



医药学院 610 2 12055834

学案式教学的理论 与实践探究

XUEANSHIJIAOXUEDELILUNYUSHIJIANTANJIU

郭树林 郑尚 编著

北京出版集团公司
北京出版社



医药学院 610 2 12055834

学案式教学的理论与实践探究

郭树林 郑 尚 编著



北京出版集团公司
北 京 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

学案式教学的理论与实验探究 / 郭树林, 郑尚编著
北京: 北京出版社, 2009. 6
ISBN 978 - 7 - 200 - 07831 - 2

I. 学… II. ①郭…②郑… III. 高中—教学研究—IV.
G632. 0

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 095463 号

学案式教学的理论与实验探究

XUEANSI JIAOXUE DE LILUN YU SHIJIAN TANJIU

郭树林 郑尚 编著

(北京北三环中路 6 号)

邮政编码: 100120

网 址: www.bph.com.cn

北京出版社出版集团总发行

北京市新华书店发行

北京頤园印刷有限责任公司印刷

*

787 × 1092 16 开本 11.25 印张

2009 年 8 月第 1 版 2009 年 8 月第 1 次印刷

印数 1—3000

ISBN 978 - 7 - 200 - 07831 - 2/G · 3940

定价: 13.60 元

质量监督电话: 010 - 58572393

序——

培养可持续学习能力的有效渠道

史根东

美籍华人朱棣文的名字初次为中国人所了解，是因为他在 1998 年获得了诺贝尔化学奖。我则认为，朱棣文先生值得中国人，尤其是教育工作者尊重，还有一个重要的理由，那就是他用十分明确的语言对当代中国教育的弊端进行了深刻的批评。朱先生获奖后，应邀回中国讲学。在回答记者关于中国本土学者获得诺贝尔奖有何预测的提问时，他答道，经过在北京、上海、香港等地学校观察，发现许多学校都是“教师讲、学生录”的教学模式，如果这种模式不能纠正，在今后 30 年内，很难会出现诺贝尔奖获得者。

如同朱棣文教授所批评的，我国基础教育的劣根性弊端是普遍存在的“教师讲、学生录”教学模式。在这种教学模式下所培养出来的学习能力，主要包括较强的知识记忆能力、背诵能力、解题能力、应试能力等，这些能力能够帮助学生在标准化考试中获得优异成绩，比如在国际奥林匹克数学、化学、物理、计算机等考试中，中国学生多能名列前茅，就是这种教学模式优势的明显体现。尽管欧美教育发达国家的学生在国际奥赛上获奖不及中国学生多，但这些国家却是诺贝尔奖的夺标大户。显然，只有后者才是国家和个人科学创新能力的最高标志。由此可见，我国传统教学模式下形成的学生学习能力，是不具可持续性的学习能力。

纵观近 30 年改革开放的历史进程，无论什么名称的教育教学改革，也无论从什么环节着手的教育教学改革，只有将改革的内在着力点和终极落脚点置于破除“教师讲、学生录”一类陈旧教学模式，进而通过多种方式

培养学生主动学习、独立学习、创造学习的精神和能力，这样的教育教学改革才能够取得创造优质教育教学的效果，才能够坚持长久、稳健的发展，其成功经验也才能够对其他教师、单位与地区产生具有广泛辐射力的影响。反之，如果只是着眼于某些具体教学方法的采用、某些教学内容的补充而不破除整个旧的教学模式，或是不追求学生创新能力与创新素质的形成，那么，这样的改革持续的时间必定是短暂的、效果必定是有限的，也难于产生积极而广泛的影响力。

由此可以看到，深刻剖析传统教学模式弊端并不断加以克服与改造，是当代中国教育面临的长期性任务。自 1998 年开始实施的可持续发展教育项目之所以受到广大校长教师的欢迎，受到媒体的积极评价，就是由于这一项目以克服“教师讲、学生录”一类教学模式弊端为己任，将培养青少年个体主体精神确定为基本的育人目标，进而关注培养他们的可持续发展意识与相关能力。概括地说，可持续发展教育是为可持续发展服务的教育，是为解决可持续发展实际问题而实施的教育，其目标是培养受教育者形成可持续发展需要的学习能力、科学知识、价值观念与生活方式，进而促进经济、社会与环境的可持续发展。

