

电子图书



信息技术的结晶

人类文明的载体

网络的基本资源

教学方法运用技能

什么是教学方法

教学方法是教师和学生为了实现共同的教学目标，完成共同的教学任务，在教学过程中运用的方式与手段的总称。对此可以从以下三个方面来理解。

(1) 一是指具体的教学方法，从属于教学方法论，是教学方法论的一个层面。教学方法论由教学方法指导思想、基本方法、具体方法、教学方式四个层面组成。

(2) 教学方法包括教师教的方法(教授法)和学生学的方法(学习方法)两大方面，是教授方法与学习方法的统一。教授法必须依据学习法，否则便会因缺乏针对性和可行性而不能有效地达到预期的目的。但由于教师在教学过程中处于主导地位，所以在教法与学法中，教法处于主导地位。

(3) 教学方法不同于教学方式，但与教学方式有着密切的联系。教学方式是构成教学方法的细节，是运用各种教学方法的技术。任何一种教学方法都由一系列的教学方式组成，可以分解为多种教学方式；另一方面，教学方法是一连串有目的的活动，能独立完成某项教学任务，而教学方式只被运用于教学方法中，并为促成教学方法所要完成的教学任务服务，其本身不能完成一项教学任务。

与教学方法密切相关的概念还有教学模式和教学手段。教学模式是在一定教学思想指导下建立起来的为完成某一教学课题而运用的比较稳定的教学方法的程序及策略体系，它由若干个有固定程序的教学方法组成。每种教学模式都有自己的指导思想，具有独特的功能。它们对教学方法的运用，对教学实践的发展有很大影响。现代教学中最有代表性的教学模式是传授——接受模式和问题——发现模式。

教学方法的意义

教学方法对完成教学任务实现教学目的具有重大意义。当确定了教学目的，并有了相应的教学内容之后，就必须有富有成效的教学法。否则，完成教学任务、实现教学目的就要落空。由此可见，教学方法，就一定意义来说是关系着教学成败的重要问题。

方法名称是根据教师或学生的工作形式这样一种外部特征。根据教学方法的名称，可以判断教学过程参加者的活动方式。教学的成败在很大程度上取决于教师是否能妥善地选择教学方法。知识的明确性、具体性、根据性、有效性、可信性有赖于对教学方法的有效利用。乌申斯基从教学方法能影响思维过程，影响学生求知主动性的观点出发对之作了详细的研究。教学方法对于教学学习技能和技巧，特别是学习实际应用知识的技能起着重要的作用。

洛克早就肯定地说过，任何东西都不能象良好的方法那样，给学生指明道路，帮助他前进。

当前科技的进步，生产的发展，社会主义祖国的富强，都要求各项工作，讲求效益，提高效率。教学工作，同样要求讲求效益，提高效率，但不能简单地依靠增大教师劳动强度和增加学生课业负担来提高教学质量。研究和改进教学方法，这对工作中少走弯路，用较少的时间、精力和物力取得最佳的

教学效果，是具有重要意义的一环。

用什么样的教学方法教学生，对于把学生培养成为什么样的人，也具有重要作用。教师的教法制约着学生的学法，同时对学生智力的发展、人格的形成具有重要作用。教师的教学，经常采用注入式的教学方法，课上教师念笔记，学生必然要采取死记硬背的学习方法。课上老师讲授，学生听受，不给学生以独立思考与独立活动的机会，学生就会缺乏主动性、独立性和创造性，就很难培养出一批勇于思考，勇于探索，勇于创新的人才。列宁在《青年团的任务》中谈到怎样学习时，就一再痛斥“死记硬背”书本，脱离实际的学习方式，认为这样只能造成“书呆子”。提出了共产主义者，就应“理论联系实际”，使学生所获得的知识要经过“深思熟虑，融会贯通”。可见是否用科学的教学方法，是关系到能否使学生成为具有聪明才智、科学头脑的合格人才的重要问题之一。

怎样评估教学方法的作用，对国外的观点可以分为三种：

一是教学方法的虚无主义者，认为教学法毫无实践意义；一种是教学方法的盲目崇拜主义者，认为教学方法可以完全决定教学效果；

一种是教学方法的客观主义者，认为没有适合教材本质的、适合于有生命、有思想、有感觉、正在发展中的人的本质的教学方法，一堂课就不可能获得成效。“但是教学方法本身并不是一种力量，它仅仅是表现师生双方之力量的潜在的可能性。”

目前国外普遍认为，教学方法的客观主义者的观点更客观些，更符合实际些。认为只有良好的教学方法，才能有良好的课堂气氛，有了良好课堂气氛，才能使学生在认识活动中产生愉快感，才能激起和发展学生的智力。教学方法不好，学生的学习方法和思想方法就灵活不了，智力就发达不了。

教学方法的分类

一、教学方法分类的意义

教学实践、教学实验中创造出来的教学方法是相当多的。“传统”的不说，仅冠之以“现代”教学方法的就有数十种之多：发现法、解决课题法、自然法和自治教学法、问题讨论法、问题教学法、范例教学法、暗示教学法、潜科学教学法（故且不论其是否属于同一层次的“方法”）……。

可以断言，随着教育理论、教学手段的发展，新的教学方法还将层出不穷。要把握这么多的教学方法，对于从事教学实践的人来说并非易事。

这么多名称迥异的教学方法，其特点、职能、起作用的条件，适用的范围却可能是相同或交叉重叠的，有必要将具有同类特点的方法合并在一起，“以便更好地分析，认识它们，掌握它们各自的特点、起作用的范围和条件，以及它们发展运动的规律”。

