

JINENG JIAQI "ZHI—XING" QIAO

技能架起“知一行”桥

周 静 著



北京出版集团公司
北京出版社

技能(978)目录状态非固

技能架起“知一行”桥

周静 著

行就。怯怯地问：“……”
学生实习时制度破灭了。从前的学生在学校中体现教学理论、改变传统的五段教学法，新在“学习”、教育理论在教学实践中体现出来，将以知识为中心的教与学，转化为以学生认识状况的体现。然而，当我们真的把这些想法付诸实践或工作方面时却发现无从下手。

我们首先从实验课开始尝试，但当学生一进入实验室，整个实验室就乱作一团。

为了完成实验，我们不得不把学生分成几组，每组指定一名组长，组长负责指挥组员的工作。可是，组长们却不知所措，甚至有的组长连基本的实验步骤都不知道。

教学工作实践之艰难之一：工作属于技术操作。那么，将来的工作……

因此，国家老师的作用，在北京市朝阳区探索不同，一个现实的打老，这种探索

北京出版集团公司
北京出版社

图书在版编目(CIP)数据

技能架起“知一行”桥 / 周静著. —北京: 北京出版社, 2009

ISBN 978 - 7 - 200 - 08067 - 4

I. ①技… II. ①周… III. ①中小学—教育工作—研究 IV. ①G63

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 224976 号

技能架起“知一行”桥
JINENG JIAQI “ZHI—XING” QIAO

周 静 著

*

北京出版集团公司 出版
北京出版社

(北京北三环中路6号)

邮政编码:100120

网 址: [www. bph. com. cn](http://www.bph.com.cn)

北京出版集团公司总发行

新华书店经销

北京同文印刷有限责任公司印刷

*

850 × 1168 32 开本 7. 875 印张 227 千字

2009 年 12 月第 1 版 2009 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 200 - 08067 - 4

G · 4037 定价: 18. 00 元

质量监督电话: 010 - 58572393

北京出版集团

统 筹 张秋月
责任编辑 李杨乐 张秋月
责任印制 宋 超
封面设计





序

我一直因为自己中学物理教师的经历而骄傲，这样，就可以在同行们中间理直气壮地讨论教学问题，而不必在和教师们讨论时内心打鼓，怯怯地问自己：是这样吗？但是，我的这种自信在4年前带学生实习时彻底破灭了。我试图在学生们的教学设计中体现教学理论，改变传统的五段教学法，将合作学习、探究学习在物理教学中体现出来；将以知识为中心的教学组织方式，转化为对学生认知状况的体现。然而，当我们真的把这些想法转化为实际的工作方案时却发现无从下手。

我们首先从实验课开始尝试，但当学生一进入实验室环境，就立刻情绪亢奋，乱摸乱动，早已把实验程序和要探究的问题置于脑后。为了完成实验，我们不得不一遍又一遍强调程序，最终“强迫”学生把实验做完，写出实验报告。在以学生为中心组织教学的过程中，也遇到了问题，我们缺乏对学生认知特征的记录，也找不到有效的途径去获得这些信息并用有效的手段加工它们，于是，只能根据经验对学生进行判断。这次尝试让我深刻地感受到，教学理论和教学实践之间缺乏一个环节，如果说理论研究属于科学，实践工作属于技术操作，那么，这两者之间缺乏一群将知识和技能连接起来的工程师。

因此，周静老师的这本《技能架起“知一行”桥》就起到了这样的作用，它为奥苏贝尔、元认知、维果斯基、建构主义找到了在北京市朝阳区实施的技术标准，并提供了模板。这样的尝试和科学探索不同，它不是针对一个研究对象提出独特的概念，而是针对一个现实的技术问题，动用各种理论提供的手段和工具，去解决它，这种探索更适合中小学教师所处的环境和所处的任务状态。该书为教育领域中的研究者和实践者之间的对话提供了最新的信息和



