



中小学教师课堂教学技能训练丛书

# 学习支架建构 技能训练

总主编 孟宪凯 刘文甫  
主编 庄志强



天津教育出版社  
TIANJIN EDUCATION PRESS

《中国计算机教育》编辑部编

2000年11月

学习支架建构

技能训练

中国计算机教育编辑部

中小学教师课堂教学技能训练

# 学习支架建构技能训练

总 主 编:孟宪凯 刘文甫  
副 主 编:金清玉 郭 友 王凤桐  
李秀河 常连仲

本 册 主 编:庄志强  
本册副主编:纪 方 王 琳 焦 云



天津教育出版社  
TIANJIN EDUCATION PRESS

## 图书在版编目(CIP)数据

学习支架建构技能训练/庄志强主编.

—天津:天津教育出版社,2010.8

(中小学教师课堂教学技能训练/孟宪凯,刘文甫主编)

ISBN 978 - 7 - 5309 - 6134 - 6

I. ①学… II. ①庄… III. ①课堂教学 - 教学法 - 中  
小学 IV. ①G632.421

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 144974 号

中小学教师课堂教学技能训练

学习支架建构技能训练

---

出 版 人:胡振泰

---

总 主 编:孟宪凯 刘文甫

本册主编:庄志强

责任编辑:张 洁

---

出版发行:天津教育出版社

天津市和平区西康路 35 号

邮政编码:300051

经 销:全国新华书店

印 刷:北京市宏泰印刷有限公司

版 次:2010 年 8 月第 1 版

印 次:2010 年 8 月第 1 次印刷

开 本:710 × 960mm 1/16

印 张:105

字 数:2234 千字

---

书 号:ISBN 978 - 7 - 5309 - 6134 - 6

定 价:580.00 元(全十册)

# 中小学教师课堂教学技能训练

## 编 委 会

顾 问：于海波

主 任：刘文甫 孟宪凯

副 主 任：张文华 郭 友 王凤桐

总 主 编：孟宪凯 刘文甫

副 主 编：金清玉 郭 友 王凤桐 李秀河 常连仲

编 委：王天镪 李 涛 纪 方 周 静

张国丰 赵继红 王福文

# 总 序

## 致教师：

这本教材是为在职教师以校本研修方式学习而编写的。包括作者在内，我们都是学习者。教也有涯，学无涯。本教材中的许多例子就是我们在教学中从学习者那里“学”来的。

水无常形，教无常法。“教无常法”是老教师总结教学经验时经常提到的，是老教师针对不同的学生、不同的内容和条件所采用的各种方法的高度概括。老教师上课可能不拿教案和教材，那是因为“教学内容”、“教学设计”和“教学方法”都已经烂熟于胸的缘故。对青年教师而言，过早地提“教无常法”则会引起更大的迷茫和混乱。这一点从历年的教学反馈和调查中已经得到了证实。

对于青年教师来说，只有起步于“教有定法”，经过自己的实践和体验、逐步积累，才能逐步过渡到“教无常法”的境界。而微格教学方法可以使这个“过渡”周期更短一点、更科学一点、更有效一点。孔夫子说，“吾十有五而志于学，三十而立，四十而不惑，五十而知天命，六十而耳顺，七十从心所欲，不逾矩”，讲的就是这个道理。如果青年教师没有进行过专门的教师职业技能的训练并有意识地进行技能实践的积累，就不可能在教学方面达到“游刃有余”、“从心所欲，不逾矩”的境界。谁能自觉地遵循这一规律，有意识地不断学习、实践和反思，谁就会更快地成长，提前跨上教师职业化和专业化的台阶。这也是教师职业专业化发展的需要。

对于老教师来说，带动青年教师成长是自身职业生涯中的一项重要任务。微格教学将可以为您提供梳理与升华自己教学经验的方法，提供您在本校内进行帮助青年教师成长的方法。一个学校的学风、学术氛围与良好的教育环境的形成是几代人不断努力的结果，我们这一代人有责任将其发扬光大。