在可持续发展教育的定义中，教养受教育者形成可持续学习能力居于首要地位。从可持续发展的需要出发，比照教育发达国家和我国部分地区与学校（尤其是开展可持续发展教育实验的学校）的成功经验，可持续学习能力是面向终身学习与发展需要的学习能力，具体包括：主动收集、整理、筛选与表述信息的能力；独立发现与提出问题的能力；敏锐观察周边与社会可持续发展实际问题的能力；与他人合作应用知识设计解决问题方案的能力等。

如同素质教育一样，可持续发展教育当然也强调以培养、激发人的创新精神与实践能力为基本着眼点。所不同的是，从一个新的角度、从可持续发展的角度，即从社会经济环境可持续发展对人的要求的新角度与新高度，强调学生可持续学习能力的培养。

不仅如此，为了实现培养学生的可持续学习能力的目标，可持续发展教育项目还具体制定并实施了四项教学实验原则（“十六字”原则），即主体探究原则，其内涵是：教师注重指导学生将课堂学习过程前移，把指导预习探究作为起步课堂教学的第一环节；综合渗透原则，其内涵是：教师

注重以可持续发展教育内容为侧重点，将相关学科内容以及校内外相关信息综合起来，随机实施可持续发展教育；合作活动原则，其内涵是：教师注重将指导学生开展小组及全班讨论与其他合作探究活动作为课堂教学的主要活动形式；知行并进原则，其内涵是：教师要注重即提高学生的可持续发展知识水平，又培养他们的可持续生活方式和解决可持续发展实际问题的能力。在“十六字”教学原则的指导下，各地项目学校广泛进行了“主体探究—综合渗透”型教学模式实验，产生了提高学生可持续学习能力与整体育人质量的良好效果。

同北京市其他区县相比，大兴区实施可持续发展教育成功原则的经验的基本特色是，积极借鉴、引进学案式教学模式，运用指导学生独立完成各学科学案的方法，具体落实了主体探究等教学原则。主体探究原则的操作要求包括两点：一要做好知识预习，二要做好问题探究。大兴区的经验表明，使用学案尤其能够帮助学习基础中等或较弱的学生，能够指导他们把学案作为抓手，逐渐学会知识预习和问题探究，大面积地提高学生的学业成绩，同时能够大面积地培养学生的可持续学习能力。在大兴区教委李达主任，荣俊艳副主任，进修学校邢宝民校长、李元俊书记及区内多位校长和教师积极支持下，由中学教研室郭树林主任和教科室郑尚老师主持卓成了卓有成效的工作，我向他们和区内多位校长、教师深表敬意。

事实证明，在可持续发展教育理念指导下实施学案式教学，是培养学生可持续学习能力的有效渠道，值得坚持实践下去，也值得其他地区加以借鉴。

2009年5月

目 录

第一部分 对学案的解读	(1)
一、什么是学案	(1)
二、对学案功能的分析	(2)
三、学案的基本结构	(4)
四、学案的结构特点	(6)
五、学案与教案的关系	(7)
六、学案的编写原则	(8)
七、学案的编写技巧	(10)
八、学案编写中易出现的常见问题	(12)
九、对学案导学作用与导学策略的研究和分析	(12)
第二部分 关于学案式教学	(23)
一、学案式教学的提出	(23)
二、实施学案式教学的目的与意义	(25)
三、学案式教学的理论依据分析	(28)
四、学案式教学的课堂操作和实施	(33)
五、学案式教学的课堂教学监控分析与评价体系的研究	(51)
六、学案式教学模式的实施效果分析和研究	(64)
第三部分 各学科各类课型优秀学案案例选录	(80)
各学科几种常见课型的学案案例选 (一)	
——来自教研员的探索、实践与思考	(80)

学案式教学的优秀学案案例选（二） ——来自一线教师的实践探索	(134)
第四部分 主要参考文献	(169)
后 记	(171)

第一部分 对学案的解读

一、什么是学案^[1]

在检索到的文章中，明确提出学案概念的文章共 51 篇，其中主要有如下三种观点。

（一）学案即学习方案

学案是教师在学习理论、教学理论的指导之下，在授课前依据教学目的和学生认知结构的特点，以课时和课题为单位，把课本中相应的内容和预备知识，按照学生的认知水平，模拟问题发现过程，精心设计递进性问题系列，以引导学生沿着问题的台阶，完成自主探索真知的学习过程，是指导学生学习本课时或课题的学习方案。

