

夏雪梅 著

以学习为中心的 课堂观察

*Learning-centered
Classroom Observation*

学习伴随我们一生，学生的大多数时间都在课堂中学习。但是，课堂中的学习真的发生了吗？这是一个值得思考和判断的问题。

夏雪梅 著

以学习为中心的 课堂观察

*Learning-centered
Classroom Observation*

教育科学出版社
· 北京 ·

出版人 所广一
策划编辑 池春燕
责任编辑 池春燕
版式设计 孙欢欢
责任校对 贾静芳
责任印制 曲凤玲

图书在版编目 (CIP) 数据

以学习为中心的课堂观察 / 夏雪梅著. —
北京: 教育科学出版社, 2012. 9
ISBN 978 - 7 - 5041 - 6934 - 1

I. ①以… II. ①夏… III. ①课堂教学—教学研究
IV. ①G424. 21

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 180706 号

以学习为中心的课堂观察

YI XUEXI WEI ZHONGXIN DE KETANG GUANCHA

出版发行 教育科学出版社

社址	北京·朝阳区安慧北里安园甲9号	市场部电话	010-64989009
邮编	100101	编辑部电话	010-64989441
传真	010-64891796	网址	http://www.esph.com.cn

经销 各地新华书店

制作 北京金奥都图文制作中心

印刷	保定市中国画美凯印刷有限公司	版次	2012年9月第1版
开本	169毫米×239毫米 16开	印次	2012年9月第1次印刷
印张	17.25	印数	1—5 200册
字数	270千	定价	32.00元

如有印装质量问题, 请到所购图书销售部门联系调换。

代 序

课堂变革就是为了让学生的学习增值

课堂是什么？课堂不只是一个物理空间，也不只是教师专业实践的场域。课堂是师生生活和成长的地方，是课程以及教学、评价、学习等活动相互融合的综合体。课堂的核心是什么？相对于学生，教师似乎更离不开课堂，离开了课堂，教师的专业属性就难以体现——这也许正是一线教师一直关注课堂的重要原因，但这并不意味着教师的教就是课堂的核心。我从自己近年关于有效教学的研究中可以得出一条基本结论：不能撇开学生的学讨论教的有效性，因为教师“教得有效”只能体现在学生的学上。从另一角度看，不可能为被称为“教师”的那一类人无事做才有课堂，学生的学才是课堂之所以能够出现、存在的唯一原因。就此而言，学生的学才是课堂的核心。为了更好地澄清此观点，笔者想在此与大家分享三个观点。

教学即教是为了学

教学究竟是什么？这是所有课堂教学变革的前提性问题，也是其分歧所在。然而，如果当我真的问别人这个问题时，我想可能有人会怀疑我的专业性。其实，我是深思熟虑过的。可以这样说，任何一种课堂变革的行动，其背后一定有一种对“教学是什么”的回答，尽管有些人没有直接说出来。从历史上看，对于“教学是什么”的典型回答有以下几种：一是“教学即学习”，这是个别化教学、师徒制时代的定义，它表明了教是从学中派生出来的，教的过程只是学的过程的一种形态；二是“教学即教授”，这是普及教育之初，因教师水平不高，表达了人们对“教”的行为的关注，教就是教师的教授行为；三是“教学即教学生学”，这是受杜威“儿童中心”思想的影响，陶行知对教学下的定义。此定义告诉人们，教的意思有两层：一是教不是教其他的东西，而是教学生如何学习，二是教与学



是相关联的，教要依据学。然而，这种相关或依据仍然给读者留下许多解释的空间。我们是否可以将这种相关说得更明白一些？那就是，教是为了学。这种定义的学理依据是，人生下来都是喜欢学习的，即一个人的学习是与生俱来的，世界上没有一个人是不想学习的，只要我们观察一下婴幼儿的学习，就可以明白这一点。那么，为什么后来有人不喜欢学校里的学习了呢？这是我们的教师、课程、教学、评价所导致的。据此，我们可以推论，并不是所有的教都能够带来好的学习，不好的教会让学习更糟。而“教是为了学”的意义就在于明白地告诉人们，教是“为了”学生的学习，即为了学生更想学、更会学以及学得更好。这样，我们就可以试着给教学下一个操作性定义了：教学就是教师引起、维持、促进学生学习的所有行为。

