

教育科研丛书

学习方法论

赵世平 著

学习方法论



内蒙古人民出版社

学 习 方 法 论

赵世平 著

内蒙古人民出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

学习方法论/赵世平著. —呼和浩特: 内蒙古人民出版社, 2006.11

(教育科研丛书)

ISBN 7-204-08829-8

I. 学… II. 赵… III. 学习方法—研究 IV. G791

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 137435 号

教育科研丛书

责任编辑	田建群
封面设计	杨晓青
出版发行	内蒙古人民出版社
地 址	呼和浩特市新城区新华东街祥泰大厦
印 刷	曲阜师范大学印刷厂
经 销	新华书店
开 本	850×1168 1/32
字 数	1571 千字
印 张	62.875
版 次	2006 年 11 月第 1 版
印 次	2007 年 1 月第 1 次印刷
印 数	1000 册
书 号	ISBN 7-204-08829-8/Z·494
定 价	150.00 元 (全七册)

如出现印装质量问题, 请与我社联系。

联系电话: (0471) 4971562 4971659

序

联合国教科文组织终身教育局长保罗·郎格郎曾这样说：“未来的文盲，不再是不识字的人，而是没有学会怎样学习的人。”学习是一门系统的学问。它有其独特的规律和方法，而学习方法又有其基本的理论及内容，掌握正确的学习方法对于每一个人，特别是学校的学生非常重要。

学习对人的作用非常明显。从生物进化的观点来看，学习是有机体适应环境的重要手段，是个体得到成长的重要途径，是集体共同进步的有效方法。从个人的发展来看，学习可以塑造和改变人性，充分实现自身的价值。学习还可以提高人类适应客观世界和大自然的能力，提高改造客观世界的能力和作用。同时，人们通过学习获取了知识，增长了见识，陶冶了性情，也提高了修养。

现代社会的竞争需要学习。要想在竞争中永远立于不败之地，就要不断地更新知识，获取新的技能和经验，而这些的取得都要靠学习来完成。只有学习，才能使我们不断地进步，不断地丰富自己的经验和知识；只有学习，才能使我们人类的先进经验一代代得以传承下去，人类社会才能得到进一步地发展。

当前社会已经进入了知识经济时代，大量的信息使得我们这

个社会变得异常丰富多彩。为了适应迅速变化的社会，并推动它不断地发展和进步，就需要我们加强学习，重视学习，科学地学习，向学习要质量，向学习要效益。

我们编辑本书的目的就是要让广大的读者朋友，了解有关学习的基本理论和相关内容，掌握一定的学习方法，借鉴古今中外优秀的学习思想，形成自己科学的学习观念，养成良好的学习习惯，进一步提高自己的学习能力，用学习来丰富自己的人生世界。

希望每一个读者朋友，都能够开卷有益，收获更多的知识。

由于时间仓促，加之水平有限，书中难免出现错误和疏漏，敬请各位读者批评指正！

编 者

2006年12月

目 录

序

第一章 学习的基本理论及内容	1
一、学习的含义	1
二、学习方式与学习方法	2
三、学习与思维	5
四、学习的类型	8
五、学习能力	10
六、学习的基本理论	13
第二章 学习的心理因素及其特点	20
一、感觉	20
二、知觉	21
三、记忆	21
四、思维与想象	22
五、注意	23
六、动机	24
七、意志	25
第三章 学习迁移	26
一、学习迁移的意义	26
二、学习迁移的分类	26
三、学习迁移的有关理论	28
四、影响学习迁移的因素	30
第四章 古今中外学习思想和方法选粹	32

一、中国古代的学习思想与方法	32
二、国外学习思想与方法	43
三、当代国内外优秀学习方法举例	58
第五章 现代学习科学观及理论	77
一、学习的三重目的	77
二、学习与生活的联系	81
三、学习的类型与学习的效率	87
四、学习方法的借鉴	105
五、终身学习——学无止境的道理	121
第六章 培养学习能力的途径和方法	127
一、如何培养自学能力	127
二、如何培养感知能力	136
三、如何培养记忆能力	142
四、如何培养想象能力	160
五、如何培养思维能力	164
六、如何创造性地解决问题	175
第七章 学科学习方法的指导与借鉴	181
一、语文课的学习方法与指导	181
二、数学课的学习方法与指导	196
三、英语课的学习方法与指导	213
四、物理课的学习方法与指导	227
五、化学课的学习方法与指导	236
六、历史课的学习方法与指导	243
七、地理课的学习方法与指导	249
八、生物课的学习方法与指导	264