（二）学案就是学习材料

学案是把教学目标、预习任务、知识重点、教学步骤、评价任务等编写成供师生使用的学习材料。

（三）学案就是案例

学案是在教案基础上，为开启学生智慧，发展学生能力而设计，在教师引导下，由学生直接参与并主动完成的一系列问题探索、要点强化等全程学习活动的案例。

人们对学案的概念界定不一，51 篇文章中有 29 篇把学案定义为学习方案，17 篇则定义为辅导材料。我们认为：学案是一份能指导学生学习，培养学习能力的材料，它不仅仅是一份学习材料和案例的呈现，而且具有很强的设计性。学案的内容如何安排才能更利于学生学习，就体现出学案实质上应该是一种方案。

关于学案的设计者也有不同的看法：

（一）认为是教师设计

如“教师根据教学内容和学生特点，用通俗易懂的语言、图表等编制而成的学习方案，着重以多变的形式将教学目标展示给学生，并强调学习方法的选择”。

（二）认为是教师指导下由学生设计

如“在教师指导下，由学生设计的培养创新意识、训练和发展学习能力的，供学生在整个学习过程使用的学习方案”。

（三）认为是由师生共同设计

如“新课程标准下，学生根据自己的知识水平、能力水准、学法特点和心理特征等具体情况，在教师引导下，由师生共同设计的，供学生在整个学习过程完成学习任务使用的学习方案”。

实际上“学案”是相对于“教案”而言，它是在素质教育思想指导下，由教师根据教学任务，学生的知识基础、能力发展水平、学法特点和心理特征而设计的，是引导学生进行自主学习、自主探究的学习方案。学案是“学案教学”最重要的操作材料。学案由学习目标、学习设计、达标练习、推荐作业四大部分组成，而贯穿这四个组成部分的要素有四个，即知识线、能力线、学习策略和创新性思维。后者有机融合在前者中^[2]。

二、对学案功能的分析

（一）用于指导预习的功能

把学案在课前发给学生，让学生根据学案进行预习，试着解答相关问题，就使得预习有了“把手”，通过自学学案，学生能明确学习目标，掌握课堂教学的结构和重点，知晓自己存在的疑点。这样，学生就能把注意力集中到对问题的理解和深化上，会提高课堂上的学习效率。

（二）用于课堂教学中它可以表现以下功能

1. 让学生明确学习目的，培养学生学习的目标意识。

在教师的教案中有明确的教学目标、教学重点与难点，但学生对学习内容的接受过程往往是被动的、漫无目的的。因此，在学案中应有与教学目标相对应的学习目标，并把学习目标设计成具体的学习方案展示给学生，给学生以明确的思维准备、思维导向，让学生最大限度地参与到学习的全过程中。要注意的是，学习目标一定要具体，不能是口号式的大话。学生

用已预习过的学案进行课堂学习，在听课时目标就更为明确，效果就更好，从而培养他们学习的目标意识。

2. 对学生进行学法指导，教会学生学习方法技巧。

学法指导是培养学生学习能力，调动学生学习的积极性和增强学习信心的最佳途径。学法指导是学案所要突出的重点，是学案“导学、诱思”最显著的特色。学法指导在学案中独居一栏，要以知识点为载体，根据所学内容特点，学生知识水平、智力水平以及认知规律设计，它是以知识为载体的内在学习程序，要把知识的学习和方法的学习有机统一起来。这就要求教师不仅要掌握相关知识的特点，而且要研究学习具体知识所应采用的最佳方法，并通过学案把这种方法展现出来。通过学案的启发和教师的引导，把教法转化为学法，最终使学生学会学习。

3. 让师生再编教材内容，突出学习重点，理清学习难点。

对教材内容的再编写，应力戒仅仅是教材内容关键字词的填空与习题的堆积。一般来讲，教材内容的再编写要注意：根据具体情况对课本内容进行删减、合并、重组；在重、难点处要创设一定的阶梯性问题，以降低所学内容的跨度；要创设一定的问题情景，给学生留出创造思维的空间；要充分体现教师对所学内容的处理技巧，对所学内容先后顺序的编排上要符合知识掌握的规律，符合学生的认知规律。

