

素质·求知·技能丛书

创 新 思 维 法

si wei fa

杨雁斌 编著



- 创新思维法
- 快速写作法
- 快速记忆法
- 快速读书法

华东理工大学出版社

素质·求知·技能丛书

创新思维法

杨雁斌 编著

112/112

华东理工大学出版社

(沪)新登字 208 号

图书在版编目(CIP)数据

创新思维法/杨雁斌编著. —上海: 华东理工大学出版社, 1999. 12

(素质·求知·技能丛书; 4)

ISBN 7-5628-0988-7

I. 创... II. 杨... III. 创新性思维—通俗读物
IV. B80-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 52792 号

素质·求知·技能丛书

创新思维法

杨雁斌 编著

华东理工大学出版社出版发行

上海市梅陇路 130 号

邮政编码 200237 电话 021-64250306

新华书店上海发行所发行经销

常熟市印刷八厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 7 字数 156 千字

1999 年 12 月第 1 版 1999 年 12 月第 1 次印刷

印数 1-5050 册

ISBN 7-5628-0988-7/G·185 定价 10.00 元

内 容 简 介

创新教育已是我国教育界的一项重要任务。本书旨在激发青少年的创新热情，分上下两篇，着重用浅显而有趣的事例说明创新思维开发的重要意义、基本概念及培养创新思维能力的各种方法和途径。

本书为“素质·求知·技能丛书”之一，适用于中小学开设的有关“创新”内容的课程教材及培养学生综合素质、激发求知欲的课外阅读读物。

走出教育的误区

（代前言）

我家门前有棵老槐树，小时候，常在树下与一老者下围棋。

老者胡须很长，但棋艺并不高，跟他下棋不如听他聊天。

老人学贯中西，易通古今，尤其崇尚思维训练，听他说话，往往有“胜读十年书”的绝妙感受。

老人常与我讲述这样一个故事：

一位仙人练成了“点化术”。

无论什么东西只需轻轻一点，便会变成他想要的东西。

一次，仙人遇一乞丐，顿生怜悯之心，便为他“点”出了许多食物和衣服。

可乞丐似乎并不满足。

于是，仙人问道：“你还想要什么，尽管说出来，我会满足你的。”

乞丐望着仙人，怯生生地说：“我想学您的‘点化术’”。

老人认为，学校教育给学生的应该是“点化术”，

而不是“食物和衣服”；只重视知识的灌输，忽视培养、提高学生思维能力的教育是没有前途的。

老人常说“尽信书不如无书”，读书的最终目的并不是获取知识，而是训练思维，因为知识随时可以查阅，而正确思维方法的形成，尤其是创新思维的开发则是一个长期的过程。

老人十分推崇古希腊哲人普罗塔戈说过的一句话：大脑不是一个要被填满的容器，而是一支需被点燃的火把。老人认为，对教育而言，这个火把需要点燃的正是学生们头脑中的创新思维。

从老人那里，我还了解到：人的大脑分为左、右两个半球，左半球控制人体右侧活动及抽象思维、分析思维、数学推理和语言等功能；右半球则控制人体的左侧活动以及艺术、形象和直觉等具有创新特征的思维活动。

关于人脑两个半球的作用，老人认为：为大部分人接受的“左脑占据优势，右脑是欠发达的劣质半球”的观点是片面的。在这种“重左轻右”观点的影响下，学校教育走进了“学生知识日益丰富，逻辑推理能力不断提高，而创新能力却不断下降”的怪圈，学生们成了只会死记“标准答案”的学习机器，没有半点想象力、创造性可言。

老人呼吁：解放学生于课堂，还学生完整的世界。

一次，老人搞了个别开生面的测试：用粉笔在

黑板上画一个圆圈，请被测试者回答这是什么。

结果，当问到机关干部时，他们一个个面面相觑，都用求救的眼光看着在场的领导。领导沉默许久，说道：“没经过研究，我怎么能随便回答你的问题呢？”

当问到大学中文系学生时，他们哄堂大笑，拒绝回答这个只有傻瓜才回答的问题。

当问到初中学生时，一位尖子学生举手回答：“是零。”一位差生喊道：“是英文字母O。”他却遭到了班主任的批评。

最后，当问到小学一年级的学生时，他们异常活跃地回答：“句号”、“月亮”、“烧饼”、“乒乓球”、“老师生气时的眼睛”、“我家门上的猫眼”……

事后，老人给这次测试起了个题目：“人的想象力是怎样丧失的？！”

