

· 教育科研系列丛书 ·

核心问题教学研究

HEXIN WENTI

JiaoXue YanJiu

主编 周光岑



电子科技大学出版社

教育科研系列丛书

核心问题教学研究

主 编 周光岑

副主编 陈明英 刘 英

夏红亚 熊文俊

电子科技大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

核心问题教学研究/周光岑主编. 一成

都: 电子科技大学出版社, 2009.2

(教育科研系列丛书)

ISBN 978-7-5647-0084-3

I. 核… II. 周… III. 中学—教学研究—文集

IV. G632.0-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 015225 号

教育科研系列丛书

核心问题教学研究

主 编 周光岑

副主编 陈明英 刘 英 夏红亚 熊文俊

出 版: 电子科技大学出版社(成都市一环路东一段 159 号电子信息产业大厦 邮编: 610051)

策划编辑: 谢应成

责任编辑: 谢应成

主 页: www.uestcp.com.cn

电子邮箱: uestcp@uestcp.com.cn

发 行: 新华书店经销

印 刷: 成都市火炬印务有限公司

成品尺寸: 185mm×260mm 印张 25 字数 583 千字

版 次: 2009 年 2 月第一版

印 次: 2009 年 2 月第一次印刷

书 号: ISBN 978-7-5647-0084-3

定 价: 62.00 元

■ 版权所有 侵权必究 ■

◆ 本社发行部电话: 028-83202463; 本社邮购电话: 028-83208003。

◆ 本书如有缺页、破损、装订错误, 请寄回印刷厂调换。

教育部规划课题

成都十二中

《基于缄默知识的核心问题教学实践研究》课题组

主 编 周光岑

副主编 陈明英 刘 英 夏红亚 熊文俊

编 委 周祝光 冯 红 苏 梅 许 平

雷 声 梅雪芳 李菲菲 周有珏

杨能明 李 清 杨为民 欧居蓉

冯天佩 洪 英 王华松 郭 彪

龚道学

前 言

近二十年来，为了解决教学理论与教学实践脱节的问题，教学模式成了教学论研究的一个热点。目前课程改革的各种观念要落实到教学之中，除需要课结构、教材结构等的改革而外，也亟须新的教学模式以改革教学过程结构。为此，我校确立“基于缄默知识的问题教学实践研究”课题进行研究，并经四川省教育科学规划领导小组推荐，立项为全国教育科学“十五”规划教育部规划课题（课题批号为FHBO50675）。课题领导小组及各学科教师历经四年的调查研究，提出并实践了“基于缄默知识的核心问题教学模式”，本书则是对此教学模式进行系统而富于实践性的介绍。

“基于缄默知识的核心问题教学模式”，是在缄默知识理论和新课程改革理论的基础上，以核心问题为载体，促进学生体验中的学习，实现教学的结果性目标与体验性目标获得更高达成度的教学活动规范形式。它的基本教学思想是突破总是以知识为教学思维起点的演绎式教学惯性，开辟一条以核心问题的提出和解决活动为起点的归纳式教学思路：一节课中，在学习新知识之前，就以一个核心问题调动学生活动，先由学生运用已有的显性知识（主要是教科书知识）和缄默知识（主要是经验知识）独立或合作地解决核心问题，然后师生共同对问题解决的主观过程进行反思，并且表达、归纳、提升活动中的体验与感悟，进而产生和理解本节课预期的新知识、新方法。

“核心问题”，指能激发和推进学生主动活动、能整合现行教材中应该学习的重要内容、能与学生生活实际和思维水平密切相关联的、能贯穿整节课的问题或者任务。

“缄默知识”，也有译作“默会知识”的，就是指那些不能用语言、文字、符号进行逻辑地说明的知识，也可以称之为“日用而不知的知识”。

“基于缄默知识”，首先是指在学生原有缄默知识的基础上产生和解决核心问题；其次是指在核心问题产生与解决过程中激活、检讨、修正及丰富学生缄默知识；再次是指在核心问题产生与解决过程中促进缄默知识与显性知识的相互作用、相互融合，使其更有效地对显性知识的运用起引导和支撑。

模式的实施程序是：问题——提出问题；活动——解决问题；提升——归纳提升；运用——运用反馈。因而基于缄默知识的核心问题教学模式也可以表达为：“问题·活动·提升·运用”八个字。