教学论至今还没有能提供一个较理想的分类框架，不同的学者运用了不同的分类标准，使分类问题显得十分复杂。

二、教学方法的具体分类

1. 教法、学法各自独立的二分法分类

属于教法的有：讲授、演示、……

属于学法的有：听、记、练习、观察……

这种分类方法看到了教法与学法的区别，但未能看到二者之间的联系。

2. 由学法分类导出教法的分类

有的人认为大体有五类基本的学习方法，与之相对应的也有五种基本的教学方法：

模仿的学习方法	示范教学方法
抽象概括的学习方法	概括教学方法
解决问题的学习方法	求解教学方法
逻辑推理的学习方法	推理教学方法
总结提高的学习方法	反馈教学方法

3. 根据掌握知识的基本阶段和任务的分类

前苏联传统教学论中对教学方法就是这样分类的：

保证学生积极地感知和理解新教材的教学方法。

巩固和提高知识、技能和技巧的教学方法。

学生知识、技能技巧的检查。

4. 根据教学方法的形态分类

这是我国教学论中常用的一种分类，它以学生认识活动的不同形态作为分类标准。

以语言传递为主的教学方法（包括讲授法、谈话法、讨论法、读书指导法等）。

直观演示的教学方法（包括演示法、参观法）。

实际训练的教学方法（包括练习法、实习法、实验法）。

情境陶冶的教学方法。

5. 根据学习不同结果分类

使学生获得明确观念的教学手段。

提出新的或不同材料的教学手段。

告诉学生怎样做的教学手段。

影响或改变态度、思想、鉴赏力的教学手段。

使学生产生安定感的教学手段。

激发动机的教学手段。

评价或测定的教学手段。

激起、引导或缓和感情的教学手段。

6. 根据学生认识活动的特点（思维活动的再现性和创造性）分类

这是前苏联晚近对教学方法所作的一种分类：

图例讲解法（也称信息接受法）。

复现法。

问题叙述法。

局部探求法。

研究法。

7. 根据活动的过程——引起、调整、控制三个因素，教学方法可相应地分为三大类

教学认识活动的组织和进行的方法（知觉、逻辑认识、实习）。

刺激和形成学习动机的方法（兴趣、责任）。

检查方法（口头的、直接的，实际操作的）。

还可以举出一些分类体系。

三、现有分类框架存在的不足

1.不少教学方法的分类框架基本上都是单一地指向知识的掌握。事实是，教学所要达成的目标是多种的。这一点从我们给教学所下的定义也可以看出：“所谓教学，乃是教师教、学生学的统一活动；在这个活动中，学生掌握一定的知识技能，同时，身心获得一定的发展，形成一定的思想品德教学方法的分类框架应与教学目标对应，否则，势必有的目标难以达成，变成“自然交织”于教学过程了。加涅指出：在教学的影响下，学习的内容活动将产生五种学习结果，即言语信息、认知策略、智力技能、动作技能和态度。心理学探明了：习得这些学习结果的过程是极不相同的，存在着多种学习类型，其中大部分需要不同的教学方法。如此，在教学方法的分类框架中，与实现各种教学目标紧密相连的教学方法都应占有一定的位置。

2.有的分类只注意到教学活动的外部形式，把教学活动的外部形式当作了教学方法，讲述课文就是讲述法；让学生看实物或物体图形就是演示法，对学生提问、检查他们的知识就是提问法……这样的分类不仅名目繁多，更主要的是这样认识教学方法是表面、肤浅的，例如在以语言传递为主的教学方法中，有讲授法、讨论法、谈话法等，除了在“以语言为主”这一点上相同外，教与学双方在活动的具体动作效能与条件上是很不一致的，

3.在同一分类体系中，分类的标准不能贯彻始终，有的按一个维度，有的按二个维度，还有的按三个维度，所谓的多度性或多维法，貌似严谨，实践把握相当困难。

4.诸种分类体系基本上指向于学生的认知，带来的另一个问题是忽视了教学过程的情意侧面。任何教学过程都包含着两个既相联系又相区别的过程，一个是认知过程，一个是调控认知过程的情意过程，后者是前者顺利展开的原动力。其重要性几乎所有的教育家均有过论述，教学实践中也不乏这类的教学方法，然而明确地把这类教学方法划分出来归并为一类，还数前苏联的巴班斯基，多数教学方法体系都是纯认知型的。

教学方法的作用

教学方法是完成教学任务、实现教学目标和提高教学质量的关键所在。

完成教学任务需要有一定的教学方法。在教学的目标、任务、内容确定以后，教师能否恰当地选用教学方法，就成为其能否完成任务、实现预期目标的决定性因素。同样的教学内容在不同的教师那里效果差异很大的原因，除了教师的知识水平和教学态度外，关键就是教学方法问题。许多教师在教学工作中取得的突出成就，大都受益于他们对教学方法的创造性运用和刻意探求。

用什么样的教学方法教学，不仅影响着学生对知识和技能的掌握情况，而且对学生智能和个性的发展也有重大的影响。教师的教学方法不科学，就很难使学生形成科学的头脑，使学生掌握科学的学习方法。

我们可以从宏观和微观两个角度考察教学方法的作用。

（1）宏观角度的考察

教学方法是教学过程最重要的组成部分之一，如果没有运用适当的教学方法，也就不可能实现教学的目的和任务，进而也就影响整个教学系统功能的实现。

（2）微观角度的考察

教学方法涉及有普遍性的课堂变量，即学生的准备状态、动机作用、呈现的步骤与设施，强化、智慧和情绪方面的功能，以及个人的满足。具体说，任何教学方法的目的都在于唤起学生做好学习准备，维持他们的注意与兴趣，以能为所有学生接受的方式呈现教材，运用强化来调节学生的行为，解决可能妨碍教与学的智慧问题和情绪问题，尽量扩大因学习成就带来的满足感。

