

★ 教育部人文社会科学重点研究基地重大项目（07JJDXLX262）研究成果

★ 教育部新世纪优秀人才支持计划（NCET-10-0535）研究成果



# 学思维

## 活动课程

### 教师用书

小学版

名誉主编：林崇德 申继亮  
Philip Adey（英）  
主 编：胡卫平

外语教学与研究出版社  
FOREIGN LANGUAGE TEACHING AND RESEARCH PRESS

★ 教育部人文社会科学重点研究基地重大项目(07JJDXLX262)研究成果

★ 教育部新世纪优秀人才支持计划(NCET-10-0535)研究成果



# 教师用书

小学版

名誉主编: 林崇德 申继亮 Philip Adey (英)

主编: 胡卫平

副主编: 张蕾 单欣欣 韩琴

外语教学与研究出版社

FOREIGN LANGUAGE TEACHING AND RESEARCH PRESS

北京 BEIJING

## 图书在版编目(CIP)数据

学思维活动课程教师用书:小学版/胡卫平主编. —北京:外语教学与研究出版社, 2012. 7  
ISBN 978-7-5135-2324-0

I. ①学… II. ①胡… III. ①活动课程—小学—教学参考资料 IV. ①G622.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 178327 号

出版人: 蔡剑峰

责任编辑: 甘秋玲

封面设计: 赵欣

装帧设计: 北京博雅思企划有限公司

出版发行: 外语教学与研究出版社

社址: 北京市西三环北路 19 号 (100089)

网址: <http://www.fltrp.com>

印刷: 北京京科印刷有限公司

开本: 787×1092 1/16

印张: 20

版次: 2012 年 8 月第 1 版 2012 年 8 月第 1 次印刷

书号: ISBN 978-7-5135-2324-0

定价: 68.00 元

\* \* \*

### 基础教育出版社:

地址: 北京市西三环北路 19 号 外研社大厦 基础教育出版分社 (100089)

咨询电话: 010-88819666 (编辑部)/88819688 (市场部)

传真: 010-88819422 (编辑部)/88819423 (市场部)

网址: <http://www.nse.cn>

电子信箱: [beed@fltrp.com](mailto:beed@fltrp.com) 或登录 <http://www.nse.cn> (留言反馈) 栏目

购书电话: 010-88819928/9929/9930 (邮购部)

购书传真: 010-88819428 (邮购部)

\* \* \*

购书咨询: (010)88819929 电子邮箱: [club@fltrp.com](mailto:club@fltrp.com)

如有印刷、装订质量问题, 请与出版社联系

联系电话: (010)61207896 电子邮箱: [zhijian@fltrp.com](mailto:zhijian@fltrp.com)

制售盗版必究 举报查实奖励

版权保护办公室举报电话: (010)88817519

物料号: 223240001

# 前 言

“学思维”活动课程是胡卫平教授主持的教育部人文社会科学重点研究基地重大项目“课堂教学与中小学生创造力的发展与培养(07JJDXLX262)”、教育部新世纪优秀人才支持计划“基础教育阶段创新人才培养的理论与实践(NCET-10-0535)”和教育部人文社科研究项目“儿童青少年创造性的影响因素及培养模式(12YJA190007)”的研究成果之一,是课题组成员基于十多年来的理论研究、发展研究和培养研究开发的一套系统培养学生创新素质的课程。

“学思维”活动课程依据中小学生思维发展的特点编制活动,是基于学生的直接经验、体现对知识的综合运用课程形态,是一种以学生的经验为核心的实践性课程。在内容的选择上体现活动的知识性、趣味性、适切性、系统性、层次性和可操作性,全面考虑理论与实践相结合的原则,突破以学科知识阐述为主的传统模式,以思维方法为主线,以日常生活经验和学科知识为载体,以学生活动为主要方式,形式多样、版面活泼、文字流畅、图文并茂。该课程为学生提供了展示才华的机会,为教师提供了施展教学才能的平台,为学校提供了促进学生全面发展的载体。活动内容按照学生心理发展规律以及知识面的扩展而由浅入深、由易到难、由简到繁。每个活动先从日常问题开始,再拓展到各个学科领域;先从具体形象的问题开始,再上升到抽象的问题;先从简单问题开始,再扩充到复杂问题。该课程让学生在愉快的活动中掌握思维的基本方式,开阔学生视野,培养学生的创造兴趣,提高学生的学业成绩、思维能力、创造能力和学习动机,改善学习策略,提升自我效能、自信心及合作意识等,并教会学生如何将所学知识和方法迁移到其他领域,真正做到学以致用。