本书内容分为两大部分。第一部分为课题组研究成果，按研究时序系统地介绍了建模思想与建模目标、模式内涵与模式结构、实施原则与实施策略、模式评价与校内推广等内容。第二部分为教师研究成果，一百位教师的教学论文、教学个案、交流教案等习作，既从理论与操作的角度对教学模式的构建和运用作了更为具体的说明，又从实证的角度对教

学模式的研究与实施在教师专业发展中产生的多方面的促进作用作了说明。以上成果已经得到社会承认,有的已经在全国中文核心期刊、综合性人文社科类核心期刊等刊物上发表,有的已经在全国、四川省、成都市各类评奖中获得一等奖。为节省篇幅,教案中删去了流程图以及课型、授课班级、授课时间、授课地点等内容。

周光岑

2008年11月16日

目 录

第一编 阶段研究报告

课堂教学中的问题设计与运用调查.....	课题领导小组 (2)
课堂教学改革中的核心问题设计.....	课题领导小组 (7)
在课堂教学改革中渗透缄默知识理论的尝试.....	课题领导小组 (14)
课堂教学中“核心问题”的特征.....	课题领导小组 (20)
基于缄默知识的核心问题教学模式实践研究.....	课题领导小组 (25)

第二编 教学论文

缄默知识与文言诵读教学.....	雷 声 (35)
数学课堂核心问题教学模式的理论与实践研究.....	李菲菲 (39)
物理教学中怎样创设核心问题.....	李 清 (44)
思想政治课教学中促进学生内部问题情境生成的策略研究.....	邱钦英 (48)
核心问题策略与学生口语交际.....	杨能明 (53)
化学课堂中核心问题情境创设.....	薛 莲 (60)
信息技术课堂中的核心问题教学实践研究.....	严静秋 (66)
课堂核心问题教学之教学素材的选择与运用.....	王华松 (70)
浅谈缄默知识显性化过程中的教师作用.....	王 曦 (73)
在问题教学下的数学课堂教学设计.....	郑 兵 (76)
浅谈生物课中学生问题意识的培养.....	周 桦 (81)
历史教学中的核心问题生成.....	钟 莹 (85)
找回缺失的情感.....	李芳琼 (89)
语文教学中缄默性的运用.....	吕绍平 (93)
谈核心问题教学.....	陈学梅 (96)
基于缄默知识的核心问题教学实践研究.....	周祝光 (103)
对以核心问题为载体的生物探究性学习的思考.....	欧居蓉 (111)
浅谈“基于缄默知识的核心问题教学模式”的运用.....	曾 伟 (117)
对核心问题教学中师生互动优化学生缄默认知模式的思考.....	李晓燕 (122)
“基于缄默知识核心问题教学模式”中核心问题的功能特征.....	梁如均 (126)
学生缄默知识更新基础上的完形能力培养.....	张 谦 (130)

以核心问题为载体 提高物理实验教学效益	陈其伟 (135)
基于缄默知识的问题教学在思想政治课中的应用	冯天佩 (140)
“核心问题”引领的高三复习课教学——“遗传与变异”专题复习的设计	赵广宇 (145)
以核心问题为载体 让学生真的活动起来	尹玉英 (153)
“语感”与“核心问题教学”	范颖珍 (157)
解决平面解析几何问题的思维策略研究	简洪权 (161)
问题教学中,核心问题的设计及反思性问题的时机研究	苏 梅 (167)
谈核心问题讨论式教学	戴显相 (172)
中学地理课堂问题教学及其缄默知识基础初探	肖本朴 (180)
对基于缄默知识的英语核心问题教学的思考	周有珏 (185)
“侍坐章”精神的实践与反思	李 卉 (189)
以外部问题情境促学生内部问题情境生成	陈丽萍 (194)
数学“核心问题”教学模式下的师生活动初探	许小兰 (198)
精心设计核心任务 促进学生内部问题情境的生成	李 华 (202)
核心问题教学中信息技术环境的营造	周大立 (205)
核心问题运用中应处理好的一些关系	苏显东 (211)
基于缄默知识的核心问题教学模式在英语 教学中的运用 ——评一节研究课	李 敏 (214)

