



教师教学 探究力修炼

赵海霞○主编

在学生的探究性学习活动中，教师是激发、鼓励、促进学生学习和探索的引导者、促进者、咨询者和支持者。教师只有具备较高的探究式教学专业素养，才能够做到对探究式教学掌握娴熟，才能培养学生的探究兴趣、科学品质和敢于创新的精神。



东北师范大学出版社
NORTHEAST NORMAL UNIVERSITY PRESS
WWW.NNUP.COM

教师教学探究力 修炼

主编◎赵海霞



东北师范大学出版社
NORTHEAST NORMAL UNIVERSITY PRESS
WWW.NNUP.COM

图书在版编目(CIP)数据

教师教学探究力修炼/赵海霞主编. —长春:东北
师范大学出版社,2010.9
ISBN 978-7-5602-6514-8

I.①教… II.①赵… III.①教师-教学工作-研究
IV.①G421

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 178806 号

责任编辑:张波
责任校对:谢欣儒
封面设计:子小
责任印制:张林

东北师范大学出版社出版发行
长春市净月开发区金宝街 118 号(邮政编码:130117)
电话:0431-85601108
传真:0431-85693386
网址:www.nenup.com
电子函件:SXXX_3@163.com

万唯编务工作室制版
北京汇祥印务有限公司印装
顺义区北务镇北务村北路 99 号(邮政编码:101300)

2010 年 9 月第 1 版 2010 年 9 月第 1 次印刷
开本:650×960 1/16 印张:16 字数:307 千

定价:28.00 元

如发现印装质量问题,影响阅读,可直接与承印厂联系调换

前 言

自从实施新课改以来，国内掀起了用研究性学习方式改造学生的学习和教师教学的新热潮。很多地区已把高中研究性学习方式推广到初中、小学甚至幼儿园，而且成千上万的中小学教师不再满足于开设研究性学习必修课，而是把这种学习方式引入到各学科的课堂教学中。探究教学在很大程度上代表着我国中小学教育的未来。探究教学的引进、推广以及发展，目前对我国的中小学教育改革而言是最具前瞻性的，也是最值得我们为之努力奋斗的。它是我国中小学教师真正提高教学质量、保证优质教学、实现自我价值的最佳路径。

各实验基地、实验学校以及实验教师所设计和采用的探究教学模式不尽相同，其中有些模式是介于探究教学和实践教学之间以及介于探究教学和传授教学之间的，因此，很多教学设计和课例是属于非标准型探究教学。但是，这些教师所采用的教学探究模式正处在酝酿和成熟之中。

本书由三个部分组成。

第一章阐述的是理论基础，主要阐述了探究的基础和开始探究前的关键性思考。



第二章阐述的是理科探究教学，主要阐述了数学课程、物理课程、化学课程、生物课程的探究案例。

第三章阐述的是文科探究教学，主要阐述了语文课程、英语课程、思想政治课程、历史课程、地理课程的探究案例。

教师是一个光荣的职业。教师要善于挖掘、提升自己的探究能力，一切以学生为出发点，努力追求教学的理想境界。本着提高教师教学探究力的良好初衷，我们编写了此书。希望读者在阅读过程中会有所启示。

在新时期全面推进素质教育，要求受教育者德、智、体、美、劳全面发展的今天，教师必须紧跟时代要求，打破传统的思维定势，具备开放性、综合性、民主性和专业性的特点，为了每一名学生的发展不断提升自己。

编者

目 录

第一章 理论基础	(1)
第一节 探究的基础	(1)
第二节 开始探究前的关键性思考	(18)
第二章 理科探究教学	(44)
第一节 数学课程探究案例	(44)
第二节 物理课程探究案例	(66)
第三节 化学课程探究案例	(96)
第四节 生物课程探究案例	(120)
第三章 文科探究教学	(141)
第一节 语文课程探究案例	(141)
第二节 英语课程探究案例	(166)
第三节 思想政治课程探究案例	(181)
第四节 历史课程探究案例	(207)
第五节 地理课程探究案例	(229)

第一章 理论基础

第一节 探究的基础

本章具有双重目的：提供相关研究，为探究活动奠定基础，从而实现教师的有效教学、学生的有效学习以及组织化的学习；探讨学校的价值观和文化氛围。在这样的学校里教师合作性的、长期性的探究已经成为了习惯。本章始终贯穿这样一种思想，即想要研究人类是如何学习的——儿童和成年人如何学习，教师如何通过专业发展实现学习，包括学校在内的社会组织如何学习，最重要的就是开展合作探究。

