

主 编 杨 翠

副主编 杨友欢 谭翠娇

课堂改革在行动

——小学数学前置小组合作学习模式实践研究

KETANG GAIGE ZAI XINGDONG
XIAOXUE SHUXUE QIANZHI
XIAOZU HEZUO XUEXI MOSHI SHIJIAN YANJIU



KETANG GAIGE ZAI XINGDONG
XIAOXUE SHUXUE QIANZHI
XIAOZU HEZUO XUEXI MOSHI SHIJIAN YANJIU

课堂改革在行动

——小学数学前置小组合作学习模式实践研究

主 编：杨 翠

副主编：杨友欢 谭翠娇

编 委：辜红玉 冯广发 谭润杉

庞少英 招仕坚 谭少芬

李晓静 陈丽冰 何丽云

顾 问：黎永露

 广东高等教育出版社
Guangdong Higher Education Press

· 广州 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

课堂改革在行动：小学数学前置小组合作学习模式实践研究/
杨翠主编. —广州：广东高等教育出版社，2018. 8

ISBN 978 - 7 - 5361 - 6216 - 7

I. ①课… II. ①杨… III. ①小学数学课 - 课堂教学 -
教学研究 IV. ①G623. 502

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 157395 号

出版发行	广东高等教育出版社
	社址：广州市天河区林和西横路
	邮编：510500 营销电话：(020) 87553335
	http://www.gdgjs.com.cn
印 刷	虎彩印艺股份有限公司
开 本	787 毫米×1 092 毫米 1/16
印 张	13.5
字 数	245 千
版 次	2018 年 8 月第 1 版
印 次	2018 年 8 月第 1 次印刷
定 价	40.00 元

(版权所有，翻印必究)

序

“五一”前夕，杨翠校长送来她的新作，嘱我作序。拿到杨翠校长送来的书稿，一口气读来放不下手。读完不觉过了整整一个晚上，东方既白。

杨校长是我十分尊敬的一位小学校长。初识杨校长是在2008年，那时我刚从基层到市教研室任小学数学教研员，她则是禅城区东鄱小学——一所位于城乡接合部的小学校长。当时，东鄱小学的办学业绩斐然，声誉鹊起，杨校长亲自主持建设的“四模”课程作为佛山市新课程改革的优秀成果，两登中央电视台。东鄱小学的发展路径作为“东鄱现象”被市内外教育同行广为关注。走近杨校长及她领航的学校是在2009年。2009年，当时的杨校长毅然接受了上级交付的新任务——组建由6所起点参差不齐、条件相对薄弱的村办小学合并而成的张槎中心小学。2009年，本人初步提出的小学数学“非线性”小组合作学习的教学模式（于2010年获得了广东省教育科学“十一五”规划课题立项），正在全市范围内寻找教改的“试验田”。一次偶然的交谈，让我们彼此达成了共识：杨校长带领数学科组第一个“吃螃蟹”，率先进行以小组合作学习为载体的“非线性”教改实验。从此，我有幸全程关注了张槎中心小学在杨校长的带领下，潜心投入，不断用“非线性”教学策略改造传统教学的实践与探索，见证了在短短的几年中，张槎中心小学通过“改课”推进“课改”，一跃成为佛山小学教育的“明珠”。这就是“江湖上”传说的“一次邂逅，成就一所课改名校”的故事。

我佩服杨校长，不仅仅在于她是佛山市小学数学界为数不多的广东省特级教师之一，也不仅仅是因为她领头走在“课堂改革”的第一线，更重要的还在于她以敏锐的眼光，从本校成功的“非线性”教改实践中总结出“强自主性、强选择性、弱控制性”的精神内涵，提出了“适合教育”的教学主张，进而打造了“适合教育”品牌，很好地阐释了一套“理论借鉴—深入实践—校本创新—自主品牌”的学校优化发展的经典模式。我想，这应是近年来省内外几十批校长、专家访问团纷纷参访张槎中心小学想要获取的课改“真经”吧！

