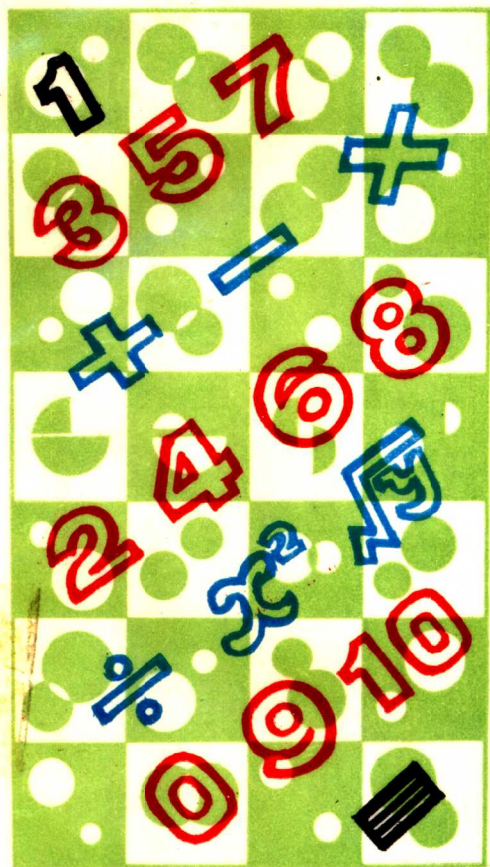


中师数学丛书

微格教学初步

孙文杰 主编



地质出版社

(京)新登字 085 号

主 编	方明一	人民教育出版社
副主编	梁楚材	北京市教育局教学研究部
编 委	牛志英	山西忻州师范学校
	白玉春	内蒙扎兰屯师范学校
	江汉勋	云南保山师范学校
	李永年	四川新都师范学校
	刘凤翥	北京市教育局教学研究部
	吴国柱	河北滦县师范学校
	杨钧洪	湖北监利师范学校
	张兆现	天津第二师范学校
	沈国光	黑龙江牡丹江师范学校

微格教学初步

孙文杰 主编

*

责任编辑: 杨友爱 周绳武

地质出版社出版发行

(北京和平里)

北京师范大学印刷厂印刷

新华书店总店科技发行所经销

*

开本: 787×1092 1/32 印张: 4 字数: 87 000

1993 年 10 月北京第一版·1993 年 10 月北京第一次印刷

印数: 1—8000 册 定价: 2.90 元

ISBN 7-116-01326-1/G·105

序

人类即将步入 21 世纪。当代社会中经济和科学技术以前所未有的速度发展,从而影响着人类生活的各个领域。

教育工作者越来越清醒地认识到科学技术对教育的深远影响。“教育要充分利用科学技术,提高教育的效率和效果”已经成为大多数教育工作者的共识。北京市教育局的有关领导曾多次指出:北京市教育改革的突破口在电化教育。北京市广大的中小学教师在开展电化教育工作中取得了很多成绩。在师范教育领域,如何应用科学技术提高师范生的教育、教学能力,则是师范教育界的一个重要研究课题。

微格教学集教育教学理论、评价方法、电教技术和计算机技术于一身,是一种训练师范生教学技能,深入学习教育教学理论的好方法。

在近几年内,微格教学在全国各地迅速地开展起来,有着强大的生命力。国际著名教育专家邓金 (Micheal Dunkin) 评论它“是 20 世纪 60 年代和 70 年代师范教育中最有影响的创新之一”(《培格曼最新国际教师百科全书》,邓金主编,教育与科普研究所编译,学苑出版社出版,1989 年第一版)。我国各地的师范院校的实践证明了一点。

微格教学能有效地改善教法课,提高师范生的学习兴趣;加强师范生的基本功训练,提高教学能力。随着工作的深入开展,实践呼唤师范教育工作者对理论和训练方法的进一步

研究。在这些方面,美、澳、英、日等国的师范教育工作者做了许多工作。我国在这方面的研究尚不系统和完善。教学技能分类的理论、技能的确立、每种技能的构成、中学教学技能与小学教学技能的个性和共性、如何更有效地使用电教技术和计算机技术等,都是今后要认真研究的课题。这些研究的深入,无疑会带动教学科研其它工作的开展。

几位热心于微格教学和中师教法课改革的同志编写的这本教材,突出了小学教学的特点,增加了有关技能。这是他们的研究成果,也是实践和形势的需要。希望这本教材能在推进微格教学工作上起到积极的作用。

孟宪恺

1993.7.29.

前 言

微格教学是培训教师和师范生课堂教学技能的好方法。这已经在广大教育工作者中形成共识。在1992年12月成都“全国第一期微格教学高级研讨班”上，几位中师和小学教师认为：孟宪恺同志主编的《微格教学基本教程》全面、系统地介绍了微格教学的理论和方法，对开展微格教学工作有很强的指导意义。与会同志还认为：在进行微格教学实践的同时，应加强对理论的研究。大家深感以小学教学为研究对象的微格教学的文字和音像资料的匮乏，于是酝酿编写一本这方面的书。

本书旨在结合小学教学实际，总结几年来实践的经验 and 体会，介绍微格教学的理论和方法，以供中等师范学校的教师和师范生进行微格教学和小学教师在继续教育、业务进修时参考。北京教育学院微格教学研究室的同志在理论和实践方面始终给予了大力支持和指导，提出了许多宝贵的修改意见，特此鸣谢。