第三编 教 学 个 案

艰涩的回答	赖发均 (219)
我真的是国家的小主人	贺 劲 (222)
“我咋没看出来”的反思	杨为民 (226)
一个核心问题的生成	洪 纓 (228)
民族意识的一次升温——《道士塔》教学个案	陈 琳 (231)
三尺讲台我来站——两堂别样的英语课纪实	张 兰 (235)
对初中英语核心问题教学的反思	李 农 (238)
找准概念教学的切入点	唐燕茹 (240)
一则关于对称概念的教学个案	谢发超 (242)
如何利用课外参考书促进学生缄默知识显性化	李 磊 (245)
缄默知识显性化案例分析	万菊萍 (249)
对府南河水的调查	孙志坚 (254)
把课堂还给学生	邓万强 (257)
从心理描写看批判的锋芒——《促织》教学个案	杨 蕾 (259)
依托情境氛围 搭建体验桥梁	关 翔 (261)

一个核心问题的提出与确定.....	李 磊 (263)
学生活动中的缄默知识.....	冯 毅 (265)

第四编 交流教案

《地质灾害》教学设计.....	谭 妍 (268)
《二战后新加坡经济的发展》教案设计.....	夏红亚 (271)
耐久跑教案设计.....	张 玲 (274)
Unit 6 I'm more outgoing than my sister 交流教案设计.....	胡 敏 (278)
《细胞增殖》第二课时教学设计.....	曾声蓉 (281)
平面镜成像.....	夏 韫 (284)
等待.....	何 平 (288)
乙醇.....	雷良兵 (291)
Teaching Plan for Unit 15 Destinations.....	李 纓 (294)
《利用三角形全等测距离》教学设计.....	朱 燕 (297)
《西南边陲的特色旅游区——西双版纳》教案.....	叶 滨 (300)
设计制作文化衫.....	刁国燕 (304)
高一(上)第3单元“Going places” Integrating skills (综合技能) 部分的 教学设计.....	黄丹霞 (307)
《分析意境式古诗鉴赏题答题技巧》教学设计.....	陈 燕 (310)
《机械能守恒定律》教学设计.....	吴发明 (313)
求曲线的方程.....	杨志勇 (318)
《西方资本主义国家经济势力的入侵》教案设计.....	刘 红 (319)
健美操教学设计.....	宋燕妮 (321)
《盐类的水解》教学设计.....	陶晓蓉 (325)
《失街亭》教学设计.....	熊星虎 (328)
卡门序曲.....	易新颖 (331)
《动量守恒定律》教学设计.....	李曰安 (334)
《探索多边形的内角和》.....	曹 戈 (338)
“Go for it”! 七年级(下)第5单元“I'm Watching TV”.....	古 勤 (342)
《重新创造的艺术天地》交流教案.....	梅雪芳 (345)
计算机中数的表示.....	刘体斌 (348)
《酸是什么样的物质》教学设计.....	牟 霞 (352)
《坚持正确的价值观》教学设计.....	苏 舒 (355)
一元一次不等式.....	许 平 (358)
《滑动变阻器》交流教案设计.....	朱世艳 (361)
《范进中举》教学设计.....	梁 军 (364)

评价拿破仑.....	梁 利 (367)
《撑起自我保护伞》教学设计.....	沈 平 (370)
《寻找三角形变化中两个变量之间的关系》交流教案.....	刘秀屏 (373)
大气环流.....	袁 蓉 (376)
《动能 动能定理》教学设计.....	熊文俊 (379)
影响化学平衡的条件 (第一课时)	于美丽 (382)
科举制度的创立和发展.....	刘 楠 (385)
《欢乐颂》交流教案.....	龚道学 (389)

——○ 第一编 ○——

阶段研究报告

THE XIN WEN
JIAO XUE YAN JIU

课堂教学中的问题设计与运用调查

成都十二中

“基于缄默知识的问题教学实践研究”课题领导小组

一、调查的起因与方式

我们拟在课堂教学中插入基于缄默知识的问题教学，以此为突破口改革目前占主导地位的演绎教学的思路，建立归纳与演绎相结合的新教学思路。为理性地引导此项研究与有针对性地进行教学改革，我们需要就自己日常课堂中的问题教学进行调查。

我们运用“集体互动观课”的方式对日常教学进行调查。调查人员为课题领导小组成员（其中包括校长、副校长及主任等有关行政干部），调查的主要环节是：①随机抽查。按总课表抽取并决定观课对象，当天通知任课教师及相关观课人员。②集体观课。课题领导小组成员与部分教师一起观课，教研组长及同备课组、同教研组的教师尽可能参加。③互动评议。下课后，所有观课人员及上课教师共同就教学中的问题生成与问题运用等内容进行评议。④填写表格。课题领导小组成员根据自己独立的判断填写调查表格，然后共同协商，得出一份汇集了大家意见的调查结果，作为调查数据统计的原始材料。