本书是“基于前置学习的小学数学小组合作学习模式的实践研究”课题的研究成果（本课题于2015年1月通过市级立项为课题，2018年4月顺利结题）。翻开书稿，仿佛打开了张槎中心小学全员参与、脚踏实地地推进小学数学课改的历史画卷。杨校长所撰的“前言”，十分清晰地展示了张槎中心小学锐意课改的来龙去脉，揭示了张槎中心小学坚持“以问题为导向”的课改逻辑，遵循“引进教改模式、实验验证、校本化实践、形成自主品牌”的课改路径。张槎中心小学数学科组以全员参与的规模、以深度投入的态度、以课题驱动的方式所开展的对“基于前置学习的小组合作学习模式”的实践研究，正是整个课改路径中的重要一环。

本书的第一章首先从什么是前置学习、开展前置学习的工具开发、怎样开展前置学习等方面，介绍了对前置学习的研究与实践；第二章从什么是小组合作学习、如何开展小组合作学习（方法、策略、评价与管理）等方面，介绍了对小组合作学习的认识与探索；第三章是课题的研究报告；第四章分别通过叙事研究和行动案例研究的方式，以案例的形式呈现了基于前置学习的小学数学小组合作学习的课堂改进及其成效；第五章直观呈现了一组基于前置学习、涵盖低中高年级、经过教学检验的小学数学教学案例。

掩卷细思，总体感觉书稿体系完整，主题鲜明，内容翔实，风格朴实。由于成书时间仓促，不可避免地还存在着一些不尽如人意的现象，比如一些经过实践检验有效的做法还停留在经验之上，有些教学设计案例在体例、风格上不统一，等等。尽管如此，瑕不掩瑜。书稿中的“前置学习”，是主张“让学生走在老师的前面”的“非线性”教学思想的实现载体和行动诠释，在推动教学方式的转变上起着积极的作用。因此，本书在理念上具有一定的前瞻性，在实践中具有较强的操作性，值得有志于响应教育部有关推进“课堂革命”号召的老师和学校参考与借鉴。

是为序！

钱运涛

佛山市教育局教学研究室副主任

2018年5月

前 言

在教改路上砥砺前行

在我国 2000 年启动的基础教育新课程改革中，教学方式的改革是重要的改革目标之一。在各校课程改革如火如荼之际，我校才艰难起步。全体中心人风雨兼程，顽强前行，一路走来竟收获无数惊喜。

一、遭遇“重击”，教改艰难起步

2009 年，刚刚成立的张槎中心小学（以下简称“中心小学”），就在街道的期末质量检测中遭遇了一记“重击”：全校只有一个班的数学成绩超了街道平均分；开办头一年，因六年级考试成绩达不到街道的平均线，先进毕业班“被剃了个光头”！真是“理想很丰满，而现实很骨感”！面对巨大压力，如何走出教学质量落后的困境？中心小学出路何在？校领导冷静反思、客观分析，找到了问题的症结所在：由于原合并各校办学综合实力参差不齐，农民子女、外来工子女居多等实情，造成学生的整体质量较低，后进面大。学生群体自信心不足，语言表达能力弱，交际能力及合作意识薄，上课时经常出现被老师提问站起来后一句话也说不出来的情况，课堂上特别安静地听老师讲课，不敢提出自己的见解等。我校教师大多数来自原合并村校，教师群体是很敬业的，备课、上课、批改作业、辅导学生起早贪黑，不得空闲。可是，在课堂教学方面，普遍存在着“五多五少”，即：教师占有时间多，学生活动时间少；教师讲得多，学生学得少；教师重视结果多，展现学习过程少；教师帮助机会多，学生间互助合作次数少；教师主导多，学生主动学习少，致使课堂教学的效果出现低效甚至是无效。

如何改变这种状况，是摆在校领导和全体教师面前亟待解决的问题。“破釜沉舟。”“穷则变，变则通，通则久。”课堂教学改革，首先在校领导层达成共识，中心小学要生存、发展，就必须毫不犹豫地率先实行课堂教学