应用框架。

周静老师在本书中还提供了自己研究元认知时撰写的八个研究日志，这些材料不仅向我们展示了周静老师作为一个研究者在研究过程中付出的辛苦，更为我们提供了作为一个实践者，怎样将理论与实践中的“任务”对接起来的经验。这种对接经历了从最初的一些感受，到断章取义地应用它，再到不断系统化，不断提高应用水平的过程。在教学实践中，为了超越经验的范畴教师们自己不得不经常充当“工程师+技术个人”的角色，完成应用理论解决实践问题的设计过程。而该书的撰写目的，就是给中小学教师以有益的启发，裨益于那些在中小学实践中试图作出一些新的尝试，但又经常感到孤立无援的老师们。

课程改革实施以来，教师的教学面临着许多新的要求，新的压力，教师需要提升自己的理论水平。但是，仅仅学习新理论还不够，单纯的学习还不能实现将科研成果转化成现实成果的目标，教师还需要从记忆、了解教学理论，上升到解释和应用理论的水平。朝阳区教委多年来持续地推进“双名工程”建设，其目的就在于提高教师在实践中解释和应用理论知识并将理论转化为行动的能力。本书的出版就是“双名工程”的一个成果，也是在“知一行”之间架构桥梁的一个模板。无疑，找对了实践者在教科研中的位置，就找到了教师们发挥自己潜力的着力点，相信这种努力一定会调动教师们中间蕴藏的巨大创造性，使得对教学过程的探索不仅仅停留在理论层面，而且落实在各种具体的方案中，使得我们的教学成为有效的教学，能有效提升下一代的思维品质、创造品质和情感品质。

是以有序，呼唤教师们创造性的工作，呼唤教师充满智慧和针对性的教学。

北京师范大学 曾晓东

2009年10月9日



前 言

当前新课程理念深入教师心里，课程功能以学生发展为中心，提倡学生自主、探究的学习方式，关注学习过程和学习方法等。同时，课堂教学也发生着巨大的变化，课堂中提问多了，讨论多了，学生活动多了。效果如何呢，应该看到，实践和理念之间还存在差距，如从我们对课堂教学的观察发现，学生活动虽然多了，但有些活动实效性差。有资料显示，高密度的提问已经成为当前课堂教学的重要方式，教师往往把可供探索的难题分解为较低认知水平的问题系列，这种方式虽然有利于扫清学习障碍，但不利于学生探索能力的培养。

教学中始终存在一个问题，就是如何将专家们、教育引领者们的先进教育理念落实到教育实践中，转变成为教师教学行为的问题。现在的改革需要回答这个问题，以后的改革也必须解决好这个问题。当前对这一转变的实践研究还比较少，研究成果稍显不足。教学技能的研究就是定位在理论与实践的结合点上，教学技能是教师顺利完成教学任务的行为方式。如果能够把美好的教育观念，落实到教师教学行为上，并且，这种教学技能是可以训练，可以形成的，是不是就有了一个方法，解决理论脱离实践的问题呢？这就是本书的一个中心话题。

技能架起知一行桥，教学技能架起了教育理念与教育实践之间的桥梁，专家理想与教师教学行为之间的桥梁。本书的研究内容致力于为搭建这一桥梁，筑桥墩、铺桥路。

本书定位于继续教育教师教学技能的培训教材，内容从教学技能的开发和教学技能的训练两个维度展开。在教学技能开发方面，力图界定技能的内涵、理论依据、技能要素和操作要点、技能评价等内容；在教学技能训练方面，设计了技能训练方法，不仅有培训



中微格教学的技能训练和评价，还将技能训练延伸到学校的校本研究中，设计了同伴互助的训练方法和教师个人实践的训练方法。

为了使教师参与到学习和研究中，本书设有“学习前思考”“明确学习要点”“回顾学习要点”等栏目。本书还提供了教师们易于接受的案例研究，以“案例分析”和“案例分享”两个栏目呈现。案例分析栏目主要解释说明教学技能相关内容，而案例分享则致力于呈现一个较为完整的教学案例或研究过程，来注解本技能研究。

