

学校的理想装备

电子图书·学校专集

校园网上的最佳资源

优化课堂教学方法丛书

教学模式



教学模式

教学模式的定义

一、什么是教学模式

教学模式又称教学结构，简单地说就是在一定教学思想指导下所建立的比较典型的、稳定的教学程序或阶段。它是人们在长期教学实践中不断总结、改良教学而逐步形成的，它源于教学实践，又反过来指导教学实践，是影响教学的重要因素。因此，了解教学模式的发展及其规律，对于提高教学质量具有重要意义。

二、关于教学模式定义的国外研究

美国教学研究者乔伊斯和韦尔于 1972 年出版《教学模式》一书，专门系统地研究了流行的各种教学模式。在我国近些年也有人专门撰文介绍和研究教学模式，教学模式成为当前教学研究的一个重要课题。但是，对于教学模式的定义，国内外研究者们看法并不一致。在国外较有影响的教学模式定义就是乔伊斯和韦尔的定义。他们认为，教学模式是构成课程和课业、选择教材、提示教师活动的一种范型或计划。他们把教学模式定义为一种教学范型或计划。实际上，教学模式并不是一种计划，计划只是它的外在表现，教学模式蕴含着某种教学思想或理论，用“范型”或“计划”来定义教学模式显然将教学模式简单化了。

美国两位著名的比较政治学者比尔和哈德格雷夫在研究了一般模式后下的定义是：模式是再现现实的一种理论性的、简化的形式。比尔和哈德格雷夫的模式定义有 3 个要点：第一，模式是现实的再现，也就是说，模式是现实的抽象概括，来源于现实；第二，模式是理论性的形式，也就是说，模式是一种理论，而非工艺性方法、方案或计划；第三，模式是简化的形式，也就是说，模式这种理论性形式是精心简化了的，以经济明了的形式表达，例如爱因斯坦用 $E=mc^2$ 来表明能量与质量的互换原理，就是一个典型的简化形式。比尔和哈德格雷夫的模式定义较为科学地揭示了模式的本质，是可取的。

三、关于教学模式定义的国内研究

在国内关于教学模式的定义，大致有 3 种看法：第一种是认为模式属于方法范畴，其中有的认为模式就是方法，有的认为模式是多种方法的综合；第二种是认为模式与方法既有联系又有区别，各种方法在具体时间地点和条件下表现为不同的空间结构和时间序列，从而形成不同的模式；第三种是认为模式与“教学结构—功能”这对范畴紧密相关，教学模式是人们有一定的教学思想指导下，对教学客观结构作出的主观选择。上述教学模式定义在某些侧面反映了教学模式的本质，但尚欠科学。第一种定义与乔伊斯和韦尔的定义有同样的简单化缺陷。实际上教学模式既不是方法，也不是方法的综合。第二种定义实际只承认模式与方法的区别与联系，指出了教学模式的形成，并非严格的科学定义。第三种定义触及了教学模式的本质，即结构与功能，但也不是一个严格的科学定义。那么，究竟应怎样定义教学模式呢？当前国内有关教学模式界说，大致有下列 5 种：

(1) 教学模式属于方法范畴。其中，有人认为教学模式就是教学方法，有人则把教学模式视为多种教学方法的综合。

(2) 教学模式和教学方法既有联系又有区别。各种教学方法在具体时间、地点和条件下表现为不同的空间结构和时间序列，从而形成不同的教学模式。

(3) 教学模式与“教学结构—功能”这对范畴紧密相关。

(4) 教学模式就是在一定教学思想指导下所建立起来的完成所提出教学任务的比较稳固的教学程序及其实施方法的策略体系。

(5) 教学模式是在教学实践中形成的一种设计和组织教学的理论，这种理论以简单的形式表达出来。概括起来大致有两类见解：过程说和结构说

持过程说的学者将教学模式纳入教学过程的范围，认为教学模式就是教学过程的模式，是一种有关教学程序的“策略体系”或“教学样式”。其中比较典型的提法是：“教学过程的模式，简称教学模式，它作为教学论里一个特定的科学概念，指的是在一定教学思想指导下，为完成规定的教学目标和内容，对构成教学的诸要素所设计的比较稳定的简化组合方式及其活动程序。”

持结构说的学者认为教学模式属于教学结构的范畴。结构，从广义上讲，是指事物各要素之间的组织规律和形式。教学结构，主要是指教师、学生、教材 3 个基本要素的组合关系。从狭义上讲，教学结构指的是教学过程各阶段、环节、步骤等要素的组合关系。一般使用这一概念时，多是从后者来理解的。结构说的典型提法是“把模式一词引用到教学理论中来，旨在说明一定教学思想或教学理论指导下建立起来的各种类型教学活动的基本结构或框架”

上述的第(1)种界说混淆了教学模式与教学方法之间的界限。教学方法与教学模式，各有其独特的内涵，绝不能混为一谈。第(2)种和第(3)种界说都缺乏充足的科学依据，没有揭示出教学模式的本质。第(4)种界说用语不科学。教学模式是教学程序还是策略体系，没有说清楚。第(5)种界说会使人形成教学论就是教学模式的错觉。而美国人提出的教学模式界说，是把教学大纲与教学模式相混淆。因此，该界说不能成立，或者说是科学的。

因此，确定教学模式的观念，既要考虑逻辑学对下定义的要求，又要注意吸收诸如系统论等新科学研究成果，研究古今中外教育史上教学模式的发展规律，吸取现代教学模式理论的精华，并对教学经验进行分析、综合后，才能给教学模式下一个比较贴切的定义。

我们认为对教学模式的观念作如下理解较为妥当：“教学模式是在一定教学思想或教学理论指导下建立起来的，较为稳定的教学活动结构框架和活动方案”。“结构框架”，意在凸现教学模式从宏观上把握教学活动整体及各要素之间内部关系的功能：“活动方案”，意在突出教学模式的有序性和可行性。

课堂教学模式的基本结构

世界上一切事物和过程都有自己的结构。课堂教学当然也有自身的结构。所谓结构是指在某个系统范围内元素联系的内部形式，它包含着元素之间的相互作用、活动和信息往来。课的结构，就是指一节课的各个要素联系的内部形式，它反映了一定教材单元体系中一节课的教学过程及其组织。一堂课的结构是否优化，直接关系到课堂教学效益的高低，然而，人们对课堂教学结构的研究远不够充分。教育史上有过两种影响深远的课堂教学的结构模式，即德国教育家 J.F. 赫尔巴特的“四段论”和前苏联教育家 N.A. 凯洛夫的“五环法”。赫尔巴特把学生学习的内部心理过程：“明了一—联合—概括

—应用”，视为教学过程的4个阶段，凯洛夫则用教师的施教程序“组织教学—复习旧课—课授新课—巩固新知识—布置作业”5个环节取代教学过程。他们虽然分别从学与教两个不同的侧面来说明教学过程，但没有说明教学活动是学生在教师的组织指导下，对人类已有知识经验的认识活动和改造主观世界以形成和发展个性的实践活动这一本质，也没有反映出课堂教学结构的整体性特点。而凡是结构都是一种整体的存在，对课堂教学结构的分析，如果不表现出它的整体性，就不可能揭示出课堂教学的基本规律，自然，也就不能从本质上说明它自身。事实上，这两种结构模式已远远不能适应现代教育发展的需要。

任何教学模式都有其内在的结构，教学模式的结构是由教学模式包含的诸因素有规律地构成的系统。完整的现代课堂教学模式结构一般包含如下因素：

一、主题

教学模式的主题因素指教学模式赖以成立的教学思想或理论。主题因素在教学模式结构中既自成独立的因素，又渗透或蕴含在其他因素之中，其他因素都是依据主题因素而建立的。例如国外的信息加工教学模式结构包含的主题因素就是信息加工的理论；无指导者教学模式结构包含的主题因素就是人本主义教学思想

二、目标

任何教学模式都指向一定的教学目标，都是为完成一定的教学目标而创立的。目标是教学模式结构的核心因素，对其他因素有着制约作用。例如国外的社会探索教学模式结构的目标因素是通过科学探索和逻辑分析，培养解决社会问题的能力；无指导者教学模式结构的目标因素是培养自我认识、自我实现、自我教育的能力。

三、条件（或称手段）

条件因素指完成一定的教学目标，从而使教学模式发挥效力的各种条件。任何教学模式都是在特定的条件下才能有效。条件因素包括的内容很多，有教师、学生、教材、教学工具、教学时间与空间等。

四、程序

任何教学模式都有一套独特的操作程序，详细具体地说明教学的逻辑步骤、各步骤完成的任务等。例如赫尔巴特教学模式的操作程序分为明了、联想、系统、方法4个阶段或步骤，杜威提出的实用主义教学模式结构的操作程序分为情境、问题、假设、解决、验证5个阶段或步骤

五、评价

评价是教学模式的一个重要因素，它包括评价方法、标准等。由于不同教学模式完成的教学目标、使用的程序和条件不同，因而评价方法和标准也就不同。所以一个教学模式一般要规定自己的评价方法和标准。例如美国布鲁姆的掌握教学模式结构的评价因素不同于标准化评价，它的标准是效标参照性的。

主题、目标、条件、程序和评价这5个因素相互依存、相互作用，构成一个完整的教学模式。一般地来说，任何教学模式都要包含这5个因素，至于各因素的具体内容，则因教学模式的不同而不同。

教学模式的种类

由于教学实践依据的教学思想或理论不同，教学实践的形式就不同，从而形成不同的教学模式。关于教学模式的种类，国内外不同研究者从不同角度有不同的分类。

一、从理论根源区分

乔伊斯和韦尔依据教学模式的理论根源，归纳出 4 种教学模式：

第一种是社会互动教学模式。这种类型的模式的依据是社会互动理论，强调教师与学生、学生与学生的相互影响和社会联系。属于这种类型的教学模式有；杜威和塞林的小组探索模式，奥利弗和夏沃尔的法理学教学模式，马歇尔和考科斯的相互探索模式等。

第二种是信息加工教学模式。这种类型的教学模式的依据是信息加工理论，把教学看做是一种创造性的信息加工过程，依据计算机、工人智能的运行规程确定教学的程序。属于这种类型的教学模式有：施沃德的科学探索教学模式，布鲁纳的概念获得教学模式，皮亚杰和西格尔的认知发展教学模式，奥苏贝尔的先行组织者教学模式等。

第三种是个人教学模式。这种类型的教学模式的依据是个别化教学的理论与人本主义的教学思想，强调个人有教学中的主观能动性，坚持个别化教学。属于这种类型的教学模式有：罗杰斯的无指导者教学模式，格拉斯尔的教室集会教学模式等。

第四种是行为修正教学模式。这种类型的教学模式的依据是行为主义心理学理论，它把教学看做是一种行为不断修正的过程。属于这种类型的教学模式主要有斯金纳的操作条件反射教学模式。

按照乔伊斯和韦尔的分法，在我国近年出现的一些依据不同思想或理论而建立的教学模式有：依据结构主义心理学理论而建立的“结构一定向”教学模式，依据“教为主导，学为主体”的教学思想而建立的“学导式”教学模式、“自学辅导式”（数学）教学模式，依据课程论和教学过程理论而建立的“六课型单元”教学模式，依据认知心理学而建立的“四阶段式”课堂教学模式等等。

二、从师生活动关系区分

教学模式有的是直接从丰富的教学实践经验中概括和归纳出来的，也有的是在一定理论指导下先提出一种假设，经过多次实验而后形成的，所以教学模式既是理论体系的具体化又是教学经验的一种系统概括。每个教师无论他自己是否意识到，实际上总是在某种教学模式的框架下来开展教学活动的。例如在处理课堂教学中教和学这两个主体的关系上，由于不同教学思想的指导，教学模式就不相同。

按师生活动的关系水平将教学模式分为三大类别：

以教师活动为主的模式；

以学生活动为主的模式；

综合型模式（体现以教师为主导、学生为主体这一思想的教学模式）。

第一种模式处于最低一级的水平。在这种模式中，师生之间的关系是一种单向反馈的结构，它的表现形态就是记忆水平的教学。它单纯要求学生识记、再现教材，而不要求去理论和思考。学生对教师只是简单地模仿，他们完全处于被动、受教的地位。这种水平的教学由于忽视对学生本身能动性的培养，因此在教学中表现为“注入式”或“填鸭式”。它在教学实践中，至

今还有相当广泛的表现。这种模式是要改革的对象。

第二种模式处于第二级的水平。教学是一种师生双向反馈的结构。它的表现形态是理论水平的教学。当教师对学生发生教育影响后，由于着眼于促进学生自我教育能力的形成，因此这时一方面教师虽然仍对学生直接施加影响，另一方面又调动了学生的主观能动性来配合教师的目的，有计划地去完成教学任务，这就是我们在教学实践中经常强调要依靠师生双方的积极性来共同实现教学任务的教学模式。这种教学模式比前一种水平是提高了，但它还不能充分发挥学生的内在潜力。

第三种模式处于较高的水平。教学是一种师生之间、学生之间以及学生自身的多向反馈结构。它的表现形态是一种思考水平的教学，即在教师启发下，学生积极主动解决问题的教学。由于学生的独立学习能力大大提高了，因此教师只是从旁略加指点和引导。教师的主要作用在于充分激发学生的主观能动性、尽可能培养学生学习的独立性、依靠学生之间以及学生自我教育的能力去开展学习上的独立钻研、进行创造性学习。第三种模式目前在学校教学中也已出现，但还不够普遍，它正是我们今天课堂教学改革的方向。

三、其他分类方法

除了上述两种分类方法，还有一些分类方法。例如从时代水平来分类教学模式，可分出传统的教学模式和现代的教学模式。由赫尔巴特创立的“四阶段”教学模式一般被认为是传统的教学模式，而上面介绍的乔伊斯和韦尔分出的教学模式都属于现代教学模式；如果从教学模式形成或创立的方法对教学模式进行分类，可以分出归纳教学模式和演绎教学模式。归纳教学模式指从教学经验中总结、归纳出来的教学模式，它的起点是经验，形成的思维过程是归纳，例如赫尔巴特的“四阶段”教学模式、巴班斯基的最优化教学模式等就属于归纳教学模式，因为它们是从丰富的教学经验中归纳出来的。演绎教学模式指以一种科学理论假设出发，推演出的一种教学模式，然后用严密的实验验证其有效，它的起点是科学理论假设，形成的思维过程是演绎，例如上面介绍的国外的信息加工教学模式、行为修正教学模式及国内的“结构一定向”教学模式、“四阶段”式课堂教学模式等就属于演绎型教学模式。

美国的乔伊斯和韦尔所合著的《教学模式》一书就曾介绍了23种教学模式。按不同类型又可分为四大类。它们是：信息加工模式，着眼于知识的获得和发展；个性模式，着眼于人的潜力和整个人格的发展；社会交往模式，着眼于社会性品格的发展；行为模式，着眼于学生行为习惯的控制和培养。

前苏联巴班斯基在《教学过程最优化——一般教学论方面》一书中也曾列举了几种有代表性的模式。如：“讲解—再现”的教学型；问题教学型；“再现—探究”的教学型等等。

随着现代社会对人才规格的要求而出现的教学任务、教学内容的复杂性和多样性以及教师、学生的各种不同特点，都决定了教学模式不可能是单一的。没有哪一种模式可以适用于一切的教学活动，否则它就失去了教学模式自身的特点和作用，也就失去了它的生命力。

教学模式的分类

一般说来，教学模式的分类可以有两条不同的路径，一种是从教学的

目标、任务、条件和作用等外部因素去寻找分类的依据，另一种是从教学的程序、组织形式，动力因素以及它所遵循的基本指导思想等内部因素中寻找分类的依据。这里姑且把第一种称作“功能分类”，第二种称作“结构分类”，两种分类各有利弊长短，但从理论上说，结构分类的真实性和逻辑性要比功能分类可靠一些。只是迄今为止，我们对各种教学模式的统一的内在结构（即“元结构”或“无框架”）了解甚少，所以结构分类目前看来还比较困难。采用的比较多的还是“结构”与“功能”两种途径相结合的办法。

教学论的发展离不开基础学科的发展，所谓基础学科，就是为教学活动和教学研究提供“世界观”和方法论基础的哲学、心理学社会学、管理学等学科。如前所述，有许多教学模式并不是从教师的经验中逐步上升到理论，而是对基础学科某一理论的直接“模仿”，反过来说也就是这一理论的应用。

主导教学模式主要有如下几类：

1. 哲学模式。一般说来，任何教学模式都有其特定心理学基础和哲学基础，但有时哲学尤其是认识论往往成为教学模式的主要依据。二次大战以前，由于心理学还不发达或者是对教育学领域还研究不够，所以主导教学模式基本上都是哲学模式。比较典型的是赫尔巴特模式、杜威模式和前苏联（凯洛夫）模式。赫尔巴特虽然竭力主张要在心理学的基础上建立教学方法论，但在他那个时代，心理学并没有从哲学中独立出来，故而他仍然是按照自己的哲学思想来构筑心理学和教学论体系，他的明了——联想——系统——方法的教学过程四阶段论，虽然开创了形式化教学模式的先例，但基本上仍然是他的认识论观念的反映。同样，杜威的教学过程理论也是以他的实用主义认识论为基础的。他认为人对环境的反应不是被动地去反应外界刺激，而是能动地寻求事物来满足自己的需要，因而他的认识论也叫作“试验主义”或“实验主义”，他把人的思维看作是具有五个步骤的探究行动。克伯屈根据杜威的这一思想提出了具有四个步骤的教学过程，这就是风靡一时的“设计教学法”；目的——计划——执行——评判。再如社会主义国家对旧教育学的改造是在辩证唯物主义认识论的指导下进行的，感性认识和理性认识、直接认识和间接认识的关系，是凯洛夫《教育学》教学论的基础，从而提出了感知——理解——巩固——运用的模式。今天，虽然心理学等实验科学有了惊人的发展，教学模式仍不可避免地要受到哲学的影响，比如皮亚杰的发生认识论，西方分析哲学的一些思想和方法乃至存在主义等等在教学领域中都有直接的表现。

2. 心理学模式。一种教学模式若主要是遵照心理学的理论、概念和方法来构筑或拓展，就称其为心理学模式。教学过程的心理模式从数量上说占所有教学模式的一半以上，这不仅因为心理学是教育学的最直接、最现实的基础。而且心理学本身的发展在某种程序上也必须以学生的学习活动作实验室。另外，随着心理学的发展，其分支和流派越来越多，不仅对教学活动的认知方面，而且在情绪、动机、人格、智力测量等方面对教学也有着深刻的影响，可以说心理学分支和流派的多样性决定了当代教学模式的多样性。

由于教学模式的多样性与学习活动的多样性是分不开的，与人们对学习活动的理解的多样性也是分不开的，因此，教学模式的区分有两大参照点，即学习类型和学习理论。一个完整的学习理论往往包括了对学习类型的看法，这里我们以加涅的学习分类和乔伊斯的教学模式分类为例作一些介绍。

在教学心理学中，学习分类有多种形式。我们比较熟悉的是按学习情境

和任务划分，如经典条件反射和操作条件反射。也有按学习进行的形式划分，如接受学习与发现学习。还有按学习的心理机制划分，如有意义学习和机械学习。也有按学习内容划分的，如语文学习、算术学习。乔伊斯和韦尔在《教学模式》中区分了教学模式的四个族类（Family）第一类是信息加工模式，着眼于知识的获得和智力的发展；第二类是个性模式，着眼于人的潜力和整个人格的发展；第三类是社会交往模式，着重社会性和品格的发展；最后一类叫作行为模式，着重于学生行为习惯的控制和培养。这种划分是基于以下两种基本假设，第一、“存在着多种学习类型，其中大部分需要不同的教学方法”，第二、“我们的学生具有不同的学习风格，若想使他们每个人都成为多产的和有效的学习者，也必须采用不同的教学方式方法。”所有这些教学模式（该书讨论了二十二种）都服务于一种特定的学习类型和学习目的。同时也反映了某种心理学思想。比如信息加工类主要反映认知派心理学的观点，布鲁纳等人的“概念获得”模式着眼于通过归纳推理来形成分析概念。皮亚杰等人的“认知生长”模式意在促进一般智力（尤其是逻辑推理）的发展，同时也可应用于社会性和道德的发展。奥苏贝尔的“先行组织者模式”意在提高吸收和处理知识的信息加工能力。个性模式则主要反映人本主义心理学观点，卡尔·罗杰斯的“非指导教学”强调通过自我感知、理论、自主性和自我概念等因素促进个性发展，威廉·戈登“创造工学”意在促进个人创造性和创造性解决问题能力的发展。在社会交往模式和行为模式中，我们也可以找到知名度较高的心理学家，如斯金纳的“相倚管理”模式和“自我控制”模式，加涅的“指导训练”模式，甚至哲学家杜威的名字也列在其中，杜威十分注重儿童参与民主社会生活技能的形成和发展。

将教学模式分成这四类并非没有根据，但也不能说是完全客观的或者是唯一的分类，作者特别说明了这一点，比如他们认为“几乎所有的（信息加工）模式同样也都考虑到了社会关系和一种统一的、功能性自我的发展。”而信息加工模式则是根据其中的“智育作用”决定取舍的。可见，分类总是不完全的，有时还出于叙述方便的需要，但任何分类都会给我们带来或多或少的启示。

3. 社会学模式。国外教育社会学中有一个分支——教学社会学，它通过分析影响教学活动的社会因素和社会环境，来探讨提高教学效率的社会学途径，教学过程理论的社会学模式就是通过研究课程教学中的各种社会因素或直接运用一般社会过程和团体动力学的理论构筑而成的教学方式方法体系。英国的艾雪黎（Ashly）等人在其所著的《教育社会学导论》中，以帕森斯的社会体系理论为基础，并参照其他人的观点，综合地归纳出一个班级教学理论模式的体系。他们认为教学方式有三种类型：第一种类型的基本观点是将社会价值经过社会化过程灌输给所有社会成员。这种教学完全以教师为中心，学生被动接受，而没有选择的余地。为达到教学目的，它强调奖惩方式的使用，采用强制性的方法来管教学生，其教育目标是基础性的。第二种类型强调系统知识的重要性，教师的权威来源于高超的学识，教师控制学习的方式是采取实用的观点（获得文凭或学位），学生求学是为了升学，所以它的教育目标是预备性的第三种类型强调学习过程的重要性。教学过程完全依据学生发展的需要，即以学生为中心，教师处于辅导的地位。控制学生的方式以激发学生的动机为主，采取民主参与的形式。此类教学的功能在于充分发展学生的身心，以适应未来的社会生活，所以教育目标是发展性的。此外，

教育模式中还有一些受到社会心理学的影响，尤其是社会学科的教学模式就更是如此，较著名的如班杜拉的社会学习理论无论对知识教学还是道德教育都具有深远的意义。

4. 管理学模式。教学过程的管理学模式主要是从课堂学习和教学的组织和管理出发来构思的，虽然管理学模式也具有哲学和心理学基础，但这类模式更关心如何通过合理安排教师的教和学生的学，通过严格的目标选择和结果评估等手段来提高单位时间内的教学效率。如前苏联巴班斯基的“教学过程最优化”体系和美国卡罗尔、布卢姆的“掌握学习”模式等，现代管理学中涌现的新的管理思想和方法，尤其是计算机管理的思想和方法在教学领域中也得到了积极的实践和普及，这样就从管理学模式中派生出一种技术学或工艺学模式，从而使教学过程逐步工程化。西方近年来涌现的所谓“教学技术学”，实际上是建立在教育哲学和心理学基础之上的管理学模式与技术学模式的结晶和统一。我们认为，随着人们对教学过程的认识日益深化。管理学和技术学模式在整个教学模式体系中必将会有越来越重要的地位和作用，因为它们的重心恰恰是在教学的“技术”上，而不是理论上或观念上。