学与教的关系即先与后、主与从的关系

如上所述，“教是为了学”已经告诉了我们学与教之关系，即先学后教、学主教从。先学后教表明了学与教的一种时序关系，学习是与生俱来的、天经地义的，是一种自然的本能，教是在此之后发生的，教要在学的前提下才能实现。学主教从表明了学与教的地位关系，学习权是一个人的基本人权，任何人都不能剥夺别人的学习权；学习的主体是学生，教师是学生学习的支持者、促进者，学既是教的出发点，也是教的归宿，这与教的本意是一致的。经德国教育家赫尔巴特考证，教师在希腊语中是“教仆”（pedagogue）的意思，该词是由“儿童”（ped）和“指导者”（agogue）合成而来的。据此，赫尔巴特开创性地构建了一种 pedagogy 的理论，集中探讨教学方法和学生管理两方面的内容，后人称之为“教育学”或“教学法”。当然，就学校学习而言，学生毕竟是发展中的儿童，教师毕竟是成人中“术有专攻”的专业人员，因此，学主教从并不意味着教师无视专业伦理或责任，一味地适应学生、迁就学生，而是要求教师具有更高的专业素养，即一切的教都是基于学生的学习、为了学生的学习。这里的学生也不是通常意义上的抽象的、没有“脸面”的人，而是具体的某个人、某类人。也就是说，只有教师头脑中的学生都是“有头有脸”的、具体的，才能实现“为了学习”的意义，这样的“教”才是专业的。

课堂变革就是为了让学生的学习增值

为了说得更明白起见，我们借用某种值来建模。假如变革前的课堂学

习值是 A_1 ，变革后的课堂学习值是 A_2 ，那么 $A_2 - A_1 =$ 增值。课堂学习到底包括哪些值呢？笔者认为，如果我们简单地将学习分为想学、会学与学好，那么课堂学习有如下四种植：一是动力值，即学生想学习的愿望；二是方法值，即学生会学习的方法；三是知能或数量值，即学生所学到的知识与技能；四是意义值，即学生学到的东西是有意义或受用的。这样说来，尽管关于课堂教学的变革路径有着千万条，如导学案、学案、预习—教学—评价案、课堂观察、促进学习的课堂评价、后茶馆式教学等，其实，变革的目的都是一致的，那就是如何让学生的课堂学习增值，即在上述四种植中至少有一种值能实现 $A_2 - A_1 > 0$ 。没有增值的课堂变革不仅是没有意义的，也是不专业的，甚至是反教育的。

值得一提的是，任何变革都是有代价的。课堂教学变革的专业性在于在同等条件下带来学生课堂学习的增值，而不是以延长学习时间、增加学习强度为代价。如当前盛行的导学案，是不是极大地增加了学生的预销量，或增加了学生课外作业的时间？教师少教（讲）了，是不是真的带来学生多学了？学生在课堂中是不是“被参与”的？等等。这些问题都需要变革者怀着科学的态度去对待，并做出基于证据的专业判断。

夏雪梅博士的《以学习为中心的课堂观察》就是基于上述思考，探索课堂观察或研究如何从“教学中心”向“学习中心”转型的问题，并建构了“观察学习—收集证据—分析证据—做出新的决策”的课堂研究模式，开辟了课堂研究的新领域，本人非常欣赏。本书也是本人主持的教育部人文社会科学重点研究基地重大项目“义务教育阶段学校课程实施过程质量评估的理论和技术研究”（项目批准号：7964102A）的研究成果之一。在此，对夏博士以及支持本研究工作或成果出版的所有人士致以最诚挚的谢意！