调查表格的内容分两步形成。首先，通过文献资料的搜索研究，形成有关问题教学的调查项目及选项；其次，在我校课堂教学的尝试调查中进行修改完善后定稿。调查表格中的“问题”，既指能调动学生整节课活动的主要问题或主要问题下的系列问题，也指一般教学中的学科问题、命题、习题和教师的提问发问等分问题，还包括用以调动学生活动的各项任务。

二、调查的数据与结论

我们在2005年的下半年调查了63节课，这些课包括语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理、信息技术、体育、艺术等十二个学科，涉及各个年级的33节高中课和30节初中课。其中有62节课运用问题于教学之中，另外1节课属于没有交际活动任务的英语单词学习课。下面所有百分比均是针对这62节课的总数而言的。

（一）主要数据

1. 关于问题的设计

（1）问题的大小

明确提出了本节课应该研究的主要问题的课有60%，其余40%的课只有隐性的主要问题（能感觉到应该有主要问题的存在，但始终并未明确提出）。

分问题大小适中的课有 35%，一节课的问题个数在 5 个上下；有 32% 的课问题小而且碎，一节课的问题个数在 20 个上下，甚至有超过 30 个的情况发生。

（2）设问

多数问题设问明确的课有 44%，其中有开放性设问的课有 10%，有较突出的设问随意性的课有 26%。

（3）问题的激发性

主要问题能结合学生的知识经验基础和学习需求进而能激发多数学生有效活动的课有 16%，其余 84% 的课的主要问题为书上有或常见的学科性问题。在前一种情况的课中，是教科书上没有现成答案的真实问题或仿真问题的有 6%，虽是学科问题但确实能促进新知识或新方法产生的占 10%。

（4）问题与重难点内容的联系

问题与重难点内容均有基本的联系，没有主要问题与重难点内容不相关的情况出现。各分问题与主要问题间存在完整的程序性逻辑联系的课有 21%。有 32% 的课没有必要的、从研究这一分问题到研究那一分问题的转换过程，呈现出来的总体思维过程不连贯，教学内容结构松散。

（5）问题的生成

除有一节课的问题是事前由学生提出、教师将其作为本节课的讨论问题而外，其余的问题均由教师提出。

2. 关于问题的运用

（1）问题情境

使问题植根于较丰富的特定问题情境的课有 15%，有一定的问题情境的课有 53%，而只是简单直接地提出问题的课有 32%，没有情境与问题偏离的情况发生。

（2）问题解决的人文环境

在问题的调动下学生有自主活动的时间和空间的课有 26%，但在课堂中有较为充分的学生自主活动的时间的课仅占 3%。占 52% 的课提出的问题仅仅服务于教师的讲授，学生主要处于被动接受的状态。

课堂氛围较和谐的课有 50%，但真正有合作氛围的课仅有 10%；课堂氛围比较沉闷的课有 15%。

（3）问题解决的思维环境

有一定思维环境的课有 85%，但有较明显的思维展开或者思维追踪的课只有 24%，而师生间或生生间有思维碰撞的课仅有 13%。

（4）问题解决的手脚架搭配

由于有较多课的问题不是为调动学生的活动而设置的，因此谈不上给学生的问题解决搭脚手架的问题。能触及这个方面的课中，注意到给学生的问题解决搭配脚手架的课有 23%，但有较灵活搭配的课仅占 2%，缺乏必要的手脚架搭配的课有 3%。

（5）问题解决中新问题、新想法的激发与利用

有新问题或新想法产生的课有 55%，但能进一步强化和利用的课只有 26%，而能有效利用的课仅为 2%。完全没有新因素激发的课有 45%。

(二) 主要结论

1. 问题普遍运用于课堂教学之中, 但有一半的课的问题设计与问题运用都有较大的盲目性。其主要表现如下:

课中的主要问题可以直接提出、却并未提出而一直处于隐含状态 (42%);
 有较多问题设问不明确 (56%), 其中有一部分表现出很突出的设问随意性 (26%);
 分问题又碎又杂 (分问题达 10 个以上的 65%、达 20 个以上的 32%);
 无问题情境的营造, 只是简单直接地提出问题 (32%);
 问题仅仅服务于教师讲解, 学生没有足够的自主活动的时间及空间 (52%);
 课堂氛围不够和谐, 缺乏必要的思维碰撞, 没有新因素的激发 (50%) ……

