

普通高等教育“十二五”规划教材·通识类课程
教育部人文社会科学研究规划项目资助



创新思维心理学

——培养与训练

Creative Thinking in Psychology

宋宝萍 魏萍 主编



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

普通高等教育“十二五”规划教材·通识类课程
教育部人文社会科学研究规划项目资助

创新思维心理学

——培养与训练

宋宝萍 魏 萍 主编

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内容简介

本教材主要针对非心理学专业的大学生设计和编写,书旨在帮助大学生正确地认识 and 把握自己,提高心理素质,特别是培养自己的创新意识、创新思维和创新个性,促进学生不断地提升自己和超越自己。全书共 7 章,内容包括概述、发散思维与创新、形象思维与创新、柔性思维与创新、批判性思维与创新、推理能力与创新、思维训练。

本书既可作为高等院校大学生开发思维与创新的教材,也可供广大心理学工作者、教育工作者、家长等参考,还可以作为大学生和青年朋友提高自身思维和创新能力的自学参考书。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

创新思维心理学:培养与训练/宋宝萍,魏萍主编. —北京:电子工业出版社,2012.4
普通高等教育“十二五”规划教材·通识类课程
ISBN 978-7-121-16628-0

I. ①创… II. ①宋… ②魏… III. ①创造心理学—高等学校—教材 IV. ①G305

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 051954 号

策划编辑:陈晓莉

责任编辑:陈晓莉

印 刷: 三河市双峰印刷装订有限公司
装 订:

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 720×1 000 1/16 印张: 17 字数: 421 千字

印 次: 2012 年 4 月第 1 次印刷

定 价: 34.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。

前 言

有智者言：我们生活在一个变化的世界里，变化刺激我们思考，强迫我们创新。松下幸之助也说过：今日的世界，并不是武力统治，而是由创新支配。面对知识经济的挑战，科技发展日新月异，世界各国都在加强国家创新体系建设。创新已成为 21 世纪的主旋律。建设创新型国家的关键在于培养一大批创新型人才，而创新思维是创新型人才培养的重中之重。对于在校大学生而言，不仅需要学习知识，更要学会如何学习，如何发现问题，如何创新，因此创新思维的培养就显得尤为重要。有关调查表明，目前我国大学生尤其是理工科院校的学生因所学的学科性质、专业特点所限，其发散思维、形象思维、跳跃性思维，以及柔性思维等创新型思维明显缺乏。因此，编写一本针对普通高等学校非心理学专业学生的思维心理学教材就显得尤为重要。然而，对于大多数非心理学专业的学生而言，由于学科基础知识不足，加之时间、精力有限，不可能也没有必要去完全了解学科的每一种理论和每一个知识点。另一方面，鉴于每个学生所学的学科性质和兴趣爱好不同，学生希望用尽量短的时间获取对自身有用的知识，能使思维心理学中的相关理论为己所用，并取得对思维能力提升的效益最大化。

有鉴于此，本教材主要针对非心理学专业的大学生设计和编写，面向高等院校的大学生的创新和思维课程的教学，旨在帮助大学生正确地认识和把握自己，提高心理素质，特别是创新意识、创新思维和创新个性的培养，从而促进他们不断地提升自己 and 超越自己。本书共 7 章，内容包括概述、发散思维与创新、形象思维与创新、柔性思维与创新、批判性思维与创新、推理能力与创新、思维训练。以专题的形式独立成章节，并对其相关理论给予介绍，

本书的特点如下：

(1) 在体例和内容安排上，主要选取了与创新型人才培养，尤其是与大学生创新思维密切相关的一些思维过程或思维形式，以专题的形式分章节论述，同时配以相应的思维训练，使思维能力与创新能力得到系统的训练和提升。

(2) 每一主题以设问或故事或游戏题的方式引入，在每一章节不仅有理论的介绍，也有思维的训练，还附有自测及自评的专题。

(3) 本教材力求贴近学生的需求，在编写上尽量做到语言清新、可读性强，环环相扣，训练由易到难，使学生在系统的学习中逐步提高思维能力与创新能力。

(4) 重视训练，强调学以致用。本书的目的是为了提高大学生的思维能力与

创新能力，不仅让学生了解相关的理论，更主要的是让学生能学以致用，改善自身的思维能力与创新能力，开阔视野，拓宽视角。

本教材是教育部人文社会科学研究规划项目“大学生积极心理健康教育理论与实践研究”（项目号：12YJAT10059）的阶段性研究成果之一，同时得到了电子工业出版社及西安电子科技大学共同建立的教学改革和教材建设项目的支持。