第一章 学习的基本理论及内容

一、学习的含义

未来社会的发展不仅意味着物质的极大丰富和科学技术的高度发达,更意味着人类挣脱工业文明的桎梏和异化,对自身的发现和复归,只有学习才能成为人类实现自我的途径。终身学习将成为二十一世纪的旗帜,科学学习是人们应掌握的基本技能。人类社会的发展就是人类不断认识世界、改造世界的过程,学习是人类社会不断发展的助推器。

那么,什么是学习呢?学习其实有广义和狭义之说。

广义的学习是人和动物在生活过程中获得经验和行为变化的过程。学习是人类和动物共有的普遍现象,在其整个生活中都贯穿着学习。

狭义的学习是专指人类的学习。人类的学习与动物的学习有着本质的区别。人类的学习是指人们在社会实践中,以语言作为工具,自觉主动地掌握有关知识和能力的过程。

学生的学习作为人类学习的一种特殊形式,是在教师指导下有目的、有组织、系统地进行获取知识和能力的过程。但学生的学习有其局限性,他们的学习是以掌握前人积累的经验为主,而不是以直接获得实践经验为主,是占有,而不是创造。学生的学习是为将来参加社会实践作准备的,是为能够将来传承经验和创新知识奠定基础的。

所以说,不管是学生的学习,还是成人的学习,确切说,学习是指通过各种手段,获取知识,并具备实践新的行为的能力。

二、学习方式与学习方法

学习方式 (Loarning Approach 或 Learning Style) 是人们在

学习时所具有或偏爱的方式，即学习者在研究解决其学习任务时所表现出来的具有个人特色的行为，是学习者持续一贯表现出来的学习策略和学习倾向的总和。

学习策略是指学习者完成学习任务或实现学习目标而采用的一系列步骤，其中某一特定步骤被称为学习方法。

学习方式和学习方法的关系，类似于战略与战术的关系，学习方式相对稳定，学习方法相对灵活。学习方式不仅包括相对的学习方法及其关系，而且涉及学习习惯、学习意识、学习状态、学习态度、学习品质等心理因素和心灵力量。

传统的学习方式比较单一、被动和陈旧，往往把学习建立在人的客体性、受动性和依附性的方面上，从而导致人的主动性、能动性和独立性的不断退化或消失。

现代科学学习观认为，转变学习方式要以培养创新精神和实践能力为主要目的，以弘扬人的主体性为宗旨，以促进人的可持续发展为目标，由许多具体方式构成的多维度、具有不同层次结构的开放系统。

现代学习方式具有主动性、独立性、独特性、体验性和问题性的特点。

主动性是现代学习方式的首要特征，它对应于传统学习方式的被动性，二者在学习活动中表现为：我要学和要我学。我要学往往来自人的内在需要，一方面表现为学习兴趣，有了学习兴趣，学习活动对每个人来说都是一种享受和体验；另一方面表现为学习责任，这种责任意识转化为学习动力，会进一步增强学习的效果。而要我学则是基于外在的诱因和强制，那不是真正意义的学习。

独立性是现代学习方式的核心特征，它对应于传统学习方式的依赖性。每个人，除有其它原因外，都有相当强的潜在的和显在的学习能力，在学习活动中则表现为独立性，这种独立性可理

解为我能学。成人的学习独立性比较明显，而学生的独立性则需要教师的尊重、理解和支持，需要教师的积极鼓励和引导，需要教师的培养和扶植，从而让学生发挥自己的独立性，形式独立学习的能力。

独特性。每个人都有自己独特的内心世界、精神世界和内在感受，都有着不同于他人的观察、思考 and 解决问题的方式。正如多元智力理论所指的，每个人的智慧类型不一样，他们的思考方式、学习需要、学习优势、学习风格也不一样，因此每个人的具体学习方式是不同的。实际上，有效的学习方式都是个性化的，对自己有效的学习方式，对他们却未必如此。不管什么样的学习方式，都要符合学习的基本规律和学生的认知特点、心理水平。

体验性是现代学习方式的突出特点。体验是由身体性活动与直接经验而产生的感情和意识。体验能使学习进入生命领域，因为有了体验，知识的学习不再是仅仅属于认知、理性范畴，它已扩展到情感、生理和人格等领域，从而使学习过程不仅是知识增长的过程，同时也是身心和人格健全与发展的过程。体验性学习不仅强调身体参与，而且重视直接经验的获得。

