

—刘英琦◎著—

做研究型教师

问题·方法·实例

广东省出版集团

全国百佳图书出版单位 全国优秀出版社 广东教育出版社

刘英琦◎著

做研究型教师

问题·方法·实例



广东出版集团

全国百佳图书出版单位 全国优秀出版社 广东教育出版社

· 广州 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

做研究型教师：问题·方法·实例/刘英琦著. —广州：广东教育出版社，2013. 1

ISBN 978 - 7 - 5406 - 9858 - 4

I. ①做… II. ①刘… III. ①中学 - 教学研究
IV. ①G632. 0

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 303870 号

责任编辑：卢颖璇

责任技编：杨启承

装帧设计：范 霓

做研究型教师——问题·方法·实例

ZUO YANJIUXING JIAOSHI—WENTI FANGFA SHILI

广东教育出版社出版发行

(广州市环市东路 472 号 12 - 15 楼)

邮政编码：510075

网址：<http://www.gjs.cn>

广东新华发行集团股份有限公司经销

佛山市浩文彩色印刷有限公司印刷

(佛山市南海区狮山科技工业园 A 区)

890 毫米 × 1240 毫米 32 开本 8.875 印张 204 000 字

2013 年 1 月第 1 版 2013 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5406 - 9858 - 4

定价：30.00 元

质量监督电话：020 - 87613102 购书咨询电话：020 - 87621848

自序

光阴似箭，岁月有痕。从19岁大学本科毕业，笔者先后在市普通高中和市、省重点高中任教19年，初中任教11年。30年来，经历了班主任、备课组长、教研组长、年级组长或学校教科室主任等多个岗位，所教班级创深圳市红岭中学等名校高考化学最好成绩；参与或负责过广东省课改实验区中考、深圳市中考、全国高中数理化学科能力竞赛的命题工作；担任了深圳大学师范学院中小学教师继续教育课程、深圳市福田区家长学校课程的开发与教学工作；主持过深圳市、广东省、全国教育规划课题研究或参与了教育部课题研究；主编、参编著作十多本，到过深圳市多所学校进行督导评估……学校、学段、岗位和工作对象的不断变化，使我有条件广泛深入中学教育的许多领域，有机会扎根发现和研究很多问题，本书便是我心路与探索的一个浓缩。

这本书收集了笔者在全国四十多种报刊上发表的部分专业文章，除个别作了些许修改，绝大部分文章仍保持发表原样。这些文章不同于纯理论性论文，也不同于一般的实践总结；它针对学科教学、课程改革、校本研修和学校管理中遇到的一些困惑或难点问题，努力用先进的理论来指导实践、解决问题，同时在实践中去反思理论、研究问题，是理论应用、理论探索与实践研究的结合。这些文章还包括了教育研究的多种重要类型或方法，如行动研究、案例研究、思辨研究、经验研究、调查研究、课例研究、实验研究、比较研究等，并且大多数发表在全国教育核心刊物或优秀刊物，许多被硕士论文、博士论文和其他论文引用，或被中国人民大学等主办刊物全文转载，被刊物向读者重点推介，其中不少论文还获得了市、省和全国性评比一等奖，深圳市政府

首届教科研成果二等奖和深圳市福田区政府首届教科研成果一等奖。可以说，这些文章都得到了较多认同，有一定的先进性、创新性和学术性，能为学校教育、管理和科研提供一点参考。

做研究型教师是时代的要求，教育发展的需要。教育研究可以使教师超越简单教学图景的局限，开阔教育视野，掌握教育规律，规范教育行为，增强教育艺术，提高教育质量，创造教育生活；能帮助教师从“工具”的角色中解放出来，拥有自己的独立思考与教育个性，建立自己的教育理想，使教师对教育工作产生一种崇高的理智感、道德感和美感，并且体验到生命的韵力与价值。

教育是科学又是艺术，生活是科学也是艺术。什么是生活的最大乐趣？苏霍姆林斯基说，“我认为这种乐趣寓于与艺术相近的创造性劳动中……”在这种创造性的劳动中可以充分实现人的发展，实现生活的过程与结果的美的统一。