小学教材全套共6册,1~6年级各一册,每册都以活动为单位,由“基础能力训练篇”和“综合能力训练篇”两部分构成,每个部分都包括形象思维、抽象思维和创造性思维三种思维形式,同时涵盖了20种思维方法。每个活动包含活动导入、活动过程、活动心得和活动拓展四个部分,一些活动后面还有与活动内容相一致的课外阅读。在教学过程中,首先基于学生的已有经验,设计适当的活动导入,激发学生的活动兴趣;其次,创设良好的活动情境,引起学生的认知冲突,促进学生的积极思维,注重师生之间和学生之间的交流互动。在活动过程中,让学生掌握思维方法,训练学生的思维品质,从而

提高学生的思维能力；第三，引导学生及时总结所学方法和经验，并将这些方法应用和迁移到日常生活和学科学习中，培养学生的自我监控能力、分析问题和解决问题的能力、创造能力等；第四，设计了相应的活动来拓展学生的思维，使所学的思维方法和技巧再次得到巩固。利用课后阅读加强对学生的教育与指导作用，开阔学生的视野，提高活动的实用性与趣味性。

学生创新素质的有效培养，不仅依赖于良好的课程体系和教学内容，还需要有一支高素质的教师队伍和科学的教学方法。要有效实施“学思维”活动课程，教师必须掌握思维的基本理论、小学生思维的发展特点和培养方法、课程设计的基本思想、课程的结构和实施方法等，为此，我们编写了“学思维”活动课程教师用书。

“学思维”活动课程教师用书小学版包括理论篇和实践篇两大部分。理论篇包括思维的基本概念、特点、形式、方法、品质、心理结构、小学生的思维特点、思维能力培养的途径和方法、“学思维”活动课程的理论基础、教学原理、教学原则、教学策略和教学过程。实践篇主要介绍1~6年级具体活动的教学指导以及教学案例。在使用该教师用书时，教师首先要认真阅读理论篇，明确思维的基本理论、小学生的思维特点、“学思维”活动课程设计的思想以及教学思想；然后，在具体的活动教学中，按照实践篇所给出的具体指导意见创造性地进行教学；再者，在教学实践的过程中，进一步学习理论，一方面加深对相关理论的理解，另一方面使理论更有效地指导教学实践。

“学思维”活动课程教师用书在编写过程中，参考了国内外有关思维理论、小学生思维发展和培养等方面的研究成果，外语教学与研究出版社的编辑刘晓楠、蔡迪和甘秋玲同志付出了辛勤的劳动，在此一并表示感谢！

## 目 录

## 理论篇

第一章 思维的基本理论..... 3	第三章 学思维活动课程的设计..... 26
一、思维的概念、特点和形式.....3	一、学思维活动课程的理论基础.....26
二、思维的方法.....8	二、小学学思维活动课程的设计.....29
三、思维的基本品质.....16	第四章 学思维活动课程的教学..... 38
四、思维的心理结构.....18	一、学思维活动课程的教学原理.....38
第二章 小学生的思维特点及其培养.... 20	二、学思维活动课程的教学原则.....40
一、小学生的思维特点.....20	三、学思维活动课程的教学策略.....42
二、思维能力的培养途径和方法.....21	四、学思维活动课程的教学模式.....50

## 实践篇

第一章 一年级教学指导..... 59	活动十二 大声问出来.....73
活动一 图形的脚印.....59	活动十三 神奇的拼图之旅.....74
活动二 我的苹果.....60	活动十四 比眼力.....76
活动三 猫捉搬仓鼠.....62	活动十五 放飞想象.....77
活动四 宝宝的花裙子.....63	活动十六 列队训练.....79
活动五 小矮人的房子.....64	活动十七 超市购物.....80
活动六 我把图形来分类.....66	活动十八 色子转转转.....81
活动七 接着画.....67	活动十九 联想大比拼.....83
活动八 优缺点大轰炸.....68	活动二十 我说你猜.....84
活动九 筷子的用途.....69	活动二十一 猜猜村奇遇记.....85
活动十 正反大比拼.....70	活动二十二 多彩的图形乐园.....88
活动十一 新年贺卡.....72	活动二十三 斑马豆豆的困难.....89