从调查中了解到, 部分教师仍然把“满堂问”当成“启发式”的教学方法, 由于问题是服务于自己讲解, 讲到需要时把自己准备要说的那几个字变为疑问句请学生回答出来, 就认为有了师生间的交流。因此, 备课时只考虑自己讲解的知识主线, 极少有教师认真思考并在教案上写出应该提出的问题 (更没想到要由学生生成问题)。

2. 约有 1/10 的课能够运用较有新意的问题促进学生的自主学习活动。其主要表现如下:

问题的设问开放 (10%);

主要问题能促进新知识或新方法的产生 (10%), 有些是教科书上没有现成答案的真实问题或仿真问题 (6%);

问题能植根于较丰富的特定问题情境 (15%);

在问题的调动下学生有一定的自主活动时间和空间 (26%), 有些课有真正的合作氛围 (10%);

师生间或生生间有有效的思维碰撞 (13%) ……

例如, 高一年级数学教科书上的课题是“子集、全集、补集”, 教师却利用“集合与集合之间有什么样的关系?”的问题, 调动学生寻找并表达集合间的关系, 促进了学生在活动中体验集合的思想, 并在反思中归纳子集、全集、补集的意义, 激发了学生“由元素来看集合关系”等新思想方法的产生。

又如, 英语八年级的 Unit6 I'm more outgoing than my sister 一课, 以往常常采用教师讲授变化规则, 再让学生套用规则进行操练的教学思路, 学生进行的是接受性学习。而现在教师给出一个“谈论名人的不同”的任务, 组织学生进行两人、四人的小组活动和全班性活动, 学生在谈论李咏和罗晶、李宇春和周笔畅等名人的语言环境中, 获得运用多音节形容词的语法体验, 然后才是师生共同归纳比较级的三种构成形式, 实现相关语法的意义建构。

这些课虽然并不十分突出, 但已走出了传统教学思路的阴影, 已经初步体现教师由单纯的演绎式教学向演绎与归纳相结合式的教学的迈进, 已经初步体现学生由单纯接受式的学习向接受与体验相结合式的学习的迈进。

3. 有八成的教师在问题生成与问题运用的改革上已经开始由心动到行动

在对课堂教学中的问题设计与问题运用进行调查的同时, 也对该节课的任课教师作了简单调查。将这 63 位教师按意识和行为已经开始改革、改革行为明显落后于改革意识及

意识与行为均跟不上改革潮流进行分类, 调查结果显示这三类的比例各为: 16%、65%、19%。也就是说, 有八成的教师(前两类教师)在问题生成与问题运用的改革方面已经开始由心动到行动。

三、调查后的思考与判断

以上关于学科课堂中的问题设计问题运用调查及辅助性的教师调查, 即使我们清醒地认识到利用基于缄默知识的问题教学为突破口来改革日常教学的任务的艰巨性, 也给我们的研究以十分有益的启示, 主要有以下几点。

问题的生成研究的重点应放在贯穿全节课的核心问题的特点的研究上。关于运用问题来调动学生参与活动, 应该解决的问题很多, 如: 问题的设计要素、性质与特点研究; 学科问题设计方法与方式研究; 问题的缄默知识基础研究; 促进学生提出问题的渠道研究; 预设脚手架的搭配研究等。鉴于有一半的课的问题设计都有较大的盲目性和只有十分之一的课能够运用较有新意的问题的现实情况, 我们的研究重点应该放在核心问题的特点的研究上, 希望通过反复的研究与实践在每位教师的心目中建构起什么样的问题才是高质量的核心问题的标准, 然后用这个标准引导自己的行为, 努力设计出一个又一个高质量的核心问题以及时改革日常教学, 这样才可以在自觉追求这个心目中的标准的过程中带动其他问题的研究与解决。

问题运用的研究重点应放在学生活动的激发与组织上。关于问题的运用所应解决的问题也很多, 如: 问题运用的时机研究; 学生活动的有效调动与交互作用研究; 现场新问题的生成与运用研究; 综合学习环境的营造研究等; 鉴于有一半的课根本没有实践运用问题调动学生活动和只有十分之一的课能够较有效地运用问题调动学生活动的现实情况, 我们的研究重点应该放在学生活动的激发与组织的研究上, 希望通过研究首先初步解决学生能够在活动中自主学习的问题, 只有这样才具有解决其他问题的前提。