崔允漷

教育部人文社会科学重点研究基地

华东师范大学课程与教学研究所教授兼所长

代

序



前 言

个性化学习浪潮中的课堂观察

学习伴随我们一生，学生在学校里的大多数时间都在课堂中学习。但是，课堂中的学习真的发生了吗？这是一个值得思考和判断的问题。

我们通常将教完了什么内容、做完了什么练习当做判断学习发生的标准。这种判断往往让人产生“学生在学习”的假象。而实际上，课堂教学任务的完成并不代表学习的发生。课堂中的学习需要系统的观察和分析，探看发生在每一个学生身上的学习历程。

在世界范围内，课堂观察已经走过了半个多世纪的历程，我国的教研活动，日本的“授业研究”（learning study），美国自1999年以来大规模兴起的课堂研究中心，概莫如是。但是，将课堂观察明确地作为研究学生学习的一种重要工具，这一研究的历史还很短暂，本书试图探索这一领域。

每个儿童的学习都是个别化的历程

当前的学校教育有一个本质性的桎梏，即产生于工业时代的批量式的课堂结构与信息时代所需求的个性化的人之间的矛盾。当前课堂中的所有要素——年级结构、教材、课堂座位安排、讲授制——无不是为了效率，实现“知识”到“人”最快捷的批量传递。而未来的时代所希望培养的人却是要尽最大可能地发挥自己的潜能，寻求自己的独特价值，具有独立、创新、自主、批判思考的能力。

前者和后者的不匹配宛如阵痛一般，不停地要求现实中的课堂做出回应，又宛如拉锯一般，一时将现实中的课堂拉向一边，一时又拉向另一边。总的来说，目前还是前者占据了上风。不过，从世界改革的潮流和社会发展的趋势来看，课堂的革新必然是要回应个体的需求，促进个体主动、深度、富有挑战性的学习。这种改革意图体现在课堂中，就是一种个别化学习的趋势，而个性化学习也是未来教育发展的趋势。



这种趋势也和学习科学中对儿童学习的研究不谋而合。儿童在学习上存在个体差异，这是客观存在的事实。儿童的个体差异体现在很多方面，既有对某一事物的认知方式的不同，也有学习风格、与人交往的不同，还有情感体验方面的差异。这些个体差异往往让课堂学习变得复杂，难以预测。譬如，有些学生动作学得很快，有些学生学起来却很费劲；有些概念多数学生很快就掌握了，却总有些学生一错再错，等等。这些差异引发了教师的不同反应，导致学生在课堂、学校教育生活中的巨大差异。一些学生的课堂生活富有成效、充满关爱和回应性，经常有教师和同伴的反馈；而另一些学生的典型的课堂生活则是静坐、被批评、枯燥无味的操练。问题的核心在于，我们如何解释这种差异？这些差异是绝对的吗？是可以改变的吗？

关于这个问题，教育界有很长的一段争论。有研究者认为，个体差异是不可以改变的。在大规模的群体中，学生呈正态分布，我们要做的只是筛选出认知精英（cognitive elite）。也有人认为，个体差异不是绝对的，钟形曲线的魔咒可以通过学校教育打破，是可以改变的。

在我们看来，学校教育的本质并不在于证明个体的学习存在差异，并根据差异筛选学习能力强的学生。学校教育的目的在于改善个体差异，让不同智力水平的学生获得基本的素养。

在我们看来，个体差异是一种教育资源。个体差异表明个体对世界和事物有着多样化的认知方式，教育只有在了解这种个体差异的基础上，通过改善个体差异的教育方法，才有可能获得成功（田中耕治，2011）。教师要做的就是发现个体学习的差异，考试是一种发现个体差异的方式，课堂观察也是。

我们缺少对儿童个体间学习差异的研究

孔子说，因材施教。但是，因材施教的前提是我们对“材”的判断是准确的。现实的情况是，我们往往还没有对“材”进行充分的研究，就迫不及待地进行“教”，在教之后发现不对，再花大量的时间来调整“材”，让他们按照“教”的方向走。这样的过程，不仅学生痛苦，教师自己也疲惫不堪。关键的问题就在于，我们对学生的研究不够。