改革。抱残守缺是没有出路的。课改，是中心小学必然的选择。

但是，同其他改革一样，课改同样会遇到这样那样的阻力。课改更不是校领导振臂一呼，教师便会应者云集的。当学校决定实行课堂教学改革时，各种非议接踵而至：搞形式，学生基础参差不齐，表达能力弱，学习自信心低落，能改出什么！家长不管不理，还不是靠老师加班加点……针对教师存在的认识偏差，为转变教师观念，学校多次组织全校教师开展课改思想大讨论，怎样才能提高教学质量？教师大包大揽地“教”能取代具有不同口味学生的“学”吗？课堂的主人究竟是教师还是学生？通过反复深入的讨论，教师终于认识到自己仅仅是课堂的引导者，是配角，而学生才是课堂的主人，是主角，教师应将课堂的时间、空间与主动权交给学生。唯其如此，才是教学的返璞归真。只有进行课堂文化变革，才能改变教学质量落后的局面，才能真正实施“适合教育”。

二、试点探路，数学学科先行

全校教师对推进课改达成了共识，这仅仅是实行课改的思想基础。但课改具体怎么改，有没有可资借鉴的做法？刚好那时，佛山市教研室钱运涛老师着手开展其主持的广东省“十一五”规划课题“小学数学‘非线性’小组合作学习模式的实践研究”的教学改革实验。这个模式以小组合作学习为主要学习方式，先学后导，分层施教，提高学生学习的主动性，也许能为我校数学教学改革提供思路和帮助。因此，数学科组第一个“吃螃蟹”，率先承担教学改革实验，为学校课改探路。

“小学数学‘非线性’小组合作学习”课堂教学模型的课堂结构为：预习导航→导学反馈→归纳积累→布置作业。核心做法是：通过实施有引导的自主有序的合作、有选择的探究，把有效教学建立在“自主、合作、探究”之上，用有效的预习、预练和预设来训练学生的思维，用有效的课堂小结来提升学生的学习积累程度和归纳能力，来提高学生课堂学习中的“有效思维量”（包括思维容量、思维流量、思维能量等三个维度），让有效看得见（小组合作的形式）、摸得着（有效“三预”的结合）、做得到（学生各尽所能地发展，特别是大面积转化数学“学困生”）。

很快，学校从数学科教师中挑选出8位教师，组成了课改实验小组。但是如何开展实验，大家心里都没谱。为此，校长首先带领实验小组的教师奔赴以“先学后教”闻名的河南永威小学、深圳育才第四小学等，让大家亲身去感受和体验不一样的课堂。考察回来以后，课改实验小组每周开展一次交流研讨。在这个过程中，教师们的理念逐渐有所转变，对如何改进课堂也形

成了一定的认识，大家心里终于稍稍有了点底。

接下来就是真刀实枪地在课堂上实施改革了。这个时候，学校做了一个大胆的决定——选择了任教六年级数学的杨友欢老师和年轻老师辜红玉率先进行课改实验。当时的六年级刚好合并了一年，由五年级升上来，基础不牢，整体数学成绩处在街道下游。对此，校长有着自己的思考：毕业班亟待提升课堂教学质量，而辜红玉老师是年轻老师，本身就有改进课堂的需要，如果毕业班教师和年轻老师的课堂改革都能取得成功，其说服力不言而喻。

试点之初，佛山市教研室钱运涛老师多次到校，做“非线性”教学和小组合作学习的讲座，钱老师带着学校行政和课改实验小组经常去听杨友欢老师和辜红玉老师上课，听完课后马上跟这两位老师交流，对课上出现的问题提出改进的意见。一个月之后，杨友欢老师初步掌握了新的课堂教学模式，而且她发现学生对学习数学提高了兴趣，师生之间的关系也发生了微妙的变化。到学期结束时，班上的数学成绩由原来比年级平均分低2分，提升到比年级平均分高2分。又经过一个学期的坚持和改进，杨友欢老师的班级参加禅城区数学统测，平均分达96.7分，排名全级第一，远远超出禅城区的平均分，这个毕业班也被评为张槎街道的先进毕业班，实现张槎中心小学参加该项评比中零的突破。一年不到，辜红玉老师运用“非线性”小组合作学习的教学模式执教，在广东省第七届小学数学优质课评比中荣获一等奖。

