

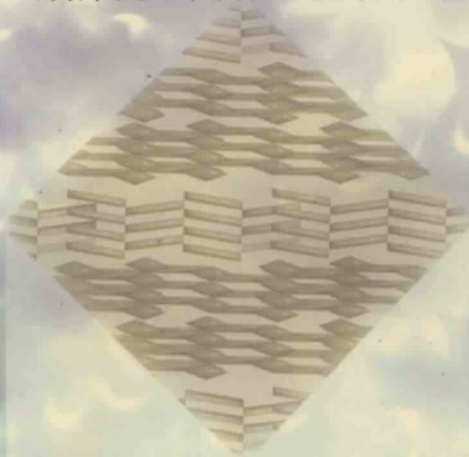
SHANGHAI JIAOYU CONGSHU
上海教育丛书

青浦实验

QINGPU SHIYAN QISHILU

启示录

顾泠沅 郑润洲 李秀玲 著



上海教育出版社

责任编辑 刘 懿

封面设计 柯国富

ISBN 7-5320-6595-2



9 787532 065950 >



ISBN 7-5320-6595-2/G • 6750

定 价：(软精)11.00 元

上海教育丛书

青浦实验启示录

顾泠沅 郑润洲 李秀玲 著

上海教育出版社

《上海教育丛书》编辑委员会

主 编	吕型伟		
副 主 编	姚庄行	袁 采	张民生
	刘元璋（常务）		
编辑委员	于 漪	刘期泽	俞恭庆
	江晨清	陆善涛	陈 和
	樊超烈		

前 言

建设一流城市，需要一流教育。办好教育，最根本的是要建设好学校干部和师资队伍。

在长期的教育实践中，本市涌现了一批领导学校卓有成效，有思想、有经验的优秀教育工作者；涌现了一大批长期耕耘在教育第一线，呕心沥血，努力探索，积累了丰富经验的优秀教师。把他们的经验整理出来，传播开去，对提高干部、教师队伍素质，进而提高教育质量是十分有益的。广大优秀教师、优秀教育工作者的经验凝聚着他们辛勤劳动的心血乃至毕生精力，应该帮助他们著书立说，确立他们的学术地位，使他们的经验成为社会的共同财富。可是，中小学教师著书立说的不多。为此，上海市教育局、上海市中小学幼儿教师奖励基金会决定成立《上海教育丛书》编委会，自1994年起出版《上海教育丛书》。1995年上海市教育委员会成立后，要求继续做好《丛书》的编辑、出版工作。通过《丛书》的编辑、出版工作，有领导、有计划地总结推广他们的经验，以推动教育改革，促进教育科学研究，鼓励教师钻研业务、积累经验，提高教育质量。

本《丛书》内容广泛，包含有较高理论水平和学术价值的著作，它们是改革中小学教育、学前教育、师范教育、职业教育、成人教育、校外教育、特殊教育以及学校领导与管理、团队工作等方面的教育科研成果和实践经验的结晶，还有弘扬祖国优秀文化、促进国际教育交流的著作。

希望这套《丛书》能得到广大教育工作者的关心和喜爱，能

够在某一方面给人以启迪，能够为建立有中国特色的社会主义教育理论提供比较扎实、具体的资料。限于我们的水平和时间，《丛书》一定会有不少不尽如人意之处。我们诚恳地希望大家提出宝贵意见，以帮助我们《丛书》编好。

《上海教育丛书》编委会

目 录

永葆耕耘者的本色	1
----------------	---

1. 以学生发展为本, 全面提高学生素质

——教育观念的聚焦

综述	11
抓起点、抓基础、抓关键, 让所有学生有效学习	13
让学生在迫切要求下学习	18
开发自主学习活动, 促进学习过程积极化	24
活化情感因素, 建立新师生关系	28
单科突破, 各科迁移, 诸育并进, 整体受益	31
加强基础, 开发潜能, 发展个性, 提高素质	36
小结	42

2. “活动—发展”教学体系

——课程改革的多立面研究

综述	45
活动之树要有学习理论滋润	48
课程的改革是深化教育改革的核心问题	54
在模式多样化的前提下掌握课堂教学结构	58
开展学生的各种主体学习活动是改革传统教学的突破口	63
思考示例——现代背景下的数学课程	68