活动二十四 五颜六色的故事 .....	91	活动二 我爱记地图 .....	125
<b>第二章 二年级教学指导 .....</b>	<b>93</b>	活动三 左·右 .....	127
活动一 秋天的变化 .....	93	活动四 画大树 .....	128
活动二 苹果和梨 .....	94	活动五 小鹿的晚宴 .....	130
活动三 图形变变变 .....	96	活动六 一分钟小侦探 .....	131
活动四 妈妈的厨房 .....	97	活动七 分清主次 .....	133
活动五 我帮山羊伯伯找座位 .....	98	活动八 影子的语言 .....	134
活动六 大华的台灯 .....	100	活动九 一举多用 .....	135
活动七 教室里的关系 .....	101	活动十 思路急转弯 .....	137
活动八 小熊的午餐 .....	102	活动十一 蜗牛的故事 .....	138
活动九 鸟和鸟窝 .....	103	活动十二 寻找空气 .....	140
活动十 铅笔的用途 .....	104	活动十三 奇妙联想图 .....	141
活动十一 蚂蚁过河 .....	105	活动十四 思维立方 .....	143
活动十二 我为什么不能做 想做的事? .....	107	活动十五 找相同 .....	144
活动十三 小蝌蚪找妈妈 .....	108	活动十六 万能的手 .....	146
活动十四 森林晚会 .....	109	活动十七 水果密码 .....	147
活动十五 红色的世界 .....	110	活动十八 数目知多少 .....	149
活动十六 今天我是小导游 .....	112	活动十九 各式各样的门 .....	152
活动十七 方圆的世界 .....	113	活动二十 废品大变身 .....	153
活动十八 小偷的破绽 .....	115	活动二十一 对称美 .....	155
活动十九 习惯变变变 .....	116	活动二十二 你会提问吗 .....	156
活动二十 千奇百怪的勺子 .....	118	活动二十三 移花接木 .....	157
活动二十一 问春天 .....	119	活动二十四 猎狗与恶狼 .....	159
活动二十二 带宠物去遛弯 .....	120	<b>第四章 四年级教学指导 .....</b>	<b>161</b>
活动二十三 隐身衣服 .....	121	活动一 丁丁的素描 .....	161
活动二十四 没有结尾的故事 .....	123	活动二 祖国在心中 .....	163
<b>第三章 三年级教学指导 .....</b>	<b>124</b>	活动三 亦此亦彼 .....	164
活动一 炒菜的学问 .....	124	活动四 影子变变变 .....	166
		活动五 火眼金睛 .....	167
		活动六 谁是盗窃犯 .....	169

活动七 错在哪儿.....	171	活动十二 节日标志.....	222
活动八 创意无限.....	174	活动十三 想象空间.....	223
活动九 臭味的好处.....	176	活动十四 一切尽在联系中.....	225
活动十 连接 A 和 B.....	177	活动十五 相同的世界.....	227
活动十一 学“问”.....	180	活动十六 服务员的困惑.....	228
活动十二 硬币的脚印.....	181	活动十七 轮流值日.....	230
活动十三 千奇百怪的生物.....	183	活动十八 蜗牛的森林.....	232
活动十四 会变魔术的想象.....	184	活动十九 纸的用途.....	235
活动十五 猫和电冰箱.....	187	活动二十 哥伦布的鸡蛋.....	236
活动十六 大象与滑梯.....	188	活动二十一 人体的奥秘.....	238
活动十七 画风.....	190	活动二十二 谁主沉浮.....	239
活动十八 有趣的名称.....	192	活动二十三 拥挤的困惑.....	241
活动十九 帽子的颜色.....	194	活动二十四 南郭先生的辩白.....	242
活动二十 创造性组合.....	196		
活动二十一 发现数学的美.....	197	<b>第六章 六年级教学指导.....</b>	<b>244</b>
活动二十二 戒烟的办法.....	199	活动一 一分钟联想.....	244
活动二十三 创意广告.....	200	活动二 添笔成画.....	246
活动二十四 故事里的智慧.....	202	活动三 维度的转换.....	248
<b>第五章 五年级教学指导.....</b>	<b>204</b>	活动四 翻碗.....	249
活动一 插上想象的翅膀.....	204	活动五 奇怪的城镇.....	251
活动二 数字想象.....	206	活动六 智慧故事解析.....	254
活动三 你答我猜.....	207	活动七 假面舞会的前奏.....	256
活动四 两只眼睛看世界.....	209	活动八 伯乐赞马.....	257
活动五 珠宝在哪儿.....	210	活动九 打破砂锅问到底.....	259
活动六 寻找热能.....	212	活动十 电话线上的积雪.....	260
活动七 化繁为简.....	213	活动十一 “1+1”创意设计.....	262
活动八 我的推销艺术.....	215	活动十二 “找不同”游戏设计.....	264
活动九 聪明故事的分析.....	216	活动十三 神奇的圆盘.....	266
活动十 地球,我想知道.....	219	活动十四 画诗.....	268
活动十一 计量时间.....	220	活动十五 谁的房子.....	270
		活动十六 100分还是0分.....	273