榜样的力量是无穷的！在钱运涛老师的鼓励支持下，学校决定，从2011年9月开始，课堂改革在数学科全面铺开，数学科每一位教师都要参与改革，每周必须参加一次科组讨论。实际上，2010年，数学科课改实验小组8位成员已经在各自的班级启动了课堂改革的探索，非实验小组教师每周要听1节实验小组的课，并撰写听课体会，在备课组内交流。这为课改在全科组铺开做了很好的铺垫。

经过近两年的全面实践和探索，数学课堂教学发生了明显变化：学生主动学习的意识明显增强，师生关系明显变化，课堂生活质量明显提高。尤其是全校的数学成绩在期末质量检测中取得显著进步，在2012年达到了街道的中上游位置，到2013年，全校就只有一个班的数学成绩低于街道平均分！

“非线性”教学在数学科组的成功，引发我们深层次的思考：教学上如何彻底打破课堂教学的封闭性，在时间上向两端延伸，在空间上向教室外、校园外拓展，有效地保证学生开展小组合作学习的自主性，为学生创新思维的激发铺设“跳板”，我们想到了“前置学习”。“前置学习”比传统“预习”有更大的优越性：“前置学习”是课堂教学的起始阶段，是有计划、有目标、有指导的自主学习；“前置学习”的内容不再局限于教科书，还可以

根据教材引导学生自主确定学习目标,开展延伸阅读,了解相关资料、背景,并根据各自的学习进程提出问题、反思小结;“前置学习”更强调学习方法、学习习惯的养成,强调知识、态度和方法的多维度学习。可以说,“前置学习”为“适合”学堂拓开宽度。

在深入实践中,我们越发觉得,小组合作学习不仅仅是一种教学模式,更是一种育人策略。小组合作学习,应该是一种意识、一种习惯、一种团队力量,或者说是一种文化;要让小组成为学生学习和进步的力量源泉,就必须重视小组文化的建设。

经过反复思考讨论,并结合我校实际,在市、区教研员钱运涛老师、伍挚老师的指导下,在前期“小学数学‘非线性’小组合作学习”的课堂教学模式的基础上,从2014年9月开始,我们进行数学科第二阶段课堂教学改革——基于前置学习的小学数学小组合作学习模式的实践研究,并于2015年1月立项为市级课题,探索基于前置学习的数学课堂教学策略和小组合作学习的文化。经过几年的实践,本课题研究取得了一系列的成效:一是形成了具有中心数学科特色的“基于前置学习的小组合作学习模式”:前置学习→导学交流→巩固提升→总结积累→检测反馈;二是研究了前置学习的实施策略,提高了前置学习的实效;三是建立了有序的合作常规,提高了小组合作活动的实效;四是探索了相应的评价机制,促进基于前置学习的小学数学小组合作学习的有效开展;五是营造了基于前置学习的小学数学小组合作学习的课堂生态,提升了课堂文化的品质。在这个阶段,我校数学教学质量稳步提升,位居禅城区前列,数学教改的经验多次在佛山市内外推广介绍。

三、全面推广,各科协同并进

随着数学科研究的深入推进,我们及时总结推广数学科的新经验,全校推广分两个阶段:2012—2014年为第一阶段,2015—2018年为第二阶段,让各科在课堂改革的过程中借鉴运用。不同于传统课堂,预学环节对教师提出了更高的要求,要求教师在把握学情方面做得更精更准。小组合作学习,要求教师把课堂还给学生,这倒逼着教师要在理念上、学识上、实作上适应学生的学习,做好学生学习的伙伴。

在第一阶段推广之初,虽然全校教师对教改已有共识,并对数学科已进行的教改情况有所认同,但要真干的时候,很多教师的第一反应还是不乐意。每次的分组讨论会上,都会有“我这个学科不易改”“很难实施”的声音:“数学课有效的,其他科未必适合,不能强求。”“我平常讲那么多遍学生都难弄懂,学生自己怎么可能学得会?”“学生先学,那上新课不是一点神