在本书出版之际，谨向一路走来关心、理解和帮助我的领导、同事和朋友深表致谢，向我的家人深表感激，我很少陪伴她们。此外，还要感谢广东教育出版社出版该书。

最后，恳切盼望读者批评指正。

刘英琦

2012年8月16日于深圳益田村
(电子邮箱: lyinqi158@126.com)

目 录

第一篇	教学理论与方法	1
	思维教学的意义与方法	1
	新课程化学教学的理论思考	7
	建构主义学习理论与课堂教学设计	11
	感受科学美	17
	研究性学习中学生问题意识的培养	21
	新课程背景下化学教学的理论思考与实践样态	
	——实现科学世界与生活世界的统一	25
	中学化学实验创新教育的思考与实践	30
	论高中化学教学中情感教育的实施	41
	浅谈教学中如何实施方法教育	48
	简论化学总复习中习题教学的基本原则	53
	《原电池》一节的探究性教学	58
	试论化学高考题的分析	63
	改“教学”为“学教”的“五步教学法”	69
第二篇	心理教育与学习	72
	学习困难的成因分析及心理学干预策略的研究 ..	72
	成败总是有缘由 不懈努力著风流	
	——初中生积极归因的活动训练	79

	如何消除解题粗心的毛病	87
	学习策略及其在化学课堂中的教学训练	90
	家庭教育与学生心理健康	98
	教你如何不焦虑	100
第三篇	学校管理与科研	102
	试论学校的特色化发展	102
	简论新课程实施中的课程管理	109
	试论网络信息时代学校的教师管理	114
	刍议新形势下的教师管理	119
	扬长教育：学校教育管理的新策略	123
	论教育与个性的弘扬	128
	信息技术环境中校本研修的特征、模式与保障	134
	新时期学校教科研工作的思考与实践	141
	新时期学校德育工作的问题及改进策略	145
第四篇	教育研究与报告	150
	消除潜意识障碍性学习情绪的研究	150
	信息技术与学科教学整合的问题研究	156
	深圳市初高中化学衔接教学的抽样调查与研究	166
	初中学业优良生和学业不良生学习观、学业自我概念的 比较研究	177
	元作业监控训练促进学生学业成绩提高的实验研究	183
	科学学科教师命题水平现状的质性个案研究	187
第五篇	校本课程与开发	194

校本课程开发与学校的特色创建	194
中学 STS 教育的校本化实施初探	202
深圳“文化立市”战略与地方课程的开发	208
第六篇 化学解题与析疑	217
在变式演练中提升计算能力	
——关于物质的量浓度的题根研究	217
同分异构考题的求解策略	225
“物质结构与性质”(选修) 题型归类导析	230
掌握学科思想与方法 学好溶液中的离子平衡	235
谈化学反应方程式的叠加	238
一道典型试题的解法探究	243
两组离子半径比较的理论分析	247
硫酸的酸性为什么比硒酸弱	253
硫化钙为什么遇水即分解	255
周期表与氧化物的酸碱性	258
主要参考文献	260
近年来部分活动照片	265



第一篇 教学理论与方法

思维教学的意义与方法

一、思维教学的重要意义

教学诚然与知识密切相关，因为它承载着传授知识的任务，但是知识的主要价值存在于解决问题的过程中，只有善于思维的人，才能将知识灵活地运用于解决实际问题，才能实现知识向智慧、能力的转化。重视并开展思维教学，不仅能使我们更好地进行知识教学，而且能使我们挖掘知识所承载的观点、能力、创造性及情感因素，客观上起到了革新教学任务，重塑教育教学价值观和课程观，加快素质教育进程的作用。

人之所以是人，是因为有主体性与创造性。主体性包括主体精神和主体能力，主体性与创造性的实现基础是思维。教育要实现以人的发展为中心，就必须致力于发掘人的潜能，张扬

人的主体性与创造性，使每个学生都成长为有思想、有个性、善思考和会创造的人。这就要求我们把教会学生思考放在第一位。

有经验的教师在学科教学中也经常开展思路教学（这是思维教学的一条途径），但是应该看到，这种思维教学是不系统、有局限的，它甚至还是不自觉的，其效果当然不理想。离开了特定的学科情景，它的作用就很难发挥。因此，我们有必要开发专门的思维教学课程。现代心理学研究已经证明，智力和思维是可以训练的，思维只有通过专门训练才能得到更快更好的提高与完善。