问题性。现代教学论研究指出，从本质上讲，感知不是学习产生的根本原因，产生学习的根本原因是问题。因为没有问题就不会有解释问题和解决问题的思想、方法和知识，没有问题的学习活动可能只是停留在表层和形式上，不会激起学习者的求知欲，引不起学习者的深入思考。所以说，问题是思想方法、知识积累和发展的逻辑力量，是生长新思想、新方法、新知识的种子。

作为学习者，要努力培养和形成问题意识，通过问题来进行学习，把问题既看做是学习的动力、起点和贯穿学习过程中的主线，又要通过学习来生成问题，把学习过程看成是发现问题、提出问题、分析问题和解决问题的过程。

现代学习方式强调多样性和综合性，具体的学习方式有以下几种：

1、自主学习与他主学习

他主学习的特征表现为客观性、受动性和依赖性，这是传统的学习方式。自主学习表现为主体性、能动性和独立性，强调主动学习、独立学习和元认知监控的学习。

2、接受学习与发现学习

学生的学习方式一般都有接受和发现两种。在接受学习中，学习内容是以定论的形式直接呈现出来的，学生是接受者；在发现学习中，学习内容是问题形式间接呈现出来的，学生是知识的发现者。两种学习方式是相辅相成的关系，都有其存在的价值。

3、有意义学习与机械学习

机械学习表现为简单、重复、死记硬背，新旧知识建立“人为性”和“字面性”的联系，对于所学内容往往生吞活剥、一知半解、似懂非懂。有意义的学习则是建立在原有知识结构基础上，通过理解、探究、拓展来获取新知识。它是一种有效的、科学的学习方式。

4、个体学习与合作学习

个体学习表现为竞争学习，学习目标相互排斥，而合作学习的学习目标则是互相依赖的，所以，我们提倡合作学习方式。合作学习的意义在于学习目标的积极依存关系；小组成员的个体责任，每个人都要为小组作贡献；小组成员面对面的积极互动，能够促进成员的交流能力和合作意识；合作学习的另一个重要意义在于能够培养成员的社交技能，使学生体验到社会角色的意义。

5、继承性学习与创新性学习

继承性学习是以书本为中心，强调理解的外在性。创新性学习是以学习者为中心，强调理解的内在性，提倡创新意识，要求

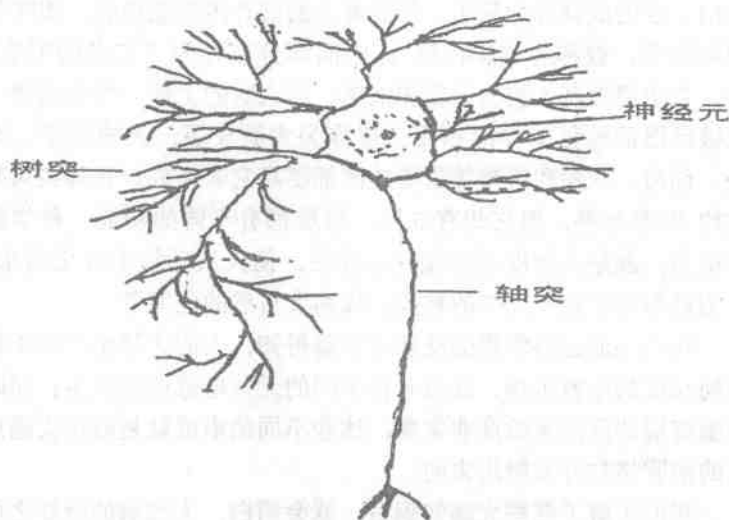
质问、怀疑、批评、求异和超越。

6、符号性学习与操作性学习

符号性学习也叫书本上学习，它以书本上的知识作为特定的符号，强调接受和储存知识，而操作性学习属于实践学习，它把学习与实践紧密地结合起来，强调在做中学，要求学生直接经验的积累和应用。

三、学习与思维

科学家们表示，学习本身就是一个思维过程。思维活动来自人的大脑，它是人类学习的最重要的力量。这个奇妙的大脑随时都支配着人类的一切活动。学习活动与其他不同的是：它可以促进大脑的开发和利用，帮助大脑的活动更具系统化和科学化。这样说来，认识和了解人脑的基本结构，对每一个学习者来说就显得尤为重要了。