## 致校本研修组织者：

某日和几个朋友闲聊谈到各国教育的异同，一位澳大利亚教师问道：“你们写信的地址为什么倒着写？”我说：“是你们倒着写！”我们两人都坚持自己的看法，最后相视而笑，各有所悟。在我看来，东西方文化和思维方式的差异可以从地址的书写方式上表现出来。东方人写地址，先大后小；西方人写地址，先小后大。东方人尚思想，告诉你目的、意义之后，怎么做是你的事。西方人崇技术，在告之为什么做之后，还要告之如何做(Now How)。东方人尚思辨，“听一遍不如看一遍，看一遍不如做一

遍。”我们大家都觉得有道理，便当作“真理”。西方人重实证，你说的那个“真理”他不信，他要证实一下，至少有人证实了，拿出数据来他才踏实。随着东西方文化交流的深化和频繁，相互学习、碰撞和融合，这种情况已经有了很大的变化。但是在教育领域中这种差异还依然存在，使东西方的教育显现出各自的特色。能否将各自的优点融于一炉？本教材的编写就是在这方面进行的一个探索。

本教材的编写主要有以下几点考虑，希望能对您的教学有所帮助。

**以训练为主线，与理论相呼应** 在师范专业的课程中，学习者已经学习了教育学、心理学和教学方法等课程。本教材以训练为主线，以对教学的认知层次为逻辑关系，通过训练唤起学习者对理论知识的重现和重视、加深对理论的理解。微格教学的方法之所以有效，就是因为它以训练的方式承担了理论与实践之间桥梁的作用。

**体现新课程理念，加强参与式学习方式** 给学习者学习的主动权。为此教材安排了活动、讨论、记录、练习、交流、例子和反思，尽量减少理论表述，为学习者提供了训练并在讨论中引用理论、从深层次感悟教学规律的机会，激发他们继续探索教学和学习教育理论的兴趣。

**平等交流与思想碰撞** 教育理论和学习规律告诉我们，学习者之间的相互学习效果最好，这是因为共同的学习体验和相近的学习阶段所决定的。我们把教师定位为学习的引导者和协助者，主要任务是为学习者提供并营造平等交流和思想碰撞的契机与氛围。即便是教师能做的、要讲的，也要尽量先让学习者进行尝试。

**小步调学习与循环上升** 学习任务的设计遵循了先易后难、先简后繁、化难为易、螺旋上升的原则。努力将我们学习教育教学理论的心得、对课程论和改革后的新课程标准的理解融入教材。

**及时反馈与反思** 及时反馈原则是微格教学方法的一大特色。为了进一步引导学习者从纵向关照自己的成长过程，我们在行文中增加了随时记录学习感悟记录等活动，督促、提醒学习者形成反思的习惯。

在此我们特别感谢给予我们启发、指导和帮助的英特尔®公司、德怀特·阿伦教授、克利夫·特尼教授、井上光洋教授和村上嘉一教授，以及为我们提供支持和鼓励的所有同行表示感谢！

我们还要特别感谢吉林市教育学院的领导和老师，感谢他们提出的宝贵经验和建设性意见。

孟宪凯  
2010年7月

# 目 录

## Contents

第一章 教学技能校本研修方法——微格教学训练 .....	1
第一节 什么是好教师 .....	2
第二节 微格教学的基本概念 .....	3
第三节 教师专业化发展与微格教学 .....	11
第二章 学习支架建构技能概述 .....	14
第一节 学习支架的概念 .....	15
第二节 学习支架建构技能的功能 .....	21
第三节 学习支架建构技能的特点 .....	24
第三章 学习支架建构技能要素 .....	26
第一节 课堂活动与学习支架 .....	27
第二节 支架式教学的基本环节 .....	28
第三节 学习支架建构技能要素 .....	32
第四章 学习支架建构技能类型 .....	40
第一节 教学目标与学习支架建构 .....	41
第二节 学习支架分类案例 .....	46
第三节 学习支架建构技能表现形式 .....	62
第五章 学习支架建构技能分析 .....	73
第一节 重视学习支架的建构 .....	74
第二节 建构“最近发展区”的学习支架 .....	77
第三节 学习支架建构步骤 .....	80
第四节 学习支架的活动形式 .....	97