活动十七 出错的思维 .....	274	鸟和鸟窝 .....	292
活动十八 方法知多少 .....	276	小蝌蚪找妈妈 .....	296
活动十九 超越想象 .....	278	各式各样的门 .....	299
活动二十 这就是“爱” .....	279	问题解决能力训练的 教学设计	
活动二十一 神奇的圆 .....	281	案例 .....	302
活动二十二 “绿色产品”设计 .....	282	蚂蚁过河 .....	302
活动二十三 寻找声波 .....	284	计量时间 .....	305
活动二十四 神奇的色子 .....	286	创造性思维提升训练的 教学设计	
第七章 三种模式的教学设计案例 .....	288	案例 .....	309
基础思维能力训练的 教学设计		一举多用 .....	309
案例 .....	288	参考文献 .....	312
我的苹果 .....	288		

# 理论篇



# 第一章

## 思维的基本理论

思维是人的认识过程，是智力或认知的核心成分。研究和学习思维的基本理论，是有效培养学生思维能力的基础。本章将简单介绍思维的概念、特点、形式、方法、品质和心理结构等。

### 一、思维的概念、特点和形式

#### (一) 思维的概念

思维是具有意识的人脑对客观事物的间接的、概括的和能动的反映。它以感知为基础而又超越感知，是认识过程的高级阶段。通过思维，可以达到对客观事物的本质属性、内在规律性及事物之间相互关系的认识。

例如，通过对人的观察分析得出“人是能言语、能制造和使用工具的高等动物”的结论；根据对水的研究得出水的状态和温度之间的关系——在标准大气压下，水的温度降低到 $0^{\circ}\text{C}$ 就会结冰，升高到 $100^{\circ}\text{C}$ 就会沸腾；我们常见到刮风、下雨，这只是对这些自然现象的感知觉，但如果我们研究为什么会刮风、下雨，并把这些现象和吹气、扇扇子、玻璃窗上结水珠、水管子“冒汗”、壶盖上滴下水珠等现象联系起来，发现它们都是“空气对流”的表现或“水蒸气遇冷后液化”的结果，那么这就已经深入到事物的内部，进行着把握因果关系的思维了；在对三角形的认识中，感知觉只能反映各种三角形的形状和大小，而思维则能舍弃三角形的具体形状和大小等非本质的特征，把任何三角形都具有三条边和三个角这一共同的、本质的特征概括出来。因此，在认知事物的过程中人的思维实现着从现象到本质、从感性到理性的转化，逐步实现对客观事物的理性认识，达到人类认识的高级阶段。

#### (二) 思维的特点

思维主要有概括性、间接性、逻辑性、目的性和问题性、层次性、生产性六大特点。

思维和感觉、知觉及表象一样，是人脑对客观对象的反映，但是感觉、知觉和表象是对客观对象的感性的直接反映，思维是人脑对客观事物一般特性和规律的间接的概括反映，因此，间接性和概括性是各种思维形式最根本的重要特点。