一、引言

以美国为例，在美国的学校里，对教与学进行持续的合作探究并不是强制规定的，而是额外的工作。当和一些欧洲国家以及日本相比较时，就会发现美国学校在这方面的欠缺是惊人的（除了对测验数据的分析）。在这些国家，合作探究已经成为常规活动，融入到了日常的教学生活中。而在美国，在当前明确的政策规定前，很少有学校或学区抽出时间或提供资源促进教师对现实问题的探究。

1. 进行探究面临的障碍

在教学中缺少进行探究的时间，这是教师进行长期合作探究时经常提到的一个障碍。可能的解释是没有给探究活动安排专门的时间，因为大家不把探究作为提升学校或教学品质的途径。当前的政策环境在很多方面都是不支持探究的。高利害测验不但使课程越来越狭隘，也使教学活动完全



围绕测验进行，只关注如何为测验作好准备，而外部问责制的要求又促使教师的探究始终围绕着如何分析测验数据，从而让自己的学生更好地应付测验。

课程的狭隘化是为了符合责任制的要求，这也是近来教育政策状况的一个反映。学校体系注重的是带有官僚主义色彩的控制和责任制，这种情况由来已久，使得学校里最重要的问题——教学质量很大程度上只能依靠教师个体自己的判断。

与那些教师只能孤独工作的学校相比，采取“探究立场”的学校则为教师创设了良好的条件，促使教师在分析他人研究、本校学生独特要求、本校和周边社区的历史与环境基础上对教学实践提出质疑。“探究立场”一词是研究者 Marilyn Cochran-Smith 和 Susan Lytle (1999) 提出来的。

2. 缺乏有关探究的研究

由于学校里进行持续的合作探究并不那么典型，因此也没有足够的研究可以提供证据，证明探究学生学习和教师发展的各种方式是否有效。但是，近来关于专业发展的研究已经包括了对实践的探究，这一点表明，从本质上看，教师参与探究对他们的专业发展有着积极的影响，教师的专业能力和信心既反映在教学实践的质量上，也反映在学生作业的质量上。

回顾教师评估学生作业的准实验研究，Judith Warren Little 和她的同事 (2003) 发现，这种探究不但对学生的学业成绩有积极的影响，而且对教师的教学实践和知识也有积极影响，这些关于教学实践与知识的信息来自别人的观察和教师的自我报告。但是，他们也指出，教师对学生作业和教学情况进行“黑箱操作式”探究的问题还没有得到足够的探讨。研究者对于各种探究小组里究竟发生了什么，特定的教学实践与学生成绩以及教师专业发展的关系问题都知之不多。探究实践究竟是什么样的？探究实践与教学、与学生学业成绩的提高之间有什么关系呢？

本节主要包括六个部分：

学习与探究部分主要探讨的是科学研究，科学研究证明了探究方式对学生和成年人学习概念的作用要大于学习事实性知识。

教师专业发展与合作探究部分探讨的是近来关于教师专业发展的研究，这些研究与那些关于人们如何学习的研究有相同的结论，表明教师要实现有效学习就必须对自己的教学情况进行探究。

反思与探究部分探讨的是探究中反思的重要性，以及为什么教师必须进行有效探究。

探究的情感维度部分所探讨的研究表明，出于学习需要认识并分析已有经验，有的时候甚至对已有观念进行深刻的再思考。这样一来探究活动必然具有情感维度。

有组织的学习与探究部分对整个组织是如何学习的，探究活动在组织的学习中起什么作用等进行了总结。

开展探究的学校的文化氛围与价值观部分对加利福尼亚州一所小学持续5年的研究进行了经验总结，也对学校里“信任关系”的研究进行了总结，目的是创造条件使教师的探究活动不但成为可能，而且有效。

二、学习与探究

在很多关于智能以及儿童在不同环境下如何学习的科学研究基础上，国家研究委员会（National Research Council, NRC）一项名为“人类如何学习：大脑、智力、经验与学校”（2000）的研究强调，为了确保对课程的深刻理解，必须具备三个必要的活动，这三个活动分别是明确已有概念、将新的现实信息与已有的概念体系联系起来、监控并评估学习活动。

1. 使已有概念明确化或“显性化”

