



Wei Gaoji Siwei Nengli er Jiao

为高级思维能力而教

提升教师课程建设能力

Tisheng Jiaoshi Kecheng Jianshe Nengli

课程建设能力是中小学教师专业中的高端能力。本书作者从课程建构的角度分享了面向高级思维能力的鸢尾花(IRIS)综合课程的基本理念、目标、内容、设计思路及实施策略。其后的高级思维能力测评工具、测评结果分析及详实的案例解析,则体现了作者实施鸢尾花(IRIS)综合课程的严谨和有效。

江梅 著



华南理工大学出版社
SOUTH CHINA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

为

Wei Gaoji Siwei Nengli er Jiao

高级思维能力而教

提升教师课程建设能力

Tisheng Jiaoshi Kecheng Jianshe Nengli

江梅 著



华南理工大学出版社
SOUTH CHINA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

·广州·

图书在版编目(CIP)数据

为高级思维能力而教:提升教师课程建设能力/江梅著. —广州:华南理工大学出版社,2014.5

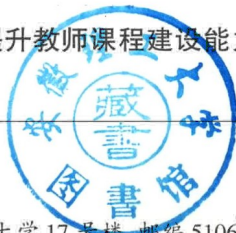
ISBN 978-7-5623-4229-8

I. ①为… II. ①江… III. ①课程建设-教学研究-中小学
IV. ①G632.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第082622号

为高级思维能力而教——提升教师课程建设能力

江梅 著



出版人:韩中伟

出版发行:华南理工大学出版社

(广州五山华南理工大学17号楼,邮编510640)

<http://www.scutpress.com.cn> E-mail: scutel3@scut.edu.cn

营销部电话:020-87113487 87111048(传真)

责任编辑:黄丽谊

印刷者:广州市千彩纸品印刷有限公司

开本:787mm×960mm 1/16 印张:13.5 字数:312千

版次:2014年5月第1版 2014年5月第1次印刷

定价:39.80元



序一

不负信息时代

我最早认识江梅老师是在天河区教研室组织的第一次骨干教师培训班上，那是2007年的春天。当时，全国最著名的四大教师博客之一——“天河部落”博客群上面，经常可以看到一位博客名为“江畔寒梅”的老师的活跃身影。她才华横溢，所撰写的文章思想深刻，文笔优美。据悉，她原本是一名普通的语文（兼综合实践）老师，让人惊讶的是，勤奋、执着、默默耕耘的她能乘着网络教学的翅膀悄然成长。由此可见，信息技术对一线教师专业发展的作用不容小觑。

前段时间，江老师把她的书稿《为高级思维能力而教——提升教师课程建设能力》发给我，告诉我她的高级思维能力培养的研究来源于我点燃的星星之火。由此回想到2000年，教育部与英特尔公司合作的信息时代教师培训项目“英特尔®未来教育”在中国正式启动，我当时受聘为该项目的中国专家组专家，指导了全国各地的教师培训活动。在学习“英特尔®未来教育”有关培养学生高级思维能力的活动中，我和各地的一线教师对信息化环境中培养学生高级思维的教学方法产生了浓厚兴趣，逐步认识到这是中小学课程改革中的一项很有价值的研究。

其后，在广州市天河区教育局教研室组织的骨干教师培训班上，我向老师们介绍了培养学生高级思维能力的理念和教学法。该区不少学校将培养学生高级思维能力作为课题研究中的重要内容，其中最为引人注目的是华南师范大学附属小学科学特级教师吴向东老师组织的“鸢尾花团队”。

“鸢尾花团队”汇聚了一批跨地域协作的优秀学科老师，在数字时代的教学实践过程中，老师们逐渐突破了不同学科探究的范畴，转向学生高级思维能力的培养。该团队所界定的高级思维，是指布鲁姆教育目标分类学2001版关于认知领域六级教育目标中的高阶三级：分析、评价、创造。

