

当代教师新支点丛书

建构主义 学习设计

标准化教学的关键问题

Constructivist Learning Design

Key Questions for Teaching to Standards

【美】George W. Gagnon, Jr. & Michelle Collay 著
宋玲 译

当代教师新支点丛书

Constructivist Learning Design
Key Questions for Teaching to Standards

建构主义学习设计

——标准化教学的关键问题

【美】George W. Gagnon, Jr. & Michelle Collay 著

宋 玲 译



中国轻工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

建构主义学习设计: 标准化教学的关键问题 / (美) 加
依 (Gagnon, G. W.), (美) 柯蕾 (Collay, M.) 著; 宋玲
译. —北京: 中国轻工业出版社, 2008.3

(当代教师新支点丛书)

ISBN 978-7-5019-6247-1

I. 建… II. ①加…②柯…③宋… III. 课堂教学—教
学法—中小学 IV. G632.421

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 181308 号

版权声明

Constructivist Learning Design: Key Questions for Teaching to Standards.

Copyright © 2006 by Corwin Press, Inc.

Corwin Press, Inc. 是原书的出版者, 其位于美国、伦敦和新德里。本书由 Corwin Press, Inc. 授权翻译出版。

总策划: 石 铁

策划编辑: 吴 红

责任编辑: 吴 红

责任终审: 杜文勇

封面设计: 黄金支点

责任监印: 吴维斌

出版发行: 中国轻工业出版社 (北京东长安街 6 号, 邮编: 100740)

印 刷: 北京天竺颖华印刷厂

经 销: 各地新华书店

版 次: 2008 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

开 本: 660 × 980 1/16 印张: 16.00

字 数: 160 千字

书 号: ISBN 978-7-5019-6247-1/G · 735 定价: 30.00 元

著作权合同登记 图字: 01-2007-4025

咨询电话: 010-65595090 65262933

读者服务部邮购热线电话: 010-65241695 85111729 传真: 85111730

发行电话: 010-65128898 传真: 85113293

网 址: <http://www.chlip.com.cn>

E-mail: club@chlip.com.cn

如发现图书残缺请直接与我社读者服务部 (邮购) 联系调换

70480J5X101ZYW

译者序

在我的印象当中，老师一直都是绝对的权威，他们站在高高的讲台上，在黑板上书写着一个个漂亮的符号，阐述着一条条箴言名句。而我们这些学生曾经做过的、最多的、也是最重要的一件事就是聆听老师的谆谆教诲，从中汲取成长的力量。在我们看来，正是这种以讲授为主的直接教学法带给我们各种基本技能和事实，帮助我们通过一个又一个难关，迎来“柳暗花明又一村”的种种人生意境。所以，当我开始准备自己的教学实践时，毫不犹豫地把自己上学时接受的直接教学当作了首选。

然而，当我拿着参考课程标准并以教科书为蓝本设计出的教学方案走进课堂时，却困惑了：自我感觉在逻辑上无懈可击的授课在学生面前变成了一场梦魇——整堂课几乎都是我在唱独角戏，提出的开放性问题时常引来一片难以忍受的沉寂，最后仍由我落寞地收尾总结。在这里，教导与学习似乎被分割成了两个完全独立的部分，前者在课上，后者在课下。这种感觉与想象中的热闹互动实在是大相径庭。

“到底哪里出了问题？”我不禁问自己。那段时间，潜伏已久的问题也逐一浮出水面：学生在上课之前对教学内容有什么了解？他们可能有什么样的疑问？他们期待什么样的课堂？他们会为了什么问题而开动脑筋？他们在课堂上应该扮演什么角色——被动的接受者，还是

主动的参与者？如果他们是主动的参与者，那么作为教师的我们又该怎样组织课堂——围绕教科书、课程标准，还是学生的学习？如果教学应该以学生的发展和学生的学习为出发点，那么，我们应该怎样在达到各种教学标准的同时，促进学生的发展和 Learning 呢？……

建构主义学习理论可以解答这其中的许多问题。建构主义学习理论告诉我们，知识是不能被传递的，只能由学生自己来建构，而且这种建构是以学生已有的经验为基础的。因而，学生才是课堂中的主角，他们已有的知识和思维活动应该成为教学设计的重心，教师则应当成为能回答上述问题的引路人。