为了实现有效学习以及帮助他人学习，我们必须明确自己所具备的有关世界与人类关系的已有概念。这些已有概念有助于我们将每天的想法、印象、信息和感觉“变得井然有序”。哈佛史密松中心的一项研究（shapiro, 1987）对高中生和哈佛的毕业生进行调查，请他们解释为什么会有季节的更替。结果发现所有的学生都解释说季节更替是由地球与太阳的距离引起，而不是解释为季节更替是由地球与太阳的关系引起，哈佛的毕业生与公立学校九年级学生的回答没有任何差别。即使教给这些学生关于季节更替的正确原因，他们还是会忘掉，仍记着原先的概念。如果学生没有



机会验证已有概念，按照新的体系学习事实材料，这样的已有概念只会使学习变得“毫无价值”。

2. 将新的现实信息与已有的概念体系联系起来

学习过程是一个利用已有概念体系建构新信息含义的过程。学生在已有概念体系下理解事实信息，从而能够组织、寻找并保持新的信息。如果脱离了已有的概念体系学习新信息，所记住的就只是一串事实，而且很快就会遗忘。

3. 监控并评估学习活动

学生需要有一个监控并评估自己学习的过程。与新手相比，各个领域的专家有一个很大的特点，那就是能够反思并修正自己的表现。同样，学生需要培养自我评价能力，从而实现对自己学习的控制：我真的理解了吗，理解的程度如何？我还需要知道什么，做什么来加深理解？我如何向别人展示自己的理解？

有关成人学习的研究强调了在概念学习中也需要有这样监控、评估的过程。在《转化型学习》(Learning as Transformation, Mezirow & Associates, 2001)一书中，作者区分了两种不同的学习类型——告知型学习和转化型学习。告知型学习是直接获取事实性知识，而转化型学习包含了修正或改变自己的基本假设、观念和世界观的过程 (Mezirow & Associates, 2001)。包括教师在内的很多成年人在上学的时候都曾尝试过如何迅速掌握新知识，应付测验。事实上我们很多人在学校学习的十几年都是属于“教就是讲授、学就是记忆”的情况 (Ball & Cohen, 1999)。正是由于我们早期的学习也只关注事实性知识的获取，这一定程度地影响了自己的教学方式，使得大多数教学方式抗拒变革，在很大程度上仍只关注学生如何获取知识。

很多教师专业发展传统模式都关注新信息的获取——某个学科领域的新内容或者新的教学策略。这种方式的学习固然重要，但教师也应当深入分析学科内容，立足于多样化的案例、具体的应用过程、恰当的教育学观念以及对学生学习的深入了解来开展学习。他们必须以开放的、质疑的、易于调整的方式监控自己的学习。这种转化型学习很少出现在诸如“一次

性”在职工作坊之类的传统教师专业发展模式，但很可能出现在下面所描述的长期合作探究中。

三、教师专业发展与合作探究

实际上研究者都赞同，新的教学方式和加强教师学习氛围的需求都需要通过新的教师专业发展模式来实现。每个组织的研究者都认为专业发展应当是长期的、经常性的、校本的，要使教师能够从研究的、实践出发的角度思考自己的教学工作，要立足于教师的教学和学生的学习，要与课程紧密联系 (McLaughlin & Talbert, 2001)。另外，专业发展必须联系教师的已有知识，立足于教师自己的问题，帮助并支持他们衡量自己的价值观，有时还要改变研究的角度，深深扎根于教师的行为。Deborah Ball 和 David Cohen (1999) 在探讨教师专业发展的时候认为，专业发展必须立足于教学，因为教学工作是每天真正在做的事情，而不是像“在人行道上教游泳一样”脱离实际。国家研究委员会的报告 (2000) 强调，师资培训课程以及专业发展过程中的学习都必须与学生的学习保持并行发展。

1. 探究小组的价值所在

合作探究小组是激发这些新的专业发展需求的途径。这些小组所依据的是这样一个观点，即专家和新手都是通过学生的真实案例实现学习的，这种学习方式在医学界和法律界非常普遍。教师在上课的时候，某些学生的作业或者某个与众不同的学生的作业实际上都是我们所讲的“案例”。接下来的讨论不但围绕教师的合作经验，也围绕学区和政府的标准、课程，或许还围绕新的研究。探究小组为有经验的专家和处于职业初级阶段的教师提供了合适的场所，使他们实现专业的提升以及相互的支持。有经验的教师从自己多年的工作中得到了更深的认识，但比年轻教师更容易拒绝变化，而年轻教师在学习教学技能的过程中必须不断地变化。