作为“鸢尾花团队”的核心成员，江老师在培养学生高级思维能力方面进行了持续研究，取得了实质性进展，在基于Web2.0高交互性环境发展学生高级思维能力上做出了崭新的尝试。2009年她撰写的《鸢尾花 Moodle 课程：调查周围的环境》一文发表在《中国信息技术教育》杂志上。我浏览了这篇文章之后，把它的网址链接到我的博客“东行记”培养学生高级思维能力的专题学习资料中。此后，江老师有多篇高质量的论文和研究案例发表，在高级思维能力培养的研究上做出了表率，站在了时代的前沿。欣闻该研究成果获得广东省第八届基础教育教学成果二等奖，她本人



也被评为广东省名师工作室主持人，现在研究成果又被整理提升形成了书稿，我深感可喜可贺！

通览江梅老师的书稿，我仿佛看到她在七年鸢尾花（IRIS）综合课程教学实践道路上前行的稳健身影；看到一位草根教师努力探索、厚积薄发，逐步成长为“研究型”“专家型”教师的历程；看到她在“天河部落”博客上致友人的美词：“蝶变不觉然，名震八方豪迈。君在，君在，不负信息时代。”（“江畔寒梅”，如梦令，2012）

黎加厚

教育部-英特尔未来教育项目中国专家组专家
中国教育技术协会学术委员会副主任
上海师范大学教育技术系教授
2014年5月1日于上海师大科技园



序二

只有香如故

第一次看到江梅的名字，是在我博客访友——特级教师吴向东的留言中。吴向东极力推荐江梅的人品、才学、能力、实绩，我记住了江梅。

从此，我开始留意，有位博客名为“江畔寒梅”的人经常访问我的新浪博客。不知从什么时候起，我非常明确地判断：江畔寒梅应当就是吴向东推荐的江梅。一个周六的上午九点，正好江畔寒梅在博客上发表评论，谈了对经典教育的看法，我直接问：“您是江梅吗？”江畔寒梅回答：“是。”我问：“在哪一所学校工作？”她回答：“龙口西。”我说：“请多指教。”江畔寒梅说：“您敢开实名博客，需要胆识，更需要学识！”我也坦率地告诉她：“我开博客不是为名利，而是为传道。”此时此刻，江梅是何许人，何模样，任教什么学科，一概不知。只知道江梅是江畔寒梅，或者江畔寒梅是江梅。

在教研室的刊物中，不时看到江梅的文章；在省市教育科研或教学研究的成果榜中，时常看到江梅的名字；在学校上报到教育局机关的材料中，时常看到江梅的事迹！2012年我得知，江梅被评为广东省名师工作室主持人，在暑期工作报告中，我亲手加进了江梅的名字和江梅的名师工作室。这个时候，我依然不知道江梅的模样、才情、学识，但是知道她是位非常出色的综合科教师。

从江梅获奖的级别，可以判断出江梅的科研能力；从江梅的论文里，可以感受江梅的才气；从江梅偶尔在我博客的留言中，我知道她会写古体诗，会填词，会写新诗，其诗、其词、其文清新脱俗，隽永幽远。浮尘之中，能写出这样文字的人，其心之高，其心之洁，其心之雅，其心之静，隐约可知！

2013年1月21日上午，我应邀去龙口西小学做《用生命追求道德》的讲座。演讲结束，突然有见江梅的冲动，于是冲着全体老师问：“请问哪一位是江梅老师？”没料到，她因家中之事请假，没有参加寒假培训活动。对青年才俊，我虽然求贤若渴，但忙于工作，也没有刻意再见。时间去如流矢，转眼又过了一年多，除了在博客评论中偶尔交流教育教学工作，我们至今尚未谋面！

大约一个月前，江梅老师通过QQ邮箱把她的专著《为高级思维能力而教——提升教师课程建设能力》电子版发给我，非常直率地坦言自己是在天河教育这块沃土上成长的一名教师，希望我能为她的专著作序。我答应了。为一个从未谋面的老师的专著作序，于我是第一次！