## 1. 概括性

思维反映的是一类事物的共同本质属性和内在规律性。它之所以能揭示事物的本质属性和内在规律，主要来自抽象和概括的过程。

思维的概括性不仅表现在它反映事物的本质属性，还表现在它反映事物之间的内在联系和规律上。例如，我们把牛、羊、猪、狗等概括起来称为家畜；把陈胜吴广起义、黄巾起义、黄巢起义、李自成起义等概括起来称为农民起义；把石刀、石斧、铁犁、拖拉机等概括起来称为劳动工具。如果说感性认识使人们认识客观对象的个别特性并形成直观表象，那么思维则使人们概括出事物的共同特征及其相互关系，并形成科学概念。一切科学的概念、定理、规律和法则都是思维概括的结果，都是人脑对客观事物的概括的反映。

思维的概括性有重要的意义：一是概括性是人们形成或掌握概念的前提；二是概括性是思维活动的速度、迁移的广度、深度等智力品质的基础。

## 2. 间接性

思维的间接性，是指思维能凭借已有的知识经验或其他工具作为媒介，对已有的感性材料进行整合加工，从而间接地认识事物的本质属性和规律性。

思维的间接性表现在两个方面：第一，思维必须借助于一定的中间媒介物和相应的知识经验来达到对事物的本质属性和规律性的了解与把握。例如，内科医生不能直接看到病人内脏的病变，却能以听诊、化验、测体温、量血压、做B超和CT检查等手段为中介，经过思维加工间接判断出病人的病情。人们要认识宇宙太空状况、原子结构、生命运动等等，都需要借助某些媒介物与思维加工进行间接的认识。第二，思维使人的认知能力突破时空的限制，从对具体事物认知的局限性中摆脱出来。由于受到感觉器官结构和机能的限制、时间和空间的限制以及事物本身带有的内隐特点，如果单凭感官或仅仅停留在感知觉上，人们无法认识世界上许多事物的本质和规律。通过思维，人类既可以掌握那些没有直接经历、感知过的或根本不可能经历、感知到的事物，还可以预见和推知事物发展的过程和结果。因此，人类的认知能力远远超过动物的认知能力。例如，光的速度是30万千米/秒，我们看不到光的运动，感知表象不能把握光速，但是我们的思维借助于百米赛跑或汽车赛，则可以把握光速。可以看出：虽然思维必须依靠感性认识，没有它就不可能有思维，但思维却可以远远超出感性认识的界限，认识感觉器官感知不到的客观对象或对象的某些方面。

### 3. 逻辑性

思维的逻辑性主要指思维对客观事物规律性关系的反映，指思维过程有一定形式和方法，是按照一定规律进行的。

思维的逻辑性与思维品质的水平密切相关，尤其与思维深刻性的差异相关，集中地表现在能否深入思考问题、能否抓住事物的本质和规律、能否预见事物的发展进程等方面。逻辑性差的人，其思维常常是混乱的；而逻辑性强的人，其思维是有条理的，因而能够明确概念、恰当判断和合理推理。

形式逻辑思维是思维逻辑性的初级阶段，辩证逻辑思维是思维逻辑性的高级阶段。形式逻辑思维是凭借概念，遵循形式逻辑规律，运用演绎推理、归纳推理等方法认识事物的思维。辩证逻辑思维是凭借概念，遵循辩证逻辑规律，从发展、变化的视角分析、认识事物的思维，是用辩证的方法研究事物的内在矛盾，矛盾的各个方面及性质，矛盾的发展方向、趋势和结果的思维。

### 4. 目的性和问题性

思维是人类特有的理解和解决问题的有目的的活动，是一种以定向为前提的过程，它总是从问题开始，指向某个问题的解决。

思维过程主要体现在解决问题的过程中。如果没有问题，或者有问题而只是运用原有的保持在记忆中的知识，不假思索就能机械地解答，也就没有进行积极的思维。

### 5. 层次性

思维是智力的核心，智力是分层次的。智力的超常、正常和低常的层次，主要体现在思维的层次性上。思维的层次性，是指通过思维的深刻性、敏捷性、灵活性、独创性和批判性五个方面所表现出来的超常、正常和低常。思维的层次性也就是智力的层次性。思维品质的五个方面，正是判断智力层次的主要指标。

### 6. 生产性

思维不仅能够使主体去深刻地认识客观现实，还能够制作思想产品，如调查报告、科学考察、文艺作品、艺术创作、工作计划、工程设计、技术发明等，进而能动地改造客观世界。思维的生产性说明，人不是在消极地反映现实，而是现实世界中的积极活动者。