一些研究者 (Cochran-Smith & Lytle, 1999; Hiebert、Gallimore 和 Stigler, 2002) 认为，探究小组里的教师所提供的知识是独一无二的，而



且对于实践来说可能有独特的作用。他们觉得教师很少利用教学研究是因为，教学研究总是把各种因素从具体情境中独立出来研究，但在教师的日常工作中对具体情境和具体学生的了解恰恰是他们所关心的。在合作探究小组里，教师通过对实践的质疑、对学生和自己工作的深入分析来建构知识。

2. 具备“探究立场”

Cochran-smith 和 Lytle (1999) 认为，为了有效地实施探究，教师必须具备“探究立场”，就是将每一件事情都拿出来质疑，包括那些大学研究者所作的研究、专家教师的建议，以及那些被公认为“起作用”的教学方式。Hiebert、Gallimore 和 Stigler (2002) 认为，如果能够得到正确的引导和阐述，教师的探究活动或许能够实现教学领域里很多有价值的研究。事实上，这些学者所描述的只是一种知识基础，教师只有评估自己的工作学生的学习，将评估结果与同事分享，将信息公开化并使之易于检索、获取，这样才会逐步形成这种知识基础。

这些研究者强调，要使教师所提供的知识为他人所用，教师就必须学会与其他教师和研究者进行分析研讨，在此基础上公开展示自己的工作，从自己的工作学生的作业中选择部分样本，按照易于检索的方式储存，各种编排方式也要真实可靠以便及时获取。通过这样的形式，教师实现了教师—研究者模式的教学研究。这种知识的产生与分享形式是将来的事情，当前需要考虑的是，教师合作探究小组在形成有用的教学知识时所起的核心作用。

四、反思与探究

探究小组更深层次的特征在于，他们不像那种可以迅速成立、运作的工作坊，他们必须花费时间不断地进行反思，这种反思对很多教师而言是很少做的事情。尽管在探究过程中反思是一个重要的组成部分，但探究过程并不总能实现反思。要实现反思，教师就必须避免对资料草草浏览后直接下结论，不管这种资料是学生的一份作业、一项学习任务，还是一张完整的教学光盘，而是要花时间看一看，描述一下“这些资料

究竟是什么”。

尽管教师会对自己的教学实践进行反思，但这种反思往往是个人性质的，教师很少有机会与同事一起进行反思。Carol Rodgers (2002) 对反思在教师专业发展中的作用进行了研究，她对教师“看到”学生学习状况的能力与艺术家的观察能力进行了比较。艺术家所需要的敏感性是指“对所看到的事物要有高水平的感知……关注细节和形式；了解事物之间的关联（张力与协调）；感知事物的细微差异（色彩的、含义的差异）；感知事物的变化（大的转变和微妙的改变）。”而教育者所需要的敏感性只能通过反思才能达成，而且还必须与学校的常规要求分离，与同事进行合作，才能形成这种敏感性。

Rodgers 的合作反思方式是建立在约翰·杜威的研究以及 Patricia Carini 成立的佛蒙特展望中心 (Prospect Center) 的研究基础之上的。Carini 号召教师通过对课堂或学生作业的详尽描述，实现对自己教学实践更有意识的关注。她认为，我们常常没有真正了解“发生了什么”，或者还没有听听他人的意见就直接做出结论。在她描绘的反思过程中，“参与并进行描述”环节要求教师不要判断或解释。教师可能只是表述教学中遇到的困难，提供教学光盘，或者提供学生的一份作业。很重要的一点是要让教师描述看到了什么，而不是直接做出判断。允许教师以一种新的眼光再回头看看自己的教学情况或学生的学习。这种“回头看”方式使教师能够对自己的观念进行分解或使之“显性化”，认识到对教学以及学生的作业、行为可以有不同的解释 (Carini, 2001)。

接下来，名为“诗歌集会”合作探究小组中的一位教师对艺术家与教师相同的看问题的方式进行了描述：

在我们的生活中，我们都像是消防员，我们扑灭大火后突然来到了这个诗歌集会里……如果你正忙着灭火，诗歌就变得没有什么意义了。但如果在你整个生命中都没有诗歌，那么你的生活又有什么意义呢？

总而言之，教师专业发展将持续的探究和对教学实践的反思结合起来，使得艺术家的探究意识和研究者的开放意识能够实现最大程度的融合。它提供时间让教师向后转，进行反思，并提醒人们思考当初为什么当