应当说明的是，教学过程的哲学模式，心理学模式、管理学模式和社会学模式都不是截然分开的、各种教学模式必然有其哲学、心理学、管理学和社会学基础或背景，它们的区别主要是起源性的，各种模式都是长于教学活动的某一方面，强调教学过程之中的某一特征，因而具有不同的基础或背景。

5. 从教育学角度进行分类的模式。按上述学科来对教学模式进行分类，实际上它们都仅仅说明了教学模式的学术定向或理论归属，属于高层次的分类，而从教育学角度进行的分类则具有较大的现实意义，它不仅说明了具有鲜明的学术特征的知名的教学模式，而且也囊括了那些经验性的教学模式或介于模式之间的各种变式。当然，正如上文所说，哲学、心理学与教育学有着密切的内在联系。如果说按上述学科所进行的分类主要是依据模式的内部性质，那么从教育学角度进行的分类则主要是根据模式的“外显行为”，直接用教育学的语言加以描述，而外显行为又是内部性质的反映或表现，所以各种分类尽管角度不同，却有着相辅相成的作用。下面就美国、前苏联和国内教育学界关于教学模式类型的几种较有代表性的观点做一评价。

美国小安格林(L. W. Anglin Jr)等人在《教学论》一书中把教学模式分成两大类：以群体为定向的教学模式和以个体为定向的教学模式。“群体教学假定所有学生都具有同样的教学问题，存在于学生之间的任何差异都被认为没有多少意义，教学发生在大规模的、由教师教导的群体之中。”这类教学的两个典型实例是“传统模式和“学问模式”。传统模式的所有教学活动都在教师指导下的课堂内进行的，学生的自然年龄是编班的首要因素。传统课堂模式强调教会学生“三基”(3R S)即读、写、算。学问模式从形式上看可以说是传统模式的一种变式。教师象大学教授一样是某个领域的专家，他们为学生提供高质量的教育经验，并且有确定教材和教法的自主权，学生的任务是跟着老师“做学问”。

个别教学的基本前提是，每个儿童都是具有特定的智慧能力和教学需求的独特的个体。个别教学与群体教学一样有着悠久历史，近年来发展了一批专门化的个别教学模式，即个别化教学模式、较有影响的有“系统模式”和“开放课堂”模式，系统模式就是以系统方法设计教学方案以对待个别差异。即首先进行教学诊断，查明学生弱点所在，然后确定与之相应的教学目标和

教学活动。系统模式有许多变式，“个别处方教学”（IDI）、“按需学习方案”（PLAN）和“个别指导教学”（IGE）等。“开放课堂”模式是一种“非正规”的教学，虽然很久以前杜威就暗示了这一教学途径，但直到近年才成为现实。在开放课堂中，儿童凭自己的兴趣自订学习计划，没有固定的课程界限，教师因时、因地、因人制宜地帮助他们学习。总之儿童主动的活动在开放课堂中占主导地位。

长期以来，前苏联教育学对教学模式问题论述不多。自从巴班斯基提出教学过程最优化的思想以来，这个问题日益受到重视。巴班斯基认为选择最优教学结构，必然会牵涉到“教学型式”问题。他认为多种教学形式和方法的相互结合形成了种种独特的教学型式。在《教学过程最优化——一般教学论方面》一书中，巴班斯基列举了这样几种有代表性的教学型。

第一种是“讲解——再现的教学形式，可以说是最流行的教学型式之一，这种形式把教师讲解教材和学生用再现法掌握知识结合在一起。”

第二种是程序教学型式，巴班斯基指出“程序教学的积极作用在于能从所要学的材料中区分出重点和要点，保证随时检查掌握的情况和知识掌握过程的逻辑顺序性，为学习者按最优的速度工作并在学习中进行检查创造条件。”

第三种教学型式称为问题教学，“问题教学要求循序渐进地和有目的地向学生提出认识任务，这种任务是学生在教师指导下积极地掌握新知识时应予解决的。”第四种型式是探究教学，即通过探究掌握知识、技能和技巧。这种教学“多半用来发展创造性的学习认识活动和实践活动的技巧，能促进有较深理解地和独立地掌握知识。”

巴班斯基在举出这四种教学型式时，还就每种型式的具体程序（阶段）、适用范围，心理学基础及它们的优缺点做了具体的分析，同时也讨论了介于这四种型式之间的若干变式。

巴班斯基的“教学型式论”是对前苏联教学实际的反映，正如上文讨论的四种模式是对美国和西方其他国家教学实际的反映一样。在此也可看出美苏两家在教学理论上的特点，美国注重个人发展和因材施教，因此以群体和个别教学为主要分类依据，而前苏联则特别强调知识的掌握和能力的发展，巴班斯基的四种型式是从心理学和认识论角度提出的掌握知识的由初级形式到高级形式的一种系列。当然细心的读者也会发现，前述四种教学模式和这里的四种教学模式，尽管术语，观念迥然不同，但不缺乏一一对应，不谋而合之处。比如他们都以枚举法列举了当前代表性的几种教学形式，在这些方式中，学生都经历了一种由较为被动到较为主动的演变。可见人类教学活动虽因时因地而异，毕竟也有其统一或相通之处。

我国教学论工作者对教学模式的分类也有一定的参考价值。王策三在《教学论稿》中把教学模式分成三大类，第一类是“师生系统地传授和学习书本知识。”并且经历了一个历史发展的过程，换句话说，不同的历史时期，这一类型有着不同的表现。近代以前的典型形式是讲、听、读、记（记录、记忆）、练。近代开始，以夸美纽斯为代表，把观察引进教学过程，其一般形式为：观察，记忆，理解，练习。之后前苏联教育学根据马克思主义认识论原理，提出了一个“堪称较前完备的结构”；激发动机 领会知识 巩固知识 运用知识 检查。第二类是“教师辅导学生从活动中自己学习”，这是对前一类教学模式的否定，发端于杜威的“从做中学”的原则。后来的设计

教学法、德可乐利教学法，道尔顿制都属于这种类型，前苏联在二十年代，我国七十年代也出现过这种教学类型，只是背景和名称已全然不同。第三种类型是“折衷于两者之间的教学模式”，依照作者的看法，“这是近年来才发展起来的，是想对以上两种类型的模式取长补短”。这类教学模式既重视系统知识，又重视学生个性和智能的发展，最典型的是美国布鲁纳的主张：即教材结构化和通过发现学习。此外，西德五十年代出现的“范例教学”和保加利亚六七十年代出现的暗示教学也可归之于这一类型。

王策三的分类与国内其他人(如甄德山)一样采用的“两极系列分割法”，即首先确立两种可比的、极端对立的教学模式，两端确定后，再对中间各模式进行量的分割。这种方法的优点是易于抓住各教学模式的实质，理解各模式间的相互关系，目前大都以教与学的关系为核心来确定各教学模式的分割。同时，这种方法与其他方法一样也有一些缺点，首先是“维度”的单一性，不利于全面认识各模式，其间，两极系列分割易于犯简单化的毛病，似乎两端都是不好的，唯有折衷的模式才是好模式。第三，把五十年代以来发展起来的现代教学方式统称为折衷模式容易引起混乱。事实上，布鲁纳等人的模式有其自身的哲学和心理学基础，它们并不是由先前的模式推论而来，则是特定时代，特定思想的产物。

制约教学模式的主要因素

依据教学模式的形成、发展、完善、应用过程的规律，制约教学模式的主要因素可分为浅层因素和深层因素两部分。

一、浅层因素

浅层因素是指制约教学模式的形成、发展、完善、应用的教学理论。教学模式是教学过程母系统中的一个子系统。因此，它必然受到教学理论的指导与影响。

教学理论是通过教学模式的发明者或倡导者作为中介环节，来指导和影响教学模式的形成、发展、完善及应用。例如：活动教学模式就是受美国实用主义教育家约翰·杜威的“从做中学”教学理论的中心原则的指导而形成和发展起来的。这种指导作用是通过该模式的倡导者约翰·杜威实施的。换言之，一种教学模式的发明者或倡导者思想中的教学理论，制约着该教学模式的发明者或倡导者设计或提出、推广这种教学模式。从这个意义上说，各种教学模式的差异，是各种教学模式的发明者或倡导者思想中的教学理论上的差异。由此可见，教学模式是教学理论的一种表现形式，一种教学模式的形成、发展、完善、应用，是制约该教学模式的形成、发展、完善和应用的的教学理论趋于成熟的标志。据此，教学理论的发展推动了教学模式的发展，而教学模式的发展又促进人们提出新的教学理论，两者相互促进，相辅相成。

二、深层因素

深层因素是指教学模式的发明者或倡导者的世界观。教学模式的发明者或倡导者在设计推广教学模式时，除受某种教学理论指导外，还受发明者或倡导者的世界观制约。赫尔巴特受德国哲学家莱布尼兹的“单子论”影响比较深。因此，赫尔巴特在哲学上吸取了莱布尼兹的“单子论”基本论点。认为宇宙是由无数绝对的“实在”(精神实体)所构成。这些“实在”是永恒不变的，它们的性质也是人们根本不能认识的。这些不变的“实在”，相互

之间有着各种不同的关系，并相互发生影响，显然是赫尔巴特这种世界观促使他把教学分为四个阶段，并在此基础上提出了四段教学模式，将其应用于各种课堂教学中。

1878年，美国学者查尔斯·皮尔斯在《我们怎样使观念明确》一文中首次提出实用主义哲学的基本思想。他认为任何一个观念的最本质的意义即在于它能引起人的有效的行动，因此“有效”成为使人的观念、概念清晰的基础。这一观点反映了当时美国资产阶级创业，开拓局面时期反对空谈，提倡务实工作的要求。这一观点对推动美国资本主义经济的发展，产生了积极的影响。约翰·杜威全面接受了实用主义哲学观点，并给予新的发展。他强调哲学作为思维工具的作用。他认为哲学的基本范畴和概念，只是人用以适应环境、整理经验的工具。他还认为使哲学与教育紧密结合起来，就能发挥哲学的最大推动作用。基于实用主义世界观，杜威以本能论的心理为根据，提出“儿童中心”学说。他认为儿童的心理内容基本上是以本能活动为核心的习惯、情绪、冲动、智慧等天生心理机能的不断开展、生长的过程。从这个角度说，教育就是促进本能生长的过程。这一观点是现代工业社会对培养有知识、智力得到发展、有活动能力的新型人才需要的反映。杜威把教育本质理解为“教育即生长”、“教育即生活”、“教育即经验的继续不断的改造”。根据“教育即生活”，杜威提出“学校即社会”的基本教育原则，要求把学校办成和现有社会制度一样的环境，以便从中培养能完全适应眼前社会生活的人。让儿童在主观与客观相互作用中获得经验，必须通过儿童的亲身活动。为此，杜威又提出“从做中学”教学理论的中心原则，并在此原则指导下设计了活动教学模式。深层因素是浅层因素的理论基础，浅层因素是深层因素的表现形式。

我们是社会主义国家，“指导我们思想的理论基础是马克思列宁主义”。因此，我国教育工作者必须以辩证唯物主义的世界观为理论基础，运用正确的教学理论设计或选择教学模式，并要吸取以往各种教学模式的积极因素，设计出比较完善的教学模式。

教学模式的功能

1. 课堂功能

教学模式有什么功能呢？美国社会科学家多伊奇曾研究过一般意义的模式的功能，指出模式一般具有四种功能：组合、启发、推断和测量。组合功能指模式能把有关资料（经验的与科学的）按关系有规律地联系起来，显示出一种必然性。启发功能指模式可以启发人们探索新的未知的事实与方法。推断功能指模式可以使人们依据它所提示的必然规律，推断预期的结果。测量功能指模式能通过揭示各种关系，以表明某种排列次序或比率。

多伊奇对一般模式功能的研究对我们认识教学模式的功能都有启发。我们认为，教学模式的功能分两个方面，一是理论方面的功能。教学模式能以简化的形式表达一种教学思想或理论，便于为人们掌握和运用。二是实践方面的功能。教学模式的实践功能包括指导、预见、系统化、改进四种。指导功能指教学模式能够给教学实践者提供达到教学目标的条件和程序。预见功能指教学模式能够帮助预见预期的教学结果，因为它揭示出一种“如果……就必然……”这样的联系。系统化功能指教学模式能使教学成为一个有机构

的系统，因为教学模式是一个整体结构，对教学的各种因素都发生作用。改进功能指教学模式能改进教学过程、方法和结果，在整体上突破原有的教学框框。

2. 理论功能

由于教学模式总是某种教学理论在特定条件下的一种表现形式，因此它比教学理论的层次要低，但又比教学经验的层次要高。“模式”这个词本身就是指一种根据观察所得加以概括化的框和结构，所以它比概念化的理论要具体；模式总是围绕某一主题所涉及的各种因素和相互关系所提供的一种完整堂结构。因此它一般还包括了可供实施的程序和策略。但它又比经验层次高，这是因为它具有一种假设性和完整性，教学模式不只是简单地反映已有的教学经验，而且还要作出合理的推测来揭示原型中的教学经验，而且还要作出合理的推测来揭示原型中的未知成分，它是反映和推测的统一。各种个别的教学经验，经过逐步的概括、系统的整理可以使它通过教学模式的形成而进一步提高到理论；各种理论通过相应的教学模式可以使它成为易于为实际工作者所接受的方案。正是教学模式的这一特征，使它能较好地充当理论与实际经验之间联系的中介和桥梁。从某种意义上可以说，教学模式即是教学改革产物，同时又直接促进了教学改革的发展，如果通过一段时期的努力，我们能逐步建立起具有各种类型的课堂教学模式系统，也能建立起像试题库一样的课堂教学模式库，这将使我们各级各类学校的教学能逐步走向科学化。它还可以为刚参加教学工作的青年教师提供一些可供选择 and 参考的教学方案，使他们教有所据，从而很快地熟悉教学，使教学质量得到必要的保障。对具有多年教学经验的老教师来说，教学模式库的建立，也可以使他们不再囿于过去习惯采用的教学模式，为教学更加多样化提供了方便。同时各种课堂教学模式由于仅仅提供了一个大致的框架，它有待于在教学实践中进一步具体化这就为创造性的教学提供了各种可能。而教学实践上的各种改革又将进一步促进教学模式走向完善，推动教学理论的进一步发展，从而形成实践——理论——实践的良性循环。

课堂教学模式的特点

1. 形成性特点

课堂教学模式之所以引起广泛重视并提出了积极革新的要求是因为它具有这样一些特点：一是它的直观性，它可以通过图象或象征性的符号来反映它的基本特性，从而在人们头脑中形成一个比抽象理论要具体一些的框架；二是它的近似性，教学模式总是从某种特定的角度、立场和侧面来揭示教学的规律、反映教学的实际；三是它的假设性，它具有一定的推理和猜想的成分，因而就具有一定的预测作用；四是它的完整性，它总是比较完整地反映一种教学的结构。各种教学模式实际上就是各种特定的相对完整的教学系统。

2. 功能性特点

教学模式作为一个完整的功能系统，有着同别的系统相区别的特征。这些特征是：

(1) 独特性

这是指教学模式特有的性能。任何一种教学模式，都有其特定的应用目

标、条件和范围。如果超越了或不具备其特定的应用目标、条件和范围、就很难产生良好的教学效果。例如，向学生传授系统的书本知识的课一般采用五段教学模式；培养学生自学能力的课，一般则采用活动教学模式。前者侧重于向没有基础知识或基础知识不扎实的学生，灌输系统的书本知识；后者则是偏重于为有基础知识和自修能力的学生，创造一种宽松的自由学习，发散思维的小环境（氛围）。

（2）操作性

这是指任何一种教学模式，都是便于理解、把握和运用的。模式的语义是可供人模仿的样子。教学模式如无操作性特点，就难以让人模仿、学习、传播、发展和完善、应用于实践中去。例如，五段教学模式之所以能延续到今天，是经过几代人的学习、模仿、发展、完善的结果。同时，我们也应该看到教学模式是一套程序，是一个完整的系统。应用教学模式在一定意义上说，就是要按照一定的程序和规则从事教学活动。教学模式这个特点揭示我们在培养师范学生的教育中，应当注意形成他们理解、把握和运用教学模式的能力，经缩短师范毕业生适应教学工作的时间。

（3）开放性

这是指教学模式随着教学实践、观念和理论的变化而不断地被发展。虽然教学模式一旦形成，其基本结构保持相对稳定，但是这并不意味着教学模式的内部要素和非基本结构不发生变化。一个教学模式刚刚形成时，仅是一个雏型。经过一代人或几代人学习、模仿、应用，必然会发现其不足之处。然后人们根据其在教学实践中获得的新经验、新观念、新理论，逐渐予以弥补和充实，从而使教学模式日趋完善。五段教学模式的发展历史，充分地说明了这一点。赫尔巴特最初提出四段教学模式。后来他的信徒们又把这四段教学模式中第一阶段分成两步，而逐渐发展成为五段教学模式。这对教学理论和教学实践，都产生了巨大的影响。

（4）优效性

这是指教学模式特有的优良的效力。这也就是说，一种教学模式在教学实践中应用得当，就会对教学产生积极的作用。从这个意义上说，优效性是对独特性的补充，正如以传授知识为其重要目的的教学模式，它的优效性只能在正确地传授系统的书本知识教学中体现出来是一样的。

3. 稳定性和灵活性

几乎所有关于“教学模式”定义都强调指出教学模式应具有相对稳定性，要比较稳定。这是因为教学模式不是从个别、偶然的教学中产生出来的，它是大量教学实践活动的理论概括，在不同程度上揭示了教学活动带普遍性的规律。而且，从实践的角度看，科学性、普遍性是稳定性的基础，只有具有稳定性，才有可行性，变化无常的东西总是难于把握和实施的。

但是，教学模式的稳定性是相对的。因为一定的教学模式总是与一定历史时期社会政治、经济、科学、文化、教育的水平相联系，受教育方针、教育目的制约。上述客观条件发生了变化，教学模式也要相应发生变化。

有这样一种说法：教学模式应“随机而设”，“应根据课文性质、内容的不同情况而随时变换教学模式。”对此，我们不能苟同。一种具有普遍意义（包括适用于某一学科的教学模式之于该学科）的教学模式应涵盖各学科（或某学科整体），也就是说，无论哪个层级的教学模式都应着力体现教学活动的共性，从而在整体上反映教学活动的规律。“随机而设”“随机变换”，

就难于避免主观随意性，使人们无从遵循，无所适从，以致失掉了教学模式的固有能力，最终导致教学模式的自我否定。

强调稳定性，并不意味着对灵活性的排斥，相反，教学模式应保持一定的弹性。这种灵活性，一方面表现为对学科特点的充分关注，另一方面体现为教学方法的多样化。由于教学模式中的程序需要起到“普遍参照”的作用，因此一般情况下教学程序并不涉及具体的学科内容，而只是对教学内容的性质提出特定的要求。当然，不涉及并非不相干。教学模式作为某种教学理论或思想在教学活动中的具体表现形式应受到学科特点、教学内容的影响和制约，不能不考虑对学科特点、教学内容的主动适应。这一问题可纳入教学模式“学科化”的范畴去解决。教学模式宏观的相对稳定性的微观的灵活性，体现了共性和个性统一。教学模式和具体教法密切相关（有时是相应），但二者并不是简单等同。目标教学的教学模式具有包容性，对多样化的教法能兼收并蓄，它倡导教学风格的形成和教学个性的发展。

课堂教学模式的结构

世界上一切事物和过程都有自己的结构。课堂教学当然也有自身的结构。所谓结构是指在某个系统范围内元素联系的内部形式，它包含着元素之间的相互作用、活动和信息往来。课的结构，就是指一节课的各个要素联系的内部形式，它反映了一定教材单元体系中一节课的教学过程及其组织。一堂课的结构是否优化，直接关系到课堂教学效益的高低，然而，人们对课堂教学结构的研究还不充分。教育史上有过两种影响深远的课的结构模式，即德国教育家 J·F 赫尔巴特的“四段论”和前苏联教育家 N·A 凯洛夫的“五环节”。赫尔巴特把学生学习的内部心理过程：“明了——联合——概括——应用”，视为教学过程的四个阶段，凯洛夫则把教师的施教程序：“组织教学——复习旧课——讲授新课——巩固新知识——布置作业”五个环节取代教学过程。他们虽然分别从学与教两个不同的侧面来说明教学过程，但没有说明教学活动是学生在教师的组织指导下，对人类已有知识经验的认识活动和改造主观世界形成发展个性的实践活动这一本质，也没有反映课堂教学结构的整体性特点。而凡是结构都是一种整体的存在，对课堂结构的分析，如果不表现出它的整体性，就不可能揭示出课堂教学的基本规律，自然，也就不能从本质上说明它自身。事实上，这两种结构模式已远远不能适应现代教育教学的需要。

任何教学模式都有其内在的结构。教学模式的结构是由教学模式包含的诸因素有规律地构成的系统。完整的现代课堂教学模式结构一般包含如下因素：

（1）主题

教学模式的主体因素指教学模式赖以成立的教学思想或理论。主体因素在教学模式结构中既自成独立的因素，又渗透或蕴含在其它因素之中，其它因素都是依据主体因素而建立的。例如国外的信息加工教学模式结构包含的主体因素就是信息加工的理论，无指导者教学模式结构包含的主体因素就是人本主义教学思想。

（2）目标

任何教学模式都是指向一定的教学目标，为完成一定的教学目标而创立

的。目标是教学模式结构的核心因素，对其它因素有着制约作用。例如国外的社会探索教学模式结构的目标因素是通过科学探索和逻辑分析，培养解决社会问题的能力，无指导者教学模式结构的目标因素是培养自我认识，自我实现，自我教育的能力。

（3）条件（或称手段）

条件因素指完成一定的教学目标，从而使教学模式发挥效力的各种条件。任何教学模式都是在特定的条件下才能有效。条件因素包括的内容很多，有教师、学生、教材、教学工具、教学时间与空间等。

（4）程序

任何教学模式都有一套独特的操作程序，详细具体地说明教学的逻辑步骤、各步骤完成的任务等。例如赫尔巴特教学模式的程序分为明了、联想、系统、方法四个阶段或步骤，杜威提出的实用主义教学模式结构的程序分为情境、问题、假设、解决、验证五个阶段或步骤。

（5）评价

是教学模式的一个重要因素，它包括评价方法、标准等。由于不同教学模式完成的教学目标，使用的程序和条件不同，因而评价方法和标准也就不同。所以一个教学模式一般要规定自己的评价方法和标准。例如美国布鲁姆的掌握教学模式结构的评价因素不同于标准化评价，它的标准是效标参照性的。

主题、目标、条件、程序和评价这五个因素相互依存、相互作用，构成一个完整的教学模式。一般地说，任何教学模式都要包含这五个因素，至于各因素的具体内容，则因教学模式的不同而不同。

教学模式的发展方向

教学模式的发展具有以下 4 个趋势：

一、重能力趋势

以赫尔巴特理论为代表的传统教学论在强调系统、严格地传授知识的同时，并不否定发展能力的意义；不过它把发展能力置于次要的、从属的、兼顾的地位。赫尔巴特在否定以洛克为代表的“形式训练”论时，走向了另一个极端。

现代教育家们不再在知识与能力两方面各执一端，相互否定。人们普遍认为传授知识与发展能力是教学的双重任务。但是传授知识与发展能力谁是教学的首要任务？对此，有的人在肯定能力意义的同时宣称传授知识是教学的首要任务；有的人认为二者并重；有的人则强调发展能力是教学的首要任务和基本任务。这三种人大体可称为“保守派”、“温和派”、“激进派”。各派在以下两个问题的意见上是一致的：第一，教学中既要传授知识，又要培养能力，尤其是自学能力；第二，知识、能力有密切联系，能力是学习知识的条件。基于这两点，现代教育家在研究和表达教学模式时无不把发展学生的能力放在重要位置。