教学方法的选择程序

过去，教学论的教学方法理论，对此几乎没有提及。巴班斯基认为要实现教学方法的优化，除了强调选择的标准之外还有一个优选的程序问题，他把选择教学方法的程序问题称作选择教学方法的算法，即开始选哪些方法，随后选哪些方法的步骤，巴班斯基和他的同事访问了许多教师，归纳出教师在选择教学方法时的一般思考顺序：

第一步：决定是选择由学生独立地学习该课题的方法，还是选择在教师指导下学习教材的方法；

第二步：决定是选择再现法，还是选择探索法；

第三步：决定是选择归纳的教学法，还是选择演绎的教学法；

第四步：决定关于选择口述法、直观法和实际操作法的如何结合问题；

第五步：决定关于选择激发学习活动的方法问题；

第六步：决定关于选择检查和自我检查的方法问题；

第七步：认真考虑所积贮的各种方法相结合的不同方案，以防由于完成家庭作业和复习已学过的教材的结果而发现学生学业程度上可能有的偏差。

1. 选择的教学方法应分成三大组，即组织和实施学习认识活动的方法，激发学习认识活动和形成学习动机的方法及检查和自我检查学习认识活动的方法。

2. 强调优先考虑以学生独立工作或探索法组织课题的学习，例如，他认为，只要时间允许，学生又有独立学习课题的准备，就应该选择让学生独立学习工作法。

3. 强调所选择的一整套教学方法是否有效要放到教学实践中去检验，为了随时修正、调整所选择的方法，教师应多设计几套方法。

巴班斯基的教学方法选择程序为我们提供了启示；如根据我们的分类体系制定教学方法的选择程序是教学方法理论深入发展的一个重要课题。

教学方法的多样性

教学方法，在教育学教科书中的论述，一般只论述六七种；然而在实际教学中所使用的教学法，却不限于几十种、几百种，没有一个固定数量。前苏联教育家休金娜说，教学方法是解决教学任务为目的的师生共同活动的方法。美国教育学家拉斯卡说，教学方法就是教师发出和学生接受学习刺激的程序。他认为世界上只有四种基本教学方法。

(1) 呈现方法

把学习的内容呈现给学生，为其提供学习刺激。呈现方法具体包括：向学生讲授、谈话、演示图片、让学生阅读、示范和观察。学习刺激被学生接

受后，学习就会发生，不要求学生作出任何特别的努力。教师的作用是正确选择合适的学习刺激，并以适当的次序呈现给学生，学生在其中是比较被动的。

（2）实践方法

不是将知识信息直接传递给学生，而是以提问的方式提供学习刺激，提供可以模仿的模式并通过特定的活动来进行教学。通常由教师提出活动的目的，组织学生的实践活动，提供必要的物质条件和信息反馈。实践方法包括指导学生学学习某个确定的课题，给学生布置作业，让学习准备考试，要求学生模仿某特定的模式，进行活动训练，让学生朗诵等等。

（3）发现方法

提出要解决的问题，给学生提供活动的情境，让学生在这个情境中发现预期的学习结果。在提问学生时运用苏格拉底法，组织学生参加有助于引导新的学习发现的讨论会，要求学生设计实验，引起学生进入对新的学习内容的发现。

（4）强化方法

这种学习刺激是在学生作出预期反应之后，对学生的反应进行赞许、奖励的强化。

中小学到底有哪些教学方法，各个国家的提法是很不一致的。就是在一个国家里，各学派的提法也有很大的差异。比如，在前苏联，休金娜在《中小学教育学》中把教学方法分为两种：获得新知识的教学方法和巩固、完善知识技能技巧的教学方法。获得新知识的教学方法分为传递信息、发展性教学方法和启发性（探索性）教学方法。传递信息、发展性教学方法包括教师的口头讲述、讲话、阅读书籍的方法；启发性教学包括启发性谈话、辩论、实验室作业和研究法；巩固和完善知识、技能和技巧的教学法包括模仿范例练习法、变式练习法、实际作业法和创造性作业法。

而斯卡特金在他的《中学教学论》中提到五种教学法：一是图例讲解法，二是复现法，三是问题叙述法，四是局部探求法，五是研究法。

就不同的学科来讲，有语文教学法、数学教学法、体育教学法、音乐教学法……等几十种以上的教学法。就一个学科来讲，在教不同的教学内容时，又有不同的教学法，如语文教学中就有记述文教学法、诗歌教学法、论说文教学法、古典文教学法、作文教学法……等。一个学科，在某一年龄阶段，又有不同的教学法，如低年级的看图识字教学法、写话教学法，高年级的自学辅导教学法等。就是同一种教学任务和教学内容，也还可以有不同的教学法，如低年级语文的识字教学，就有集中识字教学法、分散识定教学法、注音识字教学法、看图识字教学法。语文教学中有听、说、读、写能力培养的教学任务。就读的培养训练来说，就有朗读、默读、背诵、阅读等教法。阅读教学中，也还有略读、细读、精读、速读等不同的教学指导方法。其他各个学科也还有大量不同的教法，至于不同的学校更有其不同的教法，如函授教育、电视教育、幼儿教育、老年教育、技工教育、盲聋哑特殊教育等，更有其不同特点不同形式的教学法。

教学法之所以具有多样性，这是因为制约教学活动的因素是多方面的，它受不同的教学目的任务的制约，不同教学内容，不同教学对象，不同教学条件等诸多因素的制约，而这种因素的不同的有机结合，就构成了教学法的千差万别，多种多样。当然各种各样的教法，既受各个学科对象的年龄阶段

