能是(不是)P	

第三节 推理形式及其有效性评价尺度

一、推理的含义及构成

人们的思维过程是运用概念作出判断、进行推理的过程。推理就是从一或几个已知的判断出发推出另一个新的判断的思维形式。例如:

(1) 只有具备一定的专业知识,才能把工作做好;

他工作做得很好;

所以,他具备了一定的专业知识。

(2) 硫酸含有氧元素;

硝酸含有氧元素;

硼酸含有氧元素;

(硫酸、硝酸、硼酸都是酸)

所以,所有酸都含有氧元素。

(3) 声具有直线传播、反射、折射和波动性质;

光具有直线传播、反射、折射性质;

所以,光具有波动性质。

任何推理都有三个构成部分：前提、结论和推导关系（推理形式）。前提是推理所依据的已知判断，如上述三例中“所以”以前的命题；结论是推出的新判断，如上述三例中“所以”以后的命题；推导关系是由前提合乎逻辑地推出结论的方式。不存在推导关系的命题组合是不能构成一个推理的。

二、推理的种类

推理的种类繁多，需要对不同种类的推理作分门别类的研究。

按推理思维进程的方向性，可把推理分成演绎推理、归纳推理和类比推理。演绎推理是从一般性知识的前提到特殊性知识的结论的推理，如本节开头举出的例（1）。归纳推理是从特殊性知识的前提到一般性知识的结论的推理，如本节开头举出的例（2）。类比推理是从一般到一般，或从特殊到特殊的推理，如本节开头举出的例（3）。

按推理的前提和结论间是否具有蕴涵关系，可把推理分为必然性推理和或然性推理。前提和结论间有蕴涵关系的推理称必然性推理；前提和结论间没有蕴涵关系的推理称或然性推理。一般说来，演绎推理是必然性推理；归纳和类比推理是或然性推理（完全归纳推理除外）。

三、推理的有效性及其评价尺度

要正确地运用推理，必须使推理行之有效，即具备有效性。怎样的推理才算具备有效性呢？从广义上理解，推理的有效性包括两方面要求：一是前提必须真实；二是推理必须合乎逻辑，也就是推理形式必须有效。只有做到这两条，才能保证从前提的真实性推至推理结论的真实性。然而，前提的真实性问题形式逻辑解决不了，只能依靠各门具体科学去解决；形式逻辑着重解决的是推理形式的有效性问题的，它只是提供保证推理形式正确的逻辑规则；因而，形式逻辑保证的是推理的狭义的有效性，它专指推理形式是否合乎逻辑规则。

MBA 与 GCT - ME 逻辑试题测试的是考生的日常思维能力，试题取材于人们各领域的思维资料，与人们的思维内容有密切关系，因此，在 MBA 与 GCT - ME 逻辑试题中，评价推理有效性的尺度应是广义的，既要注重推理形式的正确与否，又要兼顾前提判断的真实性问题。具体说来，我们应重点把握以下三方面推理有效性评价尺度：

其一 推理形式结构逻辑性评价尺度。

“推理的形式结构”简称“推理形式”，是指在一个推理中抽掉各命题的具体内

容后所保留下来的各命题结构式的组合,也就是一个推理的模式或框架。由“逻辑变项”和“逻辑常项”两部分组成。例如,抽去如下推理:

“如果天热,那么人难受;天确实热,所以,人难受”的具体内容后,保留下来的推理形式即“推理框架”为:

“如果 p ,那么 q ; p ,所以 q 。”

其中,“如果……那么”是逻辑常项,“ p ”、“ q ”为逻辑变项。

一个合乎逻辑的推理必然是形式结构正确的推理,而为保证推理形式结构正确,遵循推理的规则是首要条件。

各种不同类型的推理有各种不同的推理规则,这些推理规则是人们经过千百万次社会实践,从大量具体的推理实践中总结、概括出来的。它们来自于实践,又经受过多次反复的实践检验,因而具有公理的性质,规范着人们的思维,是正确思维、有效推理的必要条件。