如果说教学技能的研究能够解决理论联系实际中的问题，那么，这种研究方法不仅应该被我们这些培训者掌握，还应该成为教师们掌握的研究方法。这样，教师们就能够自觉地把教育理念转化为自身教学实践，自觉地不断更新教学技能。如果教师们具备了这种自我转化的能力，我们的教育改革就能够更加顺利地推动，教师们也将真正成为一个研究者。

因此，本书除了是一本教师培训教材，还致力于将这种研究方法教给教师们。

周 静

2009年9月20日



第一章 教学技能概述

第一章 教学技能概述	(1)
第一节 教学技能基本理论	(1)
第二节 新课程背景下对教学技能的思考	(11)
第二章 教学设计技能	(25)
第一节 教学任务分析技能	(25)
第二节 设计教学重点技能	(44)
第三节 学情分析技能	(87)
第三章 教师课堂指导技能	(117)
第一节 学生活动中教师指导技能	(117)
第二节 课堂观察技能	(145)
第三节 搭建学习支架技能	(159)
第四节 强化技能	(185)
第五节 追问技能	(195)
第四章 开发多媒体环境下教学技能	(206)
第一节 多媒体课件演示技能	(206)
第二节 板书技能	(219)
参考文献	(236)
后 记	(239)



第一章 教学技能概述

第一节 教学技能基本理论

学习前思考

各位老师：请你思考如下的问题：

1. 如果将课堂导入、提问、板书、演示、讲解等，称做教师教学技能，你的教学技能如何呢？有哪些技能需要提升呢？

2. 进入课程改革几年来，教学方式发生了很大的变化，如学生活动多了，教学内容贴近学生的生活实际了，你的教学行为有了哪些变化？你长了哪些本领？你对学生各方面的关注和了解是否多了呢？

3. 面对新课程对教师的要求，你肯定已经有了很多的实践，新课程要求教师成为课程的开发者，回顾一下，有哪些行为变化呢？新课程要求教师成为学生学习活动的指导者，又有哪些行为变化呢？

4. 在教学中，你存在哪些困惑？

本书会和大家一起讨论相关的问题，为了取得一个共同的研究视角，我们先学习教学技能基本理论，统一认识。

明确学习要点

1. 知道什么是教学技能，认同教学技能与教学能力、与专业知识的关系。

2. 知道什么是微格教学，了解微格教学的训练方法。



3. 认同教学技能是教师专业化内容的一个重要部分。

一、什么是教学技能

(一) 技能是一种行为方式

“技能是顺利完成某种任务的一种活动方式或心智活动方式，它是通过练习获得的”^①。技能是个体运用已有的知识经验，通过练习而形成的一定的动作方式或智力活动方式。技能的形成是要将一定的知识经验行为化，经过训练才能掌握。

技能随社会的发展而发展，并受社会历史条件所制约。例如，古代人没有修理电视机、驾驶技术的技能，也不会有操作计算机和编制计算机程序的技能。这些技能只有到了现代才能为人们所掌握。人的技能的发展依赖于人类社会历史的发展和经验，在不同的社会历史条件下，技能的形成和发展也不尽相同。

技能是完成各种活动任务的必要条件。不论生活、学习、工作和劳动都需要有相应的技能。没有技能，人们就无法进行有效的活动。高水平的技能是人们进行创造性活动的重要条件。

(二) 技能的形成对能力的发展有重要作用

教学技能是教师为顺利完成教学任务而采取的一系列的教师行为方式。人们对教师教学技能本质的认识已经从单纯强调可观察的教师外显行为转向了注重外显行为与认知因素的结合。基于认知心理学将知识划分为陈述性知识与程序性知识，教学技能被归入程序性知识的范畴，教学技能被理解为用于具体情境（教学情境）的一系列操作步骤，包括教师在教学中表现出来的动作技能、智慧技能、认知策略等。教师的教学技能应是由可观察的、可操作的、可测量的各种外显性的行为表现构成。