小结	77
3. 效率导向的教学策略体系	
——原理探索与实验研究的集聚	
综述	79
追求效率的根本性选择在策略	81
由理论演绎的策略类型	84
目标与思维研究为教学策略的选择提供可能性	93
由经验筛选的策略体系	102
小结	116
4. 实践、研究、培训三位一体	
——教师在职教育模式	
综述	119
教师专业发展的认识与实践	122
面对教师继续教育的挑战, 进修院校必须适时应变	125
三位一体、全面培训、全心服务	
——教师进修院校工作定位	128
在教改过程中寻求教师培训的活力	134
教师素质促进工程	
——进修院校跨世纪发展主题	137
让教师队伍在教改过程中主动锻炼更具意义	
——骨干教师研究	142
小结	150
5. 经验筛选为核心、多元互补	
——实践性教育研究的方法学取向	
综述	154
改进研究方法也要有观念的转变与更新相伴随	157
对行动研究的借鉴与改造	
——经验筛选法	168

确立经验筛选为核心的方法体系，增强实践性教育	
研究的应用活力	178
传播与接受理论导入推广过程，使教学经验的学习	
更自觉更理性	191
小结	202
附录一 青浦实验	
——一个基于中国当代水平的数学教育改革报告	207
附录二 进入21世纪的中小学数学教育行动纲领	229
后记	246

永葆耕耘者的本色

1998年新年伊始，我举家搬迁，告别工作了30年的第二故乡——青浦县，赴上海市教育科学研究院就职。在离开县境之际，我的心沉甸甸的，往事如云，难以忘却：

1967年我从复旦大学数学系毕业，一年后在偏僻的青浦农村开始了教师生涯；

1977年摆脱十年动乱的阴影，走上了青浦数学教改实验的艰难历程；

1987年全县教改取得初步成功，转而进入向纵深推进的阶段；

1997年实现了“十年生聚、十年教训”的承诺……

人生能有几个十年，在青浦我度过了自己的青春年华。今天，因为事业的需要改变了工作的岗位，但我想，作为人民教师默默耕耘的本色决不能改变。我忘不了青浦这片热土，忘不了那里含辛茹苦为教育事业奋斗了几十年的所有同志。

地上本没有路，走的人多了也便成了路

70年代末，我作为青浦县数学教研员，组织了一次全县统一的中学数学测验。试题内容是初中的基础知识。谁料，4300多名中学最高年级的学生，竟有2/3分数运算不熟练；全部考生的平均成绩仅11.1分。

积重难返。十年动乱留下的荒芜田园，该如何重播希望？

有人觉得：回天乏力。

有人主张：先抓一部分好学生。

有人认为：要想翻身，只有笨鸟先飞，加班加点。

县教育局长找我谈话。我找到了日后成为教改实验小组核心人员的老师。责任感、使命感，还有穷则思变的翻身欲，终于把我们会聚到教育改革的大旗下。

我们坚信：路要靠人去走。地上本没有路，走的人多了也便成了路。为改变青浦教育的落后面貌，必须寻找一条能够大面积提高教育质量的改革之路。

青浦县数学教改实验小组应运而生。探索首先从教学现状调查开始。前后3年，我们走遍了全县的每一所学校，对学生的数学学习情况进行了22次质量普查，并作了详细的数据统计和分析，发现了好、中、差三类学生在学习态度、学习水平和方法上的差别。在广泛了解的基础上，又选择有代表性的7所农村中学，用一年多时间对50名数学教师作连续听课。调查结果表明：大量教师的教学方法还停留于叙述教材的水平。

然而，在发现问题的同时，也发现了不少教师在教学上的“高招”。例如，有位教师常以问题作为教学的出发点；有位教师上课总是以旧引新、层次分明；有位教师擅长讲练结合，并有组题和变题的丰富经验。

真是“十步之内，必有芳草”。3年里，我们共收集整理了类似的经验160多项。

经验是生动的，包含着许多合理的内涵。但它受多种背景的影响，还不是规律。一项成功的经验不一定在各所学校普遍适用。对它们必须去粗取精，去伪存真。

1980年4月，实验小组在一所中学开始为期一年半的实践筛选——让经验在课堂实践中接受检验。

每星期半天汇总情况、制订或修正计划，5天试教、考察评价。如此循环，整整50次，最后筛选出4条比较有效的教学措施：激发兴趣，让学生在迫切要求之下学习；处理教材，组织好课堂教学的层次、序列；改进方法，在讲授的同时辅之尝试活动；效果反馈，及时调节教学。