本教材是作者多年来思维心理学、创造心理学、积极心理健康教育教学的成果。参编教师都具有心理学及相关领域知识背景，也具有多年的教学实践经验。在教学与科研中，参编人员在查阅大量的参考文献基础上，积累了大量的原始素材，尽量保证本教材在内容和体例上的创新性。

编 者
2011 年 12 月

目 录

第一章 概述	1
第一节 思维发展与大学生	1
一、什么是思维	1
二、思维的种类	3
三、思维的心理结构	8
四、大学生的思维心理特点	10
第二节 创新与大学生	11
一、什么是创新心理	11
二、创新的特性	13
三、创新心理的结构	13
四、创新的心理发生动力	14
五、大学生创新的特点	19
第三节 大学生的创新思维的形成与培养	20
一、中国传统思维方式对创新视角的影响	20
二、创新敏感区形成的基础条件	25
三、引发创新的几种情况	27
四、创新心理训练题及训练方式	29
第二章 发散思维与创新	31
第一节 发散思维内涵	31
一、什么是发散思维	31
二、发散思维的特点	33
三、发散思维的类型	36
四、经典案例	46
第二节 发散思维的基本条件	49
一、发散思维的具体途径	49
二、发散思维的实现方法	54
三、典型案例	58
第三节 发散思维与创新的关系	64

一、发散思维对创新的影响	64
二、典型案例	66
第四节 发散思维的专题训练	73
一、材料发散思维专题训练	74
二、功能发散思维专题训练	75
三、结构发散思维专题训练	76
四、形态发散思维专题训练	76
五、组合发散思维专题训练	77
六、方法发散思维专题训练	77
七、因果发散思维专题训练	78
八、关系发散思维专题训练	79
附录 A 发散思维训练题参考答案	79
第三章 形象思维与创新	84
第一节 形象思维内涵	84
一、形象思维的内涵	85
二、形象思维的特点	85
三、形象思维的类型	86
第二节 形象思维与创新的关系	86
第三节 形象思维的专题训练	89
一、模仿法形象思维专题训练	90
二、想象法形象思维专题训练	91
三、联想法专题思维训练	98
四、组合法形象思维专题训练	103
第四章 柔性思维与创新	107
第一节 柔性思维的内涵	107
一、什么是柔性思维	107
二、柔性思维的特点	109
三、柔性思维的种类	110
第二节 柔性思维法则	113
一、有形与无形思维法则	113
二、整体与局部思维法则	115
三、有利与有害思维法则	116
四、主要与次要思维法则	118

五、过程与环境思维法则	119
六、宏观与微观思维法则	121
七、静态与动态思维法则	122
第三节 柔性思维训练	124
一、有形与无形思维训练	124
二、整体与局部思维训练	126
三、有利与有害思维训练	127
四、主要与次要思维训练	130
五、肯定与否定思维训练	131
六、过程与环境思维训练	132
第五章 批判性思维与创新	134
第一节 批判性思维的内涵与风格	134
一、什么是批判性思维	134
二、批判性思维的风格	135
第二节 批判性思维要素之论题与结论	138
一、论题的种类：描述性论题与说明性论题	139
二、如何确定基本问题或论题	140
三、如何寻找结论的线索	141
第三节 批判思维要素之理由与歧义句	143
一、理由+结论=论证	143
二、什么是理由	144
三、开始提问过程	144
四、有助于确认理由的词语	145
五、理由的类型	146
六、直接标明理由和结论	146
七、哪些词句有歧义	149
八、如何寻找歧义词句	150
九、歧义词句与上下文	152
十、歧义词句与有感情色彩的语言	153
第四节 批判性思维之价值观假设、价值观冲突	154
一、什么是价值观假设	154
二、确定价值观假设的一般思路	155
三、在确定价值观假设时要避免的典型问题	156
四、寻找你自己的价值观假设	157