在师范学校里，我们了解了很多这样的理论，也知道不能围绕考试而教学，要以学生的全面发展为重。可在现实生活中，无论教育改革上演得多么轰轰烈烈，衡量学生的基本知识水平的标准线依然存在，国家和地方制定的标准化考试依然存在。教师如果不考虑学生的学习，那么学生的发展和 Education 将会受到限制，那样的教学将会走向授受主义的死胡同。教师如果不考虑标准化考试的要求，那么学生的进一步深造可能会遭遇阻碍，那样的教育也可能会引来家长和社会的非难。

那么，该如何建立学生学习与标准化要求之间的伙伴关系？教师应该在教学设计的过程中考虑哪些因素才能扮演好引导者的角色？教师应该在实际教学的过程中留意哪些信息才能真正推动学生的讨论和学生的学习？这些是建构主义学习理论很少涉及的实践问题。

乔治·加侬和米歇尔·柯蕾不仅是出色的教育理论学者，而且是优秀的教育实践者，他们既指导过教师的职业发展，又曾在基层学校任教过多年，有着丰富的中小学教育和教师教育经验。本书汇集了他们多年来的实践成就和研究成果，为教师提供了一个如何在课堂中利用建构主义理论，围绕学生的学习和课程标准安排教学的设计模板——建构主义学习设计（CLD）。书中提出了一套具体可行的指导方法，它让我理解了为学习而设计的真谛，也推动了我的教学实践。希望他们提出的六大元素——情境、小组、桥梁、任务、展

示和反思——也能够让您全面地思考和把握以学生学习和课程标准为基础的教学设计和实践，做出最适合学生发展的教学选择。

愿本书成为照亮您教学之路的一盏明灯，帮助您成为陪伴学生左右的优秀的引导者。

宋 玲

2007 年 10 月

推荐序

Foreword

你会，你不会，你会，你不会，你会参加舞会吗？

——刘易斯·卡罗尔，《爱丽丝梦游仙境》

这本书小巧且弥足珍贵，它不仅具有重大的影响力，而且极具创造力。说它小巧且弥足珍贵是因为它慎重、直截了当而又简洁明了地揭示了教育者应该怎样考虑教与学的关系的问题，为一场正在缓慢升级的教育革命注入了新的力量。说它很重要且极具创造力，是因为它为已经持续了长达四分之一个世纪的教育模式的变迁——一场让教育模式从行为主义者提出的、无所不知的教学，转向积极的、真正自发的学生学习的变革之战，贡献了数以百计的原创策略。

乔治·加依，是一名数学教师，而米歇尔·柯蕾，是一名音乐教师，他们都是教师的老师，也是经验丰富的学校顾问，但他们所从事的工作却远远超过那些职位赋予他们的责任。在家中，他们是相濡以沫的夫妻，而且是有爱心、有责任心的两个年幼孩子的父母；他们相当关注自己的孩子——冯和尼娜能从学校创设的健康而有效的学习环境中获得颇多收益。在专业领域，作为独具匠心的数学家和音乐家，他们又是亲密无间、相互依赖的合作伙伴；在创造性地构思和落实为

学习而教学的设计时，可以把他们比作是舞蹈编导和舞者。

这本书就像一部出色的芭蕾舞剧，它的内容不是我们可以在由直接教学法、教师控制和外部学生动机构成的课堂上见到的分段或定时强化。不！在他们的表演中，我们听不到拍手声，听不见嘀嗒声和嘟囔抱怨，也几乎听不到斯金纳的信徒们的随声附和。加侬和柯蕾也不是让我们把学生想作是保罗·弗莱雷（1970）曾讽刺过的那样，像银行的保险柜一样只负责存储教师传递的知识。不！这本书想告诉我们应该如何鼓励所有的学生一起跳舞，彼此相互支持，深入学习。

新手教师和有经验的教师、教育学院里的教师教育者和职前培训规划中的实习生都应该学习这本书。学校的行政人员也应该阅读这本书，它可以帮助他们洞察如何改善教师管理和职员发展的途径；开明的行为主义者也应该了解这本书，它可以帮助他们寻找直接教学法的替代方案；大学文科教授也应该研究这本书，他们可以从中学会如何让学生期盼继续学习的教学方法；而有孩子正在接受学校教育，或自己在家教育孩子的家长也应该充分了解这本书。就此而言，每一个关心正规教育的人都应该阅读这本书，当然，除非他们已经签署了浮士德^①协定，只会探索权威人士的品质和技术——直接教学法。

