

教学改革

探索录

◎苏式冬 著

广东省出版集團
廣東教育出版社

感到十分荣幸 三年的高中学习给我打下良好的做人基础

我们打球 最有意思的是障碍跑 要爬墙 走独木桥

史政课上 我们学习国内外的历史 文化和地理知识

动手操作的能力和通过实验学习的能力 数学课在

学习 在做少先队总辅导员和团委委员

学系 大学毕业后 虽然我一直任教于

教学改革

探索录

五十年代末 正是世界教育大

们提出 学校教育

学教育之长

在的困难和问题基础上

达中央关于教育改革的精神

到极大的鼓舞 他为景山学校题写的

景山学校

我离开景山学校回到了广州 曾先后在小

持行政与教学工作双肩挑干部 在

什么 学什么 研究什么的原则

业五周年纪念文集

原文刊在北师大校报

北京景山学校

◎苏式冬 著

广东省出版集团
广东教育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

教学改革探索录 / 苏式冬著. —广州: 广东教育出版社,
2007. 6

ISBN 978 - 7 - 5406 - 6649 - 1

I. 教… II. 苏… III. 中小学—教学改革—研究
IV. G632. 0

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 090919 号

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

(南海区狮山科技工业园 A 区)

850 毫米 × 1168 毫米 32 开本 10.125 印张 250 000 字

2007 年 6 月第 1 版 2007 年 6 月第 1 次印刷

印数 1 - 4 000 册

ISBN 978 - 7 - 5406 - 6649 - 1

定价: 20.00 元

质量监督电话: 020 - 87613102 购书咨询电话: 020 - 34120440



苏式冬，教授。1957年毕业于北京师范大学数学系。是“南粤杰出教师”、享受国务院特殊津贴专家。曾任教于北京师范大学、北京景山学校，并在广州市教育局教学研究室、中央教育部普通教育司任职，1985年在广东教育学院任副院长至退休。曾担任中国数学学会教育工作委员会和普及委员会委员、中国教育学会数学教育研究会和中学计算机研究会常务理事、中国高等教育学会教师教育分会理事。长期从事基础教育中的数学教育、课程改革和教师教育等工作。



1957年，大学毕业前夕，在北京师范大学聆听著名教育家徐特立（前排右二）报告后，全班同学与傅种孙（前排左二）、朱鼎勋（前排左一）、范会国（前排右一）老师合影（第二排右一是作者）



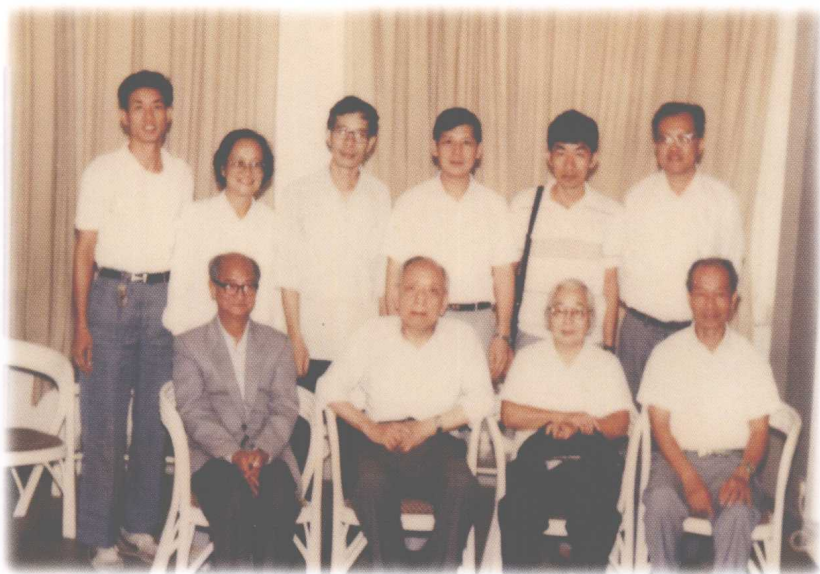
1983年7月，在中南海参加胡耀邦同志（前排中间）接见美籍华人项武义教授夫妇（前排左二、右二）的活动后，与何东昌（前排左一）、张文松（前排右一）等同志合影