第五节 批判性思维之描述性假设	159
一、什么是描述性假设	159
二、寻找假设的线索	161
第六节 如何识别推理中存在的谬误	165
第六章 推理能力与创新	173
第一节 推理与创新的关系	173
一、什么是推理能力	174
二、推理的种类	175
三、推理与创新的关系	184
四、经典案例	186
第二节 推理与定势思维	195
一、什么是定势思维	196
二、定势思维的作用	198
三、典型案例	201
四、推理与定势思维	205
第三节 推理能力的专题训练	207
一、概念推理能力的专题训练	207
二、逻辑推理能力的专题训练	212
三、类比推理能力的专题训练	217
四、突破定势思维的专题训练	218
附录 B 推理能力的专题训练参考答案	219
第七章 思维训练	224
第一节 图表解析法	224
第二节 思维持久力与飞跃力的训练	231
第三节 重新描述法训练	243
第四节 分析力的训练	248
参考书目	262
后记	264

第一章 概述

第一节 思维发展与大学生

【案例】 一个卖西瓜的老人，在一间破房子里避雨，房子眼看就要倒塌了，老人却浑然不知。这一情景正好被一个聋哑人见到了，他想了一个绝妙的方法，老人立刻跟着跑了出去。你觉得他想出了什么方法呢？也许你会觉得聋哑人比画得特别像，或者觉得是聋哑人使劲推老人，把他推出去的。其实，聋哑人是抱着老人的西瓜往外跑啊！聋哑人抱西瓜，老人当然不饶他，肯定立刻追出去。这个办法岂不是更好吗？为什么我们有时候想不到这个好办法呢？究竟应该如何思维才能更有效呢？看来我们需要研究一下思维这个神奇的东西了！

一、什么是思维

（一）思维的含义

思维是人脑对客观事物的本质属性和内部规律性的间接及概括的反映。它是以已有知识为基础，以语言为中介，实现对事物的一般特征和规律性联系的反映，具有间接性和概括性两个特征。

所谓思维的间接性，是指思维是在已有经验的基础上，以一定的事物作为媒介来认识事物。因为在现实世界中，有许多事物或现象靠我们的感知是无法直接反映的。但是，我们通过思维，可以根据已有知识经验，借助其他事物作为媒介，经过头脑的加工，间接地认识这些事物或现象。思维的间接性体现在如下 3 个方面：一是我们可以通过一个事物认识其他事物，实现认识过程的由此及彼。例如，地质工作者在珠穆朗玛峰地区 4000 万年前的地层中，发现许多海洋生物化石，以此推断“世界屋脊”在远古是一片汪洋大海。二是我们可以通过事物的外部现象认识其内在的、必然的、规律性联系或变化，实现对事物认识的由表及里，由内及外。例如，医生通过望、闻、问、切，以及化验和仪器检查等手段，对病人内部器官的病变做出诊断；地震工作者根据大地磁场的变化和动物的异常表现，提前做出准确的地震预报，等等。三是我们可以通过语言这个符号系统，摆脱具体情景的束缚，来间接地认识事物。例如，我们可以通过别人的讲解、书面上的文字介绍来认识从未接触过的事物和现象。因此，正是借助于思维的间接性，我们才可以摆脱感官和时空的限制，延伸和超越感知的局限，了解过去，认识现在，预见未来。

所谓思维的概括性,是指思维是对一类事物的共同的本质特征和规律性联系的反映。思维的概括性体现在如下两个方面:一是把同一类事物的共同特征抽取出来加以概括。例如,人们把形状、大小各不相同而能结出枣子的树木称为“枣树”;把枣树、苹果树、梨树等依据其根、茎、果等共性统称为“果树”等。二是将多次感知到的事物之间的联系和关系加以概括,得出有关事物之间的内在的、规律性联系的结论。例如,多次看到“月晕”就“刮风”、地砖“潮湿”就“下雨”等现象,得出“月晕而风”、“础润而雨”的结论。思维的概括性反映着人们对事物的本质以及内在联系与规律性的认识,一切科学的概念、原理、定律和法则等都是经过思维的结果,都是人类对客观事物概括的反映。

思维的间接性和概括性是相互联系、相互影响的。思维的间接性是以人对事物概括性的认识为前提的。例如,劳动人民总结的“月晕而风,础润而雨”的民谚,就是在多次感知这种气象的基础上,通过概括,找出月晕、础润与气候变化的内在联系,从而对未来事物做出的一种间接判断,而这种判断的获得正是先有思维的概括性。同时,思维的间接性可以使人们摆脱具体事物或现象的限制,概括地认识和把握事物之间的联系与规律,使人们的认识更加深化和无限扩展,以增强人们对客观环境的适应、控制与改造能力。