《为高级思维能力而教——提升教师课程建设能力》是江梅老师近年开展区、省级相关课题研究的成果结晶。再现了江梅实施鸢尾花（IRIS）模式综合课程的风风雨雨，凝聚了江梅科研兴教路途上所付出的汗水和智慧，升华了她培养学生高级思维能力的感悟，浓缩了她作为一线优秀教师将近二十年的思想。通读书稿，涌上心头的是丝丝感动，感动于江梅老师独立的品质，感动于她孜孜不倦的科研精神，感动于她对综合实践活动课程的坚守，感动于她对学生终身发展的执着！

读江梅老师的书稿，除了领略其扑面而来的才气，也有三点感悟：

一是团队改变命运。江梅的最初专业是英文，长时间从事中学英语教学。调入广州后，服从学校分配，改教语文兼班主任。虽然有着“干一行、爱一行”的热情和钻劲，但一直没有寻找到专业发展的上佳契机，直至在天河部落中邂逅鸢尾花团队。有了团队的引领、培养，再加上本人的不懈努力，她经历了小荷才露尖尖角到出类拔萃的蜕变：2006年至2012年，连续6年被聘为天河区小学语文中心组成员，担任综合实践活动指导老师后，不因路远而踌躇，不因艰难而放弃，执着前行，终于取得一系列令人瞩目的成绩。

二是宁静方能致远。《大学》云：“知止而后有定，定而后能静，静而后能安，安而后能虑，虑而后能得。”意思是知道自己的兴趣、目标，方能志向坚定，志向坚定方能避免心性浮躁，心性镇定方能内心怡然自得，方能思考问题深入周详，方能有所发现和建树。红尘之中，能够让人眼花缭乱、意乱情迷的诱惑太多了，作为教师有情怀才有追求，有追求才心静心安，心静心安方能有效做学问做事业，如此方能达到别人达不到的境界，才能建构属于自己的学术空间和思想体系。若非心如止水，若非心静如镜，江梅老师在学术上不可能有新的发现，思想上不可能达到新的境界。

三是孤独能生境界。写到此处，我想起陆游的词《卜算子·咏梅》：“驿外断桥边，寂寞开无主。已是黄昏独自愁，更著风和雨。无意苦争春，一任群芳妒。零落成泥碾作尘，只有香如故。”江梅，江畔寒梅，珠江边静静开放的梅花。在业内，江梅老师流水不争，不争名不爭利，也不争风头，耐得住寂寞，顶得住风雨，坚守住自己的心灵家园，执着于自己的学术旨趣，像一朵寒夜中静静开放的梅花，香远益清，默默地影响他人，默默地影响社会！

江梅老师是珠江河畔静静开放的梅花，江梅老师是天河教育沃土中成长出来的新苗，江梅老师是天河教育天空冉冉升起的新星，她的成长轨迹，在天河教育、广州教育、中国教育中有代表意义。在后学前进的路上，我能铺上一块砖，于个人何其荣幸，于事业何其有幸！

今天，欣然为尚未谋面的江梅的专著作序；明天，我期待为更多的江梅式的老师的新著作序！

柳恩铭

广州市天河区教育局局长，博士，书法家

2014年4月13日于海印苑



前言

2006年9月，我尚在广州市天河区冼村小学工作，接受华南师范大学附属小学吴向东老师的邀请，参加了他负责的广东省中小学教学研究“十一五”规划课题“校际联合的数字化综合实践活动课程实验研究”的科研活动。这是我第一次学习做科研——感觉一切都很新鲜。

吴老师安排我与一位高校女老师合作。在她的指导下，我带着学生利用香港的KC平台做“大自然食物链的研究”跨校主题学习活动。从吴老师的讲座中，我第一次听说了“高阶思维”，也就是本书所说的高级思维。活动结束后，听说这位女老师撰写的博士论文大量运用了我班学生的学习数据作为她研究的实验证据，而我竟然没有一点研究或成果意识，相关案例都不曾形成。不过，这让我从她身上学到了做研究要有发现研究题材和资料的敏锐眼光，要有科学、严谨、细致、求实的态度，要在大量的数据和资料中得出事实或结论。