1996年,在北京师范大学
与丁尔陞(右)、孙瑞清合影



1979年,在北京师范大学参加香港大学梁鑑添博士(前排左一)关于国际数学教育改革报告会后与张禾瑞(前排左二)、丁尔陞(后排左一)、游铭钧(后排右一)合影



1989年10月，在广州参加陈省身教授夫妇（前排中间二人）座谈会
后与中山大学梁之舜（前排右一）、华南师范大学钟集（前排左一）等合影



1991年，在北京国际数学教育会上与北京师范大学钟善基
（中）、香港大学张百康（右一）、香港中文大学黄毅英（左一）、台
湾彰化师范大学邱守榕（左二）合影



1994年5月，在北京景山学校与老领导童大林（左一）、贺鸿琛（右二）和崔孟明（右一）座谈

1980年，在意大利考察中学理科教学时在比萨斜塔前留影。





1980年，在英国中学的实验室考察



2000年，参加北京景山学校40周年校庆后与老书记贺鸿琛（左一）、校长耿峰（右四）等老朋友合影



1999年，在台湾高雄恒春国民中学听课给同学们讲话



1992年，在澳大利亚参加小学生周会活动



1991 年，在美国中学考察



1995 年，在香港亚太地区教师教育大会的主席台上回答问题



1992年，参加国家教委华东高师师资培训中心举办的数学教育高级研讨班（前排正中为主持人张奠宙）



2003年，与丈夫、女儿、儿子合影



2003年，和广东数学奥林匹克业余学校的老师一起与王屏山（前排左二）、裘宗沪（前排左三）合影

序

王林全

在我国数学课程发展的关键阶段，苏式冬教授的新作《教学改革探索录》出版了，我们十分高兴。

苏式冬教授是我国资深的数学教育专家，五十多年来，她在我国数学课程改革的阵地上辛勤耕耘。她担任过第一线的中小学教师，参加过全国闻名的北京景山学校的创建工作，在国家教育部和广州市教育局教研室工作多年，1985年开始担任广东教育学院主管教学科研工作的副院长。她多年来的理论研究和实践工作经历是我国数学教育发展的宝贵财富。

1. 展示了我国数学教育发展伟大而曲折的历程

从苏教授这本书中，我们能感受到建国初期我国基础教育的蒸蒸日上，了解到1958—1960年期间我国数学教学改革试验的情况，以及作者在这场试验中对某些问题的辩证认识与探索。1959年，北京师范大学在中国数学学会第二次代表大会上提交《中小学数学教育现代化的建议》，作者是参加者之一；当时的中宣部提出创建北京景山学校，作为教学改革实验学校，作者是该校的创建人之一。在中宣部和教育部专家以及中国科学院数学所、北京大学、北京师范大学有关专家的指导下，北京景山学校开展了国外数学教材的试验研究，作者是该实验的实施者和指导者之一。

本书还反映了十年动乱之后，我国数学教育领域的拨乱反正，反映了数学课程的重建和改革过程。这个时期，作者先后在广州市教研室、国家教育部普通教育司、广东教育学院等不同岗位工作，本书反映了这个时期作者的理论研究和实践探索的丰富成果。其中包括与项武义教授合作进行的中学数学实验教材的研



究与探索；与北京师范大学严士健教授、华东师范大学张奠宙教授合作推动高考数学改革，提出在高考中增加对数学应用问题的考查的倡议；对在中小学教学中增加计算机教育的研究和倡议；对中外数学教育学术交流的研究、数学教师职业发展的研究、数学学习困难生的成因分析与探索等等。

上述研究从一个侧面反映了我国数学教育发展伟大而曲折的历程，反映了作者近半个世纪以来，在各个关键时期，为我国数学教育发展所做的不懈努力。通过本节，读者可以体会当前我国数学教育的成果来之不易。

2. 反映了对数学教学热点问题的深刻思考

五十年来，作者无论在大、中、小学的教学与领导岗位上，在教育部的业务工作中，以巨大的热情和工作责任感，为提高我国数学教育的水平，为提高教师的专业发展水平，做出了不懈的努力。本书反映了在不同的历史阶段，作者在教学实践中，在研究探索过程中的新认识和新成果。

中国的数学课程必须具有我国的民族特色，必须反映我国的国情，必须联系学生的实际，必须反映科学技术的进步。为了建设具有中国特色的数学课程，新中国的数学教学工作奋斗了五十余年。1958年开始的教育大改革，60年代初期的调整，反映了我国在构建独立自主的数学课程方面迈出了坚实的一步。在这个时期，我国数学教育改革出现了一些新问题，例如，为了追求进度而忽视了学生的认知实际，在使用新教材的时候忽视了新旧教材之间的联系与区别等等。不解决这些问题，就不能保证数学教学质量的提高。

本书第一部分的文章反映了作者在1958—1965年期间对我国数学教学改革某些重要问题的思考与探索。作者指出，在实现数学教育内容的现代化的同时，数学教学必须符合学生的认识规律；在实现教学计划所规定的进度的同时，必须注意紧密联系学生学习的实际；在使用新教材的同时，必须认清新旧教材的联系

与区别；在讲授新知识的同时，必须注重练习与复习巩固；在教学中需要正确地把握理解与记忆的关系等等。在当时的历史条件下，作者能够用辩证唯物主义的观点分析问题，并能够紧密结合中小学数学的具体内容，联系个人的教学实践，阐述对数学教育重大问题的观点和认识，这是十分宝贵的。

3. 探索数学课程发展新时期中的新矛盾和新问题

数学教学改革总是和一定的历史条件相联系，总会打上时代的烙印。20世纪80—90年代，随着人们对数学教育研究的逐步深入，随着我国社会主义建设的迅速发展，我国数学课程发展遇到一系列新矛盾和新问题。例如：计算机教育在中学的逐步开展问题、多媒体在数学教学中的运用问题、高考的研究和改革问题、数学学习困难生的成因和帮助问题、中小学数学教学中对应用问题的处理等等。本书第三部分的文章反映了作者对于这些重要问题的研究与探索的成果，作者提出了许多独到的见解，其见解有几个特点。

