



创新思维

丛书主编：段福德

点击

学生的 创新思维



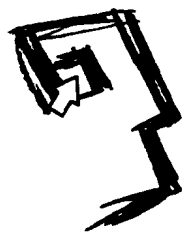
李向成 任 强 / 著

中国社会科学出版社

创新思维丛书 主编 段福德

点击学生的创新思维

李向成 任强 / 著



中国社会科学出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

点击学生的创新思维/李向成, 任强著. —北京: 中国社会科学出版社, 2002.10

(创新思维/段福德主编)

ISBN 7-5004-3548-7

I. 点… II. ①李… ②任… III. 学生—创造性思维—研究 IV. G444

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 068025 号

责任编辑 陈彪

责任校对 国英

封面设计 十亩工作室

版式设计 炳图

出版发行 中国社会科学出版社

社址 北京鼓楼西大街甲 158 号

邮编 100720

电话 010—84029453

传真 010—64030272

网址 <http://www.csspw.com.cn>

经销 新华书店

印刷 北京新魏印刷厂

装订 广增装订厂

版次 2002 年 10 月第 1 版

印次 2002 年 10 月第 1 次印刷

开本 850mm × 1168mm 1/32

印张 9

插页 2

字数 200 千字

印数 1—5000 册

定价 20.00 元

凡购买中国社会科学出版社图书, 如有质量问题请与本社发行部联系调换
版权所有 侵权必究

丛书序言

当知识经济的概念尚未来得及成为人们的共识时，体验经济的说法已经在媒体上频频闪现，主体作用将前所未有地得到重视。今天这个时代是高科技呼啸奔驰的时代，技术和知识远远地跑到了生活的前头，现实生活从平静的家园变成驻满过客的驿站，我们都在匆忙赶路。树立“赶路意识”，把自己变成一只先进的“中央处理器”，在创造性学习中唤醒自己的潜能、激发自己最大的创造力，是时代赋予我们这一代人的神圣责任和崇高使命。因此，这个时代是一个创者胜出的时代，头脑风暴、联想空想梦想、施展创新思维魔力，张扬创新者的个性，成为了工作中的主旋律。既然生活在于我们已成镶着箭头的迅猛前行的射线，那么思维就不应该成为重复的圆；既然创造性地工作和学习已经成为时代对我们的要求，那么培养创新思维能力就成了教育工作者的神圣使命。

创新教育经过观念的更新、观点的争论，已经进入到了如何将创新教育的观念具体运用到教育活动中去的阶段；创新教育从对如何教的层面的关注进入到对如何学的层面的关注。如何创造性地教，如何创造性地学，如何为创造性地教和学营造适宜的氛围，就必然成为当今教育领域亟待解决的问题。



创新能力的培养，从根本上说是创新思维能力的培养。对于创新思维能力培养方面的研究目前大体上有三个方向：一个是从具体的课程入手，解决具体内容讲授与创新思维培养的关系，这多是奋战在一线课堂上教师们的工作体会。他们运用自己理解的创新教育理论，来指导自己的教学活动，进行各种探索。另一个是对以创新思维本身为对象进行的研究，包括对创新思维的基本含义、运作的机制、与其他思维方式以及与教育的关系等的研究。第三个是从某一新的理念或新的角度来探索如何将创新思维的培养落实在教学活动中。这种研究往往能够提出新的教学理念，形成一整套的教学方法。如近一时期开展的“研讨式教学”、“研究性学习”就是这一趋向的突出表现。“创新思维”丛书综合上述三个方面研究的思路与方法，力图从理论与实践结合的层面，展现给教、学、管人员一个创新思维培养的系统的思路与途径，提供可操作性的方法。

“创新思维”丛书包括《点击学生的创新思维》、《创新思维的自我修炼》和《构筑思维创新的平台》三部。

《点击学生的创新思维》一书从教师的视角出发，以国际国内教育改革的大潮为背景，吸收了近年来教育理论前沿的最新成果，分析和论述了教师“如何教”来达到培养学生创新思维的能力。该书以教师自身创新素质提高作为逻辑起点，继而推演到育人必先知心，走进学生心灵深处，把握学生层级递进的心理轨迹，然后再从“台下”功夫到“台上”功夫，由课内到课外引向社会实践的大课堂。全书各章内容环环紧扣，全面分析论述了怎样才能实现对学生创新思维能力的培养，

《创新思维的自我修炼》一书从学生的视角出发，运用学习



学、心理学和思维科学等学科的基本原理，探讨学生“如何学”来达到创新思维的培养。该书从消除影响创新思维培养的观念出发，通过对影响培养创新思维的各种因素的分析，提出了学生自己在各种情景和途径上对创新思维能力培养的对策和方法。全书各章的撰写充分考虑到了阅读对象的心理和习惯，使用生动活泼的语言和激情充盈的行文手法，力求达到循循善诱的效果。