等具体特点的制约，又具有其特殊的个别特点，然而各种各样教法又有其共同性的属性，是个性与共性的统一。因此，研究教学法和实际运用教学法，既要掌握教学法的共同规律，又要切实掌握自己教学当时的具体情况的特点，在掌握教学方法共同规律（原理，原则等）的基础上，根据自己的教学实际，创造性的发展和运用多种多样的多学方法。不能死抱着自认为是很好的一种教学方法模式，一用到底。包治百病的万灵药是不存在的。

教学方法选择的依据

教学方法是多种多样的。每种方法都有独特的作用，有一定的适用范围。所以运用教学方法应作认真的选择。选用教学方法的依据有以下五个方面：

一、教学的目标、任务

每节课都有一定的教学目标和任务，要选择与之相应的能够实现教学目标、完成教学任务的方法。如要使学生掌握新知识，常用讲授法、谈话法；为使学生获得感性知识，常用演示法、参观法，等等。

二、教材内容

教材的学科性质与教学方法的关系十分密切。如语文、外语学科常常采用讲授法，物理、化学、生物学科常用讲解与演示相结合的方法，音乐、美术学科多用练习法，等等。在教学进程中的某一阶段，随着具体教学内容的不同，也要采用不同的方法。如语文教学，在教诗歌时，朗读的训练较多，教小说题材的文章时，较多地应用谈话法；理科讲公式、定理时多用讲解法，讲科学家传记和发明创造时多用讲述法。

三、学生的年龄特点和知识水平

低年级学生注意力易分散，理解力不高，教学方法宜多样化且具有新颖性；高年级可适当采用谈话法或讨论法。如果学生缺乏对所学内容的感性认识，可采用演示法；已有相应的感性认识时就不必再使用演示法。

四、教师的素养条件

使用某种教学方法需要教师具有相应的素养。有些方法虽好，但教师缺乏必要的素养，驾驭不了，就不能产生良好的效果。教师在选择教学方法时应扬长避短。

五、学校的设备条件和教学时间

不少教学方法的运用需要一定的设备条件。如演示教学法需要一定的直观教具，实验教学法需要一定的仪器、材料，程序教学法需要有程序教材和教学机器，等等。学校不具备相应的条件，教师可因陋就简，尽量创造条件加以运用，但不宜过分强调。

教学方法具有科学性与艺术性的双重特性，因此“教学有法，教无定法”。教师既要根据教学本身所具有的规律选择和运用教学方法，又要善于对教学方法进行艺术性的再创造，灵活地加以利用。

运用教学方法的指导思想

运用教学方法应坚持启发式和理论联系实际，反对注入式和教条主义。

启发式与注入式是两种对立的教学方法指导思想。前者是从学生的实际出发，本着充分调动学生学习的主动性、积极性，诱发学生学习的内在动机，

启发学生独立思考，培养学生的能力，而运用教学方法的指导思想。注入式则相反，它是教师从主观愿望出发，简单地向学生灌输知识而运用教学方法的指导思想。注入式教学把学生看成是单纯接受知识的宣传品，忽视了学生学习的主观能动性，因而压抑了学生的思考力、主动性和独创精神，人们称它为“填鸭式”教学。理论联系实际要求教师在运用教学方法时应考虑上节所述的选用教学方法的依据。

把启发式和理论联系实际作为运用教学方法指导思想的原因，一是任何教学方法只有教师联系学科、学生实际，本着调动学生学习的积极性目的而运用时，才能发挥出实效，提高教学质量；二是当前的教学实际，受传统的注入式教学思想的影响，教学实践中相当程度地存在着生吞活剥地套用教学方法和盲目追求表面热闹，忽视调动学生学习积极性的不良倾向。

布卢姆的掌握学习教学法

布卢姆(B·S·BLOOM, 1913~)是美国当代著名的心理学家和教育学家，现任芝加哥大学名誉教授。布卢姆整个教学理论的核心内容是“掌握学习”理论。

本世纪70年代初，布卢姆针对美国现行教育制度只注意培养少数尖子学生而牺牲大多数学生的弊端认为，当今教育不能再满足于只有一小部分学生充分学会学校所教的东西；也不应有这样的心理定势：1/3的学生能完全掌握教师所教的知识，另1/3的学生成绩一般，再1/3的学生可以不及格。布卢姆认为，解决上述问题的最好办法在于改变我们对学习者及其学习的看法，实施“掌握学习”教学。

所谓“掌握学习”，就是在“所有学生都能学好”的思想指导下，以集体教学（班级授课制）为基础，辅之以经常、及时的反馈，为学生提供所需的个别化帮助以及所需的额外学习时间，从而使大多数学生达到课程目标所规定的掌握标准。

一、理论依据

布卢姆认真总结、借鉴他人的研究成果与实践经验，博采众长，把卡罗尔的学校学习的模式、斯金纳的程序化教学设计、莫里斯的多种矫正方法等加以提炼、改造，从而形成了他的“掌握学习”理论。

(1) 掌握学习策略变量主要源于卡罗尔的研究。卡罗尔于1963年发表的一篇著名论文《学校学习模式》中，指出了影响学生在校学习程度的主要因素。布卢姆把卡罗尔列出的教学与学生的五种特性作为掌握学习策略的主要变量，基本接受了卡罗尔的定义并逐一加以研究探讨。