随着知识增长速度的加快、终身教育的普及和社会竞争化程度和个人社会生活复杂化程度的提高，学生的一般能力、创造能力、社会交往能力等必将越来越受到人们的重视。人们在设计或归纳教学模式时，必将越来越重视能力。

二、重学生趋势

可以说，任何一种有价值的教学模式都在某种程度上建立在对学生学习过程的认识。不过重视对学生学习过程的研究，并不等于承认学生在教学中的主体地位。例如，赫尔巴特研究学生的学习，是为研究如何发挥教师权威作用的服务的。

在教育史上，19世纪末至20世纪40年代的美国、20世纪20至30年代前苏联、文革期间的中国，都犯有轻视教师主导作用、轻视系统严格的知识教学的错误。人们在认识到这一错误后，自然又在不同程度上向传统教育回归。在仓促的“回归”中，难免再犯轻视学生主体作用和能动作用的错误，这就需要纠正“过正”的“矫枉”。于是，重视学生的主体地位成了当代教学模式的共同特征，一些教学模式甚至直接把承认学生的主体地位和能动作用作为建立和推广自己的理论体系的前提。

除了教学基本规律决定了学生的主体地位外，推行终身教育和建立“人一机”学习机制等，都要求教育者进一步发挥学生的主体作用。可以预见，人们将由目前的普遍赞成、实行由“带领”学生学逐渐转变为普遍赞成、实行“引导”学生学。

三、心理学化趋势

随着心理学的发展，教学模式的心理学色彩越来越浓厚。古代的孔子模式，苏格拉底模式基本上不带心理学色彩；近代的赫尔巴特、乌申斯基等人则把教学理论与对学习心理的认识结合起来论述自己的教学模式；而现代的布鲁纳模式、巴特勒模式等，在某种程序上则是现代心理学的产物；具有开拓意义的算法教学模式、暗示教学模式等，如果离开了心理学的研究成果，不仅会失去价值，甚至不能成立。

现代心理学取得了可观的成就。现代心理学在认识的发生发展方面、在能力结构及其发展方面、在疲劳研究方面、在记忆原理方面、在心理语言方面、在暗示及潜能研究等方面，都取得了重要成果。遗憾的是，一方面心理学研究的成果没有得到很好的利用和推广，另一方面教师和教育管理者往往凭经验办理，甚至对心理科学的新成果持怀疑态度。这就需要借助于教学模式，在心理科学与实际应用之间发挥中介、桥梁作用。

随着生理学（特别是脑科学）和生物化学研究的不断深入，心理学必能更清晰客观地阐明人类学习机制。从心理机制角度科学地设计和叙述教学模式，不仅是必然的，而且能够越做越好。

教学模式的借鉴

学习和借鉴他人的教学方法模式，是提高自己的教学水平与教学能力的捷径。但是，对他人的教学模式，如果不从实际出发，死搬硬套，就会如同东施效颦，难以取得好的教学效果。这里所说的“从实际出发”，指的是从教学目标的实际出发，从教材的实际出发，从学生的实际出发，从教师的实际出发，从可能拥有的教学时间和条件的实际出发。笔者认为，这五个方面是学习、借鉴他人的教学模式必须要考虑的五个要素。

1. 目标

在借鉴他人教学模式前，你必须清醒地认识到自己这样做的目的是什么，是为了改变教学进度总是落后于别人的状况，还是为了引进现代化的教

学手段，从而提高教学效果，减少劳动强度？是为了使自己的学生具有更扎实的双基，在统考中胜过别人，还是为了加强能力的培养？是为了加强自学能力的培养，还是为了培养发现能力、探索能力？是为了使教学活动成为轻松愉快的游戏化活动，还是为了将教学过程组织得更加严密？只有带着明确的目的去学习和借鉴他人的教学模式，才能获得满意的效果。

2. 教材

不同性质的学科，对教学方法有不同的要求。在多数情况下，一个学科的教学模式，是不能作处理就搬到别一学科的教学中的。即使在同一学科的教学过程中，也没有可以一直沿用的教学方法模式。某一学科的教学进行到某一阶段，就有特定的教学内容，必须要有与之相适应的特定的教学方法。

3. 学生

教师教的着眼点，应该是学生的学。教学方法要适应学生学习的基础条件、群体特征甚至个别特征。

当你将运用某种新的教学方法模式时，你应该首先考虑到学生将会有一个适应过程。你必须与学生共同努力，创造条件，使师生双方都能适应这种教学方法模式。事实上由于传统教学方法根深蒂固，学生对它已经完全适应，习惯于“被动”地学习和接收，当你采用新教学方法时，学生往往主动不起来。这就需要从学生的实际出发，努力培养学生主动学习、探索的习惯，以逐渐适应新的教学模式。

4. 教师

当你学习某种教学模式时，你还应当考虑本身的条件。如果你不具备使用特定教学模式所必须的素质条件，那么你最好放弃使用这一模式。例如，运用李吉林的情境教学模式，就必须具有非常强的口头表达能力和一定的表演能力，在心理上必须要有激情。如果不具备这些条件而硬要采用这一模式，至少教学效果会打折扣，说不定还会使教学过程中的某些做法显得滑稽可笑。

5. 时间

借鉴他人的教学模式，还要考虑花费教学时间的多少。采用某种教学模式，你也许能正好用完你的教学时间；采用另一种教学模式，你的教学时间也许显得充裕；而采用第三种教学模式，你的教学时间可能十分拮据，不能从容地完成教学任务。这是就一学期或一学年总的教学时间来说的。此外，你还得考虑每一教学过程所花的教学时间。

教学结构的三层模式

教学作为人的心理——社会活动，无论就学生的学还是教师的教来说都是一种复杂的、自由度比较大的活动。它不应该也不能依靠某一种模式实现它的全部功能，因此我们常说教学是一门艺术。但教学又是一门科学，它应该是有规律可循，并且总是受一定理论指导的。这种规律经常以这样或那样的具体教学活动方案表现出来。某种活动方案经过多次实践的检验和提炼，形成了相对稳定的、系统化和理论化了的的教学结构，这就是我们所说的教学模式。

教学模式有的是从丰富的教学实践经验中概括和归纳出来的，也有的是在一定理论指导下先提出一种假设，经过多次实验而后形成的，所以教学模

式既是理论体系的具体化又是教学经验的一种系统概括。每个教师无论他自己是否意识到，实际上总是在某种教学模式的模式架下来开展教学活动的。例如在处理课堂教学中的教中学这两个主体的关系上，由于不同教学思想的指导，教学模式就不相同。在我们的课堂教学实践中就存在着三种不同的教学结构，表现为三种不同的水平模式。

第一种模式是处于最低一级的水平。

在这种模式中，师生之间的关系是一种单向反馈的结构，它的表现形态就是记忆水平的教学。它单纯要求学生记忆、再现教材，而不要求去理解和思考。学生对老师只是简单的模仿，他们完全处于被动、受教的地位。这种水平的教学由于忽视对学生本身能动性的培养，因此在教学中表现为“注入式”和“填鸭式”。它在教学实践中，至今还有相当广泛的表现。这种模式是要改革的对象。

第二种模式，第二级水平的教学是一种师生双向反馈的结构。

它的表现形态是理解水平的教学。当教师对学生发生教育影响后，由于着眼于促进学生自我教育能力的形成。因此这时一方面教师虽然仍对学生直接施加影响，另一方面又调动了学生的主观能动性来配合教师的有目的、有计划地去完成教学任务。这就是我们在教育实践中经常强调要依靠师生双方的积极性来共同实现教学任务的教学模式。这种教学模式比前一种的水平是提高了，但它还不能充分发挥学生的内在潜力。

第三种模式，第三级水平的教学是一种师生之间、学生之间以及学生自身的多向反馈结构。

它的表现形态是一种思考水平的教学，即在教师启发下，学生积极主动解决问题的教学。由于学生的独立学习能力大大提高了，因此教师只是从旁略加指点和引导。教师的主要作用在于充分激发学生的主观能动性，尽可能培养学生学习的独立性、依靠学生之间以及学生自我教育的能力去开展学习上的独立钻研、进行创造性的学习。这第三种模式在学校教学中也已出现，但还不够普遍。它正是我们今天课堂教学改革的方向。

以上仅仅是从教师和学生之间的关系这样一个维度就可以粗略分出这样三大类。由于教学模式总是受各种理论指导的，是某种教学理论的具体表现形态。因此在不同理论指导下必然会出现各种不同的模式。长期以来很多教育家实际上都是把教学模式作为教学理论中的一个重要问题来加以探讨的。例如赫尔巴特的四段教学模式就是他重视教师作用这一教学理论的具体表现。而杜威的教学模式是他主张以活动为中心的教学理论的具体表现。近年美国的乔以期和威尔合著的《教学模式》一书就曾介绍了22种教学模式。按不同类型又可分为四大类。它们是 信息加工模式，着眼于知识的获得和发展； 个性模式，着眼于人的潜力和整个人格的发展； 社会交往模式，着重在社会性和品格的发展； 行为模式，着眼于学生行为习惯的控制和培养。

前苏联巴班斯基在《教学过程最优化——一般教学论方面》一书中也曾列举了几种有代表性的模式。如：讲解——再现的教学型；问题教学型；再现——探究的教学型等等。

此外，随着现代社会对人才规格的要求而出现的教学任务、教学内容的复杂性和多样性以及教师、学生的各种不同特点，这些都决定了教学模式不可能是单一的。没有哪一种模式可以适用于一切的教学活动，否则它就失去了教学模式自身的特点和作用，也就失去了它的生命力。

课堂教学结构设计的七种形式

学习新知综合课的课堂教学结构改革。这类课的课堂教学结构大体上有七种类型：

1. 自学辅导式课堂教学结构

这类教学结构以“教是为了不需要教”作者导，注重重培养学生的学习能力，把解决教学任务的主要希望放在学生自学上。例如物理教学的自学辅导式课堂教学结构主要程序有四。

- (1) 教师指导，学生自己看书；
- (2) 质疑问难，学生自己讨论；
- (3) 点拨引导，学生自己练习应用；
- (4) 反馈小结，学生自己评估研究；

2. 训练式课堂教学结构

这类教学结构把训练和培养各种能力的要求揉合在一起，从教材特点和学习实际出发，组织学生练习，在练中学、在学中练、学与练有机结合，浑为一体。例如小学教学《异分线分数加减法》一节，学生学会了通分和同分母分数相加减后，把二者结构，新课内容不攻自破，因此就采取了四步式课堂教学结构。

- (1) 复习和练习和有关的旧知识，进行学习辅垫；
- (2) 研究新课主要矛盾的突破法，指导自学理解教材；
- (3) 课内分段练习应用，及时评讲指导；
- (4) 师生总结学习规律，加强学习过程的指导。这样教整个过程突出了一个“练”字，学生学习新知识做练习并进行能力的训练。

3. 探索式课堂教学结构

这类教学结构主要引导学生动脑、动手，自己探索研究的办法获得新知。着眼点是调动学生的积极性，培养学生探求新知识和进行概括归纳的能力。它主要适用于定理、原理、法则一类内容的教学。例如数学定律，大多是在揭示感性材料的基础上，通过归纳分析而引出的，所以课堂教学的主体结构一般是五步：

- (1) 基本训练，习旧引新；
- (2) 引导观察，试行概括；
- (3) 看书对照，重点研究；
- (4) 练习应用，及时反馈；
- (5) 评议指导，课堂小结。

4. 研究式课堂教学结构

主要应用于采用研究法进行学习的有关内容。例如政治课，因为要用马列主义的基本观点武装学生，切实解决“懂、信、用”的问题，所以有的教师就用研究法引导学生学习。课堂教学的主体结构有三：

- (1) 自学互议，研究课本上所讲的基本观点和主要内容是什么；
- (2) 联系实际，研究这些理论是不是“放之四海而皆准”的真理；
- (3) 结合实践，研究怎样用这些观点指导自己的行动。而教师的“导”贯穿在教学的全过程有机地进行。

5. 实验式课堂结构

这类结构主要引导学生从实验入手，通过观察与思考获得新知，同时培养学生的动手能力、观察能力与思维能力，发展学生爱科学、学科学、用科学的志趣。它主要适用于以实验为基础的理化课和需要通过操作实验引导学生掌握新知的数学课。实验式课堂教学结构的主要程序有五：

- (1) 复习相关旧知识做好学习新课的准备；
- (2) 出示实验材料，指导学生操作；
- (3) 观察实验结果，引导学生分析；
- (4) 学生自学消化，质疑问难，教师点拨；
- (5) 联系实际应用，练习巩固提高。

6. 激发兴趣式课堂教学结构

此类结构主要是采用情境教学法、游戏教学法，去激发学生学习的兴趣，调动非智力因素的积极作用，使大脑两半球在学习过程中同时发挥作用的一种结构形式。例如低年级语文教《狼和山羊》时，先用录音机和幻灯把学生带入故事情境，让学生听故事，接着教学生绘声绘色地讲故事，然后让学生展开想象的翅膀补编故事，最后再请学生分角色表演故事。这四步结构充满着文艺活动的色彩，激扬着丰富的思想感情，使学生在轻松愉快而快乐的气氛中学习知识，并锻炼听、说、读、想的能力，教学效果比较好。

7. 讲解式课堂教学结构

有些教材内容难度较大，需要以教师讲解为主去帮助获得新知。在这种情况下就采取讲解式课堂教学结构。但这种“讲解”，绝不是“满堂灌”，它仍然需要自学课本和练习应用，这类课堂教学的主体结构一般有五：

- (1) 基本训练，习旧引新；
- (2) 预习教材，初步感知；
- (3) 教师讲解，重点突破；
- (4) 质疑问难，研讨点拨；
- (5) 练习应用，反馈指导；

课堂结构设计的十种类型

- 一、以培养自学能力为主的训练：自学——解疑——深化——小结。
- 二、以双基训练为主的；基本训练——解疑新授——巩固练习——课堂小结。
- 三、以激发学生兴趣为主的；创设诱因，激发兴趣——再现情景，引导自学——自行反刍；消化转化——解决疑难，练习巩固。
- 四、以学生为主体的：预习——读议——写练。
- 五、以读为本的：读读——议议——练练——讲讲。
- 六、举一反三的（单元备课教学）：示范分析一篇，带动自学同类型的一至几篇。或者综观一套，熟悉一册，立足一组，练好一课。
- 七、渐进探索式的：初探性自学——深究性自学——运用性自学。
- 八、教练综合式：自学课文——分析重点——深化练习。
- 九、跳跃式：抓住重点、难点，直奔中心——集中力量攻坚排难，把主要知识技能练到手。
- 十、开拓式：课内打基础——课外出人才，或曰：第一课堂练能力——第二课堂练智力。

新授课常规教学模式

1. 准备阶段

分为心理准备与知识、能力准备两个环节。目的在于稳定学生情绪，激发学习动机，并为新知识的学习作铺垫与准备。一般控制在5分钟以内。为了使学生尽快进入“角色”，在内容与形式的确定上要求精当、简捷、选取最佳途径切入主题。若能将心理准备与知、能准备融为一体，同步进行，则效果更佳。

2. 突破阶段

分为提出问题、解决问题、揭示规律、质疑问难四个环节。这是完成课时教学任务的关键阶段，大约需要15分钟左右时间。为了使学生在有限的时间内学会新知识、掌握新技能，教师应准确地把握教学的重点和难点，使学生始终保持高昂的学习激情和最佳的思维状态，巧妙地引导学生探求新知。要注重知识的形成过程，尽可能地让学生自己去发现和总结规律。对于有关概念和数学规律，应要求学生不仅能“意会”，而且要“言传”，结论得出之后，还应引导学生字斟句酌，分层剖析、准确地掌握其内涵与外延，最后留下2—3分钟时间让学生质疑问难，以便教师及时掌握教学情况，调整教学进程。

3. 巩固阶段

分为基础训练和检查评价两个环节，是突破阶段的继续和发展，目的在于巩固新知识、新技能，大约需要10分钟左右时间。基础训练的内容应以巩固加深本节所学知识的基本练习为主，适当编排一些难度不大的综合性练习，练习的设计力求目的明确，重点突出，形式多变、梯度安排，要求绝大多数学生都能基本理解和掌握。练习之后，师生共同批改检查，对作业的正误优劣进行评价。

4. 发展阶段

分为发展性训练和发展性思辨两个环节，目的在于对所学知识适当拓宽与延伸，集中发展学生的思维能力，同时为后续学习做必要的孕伏与铺垫。时间可控制在5分钟之内，与基础训练相比，发展性训练更具灵活性、启发性和较高的思考价值。题目要精选，一般以1—2题为宜。应与本节知识密切相关，并且以有利于后续学习为前提。练习之后，若有可能，应从理论上予以归纳概括。由于有一定难度，教师可酌情点拨，应鼓励全体学生积极探索，但不要求人人理解掌握。

5. 整理阶段

分为系统整理和课堂总结两个环节。这是一节课的终结阶段。主要任务是将有关知识梳理概括、提炼升华，使之形成体系，促使学生良好认知结构的形成，同时给学生最后一次质疑问难的发表“政见”的机会。大约需要5分钟左右的时间，整理可以从知识、方法、思路等方面入手，纵横贯通，不受本节知识的限制。课堂总结应由师生共同完成，可先要求学生谈收获、议缺憾，交流经验，发表创见，最后由教师画龙点睛，归纳概括。至此，一节课圆满结束。

这五个阶段只是一个大致的划分，在实际应用时还可以分解、组合、增删或调整。

新授课“常规教学模式”是实现课堂教学优化的比较理想的一种模式。它有以下几个鲜明的特点：

(1) 符合规律

在时间的分配与教学环节的设置上，比较准确地把握住了小学生的年龄特点和心理特征。心理学研究表明：小学生课堂上有意注意的时间一般在开课后5—25分钟左右。这种模式将一节课的关键阶段——突破阶段和巩固阶段安排在这段“黄金时间”内进行，就为高效率、高质量地完成教学任务奠定了基础。为了使學生尽快进入学习与思维的最佳境界，在教学的准备阶段特意设置了“心理准备”环节；为了使学生的学习兴趣和探索热情得到持久，在其他阶段则安排了较多地让学生“登台亮相”的环节。实践证明，这种安排方法比较科学合理，对提高课堂教学效果可以起到极大的促进作用。

(2) 简便易行

这种模式对每一教学阶段的目的任务、层次划分、时间安排及实施要领都做了详尽的说明，加上格局的相对稳定，也便于不同层次的教师尽快掌握，学生尽快适应，这就为在较大范围内推广使用提供了可能。

(3) 加强了薄弱环节

这种模式运用“掌握学习”和认知心理学的基本原理，针对平时教学中的薄弱环节，采取了一系列强化措施：

增设了新的环节。

如在整理阶段设置了“系统整理”环节，不少教师在新授课中只满足于一堂一得，不大注意引导学生将所学知识进行纵横沟通使之成为体系，或者只是在上复习课时才进行这项工作。这就使得学生的知识支离破碎，缺乏系统性和条理性，阻碍良好的认知结构的形成。“常规教学模式”把“系统整理”作为教学的一个必要环节，落实在每节课的教学之中，这就必然促使学生养成良好的学习习惯和认识结构，逐步掌握科学的学习方法与思考方法，使他们终生受益。

提出了新的要求。例如在“揭示规律”时强调对形成的结论的再认识。一些教师在结论推出之后习惯于立即转入应用。由于学生理解上的片面和浮浅，在应用中常常出现失误。抓好对结论的过细的推敲和剖析，就可以防患于未然，大大提高教学效果。

加强了“反馈”——“矫正”。教学中集中安排了三次信息反馈：一次是新课讲完后的“质疑问难”，一次是练习之后的“检查评价”，最后一次则是以“课堂总结”的形式来完成。这三次信息反馈均安排在教学的关键阶段，而且方法灵活多样，无疑会使教、学双方达到比较完美的协调与统一，加快“掌握”的进程。

(4) 促进了教学相长

实践证明：这种模式不仅有利于学生的全面发展，而且有利于教师观念的更新和教学方法的改革。这种模式尤其强调对学生思维能力的训练和非智力因素的培养。“发展性思辨”可以使学生的认识提炼升华，上升到理性的高度；对“保持高昂的学习激情和最佳思维状态”的强调，则为学生提供了多种机会，使他们能充分地发挥聪明才智，体验到探索与成功的欢悦。对于教师来说，由于这一模式对每一教学阶段都提出了明确的目标要求，为了实现这些目标，教师就必须更新观念，改进教学方法，提高自己驾驭课堂的能力。例如，突破阶段仅安排了15分钟时间。如果教师不能精选教学内容，改

进教学方法，合理分配时间，要想出色地完成教学任务是不可能的。至于如何组织“反馈——矫正”，如何引导“检查评价”等等，也都向教师提出了有价值的研究课题。

教学结构中的通信传递模型五种

信息媒体日益多样化，但如果囿于传统的媒体利用法与学习方式，教材的利用与制作就可能陷于划一化与僵化。要避免这种僵化，重要的一条是，尽可能多样化地运用有助于教材利用与制作的概念模型，以活跃思路。我们可以建立反映种种观点的模型，这里试从媒体利用中的通信方式、教材开发中的学习时系列模型、媒体配备的空间条件、立足于学习理论的学习模型，作一分析。

迄今为止关于教学方式的分类中，“个别学习”、“小组学习”、“同步学习”这一划分是普遍采用的，但每日的教学状态并不是那么纯粹的。师生之间，学生之间的通信极其复杂。因此，要把它单纯化，建立模型是最简便的方法。

一般认为，教学是由教师、学生、教材所构成的，可以说，它们之间的相互关系决定了教学的方式。即使是被视为客观存在的教材，教师和每一个学习者所作出的解释或认识，也是千差万别的。教材不限于客观存在的信息或事物，还存在教师所认识的教材和教学所认识的教材。它们不是同一的，可以说，教学就存在于它们的相互作用之中。

即使一种教材，由于教师对教材的解释不同，教学展开的过程也会完全不同，这是我们在日常生活中屡屡经验到的。尽管教材是一样的，由于教师的解释力的差异，教学的质量也会大相径庭。再者，通过学生之间的通信，会加深对教材的理解，这是由于实际的教材与学生所认识的教材之间的相互作用所使然。尤其是教材内容被学生认识的过程，已经提出了不少的从认知心理学出发建立的种种模型。下面，作一简单介绍。

由于教学方式大多取决于通信方式，所以不是从内容的角度而是从通信方式的角度去把握教材，可以获得适于种种教学方式的教材开发的透视。

1. 信息传输模型

这是教学中呈现信息的说明时所采取的通信方式。在教师或被指名的学生向其他学生作出说明时，重要的一点是尽量准确地传递信息。为此，发信者不仅要充分考虑接收者的既习知识、认知能力和理解力，而且要把自己所述内容加以符号化。

2. 处理判断模型

接收者作为输入将收到的信息，经由自身进行处理判断再作为信息或行为向外部输出的方式。学生的处理判断过程，是从外部作出推测的，但同历来的行为主义观点——将输入输出的内部过程视为“黑箱”——不同，正如最近的认知心理学所表明的往往可以采用信息处理模型。

3. 相互学习模型

通信之环在学生之间闭合，学习的进行，主要是借助学生之间的通信而发生相互作用的方式。相当于自主协同学习或自主的集体学习之类的学习状况，要使这样方式的学习得以成立关键在于教材必须是出色的。