秘感都没有了吗？”“上课时间那么紧张，哪里有时间让学生讨论、展示、汇报？”……对此，我并不意外。我知道，改革从本质上来说其实是对自身已有认识和经验的否定，而这正是最难的。为了让教改尽快落地，学校定下一条规矩：“现在暂时不谈问题，先做。”实施了一段时间后，学校又定下规矩：“现在可以在备课组讨论会上提出问题，但是提出问题以后，必须要谈自己为了解决问题尝试了怎样的办法和准备采取的新的对策。”就这样，几年来学校通过各种方式，从教研组长、备课组长再到普通老师进行着持续的“洗脑”运动。请看一组数据：我校为教师每人购买了《教学革命——蔡林森与先学后教》一书；出台“课题实验微型子课题指南”——《学校课堂教学基本式研究方案》《各学科督导听课团暂行规定》《基于前置学习的小组合作学习要义》等；举办30次科组长座谈会，25场次推进会、交流会；举行全校层面的交流课、公开课和研讨课80节，跨校研讨和送课50节，各学科互动听课200节；征集优质课例和教学设计各160件、优秀论文220篇，区级立项课堂文化建设小课题12项；组织各类专题培训10多场次，主题论坛20多场次；先后赴河南、上海、杭州、厦门、深圳、广州等地考察10多批次。这些活动，一点一滴地改变着教师固有的教学观念；特别是家常便饭似的集体备课、校本教研，无数次真刀真枪的听课、评课、磨课，让教师的课堂驾驭能力不断提高。每年的全员赛课，极大地提高了教师的课堂教学水平，推进着适合学生的课堂文化建设。我也现身赛课场上，为全校教师示范引领。为了让教师切实掌握新课堂的基本环节，我们还以模拟学生课堂活动的方式来开展研讨：研讨前，根据要讨论的主题制定一份前置学习单，下发给每一位教师；教师根据自己的实践体会，完成前置学习单；再分组讨论，分享成功经验，商讨解决问题的对策；然后大科组集中，展示交流。

很多教师在几分无奈的情况下开始了改革的尝试。但是，当他们迈出了改变自己的第一步之后，马上获得了回报。

体育科组长肖春华原本认为体育课要进行预学简直是天方夜谭，现在也要动脑筋去尝试了。结合以往大多数学生害怕中长跑的教学经验，他想，能否让学生在心理上对中长跑有个预学习准备，减轻他们的畏惧感？课上，他先向学生展示系列图片，让学生了解人在中长跑中的身体反应情况和呼吸节奏方法，然后再组织学生中长跑。结果让他觉得不可思议：以往几乎每个班级都有好几个学生跑不完全程，这次经过心理预学后，所有学生居然都跑下来了。于是，他更大胆地尝试让学生进行课前的身体预学和技能预学，即事先把每节课要训练的主要技能告诉学生，每个小组的组员轮流负责设计下一节课相应的身体和技能的预热活动，选择适合的场地，并负责教会其他学



生。几节课下来，学生的表现令他刮目相看。体育科组用“非线性”小组合作教学思想指导青年教师李波和冯伟津，两人分别获广东省小学体育优质课评比一等奖和佛山市小学体育优质课评比一等奖。

体育科课堂改革获得出人意外的收获，让其他科教师对课堂改革的信心大增，他们开始主动地思考和尝试更多的策略和方法。陈永棉老师任教科学，在小组活动中，他尝试了同质分组、异质分组等不同分组方式，但无论怎样分组，进行课堂展示的永远都是那几个积极分子。为了让其他学生也能充分参与和展示，他想到分层分组的方式：结合学生各个学科的情况进行综合考虑，以6个学生为一组，先划分成3个层次，形成2个智慧组、3个潜力组和3个加油组，然后给出不同层次组不同的要求，同时鼓励学生，只要有一定的表现，可以马上晋升一层。在分层分组的激励下，各个层次的学生参与学习的积极性有了明显提高。