<b>第六章 学习支架建构技能的实施原则及策略</b> .....	105
第一节 学习支架的选择依据 .....	106
第二节 学习支架建构技能的实施原则 .....	108
第三节 学习支架建构技能的实施策略 .....	110
<b>第七章 学习支架建构技能与其他技能整合</b> .....	115
第一节 技能整合的目的 .....	115
第二节 学习支架建构技能和其他技能建构的整合 .....	117
第三节 学习支架建构技能整合的评价 .....	125
<b>第八章 学习支架建构技能评价</b> .....	131
第一节 学习支架建构技能的评价要点 .....	133
第二节 学习支架建构技能评价指标 .....	138
第三节 教学技能评价软件的使用 .....	142
第四节 学习支架建构技能评价实践 .....	150
<b>参考答案</b> .....	166
<b>参考文献</b> .....	173
<b>后记</b> .....	176

# 第一章

## 教学技能校本研修方法 ——微格教学训练

---



### 学习目标

- 了解:什么是微格教学
- 分析:好教师的基本条件
- 理解:教学技能及其训练的重要性
- 掌握:校本研修教学技能训练方法和步骤
- 归纳:微格教学的特点,其符合新课程标准理念的原因



### 热身活动

中国曾经有过“家有三斗粮,不当孩子王”的说法。英国也曾经有过“Who cannot do, teach. Who cannot teach, teach teachers to teach.”的说法。

思考题:

1. 您还听到过什么其他说法? 请写在下面。

---

2. 请翻译英国的说法并写在下面。

---

3. 这些民间说法说明了什么?

---

4. 为什么会有这些说法?

---

5. 您如何看待这些说法?

---

6. 我们应该做些什么?

---

请在教研组或博客上与同事交流您的看法。

在新浪网上开通自己的博客,或者与教研组长联系开通教研组的博客。具体步骤是:打开电脑上网,进入 <http://www.sina.com.cn/>,点击“博客”(在体育栏目的右侧)。点击“开通新博客”,输入自己的邮箱地址、密码、昵称和验证码。注册博客后,请记住自己的用户名和密码。请告之教研室的老师登录这个博客。

如果教研组已经有了博客,请直接进入。

## 第一节 什么是好教师

活动:

从小学至今的学习生活经验中,给您印象最深的教师是谁? 将他的一个故事写在下面。

他/她是谁? \_\_\_\_\_, 哪个学科? \_\_\_\_\_。

他/她的故事: \_\_\_\_\_

将您的故事讲给其他老师。

请归纳出对“好教师”的共识。

---

将您归纳的要点在教研组里交流,或放在教研组博客上。

在冰场上,一位体育教师正在上滑冰课。他的教学分为三个主要步骤,先要求学生练习在冰上站立5分钟,累了可休息一会。然后练习双脚重心替换5分钟;重心替换时双脚都不离开冰面。最后练习原地用左右脚轮流跺冰面10分钟。他强调,原地跺冰面时,思想上不要想前进。一个班三十多名学生下课前都能在冰上滑行了。<sup>①</sup>

从这个例子中我们可以看到,要达到高效率的学习,教师应为学生提供小步调的学习任务、明确的目标指引和具体可操的指导。从整体上优化教学的要素有学生、教师、教材和方法。教学技能的训练就是从教师和方法要素入手,提高教学效率。在过去,教师教学能力提高的途径通常是自我磨练和师傅带徒弟。但是这些方法的效率比较低。能否有一种系统的、高效率的、科学的提高教学技能的训练方法呢?

---

① 罗希尧. 体育教材教法[M]. 北京:高等教育出版社,1989(427-428)

### 练习 1.1.1

#### 思考题：

1. 为什么小步调的学习方法能达到高效率的学习？
2. 好教师有哪些重要的素质？

#### 简答题：

1. 要提高教学能力，自我磨练和师傅带徒弟方法的优缺点是什么？
2. 您认为系统的、高效率的教学技能训练方法存在吗？

请在教研组或博客上与同事交流您的看法。

## 第二节 微格教学基本概念

微格教学是一个有控制的实践研究系统。它使教师有可能集中解决某一特定的教学行为，或在有控制的条件下进行学习。它是建立在控制论、还原论和现代技术基础上，系统训练教师教学技能的方法。