## (三) 思维的形式

思维的对象是一个多层次、多结构、多序列的完整的网络，是由各种物质及其运动之间的相互关系、相互作用形成的一个有机整体。而我们对事物的反映和认识，总是一点一点、一个方面一个方面、一个层次一个层次、一个角度一个角度地进行，并在积累了大量知识和经验的基础上，形成对事物的立体的、完整的认识。因此，我们在进行思维时，必

须从不同的方面、不同的角度获得关于事物本质属性的外部表现的材料，并进行加工改造。根据思维材料的不同，可将思维分为形象思维、抽象思维、直觉思维和创造性思维四种。

### 1. 形象思维

形象思维是以表象为思维材料而进行的思维，是人们在认识事物过程中对表象进行取舍而形成的、以反映事物形象特征为主要内容的一种思维形式。它用形象揭示事物的本质。

形象思维具有三个主要特点：第一，形象性。形象思维是运用直观、具体、生动的形象材料，通过事物的形象特征认识事物的本质和规律，并作出某种判断的思维。形象材料是形象思维的元素，离开形象材料，形象思维就不存在。人们在联想、想象的过程中，一刻也离不开形象材料，因此，形象性是形象思维的重要特征。第二，动态性。形象思维的材料、过程和结果常常是动态的，因此，动态性也是形象思维的一个重要特征。在科学领域，动态的图景及形象很多，如卢瑟福原子核式结构形象、波动的形象、线性谐振子图景等都具有动态性。第三，创造性。形象思维的基本形式是表象、直感和想象。想象是人脑对已有表象进行加工、改造，并产生新形象的过程，因此，具有创造性的特征。理想气体、场、多维空间、夸克、黑洞、宇宙大爆炸、DNA 的双螺旋结构模型等都是富有创造性的形象思维的结晶。

### 2. 抽象思维

抽象思维是以概念为思维材料，以概念、判断和推理的形式来反映自然界物质的形态、结构、性质、运动规律及物质间相互作用，达到对事物本质特征和内在联系的认识的过程。抽象思维是思维的一种重要形式，许多问题的提出、概念的产生、规律的建立、理论的形成等都是抽象思维的结果。

抽象思维具有三个重要特点：第一，抽象性和概括性。在抽象思维过程中，必须将事物的本质属性或特征与非本质属性或特征区分开来，从而舍弃后者而抽取前者，此即抽象。所谓概括，就是在抽象的基础上，把所有反映事物本质的属性结合为一个整体，形成关于事物的整体的和一般的认识，进而把这种一般的认识推广到同类事物，把握同类事物的共同性和一般性。抽象性与概括性的统一，是抽象思维的一个重要特点。只有通过抽象与概括，才能形成概念；才能简化对象和过程，形成理想化模型和过程；才能在实验和理论分析的基础上得出规律。第二，逻辑性和系统性。逻辑性和系统性的辩证统一是抽象思维的又一重要特点。由于抽象思维是以概念、判断和推理的形式进行的思维，所以，它必须按照一定的形式、方法和规律进行，此即抽象思维的逻辑性。抽象思维按照一定的逻辑形式和逻辑方法，遵从一定的逻辑规律或规则，在思维过程中形成对事物的系统认识，从

而表现出系统性的特征。第三，能动性和间接性。在研究过程中，人们从感性认识上升到理性认识，从观察实验结果到得出科学理论，并非一个被动的过程，而是一个能动的认识过程。当感性材料积累到一定程度的时候，思维能动地对这些材料进行分析、综合、比较、分类、抽象、概括等，形成对事物的一般的和概括的认识。另外，研究往往是先提出问题，然后再搜集事实、捕获信息、立论解释，因此抽象思维是一种有目的的、能动的思维活动。自然界事物的本质和规律，有些隐藏在现象的背后，人的感官不能直接感知到，只有通过其他事物，借助于已有的知识和经验，才能认识那些没有直接感知过的或者根本无法感知的事物，此即思维对事物的间接认识。抽象思维的能动性和间接性相结合、相互促进，借助已有的知识和经验，使我们能够在认识现实事物的基础上进行蔓延式的、无止境的扩展和想象。