二、思维教学的基本方法

心理学把思维当作一种心理活动的自然过程来看，按照不同的标准，可以把思维划分为直观动作思维、具体形象思维、抽象逻辑思维或划分为常规性思维、创造性思维等。我国科学大师钱学森先生将思维划分为形象思维（宏观法）、逻辑思维（微观法）、创造性思维（微观与宏观结合）三类，他指出创造性思维是智慧的源泉，形象思维和逻辑思维都是手段。钱学森先生的分类为我们开展思维教学提供了一个理论框架。笔者根据文献研究和亲身实践，认为思维教学的基本方法主要有以下几种：

1. 因材施教

学生是有个别差异的，这包括年龄差异、能力差异和认知风格差异等。思维教学要善于根据学生不同的知识结构和认知水平、不同的思维特点和思维发展阶段来进行，以提高实际效果。

2. 对话策略

成功智力理论的创始人、美国耶鲁大学心理学家斯腾伯格曾列举出了三种常用的教学策略，它们的特征与用途表示如

下:

名称	特征	最适合	例子
照本宣科策略（以讲课为基础）	教师以讲课的形式呈现教材。	呈现新信息。	教师：“今天我将给大家讲法国大革命”。
以事实为基础的问答策略	教师提问主要是为了引出事实。 师生间互动频繁，但对个别问题不追根究底。	复习刚学的新知识。 测试学生掌握的知识。 作为照本宣科式的策略和对话策略的桥梁。	教师：“法国大革命是什么时候发生的？当时的国王和王后是谁？”
对话策略（以思维为基础的问答）	教师提问是为了刺激学生的思维与讨论。 教师评论学生的反应。 师生之间和学生之间存在大量的互动。	鼓励课堂讨论。 在关键时激发思维。	教师：“法国革命与美国革命有哪些相同点，有哪些不同点？”

在上述第一种策略中，教师把教材的内容简单地呈现给学生，学生是一个忠实的听众；第二种策略中教师则要向学生抛出大量的问题以引出事实，对学生的回答，教师的反馈基本上只需是“对”、“错”、“是”、“不是”之类；第三种策略最适合思维教学，在这种策略中教师提出的问题多没有固定的答案，一般也不能用简单的“对”、“错”来回答，因而它能够刺激学生的思维和讨论，需要学生深度参与到教学过程中，通过积极思考、集体协作，主动寻找问题解决的办法。显然，这种教学策略同时也要求教师必须成为学生学习思考的引导者或合作者，鼓励学生自己提出问题、解决问题，这和我们正在进行的新课改所倡导的理念是非常一致的。当然，在实际教学

中，第一、二种教学策略也有一席之地，三种策略原则上应该是有机结合、因材施教，共同服务于思维教学。

3. 思维训练

(1) 形象思维训练

包括敏锐观察比较和大胆想象揣摩两种方法，前者目的是训练学生按顺序、通过对比进行观察的思维能力，比如化学实验的观察；后者目的是培养学生进行新奇而合理想象的思维能力与习惯，如训练学生的构图想象、实验预见性想象等。

(2) 逻辑思维训练

逻辑思维涉及概念、思维规则等的应用。概念是事物共同属性、关键特征的抽象概括，思维规则一般带有较高概括性和灵活性。要提高学生的逻辑思维能力，必须对学生进行逻辑思维训练。

归纳推理是通过考察个别事物或现象具有的某种属性，从一些特殊性知识前提推出一个一般性知识的结论，它是人类思维的基本形式之一。例如高中化学勒沙特列原理的得出，就是根据浓度、温度、压强对化学平衡的影响归纳出来的。教师进行归纳推理能力训练时，应在呈现问题后要求学生归纳出一条规则，然后再把规则运用到一些例子中去。