那么，人的想象力到底是怎么丧失的呢？老人认为：是忽视右脑开发，忽视创新思维培养的学校教育扼杀了人们的想象力。

老人相信，右脑不仅不是“低能的”，而且还是创新思维的“发源地”，是“创造性半球”，右脑正蕴藏着巨大的智力资源等待着人们去开发利用。

老人一直鼓励我用左手写字、拿东西，认为这对创新思维的开发十分有益。

老人还列举了许多在创新领域作出突出贡献的左

撇子，如米开朗基罗、达芬奇、毕加索、拉斐尔等来证明他的观点。

老人说：得右脑者得天下。

……

后来，由于到外地上学，再也没有与老人下过棋，但这并不妨碍我从老人所崇尚的思维训练、尤其是右脑开发中受益。

再后来，我走上了教育岗位，这时，老人的那套说法对我的影响就更大了。

于是，我便将它写了出来，姑且称之为《创新思维法》，希望能为正在探索中的“创新教育”提供一些素材。

悠然间，二十年去矣，老人说走就走了。

临别时，老人说过的话又一次在我的耳畔响起：

我无法送你到对岸，只能送给你一叶小舟；

我无法送你上山顶，只能指给你上山之路；

我无法送给你智慧，只能教你获取的方法。

目 录

走出教育的误区（代前言）

上篇 基础篇

第一章 思维与创新思维

- 第一节 “拔光羽毛的鸡” =?= “人”
——思维概说…………… 3
- 第二节 第 21 位应聘者
——创新思维概说…………… 18
- 第三节 聪明人说了些什么
——创新思维的开发…………… 31

第二章 创新教育概说

- 第一节 “庚子赔款”与我国教育…………… 48
- 第二节 “应试教育”的弊端…………… 54
- 第三节 从失业青年到“创新学”之父
——关于创新教育…………… 64

下篇 方法篇

第一章 突破定势

- 第一节 “戈底乌斯绳结之谜”
——思维定势概说…………… 77
- 第二节 解铃还需系铃人
——突破思维定势…………… 90
- 第三节 降低学历的学校

	——书本定势·····	99
第四节	马尔科夫之死	
	——经验定势·····	108
第五节	从“伯乐赞马”谈起	
	——权威定势·····	119
第二章	转换视角	
第一节	妇人的心愿	
	——视角概说·····	129
第二节	到底谁对谁错	
	——发散思维·····	142
第三节	抽烟与祈祷	
	——逆向思维·····	154
第三章	利用形象思维	
第一节	艺术家的专利？！	
	——发挥想象·····	164
第二节	“如果大风吹起来，木桶店就会赚钱”	
	——联想思维·····	176
第四章	利用潜思维	
第一节	《流浪的犹太人》是怎样创作的	
	——潜思维之谜·····	185
第二节	澡盆中的发现	
	——激发灵感·····	197
第三节	凯库勒与苯分子结构	
	——巧用梦境·····	205

后 记

上 篇

基 础 篇

第一章

思维与创新思维

一次“香港小姐”决赛中，主持人出了这样一道题：

“假如必须在肖邦和希特勒两人中选择一人作为终身伴侣的话，你会选哪一位？”

有一位小姐这样回答：“我会选择希特勒，因为如果嫁给希特勒的话，相信我能够感化他，那么第二次世界大战就不会爆发了！”

这位小姐的回答新颖、独特、与众不同，赢得了满堂喝彩，她在回答这一问题的过程中所运用的就是创新思维。

第一节 “拔光羽毛的鸡” 之 “人” ——思维概说

古希腊著名哲学家苏格拉底曾给“人”下过这么一个定义：

人是有毛的两足动物。

这种说法立即遭到了一些哲学家的反驳。

有人指着一只拔光了羽毛的公鸡对众人说：

“你们看，这就是他所说的‘人’！”