### 3. 直觉思维

直觉思维是以由概念和表象结合而成的、具有整体功能的“知识组块”为思维材料而进行的思维，是指人脑不借助于逻辑推理而综合运用已有知识、表象和经验知觉，以高度省略、简化、浓缩的方式洞察事物的实质，并迅速作出猜测、设想或突然领悟的思维。直觉思维作为一种认识过程和思维的形式，与抽象思维和形象思维有着密切的关系：它的思维材料是概念和表象，所以既可以以抽象思维的形式进行，也可以以形象思维的形式进行；即可以是由语言、符号构成的，也可以是图景式的。从这个意义上讲，直觉思维不是与抽象思维和形象思维并列的一种独立的思维方式，而是抽象思维或形象思维活动发展到一定阶段的一种激烈的跳跃和升华，是常规思维过程渐进性中断后，因滞塞的思维活动被突然接通而产生的飞跃。当然，直觉思维有其独特的特点：虽然它的思维材料仍是概念和表象，但已不是原有意义的概念和表象，而是由它们结合而成的“知识组块”。这对于创造力有很重要的意义。因此，直觉思维在思维活动中有着特殊的地位和作用。从这个意义上讲，可以把直觉思维看作是抽象思维和形象思维交叉作用而形成的一种客观存在的、新的、独立的思维方式。

直觉思维具有三个特点：第一，整体性。直觉思维是综合运用已有知识、表象、经验感觉，从整体上研究问题、把握对象和过程的思维。其注意力和着力点在问题的整体对外效应上，即在对问题作整体分析的基础上，进行一种简约、紧缩、有选择、急速的推理思维，然后以一种敏锐的观察、有根据的想象和判断，以单刀直入的方式一次性从整体上揭示事物的本质。第二，突发性。对于直觉思维的机制，我们还无法进行深入的研究，从已知的情况来看，直觉和灵感的产生往往具有突发性。这种直觉的顿悟，既可以发生在为解决问题进行苦思冥想时那种受主体指挥和控制的“现实思维”之中，也可以发生在主体当



时并未在思考所要解决的问题时那种漫无目的的、不受主体控制的“潜意识”之中。第三，随机性。直觉思维的随机性具有两方面的含义：首先，表示直觉思维（包括直觉与灵感）的出现是一种随机现象，直觉和灵感在什么情况下出现，什么时间、什么地点出现，往往是难以预测的；其次，表示直觉思维的结果可能是正确的，也可能是错误的，它是对问题进行直觉的猜测，其结论的正确性要靠实践来检验。

#### 4. 创造性思维

创造性思维是指思维结果具有新颖性、独特性、目的性和价值性的思维活动，是思维的高级形式。它有以下四个特点：第一，它是创造力的核心成分；第二，它是思维与想象的有机统一；第三，在创造性思维的过程中，新形象和新假设的产生带有突发性，常被称为“灵感”，在这种状态下的工作效率极高；第四，它是分析思维和直觉思维的统一。

## 二、思维的方法

随着思维研究的不断深入，研究者总结出了各种基本的思维方法以及在此基础上的综合的思维方法。掌握这些思维方法是提高思维能力的关键。虽然观察不属于思维，但它是思维的基础，为此，“学思维”活动课程除了系统地培养学生的思维能力，还培养学生的观察能力。本部分在介绍观察方法的基础上，系统介绍各种思维方法以及综合运用各种思维方法的活动。

### （一）观察

观察是有目的、有计划、比较持久的知觉。它是以视觉为主，融其他各种感觉为一体的综合感知，是知觉的一种高级形式。观察方法主要有顺序观察、对比观察和分步观察三种。

顺序观察法是按照客观事物本身所具有的系统性及其与周围事物的联系有顺序地进行观察的一种方法。如果是静态的事物，可以从左到右、从上到下、由表及里、从前向后、由近及远、由局部到整体、由大到小地进行观察，当然也可以反过来进行。如果是动态的事物，则可按时间先后的顺序进行观察。对比观察法是把几个事物或同一事物的几个方面加以比较的观察方法，包括求同观察、求异观察和系统观察。分步观察法是指当一个现象和过程受到多种因素影响时，为了弄清各因素的作用、性质和规律，一步步地观察，再综合后得出结论的观察方法。比如当科学现象和过程受多种因素支配的时候，为了弄清各个因素之间的关系，常采用“控制变量法”，突出一个因素的作用而使其他因素保持不变，然后一步一步地进行实验观察。