演绎推理是从一般性知识的前提到特殊性知识的结论的推理，它也是人类思维的一种重要形式，反映了人类信息加工的基本特点。英国李普曼教授开发的儿童哲学教程，以小说形式写成一系列充满着智慧搏斗的故事。在学生阅读这些故事时，教师引导和启发他们像故事中的人物一样进行思考，借此达到训练学生思维技能的目的。进行演绎推理能力训练的另一种方法是把一些三段论推理程序直接教给学生，以提高他们的思维能力。

问题解决是一种非常复杂的活动，它包括整个认知过程、情绪和意志活动，其中思维活动是关键。目前问题解决的训练

主要是针对专家和新手思维模式的差异比较来进行的。研究表明,专家和新手解决问题能力的差异主要体现在知识掌握的结构化、技能应用的熟练度和解题策略的灵活性三个方面,而在思维方面则主要表现在元认知监控能力的差异上。由于元认知对人的智力、思维活动起着监控、调节的功能,它的发展水平直接制约着智力、思维的发展水平,因此训练学生的元认知监控能力是发展学生思维能力的重要环节。

(3) 创造性思维训练

创造性思维训练的目的在于培养学生的创造性思维能力,通常采用发散思维和大胆假设两种训练方法。发散思维重在培养学生从多个角度看待事物,对同一问题产生多个答案或观念的思维能力,可用一题多解、练习开放性习题等教学措施;大胆假设用来培养学生通过假设及实验得出结论的思维能力。需要强调的是,进行创造性思维训练时,要特别重视在问题产生、问题解决和具体的思维过程中对学生进行思维品质的培养。思维品质包括思维的深刻性、灵活性、独创性、批判性和敏捷性等组成要素,是个体思维水平差异的体现,培养学生的思维品质是发展学生思维能力的重要手段。

思维教学的实现主要有学科渗透和专门讲练两条相辅相成的途径。上述几种思维教学方法,其相互关系可以这样来认识:因材施教是思维教学的基本原则,对话是思维教学的一般方式,思维能力训练、思维品质的培养是思维教学的重要内容。这三种思维教学方法在学科渗透式的思维教学和专门讲练式的思维教学中均可应用,但思维能力训练、思维品质的培养还须凭借专门性的系统化课程,方能进一步提升教学效果。斯腾伯格先生曾尖锐指出:“教育改革好比一艘沉船,这艘沉船要去追逐很高的目标,但是采用了错误的方法,导致了船的沉没”,“我们已经进行了太多没有收益的尝试,现在到了直接教授思维的时候了!”尽管思维教学目前还未能引起教育界的广

泛关注，但是，完全可以预期，随着人们观念的不断更新和心理学、教育学、脑科学、信息技术等的发展，思维教学必将引发起又一场新的教育革命。

发表于《素质教育大参考》（上海教育出版社主办）2006年第7期“聚焦课堂”专栏，获教育部中央教科所全国优秀论文评比一等奖。

本书各篇，如未注明合作发表，均指独立发表。

新课程化学教学的理论思考

一、新课程教学的价值取向

本次课程改革是在知识经济到来，国际竞争日趋激烈的背景下以及在经济市场化、政治民主化、社会多元化的发展趋势下酝酿和展开的，它的一个重要特点是重视人的价值和发展需要，强调个性发展与创新能力的关系。然而，放眼课堂，仍然可见教学目的过于强调对知识的认知，忽视人的多种需要与整体人格成长；教学过程忽略人的丰富多样的生命内涵，课堂教学机械、沉闷和程式化，缺乏情感与灵性的自然流露；教学内容拘泥于教材，缺少创新性、情境性和灵活性；教学形式过于讲究常规与模式，约束了个体生命表达的多样性，教学方法偏重于灌输与说教，缺少让学生通过自身的体验达成自我完善、自我发展……教学中如此这般的问题聚焦到一个，就是我们教学中普遍存在着价值取向的缺失。那么，在新课程的实施中我们究竟需要明确一种怎样的价值取向呢？