教学能力是顺利完成教学任务的个性心理特征，而教学技能则

^① 潘菽：《教育心理学》，人民教育出版社，1983年，第138页。



是完成教学任务的行为方式。教学技能是可描述、可观察、可训练的具体教学行为。能力是在掌握知识、技能的过程中形成和发展起来的，而一定的能力又是进一步学习知识、掌握技能的条件。知识和技能的不断积累形成更高的能力。

这样，技能和能力有着密切的联系。首先，一定的能力水平是技能形成的前提条件。具有相应的能力就易于掌握相应的技能。人们技能形成的速度及所形成的技能的难度往往取决于能力的发展水平，通常在某方面能力越强就越易于形成某种技能。其次，技能的形成有助于能力的发展。掌握了知识并不意味着拥有了能力，只有将知识运用到实践中去，经过技能形成这个环节，才能使能力得到发展。因而，技能是知识掌握与能力形成与发展之间的桥梁，技能的形成对能力的发展有重要作用。

（三）反复训练技能就能成为主动的反应

技能的形成以知识的掌握为基础，缺乏相应的知识基础，学习技能是不可能的。如学习开车，先要讲解要领，知道方向盘、离合、刹车、加油、档位等部件的位置、功能和使用方法，这是基础知识的学习，这一过程是必需的。然而，每一个学习开车的人都知道，掌握了这些驾驶知识离能够上路还差得很远。学习开车大量的时间是在教练的指导下，在教练场的实操训练，经过几十个小时的驾驶练习，才能够初步掌握驾驶技术。但是，这个时候，你即便是通过考试，拿到了驾驶证，你也只是处在初步掌握驾驶技术阶段，是不熟练掌握驾驶技能的阶段。只有当你多次驾车上路，在多种情况的考验中，千百次地重复这些动作，当能够感觉到人车一体，运用自如的时候，你才是一个熟练的司机。这就说明，具备了一定的知识还不等于具备了相应的技能，只有应用知识，反复训练，从模仿到不熟练掌握，再到熟练掌握，最后到自动化，才真正掌握了一项技能。

从另一方面来看，已经形成的技能又是掌握新知识的基础。一



个人学习一定的知识都要以相应的技能为前提。当你能够熟练掌握显微镜使用的技能了，就为你学习细胞的知识打下了基础；你能够通过看书、听老师的讲解进行学习，是因为具备了一些相应的基本学习技能。如你会看书时找重点，你会边听教师讲解边记笔记、边思考问题等，而这其中就有智力技能的成分。

二、教学技能的分类

课堂教学中教师的教学行为是复杂的、多维度、多层次的，要研究和训练教学技能就要对教师的课堂教学行为进行分解，建构相对合理的技能分类系统。怎样才是合理呢？重要的标准就是要可操作、可训练，对促进学生的学习有重要作用。

教师的一系列教学行为能否独立成教学技能，可以考虑如下的标准：具有外显的、可归纳、可观察教学行为；行为产生可遵循一定的教育理论基础；行为在教师教学实践中存在明显差异，且这种差异直接影响课堂教学效果。

基于这些认识，20世纪80年代，引进的微格教学专家们开发了课堂教学十大技能，即导入技能、教学语言技能、提问技能、讲解技能、变化技能、强化技能、演示技能、板书技能、结束技能、课堂组织技能。随着课程改革，教学组织方式发生了变化，教师角色发生了变化，教学技能也从仅仅研究课堂教学实施，拓展到要研究教师教学设计中的教学技能和教师课后评价、课下指导学生活动中的教学技能。

三、教学技能的训练方法——微格教学

微格教学是在现代教育理论指导下，运用教育技术培训师范生和在职教师教学技能的方法。于1963年产生在美国斯坦福大学，20世纪80年代被引入我国，又被译为“微型教学”、“微观教学”或“小型教学”。