(二) 思维与感知的关系

思维与感觉、知觉等心理现象一样,都是人脑对客观现实的反映,但它反映的内容、形式和水平却不相同。从反映的内容看,感觉、知觉只是对事物的个别属性、表面与个别现象及其外部联系的反映;而思维是对客观事物共同的本质属性、事物内部的规律性及其必然联系的反映。例如,当人们对“水”进行研究时,通过感觉和知觉只能认识水的颜色、形态和温度。而通过思维能舍弃水的颜色、形态和温度等具体特征,而认识到水在大气压力 760 毫米水银柱时,温度降低至 0℃会结冰,增加到 100℃会沸腾,进而变成蒸汽等与大气压力、温度的规律性联系。从反映的形式看,感觉和知觉是对直接作用于感觉器官的客观事物的直接反映;而思维是在一定的知识经验的基础上借助于一定的事物作为媒介对客观事物的间接的和概括的反映。从反映水平看,感觉和知觉属于感性认识,是认识过程的初级阶段、起始环节,是思维的源泉和基础;而思维属于理性认识,是感知的深化和飞跃,是认识过程中复杂、高级的阶段,是认识事物的重要环节,并在人们的认识过程中居于核心地位。正因为如此,通过思维,我们才能在大量感性材料的基础上进行去粗取精、去伪存真,由此及彼、由表及里,实现对事物的内在联系和本质属性的更准确、更深刻、更全面的认识。

二、思维的种类

根据不同的标准,从不同的角度可以把思维分为不同的思维类别。

首先根据思维的发展水平或思维活动的凭借物不同,可以把思维分为动作思维、形象思维和抽象思维。

例如:一条绳子,左右手各执一端,在不松手的情况下,如何给这条绳子打一个结?

例如:如何让一个 100 千克的胖子钻过一张 3 平方厘米的纸片?

1. 动作思维

动作思维也称操作思维或具体动作思维,是以实际动作为支柱的思维,是思维发展的最初形式。例如,3 岁前儿童的思维活动离不开触摸、摆弄事物的活动;聋哑人用手势与摆弄对象的动作进行交往等,都属于动作思维。成人有时也出现动作思维。例如,体操运动员一边进行运动操作,一边进行思维;家电维修人员一边拆卸电器,一边思考、查找电器故障等,也属于动作思维。成人的动作思维与没有完全掌握语言的幼儿的动作思维不同,它是以丰富的知识经验为中介,并在整个动作思维过程中由词语进行调节和控制的。动作思维是人与高等动物共同具有的一种思维形式,但是人的动作思维与动物的动作思维,却具有本质的区别。

【案例】 汽车司机

在美国城市街道的交叉路口上,明文规定,有步行者横过马路时,车辆就应停在人行道前等待。可是偏偏有个汽车司机,当交叉路口上还有很多人横过马路时,却突然撞进人群中,全速向前跑。这时旁边的警察看了也无所谓,并没有责怪他。你说这是为什么?

你一定想,车开进了人群,会出人命的,警察怎么这么不负责。可是题中并没有说汽车司机开着车呀!在日常生活中,提到汽车司机,人们的头脑中就会出现司机驾驶着汽车的形象,所以,好多误解是我们没有认真看题的结果。汽车司机步行也是可以的,如果他步行着走进人群,全速向前跑,警察当然不会管了。

2. 形象思维

形象思维也称具体形象思维,是以事物的具体形象和表象为支柱的思维。例如,一个人在考虑沿着哪条路可以更快地到达目的地时,在他的头脑中会出现若干条通向目的地的道路,并运用其形象进行分析和比较,最后选择一条最短、最方便的路线。作家塑造典型的人物形象、音乐家创造音乐形象、机械设计师在头脑中构成机械装置的活动等,运用的都是形象思维。学龄前儿童的思维主要是形象思维。心理学研究表明,形象思维是个体思维发展的重要阶段。正常成人虽然以概念思维为主要形式,但不可能完全离开形象思维,特别是在解决比较复杂

的问题时，鲜明生动的形象或表象有助于思维过程的顺利进行。

【案例】 摆子游戏

现在有一个正方形的盘子，有两个人在玩游戏，他们轮流向盘子里面放 2 分的硬币，你放一个，我放一个，直到放满水平的一层为止。当然，硬币与硬币之间不能互相搭接，只能一个个相邻摆成一层。这样摆下去，能摆下最后一个硬币的人是取胜的一方。