成功，孕育于不间断的科学探索之中

筛选的成功，使大家兴奋不已。地上的路渐渐成形。然而，我们清醒地知道：必须用严格的实验去验证这些有效措施的本质。

县教育局很快批准了进一步实验的报告。主实验用3年时间，选择县重点中学、一般完全中学、农村初级中学等3种不同类型的5所学校，共10个班级440名学生作为研究对象。

实验的重点放在尝试活动和效果反馈上。

美国罗西与亨利的实验证明：每日、每周、每8周给学生小结学习结果，效果很不相同。每天知道自己学习结果的学生，成绩提高最快。

美国著名心理学家布卢姆提出的掌握学习方法，以2周为一单元，每个单元先通过一次诊断性测试了解学生学习情况，然后针对问题给予第二次教学机会，可大大提高教学质量。

我们认为：青浦农村教师创造的，通过课后作业和阶段测验两个通道相配合的效果反馈系统，既做到当日了解，又能够阶段掌握，更适合自己的国情。

至于尝试活动，主要指：如何创设问题情境、启发诱导；如何开展探究知识的尝试；如何引导学生把概括出的结论纳入知识系统；如何进行变式训练、巩固尝试效果等等。

实验结果证实，尝试活动、效果反馈确实是大面积提高教学

质量的有效措施，5所学校实验班各个阶段多项测试成绩的合格率、优秀率都高于对照班。

教学是个变化着的过程，离开了对整个过程的科学分析，就会降低研究的价值。评价一个经验的普遍性和有效性，不能只看作为结果的分数，还必须对它在实践中的客观过程作深入的解剖。于是，实验小组的老师走进课堂这个活生生的“实验室”，对作为“实验对象”的学生作长期的对偶跟踪研究。我们利用主观判据对课堂教学作评价，用“出声想”方法评价这些学生解题的思维过程。另外，还对活动与反馈、情意与认知在数学练习中的作用做了两因子实验。

寒暑三载，我们积累了4万多个实验数据和数十万字的分析资料。实验验证了切实提高教学质量的规律，也验证了理论与实践相结合的价值。

但是，实验成功还不是我们的终极目标。成果必须复归到大范围的实际教学环境中去经受检验。经验的生命在于应用，推广才是最权威的鉴定。

早在经验筛选阶段，实验小组就着手进行经验传播的基础准备工作。在教改主实验完成以后，我们又用8年时间边推广边研究，不断填补研究者与实践者之间的知识沟壑。用科研成果更新教学常规；举办多种形式的推广辅导班，扩大骨干队伍；确定重点推广学校，进一步探讨和辐射教改经验。

经验传播是一门学问。技术革新成果的推广，处理的主要是“人—机”关系，教学经验的传播，处理的则是“人—人”关系。因此，经验的传播要靠选择和内化。

1985年，中共中央关于教育体制改革的决定，把青浦县的教育改革推上了一个更加广阔的舞台——从数学扩展到其他学科，从智育深入到德、智、体、美、劳各个方面的教育。

历史，终于留下光辉的一页。荒芜的田园重新充满了希望和

生机。1986年，青浦县初中毕业生在全市统考中数学平均成绩79.2分，合格率85%，优良率62%，都大大超过了当年全市的平均值。全县各学科的教学质量明显上升，学生素质也有相应提高，一些指标连续多年保持在较高的水平上。改革和研究的成果多次在上海和全国获得大奖。

那一年，市教育局决定向全市推广青浦经验，市局老领导、著名教育家吕型伟指出，青浦的教改实验“充满了改革的精神，找到了提高质量的科学规律”。

也是那年，布卢姆教授来华讲学，他了解了青浦教改情况后说，“你们做了相当于我几十年所做的工作。”

1990年，我国著名教育家刘佛年教授称青浦经验为“教育改革的楷模”。

1990年10月，一个由数学教育界著名专家和中央科研机构研究人员组成的专家组，曾到青浦实地考察了整整9天。他们在递交国家教委的研究报告中指出：青浦县数学教改实验小组面对教育质量低下的局面，不埋怨客观条件差，不丧失前进的信心，不受片面追求升学率错误思想的干扰，也不采取违背教育规律的做法，提出从实际出发，按教育规律办事，向教育科研要质量。正是由于有了正确教育思想的指导，他们的教改实验才有了正确的方向和明确的目标，他们探索出来的教学经验才具有其理论意义与实践意义。

1992年4月，青浦教改经验全国推广会在上海召开。随后，国家教委办公厅向各地发出通知，决定有计划、有步骤地在全国范围内推广这项经验。

抓住今夜，因为明天从今夜开始

我的行事安排，不讲节假日，没有寒暑假。休息日和晚上是

最佳的时光，时间完全由个人支配，没有公务，没有干扰，可以尽兴地读书、思考、写作。

有人问我：为什么要把弦拉得这么紧？

我的回答是：要抓住今夜，因为明天从今夜开始。

1987年，正是青浦教改经验开始在上海、全国传开的当口，我通过华东师大的研究生招生考试，成为刘佛年教授的教育学硕士研究生。

终于圆了自己的梦。还在大学时代，我就向往登上纯数学研究的宫殿。十年动乱冲垮了所有的理想，但这一抱负和志向并没有泯灭。现在，历史给我安排了一条在职攻读研究生之路，虽然已经年过不惑，虽然这已不是当年钟情的纯数学研究，可是，我深知青浦教改的进一步发展离不开理论的指导。