语文骨干教师谭月钻，把数学前置小组合作学习策略移植到语文课堂，开始整体感悟课文《北京的春节》，把学生带入一种热火朝天的学习状态。“春节是我国最重要的传统节日，北京人过得是这样热闹、开心，字里行间都弥漫着浓浓的年味。有人说爆竹的声音是春节特有的声音，所以年的味道就是爆竹的味道。除了这爆竹的味道，你认为年的味道还会是什么样的味道呢？自己想想找找课文里的句子，在小组内交流。”这是谭老师设计的整体感知的问题，注重学生的自身感受，充分尊重学生，从而最大限度地调动了学生自主学习的热情。谭老师话音一落，同学们就兴致勃勃地忙开了。小组内，有的翻着书本，有的热烈地说着自己的体会，有的争论得面红耳赤，有的甚至站了起来抢着发言。讨论过后，第一个小组汇报说，年的味道是香甜的味道，并找读文中描写有关饮食的语句。另一个小组迫不及待地站起来补充，“我们认为人们一年辛苦劳动之后，对自己劳动所得的展示与享用，洋溢着幸福感与满足感。在香味四溢中，将年过得有滋有味。所以年的味道是香甜的味道！”第三个小组也不甘落后地汇报：年的味道是开心的味道，并以正月初一逛庙会、元宵节的灯会为例子，体会到人们的轻闲、娱乐、高兴的心态。第四个小组结合自己的实际，说出文中大人、小孩的快乐，为第三小组的感悟进行了补充……学生在表达中尽情表达自己的思想，展现着他们积极而自信的学习状态。本节课取得很好的教学效果，获评市一等奖。语文科组的老师深深地感受到：在实施课堂改革的过程中，当我们打破固定的模式，寻求以探究性方式为主的多途径授课，把“教”为中心变为“学”为中心，让学生的思维真正被激活，课堂便充满学生成长的气息。谭月钻老师“北京的春节”的教学，让学生在自主、合作、探究的氛围中主动学习，成

为学习的主人，为语文科组课堂改革注入了强心针。

随着各科课堂改革的扎实推进，研讨会上谈困难的少了，谈方法的多了，大家越来越主动地思考如何帮助学生自主学习。老师们的新点子越来越多，思路越来越广，研究越来越深。经过几年的滚动研究，不断探索、实践、提升、完善，目前，我校逐步形成了“前移、探究、互动、延伸”特色教学文化，打造出适合师生发展的“前置学习”特色课堂，构建了全校“一二三四五”的“适合课堂”基本模式，课堂面貌逐渐发生变化——教师乐教、学生乐学的愉悦课堂正在形成。老师们说：“学生发言的积极性提高了。以前一提发言谁也不吭声，现在还没问就把手举得老高了，而且言之有理，言之有序。有的孩子发言得到全班同学的欣赏，会得意好几天，有的孩子为了课堂展示，会主动提前准备。”

所谓“一二三四五基本式”，就是，一个理念：尊重为源；二个原则：先学后教，分层施教；三个阶段：引导学，自主学，合作学；四个要素：预习导学、多维探究、适时渗透、反馈拓展；五个评价维度：目标体现度、主导有效度、资源优化度、主体参与度、效果达成度。

“教学有模，但无定模。”每一个学段、每一个学科、每一个教师都形成了“基本式+变式”的适合课堂教学模式，教学方式、学生面貌、教师角色、评价方式等课堂文化要素发生变革，“人人都参与、班班在行动、科科有特色”，成为中心适合课堂文化建设的亮点。“设置层次化的学习目标；形成多样化的学习方式；实施多元化的教学评价”“先学后教，以学定教”“呵护生命，关照成长”，已成为我校教师的共识和共同的课堂追求。