国家《基础教育课程改革纲要》指出：要“改变课程过于注重知识传授的倾向，强调形成积极主动的学习态度，使获得基础知识与基本技能的过程同时成为学会学习和形成正确价值观的过程”，明确要求构建“知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观”的三维教学目标，强调“教师在教学过程中应与学生积极互动、共同发展，要处理好传授知识与培养能力的关系，注重培养学生的独立性和自主性，引导学生质疑、调查、探究，在实践中学习，促进学生在教师指导下主动地、富有个性地学习。教师应尊重学生的人格，关注个体差异，满足不同学生的学习需要，创设能引导学生主动参与的教育环境，

激发学生的学习积极性，培养学生掌握和运用知识的态度和能力，使每个学生都能得到充分的发展”。根据国家基础教育课程改革纲要的这些要义，笔者认为我们可以这样来明确新课程实施的价值取向：

(1) 新课程教学应改变单一注重知识传授的价值理念，致力于通过“教书”实现对人的生命存在及其发展的整体关怀，把学生培育成为一个“完整的人”，而不是通过知识的灌输把学生培育成以被动接受、适应、服从、执行他人思想与意志为基本生存方式的“活动工具”。

(2) 新课程教学应不断引领学生寻求个体、自然、社会的和谐发展，引导学生学会生存；应不断引领学生追求智力与人格的协调发展，引导学生学会做人。

(3) 新课程教学应尊重生命的独特性，理解生命的生成性，善待生命的自主性，激励生命的创造性，不断使学生成长为精力充沛、个性充盈、热情生活、善于学习、不断创新的人。

二、新课程化学教学的基本理念

化学教学服务于基础教育的价值应该体现在培养学生的科学素养方面。

在新课程思想的指导下，化学课程标准强调要“立足于学生适应现代生活和未来发展的需要，着眼于提高 21 世纪公民的科学素养，构建知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观相融合的高中化学目标体系”；指出应“让他们在熟悉的生活情景中感受化学的重要性”，“从学生已有的经验和将要经历的社会生活实际出发，帮助学生认识化学与人类社会的密切关系，关注人类面临的与化学相关的社会问题，培养学生的社会责任感、参与意识和决策能力”。化学教学要落实这一课程基本理念，就要抛弃“为考试而教”的教育价值观，着眼于学

生未来的发展，致力于开发学生的潜力、增长学生的学力，关注每一个学生个性发展的独特性；就要致力于把书本知识与人类生活世界沟通，把书本知识与学生的现实生活、经验世界和成长需要沟通，使知识能够深入到学生的内心世界，与学生的生活境遇和人生经验融化在一起，进而激活、唤起学生学习的内在需要、兴趣和信心，提升学生主动探求的欲望及能力，使他们能够产生对科学学习的持续兴趣，能用科学的方式来对待世界，关心社会问题，不断用科学和技术来丰富自己的观点，积极参与社会决策，从科学与社会的角度主动思考社会问题的解决办法，并付诸实践行动。

三、科学世界与生活世界的统一

传统教育把科学从生活中剥离出来，使学生固定在单一的“书本世界”或“科学世界”里，致使学生忘却了自己，远离了“生活世界”，于是教育丧失了鲜活的生命，不断陷入到危机之中。然而，我们从上面一、二两点可以得到一个启示：新课程及其化学教学具有回归生活的重要趋势。这实际上昭示着新课程的教育应该挣脱“唯科学主义”的樊篱，整合科学与人文的关系，摆脱工具价值的地位，找回失落的主体意识，确立起真正的“主体教育观”。至此，笔者进一步提出一个观点——新课程的化学教学应该致力于追求科学世界与生活世界的和谐统一。

1. 学生主体性的建构，必须与学生现实生活、社会生活相联系。活动是人的主体性生成的源泉和动力，人的主体性在活动中体现，在活动中确证。人的活动与人的生活是同一的，人怎样活动，也就怎样生活。因此，建构人的主体性就必须在人的现实生活中实现，教育作为培养人的活动，就应该为学生创设一种促进其主体性建构、发展和完善的课堂生活，以充分焕发课堂教学的生命活力，释放人的主体精神。