这种对学生个体学习差异研究的缺失，往往使我们的教师在面对巨大的学习差异时束手无策，或者抱怨生源的问题，从而对学生进行分层、筛



选，或者干脆放弃后三分之一的学生。在帕尔默的《教学勇气》中生动描述了这一场景：

几年前，我遇见了一位实验学院的主任，他正在指导一所著名大学的校园项目，这个项目已经进行到第二年。他刚和教师开完会回来，其表情表明工作进展并不顺利。

“出什么事儿了？”我问。

“全体人员花费了大半个上午的时间抱怨学生的质量太差。他们说如果不招收基础好的年轻人，我们这个项目就绝不能取得成果。”

“你怎么说？”

“我尽最大的努力去听，”他说，“但是他们只顾一个劲儿地责怪学生，最后我说，他们的话听上去像医院的医生在说：不要再把有病的病人往我们这儿送——我们不知道拿他们怎么办。给我健康的病人，以便使我们看上去像好医生。”

他打的比方帮助我理解了教学的一些重要东西：我们诊断学生健康状况的方式决定我们提供治疗的方法。但是老师们很少花时间去共同思考我们学生的状况，很少花时间去思考我们的教学能够治疗的弊病。我们没有什么东西能够 and 医院里常见的大会诊相比：在医院里，医生、护士、治疗师和其他专家联合起来诊断一个病人的病情。相反，我们却允许不假思索地凭着充斥在教师文化中的偏见来形成我们的“治疗方式”。（帕尔默，2005）

不能不承认，诊断学生和研究学生在我们教师的专业时间中只占据极少的分量。帕尔默的批评正点明了我们当下学校教育中的问题：很少研究学生的学习，很少共同探讨、了解学生间的差异对教学、学习发生的意义。

在2011年颁布的《教师教育课程标准（试行）》中，把对儿童的理解放在了很重要的位置，在小学和中学阶段都提出：“理解小学（中学）阶段在人生发展中的独特地位和价值……尊重学生的个体差异，相信学生具有发展的潜力，乐于为学生创造发展的条件和机会。”而在课程设置中，很重要的一类课程领域就是为未来的教师们开设“儿童发展与学习”。

也有研究者提出，在以往的教育学研究中是没有“对儿童的研究”的，这是教师教育的重大缺失，建议开展“儿童学研究”，确立“儿童本位”的思想。理解儿童、关心儿童意味着倾听儿童，敏锐地意识到儿童的需求，让他们健康快乐地学习和成长（钟启泉，2011）。

那么，在职教师怎样研究学生的学习呢？对上课教师来说，课堂中的评价——课堂练习、预习作业、课后作业、行间巡视、表现性的活动、学生学习单、观察等都是研究学生学习差异的载体，从这些活动中发现学生学习的奥秘，有意识地进行归类。而对教师群体来说，教研活动、课堂观察就是对学生的学习表现进行的集中研究。

课堂观察是一种研究学生学习的重要工具

西方意义上的课堂观察自进入中国以来，主要是作为一种促进教师专业发展的工具。而在本书中，课堂观察首先是作为一种发现学生课堂学习差异的工具，作为教师用以观察、研究学生的工具，不仅观察认知差异，还关注与认知相连的情感、社会关系，并观察与之关联的教学。

一个事实是：我们的教师缺乏在课堂中研究学生学习的工具。这一方面是因为以往听评课的惯性影响。在以往的听评课中，我们往往侧重于教师的仪态仪表、怎么设计教案、怎么复习、怎么导入课文、怎么讲解新知识、怎么板书、怎么提问、怎么布置作业、怎么运用教学手段和方法、怎么突出知识的重点和难点以及怎么把握教学节奏等，却常常忽略了课程教学中最为重要的因素——学生。脱离具体教学情境的教学法的改革，最终演变为教师基本功的表演，而与学生的真实成长关系不大，教学在很大程度上失去了它应有的教育意义（吴刚平，2003）。而另一方面是由于个体“学习”本身的特性，认知过程是内隐而难以言表的，教师习惯地拿张凳子往后排一坐的听评课的方式根本不可能关注到学生的学习活动。学生的感受、反应、行为、思考、发展和成长，无法在既有的听评课中得以体现。