时间，越来越不够分配——实验要继续发展；经验的推广要不断深入；从全国各地闻名而来的人络绎不绝，常常要亲自接待；还要参加全国教育科学规划领导小组的工作，审阅上海市课程教材改革的新教材……

每天，日程表里排满了工作。于是，研究生课程的学习便只能从每夜的睡眠时间去挤。

从攻读研究生开始，我设计了“学生数学思维过程分析”、“析取数学教学目标的内隐因素”两项学术水准要求较高的实验，与老师们一起花了整整4年时间悉心研究。思维，这一深藏于大脑的心理活动，我们把它暴露于学生解决数学问题的实际过程中。教育目标分类学权威制定的六级分类体系，遇到了实验的诘难，我们凭藉的是对3000名学生测试结果的精密分析。

1990年，我如期完成硕士学业，进而攻读博士学位。在繁忙的公务间隙，在紧张的扩展实验、推广成果的同时，我广泛研读了150多种中外文献、名家论著，顺利完成博士课程学业。最后的学位论文是“青浦实验的方法学与教学原理研究”。

这篇论文提出，提高教学效率的根本出路在于改变把学生当作“容器”的学习模式，建立注重学生学习自主性的“活动中介”模式。论文所概括的让所有学生有效学习的四条基本原理（情意原理、序进原理、活动原理、反馈原理），以及一种能显著提高课堂教学效率的教学结构，表明青浦教改正在努力登上新的理论层面。

1993年6月14日，博士论文答辩会在华东师大教育科学院会议室举行，历时3小时。北师大研究生院院长顾明远教授主持答辩。答辩委员会决议指出，该论文的实验基础宏大而扎实，实验时间之长、规模之大是世所罕见的，具有中国特色，是我国教育理论研究同教育实践相结合的范例。作者首创的实践筛选法填补了调查到实验假说之间的空缺，使科研方法更加完整，从教学实践中提炼出来的四条基本原理对学习理论是一项发展。论文提出的“学会教学”可与“学会学习”、“学会思维”等当代国际上的先进教育思想媲美，论文提出的理论丰富了我国教育理论宝库。

冬去春来，实验小组的老师依然忙碌。

人生苦短。有人可以潇洒走一回，而我们巴不得一天能有48个小时，因为青浦的教育改革要做的事情实在太多太多。

历史，给我们这代人安排的就是这样的人生：一辈子需要艰苦奋斗，不断登攀！

“过去的路已经走完，一切都将重新开始”。这是1988年元旦，我在新年第一篇日记上写的自勉。

面对接连不断的荣誉和成功，我们没有沉醉。实验小组成员依然清醒、依然理智、依然勤奋、依然谦和。任何个人的力量都是微不足道的，只有融汇到社会主义现代化事业中去，溶化到集体中去，才能真正做成一点有益于人民、有益于国家的事。

为了把握21世纪教育的主动权

春华秋实。辛勤的耕耘总有大地们的回报。

1996年，我相继两次出席国际会议并在会上作专题报告。在西班牙召开的第8届国际数学教育大会，有来自世界80多个国家和地区的近4000名代表出席。我在分组会上作了“青浦实验——一个基于中国当代水平的数学教育改革报告”的讲演。中国教师在数学教育领域创造性探索的成功，再次受到国际同行的注目。

演讲结束，许多代表前来祝贺。美国数学教授莱特赞尔博士说，中国的数学教育现在正是一个重要的时刻，您的工作非常关键。日本数学教育界领袖人物，东京大学名誉教授、理学博士藤田宏偕夫人约见，特地拿了“青浦实验”报告的中文本请我们签名留念，并一再希望下届大会在东京召开时相见再聚。德国埃朗根—纽伦堡大学教育科学院院长、数学教授费舍尔博士看了报告的英文本大有感触，马上在科学院内复印分发，还几次发信邀请我们赴德访问，共同探讨中国传统的教育思想与现代数学教育。

1997年5月，在北京，我又一次走上我国教育改革实验研究项目优秀成果的领奖台。颁奖会上我发言的题目是“牢牢把握住21世纪教育的主动权”。

教育是面向未来的事业，教师应该是最有权威的未來学家。当然，未来分为两半，一半是今天的延续，另一半靠理智的雕琢。

面对21世纪，回顾青浦走过的“十年生聚、十年教训”的历史轨迹，思想的视角达到一个新的境界：

——运用现代教育科学的理论和方法开展教改实验，是使一个县的基础教育质量取得大面积全面提高的成功选择，青浦县的教育走出困境，主要不是靠硬件、靠投入，因为这不是我们的优