4. 信息探索模型

以信息媒体或广义的环境为学习对象，主动积极地探索信息开展自学的方式。可以通过配备图书、印刷物、电视节目、实验器具，以及录音磁带教材、幻灯教材、录像教材，设置学习场所。

5. 自我变革模型

在自己所发出的信息，再由自己接收的过程中，变更自己所拥有的信息的意义与内容、变革自身的方式。在用镜头或录象观察自己的行为状况，以及绘画、赋诗、作曲等等的创作活动中，典型地表现了这类学习方式。学生的自主性的创作活动相当于大学生撰写毕业论文。即使所利用的媒体极其简单，也伴有相当长期的主体性学习。

借助上述的通信模型所实现的学习方式中的不同教材，使学生形成不同的能力。以教师传递信息为主的教材旨在求得知识内容的理解，以个别学习为目标的教材旨在培养自主学习的能力。而采用自我变革模型的学习，旨在求得创造性活动。因此，通信模型也同教学目标息息相关。

目标教学模式设计

第一、知识

这里所讲的知识是指对具体现象、抽象原理等的回忆。这是认知领域最低层次的教学目标，也往往是课程中最基本，有时甚至是唯一的教学目标，而且在所有的课程中它都是重要和基本的教学目标。该目标只要求学生把某种信息储存在大脑中，以后把它们几乎原封不动地回忆（再认、重现）出现，对教学的要求是帮助学生把信息储存进去，并保持下来，在与最初的学习情境非常相似的条件下提取出来。至于理解与否，能否应用，在这里没做要求，可见它对学校模型的要求较低，传统的讲授式就可以。

第二、领会

它是指对交流内容的理解。即要知道交流内容的含义，也要能利用正在交流的材料或材料中所含的观念。它是“中小学和大学最普遍强调的那种理智能力或理智技能”，它所强调的是对交流材料进行语言和交流方式的转化、内容上的说明、总结及解释，或进一步推断的心智过程。

它要求教学过程必须设法引导、帮助学生通过自己动脑对交流内容进行加工、整理，领会其内容，使学生能用自己的话表述该信息，并用自己所熟悉的语言方式对内容进行一部分一部分的解释，然后进行总体上的整理说明总结，从而得出新的判断。

实施这一目标运用讲授式是很难完成的。因为“教学目标是所预期的学生的行为变化。”教师讲解的再深刻明白也只能说明他替学生完成了领会过程，学生所做的仍是记忆教师领会的结果，学生得到的即使是分析综合出来的东西，但对他们来说仍是限于知识目标的范围。

第三、应用

它是指把抽象的概念运用于新问题情境的能力。一般来说，只有学生能够运用才说明学生实现了掌握目标。因为我们所学的大部分东西，目的在于把它们应用于现实生活中的种种问题情境，这一点可以充分表明运用目标在普通课程中的极其重要的作用。

这里的应用不同于知识目标中的机械套用，也不同于领会中利用正在学习的概念。因为它要求学习者在没有向他们提示哪个概念是正确的合适的和

在这种情况下如何运用学过的概念原理。因此，这一目标的实施要求在对概念充分领会的基础上通过变式为学生提供新的问题情境，让学生在情境中自己寻找所要应用的概念，发现运用该概念的新模式。为此教学应为学生创设从未接触或意想不到、或具新意的问题情境，在情境中学习如何寻找解题的概念和思路。

第四、分析

是指把交流内容分解成各组成要素或部分，弄清联结和相互关系，识别把交流内容组合成一个整体的那些组织原理，排列结构。

第五、综合

是指把各要素和部分组合成一个整体。它是对各种片断、要素和组成部分进行加工的过程等。

第六、评价

即为特定的材料和方法的价值作出判断。通常说来，这是教师力求达到的理想目标，有了这些理智能力学生可自己完成对知识、原理的发现过程。这些靠教师传授是不行的，要在相应的活动中培养和训练。所以应采用概念原理的发现学习，教师应把学生引入特定的问题情境，让学生的探索发现中学会分析、综合；在体验评价中形成态度、观念。从典型的现象出发，经过分析综合，最终发现事物的本质和规律。

由以上可见，除知识目标外，都属理智技能和理智能力的培养，其实施都是采用在教师引导组织下的发现学习。即如同在游泳中学游泳一样，但由于所发现的内容不同，发现学习的模式各有其不同的程序。

另外，教学目标在其它领域也有若干，这里仅就认知方面提出讨论，然而我们在教学中还必须把智力因素的培养溶于其中，使每一个学生得到全面和谐的发展。

“三环一线”教学法

“三环一线”教学法（以下简称“三环一线”）从1981年在榆林市第一小学开始实验。最初的“三环一线”是仅仅应用于小学语文教学的，经过9年多的实践、探索和创新，目前已成为一种适用范围较大的广谱性教学法，除实验课、单纯性的复习课、作业课等特殊科目、特殊课型不便使用外，小学的大部分科目都可以采用，而且年级越高，学生自学能力越强，就越容易用，效果也越好。

刘新国老师曾撰专文，对“三环一线”教学法的内容作过一些说明，现介绍如下：

1. 设计原理

所谓“三环”，是针对学生而言的，就是说要把学生的学习过程分为“预习——学习——练习”三个基本环节。这个“学习过程”是指对某一个具体问题的学习过程，不是指一个课时，也就是说不是一个固定的时间概念。有人说“三环”就是把一节课分为三段，或者由三个课时构成“三环”，这样理解是机械的错误的。所谓“一线”，是针对教师而言的，就是说教师在这三个环节中间，要充分发挥主导作用，自始至终贯穿一条教学指导思想的主线——培养自学能力，发展智力。

（1）“三环一线”的设计是以马克思主义认识论的观点为指导的。

马克思主义认识论的内容是相当丰富的，但实践的观点是其首要的和基本的观点。学生的认识活动是以学习间接经验为主的活动。学生对书本知识的学习，其实质是对教材的能动的反映。所以学生自己感知教材，动脑动手动口，或读或写或算，或者做实验，就是他们在课堂这种特定环境中的特殊实践形式。之所以特殊，就在于实践的性质不同。一般意义的实践，其作用对象是真正的物质世界和社会活动，是能产生直接经验的活动。而学生在课堂教学中的实践对象是已经理性化了的教材，是已被实践证明了正确的间接经验系统，不可能也没有必要把教材上的知识——放到生活实践中去重新检验。

基于这种认识，遵循马克思主义“实践——认识——再实践——再认识”的认识规律，我们把学生在课堂上的学习过程分为“预习（自己感知教材）——学习（教师指点）——练习（自己再重新感知）”三个环节。实际上，第一环节的“预习”和第三环节的“练习”都是学生自己的实践，第二环节“学习”则是以教师讲解为主的认知活动，是一个使学生认识更加理性化的阶段。

（2）现代教学理论是“三环一线”教学法的基础。

任何教学活动，学生是学习的主体，学习活动主要是靠学生自己完成的。另一方面，教师又起着主导作用，因为教学的方向、内容、方法、进程、结果和质量等，都主要靠教师决定和负责。“三环一线”无论哪一环都是以学生为主体的，强调以学生自己的活动为课堂教学的中心，但这三环又都是在教师的直接控制和指导下进行的，这就是所谓的“一线”，即教师用以贯穿三环的教学指导思想——发挥主导作用，培养能力，发展智力。

2. 课堂结构

教师每讲一个问题，学生每学一种知识，无论教学问题是大小，教学时间是长是短，就其过程而言，都应该经历“预习——学习——练习”三个环节。一般情况下，一个课时要讲几个问题（例如数学课讲几个例题），那么每个问题的教学过程，都应该有“预习——学习——练习”三个环节。这样，一节课里就可能会出现若干个“三环”结构。当然，也可以把几个问题集中起来让学生先预习一下，再集中起来由教师讲一讲，最后再集中起来让学生练一练。这样，一节课里就只有一个“三环”结构。

比如小学语文课里教一篇课文，传统教学步骤一般是字词教学——分析课文——总结课文”。实际上这每一个步骤中都有新的教学内容，因此第一步骤的教学过程都应该安排“预习——学习——练习”三个环节。例如字词教学，先应该让学生自己使用工具书查代生字新词，并结合课文内容理解其确定涵义，这是第一环——“预习”；尔后教师进行提问检查和指导，纠正谬误，加深理解，这是第二环——“学习”；教师讲解之后，再让学生自己练习一下，或是书写，或读音，或造句，目的在于巩固记忆、自我检验和提高运用能力，这就是第三环——“练习”。如果在第二环和第三环中发现多数学生对某个生僻词语的理解不够清楚，或者运用还不够准确，那就应该单就那个词语再来一个“三环”的教学过程，让学生重新看一下工具书上是怎样解释的，在课文中是如何应用的，教师再讲一讲，让学生体会一下，练习一下，运用一下。这样就等于在“字词教学”的三环结构中的某一环里，又出现了一个小三环，形成了一种大三环套小三环的结构。这种情况是常见的，而且“三环”结构越大，其中某一环再套若干个小三环的可能性就越多。

那么一个课时里的“三环”结构的多少没有绝对的标准，但有两条规律可循：

其一，学生的年级越高，年龄越大，单位课时里的“三环”结构就应该越少；反之，就应该越多。因为学生年龄越大，意志力越强，注意的稳定性越高，学习的耐久力越好，所以能够在较长时间里进行专一的预习，或专一的学习，专一的练习。

其二、教学问题越少，教学内容越单纯，“三环”结构也就应该越少；反之，就应该越多。因为“三环”结构的设置，从原则上讲，是针对教学问题而言的，是由教学问题的多寡及内容的复杂程度来决定的。

3. 课堂实施说明

(1) 怎样备课和写教案。

“三环一线”的备课首先要仔细研究教材，安排教学路线。这个问题的关键是必须弄清楚要讲几个问题，讲哪些问题，才能确定需要安排几个“三环”结构，每一个环节又应该如何去进行。理科教材比较直观，教什么东西一般是一目了然的。文科教材就不一定了，特别是语文教材，都是由一篇篇文章组成的，要把一篇完整的课文类化为几个教学问题，就必须动一下脑筋，但也不是很困难。一般而言，在小学语文教材中，字词教学可以单独作为一个教学问题去安排。分析课文如果准备一段一段地分析，那么一段课文就是一个教学问题，有几个“意义段”，就安排几个“三环”结构。如果这样做太麻烦，也可以把整篇课文的分析，作为一个教学问题，安排一个“三环”结构。

其次要特别注意“预习”环节的备课。“三环一线”教学法中的“预习”，是在课堂上处于教师直接控制下的预习，是课堂教学的有机组成部分，所以要做认真的准备。每个预习环节应该提出哪些预习要求，设计哪些预习思考题，都要在备课时考虑成熟，课堂上才能得心应手。预习题的设计要和下一个“学习”环节紧密联系。下一个环节准备讲什么，就预习什么；准备讲哪些方面的内容，就设计哪些内容的预习题；准备讲到什么地方，就预习到什么地方。反过来说，下一环节中教师的讲解，也要紧紧围绕上一环节的预习题来进行。

关于“学习”环节的备课，首先要围绕预习思考题写出正确答案，其次是对一些学生没有办法进行预习的教学难点，或者是学生通过预习还不能完全领会的问题，需要写上直接讲解的内容。

关于“练习”环节的备课，主要是根据前两个环节里所进行的教学内容，设计一些书面作业和口头作业，以便进行随机训练，一方面达到巩固记忆加深理解的目的，另一方面提高学生的实际运用能力。

教案的写法和格式，以简便实用为原则，以教材内容为单位，例如语文课，一篇课文写一篇教案，至于这篇课文要用几个课时，在教案中间标明就行了，不一定要一个课时写一次教案。在格式上，除课题、教学目的、教学时数等基本程式以外，具体教学内容按“三环顺序往下写。如果一篇教案中或一个课时里有几个“三环”结构，那就注意在每个“三环”结构的开始，写上教学问题的名称，以示区别。

(2) 确定重点环节

运用“三环一线”，要根据教材的难易程序和学生的学习情况确定一个重点环节，不能平均使用力量。在时间比例上，无论哪一环都可以伸缩，需

长则长，需短则短。比如数学课，如果这节课教学内容的难度比较大，学生预习有困难，那就应该把教学的重点放在“学习”和“练习”两个环节上，预习只作为铺垫，或复习与新知识有关的旧知识，为学习新知识奠定基础；或只触及新知识的“前沿”部分，以强化学习动机、引起学习兴趣为目的。如果教学内容比较简单，那就要把“预习”和“练习”作为重点环节，以充分培养学生的自学能力；“学习”这个环节里教师只作十分精要的指点，或者不一定非要单独安排这个环节不可，也可以把教师的指导，有机地渗透到学生的“预习”和“练习”两个环节之中。这样，虽然在形式上看是少了一个环节，但在实质上仍然存在着教师指导的因素，所以还是“三环”结构，而且这样做可能更有利于培养学生的自学能力，学习效果会更好一些。

再比如数学课在一课时里教学几个类型基本相同的例题，如果教学第一个例题时，“学习”是个重点环节，那么教学第二个例题就应该以“预习”和“练习”为重点环节，让学生根据学习第一个例题时所掌握的基本规律，积极思维，解决问题，教师只给予恰到好处的引导和指点。这样做，有利于培养学生举一反三的能力。

（3）“一线”的控制作用

第一，要切实贯彻培养能力发展智力的教学宗旨，各个环节的教学安排和教学指导，都要以有利于培养能力、发展智力为着眼点。无论是预习题的设计、教师的指导方式引导方法和练习作业的安排，都要体现这种思想。如果仅仅追求形式上的“三环”，而在具体教学要求方面仍然以传授知识为中心，那是没有意义的。

第二，“三环”中的任何一环都必须置于教师的直接控制之下进行。特别是在“预习”和“练习”两个环节里，不能认为这是学生自学和自练的环节，教师就可以放手不管。例如在语文课上对生字新词的预习，如果个别学生使用工具书时，因为部首找错了、拼音读错了，笔画数错了而一筹莫展的时候，教师能无动于衷吗？比如数学课，如果教师设计的预习题难度较大，相当一部分学生无从下手，教师当然要随机应变进行调整。因此，教师主导作用这“一线”相当重要。之所以说“三环”是个整体，就是因为有教师的主导作用贯穿其间，如果这“一线”断了，“三环”就散了，也就谈不上任何积极的意义了。

（4）与学科实际、教材实际和学生实际相结合

运用“三环一线”要特别注意学科特点、教材特点和学生特点，克服形而上学，防止教条主义。

比如文科教学，“预习”环节里学生的主要活动方式是阅读和思考，但理科教学就不一定了。特别是自然课，因为有实验内容，预习形式就可能明显不同。讲课之前，先要让学生注意观察教师演示实验，从中得到启发，得出自己的结论。这个过程就应该看作是一个预习环节，所以，自然课的预习环节往往可能是以学生观察实验为基本内容的。

教材特点也要注意，比如语文学科，低年级和高年级就有很大区别，低年级必须把“字词教学”单独安排一个“三环”结构，因为低年级阶段识字是一项主要的教学任务，但高年级就不需要单独安排。

关于学生特点问题，主要是在单位课时里，在安排“三环”结构的数量上要考虑年龄心理特点。

“三环七步”教学法

“三环”指教学的三个基本环节。即读（在教学目标的指导下读课文）；练（练习：含课前练习、基层目标练习、高层目标练习、效果检测练习）；讲（指教师的启发、点拨、讲评、小结及学生的互相评议）。

“七步”指一节课教学过程的基本步骤。即启（承前启后引课题），读（引导自学知双基），练（分层练习抓深化），辅（反馈辅导促平衡），讲（练后讲评求实效），结（精心小结交规律），测（当堂检测明效果）。

1. 设计指导思想

（1）较好地处理“主体”与“主导”的关系。

“三环七步教学法”以练习为主线，将双基融化在练习中，每节课有25分钟以上的自学与练习时间，学生有充裕的读书、动脑、动手的机会和时间，所以能较好地发挥学生的主体作用。

教学中，都是要精心设计练习，激发学习兴趣，启迪学生智慧，启发积极思维，引导自学课文，及时反馈信息，进行个别辅导，针对实际精讲，组织练后评议，精心进行小结。因此，这种教法更好地发挥教师的主导作用。

（2）较好地处理“学会”与“会学”的关系

“三环七步教学法”既要学生自学双基；又要组织练习落实双基；而且要进行讲评，矫正学生对双基理解与应用上的错误；还要进行小结，将双基条理化、系统化，强化对双基的记忆。

这种教法还要引导自学，告诉学生如何读书，怎样挖掘教材知识，如何作记号，怎样读例题等等。通过长期的培养，学生自学能力也会逐步提高。学生就会逐步掌握独立获取知识的方法。即解决好“会学”的问题。

（3）较好地处理“同步”与“异步”的关系

“三环七步教学法”力图使教学目标、教学进度、基本练习、考试测验都保持一致，保证班级教学的同步化。同时，在课内练习时，能对中差生给予点拨与指导，对上等生能及时给予鼓励与表扬，激励他们更加发奋向上；在课内练习和课外练习上可分程度提出不同要求，解决使尖子吃饱，使中差生消化好有明显的效果。

（4）较好地处理“知识”与“能力”的关系

“三环七步教学法”力求将知识溶化在练习之中，通过反复练习，把知识记得更牢，用得更活。同时，始终要求先练后评，这样对培养学生独立分析和解决问题的能力大有益处。学生在自学课文和独立思考中，必定要主动、积极地思维，所以对开发学生智力，发展学生多方面的能力是有利的。

2. 课堂操作

第一步：承前启后引课题

用小黑板挂出一组课前练习题，或叫前提测评题，一上课就让学生独立练习。练习时，可指定少数学生上黑板做，或让大家做完后，指定部分学生口头回答。然后师生共同评议，并由教师从练习中导出本节研究内容，引出新课。这样做，既可以巩固复习前面已学的知识，又能启示新课，为新课教学铺平道路。同时，还能激发学习兴趣，吸引学生的注意力，起到组织教学的作用。这一步约用7分钟左右的时间。

第二步：引导自学知双基

老师引出新课后，就出示本节课的教学目标，学生在教学目标的指导下，

自学课本，初步知晓本节课所要学习的基础知识和基本技能。未进行过自学能力培养的班组，在开始实验的前一阶段要花一定的时间，帮助学习掌握自学的基本方法。每节课的自学时间，要依教学内容的多少，教材的难易程度而定，一般 5 分钟左右。

第三步：分层练习抓深化

在学生自学完后，用小黑板挂出有层次的两组练习。第一个层次为基层目标练习，一般为识记、理解性的练习；第二层次高层目标练习，一般为应用、综合性的练习。但基层与高层是相对而言的。若这节课是纯概念课，最高目标只要求达到“理解”，那么基层目标就是“识记”，高层目标就是“理解”。各层次题目的多少，整体难度的选择，要视教学目标、教材内容、学生基础而定。练习要做到紧扣目标、针对实际、题量适当、难易适度、梯度明显、循序渐进。练习的目的在于深化对自学知识的记忆、理解与活用。两层练习时间一共可安排 15 分钟左右。

第四步：反馈辅导促平衡

学生在进行自学与练习的时候，老师要进行行间巡视，了解学生自学与解题中的情况，及时反馈解题信息。教师若能依据班上情况，确定上、中、下三类观察点，点面结合进行观察，效果会更佳。行间巡视的第二个任务就是个别解答问题，对差生进行辅导。学生在进行自学与练习中，一般不要作全班性的提示，要保持安静，以免打断大多数学生的思维。更不能代表学生思维。差生辅导，不仅在课内进行，而且在课外要继续抓紧，促使他们向中上等生转化，一开始就不让差生掉队。这一步是老师在学生自学与练习时的活动，不单独占用时间。

第五步：练后讲评求实效

学生每完成一组练习，老师就组织一次讲评，及时肯定成绩，矫正错误。讲评方式宜灵活多样。可以老师讲评，也可以让学生相互评议。老师讲评时，要做到精讲，即讲重点，讲难点，讲思路，讲带有创见性的优秀解法；讲解目与教学目标的关系。讲评时要有针对性，即一定要依据反馈信息讲，要讲清巡视中发现的带普遍性的错误，分析产生错误的原因，提出防止的办法。总之先练后讲比先讲后练，在培养学生独立分析问题和独立解决问题的能力上要强得多。坚持这样做，可做到熟练双基，开发智力，培养能力的实际效果。讲评时间一般 10 分钟左右。

第六步：精心小结交规律

小结就是将本节所学的主要知识、基本技巧、解题规律、注意事项等进行归纳总结。小节方式可多样化，可分层小结，即练一层，讲评一次，小结一次；也可整体小结，即全课上完后作一次性小结；可由老师小结，也可引导学生共同小结总之，小结的目的是为了把知识条理化、系统化、将书读薄、交待规律、强化记忆。为了巩固记忆，一定要板书。因为视觉记忆强于单纯的听觉记忆。小结时间一般 3 分钟左右。

第七步，当堂检测明效果

一节课授完后出 2~3 个小题目，花 5 分钟左右的时间，测试一下本节课的教学效果。出题时难易要得当，要扣紧本节所学的双基内容和教学目标。检测后，立即出示答案，学生交换评卷，然后举手统计。基层目标达标率 90% 以上则为通过；高层目标达标率 80% 以上，则为通过。平均通过率为 85% 以上，说明教学效果良好；平均通过率达 90% 以上说明教学效果优秀。未

通过的，课后要帮助达标。若有时间，可每节课进行一次检测；若时间安排不过来，也可间接进行。

“四环节”教学法

所谓“四环节”即：“学——讲——练——评”。

“四环节”教学法是在每节课的教学中，均采用“学”、“讲”、“练”、“评”四个环节进行教学。

“学”，就是每节课的教学先由学生自学，要求学生逐字逐句地认真读书，同时用笔在教材的重点上作上读书符号。如“——”“~~~”“……”“~~~”等。目的是让学生自学以后要了解和掌握教材的重点，知道难点，即基本读懂教材。学生在自学的时候，教师巡回指导，同时对学生作个别指导，解难，教师要注意有意识地多对自学有一定困难的同学指导，学的过程一般占10—15分钟。

“讲”，就是在学生自学的基础上，教师针对性精讲，讲的时间一般约10分钟，讲的内容是本节教材的重点、难点，学生容易出错及容易混淆的地方，以及在教材中占重要地位的内容，同时还要对类似的内容进行对比。使学生能正确而深刻地掌握教材，巩固地学好知识。在教师精讲完后，应随即安排两分钟让学生速读，方法是“跳读”。跳读的内容是学生在自学时作上符号的重点教材以及都是精讲的内容。以达到二次巩固。

“练”，就是在学生自学和教师精讲的基础上进行必要的练习，主要是教材上的习题，及有关的“阅读材料”“小实验”等内容。时间为10分钟左右，概念题要由学生稍作准备后作课堂口答。计算题采取部分学生板书与学生在座位解题相结合的形式进行。订正可由教师或学生单独进行，或二者结合。达到学生会用所学知识解决问题和处理问题。

“评”，就是针对学生在练习中出现的问题进行讲解，时间5分钟左右，评的内容包括：作业订正，纠正概念性错误，解题技巧，语言表达，文明守纪等方面。评的方式以教师为主，也可以适当地安排学生参与。

需要指出的是“学”“讲”“练”“评”“四环节”教学法，各段分配时间应根据教材实际和学生实际进行调整，教师要控制到“点到为好”；“四环节”教学法安排单位不一定都是一节课，可以是两节、三节，也可以是一章书。

实施“四环节”教学法，首先要安排一定时间教会学生读书，时间约一个月左右，方法是开始时先让学生读书，然后，教师在课堂上逐字逐句地读书，读的同时指出在哪些文下面画上符号“——”或“~~~”或“……”等。教师“手把手”教会学生读书。经过若干次的练习，让学生学会读书。在此基础上逐步引导学生作点小结，即读完一小节能说出“一、二、三”。随着学生自学能力的加强和提高，“四环节”教学法的进行速度也可以不断加快。