接着，我和学生借助天河部落开展了“由阅读走向实践”的鸢尾花（IRIS）模式的综合实践活动，活动的主题是：节约粮食。此时，我逐渐有了“讲述实践故事”的意识。结果，主题活动的成果《将节约进行到底》获得了中国教育技术协会2008年年会征文评比“教育叙事类”一等奖，我还接到了在年会上交流发言的邀请。2007年9月，我调到龙口西小学，带领新班级先后开展了“秋天的叶子”“大自然的启示”“地震”等主题活动。选用Blog平台（主要为天河部落和鸢尾花（IRIS）网站）作为阅读引入、实践交流、协作共享的教学环境。我看中的是互联网“可读写”时代带来的高交互性和活动数据的可视化，还没有把研究的视线完全聚焦于“高级思维”。期间，经过吴老师的努力，他构建的鸢尾花活动模型逐渐完善。在他的组织下，鸢尾花团队举办了几次培养学生高级思维能力的研讨活动。于是，“发展学生高级思维能力”与那句有名的“由阅读走向实践，做知行合一真人”一样，逐渐成为团队成员的口头禅。

2008年12月，在吴老师的指导下，我申报的《Web 2.0阅读环境下发展儿童高级思维能力的策略研究》成为了天河区教育科学“十一五”规划资助课题。课题所指的“Web 2.0阅读环境”，主要选定了Moodle，因为它不仅是课程管



理平台，还是认知、交互的载体，有强大的评价功能，可作为 21 世纪人才素养的培养空间。课题开题后，我无知无畏地向着“高级思维能力”之峰攀登，尽管道路是蜿蜒崎岖的，过程是寂寞艰辛的。然而，中期检查时，专家们认为参与鸢尾花（IRIS）Moodle 课程网上阅读学习的同学人数不够多，不足以证明课题研究的成效。他们建议我面向全体学生，拓宽研究领域：增加语文课堂的常规阅读教学。根据专家的建议，我申请变更了课题名称，改为《阅读教学促进中年级学生高级思维能力发展的策略研究》。屋漏偏逢连夜雨，负责高级思维发展评价研究的高校女老师传来消息，因为生孩子无法研制阅读测评量表，课题的评价研究可能要搁浅。

因为国内外尚无相关阅读测评量表，所以吴老师和我多方请教仍是无果。幸好一位专家赐教：测量可以由你们自己组织资深语文老师来共同设计。于是，在发挥自我教学智慧的基础上，在华南师范大学教育信息技术学院赵建华教授和他的研究生的帮助下，研究的评价工作得以完成。2011 年 5 月，我终于可以申请结题。值得欣慰的是，课题验收等级为“优”。

《阅读教学促进中年级学生高级思维能力发展的策略研究》课题的成果形式主要为论文。成果所界定的高阶思维能力为布鲁姆认知目标分类学修订版中的认知过程维度的“分析、评价、创造”三个维度。依据学习目标分类理论和乔纳森的“信息技术作为认知工具”的观点，课题组提出了借助 Moodle 阅读环境促进中年级学生高级思维能力发展的三点策略：（一）设计适合网络研讨交流的思维支架，培养学生良好的思维习惯；（二）设计提问情境，培养学生提出有一定深度问题的能力；（三）设计指向高级思维的问题支架，培养学生分析、评价、创造的能力。构建了蕴涵这些策略的系列鸢尾花（IRIS）Moodle 课程，为教师利用 Web2.0 高交互性的阅读环境发展学生的高级思维提供了有益的借鉴。相关论文已发表在《中国信息技术教育》《中小学信息技术教育》上。课题组还开创性地研制了“小学中年级语文阅读高级思维能力测评指标体系”和《检测中年级学生高级思维能力的阅读测评手册》（三、四年级）。

2012 年 6 月，《阅读教学促进中年级学生高级思维能力发展的策略研究》课题成果获得广州市第八届教学成果奖二等奖。2013 年 7 月又获得广东省第八届普通教育教学成果奖二等奖。让我和团队老师欣喜的是，在该课题研究基础上申报