《构筑思维创新的平台》一书从管理者的视角出发，运用管理学基本原理，以非均衡发展为主线，围绕着“如何管”分析对传统的教育管理应做的改革和创新。该书通过对传统管理体制的辨析，阐述了在创新教育背景下管理体系、体制、制度和环境的变革以及管理人员素质的更新和提高，最后以案例的形式分析了几所知名大学在这方面的经验，为学校管理者提供创新教育管理方略。

整个丛书的撰写是依据创新教育的研究成果，立足于解决创新教育实践中遇到的教、学、管问题而展开的，具有很强的可操作性。它适合教师、学生、管理者和教育研究工作者阅读。

“创新思维”丛书的作者既有学院中层领导，又有专门从事高教研究的人员，还有一线教学人员，都有着丰富的实践经验；这些作者又是学院《创新教育工程》中策划、实践的成员。该工程实施4年来，极大地推动了学院创新教育的发展，积累了成功的经验，也发现了新的问题。而且，结合创新教育实践中提出的新问题，由该丛书作者们参与申请了两项全国教育科学“十五”规划课题：《军队专业技术院校学员创新素质培养》和《基于非均衡发展策略的人才培养》，这两项课题已经被批准立项，并被列为重点跟踪课题。



点击学生的创新思维

在本丛书的编写过程中，得到了学院马中兴院长、刘海沙副院长、训练部领导的热情关怀和大力支持，得到了中国社会科学出版社陈彪同志的悉心指导，参考了大量专家学者的著作和文章。值此出版之际，一并表示感谢！

主编：段福德

2002年7月

目 录

丛书序言	(1)
------------	-------

第一章 打铁先要硬自身——教师创新素质内功

修炼	(1)
第一节 更新教育观念	(2)
一、从传统教育观念中脱壳	(4)
二、树立全新的创新教育理念	(10)
第二节 吸纳创新理论知识	(17)
一、博采广收, 获取足够的新知识	(17)
二、学不厌精, 创造性的选择	(24)
三、学以致用, 重在生成与转化	(26)
第三节 养成创新思维习惯	(29)
一、敢越“雷池”, 不惧风险	(30)
二、广角思维, 开阔视野	(35)
三、敢于质疑, 勇于创新	(46)
第四节 重塑自我角色	(59)
一、从“传授者”到“促进者”	(62)
二、从“居高者”到“参与者”	(64)
三、从“管理者”到“引导者”	(66)



第二章 走进学生的心灵——让教学充满爱 (70)

第一节 了解学生创新思维的心理欲求 (75)

一、好奇心：学生创新思维心理的普遍特征 (75)

二、求知欲：学生创新思维心理发展的内驱力 (79)

三、想象：学生创新思维的翅膀 (87)

第二节 把握学生层级递进的心理特征 (92)

一、把握学生层级递进的心理发展轨迹 (92)

二、学会心理疏导的策略和方法 (101)

第三节 架起师生心灵沟通的桥梁 (112)

一、做“爱的使者”，不做“冷面园丁” (114)

二、做学生的“朋友”，不做师道尊严的
“偶像” (117)

三、做“鼓动家”，不做“批评家” (121)

第三章 磨刀不误砍柴功——学生创新思维培养的

台下功夫 (126)

第一节 理解创新思维的基本内涵 (127)

一、创新思维的含义 (127)

二、创新思维的特点 (129)

三、创新思维的本质 (131)

第二节 把握创新教学方法的实质 (132)

一、创新教学方法的界定 (133)

二、创新教学方法的特征 (134)

三、创新教学方法例解 (135)

第三节 设计合理的创新教案	(145)
一、创新教案与传统教案的区别	(145)
二、创新教案设计的原则和方法	(146)
三、创新教案设计实例点评	(149)
 第四章 三尺讲台显神通——学生创新思维培养的 主阵地	(161)
第一节 激发学生的创新积极性	(161)
一、创设情境，制造创新氛围	(161)
二、设置悬念，激发创新欲望	(165)
三、问题激疑，拨动学生心弦	(173)
第二节 坚持教学的启发性	(177)
一、启发诱导，唤醒学生的创新思维	(177)
二、思路引导，教给学生科学的思维方法	(184)
三、深入浅出：开启学生形象思维的大门	(188)
第三节 体现教学的创新性	(192)
一、双向互动，打破单向教学模式	(192)
二、反向教学，打破正向思维定势	(194)
第四节 为学生留下思考空间	(195)
一、寻残留缺，引导学生走向思维的深处	(195)
二、渗透扩张，埋下创新思维的种子	(198)
 第五章 唱好课外戏——学生创新思维培养的第二 课堂	(201)
第一节 拓展课外创新知识	(202)