课堂观察可以从技术上部分解决这一问题。与听评课不同的是，课堂观察的优势就在于首先要通过前期的研究对学生的形成一定的理论框架或判断标准，然后创建合适的工具捕捉学习，并用一种可报告、可分析的方式记录下来。

但所有观察工具和观察行为的变化都是基于一个前提——学习观的变化。今天，当进行课堂观察的时候，如果我们仍然秉持传统的学习观，认为学习是划一的，知识是客观的实体，观察就毫无必要；如果我们仍然认为知识是单向的灌输与传递，是向僵硬的大脑滴入琐碎的资料，是推动麻木的躯体从一种信息源到下一种信息源，我们也不需要观察学生的学习。



只有当我们相信每个学生身上都拥有学习的力量，相信每个学生的学习是一种个性化的历程，课堂观察才会有意义。我们认为：

◇ 个体差异恰恰揭示了当前课堂研究中的话语方式需要转型。学习是和特定的个体相连的，是依赖于个体的。当我们分析课堂中学习是否发生以及学习的质量的时候，我们需要分析的是“这个”学生的学习，“这类”学生的学习。

◇ 课堂观察要让教师洞察不同的学习者在课堂中是否拥有主动建构意义、自我监督、注意力调整、与人合作等技能的机会，如果没有，怎样给学习者提供这样的机会。对课堂的观察是为了研究学习与教学之间的关系，根本目的是促进学生自己主动地学习。这个目的通常被我们忘却，我们对教学的分析变成了对琐碎教学手段的调整，而忽视了促进学生自主地建构学习。

◇ 教学是在研究学生学习的基础上发生的，课堂观察就是要在学校内开创一个教师共同研究学生学习的共同体空间。课堂观察要能够根据学生的差异化学习提出教师的教学策略。这种关注并不是抹杀教师的作用，教学是一种专业行为，教师有责任设计有助于建构学生知识的环境。正如舒尔曼（Shulman）所说，通过对个体、群体学生的观察，我们开始更为清楚地理解，学习者是在何种程度上用原有的理解来建立他们的理解的。任何新的知识都多少要同学习者原有知识联系起来。作为教师，除非我们能够发现由内及外的方法，同学生一起关注其原有知识，认真对待他们的所知所想，否则教学就变得非常困难（Shulman, 2004）³⁶。

怎样对个性化的学习进行观察？

如上文所言，对学习进行观察和分析的前提是，承认每一个学生的学习是独特的个性化进程，课堂中的知识和意义是基于师生共同的参与和建构而产生的，所有参与者都享有同等的地位。如果不基于这一前提，对学习的观察结果往往成为统一化的简单的学习行为数据的罗列。

这一前提无疑对课堂观察提出了挑战：课堂中的学习包含了什么？如果强调学习的个性化，那么当教师要在30人以上的班级任教，而每位学生又有各自的思考方式和想法的时候，我们又如何观察每个学生的学习呢？

我们认为，首先需要了解学习的机制，学习到底在学生身上是如何产生的？更具体来说，各种学习结果，如知识与技能、情感、与人合作的能

力等在学生身上到底是如何形成的，如何判断学生产生了这样的学习结果，如何判断这些学习的质量？所以，每当我们提出一个学习结果时，都要首先对隐藏其中的学习机制进行分析。

其次，虽然每个学生都是独立个体，但从质的方面来说，他们对特定事物的理解，常常可以归纳为几个有限的类别。关键是，我们要有一种敏锐的洞察力，了解学生对将要学习的事物会做出怎样的考虑、感知、理解与体会（卢敏玲等，2006）。