的《网络读写探究促进学生高级思维能力发展的研究》于2013年3月成为广东省教育科学“十二五”规划2012年度教育信息技术研究专项课题。新的征程在呼唤，我们肩负的担子更沉重，因而我们往“高级思维能力”之峰攀登的脚步要迈得更稳健。

综上所述，与其说本书是利用鸢尾花（IRIS）综合课程发展学生高级思维能力经验、成果的汇集、展示，不如说是对我七年教学之路探索、思考的回眸。经由阅读沿着这条心路漫行时，您或许会对书中由“草根”教师成长为所谓“专家”的我发出会心的一笑。

江 梅
2014年3月

目录

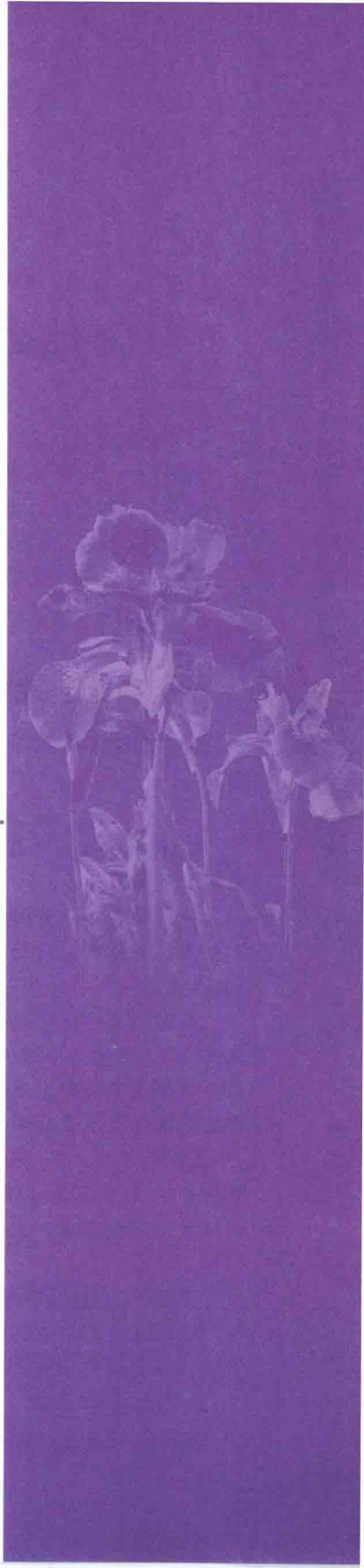
第一章	高级思维能力培养	1
第一节	为什么要培养小学生的高级思维能力	2
第二节	对高级思维能力的界定	6
第三节	国内外高级思维能力研究概况	15
第二章	面向高级思维能力的综合课程	19
第一节	鸢尾花(IRIS)综合课程的“模式”溯源	20
第二节	鸢尾花(IRIS)综合课程中的“阅读”溯源	23
第三节	综合实践活动是“高级思维能力取向”的课程	27
第三章	综合课程的设计与开发	39
第一节	鸢尾花(IRIS)综合课程的宏观开发路径	40
第二节	鸢尾花(IRIS)综合课程的微观设计支架	42
第三节	鸢尾花(IRIS)综合课程设计荟萃	55
第四章	适于发展高级思维能力的教学策略	97
第一节	关于综合实践活动与语文阅读相融合的实践 与思考	98
第二节	在网络阅读探究中培养学生的高级思维能力	101
第三节	如何设计鸢尾花(IRIS)阅读模块上的问题 支架	105
第四节	基于劣构问题求解的综合实践活动探索	108
第五节	应用鸢尾花(IRIS)综合课程发展学生的高级 思维能力	113
第六节	鸢尾花(IRIS)综合课程的教学活动框架	117

目录

第五章	高级思维能力评价	125
第一节	在阅读中测评高级思维能力的指标体系	126
第二节	测评表样例	129
第三节	测评数据分析结果	138
第六章	综合课程案例分析	143
第一节	节约粮食	144
第二节	秋天的叶子	149
第三节	大自然的启示	156
第四节	看云识天气	159
第五节	调查周围的环境	163
第六节	广州的交通	168
第七节	诵读《秦风·无衣》 践行爱国思想	185
附录	近七年来师生课程实施业绩	193
后记	195
参考文献	199