因而,衡量一个推理的形式结构正确与否,是评价推理有效性的重要尺度之一。

其二,前提判断真实性评价尺度。

推理形式结构正确,仅是保证推理有效性的必要条件,如若推理的前提判断为假,即使推理形式结构正确,结论也未必真实,这样的推理,显然不能称作有效。

请看以下两例:

推理 1:“所有的金属都是液体;铁是金属,所以,铁是液体。”

推理 2:“所有的金属都是固体;铁是金属,所以,铁是固体。”

在这两个推理中,大前提“所有的金属都是液体”和“所有的金属都是固体”都是虚假命题;尽管这两个推理的形式结构都是正确的,结论却不保证真,推理 1 的结论假,推理 2 的结论真。可见,前提判断的真假问题也是评价推理有效性的一个重要尺度。

其三,前提结论语义关联评价尺度。

推理作为一个由若干前提与一个结论组成的判断组合,不是判断的任意拼凑。从前提到结论的推断,既是一个遵循推理规则的合乎逻辑的过程;又是一个由前提判断所包含的内容的合乎逻辑的展开。在一个有效的推理中,前提和结论之间总存在着某种相互关联的、相互制约的意义和内容。评判前提与结论之间内容的关联性如何,是衡量推理有效性的又一重要尺度。

第四节 概念逻辑基本知识

一、概念及其内涵和外延

概念是反映事物特性或本质的一种思维形式。

凡具有某种共同属性的事物都可归为一个类。每一类事物都具有多种属性。所谓特性就是特有的属性,它是为一类事物所具有而为别类事物所不具有的属性。人们是通过事物的特性来认识和区分事物的。然而,不是任何特性都能涉及事物的内在联系和规律,只有本质属性才能揭示事物的内在规律,才能最终把一类事物与他类事物区分开来。本质属性是具有决定意义的特有属性。科学概念是以反映事物的本质属性为基本特征的。

任何概念都有内涵和外延两个组成部分。

概念的内涵指反映在概念中的对象事物的特性或本质。如“地震”概念的内涵指:地球内部的某种运动所引起的地壳震动。

概念的外延指反映在概念中的对象事物数量范围。如“地震”概念的外延指:火山地震、构造地震、陷落地震等。

概念的内涵和外延是对事物特性或本质的反映,而非事物特性或本质本身。随着对象的发展变化和人们认识的不断深化,概念的内涵和外延也会发生相应的变化。

二、概念的种类

我们可依据概念的基本特征对概念作如下三方面的分类:

首先,依据概念所反映的事物的数量可把概念区分为单独概念和普遍概念。单独概念是反映某一单个事物的概念,例如:“中华人民共和国”、“北京”、“世界最高峰”等。普遍概念是反映一类对象(在这类对象中至少有两个分子)的概念,例如:“学校”、“国家”、“人”等等。

其次,依据概念所反映的事物的性质(是否是集合体)可把概念区分为集合概念和非集合概念。集合概念是把同类对象作为一个不可分割的整体即集合体加以反映的概念。如森林是由同类事物——树木——构成的整体,以森林这一集合体作为对象加以反映的概念“森林”就是一个集合概念;类似的还有“丛书”、“工人阶级”、“舟山群岛”等。不以这种由同类个体事物构成的整体即集合体为反映对象的概念是非集合概念,如“树木”、“书”、“工人”、“岛屿”等。

集合概念反映的是集合体和个体的关系,非集合概念反映的是类和分子的关系。这是两种不同性质的关系。集合体和个体的关系是一种特殊的整体和部分的的关系。凡由同类个体事物作为部分构成的整体称集合体,集合体具有的性质,个体未必具有;个体具有的性质,集合体也未必具有。而类所具有的属性必定适用于每一个分子。

有的语词可以在集合意义下使用,也可在非集合意义下使用,例如:

(1) 鲁迅的小说最长不过 3 万字。

(2) 鲁迅的小说不是两三天就能读完的。

在第一句话中,“鲁迅的小说”在非集合意义下使用,因为“最长不过 3 万字”这一性质适用于每一篇鲁迅的小说;在第二句话中,“鲁迅的小说”在集合意义下使用,因为“不是两三天就能读完”这一性质只适用于鲁迅小说的整体,不适用于每一篇鲁迅小说。

可见,语境是区分集合概念和非集合概念的重要因素。

再次,依据概念所反映的事物有无某种属性,可把概念区分为正概念和负概念。正概念是反映具有某种属性的事物的概念,如“党员”、“团员”、“正义战争”等。负概念是反映不具有某种属性的事物的概念,如“非党员”、“非团员”、“非正义战争”等。

任何一个负概念都有一个论域。这个论域是指某一特定对象以外的事物所限范围,如“非正义战争”是指“正义战争”以外的事物,而这一事物所限范围就是“战争”,并非漫无边际。

三、概念外延间关系

从外延方面考虑,概念间的关系可分为相容关系和不相容关系两大类。

1. 相容关系

概念间的相容关系指至少有一部分外延是重合的几个概念间的关系。概念间的相容关系有以下三种情况。

(1) 同一关系。概念间的同一关系指在外延上完全重合的概念间关系(又称重合关系、全同关系)。如图 1-1 所示,所有 A 是 B,并且所有 B 是 A。具有同一关系的概念从不同方面反映同一类对象,因此,它们的外延完全相同,但内涵却不完全相同。例如:“等角三角形”与“等边三角形”、“《狂人日记》的作者”与“《呐喊》的作者”都分别是具有同一关系的

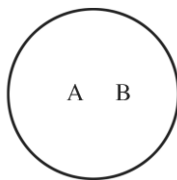


图 1-1

概念。

(2) 从属关系。概念间从属关系指一个概念的外延包含着另一个概念的全部外延这样两个概念之间的关系。如图 1-2 所示,所有 A 都是 B,而有些 B 不是 A。在具有从属关系的两个概念中,外延大的概念称为属概念,外延小的概念称为种概念。外延大的概念真包含外延小的概念,外延小的概念真包含于外延大的概念。例如,“工业”与“重工业”两个概念间就具有从属关系,因为所有重工业都是工业,而有些工业不是重工业。“工业”真包括“重工业”,“重工业”真包含于“工业”。

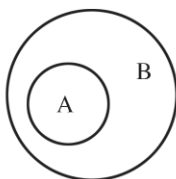


图 1-2

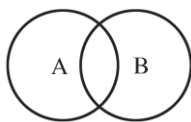


图 1-3

(3) 交叉关系。概念间交叉关系指外延部分重合的概念间关系。如图 1-3 所示,有些 A 是 B,有些 B 是 A;有些 A 不是 B,有些 B 不是 A。例如,“青年”与“教师”两个概念间具有交叉关系,因为有些青年是教师,有些教师是青年,而有些青年不是教师,有些教师不是青年。

2. 不相容关系

概念间的不相容关系指在外延上没有任何部分重合的概念间关系,又称全异关系。概念间的不相容关系有两种情况。

(1) 矛盾关系。矛盾关系指两个外延互相排斥,而其外延之和等于它们的邻近的属概念的全部外延的概念间关系。如图 1-4 所示,A 与 B 具有全异关系,A 与 B 的外延之和等于 C 的全部外延。例如,“正义战争”与“非正义战争”具有矛盾关系,因为这两个概念的外延相互排斥,而它们的外延之和正好等同于“战争”的全部外延。