### 一、对象

微格教学主要研究各学科专业课堂教学技能的行为模式和有效的教学技能训练过程，以及某些较为复杂的教学专题。教学技能是微格教学研究的核心，如果没有一个可具体描述、可操作的教学技能行为模式，那么训练、反馈和评价都无法有效地进行。目前，各国在微格教学的研究和实践中所提出的教学技能不尽相同，依据的理论不同、教学实践需要不同，教学技能的确立也不同。作者经过 20 多年的研究和实践认为，根据不同的教育教学思想可以提出各种不同的教学技能，但要符合可训练的要求则必须满足一定的条件：

- 教学技能必须是对教师课堂教学行为的描述。明确“做什么、怎么做、为什么要这样做”。实现教学技能的可操作、可观察、可展现。
- 构成技能的教学行为应该是课堂教学中教师关于教学效果的有效行为。
- 教学技能是对某一类教学行为的概括，从而使各项教学技能之间有比较明确的界定。
- 教学技能操作的合理性由相关的教育教学理论来支撑，实现理论对实践的指导。

- 每项教学技能应有明确的培训目标和可观察的评价标准。

微格教学的另一个主要研究任务是有效的技能训练方法。教学技能中既包含动作技能,也包含心智技能。这两种技能都表现为两个主要成分:一是活动的规则;二是通过练习使活动符合规则,并达到熟练的程度。认知心理学对技能形成的研究强调目的性,计划的内部程序或表象等在技能形成中的控制作用。在训练中,训练者的意向是力求使所做的与想做的内部模式相符合的过程。所以,微格教学应研究如何将外在的技能模式通过理论学习、观摩示范、训练,转变为教师内部的控制程序或活动表象。通过训练、反馈与评价,内部矫正的技能模式,逐渐使外部的活动符合这些技能规则,使内部相应的心智活动与外部动作相协调,达到准确、流畅和熟练。依据对教学技能形成过程的研究,微格教学将分析如何以系统论、控制论的方法,设计训练的程序和实施训练时的各种控制措施,并研究开发应用各种现代化教育技术和绩效评价技术。

### 练习 1.2.1

#### 思考题:

1. 教学技能的确立为什么要可操作、可观察、可展现?
2. 如何高效率地熟练掌握教学技能?

请在教研组或博客上与同事交流您的看法。

## 二、方法

微格教学是一门应用性课程,是教育科学理论和方法的直接应用。它在基础理论和实践之间架起了一座可操作性的桥梁。自然科学中的基础理论要成为生产实践中的生产力,必须通过科学技术才能实现。基础理论本身的证实或证伪,也必须通过采用一定的技术手段才能完成。教育科学研究领域中理论与实践的联系,也要通过某种技术的中介作用才能实现。微格教学是将教育教学理论直接用于指导教学活动的实践,所以要避免以思辨性、经验性的研究方法所带来的弊病,代之以系统、客观为特征的研究方法。

微格教学采用的方法有:

- 将知识转化为有明确目标的操作规则体系。
- 对完整的课堂教学中的基本教学活动,依据其共性进行分类。
- 对技能结构加以分析,以便于在训练与评价过程中控制,最后整合运用到实际教学中。

微格教学的训练过程体现了系统论、控制论的科学方法。微格教学之所以可采用客观、系统化和可操作的科学方法,其关键是找到了一个合适的研究层次。我国著名

科学家钱学森说：“还原论的方法，即培根的科学研究哲学。这个方法是把一个问题进行分解，如果觉得还大，再分解，一点一点地分解下去，直到问题的解决。对于认识客观世界的许多深层次的问题，是需要这样解决的。”<sup>①</sup>微格教学运用了还原论的方法，当宏观层次上的教学活动由于其复杂性和灵活性而难于用固定行为模式来描述时，就将其分解，直到在更基本的教学技能层次上使问题得到解决，然后再综合运用到宏观层次上，解决这一层次的实践问题。美国著名教育研究专家盖奇(Gage)指出：“教学研究的全盘宏观方法已遭失败，因而教育家应采用科学家剖析分子的方法来理解复杂的教育现象”。<sup>②</sup>微格教学的这种具体化、模式化并不妨碍它的普遍性。因为在完整课的教学中，复杂的教学能力是对这些基本的教学技能的灵活运用和有机构成。正像戏剧、舞蹈、体操一样，如京剧的唱、念、做、打是基本技能，一招一式都要经过严格的训练。然而，京剧并不因为训练严格就不发展个人的风格，就失去了艺术性。人类在宇观层面认识事物产生了天文学，在常观层面认识事物产生了牛顿物理学，在分子的微观层面认识事物产生了化学，在原子的微观层面认识事物产生了近代物理学，在基本粒子的微观层面认识事物产生了高能物理学。可以看出，在不同的层次研究事物将拓展研究领域、深化对事物的认识。用微格教学的方法培训教师也是同样的道理。微格教学的研究，找到了“教学技能”这样一个合适的层次，运用现代教育技术，使对教学认识的深化和系统地分析、研究与训练成为可能。