(2) 依据心理学提出的学生的情感影响着学生学习结果的结论。在教学中，有些学生由于学习成绩好，经常受到老师的表扬，因此产生积极的情绪，从而能更加主动、努力地去学习；相反，便会产生消极情绪，把学习看成是一种负担。为此，布卢姆提出通过形成性测验的方法及时获得反馈信息，了解每个学生包括学习情绪在内的掌握知识的情况，尽快采取补救措施，使所有学生都不成为落伍者。

(3) 根据课程都是按着一定的顺序排列，并且前后内容都有一定联系的特点，提出教师应促使每个学生去掌握每一次学习的任务，才能进入对后一个任务的学习。如果学生在前一个学习任务中成绩没有达到预定的标准，那

就得重新完成这一学习任务，直到他达到要求后才能进入下一个学习阶段。

二、实施程序

“掌握学习”教学的实施，通常按以下两个阶段进行。

1. 教学准备阶段

(1) 教师首先确定学习内容。

(2) 教师把课程分解为一系列学习单元，并制订具体教学目标。每个单元大体包含两周的学习内容。

(3) 在新课程开始之前，教师对学生诊断性评价，了解学生具备了多少有关学习新课的知识以及学生的学习动机、态度、自信心等情况，以便在新的学习中为学生安排适当的学习任务，实行因材施教。

(4) 教师根据每一单元的教学目标编制该单元简短的“形成性测验”试题，一般为20分钟左右，目的是评价学生对该单元内容的掌握情况。

(5) 教师根据形成性测验试题再确定一些可供选择的学习材料(如辅导材料、练习手册、学术游戏等)和矫正手段(如小组学习、个别辅导、重新讲授等)，供学生在学习遇到困难时选择。

(6) 教师编制“终结性测验”试题，测验试题的覆盖面应包括各教学单元的全部教学目标，目的是评价学生是否完成了该学科的学习任务。

2. 教学实施阶段

(1) 教师首先向学生介绍“掌握学习”的一般程序，使学生适应“掌握学习”的方法。让学生明确：

“掌握学习”教学是一种帮助全体学生的新教学方法，每个学生都将得到学习上所需要的一切帮助；

每个学生都将接受一系列的“形成性测验”，以便及时发现学习中的问题并得到解决；

每个学生的学习等级以期末的成绩为依据，达到标准者都将获得“优良”的成绩评定；

每个学生在学习中遇到困难，都将得到一些供选择的学习程序或矫正方法，以帮助他们掌握所学知识。

(2) 教师根据事先安排好的教学目标、内容，采用集体教学形式，给予学生相同的学习时间。

(3) 在一个单元初步完成后，教师对全班学生进行形成性测验，掌握的正确率达到80~85%者为及格或通过。

(4) 对于已通过的学生，教师可安排他们转入下一单元的学习，或由学生自己选择学习补充教材进行巩固性活动，或帮助不合格者学习；对于没有通过的学生，教师在帮助其明确原因的基础上，选择合适的学习材料或矫正手段，使他们进行补充学习。

(5) 在补救教学结束之后，再进行一次平行性的形成性测验(学生只需回答第一次形成性测验时未做对的那些问题)，待绝大部分学生在达到该单元的教学目标后，方可进行下个单元的学习；对于一次矫正学习尚没有通过的学生，教师还要再尽力帮助他们。

(6) 在一学期结束或几个章节或全部教材学完后，进行总结性测验和评价，评定每个学生的学业水平。

三、课堂操作要点

1. 设计单元掌握学习计划

设计单元掌握学习计划的目的，在于使教师教学前就做好充分的准备，尽可能周到地考虑好如何帮助学生达到单元教学目标，主动而有效地控制教学。

首先，要设计好最初的教学计划，帮助大多数学生达到单元教学目标。说明教材的方式要适应大多数学生的需要和水平，组织学习活动的手段应能使大多数学生都积极参与学习过程。

其次，再设计出有效的“反馈——矫正”计划，即如何充分利用形成性测验所提供的反馈信息提供可供选择的教材以及各种形式的学习活动，使学生有再次学习的机会，并帮助他们矫正学习中的差错。必须强调的是：矫正的方法应不同于最初的团体教学的方法。矫正的方法是多种多样的：可采用不同的教科书、练习册、程序教材、视听材料，或由教师重新教学或个别辅导，或由学生进行讨论及相互帮助等。

此外，教师还应设计好达到掌握的学生的活动。他们可以成为未掌握者的小教师，也可以从事其他学科的活动或非学术性的活动（如消遣性阅读），更可以深化本学科的学习以及充实本学科有关的课外知识。

最后，教学设计还应周密考虑好时间因素，最初的教学，形成性测验以及矫正工作所需的时间都应予以合理的安排，以切实提高学习的质量。

在矫正工作结束后2~3天内，常常需进行第二次测验，这是与第一次形成性测验平行或等值的。未达到掌握标准的学生只需做上次未做对的有关试题。把学生两次做对的试题的数量相加，如果达到了原先规定的掌握标准，便可以成为“掌握者”。由于进行了有针对性的矫正，因此，在实际教学中很少有学生再进行第三次测验。

2. 为掌握而教

由于事先已做好了充分准备，因而为掌握而教基本是把预定计划加以实施的工作。教师在课程开始前应使学生充分了解“掌握学习”策略的基本思想和具体程序，使学生明确应当学些什么、怎么学、应达到什么水平及如何判断已达到这种水平等等。教师应当讲明“掌握学习”旨在帮助绝大多数学生达到规定的掌握标准，因此要使每个学生都得到他所需要的额外学习时间和帮助。只要学生充分利用形成性测验所提供的信息，发现自己学习中的长处和不足，采用适合自己特点的矫正手段，在学习误差积累起来并影响下一步学习之前就加以纠正，那么在期末终结性考试中都能获得优良的成绩。为学生定向对于大多数学生树立能够学好的信心以及形成学习动机都是至关重要的。