（一）微格教学的教学程序

概括微格教学的教学程序，如图1：微格教学程序。

（二）对微格教学的理解

1. 分解的思想

教师的教学活动往往是建立在一节课的基础上，教学设计中对内容的分析、目标的制定和教学过程和教学方法的设计都是以一节课为基础，教学评价也是针对一节课制定实施方案。然而，在一节课的教学实践中教师的教学行为是复杂的，有多种变量，难以进行观察、描述和评价。微格教学将一节课中教师的教学行为进行分解，分解为独立的、有意义的单元。这种分解的思想，就使得训练的内容单一了、可控了、具有可操作性了。

听到过这样一件事，年级组长找到校长反映今年的高三学生普遍不紧张，学生们想着到高三第二个学期再加劲儿，所以学习松懈，想请校长做个动员。校长欣然答应了，在动员会上，校长没有讲任何大道理，而是拿出高考要考的所有教科书，和学生们一起算了3个数字：

高考要考的科目教材内容一共有多少页？

如果从第二个学期开始看书，每天要看多少页？

如果从现在看书每天要看多少页？

数字一出，学生都沉默了，都感到只有从现在开始行动，才能完成复习任务，动员达到了很好的目的。到底高三第二个学期复习是否来得及，这个问题，从宏观上看难以得出结论，学生们也不过

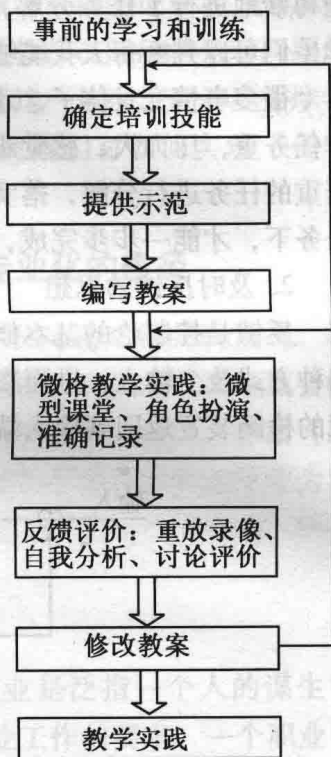


图1 微格教学程序



是听了上一届某几个学生的一面之词。校长回答这个问题的方法，是巧妙地进行了任务分解，将不可判断的内容分解成每天的工作，学生们可以判断每天我能够读多少书，做多少题。

很多事情变具体了，才能够操作，能够实现。如果一段实践工作任务重，压力大，感觉难以完成，就自觉制定一个行动计划，将繁重的任务进行分解，落实到每天完成多少，这样，在每天明确的任务下，才能一步步完成，一步步逼近目标。

2. 及时反馈的思想

反馈是控制论的基本概念，指将系统的输出返回到输入端并以某种方式改变输入，进而影响系统功能的过程，即将输出量通过恰当的检测装置返回到输入端并与输入量进行比较的过程。如图2：

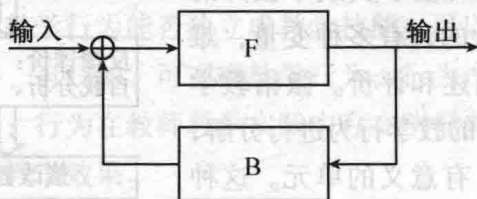


图2 反馈

传播学上的反馈：指传播过程中受传者对收到的信息所作的反应，获得反馈讯息是传播者的意图和目的，发出反馈是受传者能动性的体现。

微格教学运用了教学技术手段，对教师的角色扮演进行准确记录，然后及时通过观看录像进行反馈，这时，教师一方面像照镜子一样看到自己的习惯性表现，这些表现可能是站在教师的位置很难意识到的，如自己不协调的手势、自己的口头禅等；另一方面，对设计的教学内容与自己的预期相对照，而这样的对照，是教师站到了学生的位置来看自己的表现，是十分难得的。而且，这样反馈可以在指导教师的控制下进行，如我们提出过远看和近看的反馈方法，远看要改毛病，要锤炼自己的教态、语言等，近看要琢磨教学设计，看学生是否能够理解。