### 三、作用

在对课堂教学技能的研究中，微格教学填补了教学论和各科教学法研究与训练链条中的一个空白。它涉及到学习论、教学过程、教学原则、学生非智力因素对教学的影响、教学测量与评价、反馈与技能校正等。微格教学的研究成果，说明基本的教学技能是形成综合教学能力的基础，并对各学科课堂教学中应有哪些教学技能、各项教学技能是什么，以及教学技能的形成规律问题进行了深入的研究，为教学论向深层次和更实用的方向发展创造了条件。

微格教学促进了教师培训工作。各地中小学校多年的实践表明，教学技能的学习和训练丰富了在职教师的校本研修内容，形式活泼，参与性强。教师可以边实践、边训练、边研究、边总结，从而促进了自身的专业化发展。这种从单个技能的训练逐步积累到完整课堂教学的实践，从简到繁，由易到难，由单一到综合，便于教师掌握，符合教师成长的一般规律。

某煤矿教育局为了提高教学质量，舍得投入。每年都组织几批中小学教师到外地观摩、考察，学习各地优秀教师和名师的教学方法，按照优秀教案上课。经过几年的实践，收

① 钱学森. 要从整体上考虑并解决问题. 北京: 光明日报, 1990年12月30日, 第一版

② 邓金编著. 教育与科普研究所编译. 培格曼最新国际教师百科全书[M]. 北京: 学苑出版社, 1989

效不大。分析研究之后,他们认为主要是当地教师的教学基本功不扎实,学到的方法易于流于形式。另外,学生特征差异大,教师的教学技能基础不牢,不能应对当地学生的学习特点。于是,他们开始抓教师的教学基本功,运用微格教学方法训练教师的教学技能。一个学期之后,教研员和学校领导发现,经过训练的教师学习名师的教学方法学得像了。

技能训练对于在职教师扎实地掌握教学基本功具有良好的作用。青年教师进入工作岗位之后,微格教学能促进教研活动的开展,使教师体会到教育理论的价值,促进对教育学、心理学理论的理解。

### 练习 1.2.2

#### 思考题:

1. 还原论的主要观点是什么?
2. 为什么说教学基本功的系统训练有助于个人教学风格的形成?

请在教研组或博客上与同事交流您的看法。

## 四、微格教学的校本研修训练过程

### 1. 理论学习

学习的内容主要是微格教学的训练方法、与教学技能相应的教育教学理论、教学技能功能和构成。在一段时间内,可由教研组以某个教学技能为专题组织学习与讨论。

### 2. 提供示范

训练前结合理论学习,提供含有某个教学技能的教学片段音像示范,便于教师对教学技能的感知、理解、分析和评价。在观看教学录像片段时,请参照该项教学技能的评价表,观察时请思考下列问题。

- 这位老师的哪些地方符合该项教学技能的要求? \_\_\_\_\_
- 遵循了哪些教育、教学理论? \_\_\_\_\_
- 对您有什么启发? \_\_\_\_\_
- 在课堂上,您会怎么做? \_\_\_\_\_
- 哪些地方有问题? \_\_\_\_\_
- 如何避免? \_\_\_\_\_

### 3. 编写教案

选择一个近期要讲的、主要针对要训练技能的教案。与平时的教案不同的是,所训练的技能要更加详细描述。本次训练重点是对所训练技能的观察、分析与评价。这样做是为了便于掌握和突出重点。教案中要标明所训练技能的训练目标,详细说明该教学