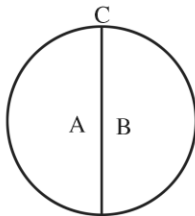


图 1-4

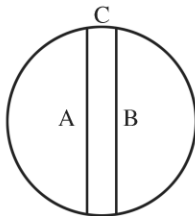


图 1-5

(2) 反对关系。反对关系指两个外延互相排斥,而其外延之和小于它们的邻

近的属概念的全部外延的概念间关系。如图 1-5 所示, A 与 B 具有全异关系, A 与 B 的外延之和小于 C 的全部外延。例如,“无产阶级”与“资产阶级”具有反对关系,因为这两个概念的外延相互排斥,而它们的外延之和小于“阶级”的全部外延,还有“农民阶级”、“地主阶级”等。

为了全面把握概念间的各种关系,还有必要介绍一下并列关系。所谓概念间的并列关系是指从属于同一属概念的同层次的诸(至少 3 个)种概念间的关系。它是相对于概念从属关系而言的一种关系。

概念的并列关系有相容与不相容之分。

相容的并列关系指同一属概念下外延互相交叉的诸同层次种概念间的关系。如图 1-6 所示, A、B、C 为其属概念 D 下同层次的种概念,且它们的外延互相交叉,因而 A、B、C 为相容的并列关系。例如,相对于“社会科学家”,“社会学家”、“经济学家”、“语言学家”3 个概念就是相容的并列关系。

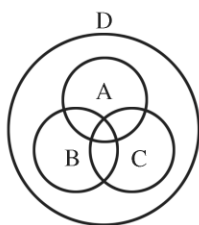


图 1-6

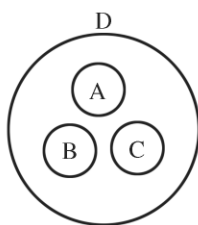


图 1-7

不相容的并列关系指同一属概念下外延互相排斥的诸同层次种概念间的关系。如图 1-7 所示, A、B、C 为其属概念 D 下同层次的种概念,且它们的外延互相排斥,因而 A、B、C 为不相容的并列关系。例如,相对于“颜色”,“红”、“黄”、“绿”3 个概念就具有不相容的并列关系。概念的反对关系和矛盾关系是两种特殊的不相容并列关系。

四、定义

(一) 定义的含义和构成

定义是明确概念内涵的逻辑方法。给一个概念下定义就是用精炼的语句、简明的方式将这个概念的内涵揭示出来。例如:

- (1) 生产关系是人们在生产过程中发生的社会关系。
- (2) 直角三角形就是有一个角为直角的三角形。

上述两个定义分别揭示了“生产关系”和“直角三角形”这两个概念的内涵。

任何定义都由定义项、被定义项和定义联项三部分组成。被定义项指其内涵要通过定义加以揭示的概念,如上例中的“生产关系”和“直角三角形”。定义项指用以揭示被定义项的内涵的概念,如上例中的“人们在生产过程中发生的社会关系”和“有一个角为直角的三角形”。定义联项指用以联结被定义项与定义项的概念。在现代汉语中,定义联项通常用“是”、“就是”、“即”、“叫做”等表示。

最常用的下定义的逻辑方法是“属加种差”的方法。用这种方法给概念下定义,第一步是找出被定义概念的邻近的属,确定被定义概念所反映的对象属于哪个类;第二步是把被定义概念所反映的这—种对象同该属中同一层次的其他种作比较,找出这—种对象同其他种之间的差别——种差。把邻近的属和种差相加,就是一个完整的定义。例如,在上述例(1)中,“生产关系”的邻近的属是“社会关系”,而生产关系同其他社会关系的种差就是“人们在生产过程中发生的”,把两者相加,就构成了一个完整的定义:“生产关系是人们在生产过程中发生的社会关系”。

(二) 定义的逻辑规则及相关逻辑谬误

要作出一个正确的定义,在获得关于定义对象的知识的基础上,必须遵守必要的逻辑规则。从逻辑上保证定义正确的规则有四条:

1. 定义项与被定义项的外延应相应相称

违背这条规则的逻辑谬误有“定义过宽”或“定义过窄”。如果在定义中揭示的种差比应揭示的少,造成定义项外延过大,则导致“定义过宽”,如“理性认识是人脑对客观世界的主观反映”就犯了“定义过宽”的错误,因为人脑对客观世界的反映不仅是理性认识,还包括感觉、知觉、表象等感性认识。如果在定义中揭示的种差比应揭示的多,造成定义项外延过小,则导致“定义过窄”,如“政治经济学是研究生产中的分配关系的科学”就犯了“定义过窄”的错误,因为政治经济学是研究生产关系的科学,分配关系仅是生产关系中的一部分。

2. 定义项不应该直接或间接地包括被定义项

违背这条规则的逻辑谬误为“循环定义”,其实质是“同语反复”。例如,在“麻醉就是麻醉剂所起的作用”和“太阳是白昼发光的星体”这两个定义中,前者的定义项中直接包括了被定义项;后者的定义项中间接地包括了被定义项,因为在解释“白昼”时,又需要用到“太阳”:白昼是太阳光照射在地球上的一段时间。

3. 定义不应包括含混的概念,不能比喻

定义必须用科学术语揭示被定义概念的内涵,如用内涵含混的概念去揭示被定义项的内涵,就犯了“概念含混”的错误,如“生命就是内在关系对外在关系的

断适应”这一定义中的“内在关系”、“外在关系”就是含混的概念。概念也不能用比喻,如“建筑是凝固的音乐”、“儿童是祖国的花朵”等。因为比喻并不能科学地、直接地揭示出被定义项的内涵。

4. 一般地说,定义不应当否定

定义应从正面揭示被定义项的内涵,仅从反面说明被定义项不具备某种内涵是不能达到定义目的的,因而不能否定。但如果是给一个负概念下定义,可以用否定形式。如:“不正确的思维就是未能如实反映客观的思维”。

五、划分

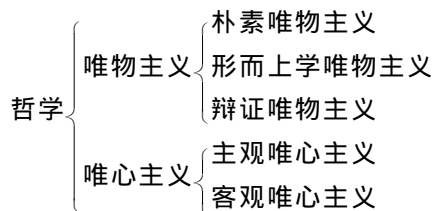
(一) 划分的含义和种类

划分是通过把一个大类分成几个小类的方法,以明确概念外延的逻辑方法。例如,在平面几何学中,按照边的长短关系,把三角形分为不等边三角形、等边三角形和等腰三角形,这就是一个划分。

任何一个划分都由母项、子项和划分标准三部分组成。母项是被划分的属概念,如上例中的“三角形”;子项是划分出来的种概念,如上例中的“不等边三角形”、“等边三角形”和“等腰三角形”;划分标准是划分的依据,如上例中的划分依据为三角形边的长短关系。

划分可以是一次划分,也可以是连续划分。

所谓一次划分就是将一个需要明确其外延的概念只划分一次,划分的结果只包括母项和子项两个层次的划分。如上例就是一次划分。如果把第一次划分后所得的子项作为母项再进行划分,直至满足需要为止,这就是连续划分。连续划分是包括母项和子项至少有三个层次的划分。例如:



这就是一个连续划分。

还有一种特殊的划分法,称二分法。二分法是根据对象有无某一属性对概念所作的划分。例如,根据是否具有机动性质,把车辆分为机动车辆和非机动车辆,这就是二分法。二分法所得的子项是两个具有矛盾关系的概念,并往往是一个正概念,一个负概念。

(二) 划分的逻辑规则及相关逻辑谬误

正确的划分必须遵守以下逻辑规则：

1. 划分应当相应对称

这条规则要求划分所得的各子项的外延之和应穷尽母项的外延。违反这条规则的逻辑谬误为“划分不全”或“多出子项”。例如,把“期刊”分为“周刊”、“半月刊”和“月刊”,就犯了“划分不全”的错误,因为它遗漏了“双月刊”、“季刊”等。把“中国的少数民族”分为“蒙”、“藏”、“回”、“维吾尔族”和“汉族”等,就犯了“多出子项”的错误,因为“汉族”不是少数民族。