定向后教师便进行为掌握而教的工作，一般有以下几个主要环节：

按最初的教学计划实施团体教学 进行单元形成性测验 已掌握者从事其他有关的活动 未掌握者接受矫正 再次测验予以认可 进入下一单元的循环。

一般来说，如果多数学生（50%以上）对掌握某些学习任务都有困难，这必然反映教师教学中存在着问题。教师应仔细检查教学方法、材料以及教学顺序的安排，重新进行经过改进的再次教学。对个别学生的困难则采用有针对性的个别矫正工作。

教学进度往往是事先由教师设计好的。因为反馈——矫正工作需要占用一定的时间，因此教师可以采用两种方法来控制教学进度。如果矫正工作安排在课外进行，那么教师便可按往常常规教学的进度实施。如果矫正工作需

部分或全部占用课堂时间，教师则可以调整教学进度，先慢后快，即借用后一单元的时间；如果前一单元的学习达到掌握，那必然为后一单元的学习创造极为有利的先决条件，后一单元的学习进度便可适当加快，时间总量并不会增加很多。

3. 为掌握分等

这一阶段通常是在期末对学生进行了包含了规定课程目标的终结性考试，所有达到或超过预定的掌握水平标准的学生都能得到 A 等，这就打破了美国传统的按正态曲线分等的相对评分制度，鼓励了学生的胜任动机（即与自身以及学习任务竞争的内在要求），而不滋长学生的竞争动机（即与他人竞争的外在要求）。从发展学生个体的才能来看，具有胜任动机更有积极的意义。

对于未掌握者可采用两种做法。一是允许学生随时可以经努力后掌握，并给予鼓励。也可以用传统的 B、C、D、E 等级来表示学生已掌握的目标的等级，每个等级都有明确的作业标准。

有的教师认为完善的评价应根据多次信息，主张采用几次终结性测验，而课程的最终等级由这几次等级综合而成。这种做法也是不可行的，但需要注意的是，决不能把形成性测验结果作为最终等级的一部分，否则形成性测验便失去了它提供反馈以改进教与学的功能，不利于大面积提高学业成绩。

布卢姆的学生布洛克曾对“掌握学习”作过精辟的概括。他认为这种策略试图将一组学生的学习达到优秀所需的时间缩短到最低限度，以便在规定的教学时间内完成教学任务。“掌握学习”策略的本质特征，首先，是教学的系统方法：教学建立在教师所追求的学习成果基础上，教学为每个学生达到各项成果提供了多种途径。其次，它是一种预定的主动教学方法，教师在授课前已做好周密的设计，教学有了明确的方向，对课内可能发生的意外事件也有所准备，因而不必浪费课内宝贵的时间、精力被动地应付动态的课堂教学情境。再次，它是管理学习的有效方法，通过为学生定向，提供适应学生需要的教学，及时监察学生的进步，并不断给予改正或鼓励，激励学生不再消极地停留在中等或差等水平，而是努力积极地追求优异的水平。

斯金纳的程序教学法

B·F·斯金纳是美国著名的教学心理学家。他通过动物实验建立了操作行为主义的学习理论，并据此提出了程序教学论及其教学模式，曾给 20 世纪 50 年代的美国和世界的中小学教育带来广泛影响。

一、理论依据

作为一名实验心理学家，斯金纳的理论发现是从动物学习的实验开始的。他设计了一只被称为“斯金纳箱”的实验装置，里面装着一只饥饿的老鼠，一根控制杆连着食物箱。老鼠在箱子里活动，每压一次控制杆就能得到一颗食物。这样，老鼠不断地压控制杆，不断地得到食物，不久就“学会”了这种取食方法。在这里，取到食物就是对老鼠操作控制杆的一种强化。随后，斯金纳重复对鸽子、猫等动物进行类似的实验都证明，及时地给予报酬、强化，是促进动物学习的主要因素。

由动物而推断人，斯金纳认为，人类的学习也是一种操作反应的强化过程（“强化”在他的教学理论中占有核心的地位），通过操作性强化，一个比较完整的新的行为单位可以被学会，或者一个现存的行为单位可以被精

炼。而要使教学或者训练获得成功的关键，就是要很精确地分析强化效果，并设计操纵这个过程的技术，建立一个特定的强化系列。也就是说，根据学习的目标，在促进学习者学习时，要不断地给予强化，促使学习者向着学习目标迈进。

二、教学原则

根据操作行为主义的学习理论，一位教师要实施程序教学，必须考虑哪些问题呢？

首先，要仔细地考虑在特定的时间里计划教学的内容是什么，这些教学内容最终是要通过学生的行为的获得来表示的。其次要考虑有哪些可以利用的强化物。这种强化物包括两种：一种是学习者在学习过程中对所操纵的材料具有强烈的兴趣性；另一种是在学习过程中给予学生奖励，譬如教师的一个善意的微笑、一句肯定的赞语、一件奖品等等。第三，强化的最有效的安排，即教师要把非常复杂的行为模式逐渐精致地做成小的单位或步骤，也就是把教学目标进行具体分解，确定每个步骤所保持行为的强度，以使强化的效果能提高到最大限度。

编程序学习的流程，一般要遵循以下几个原则：

1. 积极反应原则

一个程序教学过程，必须使学生始终处于一种积极学习的状态。也就是说，在教学中使学生产生一个反应，然后给予强化或奖励，以巩固这个反应，并促使学习者作进一步反应。

2. 小步子原则

程序教学所显示的教材是被分解成一步一步的，前一步的学习为后一步的学习作铺垫，后一步学习在前一步学习后进行。由于两个步子之间的难度相差很小，所以学习者的学习很容易得到成功，并建立起自信。