第一章

高级思维能力培养





第一节

为什么要培养小学生的高级思维能力

2013年6月3日下午，我在广州市天河区第二次教学成果奖推介暨小课题研究经验交流会上做“《阅读教学促进中年级学生高级思维能力发展的策略研究》课题成果分享”主题发言时，一起参会的同事把我的照片发上微信。随后，她悄悄举着手机对我说：“你来回答一下她，为什么要培养小学生的高级思维能力？”原来，这是一位小学副校长提出的问题。我当时没去回应：三言两语怎说得清？更何况是在安静的会场里。

一、两份错误的预言

提到小学生的教育，不由让人想起那篇著名的报道：《两份错误的预言》^①（节选）。

2

1979年6月，中美两国曾派访问团互访小学教育。两个访问团回国后都在报告里写了见闻录。

中国预言——美国小学二年级学生大字不识一斗，加减法还在掰手指头，就整天奢谈发明创造。结论：再过20年，中国的科技和文化必将赶上并超过这个所谓的“超级大国”。

美国预言——中国的小学生在上课时喜欢把手端在胸前；喜欢早起；要做“家庭作业”。结论：中国的学生是世界上最勤奋的。他们的学习成绩和任何一个国家的同年级学生比较都是最好的。可以预测，再用20年时间，中国在科技文化方面，必将把美国远远甩在后面。

25年过去了——在1979年到1999年的20年间，美国“病入膏肓”的教育制度共培育了43位诺贝尔奖获得者和197位知识型亿万富翁。2003年，世界上共产生11位诺贝尔奖获得者，美国占去半数。然而，中国……

无疑，中国的孩子是乖巧的、勤奋的，然而，这些聪明、可爱的儿童，却在“统一”的模式里背负了愈来愈沉重的学习压力，不知不觉地陷入“读死书、死读书”的危境，直至失去与生俱来的好奇和灵性。有两位学生曾对我说过这样发人深省的

^① 马忠圣，马志英。两份错误的预言[N]。中国教育报，2004-9-14（C5）。



话：“我不想参加综合实践活动，它会影响我的学习。妈妈说不专心学习就考不上好中学，考不上好中学就上不了好大学！”“老师，我周六日都找不到时间参加小组的外出调查活动，我有六节兴趣班的课！”

中国的教育，问题出在哪里？

面对这不堪的事实，常有国人自我安慰：美国不是也有人认为我们中国的基础教育很扎实，值得学习吗？且来看看专家的说法：

当许多人醉心于我国学生“基础扎实”的时候，哈佛大学数学教授、菲尔兹奖获得者丘成桐博士却做出了如下评论：“常常有人说，中国的教育基础比较扎实，只不过学生的创新能力和动手能力比其他国家的学生弱一点，对这种说法我不敢苟同。在10多年前，我招收的中国学生都非常优秀，但是现在的中国学生在哈佛的表现并不那么出色，遇到问题根本无法运用自己所学的知识，甚至是一些名牌大学的毕业生也是如此，他们在哈佛读研究生期间遇到很大的困难，甚至不能继续读下去。”我们所醉心的“基础扎实”的本质是：在一种不正常的训练体制下所日益强化的“应试技能”的扎实；知识源自外部、源自教科书，与个体的经验和生活剥离，是机械的、惰性的；知识的熟练以创新精神的泯灭和人格扭曲为代价。因此，当前课程改革乃至整个教育的再一基本任务是归还学生探究的权利，尊重学生自己的观念。^①

“创新精神的泯灭”导致什么结果？我眼前泛起的是“世界上最大的加工厂”“中国制造最廉价”等评论。未来中国如何才能由“中国制造”走向“中国创造”？教育也许是一条救赎之路。但愿每个教育者的耳畔都能时时响起江泽民同志在全国科学技术大会上所讲的这句话：创新是一个民族进步的灵魂……