技能部分的教学过程中的教学行为和该技能的要素。其他部分与平时的教案相同。

微格教案样例:

训练技能:导入技能

学习 目标	产生学习本课的兴趣 知道本课的学习目标			
时间 分秒	教师行为	教学技能 要素	预想学生 行为	备注
0'00"	师:今天,我们学习《茶花赋》,作者杨朔。这篇文章发表于1961年。这篇散文是一首歌颂伟大祖国的赞歌。		知道将要学习什么	直接点题引起注意
	师:祖国,一提起这个神圣的字眼,崇敬、热爱、自豪,这些美好的感情充盈我们的胸际。我们伟大的祖国有五千年的古老文明史,有960万平方公里的辽阔土地,有许多令人神往的名山大川,还有勤劳勇敢的各族人民。每当提起这些,我们的心中就涌起热爱祖国的感情来,可是我们拿起笔来写的时候,就写不出来了。	问题情景	关注主题	引起兴趣
	师:有的同学就问,祖国那么大,怎么表达?对于这样一个主题,怎样才能表达得具体形象,写出新意呢?	知识衔接		激发思维
3'35"	师:《茶花赋》就在这方面给了我们与众不同的感受。我们一起来看一看,它是怎么样来歌颂伟大祖国的。	提出主问题引起学习期待	进一步明确学习目的	目标指引

#### 4. 训练实录

编写好教案后,要提前安排摄像人员,到普通教室或微格教室对课堂教学进行实录。录像可以较全面地记录教师该项教学技能的行为和学生的表现等信息。如果学校的条件不够,也可以采用录音的办法记录教师和学生的教与学的过程。

#### 5. 反馈和评价

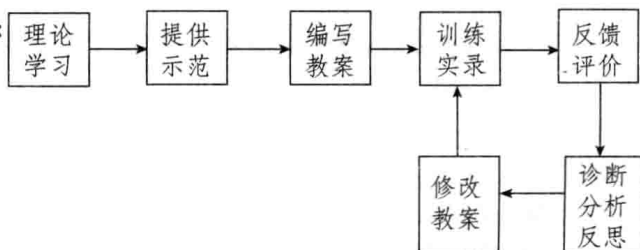
组织教研组活动,重点讨论、观摩该项教学技能。讲课教师首先简单介绍自己的设计思路和想法,发放该项教学技能评价单,播放录像或录音。教研组的成员边观察,边填写评价单。收集该项教学技能的评价单并将数据输入计算机进行定量评价。教研组一起讨论教师在该项教学技能方面的行为表现。讨论要采用“1+1”的方法,也就是两分法,要提出不足,也要提出优点和长处。要针对不足提出改进建议。同时,可以参考计算机打印出的评价柱状图,重新播放关键片段,开展深入、细致的讨论。教师本人也可以找时间多次反复观看,参考大家的意见,找出自己该项教学技能的优点和不足。一般情况下,多次观看自己的教学录像会有意想不到的效果。请坚持找时间至少观看5遍自己的教学技能片段。写自己的教学反思。



## 6. 修改教案与第二轮教学技能训练

针对反馈中发现的问题和教研组的建设性意见修改教案。在另一个班进行实践并录像。对比两次录像,分析效果。

微格教学训练过程图示如右图:



## 练习 1.2.3

## 实践题:

1. 观摩某项教学技能示范录像片段。这位老师的哪些地方做得好? 为什么?
2. 哪些地方尚有不足? 为什么?
3. 给了我哪些启发?
4. 参照例子编写一个教学技能教案。(光盘中有电子版)
5. 教研组活动中大家给我(或我给别人)提了哪些优点?
6. 教研组活动中大家给我(或我给别人)提了哪些不足?
7. 在该项教学技能评价结果的柱状图中我(他/她)的哪项最高?
8. 在该项教学技能评价结果的柱状图中我(他/她)的哪项最低?
9. 与我自己的看法一致吗?
10. 观看自己的该项教学技能教学录像 5 遍后,我的感受是……
11. 我的反思是……
12. 修改教案,准备下一个班的教学。重点依然是提问教学技能。