课堂改革使我们的课堂面貌和教学方式发生了质的变化，“教”的课堂变成了“学”的课堂，学生学习的自信心和积极性获得了大幅提升，学习负担减轻了，教师和学生关系更融洽了。学校的教学质量也稳居全区前列。如语文、数学、英语学科，2009 学年第一学期期末考试，全校 16 个级科中，只有 4 个级科的平均分超过街道平均水平。而到了 2013 学年第一学期期末考试，全校 16 个级科中，就有 10 个级科的平均分超过街道平均水平，超线率是原来的 2.5 倍。获评街道先进毕业班的数量每年成倍递增。2013 学年，五、六年级学生参加广东省小学数学竞赛和全国习思英语竞赛均成绩优异，获奖率、获最高奖项率均名列禅城区前列。学生参加区、街道各年级英语书写、规范字书写比赛都名列前茅。我校课堂改革的效果在学校逐渐显现的同时，也开始受到外界的关注。在 2013 年 12 月佛山市小学教学工作会议上，我做了《通过课堂改革，实现改薄提质》的经验介绍。佛山市教育局局长李亚娟、市教研室主任李明等，都对张槎中心小学的课堂改革给予了高度评

价，说这是“有别于传统的、活的课堂”。领导们的肯定进一步激发了我们的课改热情，坚定了大家课堂改革的信心。近几年，学校的整体教学质量一直保持在区前列。

从文化认同到文化自觉，当教师的观念发生改变后，行为的跟进就水到渠成。在课改的进程中，教师们越发感受到课改的魅力，教师的时间和精力得以解放，不少教师逐步从每天把大量时间花在作业批改上解放了出来，有了更多的时间和精力去备课和研究指导学生，使教学工作产生了良性循环。教师们说：“我现在备课关注点不再是我自己能在哪个地方上得出彩，而是关注哪些是学生学得会的、哪些是学不会的，我会预先准备多套方案以应对学生突然迸发的奇思妙想。”

我校教学方式的改革撬动了学校的发展，不仅促进了学生的全面发展和教师的专业成长，还增强了学校的影响力，引领学校走进新天地。教改以来，先后有 40 多个区内外的教育考察团走进我校，参观学校的发展与变化，我校先后接待了 20 多批省内外小学校长培训班学员到校参观学习。我多次应邀到四川、内蒙古、北京、广东云浮等多地介绍课堂教改经验。《人民日报》《中国教育报》《南方日报》《佛山日报》等分别介绍我校教改情况。禅城区教育发展中心教研室评价我校课改工作“为我区学校基于办学理念实施国家课程校本化提供了参考样本”。依托教改，我校实现了一所普通村小合并学校的华丽转身！学校成为佛山市禅城区品牌标杆学校。

本书总结和反思了我校数学科“基于前置学习的小学数学小组合作学习模式的实践研究”课题研究的历程，真实鲜活地呈现草根实践、田野研究的成果。希望这本凝聚着张槎中心小学数学科组教师心血的书，能从不同方面给一线的教师带来启发和思考。由于时间仓促、水平有限，本书在理论建构和实践层面上一定会存在许多问题，敬请各位同仁指导，我们会继续努力！

在此，衷心感谢在课题研究过程中给予我们大力支持和帮助的市、区教科教研部门的领导和专家，特别感谢市、区小学数学教研员钱运涛老师和伍攀老师的教学思想引领和悉心指导。

杨 翠

2018 年 5 月

（作者为广东省特级教师、中学数学高级教师、禅城区名校长，现任张槎中心小学校长）

目 录	
第一章 小学数学前置学习的认识与实践	1
第一节 小学数学前置学习的认识	1
一、小学数学前置学习的定义	1
二、前置学习与预习的区别	1
三、小学数学前置学习的现实意义	3
四、小学数学前置学习的定位	5
第二节 小学数学前置学习单的设计	7
一、小学数学前置学习单设计的原则	7
二、小学数学有效的前置学习单的特点	9
三、小学数学各类内容前置学习单的设计	9
第三节 小学数学前置学习的实施	36
一、小学数学前置学习的组织实施	36
二、小学数学前置学习实施过程要注意的问题	40
第二章 小学数学小组合作学习的认识与实践	45
第一节 小学数学小组合作学习的认识	45
一、小学数学小组合作学习的概念	45
二、小学数学小组合作学习的研究背景与理论依据	45
三、小学数学小组合作学习的现实意义	48
第二节 小学数学小组合作学习的方法与策略	49
一、小学数学合作学习小组的组建	49
二、小学数学小组合作学习技巧与能力的培养	51
三、小学数学小组合作学习策略的运用	53
四、小组合作学习要处理好几个关系	55
第三节 小学数学小组合作学习的评价	58
一、小学数学小组合作学习的评价模式	58
二、小学数学小组合作学习的评价原则	60