假如，在这个游戏中，请你先动手摆放硬币，你打算怎样放？如何保证是自己摆最后一枚硬币，获得最后的胜利呢？

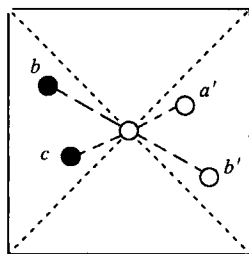


图 1-1

【解析】 放到中点及对角线的交点处。因为你放了后，无论对手放在什么地方都有一个对称点让你放，如图 1-1 所示。

3. 抽象思维

抽象思维也称逻辑思维，是人类所特有的一种思维形式，是以概念、判断和推理的形式来进行的思维活动。例如，学生运用数学符号和概念进行数学运算或推导，科学工作者根据实验材料进行某种推理、判断等都是抽象思维。这种思维往往是借助于语词、符号

来进行的，因而也称为语言逻辑思维。哲学家、数学家经常运用这种思维来解决在实践中遇到的问题。

在思维发展过程中，人类思维一般经由从动作思维、形象思维到抽象思维三个发展阶段，其过程大致是：3 岁前以动作思维为主，称为动作思维阶段；3 岁至 6 岁形象思维占优势，为形象思维阶段；7 岁以后抽象思维得到了迅速发展，为抽象思维阶段。对于正常成人来说，上述三种思维往往是相互联系、相互补充的。人们通常不是只纯粹地运用一种思维来解决问题。一个人常常在实际操作时，也运用具体形象；同样，当他运用形象思维的时候，同时也在进行推论，做出判断，形成结论并分析这些结论的正确性等。个体间哪一种思维占优势却不表明思维发展水平上的差异。作家、诗人、艺术家、设计师主要运用的是形象思维，但他们的思维发展水平并不亚于主要运用抽象概念和理论知识的哲学家和数学家。

其次，根据思维探索目标的方向，可以把思维区分为聚合思维和发散思维。

1. 聚合思维

【案例】 诚实与说谎

A、B、C、D 四个孩子在院子里踢足球，把一户人家的玻璃打碎了。可是

当房主人问他们是谁踢的球把玻璃打碎的，他们谁也不敢承认是自己打碎的。房主人问 A，A 说：“是 C 打的。” C 则说“A 说的不符合事实。”房主人又问 B，B 说：“不是我打的。”再问 D，D 说是“A 打的。”已经知道这 4 个孩子当中有一个很老实、不会说假话，其余 3 个都不老实，说的都是假话。请你帮助分析一下这个说真话的孩子是谁，打碎玻璃的又是谁？

聚合思维又叫求同思维、集中思维、复合思维，是指把问题所提供的各种信息聚合起来，朝着同一个方向得出一个正确答案或最佳解决方案的思维。其主要特点是求同。这种思维是利用已有的知识经验或传统方法来解决一种有方向、有范围、有组织、有条理的思维形式。只有当问题存在着一个正确答案或一个最好解决方案时，才会出现聚合思维。在进行这种思维时，思维者并不知道这个答案，只不过是把提供的各种信息重新加以组织，从错综复杂的问题情境中找出一个最佳解决方案。

2. 发散思维

发散思维又叫求异思维、分散思维、辐射思维，是指从一个目标出发，沿着各种不同的途径去思考，探求多种答案的思维。这种思维的主要特点是求异与创新。

【案例】 最后一个字母

英语字母表的第一个字母是 A。B 的前面当然是 A。那么最后一个字母是什么？

另从图 1-2 所示图形中你能想到些什么？（12、江、汇、口等，你还能想到哪些？）



图 1-2

对于第一个问题，你可能脱口而出“是 Z！”，可是你不觉得这样回答太容易了吗？会不会还有其他答案呢？例如，字母表的英文拼写是 alphabet，第一个字母也是 A，也是本题的藏头谜语，而它的最后一个字母是 T。所以答案既可以是“Z”，也可以是“T”。