六步教学法

所谓“六步”即“目标诱因、自学教材、讨论解疑、精讲重点、复习巩固、效果反馈。”这是由齐齐哈尔市二十中鄂锁令老师所主持并阐述的以培

养学生课堂自学能力为重点的教改实验。其课堂教学操作如下：

第一步：目标诱因

“目标诱因”是“六步教学法”的前提。

目标是激发动机的诱因和调节行为的标准。有目标引导，自学有依据，思路有方向，师生的教学也才有动力。因此，在上每一节课时，教师首先要拟发自学提纲，明确本节课的学习目标和要求。提出的目标和要求必须符合两条：

第一，必须体现开学初根据教育方针、教学计划、教学大纲的要求而提出的教学总目标和依据这个总目标确定的学科、单元的要求；

第二，每节课的目标必须明确，具体和留有余地，使学生跳一跳能够摘上桃子的目标，才是激励学生探求新知识的最好目标。所说的目标，就是向学生指出本节课的重点、难点、关键及学习的其它要求，还要预先告诉学生将要通过练习、提问和测验等办法检查学习效果，使学生有个思想准备。这种目标的引导，就是利用了学生要求获得学习成就的动机。所以，提出学习目标，贯彻“强动同原则”，激发学生探求知识的强烈愿望，引导学生动脑筋，想问题，最大限度地调动学生学习的主动性和积极性。

第二步：自学教材

“自学教材”是“六步教学法”的基础。

根据提出的教学目标和要求，在组织学生自学时，为了让学生的思想处于“愤”、“悱”的境界，教师要“引而不发”。当学生进入阅读教材的时候，教师的主导作用表现在：

(1) 指导自学方法

由于学生之间知识水平和阅读能力的差异，自学的情景和效果必然会大不一样。有的认真看书，仔细钻研，深入探讨；而有的只满足于一知半解，不求甚解，不在弄通上去下功夫；还有的看书时神不守舍，思想溜号；更有少数学生自学不得法，抓不住要领。诸如此类的种种表现，只有教师认真巡视和仔细观察才能发现。进而，一方面，针对各类学生所出现的不同情况和问题予以个别指导外，另一方面，还要对一些学生授以有效的学习方法。如有的教师教给学生从限制性词句是找疑问，从类同中找特殊，从现象中找本质以及学概念抓关键等学习方法。使学生尽快地抓住教材的脉络和要点。

(2) 教材要收集归纳疑问

学生在阅读教材的过程中，自然要提出这样或那样的许多问题，教师必须及时地去芜存精，化繁为简，归纳分类，并按先易后难顺序写在黑板上，为下步学生讨论解疑作好准备。

(3) 教师要启发学生质疑

多思才能开发智力。学生在读书过程中能不能质疑，这不仅是检验学生动没动脑的重要标志，也是通过他们提出的问题，了解各类学生对教材理解的程度和掌握的情况，从中找出个性和共性的问题，以便有的放矢，因材施教，使教师的劳动成为更有效的劳动。

第三步：讨论解疑

“讨论解疑”是“六步教学法”的方法。凡是学生能解决的问题都要交给学生自己去解决。经过教师引导和点拨后能解决的问题，也尽量交给他们去解决。把教师在黑板上归纳整理的疑难问题，交给学生进行讨论答疑。学生在自学中，不但有了潜心思考，而且借助参考书和工具书，不少问题已解

疑。余下的问题再经过畅所欲言，各抒己见，相互切磋，取长补短，纠错立正，既增加了学习兴趣，又活跃了课堂气氛。有些同学在争论问题时，与其他同学的见解相一致时，便产生学习的快感；与其他同学意见相矛盾时，为证明自己的意见正确，和同学、教师争论得面红耳赤，不肯轻易让步；也有的学生在问题的思索中产生困惑，在老师的引导下能顺着问题的线索去寻求解决思路，能够使讨论始终沿着正确的方向获得理想的效果，一方面，教师善于启发诱导，特别要及时地鼓励那些敢于发言和勇于争论的学生，以使讨论不断引向深入；另一方面，要留心观察，把握动向，抓住时机，针对出现的问题，予以适当的点拨。

第四步：精讲要点

“精讲重点”是“六步教学法”的关键。

精讲和一般的讲读课不同，它不是照本宣科和少讲，而是在学生通览教材并经一般性思索的基础上进行的。所以，要在重点和疑难处简而明地启发点拨，起画龙点睛的作用。

首先，教师要针对学生存在的共性问题，简明扼要的理清教材的主要内容和基本结构，使学生对本节课所学的知识有一个清晰的总体观和掌握其规律性的东西，从而，在总体认识的指导下，运用规律性的知识去理解和掌握各部分的知识，进一步强化和加深对自学中已基本理解了的知识内容的认识。做到这一点，教师必须努力在学生所掌握的全部知识储藏中把解决面临的疑问所需要的那些知识都抽取出来，用以解惑。这样才使学生在听讲时，能按照自己思考的路子抽取需用的知识，来填补思路的“空白”和连接“断线”的地方。

其次，通过教师讲解关键，剖析典型，解答疑难的过程，来帮助学生疏通思路，启迪智慧。在引导学生运用比较、分析、综合、归纳、演绎等方法，对所学知识进行概括、系统和串线的过程中，总结隐藏在知识背后的思维方法和技巧。

第五步：复习巩固

“复习巩固”是“六步教学法”的目的。

学生获得知识大致有三个台阶：一是懂，二是会，三是熟。弄懂知识是“会”和“熟”的前提。因此，教师在让学生弄懂知识的基础上促使其向“会”和“熟”发展。教材是由许多有关的概念和原理构成的知识体系。而概念是它的“知识单元”，原理则是由“知识单元”构成的必然的联系。所以，通过复习让学生重点理解和掌握教材中的概念、原理及其体系，在新旧知识串成线的基础上，牢固的记忆，达到真正学会的目的。但在组织复习时，首先要考虑到不同学科的特点。在组织学生复习理解的规则、定律、公式和结论时，主要是让学生完成练习、画图、制表、应用题等实际作业。在实际作业中使学生从相互联系和相互依存的关系中，对概括性的真理进行重新思考，使前后知识相互“挂起钩来”，从理论概括中看到以前没看到的东西，促进智力发展和知识迁移。进行这类学科复习时，采用综合复习的方式收效较好。在复习文科时，重点要放在主要的内容上，要放过细节，抓住重点。要使学生“好象站得远一点来看它，以便使主要的东西看得更清楚，而次要的东西则不那么显眼”。复习的材料要能和学生课内外已有知识“挂上钩”，要求学生把注意力集中到主要的东西收。为了使学懂学会的知识向熟练和技能方向发展，还必须让学生当堂完成一定量的口头和书面的作业。

第六步：效果反馈

“效果反馈”是“六步教学法”的标准。获得教学效果的反馈信息，是调节教学行动达到教学目标的基础。在每一节课下课前一般都利用三至五分钟的时间，通过提问，测验等方式，对学生的学习成绩进行及时地评价。实践表明，及时评价比延时评价效果要好。因为及时评价，可以利用刚刚留下的鲜明的记忆表象，使学生产生进一步改进学习的愿望。而延时评价作用较小，因为学生意识中完成学习任务时的情境已经淡漠了。

“立体化”的教学方法

“立体化”的教学方法是指在教学活动中能使学生的认识过程、情感过程、意志过程等得到协调发展的一种教学方法。在教学活动中，学习者的心理过程可分为认识过程、情感过程和意志过程。其中认识过程（包括感知、思维、想象、记忆等心理活动）起着接受信息、处理信息、加工信息、储存信息等作用；情感过程起着优化信息、加强信息、调节认识过程、强化学习行为等作用；意志过程起着调节、控制认识过程和情感过程，确定调控方向，排除学习中的干扰，克服学习中的困难，实现预定的目标等作用。一般说来，在学习活动中，积极的情感能激起学生的认识兴趣，刺激智能的增长，推动学生积极地、主动地投入学习活动。反之，消极的情感会使学生注意力分散、兴趣降低，并抑制智能的充分发挥而影响认识活动的进行。意志则是学生学习成功的重要心理因素，良好的意志品质能使学习者在学习过程中保持旺盛的精力，勇于克服学习中的困难，自觉地为实现预定的目标而努力学习。反之，意志薄弱的人，在学习中则缺乏坚持性，容易受到来自内部或外部干扰而分散精力，遇到困难和挫折容易退缩和失去信心。

就目前我国数学教学的现状来看，大多数教师在选用教学方法时，只注意了认识过程，基本上排除或者忽视了有利于激发与培养学生的积极情感和意志品质的有关方法。这种只从“认识”一个“维度”去选择的教学方法，一方面不能激起学生的学习热情，引起学生对学习的追求，学生在学习活动中缺少成功感、愉悦感、兴奋感和欢乐感；另一方面，学生的学习兴趣、学习信心不能持续增长，坚持性、自制力、果断性等良好的意志品质得不到很好的锻炼。目前不少学生数学的兴趣不浓，认为学习数学很苦、很枯燥，甚至不少学生有厌学情绪，这与我们在教学过程中忽视情感、意志的激发与培养有着很大的关系。在数学教学中，要能切实地提高数学教学质量，变苦学为乐学，就必须对原有的从“认识”一个“维度”来建立的教学方法体系加以改革，变“一维”为“多维”，建立有利于认识，情感、意志等心理过程协调发展，发挥其共同效应的教学方法体系。

1. 理论依据

系统论是建立立体化教学结构的理论依据。

系统论是关于研究一切系统的模式、原理和规律的科学。任何系统都有其特定的结构，系统论有一条重要原理，即整体功能等于各孤立部分功能的总和，加上各部分相互联系形成结构产生的功能。

系统论的这个原理对研究教学结构有着重要的指导意义。一方面，教学结构要从无序走向有序，从较低级的结构转化为较高级的结构，只可能出现有负熵流的开放系统中，立体化的教学结构正是运用系统论的有序原理建立

了多因素、多层次、多渠道的开放系统；另一方面，教学中的结构与功能这一对立统一的范畴是相互制约，相互影响的，整体的功能远远大于各部分功能的和。建立立体化的教学结构实质是运用系统论的整体原理安排教学结构的一种思想方法，并使教学结构的整体改革得以具体化和形象化。

结构就是系统内部各要素的组织形式，教学结构就是教学系统内部各要素的组织形式。这里，教学结构不仅包含课的结构，而且包含整个教学活动的立体结构。诸如，教学应该由哪些成份组成，如何使教学结构整体优化等，每个教育家都根据自己的教育思想对教学结构提出了各种设想。如陶行右的“教学做合一”教学结构，杜威的“活动课程，从经验中学”教学结构，赞科夫的“观察、思维、操作”教学结构，布鲁纳的“领会原理，训练迁移”教学结构。

2. 教学结构

通常我们说到学校教育的组成部成时，总是习惯地提出德、智、体三育，但是作为教育内部的结构来说，还不够完整。因为教育这一复杂现象不是“单层平面结构”，而是多层次的立体结构。它不仅在横向方面包含德育、智育、体育等多因素，而且在纵向方面包含传习性教育、独立性教育、创造性教育等多层次，还在立向方面包含课内、课外、校外等多渠道。这些是立体化教学结构的指导思想。

根据全国各地开展立体化教学结构的实践和总结的经验来说，一般认为立体化教学结构和具体内容有以下几方面：

（1）教育目标的立体化

它表现为教育目标的多层次、多侧面。即培养开拓型、创造型的人才。具体讲，从知识能力结构看，不仅横向广博，而目纵向深邃，他们不仅有学习应用能力，还有社交生活能力；从思想品质结构看，他们不仅热爱祖国，人品高尚，而且具备科学的价值观和为人类解放奋斗的精神；从素质结构上看，他们不仅有良好的政治素质，而且有创新的科学素质，还有健全的身体素质。

（2）教育途径的立体化

它表现为教育途径的多渠道。第一渠道是课堂教学，这是一种比较系统的教育，由班主任、任课教师、党团群众组织结合进行。第二渠道是校内的课外教育，这是第二课堂，开展各种科技活动，兴趣小组活动，文艺体育活动，举办各种讲座、竞赛、展览等。第三渠道是校外教育，由家庭、社会配合进行，对学生进行思想、道德、卫生、生活等方面教育。这些多种渠道的互相联系，渗透，互相影响构成了立体化的教育途径。

（3）教育方法的立体化

它表现为教育思想方法和教育手段的多层次、多侧面。从教育思想方法上看，时间上要历史地、发展地观察分析教育对象；空间上要从局部到整体，从现象到本质，乃至上下左右，纵横交错观察分析教育对象。从教育手段上看既有谈话法，又有活动法；既有语言、文字、情感教育，又有师表师范教育。特别是有效地使用电脑、电视、录音、录像，使得立体教育可以不受时间和空间的限制，直接表现各种事物和现象，充分地感知教材。还使得抽象的东西变成具体的东西，学生易于理解便于记忆，从而有效地提高了教学质量。

（4）教育原则立体化

它表现为教育原则的多层次、多侧面。教育原则是根据教育目的和教学过程的规律提出，在教育实践中总结出来的，必须遵循的基本要求。从教育主客体上看，有施教者的主导作用与受教育的主体作用相结合的原则；从教育终极要求看，有培养全面发展人才的多元化教育和发展学生个性一元化教育相结合的原则；从教育要求上看，有学习知识与培养能力相结合的原则；从教育内容上看，有理论与实践相结合的原则，思想性与科学性相结合的原则；从教育方法上看，有尊重学生与严格要求学生相结合的原则，集体教育与个体教育相结合的原则，教学中的直观性原则，启发性原则、循序渐进原则、因材施教原则；从评价效益上看，有受教者的自我评价与社会评价相结合的原则。

总之，立体化教学结构就是多层次、多因素，多渠道的教学结构。由于这种多因素、多层次、多渠道的立体教学结构建立，使教学发生了巨大变化；明确了教学目标，丰富了教学内容，拓宽了教学途径，灵活了教学方法，分清了教学层次，理顺了教学步骤。这对于提高教学效果有重要意义。

3. 操作方法

在教学中，以下的一些方法常有利于认识、情感、意志的协调发展。

(1) 教学情绪场的构建

教学情绪场是能激起学生的积极情感，进而产生对知识的热烈追求、积极思考、主动探索的课堂教学环境。人的情感总是在一定的情境下产生的。和谐的气氛会产生轻松感，成功的气氛会产生愉快感，失败的气氛会产生苦恼感，在学习中碰到障碍会产生焦虑感。在教学中，要能激起学生的积极情感，就需要构建有利于激发学生的积极情感的教学环境。在数学教学中，常采用以下一些的方法来构建教学情绪场。

在教学的开始阶段采取障碍性引入、冲突性引入、问题性引入、趣味性引入来促进情绪场的建立。

在教学的进程中，不断地设计出具有启示性的情境，使学生在在学习过程中时而出现疑问，时而遇到障碍，时而遇到困难，时而得到启迪，时而得到顿悟，使学习过程中有困惑、有惊讶、有激情、有焦虑、有争议、有欢乐，而以愉快为基调。

最大限度地给予学生表现的机会，使学生看到自己的力量，获得成功的满足。只有在必须的时候，教师才进行讲解、示范和指导。

教师以饱满的精神、丰富的情感投入自身的教学活动，通过自己的积极的情感来感染学生，以激起他们的相应的情感，形成和谐的、活泼的、融洽的课堂教学气氛。

(2) 保留具有一定难度的内容让学生去思考和探索

具有一定难度的内容是指在教师的帮助下，经过学生自己一番努力才能完成的学习任务。心理学的研究认为，当学生在学习中遇到困难时，如果我们热情地鼓励他们，耐心地引导他们依靠自身的努力克服困难，这样反而会大大地增强他们的学习兴趣，提高他们的学习信心，使他们形成一个信念：“困难是可以克服的。”在学习过程中，如果被克服的困难越多，这种信念就树立得越牢固，他们的意志品质在克服困难过程中就会得到锻炼。同时，在克服困难的过程中，需要调动其各种智力因素，他们的能力会随之而得到发展。因此，在数学教学中，不必排除学习中的一切困难，应该有意识的保留具有一定难度的内容让学生去研究、去解决。

在教学中，只有改变那种法则、步骤加模仿的教学方法，采用在“问题情境”的基础上启发、引导学生自己去寻求解决问题的思想和方法，探索解决问题的途径和手段的教学方法，才能利于学生的情感和意志的激发与培养。在教学中将问题分得过细、嚼得过碎或和盘托出对情感、意志的激发与培养都是不利的。

应该注意的是，留给学生的智力任务，必须是学生在教师的帮助下经过自己的努力可以完成任务。如果不考虑学生的发展水平，不注意难度的分寸，那就会走向它的反面，变积极因素为消极因素。

(3) 要使学生获得成功的满足，切忌给予反复失败的刺激

在学习过程中，如果学生获得成功，就会产生愉快的情绪，这种情况反复多次，学习就会和愉快建立联系，从而提高学习的兴趣和学生的信心；反之，如果不能获得成功，就会产生苦恼的情绪，这种情况反复多次，学习就会和苦恼建立联系，从而降低学习的兴趣和学习信心。因此，在教学过程中，必须使全班学生都能看到自己的进步，得到成功的满足。教师要对不同的学生提出不同的要求，给予不同的材料，采取不同的教学，使基础好的学生能够得到智力的挑战，使基础差的学生也能看到自己的进步，看到自己的力量。

目前，不少中学在数学教学中要求偏高，常常把超出大纲的一些内容放到课堂中来讲授，期中、期末考试时，常常选用重点中学或者带有选拔性质的试卷来考自己的学生，致使每次考试都有一大批学生成绩不及格。这种反复失败的刺激，大大地挫伤了学生学习的积极性。产生这种现象的原因与一些学校领导和老师忽视学生的情感基础和意志基础有关。应该强调的是，知识基础（包括知识水平和认识水平）、情感基础、意志基础都是学习的基础。如果一个学生虽具有良好的知识基础，但是缺乏良好的情感基础和意志基础，仍然是不能取得好的学习效果的。在教学中，提高学生的情感基础与意志基础的重要方法之一，就是让学生在获得成功。如果我们给予学生反复失败的刺激，只会使他们失去学习的热情和信心，由此产生厌学情绪。

“动乐爱”教学法

“学校环境像花园，教学教育像乐园，师生爱校像家园”。在办这“三园学校”的实践中，上海闸北区和田路第二小学高正等老师根据陶行知先生“教学做合一”理论，注意情感，探究规律，着眼素质，总结了一种能够减轻负担、提高质量、适合各科的教学方法。它让学生在喜闻乐见的教学活动中，情趣盎然地学习，汲取知识，发展智力，培养能力，全面打好素质发展的基础——我们把它叫做“动乐爱教学法”。

“动乐爱教学法”就是用“动的方法”，贯彻“乐的原则”，达到“爱的目的”的教学方法。

“动的方法”，就是教学中让学生“动”起来动手拆、装、剪、玩——；动脑想、猜、算、分析、归纳、演绎——；动嘴讲、读、唱、问——；动笔写、描、画——；表演、比赛、游戏、实验——一切能让学生动起来的方法都可引用、借鉴，为我所用。根据教学目的要求，遵循教材和学生特点，选择“动”点，设计“动”法，精心组织教学，让学生在“动”中学。“乐的原则”，就是教学中让学生感到“乐”。以“动”的方法刺激大脑皮层，使之兴奋，激发快乐的情绪，产生学习兴趣和求知欲望，在兴趣盎然中学习。

由动而乐，在乐中学。

“爱的目的”，从根本上来说是“爱”。通过教学，让学生爱这节课书，受这部分知识和技能，爱这门学科。我们认为，小学教育是启蒙教育，基础教育。启蒙的基础教育，恰如其分地打一些知识基础是完全必要的，但更重要的是要打好对所学学科产生兴趣和情感的基础，从内心里喜爱它。要说小学教育的基础性，这才是最重要的基础。

“动乐爱教学法”是在教改实践中逐步形成的。它主要是汲取了陶行知先生“教学做合一”的思想精髓。陶先生认为“活的人才教育是不灌输知识”，与其把学生当作天津鸭儿填入一些零碎知识，不如给他们几把钥匙，他们可以自动地去开发文化的宝库和宇宙之宝藏。这钥匙就是“活用文字的符号和求进的科学方法”，就是“解决问题的方法和改造社会的能力”。

陶先生说，非你在用脑的时候，同时用手去实验；用手的时候，同时用脑去想不可。手和脑一块儿干，是创造教育的开始；手脑双全，是创造教育的目的。他认为“儿童的创造力是人类发展历史上所获得的才能之精华”，他呼吁解放学生的头脑、双手、眼睛、嘴、空间和时间。我们认为，小学教学要彻底改变“先生只管教，学生只管受教”的情形，让学生“用动”的方法学习，在“动”中学，是符合教学规律的，是符合“教学做合一”和“六大解放”思想的。陶先生认为，引起学生兴趣，激发学习动机，教师“费力少而成功多”；否则“教师收效少而学生苦恼多”。

中外教育家几乎一致论述到儿童教育要注意兴趣的作用。“兴趣是使之入门的向导”，“好动与不满足是进步的第一必需品”，“要启发儿童的学习兴趣，当这种兴趣已很成熟的时候，再教给以学习的方法，这确乎是所有优良教育的原则”。

传统教育经验也告诉我们：“知之者不如好之者，好之者不如乐之者。”对学生产生兴趣，“乐”了，便从情感上喜欢，由浅表的喜欢，日渐发展到深度的“爱”；“喜欢”“爱”了，就能自觉地深入钻研。“先生固然想将他所有的传给学生，然而世界上新理无穷”，先生所能教学生的也是有限的，“其余的还是要学生自己去找出来”。所以古人说“知”、“好”、“乐”三者辩证关系是正确的，就智能而言，是按“乐——好——知”三步螺旋循环累计递增发展的。

另外，小学生生理和心理特征，传统教学经验和其它教学方法的精华，都是“动乐爱教学法”赖以形成的理论依据。“动乐爱教学法”的特征是：

第一，实践性

由于强调采用“动的方法”，让学生通过大脑、五官、手脚、身躯的活动，刺激神经，兴奋中枢，引发学习欲望，运用从感性到理性，从个别到一般的认识规律，从而培养了实践能力和抽象概括的学习能力。所以，在教学过程中，采用“动的方法”，让学生反复实践，能从实践中提高兴趣，获得知识，发展智能。

第二，兴趣性

兴趣，从心理因素方面说，是属情感范畴的。由于教学形象直观，且通过学生自身的实践活动，势必学习情绪高涨，气氛热烈，情趣盎然。“动乐爱教学法”正确运用无意注意的规律组织教学活动，逐步培养有意注意，培养目的性，从而从根本上提高学习的自觉性。

第三，形象性

“动乐爱教学法”十分注重直观形象。它运用思维发展规律，遵循儿童用形式、声音色彩、感觉和形象来思维的特征，使他们在看得见、听得到、摸得着、感受得到的教学过程中接受思维训练，逐步从具体到抽象，由形象到逻辑，由低级到高级，发展思维，锻炼能力。