人脑是由上万亿个脑细胞组成的。脑细胞既有中心，又有许多分支，每一分支都有许多连接的触点，每一个脑细胞都与几万

甚至几十万个脑细胞连接。在脑细胞中有许多活跃的神经细胞，据科学家估算，成人大脑中有上千亿个活动神经细胞，每个活动神经细胞又长出树状的分布，以存储信息和传递信息。可以这样说，每一个脑细胞都像一台高功率的电脑，而人脑就像一个庞大无比的电脑网络，随时准备接收信息、处理信息、存储信息、发出信息等等。

从大脑本身的结构来说，人的大脑有左右两半部，这两部分通过奇妙的电子化学胼胝体连接。每一部分都有不同的功能，据科学家们讲，左脑的主要优势集中在处理和控制语言和数学、逻辑和顺序等信息，而右半脑则集中在空间、音乐、想象和视觉功能上，而连接它们的胼胝体本身有近3亿个活动神经，就像一个国际电话中心的自动交换机一样，瞬时将信息传向全身。

科学家们从人脑的解剖发现人脑其实是拥有三位一体的功能结构。它的底部称为脑干，控制着大脑的许多本能功能，如呼吸和运动等，被称为“爬行脑”；中间部分被称为“古老的哺乳”脑，它主要控制人们的记忆和情感；而人脑的上部，那些就像一张皱巴巴的地毯一样的东西，被称为大脑皮层，人的思考、交谈、创造、观察和听辨等重要功能都要靠它来完成。它其实只有大约30毫米厚，但它却有6层，每层都有不同的功能。科学家们认为，就是大脑皮层的发育与存在，使人从动物中分化出来，成为自然界中独一无二的种类，成为大自然的主宰者。

我们还通过科学家的观察与实验得知，人的大脑至少以4种不同长度的电波工作，就像4种不同的无线电或电视频道；同时大脑皮层的反应灵敏度非常高，这些不同的电波就是通过大脑皮层的细胞接收并发射出去的。

我们了解了这些大脑知识后，就会明白，人大脑的奇妙之所在及人脑的潜力之巨大。我们只有不断地去刺激大脑皮层，大脑皮层才会产生许多的连接点，供我们思考、分析和表达，所以有

人说脑越用越灵就是这个道理。我们还可以认识到大脑工作的特性，大脑可以在四种不同的波段上工作，那么在学习和工作时，我们就可以想法把大脑调谐到“正确的波段”上，它就能帮助我们更快地学习和工作。在学习和工作中，我们都有一个共同的体会，那就是心情舒畅时，学习和工作的效率和质量就特别高。这就告诉我们：学习有其固有的特点及规律。

具体到思维，它是人脑机能的反映和活动，是一个获取信息、处理加工信息和操作的过程，或者说是一个认知、获取知识、运用知识解决问题的过程。我国思维科学的老前辈钱学森先生也曾明确指出：思维学是研究信息加工，而不是研究如何获得信息；思维学的任务就是怎样处理从客观世界获得的信息。

可以这样说，思维是大脑的基本功能，而大脑是思维发生的物质基础。思维是大脑借助于符号系统对客观世界的反映，它是符号掌握基础上的不同认知水平的反映，是认识水平与操作能力的统一。

人们的思维存在不同特征层次的思维类型。思维的发生是以符号系统的掌握为前提，符号就是不同的事物。根据思维过程凭借事物的不同，我们可将思维分为直观动作思维、具体形象思维与抽象思维。

直观动作思维又叫实践思维，是指在思维过程中要以具体实际动作作为符号事物而进行的思维。这种思维所要解决的任务目标一般都是直观的或具体的，如汽车故障处理、电器电路故障检查、体操和武术表演等活动。

具体形象思维是指在思维过程中借助于表象而进行的思维。这种思维所要解决的任务不一定是直观的，但一定是具体的，如艺术创作过程，都是借助于具体形象思维进行的。形象思维是通过对事物形象的概括而产生的，从其发展水平可区分三种形态：第一种水平的形象思维只能反映同类事物中的一般的属性，而不

是事物所具有的本质属性，这种形象思维水平主要表现在学龄前儿童身上。第二种水平的形象思维是在接触大量事物的基础上，对表象进行加工的思维，这种形象思维水平表现在一般成人身上。第三种水平的形象思维是艺术思维，它是在大量表象的基础上，进行高度的分析、综合、抽象、概括、形成典型性的形象过程，它是人类思维的高级和复杂形式之一。