普遍性。例如，有关数学应用问题，越来越成为世界各国数学教学的热点问题，而应用问题又往往与一定的问题情境相联系，情境的复杂性与文字表达的晦涩性使不少学生望而生畏。在第九、第十次国际数学教育大会上，有关专家都评论了数学文字题教学的某些弊端。而重视应用、联系实际是中国数学的优秀传统，如何克服数学应用题教学的某些时弊，发扬优秀传统，本书第四部分的文章联系我国实际，对小学应用题的教学改革提出了许多中肯的意见。又如关于高考改革问题，作者提出应该加强毕业会考、高考科目不宜再增多等建议。这些都是课程改革中带有普遍性的问题，作者所提出的见解，经过实践证明是正确的。

预见性。随着科学技术的发展，计算机教育将会在中小学逐步普及，多媒体技术将在教学中广泛应用。然而，多媒体技术是否会取代教师的作用？教师在未来的教学中应该发挥什么作用？作者在20世纪80—90年代发表的许多观点，对于教师在新时期



的作用进行了正确的阐述,这些观点已经为当前数学课程的最新发展所证实。例如,当前我国更加重视信息技术与数学课程的整合,算法已经作为必修模块进入了高中数学新课程,这些新发展都与苏教授当时的认识基本吻合。

关于如何处理高中数学新增内容的教学?作者提出了“欲速则不达”的重要观点。对中学数学实验材料的使用问题,作者主张以自愿为原则,先实验,后推广。作者 20 年前的见解。对于当前义务教育新教材以及高中新教材的试验,仍然具有重要的参考价值。

重要性。例如,对数学学习困难生的致困原因的探索与分析,越来越成为义务教育和高中数学课程实施的关键。平面几何的教育作用及其内容的取舍问题,一直是全日制义务教育数学课程实施中的热点问题,我国数学家和数学教育家一直给予极大的关注。在 20 世纪 80 年代,苏式冬教授对此提出的精辟见解至今仍然有重要的参考价值。

4. 展开了国内外数学与科学教育的广阔视野

1979 年,党的十一届三中全会以后,我国进入社会主义建设的新时期。在这个时期中,需要恢复被破坏的教学秩序,在学制、课程、教材建设、教学管理、评价等方面逐步建立新的规范。经过一段时间的努力,我国数学课程的大纲与教材逐步规范,学校的教学秩序已经恢复。我国数学教育界积极参加国际数学教育交流,人们又开始把目光投向世界,面向未来,思考如何建设适应 20 世纪 90 年代要求的、先进的数学教育。

20 世纪 80 年代,作者多次出国考察,关注发达国家和地区数学与科学教育的最新进展,注意吸取发达国家与地区教育发展的经验,对其中的异同进行深入分析。本书的第二部分,展示了作者在这个时期对课程体系与内地有差异的台、港地区和英国、意大利的数学教育进行比较研究的成果。作者的比较研究有以下几个特点。

先进性。作者的中外数学与科学教育比较研究工作是在 20

世纪 80 年代初期开始的, 当时我国对外开放改革的政策刚开始实施, 所派出的留学生和研究人员还不太多, 苏教授当时的研究成果是关于中外数学教育研究最早的成果之一, 因而受到国内外学术界的普遍关注。

综合性。作者所进行的比较研究, 打破了单科比较的局限性, 把数学与科学教育的比较研究结合起来, 把初中数学教育和高中数学教育的比较结合起来; 既涉及学科教育比较, 也涉及师资培训比较; 既涉及教材的比较, 也涉及教学大纲和学制的比较。这些研究成果对我们研究、借鉴国外的先进经验, 有良好的参考价值。

针对性与客观性。作者所进行的比较研究, 注意贯彻洋为中用、古为今用的原则, 力求从国外数学教育的理论与实践, 寻找对我国教学改革的启示。既注意相同点的比较, 也注意相异点的比较; 既肯定各方的长处, 也注意各方的不足。这种比较有利于相互学习, 取长补短。作者所提出的几个原则, 即教材的统一性与灵活性相结合原则、教材的趣味性与严格训练相结合原则、教材的理论与实践相结合原则, 对当前新课程的教材编写仍然有指导意义。

5. 阐明了对教师职业发展的新颖见解

教师的职业发展既是课程实施的需要, 也是教师自身发展的需要, 教育学院承担着培训师资的历史责任。本书作者曾经担任广东教育学院主管教学科研工作的副院长, 对教师培训问题进行过较多的思考, 本书第四部分反映了作者在教师培训方面的研究成果。这些成果具有以下特点。

概括性。即超越了数学教师单科培训的框架, 进而研究教师培训的共性问题, 包括对义务教育教师素质的基本要求、教师培训的目标、教师培训的课程、教师培训的方法、教育学院的课程建设、高师院校课程建设与基础教育课程改革的相互配合等等。本书的相关论述, 给当前教师教育工作者们提供了宝贵的启示。