“环分式”教学法

班级授课制是捷克教育家夸美纽斯的一大发明，随着生产的发展和对人才需求，这种授课制久已被世界各国普遍采用。但是，班级授课制课堂教学理论的完善和方法的改革一直是人们研究和探讨的问题。这是因为，班级授课制课堂教育的统一性比较强，统一的课本，统一的内容，统一的进度，统一的任务，统一的要求，统一的标准与学生程度的不统一和学生智力、能力发展水平的不统一形成矛盾，是多少年来难以解决的矛盾。从历届小学升初中考试成绩看，最高平均分九十多分，录取最低平均分只有四十来分。把这些程度悬殊的学生编到一个班里进行统一性较强的课堂教学，必然束缚了高材生，架空了低能生。再者少年儿童生理和心理发展，智力和能力的发展是不均衡的，常常是偏离标准线而上下波动的。上升时高于标准线而得不到应有的培养。下降时低于标准线而难以得到应有的提高不论有的国家正在实验的标准化教学，还是我国实行的重点校重点班教学，都不能解决上述矛盾。因为，无论如何，统一性较强的课堂教学，总会出现较为明显的学生程度的不同层次。我们无论如何也取消不了这些层次，只能承认和正视这些层次，采用相应的教学方法。已往的课堂教学，普遍存在的问题是，教师只顾教书而忽视了如何教学生学；重现象，轻规律；重知识，轻联系；重知识教学，轻能力培养；以教师为主体，牵着学生走。目前虽有许多较好的教学方法，但是就如何把分层次教学具体化，体现到课堂教学的四十五分钟里，使学生由学会达到会学，还没有真正解决。这是“环分式”教学法设想提出的思想基础。

1. 什么是“环分式”教学法

简言之“环分式”教学法是“导分式”和“学分式”并用，最后由“导分式”“过渡到“学分式”的教学方法。“导分式”教学法是以导为主，分学生为上、中、下三层次进行教学的方法。“学分式”是以学为主，分学生为上、中、下三层进行教学的方法。它们的关系是，以“导分式”为基础，以“学分式”为目的，起初用“导分式”后来用“学分式”。低年级用“导分式”，高年级用“学分式”，由“导分式”过渡到“学分式”，这为一大环。“导分式”中有“学分式”“学分式”中有“导分式”，这为一小环。对于小环可以这样理解，在低年级或某一年级采用“导分式”的开始阶段，如果遇到某节课的内容难度不大，便于学生自学，那么就可以换成“学分式”的教法；在采用“学分式”的高年级教学过程中，如遇到某节课的难度大，不便在四十五分钟里自学，那么，可以换成“导分式”的教法；对于一堂课的某个环节，常出现对高层次的学生来说是学，而对低层次的学生来说是导的情况。无论对于大环还是小环，在导和学的交替采用中，环中有分，分中见环。

2. “环分式”教学法的课堂环节

“环分式”教学法中，“导分式”和“学分式”的课堂环节都是四个，

即预习、试练、点拨、演练。至于解疑，不便做为独立的环节，我们把它辅助环节。按顺序、预习、点拨、试练、演练是“导分式”的课堂环节预习、试练、点拨、演练是“学分式”的课堂环节。这四个环节是课堂教学过程的四大部分，至于那些细小的环节，可在教师的主导作用中体现出来。

3. “环分式”教学法要求把学生按程度分成三个层次

第一层次是提高层次，称为甲组；第二层次是标准层次，称为乙组；第三层次是低能层次，称为丙组。再不适宜把学生分成更多的层次。在教学过程中，三个层次的表现方式有三种。第一是公开式，教师在教学过程中公开三个层次的学生。第二是隐藏式，教师为照顾学生的自尊心和自信心，不公开这三个层次。第三是机动式，教师不把学生分成固定层次，允许学生在试练环节和完成各自任务过程中自由达到某一层次。

教师要设计好三个层次的要学生分别完成演练题，这些题要在数量、难度和方法上有所区别，还要连环式的体现必做和选做的区别。平时测验和大型考试时，一张试卷上也要体现出这三个层次。要求第一层次的学生一题多解知多解，一题多变知多变，力达举一反三，触类旁通的目的，有很多时候老师要为他们选编不超出范围和难度的各类习作题，以培养其应用所学知识解决问题的能力。对标准层次的学生，要求他们完成不超出课本的标准量的演练题，一个也不能少做。对第三层次的学生，教师可按六十分的量，要求他们完成试练和演练题，亦不许少做。对二、三层次的学生，教师应设法鼓励他们努力挤上一层层次。他们的试练和演练，多了不限，超出层次更好。

4. 用“环分式”的教学法，要求教师改变传统的备课方式

已往的目的要求、重点、难点还要备，要备好各环节师生活动的具体安排，备好三个层次的分要求任务。教师要写好课后记，以积累教学经验。用这种教学法，教案是离不开手的。尤其是课前，教师必须看一遍教案，以为掌握了知识就可以上课，那是上不好这堂课的。

有待研究的几个问题

(1) 如果教师不精心备课，课堂上会出现层次不清，甚至没有层次的现象。如何加强备课，确保质量。

(2) “环分式”教法还适应哪些学科的教学，有待进一步探索。

(3) 不要轻视第三层次的学生课堂反馈过程。

(4) 采用“环分式”教学法，不懂本科教学法不行，手头资料少了不行、平时教学记载少了不行，要付出更多的心血备好课。必须提高教师的业务水平。

“五·一·一”教学套路

教学是学校完成各项教育任务的基本途径，是学校工作的中心，一所学校必须用主要精力抓好教学工作，特别是教学改革工作。发展学生的智能，多出人才，出好人才，这是衡量学校工作好坏的根本标准，也是衡量我们教育体制改革成败的根本标准，我们认为，一切有利于发展智能培养人才的方法和措施都是正确的。在这一思想指导下，山东省牟平县大窑中学李培植等老师对本校老师们在教学实践中长期行之有效的，然而是不系统的教学方法进行了调查总结，通过提炼升华创立了“五·一·一”教学套路。

“五”是课堂教学的五个环节：

- 一是根据教学目的，设计预习提纲，指导学生进行讲课前的预习；
- 二是依据学生基础确定重点、难点，以便上课进行点拨；
- 三是根据讲授内容组织学生消化知识、作业练习；
- 四是依据大纲要求进行测试小结；
- 五是根据测试反馈信息，进行查漏补缺，个别指导。

现代教学观认为，教学的真正含义是教师教学生如何“学”。学生是教学对象，同时又是学习活动的主体，我们确定课堂教学五个环节的着眼点是：充分发挥教师的主导作用，启发学生的学习兴趣，最大限度地调动学生思维的积极性，把学生学习的全过程由被动变为主动，帮助和指导学生自己去掌握知识，培养学生的自学能力。

第一个“一”是强调一个课型，即单位小结课。

从认识论的角度讲，单元小结课是一个由部分归整体的认识过程，就是把一节课一节课学习的知识在教师指导下穿在学科体系的线索上，使学生逐步掌握学科的基本结构，从教材体系的高度上掌握知识。中学时期学习的学科都有自己的知识体系，在学习过程中指导学生将知识系统化、概括化是一个极其重要的阶段，应当成为教学过程的中心。学生掌握了学科知识体系，就容易理解学科内容，还可以在一般原理的基础上不断扩大理解其他学科内容，从而提高学生单独获取知识的能力。

第二个“一”是做到一个自主。

即把自习课的自主权交给学生。自习，顾名思义是学生自己学习练习，自己消化知识。自习课是培养学生良好学习习惯和自学能力的极好机会，学生有了良好的学习习惯和自学能力，在学习中才能有主动性和创造性，提高教学质量才有可靠的主体基础，同时，也是关系到学生终生受益的大事。培养学生良好的学习习惯和自学能力是我们教学工作的最终目的，是一项战略任务，必须花大气力做好。把自习课的自主权交给学生，上课和自习的分配比例是1：1。这样做，在师生中已形成良好的习惯和风气。教师加强了计划观点，把功夫下在备课上，学生养成了自学习惯，自己“吃知识”的能力明显增强。

具体做法是：

(1) 把学生自习课分为三类，一类是课前自习，安排在每天上午第一节课前30分钟；二类是课后自习，安排在每天上午第四节和下午第三节或第四节，为学生消化上下午所学知识和完成作业时间；三类是自由自习，安排在每天早晨一节，晚上二节，由学生自己计划学习。

(2) 对学生自习课学习我们提出六个“自己”的要求：即自己计划学习，自己看书钻研，自己查阅资料，自己综合分析整理笔记，自己独立作业练习，自己总结发现规律。从而调动学生思维的积极性，激发学生的学习兴趣，提高学生智慧和能力。

(3) 自习课对教师提出五不准的要求：

- 不准教师利用自习课给学生讲课讲题；
- 不准教师在自习课时到班上送抄有作业或练习题的小黑板；
- 不准教师在下课前布置大量作业或练习题强调学生自习课完成；
- 不准教师在自习课上给一个学生作较长时间的个别辅导；
- 不准教师强调学生自习课学习内容以教师辅导自习为转移。

(4) 要求教师辅导自习是去发现教和学的问题。自习课上学生提出的疑

难属三言两语可点清的，教师即作简要解答，属难度较大的个别问题，教师约学生课后单独解答；属共性问题教师记下来利用下节课上课时间作共同解答。

(5) 采取集中和分散相结合的办法，培养学生的自学习惯，把重点放在初中一年级。每年暑假后新生入学至放秋假六个多周为集中训练时间，采取介绍、指导、典型引路、参观老生自习课学习，总结评比等办法。即各任课教师结合学科特点给学生介绍学习方法，指导学生自己学习；班主任根据本班学生自习课学习情况讲解指导学习方法，学校挑选初二、初三学习得法的学生介绍自己的学习方法；事前不通知，学校组织新生班集体在教室外观察老生自习课学习情况；级部根据检查学生自习学习情况进行总结评比。秋假后开学进入正常检查、指导、总结、评比，长年坚持至毕业。

(6) 加强学生自习课纪律的管理和训练。学校提出标准化自习的四条要求：

- 专心致志自学，不准卧、歪、说、借、问、玩；
- 自习课期间外面不管有什么情况有什么声音，目不斜视、头不抬；
- 看书写字眼睛同书本保持一尺左右距离；
- 严格按照自己的计划学习，不准乱抓一把。

我们有一个由学校领导、级部主任、教务处、政教处干事组成的管理小组，长年对学生自习课纪律进行检查记录抓典型，级部每月一次纪律小结，表扬批评、积分评比；学期班级纪律初评，学年总评，年年如此，进而调动班主任和班干部的积极性。班主任培养干部，训练骨干，提出要求，制定措施控制学生自习；班干部以身作则，认真负责组织学生自习，多年来学校井然有序自习风气已成为一种潜移默化的教育力量。

“短动”教学方法

“短动”教学方法，是以信息论和异步教学理论作指导，根据复式教学的特点和规律，总结鄞县复式教学经验的基础上提出的一种复式教学方法。这一教学方法能使复式教学信息及时反馈，充分发挥学生自学的优势，能使教师根据学生的学情和学生的认识规律进行教学活动，实现复式教学中最优化教学方式。

1. 短动教学法的课堂结构

所谓“短动”教学方法是：在复式教学过程中，教师在一个年级直接教学时，提出问题，启发思维，让学生自己去查阅资料，阅读课文，解决问题；教师则利用这一短暂的时间，到独立作业年级中去检查作业，辅导启发，并进行二次性的作业布置或补充练习。这一教学活动形式，我们称为“短动”教学方法。

“短动”教学的基本程序是：在直接教学时，前“动”是以提出问题和要求，启发学生思维，讲解解决问题的方法；“短动”中，学生进行复习，进行自学，自己独立解决问题；后“动”是检查作业，强化效应或继续进行提出问题，启发思维。

在独立作业的年级中，前“静”，是学生及时复习，独立作业；短“动”中，教师一边检查，一边辅导、一边启发。后“静”是学生深化理解，系统小结或课前自学，独立作业。

这样，实现了教师的“四步指导法”即提出问题 启发思维 研讨学习 强化效应；学生构成“六步骤”学习法，即自学 启发 复习 作业 改错 小结。由这两部分组成复式教学的同步分流、动静交替和谐发展的教学结构，充分发挥了教师的主导、学生的主体作用。

2. 教学方法的特点

“短动”教学方式，除复式教学一般特点以外，它还有一些明显地区别于一般复式教学的特点。

(1) “动”中有“静”，“静”中有“动”的特点

在教学结构上，一般复式教学是由“动”“静”两部分组成，即教师的直接教学与学生的自动作业两部分。只有“动”、“静”前后位置的变换，一般一堂课的结构是“动——静”和“静——动”相互交替和变换。而短动教学的课堂结构是“动——短静——动”与“静——短动——静”相互交替、短静与短动相互交叉变换。实现了“动中有静”、“静中有动”的教学结构。这一特点，是区别于常规复式教学方法的主要特点。

(2) 双向分流、系统控制的特点

无论是单式班还是复式班的教学，都是一种信息传递的过程，运用“短动”教学方法是使教师的直接教学与学生的独立作业，在这同一教学环节中，都能得到教学信息的传递和反馈，改变了传统复式教学中，教师只对一个年级的教学信息输出，无法对另一个年级进行控制和得到教学信息的反馈。动用“短动教学方法，能在同一环节中，组织教学信息输出和获得教学信息的反馈。实现了同步分流，改变了过去那种单向传递的不完整的教学信息结构。能使教师的教，从学生的学情出发，克服过去那种失控性和盲目性。

(3) 注重学情，实施异步指导的特点

传统的复式教学是一种教师讲、学生听的同步教学方式。运用短动教学方式，是教师提出问题，进行启发思维，教学重点在于根据学生的学情进行指导，从宏观上来看，它是一个问题的提出，一个问题得到解决后，再行第二个问题的提出。在微观上来看，对待个别学生的具体学情，给予适时的指导和帮助，能更好地实施因材施教。

(4) “短动”教学方法，强调程序化

“短动”教学的课堂教学结构，是由学生的课堂学习程序和教师按异步指导程序组成。它要求学生自觉地、主动地按照自学 启发 复习 作业 改错 小结“六因素”教学程序进行自学。学生通过“自学”，初步弄懂力所能及的内容；接着通过“启发”弄懂自学过程中发现的难点；再通过“复习”弄懂知识的联系和形成系统化知识，并在理解的基础上记住最基本的内容；然后通过“作业”和“改错”两个因素，检验通过“自学 启发 复习”三个因素所获得的知识的正确程度；最后通过“小结”使知识进一步概括化、综合化。

课堂教学是学生在教师的指导下，通过教师的四步指导法，解决一个又一个内在联系的学习问题。循环往复，有规律地进行教学。

3. 实施短动教学的准备

实施“短动”教学方法，需要有一个过程和具备一些基本条件。

(1) 首先要实现人们头脑中的教学思想转变 必须树立培养学生自学能力为主的教育思想。

(2) 进行“短动”教学的必要物质条件

必须准备好必要的学习参考资料和工具书，最起码的要有字典、词典，有条件的，可根据教学需要，购买部分有关参考书和资料。

(3) 每个学生要过好自学关

这是进行“短动”教学的基础。一个学生能否独立地进行学习，基本条件有两条，一是具备学习某种新知识的基础知识；二是要有初步的自学能力。

学生具有初步的自学能力，要做到四点：

会用一套自学符号，在课本上圈、点、勾、画、批。

会运用课本上这些圈、点、勾、画、批的内容，解答一个一个的问题。

会在练习中检查问题是否答对了。如果发现错误，能及时改正。

在听课时，能记下老师讲课的要点、重点，以备作业时使用。

这四点，要做到人人过关，对于中差生，教师要重点进行培养，学生都能自学了，才有可能实现学生的学习个体化，才能成为学习的主人，短动教学方法的实施，才能顺利进行。总之，在短动教学方法中，始终要把培养学生的自学能力摆在教学活动的首要地位。每个学生都具有较高的自学能力，无疑能大面积提高教学质量。

景山学校“知识结构单元教学法”

知识结构单元教学法是北京景山学校长期试验探索的一种新教学方法，景山学校陈心五同志在其教学改革实验报告中，列举了大量事例之后，提出单元教学法基本特点并作了一些说明：

1. 单元教学法把科学知识（包括技能，如读、写技能）本身的结构作为划分学习单元的主要依据。

例如，把中学语文的学习划分为“记叙文单元”“说明文单元”、“论说文单元”“文言文单元”“散文单元”“杂文单元”等等。把高中化学的学习划分为“物质结构”“元素及其化合物”、“碳和碳化物”和“分散系”四个单元。每一单元的知识结构，或叫知识骨架，核心、主线，就是这一单元知识的内在联系，即统率各部分知识的基本理论，原理，定理和反映各部分之间的相互关系的体系。例如，记叙文单元的读，写训练体系由六个“元”（骨架）组成，即“记叙的要素”，“观察与记叙”，“材料与中心。记叙的详略”，“记叙的人称”，“记叙的顺序。”化学的“物质结构”这一单元的知识 and 技能的教学结构由四个“元”组成，即

物质是由原子组成的，原子是由质子，中子，电子组成的，由此导出元素、同位素、离子和平均原子量；

化学反应取决于核外电子，而电子的运动有四种情况，按照三条原则进行排布，由此得出的一套规律，特别是稳定结构倾向的规律，从而认识化学反应的本质；

由于核外电子排布的规律性带来了元素性质的规律性（周期律、周期表），从而导出结构，性质和周期表位置的关系；

由于不同原子之间核外电子的转移方式不同，形成了不同的化学键（离子键、共价键、金属键），并由这些不同的化学键分别组成了离子晶体，分子晶体，原子晶体，金属晶体，从而解释了物质的性质。

至于各学科应从什么角度来划分知识单元，应划分哪些具体的单元，每个单元的主线是什么，这些都是各学科需要进一步探讨的问题。

2. 单元教学法以掌握“双基”，发展智能为主要目的。

每种教学方法都服务于一定的教学目的。有的教学方法以传授系统知识为主要目的；有的教学方法以发展学生智能为主要目的。单元教学法试图探求一种既加强“双基”，又发展智能的教学方法。这是单元教学的特点之一。

3. 单元教学法的教学步骤是根据让学生主动学习知识和技能的认知程序来设计的。

在语文、数学、化学的单元教学过程中，都始终把学生放在一个在教师指导下主动探求知识的地位。每当一个新单元开始，教师都把整个单元教学的目的、要求、步骤和方法给学生明确交代；在教学程序设计上，一般都是先由学生自己独立自学教材，然后师生共同讨论，最后在教师指导下，由学生自己得出结论，并自己进行单元学习总结。学生学习的过程作为一个主动探求未知（对老师来说是已知）的过程最为有效。在这个过程中，学生既获得了知识，又发展了智能，特别是提高了独立获取知识的自学能力，这是一种最重要的综合能力。

教学程序的设计，最本质的问题是把学生放在一个主动探讨的地位，教师要引导学生自己学。至于具体分几个步骤，不能形成僵死的模式，要依不同的学科，不同的单元内容，不同年级的学生，不同学习能力的学生，有区别地进行具体的安排。

4. 在设计教学结构时，首先要具体分析各学科各阶段教学内容内有的逻辑结构

要研究这一单元知识整体与各部分之间的逻辑结构，找出全单元由哪些部分有机地组成，同时也要研究各部分之间的逻辑结构是怎样组成总体的，是横的平行结构还是纵的层次按顺序发展的结构。只有让学生从结构上掌握这种系统的科学知识，才能在学生的头脑中形成他们自己的知识体系，而不是一大堆杂乱无章的知识或是个别零星的实用知识。

要使学生学习的材料是按一定的逻辑结构组成的系统知识，这点并不难。现在的教材，特点是数理科，已经基本上解决了这个问题，长期没解决的问题，是教科书的叙述程序和编排体系是否适合学生主动探求知识的程序。传统教学在安排教学程序时，一般总是先部分后综合。大量的教学过程和教学时间是按一个一个的部分单独进行的，而知识的运用总是各个部分有机地综合运用，在大量的各部分教学时，难以培养综合运用知识的能力，难以培养学生从整体上来分析和综合知识内在联系的思考力。现在最关键的一个问题，就是如何将教材内容的逻辑结构与教法的教学程序很协调地结合起来。

布鲁纳的主张，在课程与教材编排方面，是要按学科的逻辑结构来组织教学单元，在教学方法方面是“发现法”。但是，在实际教学工作中，他和他的同伴们，由于缺乏中小学的实际教学经验，他们没有找到学科逻辑结构与学生学习程序的最佳结合点，所以失败了。景山学校1964年以来探讨的单元教学试验，就是在实际教学中分科分年级地来寻求这个最佳结合点。

如何来寻求这个最佳结合点呢？这是不存在一个固定不变的，随时可以套用的现成公式。不同的学科有各自不同的特点，例如，根据语文学科本身的特点，它的学科知识的逻辑结构有的严密，有的不十分严密。在小学一二年级主要任务是识字，而汉字的构成是有严密的逻辑结构体系的，我们在小学一二年级搞的分批集中识字教学，就是根据汉字在音、形、义三方面的规

律与儿童要掌握这些规律的程序来设计教学结构的，汉字读音虽然变化大，但是都可以用 23 个声母和 21 个韵母拼读出来，全部汉字也不过 400 个音节。学了汉语拼音以后，字音的问题就解决了，汉字字形千变万化，但也就是单体字（也叫基本字）和合体字两类。合体字是大量的，学生只要掌握了 23 种笔画，八条笔顺规则，四五百个基本字，三四十个常用偏旁部首和 7 种基本间架结构，就可以有规律地掌握字形，音和形也是有联系的。80% 的汉字是形声字，六七岁儿童要掌握这些规律，需要妥善设计认识程序，先看图识字获得汉字的感性知识，再从这些汉字中归纳出汉字的构字规律，进而运用形声字归类和基本字的规律去认识大批汉字。识字课本的编写要把汉字构字规律与儿童识字程度密切结合起来。三年级以上语文教学的主要任务是提高读，写能力，因此，在设计单元教学结构时，我们始终抓住“以阅读为基础，以作文为中心，读写结合”这条训练读写能力的主线，把单元的划分和程序的安排都统一在有利于最有效地进行读写训练这一点上。数学、化学却又有另外的特点，它们本身知识的逻辑结构是极严密的，在设计教学结构时，一般来说，是以这单元知识最本质的联系（一个或几个最基本的定理、定律或公式）为主线，由此再推导出第二层次，第三层次的定理，用这种纵的逻辑推导关系来安排这一单元的学习程序，这时学习程序和逻辑结构基本上是一致了。

在寻找最佳结合点时，还要区分不同年龄阶段的学生。对高中学生来说，每个独立的学习程序组成的单元比较大，可以是两三周或更长的时间，而初中学生的每个单元却比较小，一般只有几个学时。

还应考虑学生的知识水平和学习能力，一般来说，对高中程度较高的学生来说，数学、化学课常常是先从整体入手，先掌握这一单元的全貌，掌握全单元的结构，再从全局的角度来学习、理解、消化各部分，最后再综合，回到整体，自己作单元学习总结。但是，对自学能力较低的同学来说，从整体入学的教学程序并不一定合适。

在划分单元时，主要依据知识或技能的逻辑结构，在具体设计每个小的学习单元的学习程序时，主要依据学生主动获取知识的认识过程和形成技能的训练序列。

单元教学是一种好的教学方法，但它只能适用于一定的范围内，不是唯一的好方法；好方法是多种多样的，可以互相补充，相辅相成，来改进教学，提高教学质量。

最优中学教学方式

“最优中学教学方式”又称“六课型单元教学法”。六个课型是：自学课 启发课 复习课 作业课 改错课 小结课。借鉴于化学教学，有如下做法：

1. 自学课

“最优中学教学方式”的自学课，是在教师的指导下，学生通过自己阅读，综合旧知识，学习新知识的过程。为此应抓好以下几个环节：

（1）首先讲解本单元教学的目的和意义，布置自学提纲，开始时，还可以由教师作出阅读理解教材的示范。

（2）在学生阅读教材时，教师要随时解答学生提出的问题并督促检查学

生自学情况。对阅读能力较差的学生，还可以通过提问，指导和检查他们的学习。

(3) 对学生提出的个别性问题，应随时回答；对于带有普遍性的问题和重要问题或者不易一时回答明白的复杂问题，可以马板上笔录下来，这样，可以唤起全班学生的注意和积极思考；