教学设计与教学实施的研究和改革必须双管齐下。一般的教学研究都侧重于教学实施的研究而比较忽略教学设计的研究, 这并不利于教学改革的落实。教案既是教学设计显性化的表达, 也是教学实施的预设, 教学设计与教学实施的研究和改革都应该在教案中有体现。我们原来的研究方案中没有关于教案撰写研究的内容, 但调查中发现问题设计与问题运用的盲目性, 首先是发生在备课和教案撰写的时候, 我们认为有必要将一般意义上的备课提高到教学设计的高度加以认真研究。

必须加强以课题研究引导日常教学研究活动的制度建设。从本次调查的结果看, 有八成的教师在问题生成与问题运用的改革上已经开始由心动到行动, 但少数教师还未真正行动起来, 多数教师离深度参与也还有不小的差距, 因此我们首先必须从制度上保障把一、二、三类教师的内动力都激发起来、都发挥出来, 这样才能以课题研究引导并提升日常教学研究活动的效果, 进而通过教师的发展来促进学生的发展。

参考文献

- [1] 陈爱苾. 多元智能理论与“问题解决”教学. 北京: 开明出版社, 2004
- [2] 陈英和. 认知发展心理学. 杭州: 浙江人民出版社, 1996
- [3] 丁念金. 问题教学. 福州: 福建教育出版社, 2005
- [4] 赵 健. 问题、情境脉络和基于问题的学习与教学设计. 全球教育展望, 2003 (11)
- [5] 刘儒德. 基于问题学习对教学改革的启示. 教育研究, 2002 (2)
- [6] 鲁志锟, 申继亮. 结构不良问题的解决及其教学含义. 中国教育学刊, 2004 (1)

课堂教学改革中的核心问题设计

成都十二中

“基于缄默知识的核心问题教学实践研究”课题领导小组

【摘要】 本文从教学改革实践者的视角，阐述了以核心问题为活动载体的课堂教学改革思想。初步探讨了核心问题的意义和核心问题立意的建构性特征、情境的真实性特征、结构的开放性特征、整体的协调性特征。初步归纳了从学科问题出发设计核心问题、从学生活动出发设计核心问题、从学生需要出发设计核心问题等核心问题设计的操作性方法，形成了核心问题的设计程序。

【关键词】 教学改革 核心问题 核心问题设计

当以问题调动学生自主学习的教学思想受到越来越多的人的关注时，我们不禁自问，我们的课堂教学中是如何在运用问题？什么样的问题才有利于调动起学生真正的自主学习？于是，我们运用“随机抽查、集体听课、互动评议、结果协商”的方式，对本校 63 节日常教学课中的问题设计与问题运用进行了表格式与交谈式相结合的调查^①。调查的直接结果是引发了我们有关核心问题的教学改革思想及其相关研究的开展。本文为研究前期所形成的成果。

一、核心问题的意义及其教学改革思想

我们对日常教学课中的问题设计与问题运用进行调查的结果显示，问题普遍运用于课堂教学之中，但是其中的问题不少：问题问得太随意、太频繁、太脱离学生生活实际；问题不是为调动学生的活动提出，却是为配合教师的讲解、或者为知识学习后的巩固而提出……其结果，学生的思维被问题割裂、被问题控制，学生不能形成较为自主的、伴随着丰富体验的学习活动。

调查中发现约有 1/10 的课能够运用较有新意的问题促进学生的自主学习活动，当我们把分析研究的范围扩大到近五年学生课堂活动较好的公开课和日常课后，我们发现以一个中心问题调动学生进行活动是一个行之有效的方法。在相关的建构主义和缄默知识理论的启发下，我们逐渐形成了以核心问题改革日常课堂教学的思想：一节课中，学习新知识之前就以核心问题调动学生活动，先由学生运用已有的显性知识（主要是教科书知识）和缄默知识（主要是说不清道不明的经验知识），独立地和合作地解决这个客观问题；然后师生共同对客观问题解决的主观过程进行反思，并且表达、归纳、提升活动中的体验与感悟，进而产生本节课应该学习的新知识、新方法。实践后的反馈信息坚定了我们实施这一改革