这本书的主题是建构主义学习设计（constructivist learning design, CLD），它具体概括了加侬和柯蕾的基本概念。建构主义者明确提出了一个假说，即人类的发展是伴随着知识的个性化建构和社会化建构逐渐展开的。我们人类会为自己提炼个人意义，也会与其他人一起创建分享意义。所以，人类会建构知识。如果我们没有对简化的概念做出反应，没有把它们纳入我们自己的心智地图和已有经验，那么，我们也不会接受它们，更不会把它们内化成自身理解力的一部分。这意味着学校教育的首要目标就是促进学生的发展和进步。教学应当只是达

① 欧洲中世纪传说的人物。相传他与魔鬼达成了一宗交易；用灵魂换取智慧。

——译者注

到那个目标的一个手段,同样,与那个目标相比,教学是第二重要的。加依和柯蕾曾指出,成为一名站在学生身旁的引导者比成为一名站在讲台上的圣人更有价值。设计图意味着全面的结构和轮廓、各组成部分的先后顺序和教育活动可以遵循的一般形式。它就像是设计者或筹备人员专门为学生和教师的共同学习之舞而准备的乐谱。换句话说,加依和柯蕾的CLD旨在为教师提供一个建构主义的视角,帮助他们了解如何为学生学习安排课堂活动。

CLD由六个基本部分组成,其中包括:情境、小组、桥梁、任务、展示和反思。实际的课堂学习活动就是围绕这六个部分的反复循环而开展的。

1. 情境是通过描绘“学习情节”的目标、任务与形式,预先设定学生参与的议程。
2. 小组是一种社会结构。它不仅为学生互动创造了机会,而且为学生提供了专心处理学习情节的任务和聚集到一起的形式。
3. 桥梁是指在介绍学生认识新的学科内容之前,揭示学生的已有知识。这座桥梁是建构主义方法论的核心;当学生能够把它放置在自己的认知地图、价值标准、态度、期望和动作技能内部时,他们就能更好地把精力重新聚集在新内容上。
4. 任务是“内容的核心”,由一个清楚的目标和权威的评估作护航,是CLD的中心环节。尽管有效问题贯穿整个CLD的始终,但是,在策划既有挑战性又有趣味性的任务来推动学生的学习时,它们的存在和应用尤为重要。
5. 展示是要求学生公开介绍他们已经学到了什么。这种社会环境为学生提供了一个适当的时间和空间,有助于他们回答教师、同伴或来访者针对加依和柯蕾称之为“学习的手工作品”提出的疑问。
6. 反思是让学生与教师有机会批判性地思考、讨论他们的个人学习和集体学习。它们鼓励所有参与者都去综合分析自己的学

习,鼓励所有参与者把学习作品应用到课程的其他部分,也鼓励所有参与者展望未来的学习情节。

虽然CLD的六大元素对有效落实CLD来说至关重要,但加侬和柯蕾非常明智地告诫我们,创立一种积极的、有感染力的气氛也是构成CLD的整体要素所绝对必需的。为了推动学生展开深入的学习,CLD必须在班级和学校里营造一种信任、安全和分享的氛围。在课堂上,学生和教师必须建立一种社会支持和相互帮助的文化,同时也必须正确地评价多样性,这些都是CLD的附属成分。教师与学生之间的信任和学生之间的信任是推动CLD获取成功的重要因素。如果班级能从CLD中获益,那么也应该在学校的全体教职员工中发展对共同支持、相互帮助的认识和对多样性的赏识。加侬和柯蕾帮助我们理解了他们在学习圈中的创意工作正在加速这些条件的实现。

现在,我诚挚地邀请您跟我一样,好好阅读这本杰作三遍:第一遍大致了解它的概念;结合对您自己的实践的反思,再读一遍;接着,读第三遍——假设您要借用它的观点吸引舞伴。然后把这本书放在手边作参考,随时从中借鉴行动方法。在尼娜、冯及其他年轻的学生建构他们自己的学习时,您会还是不会与米歇尔和乔治参加这场创意舞会,利用CLD与学生一起跳舞呢?