再次，由于学习的特性，对学习的课堂观察需要改变原有的听评课方式：要坐在学生身边；要对他们的话语、行为、表情、互动进行记录，在必要的时候要对焦点学生进行录像、摄像；要对他们进行访谈；要收集他们在课堂上的学习记录以了解其思维轨迹；要运用一些心理学、社会学中的量表帮助我们诊断等。

本书围绕为什么和如何进行以学习为中心的课堂观察展开阐述，一共分成五大部分。

第一部分主要是梳理半个多世纪以来课堂观察的历史流变。课堂观察历经互动分析、话语分析、人种志观察等较经典的方式，到当下融入学科内容与方法、以标准化为特征的新量化观察，以及新媒体和分析技术的风起云涌。我们在诸多流派中区分出三种取径：大规模的标准量化观察取径、以人种志为核心的质性观察取径，以及当下国内极为流行的专业成长取径。本部分最后一章提出以学习中心的课程观察架构。

第二部分至第四部分是本书的重点，探讨如何以学习为中心进行课堂观察。提出了五大类的观察领域：观察学生知识与技能类的目标达成，观察有意义的学习过程，观察合作学习的过程，观察课堂中的积极学科情感，观察课堂中的社会关系。

第二部分探讨的是知识与技能类的目标达成。这是学习发生的最基本的要求。怎样判断一堂课中学生达成了知识与技能类的目标？本部分给出了三个判断标准，针对每一个标准，给出分析框架和工具框架，并以一节课为载体，描绘环环相扣的实地观察案例。这一部分的课堂观察可以让我们在复杂课堂中判断学生是否获得了有质量的学习结果，在进入课堂前、后是否产生了学习进步，是否经历了有意义的学习过程。

第三部分是对个体和群体学习过程的深入观察和分析。本部分首先探讨了学习发生的机理：学生的“朴素”观念是如何阻碍或促进学习的，从

新手到专家的不同路径和认知水平，怎样的学习方式更好等问题。借助本部分的学习科学的理论基础和观察单，我们可以深入分析课堂中的迷思概念，学习活动中学生的认知与合作水平，通过白描、话语分析，判断独立或合作学习的质量，促进深度的学习。

第四部分是对积极学科情感和同伴社会关系的观察。学生的学习动机和情感对学习会产生重要影响。观察前首先要理解积极的学科情感、良好的社会关系产生的机制。观察中则要借助积极心理学、社会关系测量等领域的工具，呈现学生不同等级的学习情感状态。这一部分还提供了教师在课堂上的表现和行为的自我检核表。

第五部分是对观察后的数据分析和解读过程进行了重点探讨。课堂观察如果不伴随多元的、深入的分析，没有观点的激荡与课堂的重构，无异于数据汇报，对教师的促进意义是有限的。本部分提出，评课中“反反思”困局的关键在于教师对课堂分析的同质化、宏大叙事等，因此，借助“冲突”，构建“多元理论框架”，对同一课堂数据进行多角度的分析，将有可能带领我们的课堂观察走向深度观察。

本书中的所有工具、案例都是来自于和一线教师的共同合作。在实地进行课堂观察的时候，那些一个人默默奋斗在教室中的教师，你可以独自选择其中的某一工具进行尝试；那些希望引领他人一起探索的教师，可以在备课组、教研组等教师群体层面上进行合作性的观察。我们真挚地希望，课堂观察这种技术能成为教师通往学生心灵和提升教育智慧的一条道路！