点击学生的创新思维

一、利用讲座、专题报告拓展创新知识	(202)
二、利用网络积累创新素材	(205)
第二节 实施课外创新思维训练	(212)
一、组织演讲：培养学生语言创新能力	(212)
二、开展辩论：培养学生思维的批判能力	(218)
三、智力竞赛：培养学生思维的科学性	(224)
四、创新设计：培养学生的综合应用能力	(230)
第三节 开展课外活动谨防走入误区	(235)
一、降低教学标准	(235)
二、错误定位	(237)
三、走出误区	(238)

第六章 走向更广阔的空间——学生创新思维培养

社会实践课堂	(246)
第一节 走向社会，获得创造灵感	(246)
一、社会空间是学生创新思维培养的大舞台	(247)
二、社会生活是激发学生创造灵感的源泉	(249)
三、社会实践是学生创新思维形成的根本动力	(252)
第二节 利用社会活动强化创新思维训练	(255)
一、通过参观访问提高学生的观察思维能力	(256)
二、通过专题调查提高学生的分析鉴别能力	(259)
第三节 利用基地培养学生的创新思维能力	(262)
一、建立综合社会实践基地，构筑活动平台	(262)
二、充分利用基地资源优势，开发学生的创新 思维	(265)



三、发挥基地的特殊育人功能	(268)
第四节 在科研生产中提高学生的创新思维能力	(272)
一、抓住机遇，迎接挑战	(273)
二、后来居上，加快发展	(275)



打铁先要硬自身

——教师创新素质内功修炼

“教学要有真功夫”。这是一位靠自学掌握五门外语的老教授经常说给青年教师的一句话。一次，老教授为年轻人讲学，他以“真功夫”为题讲了这样一个故事：解放初期，我军为提高军事指挥员的军事素质，请俘虏改造的原国民党教官上课，当时一些同志对败军之将不服，国民党教官看在眼里，但照常授课。这一课讲机枪的点射技术，操作之前，教官先讲了点射的重要性，说两军对阵，战前是用“点射”探测虚实的。一方打三发点射“啪！啪！啪！”意思就是“怕不怕”，另一方若是回敬两发“啪！啪！”意思为“不怕”，若是不能控制数量，打了多发，对方就会在心理上占了优势，因为只有新兵才会控制不好点射数量。讲完后他进行现场示范，由于功夫过硬，说点几发就点几发，从而使那些不服气的同志转而产生佩服之感。

老教授在讲课中通篇贯穿要有“真功夫”这一主题，以自己自学外语的经历，鼓励年轻教师勤学苦练，不惧困难，做一名有真功夫的教育工作者。他的话，在年轻教师大脑中留下了深刻印象。现实中大家对有真功夫的人往往表现出由衷的赞叹，而对那些滥竽充数的“南郭先生”嗤之以鼻。许多年轻人都渴望自己成



为有真功夫的人，但“冰冻三尺非一日之寒”，不经磨练，不付出艰辛的劳动，功夫不会自然长成。有的人为显示自己有功夫而不惜弄虚作假，故作姿态。其实，有无真功夫不能观其表面，而要看是否具有扎实的内在功底。旧社会的北京天桥，常有“耍把式”和卖“大力丸”的，他们的表演也能博得阵阵掌声和喝彩声，甚至令观者目瞪口呆，不惜抛银捧场。但“外行看热闹，内行看门道”，在内行人眼中，这些人不过是一些花拳绣腿，施展一些雕虫小技或是行行骗术罢了，没有真功夫。而那些深藏不露的“江湖大侠”，才是身怀绝技具有超凡功力的人。

教育舞台上，也可划分为有真功夫与无真功夫两类人。有的教育工作者，倾毕生精力创造于“三尺讲台”。“冬练三九，夏练三伏”，潜心著书立说，终于练成了过硬的内功，成为一代名师；而有的教育工作者或见异思迁心头浮动，或固守传统不思进取，最终只停留于“教书匠”的水准。

教育是提高人的素质、承传和创造文明的事业，从事教育工作的广大教师没有真功夫，实难担此重任。为此，在世界人才竞争日益激烈、国家大力推行素质教育和创新教育的新形势下，教师应自觉提高素质修养，下决心练就培养学生创新素质的真功夫。

第一节 更新教育观念

两年前我们曾经在几所高校对教师队伍现状做过一次调查，调查对象比较全面，有 20 世纪 60、70 年代任教的老同志，有 80 年代任教的中年教师，也有 90 年代以后任教的比较年轻的教师，