理查德·A.施穆克

俄勒冈大学荣誉教授

前言

Preface

以课堂为基础的教学对教师的要求极为苛刻，它既挑战没有经验的新手，同样也挑战经验丰富的教师。教育改革又为教师的职业生涯平添了几分复杂性，对学生学习的挑战也早在颁布改革方针以前，就已经存在了很长的一段时间。当前的改革涉及以目标为基础的教育、特许学校、国家标准和州级标准、绩效评估、阅读与书写方面的国家指定测验、国家教师资格认证管理委员会、几个州已做修订的毕业要求、阅读与数学的州测验以及小型学校的主动权。瓦解最不公平的学校教育是一种勇敢无畏的尝试，它已经在几个城市启动，而且将一直持续下去。但是，在如何组织学校教育或如何教导学生方面的改革，虽然付出了很大努力却很少获得成功。所以，围绕教师和学校的改革无论属于哪种级别，一种以学习为中心的课堂教学方法对它们来说都是必需的。

建构主义学习设计（CLD）以建构主义学习理论的假说和程序为基础，是一种在现实世界中自然而然地发生的如何进行学习与教学的思维方法。教师在这里担任舞蹈编导：他或她讲授基本步骤，分享文化传统，再组织公演，但即使是最年轻的舞者也必须自己全力投入舞蹈，为观众表演这场艺术形式的生命。有经验的舞者会处理自己的舞蹈作品。许多教师都知道让·皮亚杰和列夫·维果斯基——提出建构

主义学习理论的两位心理学者的先驱工作。他们坚信学生会积极地建构他们自己的知识；教师不能只是把知识传递给学生。个体学生会把学校期望他们学习的内容与他们自己的经验联系起来，而且会有意识地参与知识的文化建构。他们会为自己创建个人意义，会在同伴小组中讨论社会意义，会在班上与其他学生选定分享意义，然后再与教师一起考虑他们的思维活动和学习的同时，反思标准意义。这就是对我们打算用“为建构主义学习而设计”和“支持学习者的教学”表达的思想的概括。

皮亚杰（1976）在诸如《理解即发明》的著作中十分关注知识的个人建构，而维果斯基（1934）则在他的著作《思维与语言》中强调了意义的社会建构。他们都认为个体学习和人与人之间的学习存在密切关系，也都认识到了“反省性抽象”和“分享式反思”的力量。在他们看来，反思是一种考虑周到的、对生活经验的自觉分析。反思既可以是个体的，也可以是集体的。在任何一种情况下，反思都是建构知识的关键所在。

一些教师在设计学习活动时非常慎重，因为只有这样，他们的学生才可以建构个人意义和分享意义，也因此他们很欢迎建构主义的学习观点。这些教师通常会邀请学生在研究教科书的观点或专家的理论之前，自己解释现象。学生也会一起努力发展他们自己的观点，而不仅仅是接受教科书的总结。这样，当学生接触原始资料中的专家理论和解释时，他们就能更好地准备去批判性地分析那些观点。

建构主义学习理论面临的困境之一就是如何使它适应课堂教学。现在，教师们正在通过审视自己的实践和重新组织自己的教学方法，完成从“期待倾听”向“支持学习者”的过渡。维托·派罗尼（1991a）曾写道：“教师会按照他们接受教育的方式展开教学。”他解释了为什么让教师改变观点，从“为教学而设计”转向“为学习而组织”是那么困难。对大多数的教师来说，他们的教学概念早在他们当学生的时候就已经成形。在六年的小学教育、六年的中学和四年或更长时间的

大学教育中，他们一直在对教育进行参与式的观察，也因此学会了如何教学。他们对建构主义教学的认识只停留在对一些教师的记忆上——那些教师会探索学生知道了什么，会让学生参与学习，会期待学生为自己思考，会在学生创造自己的学习时支持学生。可这些经验在学校教育中十分稀少。这样的教学经常发生在表演艺术、运动或工艺课上，并且那些经验在记忆中相当突出。建构主义学习设计为教师呈现了一幅图像，可以帮助教师理解如何为学生的学习和思维活动组织教学——学生的这种学习和思维活动与他们铭记在心的经验是一致的。

我们为什么撰写本书

富有创意和改革精神的教育者都期待学生会解决问题、会批判性地思考、会有效地沟通以及会与其他人成功地合作，而这些过程都需要有一条途径可以接触比记忆事实更为复杂的学习。我们的教育系统经常误以为记忆就是学习。可实际上，能够回想起某个事物并不意味着你已经理解了它或知道该怎么运用它。给学生提供信息，然后测验他们记住了多少事实也无法给学生提供有效合作和承担复杂任务的机会。可以说，接受和记住信息并没有让学生参与学习。我们经常见到一些学生，他们在高中十分成功——成绩等级和测验分数都相当高，足以让他们进入享有盛誉的大学。但是，当他们进入大学后，却会有意回避数学和科学课程。这些学生报告说，他们对数学和科学的概念性理解比他们记忆公式或记住运算法则的能力差多了，他们通常能完成运算过程，却没有真正理解它的意义。