抽象思维是指在思维过程中以概念、判断、推理的形式来反映事物本质属性和内在规律的思维。这种思维所要解决的任务基本上是抽象的。抽象思维需借助语言。学生运用数学符号和概念进行数学运算和推导，科学家发现客观规律等都需要通过这种思维活动进行。抽象思维不同于以动作为支柱的动作思维，也不同于以表象为凭借的形象思维，因为它已摆脱了对感性材料的依赖。抽象思维有两种类型：经验型和理论型。

根据思维活动探索活动目标的不同方向，可分为集中性思维和发散性思维。集中性思维也称为辐合思维、聚合思维，是指把问题所提供的各种信息聚合起来，朝着一个方向、一定范围有条理地得出一个正确答案或一个最好的解决问题的方案的思维活动。如，学生在解题时寻找问题的一种答案，就是集中思维。发散思维也称辐散思维、求异思维，是指根据已有的信息，从不同思考，从多方面寻求多样性答案的一种展开性思维活动。这种思维的主要特点是求异和创新。如，学生在学习中的一题多解就是发散思维。

人们在学习过程中，总是对所面临的不同任务、目标，采取相应类型的思维，从而达到认识和改造客观世界的目的。在实际的学习与生活中，人类的三种思维类型不是孤立的，而是综合运用的。

四、学习的类型

人的学习是一个非常复杂的社会现象。它涉及到学习的内

容、学习的方式、学习的思维等等，国内外学者从不同的角度和标准，为我们提出了多种学习类型。

(一) 我国学者对学习的分类

我国学者根据学习的内容，把学习分为四类：

- 1、知识的学习
- 2、技能的学习
- 3、心智的学习
- 4、社会生活规范、行为准则的学习。

(二) 国外学者对学习的分类

1、加涅 (R·Gagne) 对学习的分类

1970 年，加涅根据学习的繁简水平不同，把学习分为八类：

A、信号学习。就是学习对某一信号做出反映，这是比较低级和简单的条件反射。

B、刺激—反应学习。用情境作为刺激的条件，学会以某种反应来获得学习结果。

C、连锁学习。就是学习形成两个或更多的一系列刺激反应。

D、词语联想学习。就是形成一系列的连续的词语联结。

E、辨别学习。就是学会对许多不同的刺激做出不同的识别反应。

F、概念学习。就是学会对一类刺激做出同样的反应。

G、原理的学习。加涅认为原理均由两个或更多的概念连锁构成，所以原理学习即形成多个概念的联结。

H、解决问题的学习。就是学会运用原理来解决问题。

后来，加涅又把学习归纳为六类即连锁学习、辨别学习、具体概念学习、定义概念学习、规则的学习和高级规则的学习。

2、布卢姆 (B·Bloom) 对学习的分类

布卢姆对学习的分类是以教育目标为根据的，他认为教育目

标实际上就是学习的结果。他认为教育目标有三类，即认知的、情感的和动作技能的目标。认知领域的学习可由低级到高级分成知识学习、理解学习、应用学习、分析学习、综合学习和评价学习。

3、奥苏贝尔 (D·P·Ausubel) 对学习的分类

奥苏贝尔是一位认知心理学家，他根据学习的方式，把学习分为接受学习和发现学习；根据学习材料与学习者原有知识的关系，把学习分为机械学习和有意义学习。

接受学习不等于机械学习，有意义学习也不一定就是发现学习，这是划分学习的两个维度。我们在学习中，要特别重视有意义的接受学习和有意义的发现学习。

五、学习能力

人的能力有多种，比如运动能力、语言能力、社交能力、学习能力等等。一个人的能力强弱会决定他掌握各种活动的成效，影响活动效率的高低。比如在数学学习过程中，就要求学生要具备运算能力、想象能力、空间方位感、逻辑思维能力等，这些能力都是学好数学必不可少的条件。

学习能力就是从学习中获得的能力，就是在环境和教育的影响下而形成的、概括化了的经验。学习能力是人的能力非常重要的一部分。

知识和技能是能力的现成部分。如果缺乏了知识和技能，我们就不能进行相应的活动，也就无法形成相应的能力。

能力是在掌握知识、技能的过程中形成和发展起来的，而一定的能力又是进一步接受知识和技能的条件。可以说，能力的发展比知识和技能来说要慢得多，也重要得多。

学习能力一般包括感觉运动能力、观察能力、知觉、语言、思维、分析、辨别、自我监控等等内容，这些能力在人的学习过程中是不断发展的，而是在不同的阶段具有不同的特点和重要