教师，让他们回到自身职业的核心问题——始终围绕学生的学习。

五、探究的情感维度

要实现学习，就需要认识与了解自己的已有知识，有时还需要对已有的观念进行深刻反思，因此必须有一个强烈的情感维度。以下的小插曲表明，探究小组有能力明确有关教学的假设，也有能力分析引发课堂变革的带有“情感因素”的挑战。

一位担任七年级科学课的教师刚进入工作第二年，参加了同一年级按照多学科组建的探究小组，与四位教师一起进行探究。他们定期聚会，探讨学生的作业，关注大家普遍关心的问题：“有什么证据表明学生能够反思自己的学习？”这位科学教师将学生的部分作业样本带到了小组里，她说她对学生反思自己学习的能力很不满意。她注意到学生很喜欢按照学习的主题来描述自己学到了什么（“我学习了很多关于蚂蚁的知识，了解了它们的习惯。”）或者按照自己的学习方法表述自己学习所得（“我浏览了老师指定的网址。”）同事们提了一些建议，主要围绕如何帮助学生关注“怎么样”的问题，而不是学了“什么”的问题，使学生作为学习者更能关注自身。

讨论了学生的作业之后，另一位有经验的语言艺术教师提供了一份全班的反思材料，这是学生在学习如何给本镇镇长写说服信后进行反思得出的结果。学生反思写信过程中哪些是容易的、哪些是困难的，他们力图解决的问题包括为什么从镇长的角度思考问题会很困难，为什么在写有效的说服信时要考虑镇长的立场。

那位科学教师阅读了学生的书面反思材料后，对自己的反思指导框架有了更深的理解：“我猜想，对于要求学生做些什么，事实上我并不十分清楚，我自己也没有进行这类反思。”

以上这段插曲中，科学课教师认识到想让学生做什么她自己还不是很清楚，这一部分原因是教育经验不够，还不能要求学生像其他班级的学生一样进行反思。承认并思考自己的学习和教学活动对于明确自己的信念和错误的概念很关键，但是正如这位科学教师一样，这样做也让人很不安，

因为在公众面前思考时必须面对一个认同的问题。

1. 揭示隐藏的假设

在 Kegan 和 Lahey (2001) 名为“我们的谈话方式如何改变我们的工作”这项研究中，他们认为，个体或组织少有变化的原因在于，我们没有揭示出隐藏的假设，这样的假设使我们害怕变化，事实上还有助于将自己的行为维持在现有模式里。作者认为，如果想要变革（“我想成为更具反思能力的教师”），我们必须理解、清楚那些限制我们改变的假设，这些假设往往与我们自己的身份和地位相关。例如，前面提到的那位科学课教师就很害怕自己不能很好地指导学生进行反思，因为她觉得自身所受的教育与此完全不同。Kegan 和 Lahey (2001) 认为，如果这样的假设与害怕能够表现出来，就不会太吓人了，我们有能力重构自己变革的意愿，并展开具体实施。他们还认为，一个附带的问题是对于变革的错误解读和假设：所谓变革就是借助决心和毅力“解决”“问题”——一种“新年新希望”式的变革方式。他们认为，除非我们知道自己为什么害怕变革，否则仅仅凭借“毅力”是不能产生真正的变革的。

处理探究的情感因素，实现真正的转化型学习是比较困难的，因为很多学校的良好同事关系标准里并不包括提出难题这一项，因此，探究小组成员也许不会选择对同伴有影响的问题进行研究。在某个行动研究小组长达将近十年的研究中，研究者发现大家都喜欢选择研究没有争议的课题，而不是那些会动摇已有课堂教学常规的课题 (Allen & Calhoun, 1998)。以作者的体验，大家很少研究教学问题：“研究学生在食堂里的行为表现也比研究教师个人的课堂教学实践对学生学业成绩的影响要安全得多。”研究这类相对没那么复杂的问题是不大可能使教师个人或学校教学质量有巨大改观的。