约翰·古德莱德在《一个名叫学校的地方》(1984, 2004)中报告的里程碑式的研究，肯定了教室常常是一个令学生厌烦的地方。他的研究小组曾对13所学校组合(一所高中，一所直升该高中的初中，一所直升该初中的小学)里的学生、父母、教师和行政人员展开了深度访谈。结果发现，大约有90%的时间，教师在向学生讲述教科书上能

找到的信息，然后再测验他们对材料的记忆情况。学生列举的他们特别喜欢的课是美术、体育和工业技术，因为他们在那些课上可以着手做些东西。拉里·库班（1984）在《教师该如何教学》一书中指出，在整个20世纪，课堂实践几乎没有发生任何变化。他发现，在小学有一些很有趣的实验，但在多数情况下，五位教师中只有一位在尝试实验，而且这些实验的持续时间往往也只有几年。

在20世纪的大部分时间里，教育实践都是在行为主义心理学的推动下得以贯彻实施的。行为主义的根本观点就是只有可以观察到的和可以测量的行为才能被看作是学习的证据。行为主义者假定教学的中心就是知识的一般文化传递，而不是知识的个体和个人建构。学校学习则被介绍成一个操作条件反射的过程，它以强化期待行为的刺激-反应模式为基础。

在20世纪后半叶，随着认知心理学的出现，关于可以观察到的和可以测量的心理过程很少见的研究和著作频繁出现。现在的学习研究把心理现象看作是梦想、理想、映像、情绪、价值观、信仰、学习风格、思维或推理过程。如果我们打算把课堂变成一个有趣的地方，让学生可以在其中积极地参与学习和建构他们自己的知识，那么，确认这些心理过程就极其重要。建构主义者认为，知识是动态的而非静止的；知识是一个过程而非一个结果；知识是一种行动模范而非一个物体。西蒙·派珀特（1993）就非常鼓励这种转向“建构主义”，远离行为主义心理学的“授受主义”的运动。

在描述学习者在做什么的时候，“认识”是一个比“知识”更加贴切的词。我们视之为知识的静态实体的东西在几百年文字记载的历史中已经发生了进化。首先，口头传述非常易变，当故事从一个讲述者传递到另一个讲述者时，随着每一个人的复述，它们都会发生变化。其次，书面语言随着时间的流逝也会发生巨大的改变，而且只有少数学者才能翻译早期的文字和思想。最后，最近的科学思想范式转换得十分彻底。在过去一个世纪里，最典型的一个例子就是物理学从艾萨

克·牛顿的经典力学转向阿尔伯特·爱因斯坦的相对论,转向尼尔斯·玻尔的量子力学,再到默里·盖尔曼的夸克的变迁。同一时期,当我们从孟德尔的基因鉴定到微生物学,到基因工程,到克隆技术,再发展到现在的绘制人类基因组图谱时,遗传生物学的演变也验证了另一个范式的转变。在同样的百年里,我们的通讯技术从电报线进展到电话线路,到晶体管,到微波,到纤维光学,再到无线小区,一直发展到了当前的低轨卫星。伴随着人们对有关变迁将给社会造成什么样的预期冲击的政治讨论,我们的法律、税收和习俗实际上也在发生着有规律的变化。因此,应该针对以后的每一代人考虑什么样的知识转变也就很明朗了。

如果认识不是对知识实体的记忆,而是一个建构意义的过程,那么就必须重新考虑我们的整个教学方法。因为教育强调的不再是教学,而是学习,所以我们的教师角色也必须改变。我们不再是一个“站在讲台上的圣人”,而是一个“站在一旁的引导者”。同时,通过给学生讲述或示范我们知道的东西来进行教学,取而代之的是组织学习,积极地让学生创建意义,建构他们自己的知识。教师必须根据一个建构主义者的观点正确评价我们的学习设计过程,建立对认识和学习清晰概念。