第二个问题既可以看成数字“12”，也可以看成英文字母“IZ”，还可以看成汉字“汇”、“口”和“江”等。你还能看成什么？

这种思维是一种无一定方向和范围、不墨守成规、不拘泥于传统方法，由已知探索未知的思维。发散思维是构成创造性思维的重要心理成分，具有流畅性、变通性和独特性的特征。流畅性是指思维活动畅通无阻，灵敏迅速，在较短的时间内能产生较多的观点；变通性是指思考问题随机应变，不局限于一方面，不受思维定势的影响，能产生超乎常规的构想，提出新的见解；独特性是指用前所未有的新角度、新观点去认识反映事物，对事物产生异乎寻常的独特见解。

发散思维和聚合思维又是紧密联系在一起,共同参与到解决问题的整个思维过程中的。当我们在解决某一问题时,往往要根据所涉及的诸多条件进行分析,产生许多联想,做出种种判断和假设,这就是发散思维;通过调查、检验,并一一放弃一些假设,最后找到一个唯一正确的最佳解决方案,这又是聚合式思维。

第三,根据思维凭借的概念不同,可以分为经验思维和理论思维。

(1) 经验思维是指凭借日常概念进行的思维活动。例如,学前儿童根据他们的生活经验,认为“果实是可以吃的植物”、“鸟是会飞的动物”、“那个小朋友不高兴是因为她妈妈没有给她买泡泡糖”等,这种思维往往会由于知识经验不足而带有片面性、表面性的特点,有时甚至会得出令人可笑的、错误的结论。

(2) 理论思维是指根据科学概念和论断进行的思维活动。例如,我们利用马列主义、毛泽东思想、邓小平理论的基本观点,运用“建设中国特色社会主义”及“我国正处于社会主义初级阶段”的科学论断来分析、认识目前我国社会主义现代化建设的现状及特点的思维,就属于理论思维。

第四,根据思维是否有明确清晰的思维过程,可以分为直觉思维和分析思维。

【案例】 变换方位

在桌子上并排放有3张数字卡片组成3位数字216。如果把这3张卡片的方位变换一下,则组成了另一个3位数,这个3位数恰好能用43除尽。这是个什么数?是怎样变换的?

【分析】 恰好用43除尽的3位数有129、172、215……与“216”比较怎样变动可以满足要求,你要心中有数。如果只是简单地挪动数字,好像不可能,但如果你察觉到6与9的关系,问题就迎刃而解,可将“216”中的“21”左右交换为“12”,再把“6”的那张卡片上下倒置变为“9”,即可变为“129”,它可被43除尽。

说到变换3张卡片的位置,多数人只想到卡片的左右位置交换,没有想到把卡片倒置。上下交换是一种新思路。这种新的思路并不只限于解决这一个问题,与你有关的空间位置问题都可用新的思路去解决。

(1) 直觉思维,也叫直觉,是一种非逻辑思维,是指不经过复杂智力操作的逻辑过程而直接迅速地认识事物的思维活动。直觉是一种无意识思维,它把一般思维的中间环节省略掉,快速而直接地认识客观事物。直觉不仅可以在知觉的基础上产生,同时还可以在诸如那些突然跃入脑际而能阐明问题的记忆表象和内部语言的基础上产生。直觉可以帮助人们在创造活动中做出科学预测,引导人们提出新的概念和理论。例如,古希腊学者阿基米德在浴缸中洗澡时突然发现浮力定律;达尔文在阅读马尔萨斯人口论著作时突然悟出“自然选择”理论;魏格纳在

看地图时突然闪现出“大陆漂移”观念等，都是直觉思维的典型例证。在一定程度上，直觉思维是逻辑思维的凝聚或简缩，它具有敏捷性、直接性、简缩性、突然性等特点。直觉是创造性思维的生命之所在，在社会实践中有着极其重要的价值。直觉并非毫无根据、不合逻辑，它与掌握牢固的科学知识、丰富的知识经验以及积极地从事实践活动有密切关系。

【案例】 月球飞鸟

月球上的重力只有地球上的六分之一。有一种鸟在地球上飞 20 千米要用 1 小时，如果把它放到月球上，飞 20 千米要多少时间？

分析：你必须知道月球上的简单知识才能回答。如果你认为重力小飞行快而用 $60/6 = 10$ （分钟），那么这个答案将是荒谬的。因为月球上没有氧气，鸟根本没办法呼吸，自然也就不可能飞了，恐怕它刚展开翅膀就会死掉。