4. 对学生进行专题针对训练，及时巩固强化。

针对性的训练是学案的重点内容之一，习题的质量关系到能否使学生用最少的时间掌握最多的内容，能否减轻学生的负担。这一环节在学案中占最大的篇幅，一般来讲分成以下类型：一是及时针对性练习，位于某个知识点之后，针对性较强，这种练习一般用于课内；二是课后巩固性练习，这种练习一般用于课后巩固复习，也可作为学生的家庭作业；三是强化训练，这种练习一般用于单元之后的综合性练习；四是挑战性练习，一般结合国内外发生的重点、热点问题，综合运用所学知识来分析，主要培养学生分析问题、解决问题的能力及创造性思维能力。

5. 让教师有效了解学生学情，提高讲解时的针对性。

教师在课前要把学生预习过的学案收集起来，进行查阅，深入了解学生预习所达到的程度以及存在的问题，以便把握上课的方向和重点。学生在学案的引导下预习阅读课文，解决了大部分问题，课堂的主要任务就是

突破重点和难点以及拓展应用知识。

（三）用于组织复习的功能

将若干个学案集中起来就是一份很好的复习材料。用它们组织复习，可帮助学生再现学习情景，有效地起到温故而知新的作用。也可根据教学的需要，将若干个内容相关的学案集中研究，挖掘各学案之间的隐性知识和内在联系。

三、学案的基本结构

学案组成结构的原则要求说明^[3]：

1. 学习目标。

分类方法有按学习计划、学习方式、学习任务和学习者的需求等不同标准划分。教师根据教学需要制定适当类型学习目标可参照的原则有：

①全面性、②适当性、③针对性、④层次性、⑤具体性、⑥可测性。

2. 学习设计。

分五步：

（1）确定知识线。

知识的逻辑发生顺序是知识线，可根据学生的认知顺序整合教材的编排顺序。

（2）确定能力主线。

是根据知识点的能力价值主要由问题情境建构的可立体、交叉、综合地训练和发展学生创新意识和学习能力的贯穿于学案的主要线索。确定步骤：一是根据尝试探究点的能力价值设计问题组；二是根据能力培养需求综合分析知识点和问题组适当增减个别问题或改变问题角度来整合问题组；三是根据培养能力需求对尝试探究点进行加工处理，前后联系或扩展、延伸来调整知识点和个别问题将问题组有机联系起来，组合起来得到能力主线。

（3）创设问题情境。

设计时注意七个原则：①情感性、②启发性、③思维性、④适应性、⑤协同性、⑥示范性、⑦发展性。

①情感性

问题要能够激发学生的学习激情和探索欲望，为此，教师可以结合学

科史实，联系社会和生活等，从不同角度对问题进行“包装”，但要注意自然、和谐，与问题融为一体，决不能刻意追求。

②启发性

问题要有启发性，易引起学生联想，激发学习兴趣，使学生思维处于活跃状态。

③思维性

教师要运用“思维效益定律”，使每个问题都有适当的思维容量，引导学生积极思考。训练学生思维的敏捷性、严密性、整体性、创造性和批判性。

④适应性

设计问题时，要照顾不同层次的学生，必要时可以设计分叉问题，即不改变某个问题的知识容量和思维容量，而把它设计成梯度和思维容量大小不同的系列问题，让不同的学生群体经过自己的努力，都能获得成功。

⑤协同性

为强化学生的协作意识，可以使问题具有一定的难度，使学生之间需要互相讨论，甚至争论才能解决。

⑥示范性

问题要具有示范性，即学生可以把教师设计的问题作为“模板”、“参照物”提出问题，这是问题后隐含的内容，对实现创新式学习起着潜移默化的作用。

⑦发展性

教师设计问题时要注意为学生深化理解、产生疑问和教师课堂顺势引导留出空间，即问题要具有发展性，以便结合课堂实际引导学生提出创新性的问题。

(4) 确定学法指导。一般有两种方式：

①融合式：把学法指导融合在知识学习中，让学生在获得知识、解决问题的同时自然地掌握学习策略。

②分列式：把学法指导与要学习的知识分开列出，一般适合表格式学案。

(5) 设置评价练习。少而精，重在“举一反三”中的“举一”，适当让学生“反三”。

3. 达标练习。

检测教学目标,适当兼顾“举一”重点在于“反三”,具有强化、迁移、补偿、反馈和养成功能。设计时注意六原则:

①基础性。达标练习要融合双基,巩固双基,突出培养学生检索、迁移、运用双基的能力。

②针对性。设计达标练习时,主要针对知识目标、能力目标,适当兼顾其他目标。

③层次性。达标练习要有梯度、有层次,可以在一个题号下使用难度不同的分叉题。

④适量性。达标练习要有适当的题目数量、知识容量、思维容量和能力训练量。

⑤反馈性。达标练习难易要适度,具有良好的反馈功能,较易、较难都不能准确反馈教学信息和学习信息。

⑥延伸性。学生完成达标练习并不意味着当堂学习任务的结束,教师要注意达标练习包含的隐性内容,特别是非智力因素,如学习兴趣、学习信心、学习习惯、意志品质等,而这些隐性问题恰恰对学生的学习和成长起着不可估量的作用。

4. 推荐作业。

主要针对中上等生,以满足不同学习需要,应注意:

①应用性。推荐作业要联系社会、联系生活,有意识地让学生运用“学科”视角分析问题,提高他们运用所学知识解决实际问题的能力。

②综合性。推荐作业要联系前后知识,整合学科,帮助学生整理学科知识,建构学科综合知识结构,发展综合能力。

③开放性。推荐作业要联系其他学科的知识,引导学生关注多学科知识的交叉点,并调用多学科知识解决问题,促成多学科融合态势。

④社会活动性。推荐作业要联系社会现实,针对社会关注的问题,训练学生接触社会、了解社会、研究社会的能力。

⑤个体发展性。学生是具有丰富个性的生动活泼的人,有着不同的需要和爱好,为使他们得到适当的发展,需要推荐相适应的作业。

四、学案的结构特点

1. 从学案的结构来说主要体现为基础性、开放性、主体性、差异性、

生成性等特征。

2. 从教学过程操作结构和师生活动关系方面主要体现在：①先学后导思想；②促进学与教的双主动；③照顾差异共同参与；④突出合作学习意识；⑤突破传统教学结构五个方面。^[4]

五、学案与教案的关系^[5]

（一）学案是教案的翻版吗

教案与学案是两个不同的概念。现代教育理念认为，教案是教育者引导学生分析、探究、处理、整合知识的指导和组织方案，更是学生探求知识、追求未来的学习策略框架。学案则是课程标准下，教师根据学生的知识水平、能力水平、学法特点和心理特征等具体情况，由教师设计的供学生在整个学习过程中为完成学习任务所使用的学习方案。

学案，简言之就是学习方案。教师的教学方案是教案，学案是学生的，是学生自己的学习方案。为什么要有学案？站在历史的角度来看，工业时代的教学，是“一对多”模式，是一大群学生被一个教师牵着鼻子走，强调的是学生对教师所授知识的接受，教学方法带有浓重的“应试教育”烙印。信息时代的教学，是“一对一”模式，教师应该针对每一个学生的情况进行教学，强调的是包括知识学习在内的学生全面素质的发展，是因材施教。目前我国中学教学是班级授课制，教学情景仍然是一个教师在课堂上面对众多的学生，因此，真正实现因材施教的原则，靠教师单方面进行“教案教学”是不行的，必须依靠“学案教学”，充分调动学生学习的主动性，要让学生在课堂上有“自己探究”的精神，才能真正发挥“我自己学”的巨大潜力。而学案正是实践这一观念的实用模式，所以学案决不是教案的翻版。

（二）教案与学案设计的不同内涵

教案是教师认真阅读课程标准和教材后，经过分析、加工、整理而设计出的切实可行的有关教学内容及教材组织和讲授方法的案例，其着眼点在于教师讲什么和如何讲。学案则是在教案的基础上，为了开启学生智慧，发展学生能力而设计的在教师引导下由学生直接参与并主动求知完成的一系列的问题探索、要点强化等全程学习活动的案例，其着眼点在于如何充分调动学生的学习主动性，如何引导学生获取知识、培养学习能力。二者的差异在于：前者着眼于教，后者着眼于学；前者以教师为中心，后

者以学生为中心；前者侧重于教师“给予”，后者侧重于学生“探究”；前者侧重于“学会”，后者侧重于“会学”；前者追求的境界是“谆谆教诲，诲人不倦”，后者追求的目标是“海阔凭鱼跃，天高任鸟飞”。二者虽然密切相连，但在目标要求、课堂角色、教育观念、课堂结构、教学方法等方面有着本质的区别。