这种反馈的思想被我们放大到教师的其他培训中，尤其是观课、议课中。研究课中的观课者首先是教学活动的记录者，是反馈过程的信息提供者，我们尤其注重了记录教师提问后学生对问题的回答情况，下课后，首先和上课教师交流这一情况，进一步揣摩学生为什么会这样回答。这一实践过程，使我们对如何实现“备学生”有了较深入的实证研究。

四、教学技能研究是实现教师专业化的途径

教师作为一个职业，其专业化发展取向越来越受到重视，20世纪后期各国纷纷提出教师专业化发展问题。我国第三次全教会指出：要实现全面推进素质教育，需要的是高素质的教师。并在《决定》中明确提出：“把提高教师实施素质教育的能力和水平作为师资培养培训的重点。”提出：“建立优化教师队伍的有效机制，提高教师队伍的整体素质。”

（一）专业和职业

专业和职业是两个不同的概念。职业是泛指一个人的谋生手段，是社会分工的体现，职业需求是职业工作的要求，一个职业中包括多种专业；专业是所从事职业中某一门类的特殊工作，专业要求从业人员具有从事某类工作专门的知识 and 技能，专业是为职业服务的，专业要求是职业需要的一部分。

专业是职业分化的结果，是指人从事一种必须经过专门的教育和训练、具有较高深和独特的专门知识和技能，按照一定的专业标准进行活动，通过活动解决人生和社会问题，促进社会进步并获得相应的报酬、待遇和社会地位。

对于专业通常有两种理解：一是指高等教育根据社会专业分工需要而设置的学科门类，另一种是从社会分工、职业分类的角度来定义的。一般把职业分两种，一种是普通职业，不需要专门的知识；另一种是专门职业，它是指掌握专门的知识 and 技能的人所从事的职业。专业技术职务就是授予从事专门职业的人员的。专门职业



是相对于普通职业而言的，人们通常需要接受完备的高等教育，包括大学的学位课程提供的教育和较长时间的专业见习或专业训练，然后才会获准从事专业工作。

教师是一种专门职业。因此，我国规定中学教师必须接受大学本科以上的教育，在学习期间必须学习相关的理论、经过严格教学技能训练，教育实习合格才能毕业，从事教师工作。

教学是教师的专业。所谓“专业”，应当满足如下的基本条件：（1）范围明确（教育教学），从事于社会不可缺少的工作；（2）运用高度的理智性技术；（3）需要长期的专业教育；（4）从事者无论个人、集体均具有广泛的自律性；（5）专业的自律性范围内，直接负有作出判断、采取行为的责任；（6）非营利，以服务为动机；（7）形成了综合性的自治组织；（8）拥有应用方式具体化了的伦理纲领。这个界定明示了作为“专业”的理想模型。这个定义阐明了专业的性质和要求。

（二）教师专业化

教师专业化是指教师在专业上具有自己独特的专业要求和专业条件，有专门的培养制度和管理制度。基本含义是：

（1）教师专业既包括学科专业性，也包括教育专业性，国家对教师任职既有规定的学历标准，也有必要的教育知识、教育能力和职业道德的要求；

（2）国家有教师教育的专门机构、专门教育内容和措施；

（3）国家有对教师资格和教师教育机构的认定制度和管理制度；

（4）教师专业发展是一个持续不断的过程，教师专业化也是一个发展的概念，既是一种状态，又是一个不断深化的过程。

实际上，教师的专业化主要体现在技能上，而不是知识上。因此，对技能的重要性就突出了。

（三）教师专业化的内容

1990年10月，时任国家教委副主任的柳斌同志在全国中小学