通过质疑一些当前学校教育系统所固有的、有关知识与学习的珍藏信念,教师便能走向一个全新的教育范式。因而,教师必须挑战所处大社会的过时信念。现在,人们依然期待学生能从学校学到的最重要的东西是这种或那种方法。三个R^①——阅读、写作和算术——的确很重要,但它们只是为现实生活提供了一个最基本的基础。在新千年里,现实生活中的三个R^②或许应该是推理、关联和重新创造——当然,同时也必须承认阅读、写作和算术是学习这三个R的必要基础。

① 三个R即 reading、writing、arithmetic 的简称。——译者注

② 新千年的三个R是 reasoning、relating、re-creating 的简称。——译者注

正如一些人辩解的那样，在一种文化知识的实体中，有太多的信息需要学生掌握。所以，教师必须设计新课程，要求学生“揭示”新的学习和应用新的认识，从而取代以前的教学模式——由教师讲授课程，要求学生记忆大量的特定信息。

建构主义学习设计具有一套正规的哲学体系作基础：知识由行为模式构成；学习是创造这些模式的过程；而教学就是支持学生建构他们自己的知识。教师作为学习者可以采纳如下观点，即教育意味着引导学生说出实情，而不是灌输事实。因而，教师的角色不再是设计该怎么讲述，而必须集中在如何组织学生的学习。因为我们相信教学是一个支持学习者学习的过程，所以把我们的CLD作为一种方法介绍给教师，希望有助于他们思考如何设计能有效吸引学生的建构主义学习。

琳达·兰伯特及其同事在《谁来拯救我们的学校》(1997)一书中也认为，只有当课堂教师^①从根本上努力改变课堂实践时，真正的教育改革才有可能发生。如果他们是对的，那么过去十年来的持久改革将不是让教师成为只关心教师正在教什么的教育者，而是成为关心学生正在学习什么的教育者。作为课堂教师，我们发现，为学习设计，而非为教学设计，要求挑战所有水平上的教师职业现状。作为教师教育者，我们接受了这种挑战，并且为学生开拓了一条运用CLD有意识地学习而设计的途径。本书则阐明了我们对学习设计过程的六大元素及其相互关系的认识。

建构主义学习设计的历史

在过去很长一段时间里，我们二人之间，及我们与许多教学同事之间就教师如何在课堂中组织学习的问题进行了大量的对话，建构主

① 即 classroom teacher，相当于中国的班主任，但与中国班主任有较大区别，他除了管理一个班级的学生，还要教几乎所有的课程。——译者注

义学习设计就是这些对话的产物。当我们作为教师教育者，与预备教师、新手教师和经验丰富的教师一起寻找改善他们的实践的方法时，我们共同约定要让学生参与学习。因此，CLD是一个指南，它将运用六大元素：情境、小组、桥梁、任务、展示和反思引导教师组织学习。在推动建构主义学习理论进入课堂实践的过程中，上述六大元素中的每一个元素都象征着一个重要步骤。在以前的版本中，我们曾把第四个元素——任务——描述成“问题”。可是，来自教师和学生的反馈促使我们把它改为任务，这样就使CLD按时间先后顺序排列的性质更加清楚。可以说，CLD为教师概括了一个议程表，它有助于教师在课堂活动中组织学生主动学习。我们希望在读完本书之后，您会喜欢同样的学习过程。

我们与预备教师一起利用这种组织学习的方法，让他们参加各种规模的计划编制活动。数学、科学和技术方法学科的学生已经在运用我们介绍的CLD形式，来描述他们为小学生和中学生准备的学习单元。新手教师也把CLD带进了与合作教师一起经营的实习期，然后还在他们自己的课堂上应用了CLD。经验丰富的教师也已经在我们运用CLD组织成人学习的经验方法中，认识到他们自己的价值，而且也看到它适用于学生。许多教师因此获得了教学的动力，因为他们希望通过让学生参与学习的方式，而不是通过告诉学生他们需要知道什么的方式，来突破他们自己在学校里的有限经验。就这一点而言，CLD为实现那个目标提供了一个可靠的框架。

教师中的一个兴趣小组向我们描述了他们是怎样修改我们介绍的CLD，使之符合他们的需要的。一些教师把一节课的时间表延长到了两个星期，一些教师每周或每两周一次地利用CLD开启新的课程内容，还有一些教师改变了六大元素的先后顺序以适应他们的教学风格，或使之符合一系列的标准。这些教师都为自己找到了一种新方法，可以替代被大多数地区用来做评价的典型课程设计形式而激动不已。因为他们的校长看到了CLD给学生学习带来的积极影响，所以他们愿