学案应包含两部分内容：一是学生用的学习方案，它侧重于学习内容的设计；二是教师用的教学方案，它侧重于指导如何学，它主要是围绕学案中“问题讨论”或教材的重难点进行课堂教学设计，目的是使学生在学中得以提高能力，求得创新和发展。

（三）从教案到学案的教学设计变革

设计好一份教案是上好一堂课的重要前提。传统教案教学普遍存在两种倾向：一是教学的单向性，即以教师和课本为中心，更多考虑的是教师如何把课本知识内容讲得精彩完美，而忽视培养学生的自主学习的意识和能力；二是教案的封闭性，即教案是教师自备、自用，没让学生参与，缺少公开性和透明度。学生在课前对教师的教学意图无从了解，上课只能被动学习。在当今的教学改革中，又出现另一种极端现象，即过分强调学生的主体作用，弱化教师的主导地位，只注重课堂的活跃场面，而忽视教学的最终效果，致使一些课堂教学改革搞得“轰轰烈烈”，却难以取得实效。其原因在于只看到了学生自主意识强，而忽视自主能力弱的现状。教师必须认识到教学法的核心是教“学法”，培养学生自主学习的能力才是关键，而自主学习能力的形成离不开老师的指导。因此，从教案到学案的设计改革，必须把重心由考虑教师“如何教”转移到“如何让学生学会、会学”上来。用具有公开性和透明度的学案来沟通师生之间的教学关系，增强教学的民主性和双向交流性。

六、学案的编写原则^[6]

张曙光、陈启胜认为主要遵循“教为主导、学为主体、思维训练为主线”的“三为主”原则、学法指导原则、探究性原则、开放性原则（强调了编写主体、能力训练等的开放，笔者认为还应当有学习时空、学习过程和学习资源等的开放）、分层性原则。

（一）“三为主”原则

“教为主导、学为主体、思维训练为主线”的三为主原则中的“主体”

“主导”“主线”是分别从教学的认识方面、教学方法方面、教学赖以进行的形式方面提出的三个命题。“学为主体”就是确认学生在教学过程中是认识的主体，是发展的主体，是具有独立的地位和极大的认识潜能的实践者。所以教师不是奉送真理给学生，而要把“发现真理”的主动权交给学生，从而使学生得到智力、情感、意志、性格等全面发展。“教为主导”不是教师为中心，它是以确认学生的主体地位为前提的“主导”，“学为主体”也不是“学生为中心”，它是以发挥教师的主导作用为前提的“主体”，所以一定要处理好这二者之间的辩证关系。“思维训练为主线”，就是要以学案为载体，全方位地培养学生的思维能力，让学生在动脑思、动手做的活动中增长智慧，提高思维水平，其中创新思维的培养和训练是核心。只有思维“训练”到位，才能让学生的“学”落到实处，才能实现“导”与“学”的最佳结合。

（二）学法指导原则

学法指导是培养学生学习能力的核心因素，学习方法是学生知识体系中的重要组成部分，也是能力结构的重要组成部分。重视学法指导是“教会学生学习”的前提和保证。达尔文说：“最有价值的知识是关于方法的知识。”在学案编写中，学法线贯穿始终，如学案中的学法目标、问题提示、解题思路指导、学案小结等内容和要素，构成一条明晰的学法指导线，随着知识网络的形成，学法指导也能帮助学生构成科学完整的体系，使学生获得通向求知的金钥匙，为学生发挥自己的聪明才智创造和提供必要的条件。

（三）探究性原则

学案设计要突出注意探究性，不仅是理科，文科也一样，但要注意探究问题的层次性设计。要让学生在“最近发展区”内去自主探究，获取知识。布鲁纳说，知识的获得是一个主动的过程，学习者不应是语言信息的被动接受者，而应该是知识获得过程的积极参与者。所以，学案要注意问题设计的梯度与层次性，从学生好奇、好问、好动的心理特点出发，巧妙设置问题情境，循序渐进地引导学生向未知领域进发。使教师提出的新的学习要求、任务与学生现有的知识水平之间的矛盾不断得到解决，又不断出现，从而使学生在循环往复地学习中不断增长知识，提高自学的能力。

叶圣陶说：“尝谓教师教各种学科，其最终目的在达到不复需教，而