(4) 对课堂演示实验，要求学生在阅读的基础上，写出实验目的、实验步骤、注意事项、实验后应记录观察到的现象和结论。

2. 启发课

启发课是在自学课的基础上，由教师解疑和总结教材内容的课型。

(1) 自学课笔录下来的问题，由教师讲解带有普遍性的疑难问题。对关键性的问题还可以采用讨论的方式加深理解。

(2) 关于教材重点处理。

教材的重点和难点，有时是统一的，有时又不统一。为了加深学生对教材重点的理解和记忆，当学生在自学课没有提出这方面问题时，还可用提问的方法解答教材中的重点问题。

(3) 对课堂演示实验，要求学生复述自学时所记述的实验目的，实验步骤、注意事项、应观察到的现象，然后由教师或学生代表做实验。对演示实验的差误通过适当讨论，然后得出正确的结论。

(4) 最后，由教师简述本单元教材的知识体系，并做必要的讲解。

3. 复习课

在启发课以后，进行复习课，它是学生根据教师所讲述的知识体系，由学生自己重新阅读教材和笔记，使新知识得到巩固的过程。在这个过程中，还可以布置一些有启发性的问题。供学生思考讨论，达到巩固新知识的目的。

上述三个过程，联系非常紧密，最好应一次完成。

单元划分尽可能适应完成这三个过程。

课程表要两节连排。

4. 作业课

按六课型单元教学法的要求，学生的作业是在作业课上进行的。

(1) 在复习课完成后，先布置作业，但不硬性规定完成作业时间。然后通过批改作业了解学生学习情况。

(2) 在作业课内，要求学生先完成难度较大的题目，便于教师随时指导。

(3) 在作业课内，教师要不断巡视，随时解决学生提出的问题。同时还要有重点地指导个别差生做好作业。

(4) 作业量和难度都要有灵活性。每次作业要适当布置一些难度较大的选题。

(5) 对作业中存在知识性和解题技巧上所存在的问题和有独创性的见解或解题技巧，同时要有记录，留作改错课上用。

5. 改错课

改错课可由教师对问题中的错误分析归类；可用讨论法；也可由好的学生进行作业示范。但都应围绕提高学生分析问题和解决问题的能力为中心。

6. 小结课

小结课分两种情况进行。

(1) 小单元的小结课。

小单元的小结课只简单总结一下本单元的教学目的、基本内容和要求，

指出重点和容易出现的错误。

(2) 大单元小结课

大单元小结课是根据教材的知识体系分章进行的。先由教师口授或印发小结题纲，再由学生在系统复习的基础上进行总结。学生可以独立完成，也可以用小型讨论的方式。

三环节单元教学法

1. “设疑引疑”是第一环节

教师引导学生自学，自学在课上进行。自学前，教师先向学生说明本单元的教学目的、要求，而后根据教材内容，根据学生可接受程序，设计出自学题目，并向学生提出自学或实验要求，提出或提供必要的材料。学生读书或进行实验时，教师巡回检查和指导，随时发现学生在自学中存在的问题并予以提示、启发。在这一环节中，教师提出的问题越具体、越靠近教材，学生就越容易产生想法，学生解疑的积极性就越高，兴趣也越浓。

2. “辨疑解难”是教学的中心环节，是学生学得新知识的关键

教师在学生自学的基础上，组织学生对本单元知识的问题进行讨论，使学生通过辨识和争论得到明确的认识，从而掌握知识。首先，学生自己能发现和解决的问题，教师不要包办代替。学生没有发现或虽发现而未解决的问题，教师一定要引导他们提出并帮助他们解决。其次，对有共性的难点，分歧大的问题，要让学生把意见讲够，把道理都摆出来，充分辩论，教师不要轻易表态。在适当的地方，教师给予必要的点拨，这样的地方，往往就是难点，可能是理解和解决问题的关键。第三，学生提不出疑难的地方，有时候并不一定都弄明白了。因此，要由教师把疑难问题提出来，引导学生积极思考，得出正确答案。把第二环节作法概括起来，就是教师要“集疑”、“布疑”、“辨疑”。学生要动脑、动口、解难。

3. “疑释反馈”是本单元知识巩固运用阶段

通过学生对新知识的运用过程，一方面教师通过反馈检查教学效果，另一方面使学生学到的知识得以系统化和深化，把知识转化为能力。教师根据教学的目的要求，结合实际，结合课本设计出一套题，指定不同程度的学生做，在学生做题中，检查学习效果。

小学“六因素单元教学法”

“六因素单元教学法”是一种以适合小学生学情的最优化小学教学理论。它是湖北大学黎世法副教授认真研究了小学生的学情，提出的最优小学教学方式——六因素单元教学法。它对小学生的学习和小学各科教学都起指导作用。

小学生怎样学好功课呢？根据对小学生的学习情况和心理状况的调查研究及系统分析比较，概括出了小学生学习的8个前后紧密联系的学习环节：

准备学习 课前预习 专心上课 及时复习 独立作业 改正错误 系统小结 课外学习。

对这8个学习环节叫做“八环节系统学习法”，或称“小学生的最优学习方法”，因为它反映了小学生的学情。根据小学生在运用上述8个学习环

节指导自己的学习过程中所表现出来的具体学习心理活动,概括了12条小学生的学习心理规律:内因律,基础律,感知律,理解律,想象律,运用律,改错律,结合律,智能律,精学律,脑效律,非智律(非智力因素作用规律)。以8个学习环节为内容的学习方法体系,及其体现出来的12条学习心理规律,集中地反映了小学生学习知识、形成技能和发展智能的客观认识过程(认识规律),是小学生学习本质学情。

小学生学习的具体学情指的是用本质学情去联系学生的学习实际,在学生(一个学生或一类学生或一个班的学生)的学习过程中表现出来的比较稳定的学情特点。一个小学生只有使自己的具体学情一方面更符合本质学情的要求;另一方面更有利于发展自己的学习优势(学习特点和学习风格),才能取得优异的学习成绩。

为了使小学生能更好地学好功课,根据小学生学习的本质学情和具体学情,提出了小学生学习的15条最优化原则:

- 尊敬师长;
- 自为主体;
- 逐步提高;
- 区别主次;
- 发展智能;
- 精学精练;
- 运用资料;
- 优势协调;
- 分析与综合作用;
- 反馈控制;
- (11) 思文并重;
- (12) 理解记忆;
- (13) 联想迁移;
- (14) 内外配合;
- (15) 勤奋学习。

小学生的学情是一种客观存在,它主要包括本质学情和具体学情两个方面,对学情的认识称为学情理论。小学生的学情理论,是小学生应如何正确地学,小学教师应如何正确指导小学生学习的直接理论根据。

小学生是怎样学习的,教师就要遵循他们的学习规律去组织教学活动,使课堂教学结构符合小学生的学情,实现课堂教学方式最优化。怎样使课堂教学结构符合小学生的学情呢?主要是将体现小学生学习的本质学情的8个学习环节中的6个主体环节,即“课前预习 专心上课 及时复习 独立作业 改正错误 系统小结”,改为相应的六个前后紧密联系的教学因素:“自学 启发(“专心上课”这个学习环节的实质是“启发思维”) 复习 作业 改错 小结”。在课堂教学中,每完成一个教学单元的任务(这里所说一个教学单元,不是指有的课本中早已规定了教学单元,而是根据具体学情,划分的教学单元)的教学过程,就按这六种因素(简称“六因素”)的顺序,以这6种因素为课堂教学过程的一周期,不断地向前推进。

每一因素所占的上课时间,不以40分钟为限,而是根据学生在“六因素”课堂教学过程中,完成每一个因素的教学任务,实际所需要的时间来确定,如果教学单元划分得很小(例如将一课语文,划分为7个小教学单元),这

样在一节课的时间内，就可进行若干个“六因素”的教学，因为进行一个教学单元的教学过程（无论教学单元的大小）都是一个以“六因素”为一周期的教学过程。

在“六因素”的课堂教学中，一个教学班完成每一教学单元的教学任务，必须依次通过一个“六因素”，一般称这种“六因素”为宏观的“六因素”。在“六因素”的课堂教学中，一个学生从他个人的学习基础出发，为了完成一个教学单元的学习任务，必须在教师的指导下，运用“六因素”解决一个教学单元中所包含的这个学生不懂的若干个小问题，这种“六因素”，可以称之为微观的“六因素”。微观的“六因素”决定宏观的“六因素”。在一节课的进行中，大多数学生在进行何种因素的学习，此时此刻就是宏观的什么因素的教学。例如，此时此刻大多数学生正在教师的指导下进行“自学”，这时宏观就是“自学”因素的教学。此时此刻大多数学生正在教师的指导下，寻求解决难题的恰当的认识条件，这时宏观就是“启发”因素的教学。其他诸因素的宏观教学照此类推。教师怎样在“六因素”的课堂教学中，指导学生运用“六因素”解决一个一个的学习问题呢？根据学情理论，提出了 15 条最优化指导原则：

热爱学生；

启发思维；

微观决定；

层次包含；

系统控制；

功能渗外；

隐显结合；

易讲难引；

因材施教；

精导精讲；

(11) 学习环境；

(12) 系统钻研；

(13) 示范模仿；

(14) 严格要求；

(15) 教学育人。

“六因素”单元教学是一个学生在教师的指导下，从学生的学习实际出发，运用科学的思维方法，课内“六因素”与课外“六因素”（学生在课外运用“六因素”进行学习）紧密结合的，以“六因素”为一认识周期的循环往复，有规律地向前运动的教学过程。每一循环，教师都将学生的学习质量提到了高一级的程度。这就是建筑在学情理论基础上的“六因素”单元教学，即最优小学教学方式的基本运动规律。实验“六因素单元教学法”从性质上讲，叫做小学教学结构的系统改革，或者叫做小学教学结构的整体改革。

讲练考评补五步循环教学法

美国教育家布鲁姆的“掌握学习”已广为人知，它是以班级教学为基础实施个别化教学的理论与实践，它大面积提高教学质量的理论和实践给各国教育界以极大的鼓舞。在中国，由于激烈的教育竞争的推动，由于重视知识

与技能的传授式的教育传统，还由于教育哲学思想中的乐观主义传统（在中国，绝大多数教师不受“学生的学业必然呈常态分布”这一成见的束缚，认为只要方法适当，下到功夫，大多数学生都能学的很好），掌握学习理论在中国有着天然的土壤。大凡读过布鲁姆掌握学习理论的都是，都会产生一种“似曾相识”之感，仅就教学过程的操作而言，目前，我国广大教师队伍中使用着一种自发的、尚未理论化、系统化的教学法。这种教学法与布鲁姆的掌握教学极为相似，真可称它为“中国式的掌握教学法”。乌鲁木齐铁路局第五中学张继安教师从理论上较为系统地总结和论述这种教学法，把它称做“讲练考评补五步循环教学法”。

“讲练考评补五步循环教学法”的概貌是：教师将一个学期的教学内容，根据教材的内在结构划分成数个单元，然后，依据单元教学目标，顺次按讲练考评补五个环节进行达标教学，对未达标的学生，及时给予纠正性帮助，直至达标，而后进入下一单元的教学。如此多次循环，步步为营，从而达到大面积过关，大面积丰收的最终目的。下面就这一方法的基本操作进行分析说明。

1. 讲、即讲授

讲授是整个过程的初始环节，即教师通过讲述、讲解、讲读、讲演等教学方法，向学生传授知识和技能，帮助学生把握重点、难点，并初步解决学生学习中遇到的疑难问题。这一环节非常重要，教师讲授的质量直接影响学生对知识和技能的掌握水平。因此，在这个环节上对教师的要求也最高，教师在讲授中应力求透熟教材，精心设计，内容上要实现科学性与思维性的统一，结构上要求有系统性、条理性、层次分明，重点难点突出。语言上要求清晰、鲜明、准确、生动。同时，还要重视课堂教学中情感目标的实现水平，尽力激发学生的兴趣、求知欲望，调动学生思维积极性。

2. 练，即练习

通过讲解，当学生初步掌握了都是讲授的内容后，要及时让学生做练习。在这里，练习有复习巩固知识、加深理解知识和道理，培养运用所学知识去解决问题的能力，锻炼基本技能的作用，也是诊断学生困难的手段。教育经验证明，没有练习或练习不足对学生掌握知识和技能十分不利。练习的形式是多样的，既有课堂练习（包括提问、板演、课堂作业等），也有课后练习（口头的、书面的、其他操作性的）。在这一环节上，对教师的要求有以下几点：

第一，布置练习必须目的明确，应该十分清楚，哪些练习是为哪一部分教学目标服务的；

第二，练习要有计划、有步骤，要遵循由简到繁、由易到难，由浅入深的原则；

第三，难度要适中，为照顾不同水平的学生，练习可布置基本题和选做题两种；

第四，题量要适中，没有练习或练习不足对学生学习不利，练习量过大会加重学生负担，严重的还会导致厌学和抄袭作业等不良现象发生；

第五，无论是课堂练习还是课后练习，都必须及时检查，练习中出现的带普遍性的问题，应及时补救。

3. 考，即考查和考试

当一个单元的教学结束后，学生在掌握上达到什么程度，教师和学生都

应做到心中有数。这里，利用单元测验进行检查十分必要。由于单元测验将为下面两个环节提供依据（如何评价初始教学达到的掌握水平？未来的纠正性教学要针对哪些内容？）。因此，单元测验应该认真设计。应注意，这一测验是目标参照型的（达标型的），而不是常模参照型的（选拔型的）。测验应与教学目标尽量一致，题目要基本，难度要适中，覆盖面要大。其中期末考试也属于这一环节。一般说来，它们也属于目标参照型考试。但由于这两次考试在教学全过程中有更多的用途（评价教师的教学，评价学生的发展状况，评价学生的智力水平，选拔优秀学生等），在此，命题的难度、梯度都应比单元测验有所侧重。但是，仍然应该有相当一部分基础题，而且应尽量维持较大的覆盖面。

4. 评，即评价

指的是分析测验结果，对上一阶段的教学情况作出评价。评价的重心不在分数，而在于分析所有知识点的达标状况。一般说来，单元测验对一个单元中大的知识点基本上能够实现全覆盖，评卷后，列出每题得分的双向细目表，教学中的难点，弱环便一目了然（凡得分率低的题目要么是难点，要么是教学中的薄弱环节）。评价这一环节主要是由教师进行的，如果能够培养学生积极的自我评价意识，养成自我评价的习惯，则对教学有更大的促进作用。每个学生主动地进行自我评价，并针对自己的难点和弱点进行补习，是非常有效的个别化教学方式。

5. 补，即补习、补课

补课的针对对象是未达标学生，针对的内容是得分率低的那些知识和技能。补课的方式一般有以下几种：

（1）讲评课。在测验考试后，专门抽出一节课讲评试卷，同时针对卷面上反映出来的带普遍性的问题，进行补救性的讲解。

（2）课后集中补习。即利用课余时间，把未达标学生集中起来，上补习课。

（3）导生式的补习。由教师提供补习材料（如例题、习题等），让一部分已达标的优秀学生作导生，帮助未达标的学生补习，这种方式只要在班级管理水平高、班风好、班内人际关系协调的班级里才能较好实行。

除了给未达标学生有计划的组织补习外，教师还应该鼓励那些虽然已经过关，但知识和技能仍有部分缺陷的学生自己查缺补漏，用更高的标准去要求。考评后的补课是对学生进行纠正性教学，也是整个教学过程的一个关键性环节。无论是单元测验还是期中、期末考试以后，都不可漏掉或轻视这一环节。

在顺次完成第一轮教学后，对未达标学生进行纠正补救性教学便进入第二轮循环。第二轮的纠正性教学与初始教学比较有很大不同，人数减少了，内容范围缩小了，方式更多样化了，教学的个别化程度提高了。但是，讲练考评补五个环节仍然不可缺少。还要有讲解，有练习，有考查，有达标认定。在第二轮循环结束后，多数学生能达到要求标准。一般说来，在大多数学生达标后，便可以进入下一个单元的教学。对那些仍然未能过关的严重困难学生就需要由教师进行单独辅导，或建议家长聘请家教单独辅导。进入第三轮循环的纠正性教学基本上仍需要五个环节，只是方法更灵活，个别化程度更高。

以上介绍的“讲练考评补五步循环教学法”是一个完整的教学策略体系。

实践证明，在教学秩序基本保证的前提下，自觉完整地运用这种五步循环教学法对大面积提高教学质量有较高的有效性。这是因为：

(1) 整个策略体系中多次使用纠正(反馈)机制。如：课堂讲授……课堂练习……纠正(纠正性讲解)……作业练习……纠正(作业讲评)……单元测验……纠正(评价与补习……再练习……再纠正……进入下一单元……期中考试……纠正(考后讲评，补习)……期末考试……纠正(考后讲评、补习)。纠正性教学是该策略体系的关键因素之一。

(2) 加强了个别化教学。如：课后未达标学生补课，导生补课或聘请家教补课等，加强个别化教学是该策略体系的另一个关键性因素。

(3) 稳扎稳打，步步为营，不给下一个单元留夹生饭，减少知识缺陷积累造成的后患。

(4) 以不同的方式多遍重复，有过度补习效果。

(5) 大多数学生的学习能力都能受到肯定，大部分学生都能保持学习的自信心和积极性。

关于五步循环教学法，还有以下几个问题需要说明：

如何建立具体的教学目标。建立具体的教学目标是实施教学的前提，也就是说，通过教学，要让学生掌握些什么？掌握到什么程度？教学大纲和教学参考书提供的教学目标体系是比较笼统的，需要教师在此基础上进一步分解，建立更具体的课时的单元的教学目标。布鲁姆的教育目标分类体系(认知领域)有很高的借鉴价值，只是至今在我国尚未全面学科化。由于教学目标分解到最低层次时，都可以用针对某一个或某一些知识点的问题形式表示出来。因此，选定几本较好的与教材紧密配合的习题册，进行筛选、归类、组合、拼接，形成较好的跟课练习，是建立具体的教学目标的捷径。

如何确定达标标准？达标标准以必须掌握的知识技能的百分比为计量方式，根据某些实验结果(布洛克，1972，Chan，1981)把标准确定为75%及以下，不利于调动学生的学习积极性。但当超过95%时，学生会产生焦虑和抵制情绪。因此，在85%——95%之间选择是恰当的，例如，一个单元结构中有20个知识点，学生能够回答出17个，得85分，就可以算作达标。

如何把握进度，安排时间。目前，在把握教学进度问题上，许多教师采取前紧后松，抢出时间搞复习的做法。这种做法容易导致较多的学生掉队，久而久之，加剧两极分化。五步循环教学法的特点就是重在基础，不主张抢进度。当有较多未达标学生需要进行补课时，可适当放慢进度，对已达标的学生，应提出拓宽和加深的学习要求，不能放任。

作业量问题。五步循环教学法十分重视练习的作用，但它不同于题海战术，它主张针对性练习和适度练习。它的灵魂不是强化训练，而是针对性、纠正性的个别化教学。要谨防作业量过大引起抄袭和厌学现象发生。抄袭和厌学现象泛滥会导致大面积提高教学质量计划的彻底失败。

教师的精力与个别教学之间的矛盾。个别化教学是教育发展的要求，但它要耗去教师的大量时间。实施五步循环教学法，保证大部分学生达标过关，必然会产生教师有限精力如何分配的问题。在这里，我们仅能提出以下几点建议：(a) 教师要学会安排运筹，工作计划化。(b) 学会选择和拼组现成的练习材料，这比自己编写习题能节省大量时间。(c) 在条件许可的地方，可适当缩小班级规律，实行小班教学。

处理好总体和局部的关系。五步循环教学是一个教学活动中的方法体

系，它包括讲授法、练习法、演示法、提问法等许多具体教学方法的参与。教师只有不断提高驾驭各种具体教学方法的素质，保证高质量完成每个局部环节，才能使这一教学法从总体上发挥作用。

重视教学中情感目标的实现、前苏联教育家赞可夫说过：教学法一旦触及学生的情绪和意志领域，触及学生的精神需要，这种教学法就能发挥高度的有效作用。五步循环教学法实施中的每个环节上，不但要注意认知目标的实现水平，而且还要着眼于情感目标的实现水平。只有学生们始终充满着兴趣、激情、渴望和自信，整个学习过程才能是有活力的。为此，必须在每个环节上都让学生了解学习活动的目的和必要性；尽力使每次讲解都精彩、生动、高质量；尽量在每次练习和测验后，都能让每个学生得到中肯的评价和热情的鼓励，尽量让每个学生都能去体验自己哪怕是点滴的进步和成功；要让每个学生每时每刻都感受到教师对自己的信心和期望。

以上论述的“讲练考评补五步循环教学法”源于广大教师的教学实践，但作为一个完整系统的教学策略体系，只有在真正认识它，认识它的整体和局部，认识它每个局部的作用和在整体中的地位，认识发挥作用的机制和根源，认识它的局限矛盾之后，才能够自觉地把握它。

格罗 DDSL 模式

吉罗德·O·格罗 (Gerald.O.Grow) 于 1990 年提出阶段性自我指导模式 (Staged Self-directed learning Model, 即 SSDL 模式, 以下均简称 SSDL 模式,) SSDL 模式以黑森和勃兰查特 (Hersey & Blanchard) 的情境领导模式为基础, 认为学习者的学习水平可以其自我指导水平为维度, 分为一系列前后相继的阶段; 与此相应的教师的教学方法可能促进或阻碍学生的自我指导水平, 他认为教师通过采用与学生的自我指导水平相契合的教学方法, 是能够达到教育目标的。格罗进一步提出, 不存在一种普遍有效或彻底无效的教学方法, 只要运用适当, 各种教学方法均有其独特的魅力的作用。格罗认为, 所谓“教育上的问题”的产生, 是因为教师的教学方法与学生的自我指导水平阶段不相契合所造成的。

1. 理论来源和假设

SSDL 模式借鉴于黑森和勃兰查特的“情境领导模式”的管理理论。黑森认为, 管理 (广义上说, 教学也一样), 是情境性的。管理方式的采纳取决于职工的“准备度”

(readiness) 或“成熟度”。所谓“准备度”, 是一种动机和能力的复合体, 是“愿意——不愿”与“能够——不能”之间二维交叉的各种状态系列。因此, 在考虑采纳何种管理方式时, 必须注意两点: 任务要适合工作人员的能力; 让工作人员学会自我管理, 主动地参与工作。

教学工作在某种度上也是一种管理。它是教学目标、师生和教学方法之间的有机统一。因此, SSDL 模式提出如下几个理论假设:

(1) 教育目标是培养具有自我指导能力的终身的学习者

(2) 成功的教学方法不止一种。所有良好的教学均是情境性的, 因受教者的不同而不同。

(3) 个体的自我指导水平也是情境性的。某人在某学科中可能是自我指导的, 而在另一科目中则是依赖型的。但是, 自我指导水平也有其普遍的一

面；当个体一旦具备自我指导能力后，能够将其迁移到新的情境中去。

(4) 虽然自我指导水平是 SSDL 模式的目标，但并不否认依赖型学习的价值。

(5) 自我指导水平是可以习得的，也是可以传授的。

(6) 正确的理论不一定有用，即不一定具有高度的操作性。如果人们在采纳某一理论或学说前，过分强调它的可操作性，危害不浅。

要对“自我指导”下的一个完备的定义是十分困难的。因为它所涉及的不仅有客观的科目因素，还包括个性特征等主观心理因素。

凯蒂 (Candly, 1987 年) 认为，“自我指导的学习”有三层含义：

作为个性品质，它是指自主的；

作为非正规教学的形式，是指自学；

在正规教学中，是指学生控制及教师控制的一个基本因素。

格罗则把“自我指导”界定为正规教学情境下的学生的选择程度。因此，自我指导的学习作为“依赖性学习”的对立面而言。他提出学生自我指导水平可分为四个阶段：

阶段 1 (S1) —— 依赖的学生；

阶段 2 (S2) —— 对兴趣的学生；

阶段 3 (S3) 参与的学生；

阶段 4 (S4) —— 自我指导的学生。

与这四个阶段对应，教师也可分为四种类型：

权威、教练型 (T1) 对应于 S1；

鼓动、指导型 (T2) 对应于 S2；

促进型 (T3) 对应于 S3；

咨询、协商型 (T4) 对应于 S4。

2. 自我指导四阶段及教学法

阶段 1：(S1) 低自我指导水平的学生

阶段 1 的学生是依赖型的，需要有一个权威人物给予明确的指导。告诉他去做什么，如何做等。从教育学上看，依赖性并不是缺陷。无论是谁。也不论他有多高的发展阶段，在面临新的情境时，或多或少地会表现出依赖心理。

对依赖型学生实施教学的方法大概可分为两类：

(1) 教练员式的辅导。

要求教师是具有真才实学的专家，在施教前一阶段必须树立自己的权威地位。教师要能为学生制定具体而明确的目标，制定严格的纪律；并尽力使目标和纪律符合学生的发展水平。尽可能地让学生体验到成功的欢乐，及时对学生取得的成绩进行奖励。在上课时，教师必须精心设计教学计划和方案，一切教学活动以学科为中心，大量采用行为教学法。

SSDL 模式认为，“注入式”教学法虽有一定局限性，但仍是有效的。只有当它使学生产生永恒“依赖心理”时，才是无效的。

(2) 批判性教学法。

其具体内容是：要求学生参加设计活动和学科内容的学习活动；并自己对学习活动的责任。从而开发学生对自身的处境的批判意识；培养学生的质疑精神。这类似于启发式，但仍以教师为中心，学生处于被动接受的地位，不论是教学目标、教学进度和学习内容，均是教师指定的。对学生所提出的

“疑”，教师要么解释并加以首肯；要么循着学生的思路步步深入，然后使其得出矛盾的结论，从而再回到教师所首肯的答案上来。这类似于我们熟知的“苏格拉底法”，SSDL 模式认为此法也属阶段 1。

阶段 2 (S2)：初级自我指导水平的学生

阶段 2 的学生是“有希望的”，他们对学习怀有较强的兴趣，愿意去完成教师所布置的任务，并对任务的意义有一定的认识；他们有较强的自信心，但是并不重视系统的学科知识的学习；因而是缺乏内在动机的一类学生。对这类学生实施教学时，教师要象推销产品的推销员那样，鼓励起顾客的购买欲和热情，以此来感化、激励学生投身学习活动（这不仅指表扬，还指带有鼓励性的批评等）。

本阶段的教学要注重解释基本学习技能和知识对学生的重要意义，要制定学习通过努力能够达到的短期目标，从而激发学生进一步学习的愿望和动机。要注重师生之间的人际关系，教师的期望或学生要接近某教师的愿望，往往会成为学生的外在学习动机，同时，要注重培养学生的自信心和内在动机，帮助他们认识自己的个性类型、生活目标和学习方式。

阶段 2 的教学方法是传统所称的“塑造法”，以学生和学科的结合为出发点，以激发学生的积极性为突破口，教学带有明显的指导性，这种例子十分常见，我们现时的“愉快教育”、“快乐教育”或“乐学”均与此相类似。

阶段 3 (S3)：中等自我指导水平的学生

阶段 3 的学生已具备一定的知识和技能，有时能独立地从事探究活动，但还需进一步增强自信心和培养对学习的探索精神、理解教师指导的意义和价值以及与他人合作的意义。在学习方法上应更加注重掌握一定的学习策略。

他们应逐渐地学会“应该”和“认为”之间的区别。学会评价自己的经验和感受；并由此学会对他人作正确的评价。阶段 3 是培养终身学者的关键期。

该阶段教师的作用是“促进者”。师生共同制定决策，教师主要是向学生提供信息，鼓励学生大胆地把他们所学到的技能运用于实践之中。教师是“向导”和带路人，为学生提供攀登知识巅峰的工具和技能。师生共同制定学术标准，并对学生进行短期的评价，师生之间契定学习合同，在教师的指导下学会自己监控学习进度和学习成果。当学生进一步成熟起来时，教师应尽可能地放手。

阶段 4 (S4)：高自我指导水平的学生

该阶段的学生能够自己制定学习目标和评价标准。他们已学会使用专家、图书馆、研究机构等知识资源，已成为独立的人。他们对自己的学习活动负完全的责任，自己支配时间；完成作业；开展同伴间的互评，自己收集信息；具备了较高的自学技能。当然，有时他们也需要教师的指导；尤其是对某些较抽象的知识体系或学科的学习，在教师的指导下帮助下，学习效果和效率显然比独立学习要好。

对阶段 4 的学生的教学方法是“协商”或“咨询”式的。教师的目的在于学生学会学科的基本知识，而是培养学生的学习技能和促进学生的人格的全面发展。该阶段的教学方法是以学生的讨论和小组学习及个别学习为主，即我们所称的“学生中心”式的教学方法。SSDL 模式认为，对阶段 4 的学生，在必要时也可以采取阶段 1/1/3 的教学方法，以便使学生取得更大的

进步。它不是完全放任式的。主要的教学形式是：论文写作、独立学习和设计。这颇似老子的“无为而治”，是导师带研究生时最常见的一类教学方法。

3. 教学中的应用

格罗认为，SSDL 模式是指导教学的总体思路，以促进学生的发展水平为其目的，同时它又可以作为一种具体的技能应用到学科教学、课堂教学中。格罗举例说，在一门学科的教学过程中，教师先以讲演为主（阶段 1）；然后以有指导的讨论为主（阶段 2）；再次是以结构性较弱的讨论为主（阶段 3）；最后达到学生自主的讨论的（阶段 4）。在一个学期中，教师的角色不断变换，即从专家到鼓动者、促进者、协商者。而学生的角色也相应发生变化，从依赖者到有兴趣者、参与者，最后达到自主的学习者。在这个实验中，虽然学生从 S3 到 S4 时表现出一种留恋与抵触的情绪，但实验十分成功，远非常规教学所能企及。

同样，SSDL 模式也可作为整个课程计划的指导纲要。即对 S1 的学生进行介绍性的课程（导论类）教学时，可选用 T1 和 T2 式的教学方法。对 S2 的学生进行中等程度的课程教学时，可采用 T1/T2/T3 的教学方法。对 S3 的学生进行高级课程教学时，可采用 T2、T3、T4 的教学方法。对 S4 的学生进行研究生课程教学时，可采用研讨班（Seminar）、实习、独立学习、论文等 T3/T4 的教学方法。

在某一堂课的教学时，也可应用 SSDL 模式来组织教学。教师在上课开始阶段，先通过技能演示；然后辅导学生操作；促进他们对技能的运用；最终让学生通过小组学习，能在新的情境中独立的、创造性运用所学到的技能。当然，值得提出的是，班级内的学生发展阶段各不相同；而且，即使学生向高一阶段发展中，也会出现反复和倒退的现象。这就要求教师因材施教，及时发现问题。即使对阶段 4 的学生实施教学时，也需要辅以必要的技能训练（阶段 1 式）的，让学生暂时返回阶段 1 的教学方式，是为了更好地促进他们的发展。有时当学生缺乏学习的动力和积极性时，教师也可采用 S3 的教学方法。

以学习理论为基础的模式

从信息处理的观点看，同教学设计直接关联的心理学就是学习心理学和思维心理学了。但它们的研究成果要直接地用于现实的课堂教学，却是难乎其难的。斯金纳的程序学习论对教育现场作了贡献，并不是因为斯氏的学习理论的结构精深周密，毋宁说，随着程序学习方式的采用，引出了分支型程序和反应方式之类的新问题，需要有别的理论构造。在这一背景中，有人试图确立以教学设计为目标的学习心理学。其中一个代表便是加涅的累积学习模式。加涅认为，学习过程是十分复杂的，课室中的学习有种种水平，并不基于同一机制，水平不同的学习各自有不同的机制。

加涅依据机制的不同，区分出了学习的八种类型。

第一类，信号学习——这是巴甫洛夫型的条件反射。它同后述的刺激—反应学习，从形成行为的最小单位这一意义上说，是最基本的学习。

第二类，刺激—反应学习——相当于斯金纳型的由机体的运动刺激及其反应相结合（操作条件作用）而产生的学习。

第三类，连锁形成学习——这是两个（或两个以上）的既习 S—R 的联

结，形成连锁作用。

第四类，语言联合学习——第三类的亚种，是语言的连锁作用。

第五类，多样辨别学习——是指对某一集合的个别要素，学会作出个别的反应。例如记住任课班级学生的名字，弄清狗的种别，都属此列。这种场合需对刺激作出辨别，对反应作出分化。

第六类，概念学习——这同多样辨别相反，是要抽出学习情境中具有共同属性的多个因素，学习同一的反应，谓之概念学习。譬如用动物这个概念将狗、猫、猪加以抽象就是一例。在抽象过程中，自然需要将动物范畴内的刺激群同范畴外的刺激群能加以辨别。

第七类，原理学习——是指原理、命题、法则等的学习。以（双重）=（重量）÷（体积）为例，重量和体积的概念不明确比重的概念也不会明确，这个原理也自然不能理解。

第八类，问题解决学习——这是利用先前学习的原理，分析情境，思考出新的原理。

加涅层级说的特点不单是把学习类型划分（或拼凑）成八类，而在于申述下列主题，旨在建立教学设计的学习心理学：

第一、学习的每一后继形式实质上都是前一形式的最复杂的表现。这就是说，进行高级的学习的前提条件是，需要有低级的学习。

第二，要提高学习的迁移效果，宜从低层级的学习伸向高层级的学习。学习，正象叠瓦片一般，从单纯 复杂，从低层次 高层次进行，是最有效的。

第三、人的发展，是从第一类学习向第八类学习累积的结果。——从这个观点出发，加涅的学习理论被称为累积式学习理论。

在加涅看来，用来说明学习现象的过程是内有过程。这些过程是制定模式的理论家的理性结构。可是，许多内部过程，可能是所有的内部过程都受到发生在学习者以外的事件的影响，也就是来自环境刺激的外部根源。这些外在事件可以用激化、维持、促进、或者增强学习的内在过程的种种方式加以计划和执行。这些外部事件可以用这些方式加以计划和执行时，就称之为教学。换言之，教学是有目的，有计划地发动、激化、维持和促进学习者的学习的一整套条件。

加涅将学习者之外的条件，特别作为教师所要操作的条件举出了八条：

（1）注意的唤起与维持。突出不熟悉的对象，划着重号、着重线，可以起唤起注意的作用。

为了维持注意，宜作出符合学习目标的提问。

（2）学习的定向作用（引导）。为了引导学习者指向学习目标，把要点同学习的内容联系起来，以肯定的语气作出示范，是有效的。

（3）刺激的提示。要促进学习，用绘画比用语言为好，用具体、严谨的文法构造的语言比抽象的语言为好。再者，听觉呈示对年少年儿童有效，视觉呈示对年长儿童有效。

（4）学习的促进。暗示正答，或给予启发使正答来得容易，一般是促进学习的。但不能过度。否则有碍于迁移。

（5）反应的条件。根据程序学习的研究，费时的反应以外显为宜，不过在实际教学中，反应是否使之外显化：要有多大的间隔使之作出外显反应，是研究的课题。

(6) 反馈的作业。一般地说, 年少年儿童以称赞、年长儿童以叱责有效。此外, 对其他儿童作出的反馈起着间接性强化的所谓代理强化的作用。

(7) 增加记忆的条件。例如, 在学习开始时提供检索的线索, 就是极有效的方法。事实上, 水平高的学生都有提供检索的线索的一套方法。

(8) 提高迁移的方法。把某一学习正确地置于整个系列中的一定的地位, 使学习课题从单纯 复杂, 将会提高迁移作用。

总的来说, 有人评论道, 加涅的模式无非是将传统的学习心理学成果应用于教学设计的集大成。不过, 它同皮亚杰的发展观形成鲜明的对照并提供了教学设计的一个框架, 是值得注意的。

奥苏贝尔作为认知派心理学家用了另一套术语, 指出有待学习的知识必定是: “(1) 有选择的、知觉了的; (2) 有意义地组织了; (3) 被纳入以前学会的知识结构里而被编码了的; (4) 在那个结构里被分化并备日后恢复用的; (5) 随时可作进一步的巩固和‘调和’以促进迁移的。”他不同意皮亚杰或布鲁纳的发展模式, 倡导了不同于发现学习的一种教学模式——有意义言语接受学习。这个模式是以奥苏贝尔的学习理论为基础的。他的理论称做“有意义言语学习”或“接受学习”。所谓“有意义”, 是指教材中隐含的观念信息, 同儿童业已具有的认知结构中的观念发生关联作用时产生的。谓之“言语”, 是因为学习的媒体是言语。所谓“接受学习”, 乃在强调学校中教学的中心与其是发现、探究, 毋宁说是接受信息的学习。

在奥苏贝尔看来, 学校的首要工作就是传授明确地显示了学科内容的明确、稳定有系统的知识群。这种知识群在掌握正是学校中的学习。而所谓明确、稳定而有系统的知识群, 当然是随学科不同而不同的。

当然, 奥苏贝尔的教学模式的特点并不在于这样地构成知识群; 而在于如何使儿童有效地学习(教授)这个知识群的教授策略。这个策略可以归结为两个基本原则。

其一, 渐次分化原则。这就是说, 起初提出最一般性、囊括性的概念(观念), 然后渐次分化为特殊的细节的概念。它通过下位概念, 逐次下伸至三角形的底边。亦即从一般到特殊的教学原则。

其二, 综合贯通原则。这就是说, 新的概念和观念要有意识地同既习的内容调和起来, 统一起来。亦即, 课程要把教学内容同先前学过的内容密切地联系起来加以组织。这就是有意义学习的有意义的由来。

由此看来, 尤其是渐次分化原则同发现学习、泰巴的归纳模式、探究法等等所谓归纳式教学法的原则形成了鲜明的对照。事实上, 奥苏贝尔抨击这些教学法, 费时费力, 儿童产生错误步子的可能性大, 效率低, 尤其在接受信息的学习环境中威力(Power)弱。奥苏贝尔主张, 发现学习充其量在儿童十二岁之前有效, 十二岁以后, 因为内化容易, 可以抽象地把握新的概念和命题, 还是接受学习来得有效。

奥苏贝尔的教学法可以说是一种演绎教学法。这种方法容易导致机械式学习(死记硬背)。——有人批判道。对此, 他反驳说, 是否流于机械学习, 并不取决于教学法是归纳式还是演绎式, 而是学习内容同先前学过的内容有着怎样的关系; 它在儿童现有的认知结构中处于怎样的地位, 就是说, 是取决于有意义与否而决定的。因此即令在发现中也会形成死记硬背; 而在接受学习中也会形成有意义学习。

尽管如此, 演绎性的接受学习容易流于机械式, 这一点奥氏也是深知的。

为了避免这一可能的弊端，他提出要在教学中兼用批判性思维的研究，这就是使学生思索新命题下有矛盾的假设，严格区分事实与假设，导入苏格拉底的问答法等等。

如何具体展开有意义言语接受学习，这是奥苏贝尔研究的核心课题。奥苏贝尔强调有意义编码的操作过程和信息以命题形式储存。他认为储存在记忆里的材料可以分化和分离。这个看法意味着教学需要注意给予线索以供恢复和迁移，他的理论以刺激材料的呈现、编码和给予线索为重点。在这里，他使用了先行组织者的概念。所谓先行组织者，是在学习的第一阶段里向学生提示的“与其说是学习课题本身，毋宁说是更抽象概括的囊括性的教材。”先行组织者具有使尔后的学习稳定，保持或明晰同类概念之间的差异这一职能。因此它不是学习内容的简单的提要和检查。

先行组织者大体分为两种。

其一、“说明组织者”——这是学习内容对儿童来说是生疏的、新异的时候使用的。“说明组织者”必须赋予有效的概念结构——这种概念结构可以全面地洞察它同新的学习内容之间的关联作用。例如，在学习多元文化中的共同体中，作为“说明组织者”所起的职能是，使学生明确，“所谓文化，可以看作是种种问题的种种解决法的累积。因此文化不同，也就会有不同的方式解决问题”。

其二、“比较管理者”——把新的概念同处在认知结构中的（既有）类似概念综合起来；或者反之，两者在本质上不同时，明确它们之间的差异以不致混淆。例如在学习乘法九九表时，使学生懂得 $A \times B = B \times A$ 的交换法则，提示 $A \div B = B \div A$ 。通过这种比较管理法，将乘法同除法关联起来，掌握两者的差异。

以信息处理过程为基础的模式

泰巴将教授策略这一用语推广到社会科学学习中，倡导用以改善儿童汲取信息能力的方略而闻名。她从心理学及逻辑学的观点分析了思维过程，提出了关于思维的三个公设（假设）

思维过程是可教的。

思维过程是每个个体同材料之间的能动的相互作用。亦即将事实组织成一个概念体系或将材料中隐含的重点相关联起来，或将他们之间的关系概括化，作出推论，或利用事实树立假设，预测并说明新的现象。教师通过诱导提问，援助这些活动。

思维过程是按照有规律的顺序进步的。要掌握某一种思维技能，就得在此之前掌握别的必要的思维技能。

教师累积式的提问，引导儿童从概念形成 材料解析 应用原理，藉以扩张儿童的汲取信息的能力。这就是泰巴的核心观点。

泰巴为了增进儿童以上的思考技能，设计了社会常识课程。不独社会科，累积式诱导提问的构想是许多教学形态中存在的教师提问的应有状态，一种模式。

萨奇曼的探究训练模式，也是值得注目的，信息处理教学模式之一。萨奇曼说，探究训练的目标由三方面组成：

（1）使儿童发展起探索材料、处理材料的认知技能，和每个儿童能够自

发地有效地探究的逻辑与因果性概念。

(2) 通过具体插曲的分析，形成概念，发现变量间的关系，使儿童展开迄今从未有过的新型的学习。

(3) 利用发现的喜悦和自学探究与处理材料时所伴有的智力兴奋这两种内发性动机作用。

对于萨奇曼来主，所谓探究，就是“意义的追求”。就是获得各个体的意识的若干侧面间或内部关连性的新的水平。因此，探究训练法的一般手法，是同我们研究自己的环境，以发展起关于世界的更复杂的图式的过程同样的。亦即 作用于环境 所得材料的处理， 自身知识的重新组织这一过程。这可以说同皮亚杰的同化与调节过程相类似的。碰到棘手为难的环境时，人便要环绕着这个难题，求取材料，用新的方法总结这些材料，使自己的知识重新得到组织。

萨奇曼的探究训练法的最大特点在于探究过程的训练方法。儿童通过教师的提问，一步步地展开探究。这个提问必须以“是”、“否”来回答。根据博弈规则，儿童自己提出问题，树立假设，验证假证。开始，儿童对这种规则不知所措，习惯以后，教师引导他们自己提出有助于分析所观察的现象的问题。这里面也搞言语性实验和实际的实验，以便收集材料，分析不同事态会有什么不同的结果。最后，教师同儿童一起分析这个探究过程，不仅以一定的方式提出因果关系的逻辑结构的原理，也以一定的方式提出探究策略本身。

教学根据以下程序进行：

第一阶段——

琢磨提出的问题，藉助言语性实验，尽量地学习对象的性质。

确认现象发生前后的各种对象的条件。

从 和 收集的材料，发现条件与现象间的关系。

第二阶段——每次实验性操作一个变量，析出有关变量和必要条件。

第三阶段——把握所揭示的现象的必要条件，说明引起了哪些变化，进而确立因果关系的假设。

为了实施这种教学，萨奇曼倡导两种技法。一是运用“探究箱”，二是提示物理现象（事例），通常用电影、录像来呈现。在“探究箱”的装置中，儿童只能看到输入部和输出部，这样那样地操作输入部，观察输出部的动向，从而发现箱中发生了哪些变化。这种探究训练法的目的，不在于使儿童掌握知识，而是如实地呈现探求过程本身。至于运用“事例”的步骤是这样的：一开始向儿童提示令人惊异的物理现象。例如，牛奶瓶里盛入1立方厘米的水，把它放在石棉网的三脚架上，用煤气加热，不久发生水蒸气。加热至即将沸腾之际，放一只煮熟的蛋在瓶口上，熄火，拿下瓶来，立刻用水沾湿的抹布把瓶包起来，使之冷却。于是，由于瓶内压力减小，熟蛋落入牛奶瓶中。

让五年级儿童观看后，就影片中看到的这一现象提出问题以求得正确的理由。不过提的问题务必用“是”“不是”的方式作答的。

儿童的提问，开始集中于影片中表现的现象，经过训练，可以作出假设，发现原理的提问多起来了。

早期的例：

M“是蛋想要掉进奶瓶的吧？”

K“不剥蛋壳就不会掉进去吧？”

A“也同蛋的重量有关吧？”

I“蛋掉进瓶里时，蛋会被空气压碎吗？”

后期的例：

K“同奶瓶中只装了一点点水有关吧？”

A“注水加热后，瓶中的空气跑出来了吧？”

M“若是真空的容器，加热后会怎样？”

萨奇曼说，运用这种技术训练，不独改善了儿童提问的方式，而且从现象中抽取适当的变量、作出假设、找出验证假设的方法这一能力也显著提高。

最后施瓦布的探究模式也是值得一提的。本世纪 50 年代后半叶~60 年代前半叶，美国掀起的课程改革运动带来的数学、理科课程的全面改良。理科中的 BSCS（生物科学课程研究）就是其中的一例。它的主要目的是教给儿童跟科学家同样的信息处理方法。

人们也许理解科学的产物，但大抵对科学的性质及其探究法是漠不关心的。然而不理解导致科学结论的过程，就不能理解科学的产物。仅仅理解科学的结论就不能改变科学，往往给学习者以一种万古不变的、千真万确的真理之类的印象。因此，在教授作为探究的科学之际，BSCS 使用下述技法：

（1）用许多表明科学的不确实性和“相对”性的表述（“不明白”，为什么会有这种结果，不清楚”。“关于这方面的证据也有反论”，等等）。

（2）作为教材，用表述生物学上的主要概念的历史与操作过程的“探究故事”来替代结论的完美辞句。

（3）计划并实施探究问题的实验程序。

（4）运用“探究之宫”，使学生就若干问题与方法推论生物学研究的尖端。

总之，这个模式的本质可以说：使学习者面对研究的某一领域，使之识别该领域问题，引导他们解决问题。通过这些环节，使学习者跟探究的真的问题关联起来。

探究模式的实际课业设计是这样的：

（1）向学习者提示该学科的目的与方法及研究的某一领域。

（2）使问题预先结构化，以便学习者能够区分研究中的难点，诸如材料解析、数据析出、实验控制，推论等等的难点。

（3）为了使学习者明了这个探究中所包含的难点，要求对问题作出思索。

（4）改订实验计划，用另一种方法收集资料，归纳整理，发展理论结构，要求围绕着探明这个问题的方法进行思索。

就是说，教师强调探究过程本身，让学习者去钻研，培养探究精神。这是教师不是单纯的知识的灌输者，课室中必须洋溢着探究过程中的灵活应变，协作共事的态度以及严格的理智气氛。