2. 划分所得的各子项,其外延必须相互排斥

违反这条规则的逻辑谬误为“子项相容”。例如,把“逻辑学”分为“形式逻辑”“辩证逻辑”、“现代逻辑”和“古典逻辑”,就犯了“子项相容”的错误,因为它们之间有交叉关系。

3. 每次划分必须按同一标准进行

违反这条规则的逻辑谬误是“标准不一”(或称“混淆根据”)。例如,把“文学作品”分为“古典文学作品”、“现代文学作品”和“现实主义文学作品”,就犯了“标准不一”的错误,因为在这一划分中同时用了两个标准:文学作品的历史时期和题材。

4. 划分应逐级进行

根据这条规则,每次划分所得的子项应是它母项的相邻的同一层次种概念。违反这条规则的逻辑谬误是“越级划分”。例如,把“科学”分为“逻辑学”、“政治经济学”和“自然科学”,就犯了“越级划分”错误。这是因为,与“自然科学”同一层次的概念应是“社会科学”和“思维科学”,“政治经济学”和“逻辑学”分别是它们的种概念,该划分把不同层次的概念不当并列了。

第五节 思维形式结构及概念知识在 MBA 与 GCT - ME 逻辑试题中的应用

一、思维形式结构知识在 MBA 与 GCT - ME 逻辑试题中的应用

思维形式结构知识在 MBA 与 GCT - ME 逻辑试题中的应用主要体现为相同推理逻辑结构的类比。这类试题的题干是一个推理,其形式或正确或错误,题目要求考生在 5 个选项中选出一个同题干具有相同逻辑结构的推理。例如:

(1) 凡金属都是导电的,铁是金属,所以铁是导电的。

试分析下述推理的结构哪个与上述推理结构相同?

- A. 凡真理是经过实践检验的 ,进化论是真理 ,所以进化论是经过实践检验的
 B. 凡恒星是自身发光的 ,金星不是恒星 ,所以金星自身不发光
 C. 凡公民必须遵守法律 ,我们是同一地区的公民 ,所以我们必须遵守同一地区的法律
 D. 所有的坏人都攻击我 ,你攻击我 ,但我并不认为你是坏人
 E. 凡鲸一定用肺呼吸 ,海豹可能不是鲸 ,但海豹可能用肺呼吸

答案 : A。

提示 : 题干是一个三段论推理 ,其逻辑结构是 :

$$\begin{array}{r} M \text{ 是 } P \\ S \text{ 是 } M \\ \hline \text{所以 } S \text{ 是 } P \end{array}$$

选项 A 具有同题干相同的推理结构。

在本题中 ,题干与选项 A 的推理都有效。

(2) 如果电动剃刀中的电池用完了 ,剃刀就不能工作。我的剃刀不能工作 ,因此 ,电池一定是用完了。

以下哪项与以上论证具有相同的结构 ?

- A. 如果马拉多纳上场 ,阿根廷队就一定会赢。阿根廷队输了 ,所以马拉多纳肯定没上场
 B. 所有的证据都可被接受除非它被破坏。这个证据不能被接受 ,因此 ,它被破坏了
 C. 如果某甲犯罪了 ,他的指印可以在现场找到。某甲的指印在现场被找到了 ,所以 ,某甲犯罪了
 D. 老葛是我的叔叔 ,小菲是老葛的侄女。因此 ,小菲是我的姐姐
 E. 阿森将戴太阳眼镜 ,如果海岸可被清楚地看见。海岸可被清楚地看见 ,因此 ,阿森将戴太阳眼镜

答案 : C。

提示 : 题干是一个充分条件假言推理错误推导式 ,结构为 :

$$\begin{array}{r} \text{如果 } p \text{ ,那么 } q \\ \qquad \qquad \qquad q \\ \hline \text{所以 ,} \qquad \qquad p \end{array}$$