一、人类最本质的特征：思维

在人类生活的地球上，有着千千万万种动物，我们不需仔细观察，便会发现许多动物有着令人惊叹的本领。

比如：鹰击长空、鱼沉水底、蜜蜂酿蜜、蚕儿吐丝……

不过缺少了这些特殊器官和生理功能的人类的力量却比它们强得多。当然，人类的强大力量并非来自肢体，而是人脑所特有的思维能力。

古代，人们曾将心脏当作思维的器官。古希腊哲学家亚里士多德认为心脏至高无上，而人脑不过

是个无关紧要的“无血器官”。我国古代也有“心之官则思”的说法。甚至现在，我们还常听人说“心里想”，“心领神会”，“心不在焉”……将思维的发源地归于心脏。不过近代科学令人信服地证实了人脑是高度组织起来的复杂的物质系统和机能系统，是思维的物质基础。

人们利用思维的力量，略施小计（如挖一个陷阱），便可玩弄最凶猛、最狡猾的野兽于股掌之间（如果野兽也有想法的话，肯定会老大地不服气）。与动物相比，肢体构造没有特别优越之处的人类在从古猿进化成人后，正是依靠自己的这种特有的思维能力才得以在地球上立足，并迅速主宰这个世界，成为“地球之王”。

试想，如果其他动物也具有与人类相仿的思维能力，那么地球上的情形将会怎样？

且不说豺狼虎豹，即使一只小小的蚊子恐怕也足以将人类搅得不得安宁！

因此，思维是人类最本质的特征，人类的每一种行为，人类社会的每一个进步都与人脑本身所具备的思维能力休戚相关。苏格拉底关于“人”的定义就是因为未包括“思维能力”而漏洞百出。

二、思维的两个基本属性：概括性与超越性

既然人类的思维能力如此神奇，那么什么是思维呢？

辩证唯物论告诉我们，人们对客观事物的认识，第一步是接触外界事物，产生感觉、知觉和印象，这属于感性认识阶段；第二步是将综合感觉的材料加以整理和改造，逐渐把握事物的本质、规律，产生认识过程的飞跃，进而构成判断和推理，这属于理性认识阶段。我们所说的思维指的就是这一阶段，概括性和超越性是它的两个最基本的属性。

思维的概括性是指思维能够反映事物的本质。比如，通过感觉和知觉，我们只能感知铅笔、钢笔、圆珠笔、毛笔等各种具体的笔，而通过思维，能概括出所有笔的本质属性，即写字的工具。再如通过感知，我们只能知道太阳从东方升起，从西方落下，而思维则能揭示出这种规律性变化是地球自转的结果。

思维的超越性是指思维能够超越具体的时间和空间，能够超越具体的客观事物。比如，中学生根据《上下五千年》或《五千年演义》等书的描述，能够超越具体的时间，想象出几个世纪前“秦始皇统一中国”，“陈胜、吴广大泽乡起义”等历史情景；建筑工人根据设计图纸能想象出未来建筑物的形象；从未到过江南的人，读着白居易的“日出江花红胜火，春来江水绿如蓝”的词句，头脑能够超越具体的空间，想象出

祖国江南的秀丽景色；作家在创作神话故事时，头脑能超越具体的客观事物，塑造出“孙悟空”、“狐狸精”等现实中根本不存在的荒诞离奇的形象……

而我们的身体则不具备思维的这种“超越性”：我们既不能超越具体的时间提前进入 21 世纪，也不能再回到从前；同样，如果想从一个空间移动到另一个空间，往往需要费一番周折，而不能像思维那样仅仅是简单的超越。

正是由于思维具有概括性和超越性，人类才可以超越具体的时间、空间和具体的客观事物，去认识那些并没有直接作用于人的事物的本质，从而作出创造发明。比如，人类不能直接感知天体运行的规律，但能借助思维，揭示天体运行的规律，从而创造出了预测未来的历书；人体不能直接感知电磁场的存在，但能借助于思维，揭示出电磁间转变的规律；马克思生活在 19 世纪，但他能借助于思维，揭示出千百年来人类社会运行的基本规律，构想出数百年后的社会制度；爱因斯坦则更是超越了具体的时间和空间，提出了引起科学革命的相对论……

1914 年，德国气象学家魏格纳卧病在床，他望着挂在墙上的世界地图，忽然发现了一个有趣的现象：在大西洋西岸、非洲西部的海岸线和南美洲东部的海岸线正好彼此吻合。

于是，魏格纳大胆地超越了时间和空间，大胆