2. 建立小组标准

前面已经提到了国家研究委员会的研究，他们在描述一个学会理解的课堂时，强调必须通过确立明确的行为标准和学习期望来创建共同体：“在这样的共同体里，学生能够相互帮助、解决问题，会立足于各自的知识基础，通过提问进一步澄清认识，为集体提供达成目标的途径。”(Brown & Campi-



one, 1994) 学生在这样的理智共同体中进行合作, 实现问题解决 (Evans, 1989; Newstead & Evans, 1995) 和争论 (Goldman, 1994; Habermas, 1990; Kuhn, 1991; Moshman, 1995a, 1995b; Salmon & Zeitz, 1995; Youniss & Damon, 1992), “能够促进认知的发展”。我们认为, 教师也需要这样的共同体, 确立明确的标准, 促进对课堂教学的理智参与, 激发激情。这种氛围从情感角度看是“安全”的、具有支持性的, 能够培养反思能力和转化型学习, 这样的反思与转化型学习是教师教学改革必须经历的。前面提到的那位七年级科学课教师如果一直处于这样的氛围当中, 就能够成为一位更具分析能力的学习者, 从而更有能力帮助学生也获取这样的学习经验。

六、组织化的学习与探究

假设一所学校遗失了所有的记录, 只剩下校舍和教师; 再假设一所学校只有记录和校舍, 没有教师。前一种情况学校还能够按照原样重建, 但在后一种情况下, 再怎么努力也只是出现一所新的学校而已。为什么? 因为学校是存在于教师头脑中的, 更准确地说是存在于教师对学校的“心智模式”里。教师重建学校的过程实际上反映的是他们原有的心智模式, 表明学校应该是什么样的, 学校应当如何与学生、家长、社区互动, 教师和领导又该如何协作 (从 D. H Kim 对一个公司的案例分析推导到学校上, 1993)。

人们头脑里的心智模式往往缺乏发展与成长因素, 因此不能促进教师或学生的学习 (Kim, 1993)。组织理论认为“很多组织都有共同的假设, 这些假设有助于维持现状。避免他人对某些疑难本质与特性提出挑战, 对那些归因表示无声的赞同, 结果就不大可能真正实现学习和进步”。

怎样才能建立一个学习型组织呢? 一所完整的学校 (不是一个团队或一个系) 怎样才能从学生和教师的利益出发进行变革? 对于人们如何学习已经有很多新的理论和实证研究, 这些理论与研究也开始影响教育领域以及教师的专业发展, 但对于学校如何实现学习的研究却很少。事实上, 一般而言, 研究者看到的总是一些有关组织的很奇妙但又似是而非的话 (Argyris & Schon, 1978)。

尽管没有一个组织可以脱离个体的累加，但是组织并不仅仅是个体的累加。同样，尽管组织化的学习必须依赖个体的经验与行为，但是组织化的学习也不仅仅是个体的学习。那么我们想要的组织化学习是什么样的呢？什么样的组织是学习型的组织呢？

组织理论认为，组织有两种学习形式：操作型学习与概念型学习。操作型学习必须要有专项技能与程序；概念型学习需要思考为什么做的问题，有时候甚至要挑战已有条件。组织化的学习包括确认并表述事物是如何运作的，一般人们的举止是如何的。一旦对这些有所了解，就有可能为组织建构出新的框架或心智模式。很明显，操作型学习和概念型学习的目的都是为了组织能够发挥效用；这两种学习类型可以看做是与个人的“事实/信息”学习和“概念”学习相对应的。

要实现组织化学习，就需要人们明确已有的心智模式，从而创造新的、可以共享的模式。组织化学习很多时候只是操作型学习，而没有概念型学习。但是，缺少了概念型学习，组织就很难有稳固的发展。例如，一所学校在重组团队或机构时没有触动教学观念，也没有考虑全体学生的学习能力，那么它的变革就无法触及教育领域的核心，也不能改变已有的心智模式。为此，Sarason（1996），Fullan（1999），King 和 Newmann（2000）以及其他研究学校改革的研究者开始探讨学校的“文化重构”问题，来确保组织化学习，而不是研究学校本身的“重建”问题。

学校文化重建包括了将学校已有心智模式显性化，但这并不是由个体完成的，而是由整个学校共同体来完成的。为了明确这些已有心智模式，学校必须让教师参与到讨论中来，在讨论中他们能够检验自己对学生、对教学、对一系列相关问题的潜在设想。例如，教师会发现一些有关学生能力的认识是相互矛盾的，而这样的认识来自于自己对学生的家庭、社会阶层、性别、种族或人种、残疾情况的看法。作为学校教师，他们认为自己需要探究这些差异，并形成对学生及其所处家庭和社区更为深入的了解。于是他们会发展出一种新的的心智模式，用于反思这种新的了解和新的语言，最终形成行动。

为了揭示并重新组织这种心智模式，必须进行全校范围的探究。Mi-