二、《灰姑娘》的不同教法

您也许觉得奇怪：“创新能力”就是“高级思维能力”吗？当然不是。但是，我个人觉得“创新”是与“高级思维”密切相关的词汇。

1978年，我国著名的语文教育家吕叔湘先生在一个座谈会上发言说：“10年的时间，2700多课时，用来学本国语文，却是大多数不过关，岂非咄咄怪事！”他的疾呼产生了强烈反响，开启了针对语文教学“少慢差费”现状的改革热潮。^②

然而，时至2011年，网络上还在疯传《美国人教〈灰姑娘〉》这样的帖子。

帖子大意是，中国老师教《灰姑娘》，将知识从情境中过度抽离，训练学生分段、换词理解、找修辞方法等技能；而美国老师则引导学生质疑并鼓励他们发表自己独特的见解，在课堂上得出不同的结论。学生深入感悟作品的内涵与作者的思想之

① 张华. 综合实践活动课程的问题与意义 [J]. 教育发展研究, 2005 (01).

② 唐子江, 黄福艳. 语文教学的少慢差费与多快好省 [J]. 语文教学与研究, 2009 (01).



后，能理性评价人物，甚至是作者创作的不足。所以，中国学生学文后会留下“后妈很坏”的印象，美国学生却明白“‘后妈’不是坏人，只是她们还不能够像爱自己的孩子一样去爱其他的孩子”。

《美国人教〈灰姑娘〉》内容的真实性没有必要去考证，我身边的语文老师很多教法上与文中的“中国老师”如出一辙。即便它是虚构的，却也很好地传递出了某种思索和诉求。曾几何时，我国九年的语文义务教育基本上是在围绕分段、归纳段意和中心思想上打转，但九年的“驴推磨”教出来的学生仍有许多人没有把握文章中心的能力。到了今天，语文仍备受社会批评，特别是阅读教学存在着三大顽疾：第一，不顾语言环境，对语言知识作过细的分析，语文课成了语言知识的剖析课；第二，架空了语言，对文章内容进行漫无目标的讨论；第三，曲解文本内容，对课文作琐碎的微言大义式的分析。试想，中国老师这样的教法如何能上出美国老师的新意？如何能培养出有创造力的学生？

《美国人教〈灰姑娘〉》启示我们，能力、创新从兴趣中来，从开放的心灵中来。教师要有平等、包容的心态，课堂上把思考的时间和空间还给学生。多激发、点燃，少独断、灌输，细心呵护学生的问题意识和创新火苗，逐渐使他们成为有批判意识、有独立人格、有自由思想的现代公民。

三、21 世纪呼唤高级思维能力

能力的标准从来都具有时代性。提及东方战国时代和西方骑士时代的能人，我们不难想起巧舌善辩的谋臣和力敌万夫的勇士；中国绵延了 1300 年的科举时代里，自然是“寒窗苦读数十载，一朝成名天下闻”；到了西方工业革命风起云涌的时候，善于用机器的力量改变世界的发明家以及那些精通专业、埋头苦干的工程师成了能力出众者；20 世纪中，大多数企业对人才的要求还停留在专注、勤奋、诚实、服从等个体层面。然而，21 世纪已悄然来临……

早在 20 世纪 90 年代，一些国家和国际教育组织就开始讨论 21 世纪所必需的技能。进入 21 世纪，这些技能的重要性更加凸显。作为教育强国的美国，2002 年在联邦教育部的主持下成立了“21 世纪技能合作组织（Partnership For 21st Century Skills）”，这标志着美国加强了对培养 21 世纪人才的重视程度。2007 年 3 月，该部门发布的《21 世纪技能框架》由四部分组成：基础：核心学科；技能领域一：学习与创新技能；技能领域二：信息、媒体与技术技能；技能领域三：生活与职业技能。其中，“学习与创新技能”要求以建构主义知识观和教学观、布鲁姆（Bloom）的分类学、加德纳（Gardner）的多元智力理论等经典学习理论为依据。美国教育专家认为 21 世纪的学校要在教学过程中培养学生主动建构知识的能力，发展学生的高级思维能力，养成终身学习的习惯和能力，塑造全面发展的学生。^①