三、小学数学小组合作学习的评价内容	61
四、小学数学小组合作学习的评价方法	62
五、小学数学课堂的激励评价用语举例	65
第四节 合作班级文化助力小组合作学习	68
一、研究班级合作小组的建设范式，与组建合作学习小组互为参照	69
二、营造班级小组的合作氛围，与小组合作学习相互影响	80
三、强化班级小组的管理参与度，与合作学习小组相互促进	82
四、完善班级小组的评价机制，与合作学习小组相互借鉴	88
第三章 小学数学课堂模式的实践研究	93
第一节 研究的背景与意义	93
一、研究背景	93
二、研究意义	95
第二节 研究的理论框架和目标	96
一、研究的理论框架	96
二、研究的目标	96
三、研究突破的重点、解决的关键问题及主要创新之处	97
第三节 研究过程和策略	98
一、研究过程	98
二、研究策略	100
第四节 研究成果和实践效果	103
一、研究成果	103
二、实践效果	113
第五节 本课题研究所产生的影响、问题与对策	116
一、研究成果推广到市内外多间小学	116
二、经验体会获较广泛传播	117
三、问题与对策	117
第六节 研究剪影	118
一、剪影1：基于前置学习的小学数学小组合作学习模式的课堂现场	118
二、剪影2：基于前置学习的小学数学小组合作学习模式的全员赛课侧记	119

三、剪影3：基于前置学习的小组合作学习模式的全员赛课总结 实录	120
四、剪影4：基于前置学习的小组合作学习研究成果在全国名师 工作室论坛绽放精彩	124
五、剪影5：基于前置学习的小学数学小组合作学习模式的课堂 评价方案	125
第四章 基于前置学习的小学数学小组合作学习的课堂改进成效	127
第一节 课例研究的叙事报告	127
一、“打电话”第一次试教	127
二、“打电话”第二次试教	131
三、“打电话”第三次试教	135
四、三次试教演进的脉络	139
五、三次改进引发的思考及相关结论	139
第二节 “圆的认识”磨课实践与反思	140
一、第一次教学：朴实平淡，初尝苦头	141
二、第二次教学：细腻高效，喜中带忧	146
三、第三次教学：创新激趣，苦尽甘来	153
四、磨课引发的思考	158
第五章 基于前置学习的小学数学小组合作学习的教学案例	159
第一节 低年级教学案例：“找规律”教学设计	159
一、教学内容	159
二、教材分析	159
三、学情分析	160
四、教学目标	160
五、教学重、难点	160
六、教学资源开发与利用	161
七、教学过程	161
八、教后反思	165
第二节 中年级教学案例1：“乘法分配律”教学设计	167
一、教学内容	167
二、教材分析	167
三、学情分析	167

四、教学目标	168
五、教学重、难点	168
六、教学资源开发与利用	168
七、教学过程	168
八、教后反思	173
第三节 中年级教学案例2：“认识三角形”教学设计	175
一、教学内容	175
二、教材分析	175
三、学情分析	175
四、教学目标	175
五、教学重、难点	175
六、教学资源开发与利用	176
七、教学过程	176
八、教后反思	181
第四节 高年级教学案例1：“分数的基本性质”教学设计	183
一、教学内容	183
二、教材分析	183
三、学情分析	183
四、教学目标	184
五、教学重、难点	184
六、教学资源开发与利用	184
七、教学过程	184
八、教后反思	191
第五节 高年级教学案例2：“比例尺”教学设计	193
一、教学内容	193
二、教材分析	193
三、学情分析	193
四、教学目标	193
五、教学重、难点	194
六、教学资源开发与利用	194
七、教学过程	194
八、教后反思	198