（2）分析思维，也就是逻辑思维，它是严格遵循逻辑规律，通过一系列的分析、综合、比较、抽象、概括、具体化和系统化的思维过程，最后得出合乎逻辑的正确答案或做出合理的结论。例如，学生通过多步的推理和论证解决数学难题，教师帮助学生掌握概念并引导学生进行分析、推理的思维过程，都属于分析思维。

【案例】 有一次，两对夫妇到甲先生的家里做客。于是，甲先生就想举办一场有三对夫妇共同参加的小型舞会。已经知道，在这 6 个人当中，乙先生的夫人和丙夫人的丈夫，丁夫人的丈夫和戊夫人均为第一次见面。所以，就决定请大家都熟悉的己先生来给彼此做介绍。

根据这些条件，想想看，到底谁跟谁是夫妻呢？

【解】 根据题意，可以知道，6 人中先生有甲、乙、己，夫人有丙、丁、戊。

再根据乙先生的夫人和丙夫人的丈夫是第一次见面，可以推知乙先生和丙夫人不是夫妻，再加之大家都熟悉己先生，因此丙夫人的丈夫也不是己先生。由此推知，只能是甲和丙是夫妇。再由丁夫人的丈夫和戊夫人是第一次见面，及己先生是大家都熟悉的，所以丁夫人的丈夫不是己，因此乙、丁是夫妇，最后剩下的戊、己是夫妇。

【案例】 现要通过投票方式对最高法院的审判员进行一次民意调查，具体方法是将被调查的审判员的名字依次横排印在选票之上，对于不满意的审判员，人们可以在它的名字下面打上×号。但是根据以往的调查结果，发现印在选票上前几位的审判员总是得到最多的×号，这说明这种投票方法存在着编排次序不合理的弊病。为消除这种弊病，应该采取怎样的手段呢？

提示：排成圆形。

第五，根据思维的创新程度，可以分为常规性思维和创造性思维。

(1) 常规性思维，也称再造性思维，是指人们运用已获得的知识经验，按现成的方案和程序，用习惯的方法、固定的模式来解决问题的思维方式。例如，学生运用已学过的公式解决同一类型问题的思维。这种思维往往缺乏新颖性和独创性，创造性水平低，对原有的知识不需要进行明显的改造，也不会创造出新的思维成果。

(2) 创造性思维。创造性思维是指以新异独创的方式解决问题的思维过程。创造性思维不仅能揭露客观事物的本质及其内部联系，而且能在此基础上产生新颖、独特、具有重大社会价值的思维成果。它是人类创造力的核心成分，是人类思维的高级形式，是人类思维能力的最高体现，是人类意识发展水平的标志。

【案例】 两个推销人员到一个岛屿上去推销鞋。一个推销员到了岛屿上之后，气得不得了，他发现这个岛屿上每个人都是赤脚。他气馁了，没有穿鞋的，推销鞋怎么行？这个岛屿上是没有穿鞋的习惯的。他马上发电报回去，打电话回去，告之鞋子不要运来了，这个岛上没有销路，因为每个人都不穿鞋。第一个推销员回去后，第二个推销员来了，高兴得几乎昏过去了，不得了，这个岛屿上的鞋的销售市场太大了，每一个人都没有穿鞋啊！要是一个人穿一双鞋，那要销出多少双鞋子。马上发电报回去，空运鞋子来，越快越好。

可见创造性思维具有不同于一般思维的独特特征。

此外，还可以根据其他标准对思维进行分类。例如，根据思维适应人类实践活动目的的不同需要，可以分为推理思维和决策思维。推理思维是按逻辑的推理规则所进行的思维活动。决策思维是人们在调查研究的基础上，根据实际与可能，确定行动目标，拟定多个可行方案，然后运用统一的标准，选定最佳方案的思维过程。根据思维的意识性，可分为内向性思维和现实性思维。内向性思维是一种只受意向和情绪操纵，不按逻辑规则，仅凭想象、幻想或白日梦所进行的、无批判、无明显动机和目的、不受客观现实调节、以自我为中心的主观性思维。内向性思维也称我向思维，是幼儿、文化不高的人以及某些精神病患者的思想特征。例如，幼儿说“月亮跟我走”、“我还没有午睡，所以还不是下午”这些话就是内向性思维的表现。而现实性思维是一种和现实世界相适应，能真实反映客观现实的一种逻辑思维。

三、思维的心理结构

从人的心理整体来看，思维只是其中的一个子系统。然而，也可以把思维看