3. 即时反馈原则

程序教学特别强调即时反馈，即让学生立即知道自己的答案正确，这是树立信心、保持行为的有效措施。一个学生对第一步（学习的前一个问题）能做出正确的反应（回答），便可立即呈示第二步（第二个问题），这种呈示本身便是一种反馈：告诉学生，你已经掌握了第一步，可以展开第二步的学习了。

4. 自定步调原则

程序教学允许学习者按各人自己的情况来确定掌握材料的速度。这与传统教学在课堂传授中一般以“中等”水平的学习者作为参照点的教学法不同，传统教学法使掌握快的学生被拖住，而学习慢的学生又跟不上，致使班级学生之间学习水平差距越来越大。程序教学法相对显得比较“合理”，每个学生可以按自己最适宜的速度进行学习。由于有自己的思考时机，学习较容易成功。

程序教学的设计当然要按照教材内部的逻辑程序，既要保证学习者在学习中把错误率减少到最低限度，又要合理地设计教材，使每一个问题（每一小步）都能体现教材的逻辑价值。

三、教学的模式

1. 直线式程序

这是斯金纳首创的一种教学程序，是经典的程序教学模式。在这一流程里，教师把材料分成一系列连续的小步子，每一步一个项目，内容很少。系

列的安排由浅入深，由简到繁。以“电流”教学内容为例，可以设计成如下小步子：

- 电灯泡发亮的原因是灯丝（发热）；
- 电灯灯丝发热的原因是灯丝通过（电流）；
- 电灯变亮的原因是电流强度（增大）；
- 电灯变暗的原因是电流强度（减小）；
- 当电压增大时，电流强度就（增大）；

.....

括号里是正确答案。一个学生如能做出正确答案，教学机器就能显示出来，并可以启动开关进行第二步学习。如此一步一步地展开学习，直至达到学习目标。

2. 衍枝式程序

由于各个学生的学习能力及已有知识的基础是不一样的，另外，学习材料本身也有难易程度的区分，因此有人便在经典程序的基础上提出了两种变体。衍枝式程序便是一种，是由美国人 A·克劳德提出来的一种可变程序模式。这一模式同样把学习材料分成小的逻辑单元，但每一步比直线式程序的步子要大，每个项目的内容也较多。学生掌握一个逻辑单元之后，要进行测验。测验用多重选择反应进行，根据测验结果决定下一步的学习。这种程序有助于消除不同能力的学生之间的学习差异。

3. 莫菲尔德程序

这个程序是美国心理学家凯（Kay·H）在莫菲尔德大学任教时提出的一种程序教学模式，它是直线式和衍枝式程序原则的结合。这一模式遵循的始终是一个主序列，它与直线式不同的是，只有一个支序列来补充主序列；它与衍枝式不同的是，学生通过支序列的学习不再回到原点，而是可以前进到主序列的下一个问题上，这样有利于学习效率的提高。

相比较而言，衍枝式程序和莫菲尔德程序比直线式程序更优越，因为这两个程序更能适应个别差异的需要，能够为不同学生提供不同的学习程序。

一个教师要实施程序教学，必须借助于程序式的教材，或者进行机器教学。用机器来代替教师在课堂教学中的大量机械行为，教师才有可能集中精力设计“小步子”，提出适应程度不同的学生的学习要求，并做到及时反馈。本世纪 50 年代，斯金纳的教学机器曾经风靡一时，到了电子时代的今天，又有了很多自动的电子教学机出现在课堂里，这其中都有斯金纳程序教学思想的影子；在大部分教师的课堂教学中，也在不时地运用程序教学原则，大家常说的“步步清”、“降低坡度”、“及时反馈”等，也都体现了程度教学思想。

赞科夫的“发展性”教学法

赞科夫是苏联心理学家、教育科学博士、苏联教育科学院院士、普通教育学研究所教学与发展问题实验室领导人，他早期的教学论思想属于传统范畴。20 世纪 50 年代中期开始的新技术革命对教育提出了新要求，他设想创立一个“新的、包括小学各门学科的教学论体系”，“这个新体系要比传统体系的学生在一般发展上取得更大的成绩”。为此，他进行了 20 年“教学与发展的关系”的实验研究。

赞科夫是从传统教育思想体系中决裂出来的。他深刻了解传统教学论的弊端。他主张教学应从知识转向智能，应该培养学生的创造性，应该“以最好的教学效果来促进学生的一般发展”。他主张教师在讲授基础知识时必须进行基本智力技能训练和个性优良品质的培养；书本知识教学必须与实际操作能力的培养相结合；教师的教必须向学生自学能力的养成转化。总之，要达到“教学促发展”和“发展促教学”。他把“一般发展”作为教学的出发点和归宿。

在赞科夫的教学论中，“一般发展”与“特殊发展”是相对应的。特殊发展指各专门学科如语文、数理、音乐等特殊才能的发展；一般发展指促进儿童智力、道德、情感、性格等整个身心全面和谐的发展，其中智力的发展是核心的一环，包括观察、想象、思维、记忆及手脑并用的操作能力。而观察能力、创造性思维能力和操作能力是“发展”的三个主要方面。他主张尽可能创造条件，选用“能使儿童真正开动脑筋”的教材与教法，尽早地发展儿童的创造性思维能力，促使学生越学越聪明，越学越主动，越学越会学，越学越爱学。