由美国教育部和福特基金会资助、从 1988 年开始的 HOTS（Higher Order Thinking

^① 靳昕，蔡敏．美国中小学“21 世纪技能”计划及启示 [J]．外国教育研究，2011（02）．



Skills) 计划是由发达国家学校教育改革专家、亚里桑那大学的教育学副教授斯坦利普戈娄 (Stanley Pogrow) 博士在 20 世纪 80 年代发展起来的, 其宗旨是促进和提高认知发展。它针对的对象为大部分 LD (学习障碍) 儿童, 希望他们能在 HOTS 的学习过程中发展更高层次的思维技能, 以促使他们成为解决问题的能手。^① 在之后的教育改革中更提出了 21 世纪高中教育要求加强“软技能”的培养, “软技能”包括解决复杂问题的能力、批判性思考能力、创造能力、思想的流畅性等高级思维能力。^②

2000 年以来, 欧美一些国家先后提出了信息技术与学科课程整合的思路, 其主要的目标就是运用信息技术发展学习者的高级思维能力; 《面向学生的美国国家教育技术标准》^③ 强调教师要根据国家教育技术标准设计多学科教学资源单元, 通过课程与信息技术整合促进学生的高级思维能力发展。目前有 30 多个国家参加, 在全世界培训了十多万教师的“英特尔未来教育”项目, 强调利用信息化环境培养学生的高级思维能力。该项目 5.2 版中文教材引用了美国督导与课程开发学会 (ASCD) 1998 年出版的《通过设计来理解》(Understanding by Design) 作为新版教材, 强调信息技术环境下的教学要帮助学生发展高级思维能力。^④

让我们把视线移回国内。“新一轮基础教育课程改革, 可以说是中国教育界进入 21 世纪以来最具影响力的事件。”^⑤ 2001 年, 基础教育课程改革纲要(试行) 中明确指出: “倡导学生主动参与、乐于探究、勤于动手, 培养学生搜集和处理信息的能力、获取新知识的能力、分析和解决问题的能力以及交流与合作的能力。”^⑥ 学生在课堂上所要学习的不仅仅是基本的知识, 更重要的是个人的能力培养。他们要学会在面对未知事件时如何有效学习或解决问题。这就对学生的高级思维能力提出了更高的要求。

新课程改革更注重学习者在知识时代的可持续发展, 使学习者能够以“独立思考”的精神去面对他们所遇到的一切不熟悉的问题, 成为一个“问题解决者”和一个“学会了怎样学习的人”, 成为一个“批判性思维工作者”和“终身学习者”。^⑦

综上所述, 我国的教育理论研究工作应多渠道引进世界先进的高级思维能力培养理念, 指导一线教师在学习、借鉴的基础上研究出本土化的、提升学习者高级思维能力的策略和方法, 以深化、推进新课程改革的发展。

① Arthur Lewis and David Smith. Defining Higher Order Thinking [M]. The Ohio State University, 2001: 131 - 137.

② 王晓阳. 美国高中教育现状、改革趋势及对我们的启示 [J]. 基础教育参考, 2008 (6).

③ 庞维国. 自主学习——学与教的原理和策略 [M]. 上海: 华东师范大学出版社, 2003.

④ (美) 诺顿, 维贝格 (Priscilla Norton & Karin M. Wibrug). 信息技术与创新 [M]. 吴洪健, 倪男奇, 译. 北京: 中国轻工业出版社, 2002.

⑤ 郭元祥. 变革的力量——关于课程改革的几点思考 [J]. 网络科技时代, 2007 (03).

⑥ 张大均. 教育心理学 [M]. 北京: 人民教育出版社, 2000.

⑦ 华蕾. 高中物理教学中培养学生的高级思维能力的实践研究 [EB/OL]. <http://cdmd.cnki.com.cn/Article/CDMD-10270-2010084871.htm>.