其中对教育观念的一项调查，竟然出现了一项令我们吃惊的现象，老、中、青三代对教育观念转变的认识普遍处于低调状态。其中认为教育观念转变迫在眉睫的仅占调查人数的25%，认为需要转变的占34%，认为难以转变的竟占41%。事后这项调查使我们深刻认识到，虽然改革的春风早已吹绿了神州大地，但在教育这块土地上，在教师的心理上，春的感觉并不明显。这使我们感到，观念的转变任重道远，它要经历一个痛苦的过程。这也从另一方面折射出我国的传统教育观念是多么根深蒂固，有些思想观念已深入人们的骨子里，流淌在血液中，并且每时每刻都在影响着代代“后来人”。但是，时代的发展、教育的改革不以人们的意志为转移，无论我们是否做好了准备，教育改革的浪潮一定会涌来，旧的教育模式一定会被打破，我们是选择被大潮裹挟前进，还是选择潮头弄潮，这是摆在每个教育工作者面前必须回答的问题。

中共中央、国务院《关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》指出：“新中国成立50年来特别是改革开放以来，教育事业的改革与发展取得了令人瞩目的巨大成就。但面对新的形势，由于主观和客观等方面的原因，我们的教育观念、教育体制、教育结构、人才培养模式、教育内容和教学方法相对滞后，影响了青少年的全面发展，不能适应提高国民素质的要求。”^①教育观念对教育改革具有先导作用。未来社会对教育的要求，归根结底是对教师的要求，无论是教育内容的改革，还是教学方法的改革都取决于教师的素质与态度，而在这里最重要的是教师观念的更

^① 柳斌主编：《创新教育全书》第1页，九州图书出版公司出版，1999年7月。



新。因为任何教育行为都与教育观念密切相关，都是教育观念的直接反映，在教师的教育活动中起着制约作用。阿瑟·阔伯斯在研究教师的教育观念时说：“影响教育成败的关键因素也许莫过于教师他自己相信什么。”这充分说明了教育观念对塑造教师行为的重要作用。

面对这种形势，我们的选择只有一个，那就是顺应潮流，迎接挑战，更新观念，重塑自我，做深化教育改革的弄潮人。

一、从传统教育观念中脱壳

“脱壳”一词是借用自然界一些动物的蜕变行为的一种表述。自然界动物脱壳，是一次全新的生命运动过程，比如蝴蝶脱壳后不但形成美丽动人的身体，而且获得了自由飞行的能力；蟒蛇脱壳后，使皮肤更加富有弹性和光泽。把旧的传统观念比喻成“壳”，新观念就在这个“壳”中孕育，当它破壳而出时，就会放射出创造的光芒。

这个“壳”是什么？“壳”的核心部分又是什么？我们认为，“壳”就是受传统教育体制决定的整套传统思想观念，其核心部分是悠悠几千年铸成的中国人的传统思维方式，这个“核心”不破，观念的更新难以发生突破性变化。

传统思维方式，看重的是经验。经验在我国具有至高无上的权威，定型的经验往往被看做长期不变的真理。很少有人怀疑它的正确性。我们做教师的都有这样的体会，从毕业分配到学校任教开始，总是由老教师不停地“传帮带”，有领导不停地介绍成才的经验。上了讲台后，自己还要根据老教授传授的经验总结经验，总之，一切都在经验的笼罩之中。中国人注重经验，其根



子在于中国传统思想文化。这一点，我们从《庄子》的两则寓言中可以看出：一是“郢匠运斤”。说楚国的郢都，有一位姓石的木匠，技艺高超，让一位朋友站在街旁，在这位朋友的鼻尖上摸了一点石灰，抡起斧头，风驰电掣般砍了过去，石灰被削得一千二净，这位朋友的鼻子全然无损。另一个是“庖丁解牛”。说宋国有一位厨师擅长解牛，动作同最好的舞蹈一样悦目，声音同最好的音乐一样悦耳，只在肉与骨之间运刀，不用多费力气，就能把牛解成肉是肉，骨是骨，一把刀用了19年没有磨过一次，却还像刚磨过一样锋利。前一则寓言讲准确，后一则寓言讲巧妙，二者都靠经验。

在思维习惯方面，由于生存环境和文化传统的反差，西方人和东方人也有不同。如，西方人觉得世界是支离破碎的，如同许多相互挤压和碰撞的板块，东方人则觉得世界是完整的、和谐的；西方人觉得天与人是相分的，东方人认为天与人是相和的；西方人喜欢向外求，东方人喜欢向内求。这些不同的思维习惯，为观念的更新带来不小的阻碍。建立新的教育观念，首先应该从改变思维方式做起，使我们的思想跳出禁锢的框子，打开封闭的眼界。

观念属于意识范畴，它的形成是建立在对事物理性认知基础之上的。教师头脑中传统教育观念的形成，经由实践强化逐步确立并形成思维定势，要彻底摆脱它，必须付出艰苦的努力。

目前影响我国教师的传统教育观念主要表现在以下几个方面：一是强调书本知识，突出教师地位，忽视学生的学习主动性；二是偏重知识传授，强调知识积累，忽视能力、素质培养；三是片面突出智育，不断强化考试，忽视学生的个性和情感发