为了体现“以最好的教学效果来达到学生最理想的发展水平”这一主导思想，赞科夫通过长期的教学实验与理论总结，提出了与传统教学诸原则针锋相对的五条“新教学原则”。

一、以高难度进行教学的原则

这是和传统教学的量力性原则相对立的原则。量力性原则为教学规定了一个界限，教学只是跟在学生发展的后面跑。赞科夫指出：“传统教育学的弱点在于教学过程过于容易”，“应该遵循一个相反的原则：把教学建立在高水平的难度上，同时注意掌握难度的分寸”。

高难度的含义之一是教学内容必须更新，用现代科技的初步知识取代“原始”教材，充分满足儿童的求知欲和利用他们的认知可能性。赞科夫认为“儿童的智力也像肌肉一样，如果不给以适当的负担，加以锻炼，它就会萎缩、退化”；教学要为儿童的精神成长提供足够的“食粮”，不要使它“营养不良”。高难度的另一含义是要学生通过努力克服障碍，把精神力量发动起来，促进一般发展。赞科夫依据了维果茨基把儿童的发展分为两个水平的理论：一是现有的发展水平，即现在就能独立完成提出的智力任务，第二个水平是最近发展区，这时儿童的思维过程还正在形成，还不能独立完成任务，但在启发帮助下经过一番努力就能完成任务。赞科夫认为，教学应该创造最近发展区，让儿童努力思考，在智力的阶梯上提高一级。

二、以高速度进行教学的原则

赞科夫说：“传统教育学为追求所谓知识的‘牢固掌握’，就让学生反复地咀嚼他们已知的东西，这种做法导致了学生不动脑筋，精神消沉，这就阻碍了学生的发展。”他主张要“以知识的广度来达到知识的巩固性”。他据此提出这条原则，要求“不断地前进，不断地以丰富多彩的内容丰富儿童的智慧，使他们更深刻地理解所获得的知识，把这些知识纳入一个广泛的体系”。

三、理论知识起指导作用的原则

传统教学论把直观性原则提到首要的地位，并据此提出教学要“由近及远”、“由简单到复杂”、“由具体到抽象”的规则。赞科夫针对传统教学低估儿童的思维能力、教学内容中理论知识贫乏的缺点提出这条原则，实质

在于强调理论知识在教学中的指导作用。赞科夫认为感性知识固然是人类认识的出发点，由此经过复杂的道路而到达抽象，但这并不意味着让学生也要经历这样一个复杂漫长的认识的全过程。在学生的认识过程中，感性认识与理性认识有机地交织在一起，经验与理论处于不断的相互作用之中。根据实验观察，赞科夫指出“一年级学生就能掌握许多抽象的概念，理解某些事物的内在联系”。至于“由近及远”是指儿童要先认识身旁的事物，可是他们偏偏最爱听异国异地的趣事，最爱看身边看不到的事物。而“由简单到复杂”的要求，“人类科学技术的发展已使人的感官延伸到宏观世界和微观世界，借助于现代化的教学手段，已经可以把过去认为极其复杂的现象变成容易理解的东西”。旧教学体系仍把儿童的认识限制在用手摸、用眼看的水平上，显然是落后了。因此他不反对直接观察的重要性，但反对旧教学论的片面性和“原始”性，强调理论知识的指导作用。

四、使学生理解学习过程的原则

这个原则与传统教学论的自觉性原则有些相似，但两者的着眼点有实质的区别。自觉性原则强调使学生理解教材，并把学到的知识运用于实践。它要求学生注意的对象是知识、技能和技巧，着眼于学习活动的“外部”因素。而赞科夫的这条原则要求学生注意的对象则是学习过程本身，着眼于学习活动的“内在”机制，教会学生怎样学习。

五、使全班学生包括“后进生”都得到发展的原则

“后进生”问题在苏联没有得到解决，有人说按照“高难度”、“高速度”原则教学，结果只培养了几个拔尖生，而把一大批学生拉下来。赞科夫从1963~1967年对此进行了专题研究，从实验班和普遍班选了一批后进生作比较研究，从心理学角度对他们各方面的活动进行观察、记录和分析。实验结果使他坚信，对“后进生”更需要在他们的发展上下功夫，并提出一系列的教学方法。他指出学生的上中下三等不是固定不变的，关键在于是否采取科学的教学体系和方法。这是对传统教学论的“积极性原则”的重大发展。

沙塔洛夫的“纲要信号”图表教学法

原苏联教育家沙塔洛夫认为，既然人们能借助于各种新的生产工具减轻体力劳动的负担，作为教师就应该创立一种科学的教学方法，以减轻学生的负担，提高教学质量“纲要信号”图表教学法正是基于这一观点建立起来。

一、设计原理

沙塔洛夫教学法，是以“纲要信号”（或称依靠性信号）图表法为核心的，包括课堂讲授、复习巩固、家庭作业，直到提问、记分以及如何活跃学生思维在内的一整套教学法体系。在传统的教学法中，理论知识一般都采用“小块”讲解的方法，即在讲完一条或几条原理之后，立即进入实践阶段：做练习或解习题。而沙塔洛夫把心理学的研究成果运用于实践，认为只有从抽象到具体，才能更完整地认识具体事物及其相互间的有机联系。为此，他使用“纲要信号”图表“大块”地讲授理论知识，然后再转入大量实践的教学方法。“纲要信号”图表是一种由字母、单词、数据或其他“信号”组成的直观性很强的教学辅助工具。这种图表通过各种“信号”，简明扼要、直观形象地把学生所需掌握的知识表示出来。图表必须有利于发挥学生的联想能力和现实记忆能力，并提高学生的逻辑思维能力和概括能力，使学生更好