目 录

1	前言 个性化学习浪潮中的课堂观察
1	第一部分 多元取径中“以学习为中心”的课堂观察
3	第一章 课堂观察的历史流变与新进展
3	一、从社会学中对群体互动观察开始
5	二、话语分析视野中的课堂语言
6	三、人种志开辟的质性视角
7	四、学科内容与方法的融入
8	五、以标准化为特征的新量化观察的兴起
9	六、视听新媒体、网络技术与数据平台的介入
11	第二章 课堂观察的取径
11	一、量化观察取径的技术与典型研究
16	二、质性观察取径的特征与典型研究
19	三、专业成长取径的特征与典型研究
21	四、课堂观察三种取径的比较与反省
25	第三章 以学习为中心的课堂观察
25	一、什么是以学习为中心的课堂观察
28	二、真实世界中的学习发生：一种观察架构
30	三、观察与学习理论的互动
33	第二部分 知识与技能类学习目标达成的观察
35	第四章 理解课堂中的目标达成
35	一、以目标作为分析课堂的脚手架



38	二、目标达成的操作性定义
38	三、目标达成的判断标准
42	第五章 观察前对目标的处理
42	一、目标设计的主要问题
44	二、处理目标的表层问题
46	观察单 1-1 目标处理—表层分析单
47	三、处理目标的深层问题
51	观察单 1-2 目标处理—深层分析单
51	四、一个目标处理实例
57	第六章 观察目标达成的工具
58	一、目标—教学环节的双向一致性观察
59	观察单 1-3 目标—教案环节一致性的观察简案
60	观察单 1-4 目标—上课环节一致性的观察简案
66	二、学生学习进步度的分层观察
67	观察单 1-5 学生学习进步度的分层观察单
70	三、关键学习点达成度的量化观察
71	观察单 1-6 关键学习点的观察纲要
77	观察单 1-7 关键学习点的量规观察单
77	四、关键学习点的质性观察
80	观察单 1-8 关键学习点的质性观察单
85	第三部分 个体与群体学习过程的观察
87	第七章 理解学习过程
87	一、学生头脑中究竟有什么
91	二、从新手到专家
93	三、怎样学习会更好
96	四、将学习过程外显化

100	五、观察的意涵
101	第八章 认知学习过程的观察
101	一、学生迷思概念的观察
102	观察单 2-1 迷思概念的白描和分析单
105	二、“新手”与“专家”认知水平差异的观察
107	观察单 2-2 观察学生认知水平的 SOLO 单
111	三、学生学习活动的观察
112	观察单 2-3 学生学习活动的观察编码清单
115	观察单 2-4 课堂自主学习活动分类观察单
118	观察单 2-5 学生作业观察单
122	四、基于深度学习的课堂评分系统
124	观察单 2-6 基于深度学习的课堂评分系统
127	第九章 合作学习的观察
127	一、合作学习的核心要素
132	二、观察学生合作学习的质量
133	观察单 2-7 基于合作要素的学生合作质量观察单
136	三、对合作学习的白描
137	观察单 2-8 合作学习的白描单
139	四、合作学习中的话语分析
141	观察单 2-9 合作学习的话语分析单
145	五、合作学习中的教师行为
146	观察单 2-10 合作学习中的教师适宜行为
149	第四部分 积极学科情感和同伴社会关系的观察
151	第十章 积极学科情感的课堂观察
151	一、何谓积极学科情感
154	二、判断学生学科情感水平的标准



158	三、不同学科情感水平的课堂观察
159	观察单 3-1 学生学科情感水平行为参照单
165	四、教师的自我监控
167	观察单 3-2 积极课堂情感教师自评表
171	第十一章 课堂社会关系的观察
171	一、课堂中师生间的微观政治关系
175	观察单 3-3 师生课堂互动的微观政治分析
180	二、同伴社会关系的观察
184	观察单 3-4 社会关系量表
188	三、不同社会关系的学生学习的观察
190	观察单 3-5 不同社会关系的学生学习白描单
196	四、教师如何处理学生的同伴社会关系
203	第五部分 课堂数据的多元分析
205	第十二章 同一课堂数据的多元解读
205	一、评课的“反反思”困局
211	二、同一数据的多元解读
216	三、课堂数据的三步分析法
227	第十三章 基于多元理论框架的分析
227	一、复杂教学视野中的多元理论框架
230	二、数学任务的分析框架
237	三、变易理论
241	四、真实智力活动
247	参考文献
255	后记