本书由以下同志参加编写：

腾鲁阳、刘启艳、张立强、尹洪英、杨鹤皋、盛彬、李助良、张文悦、宋之江、胡亚林、张健勇、孙文杰。

本书的编写大纲由方明一、梁楚材同志审查，全书书稿由孟宪恺同志审阅。北京市教育局师训处于汝才同志对本书的出版给予了大力支持。在此对他们一并致谢。

由于我们水平有限,时间仓促,存在的问题和错误之处一定很多。希望广大读者提出批评指正。

编 者

1993.6

目 录

序

前言

第一章 微格教学概论	(1)
第一节 微格教学的产生、发展和现状.....	(1)
第二节 微格教学的概念.....	(3)
第三节 微格教学的过程.....	(6)
第四节 微格教学的理论依据.....	(10)
第五节 中师的微格教学.....	(15)
第六节 课堂教学技能分类.....	(17)
第七节 微格教学中的评价.....	(21)
第二章 课堂教学技能	(27)
第一节 导入技能.....	(28)
第二节 讲解技能.....	(34)
第三节 课堂练习技能.....	(41)
第四节 结束技能.....	(49)
第五节 教学语言技能.....	(56)
第六节 提问技能.....	(64)
第七节 板书技能.....	(72)
第八节 实验技能.....	(80)
第九节 电化教学技能.....	(86)
第十节 变化技能.....	(99)
第十一节 强化技能.....	(107)
第十二节 课堂组织技能.....	(113)
参考文献	(120)

第一章 微格教学概论

第一节 微格教学的产生、发展和现状

1958年,美国开始了全国大规模的教育改革。改革涉及到课程设置、教育结构、教师培训、教学方法、教学管理和评价等各个教学领域。60年代初期,程序教学的创始人之一,哈佛大学实验心理学教授斯金纳指出:“教育和其它部门比较起来,在接受科学成果和技术方面是最缓慢的一个领域。任凭现代科学技术飞速发展,唯独教育还停留在‘手工业’活动阶段。”所以,以现代科学技术的应用促进教育,是美国教育改革的一个特色。

作为教育改革的一部分,师范教育中的教学方法改革十分活跃。美国教育学院开始开发旨在改革课堂教学中“教师讲、学生听”的教学方法,对教师或师范生进行科学化的培训。斯坦福大学对“角色扮演”(相当于我国师范生教育实习前的试讲)进行改造,使之完善,形成了微格教学课程。

微格教学自1963年提出后,很快推广到世界各地。美国及欧洲国家的师范生和教学人员,对这种教学训练是一致赞许的。在美国,微格教学被安排在四年的教育学士课程内。在四年的第一学期介绍“微格教学概述”和“课堂交法技巧”的理论和实践;第二学期教授“课堂交法与相互作用分析”。在第四学年中,微格教学共用42周,每周5学时,共计210学时。

接受微格教学训练之后，这些教育学士学员再到各中学进行教育实习。

70年代初，澳大利亚的悉尼大学教育系，注意到微格教学对师范教育和在职教师进修的促进作用。结合部分院校的有关经验，在1972年至1976年由国家投资，进行了微格教学开发项目的研究。这个课程以理论和广泛的研究成果为基础，安排了各种技能的训练活动，课程教材叫作《悉尼基本教学技能》。这套教材的主要目的是要提高师范生和在职教师对一系列可观察的教学技能的实践能力和识别能力。这套教材还可以作为充实其它教师培训方法的补充资料。第一册在1972年出版后产生了强烈的反响。有的院校立即采用了这套教材。在1975年，教材受到了一致欢迎和广泛传播。特别是第二册出版后，在国内外都得到了承认。澳大利亚80%的师资培训机构以及美国、北爱尔兰、南非、巴布亚新几内亚、印度尼西亚、泰国、加拿大和美国以及香港的一些师范院校采用了这套教材。1980年以后，这套教材的使用范围进一步扩大。除了应用在正规师范教育和在职教师培训中外，还推广到医学、法律、军事、督学、教育研究、高级教师教育和家长教育等领域。

香港中文大学教育学院从1973年开始，采用微格教学的方法来训练学生。为了加强真实性，1975—1978年间用录像的方法记录被培训者在教室内与听课学生的教学活动过程。1983年在进修的教师中进行了实验，证明了微格教学对在职教师培训也有很大帮助。

我国北京教育学院在1980年开始研究学习微格教学，1987年开始实践，其它教育院校和师范院校也开始研究和实践。在国家教委积极支持和指导下，由世界银行贷款，成立了

“中学在职教师培训项目”微格教学协作组。大批教育工作者，结合中国的国情和教育体制，对微格教学的方法和理论进行了研究。北京教育学院是微格教学理论研究和实践的带头人。自1989年3月以来，受国家教委师范司的委托，举办了五期国内的微格教学讲习班，两期外国专家微格教学讲习班。在此基础上，由协作组秘书长孟宪恺同志主编，出版了《微格教学基本教程》。该书全面论述了微格教学的概念、技能分类、教案编写和评价等理论。对于微格教学实践有很强的指导意义，对于理论研究，也是很好的参考资料。同时，北京教育学院与河南平顶山矿务局进修学校合作出版了“微格教学示范带”，与湖北教育学院合作，翻译了澳大利亚的“微格教学示范带”，为从事微格教学工作的同志，提供了高水平的音像资料，对我国微格教学的开展，起了很大推动作用。

从海南到黑龙江，从上海到新疆，一批有志于微格教学的教师、教学管理人员和行政领导，对微格教学的研究和开发，越来越深入。很多中等师范学校和小学，也对微格教学进行了很多研究和实践工作。一个研究微格教学，提高师范生和在职教师教学技能的高潮正在兴起。

第二节 微格教学的概念

微格教学，又被译为“微型教学”、“微观教学”、“小型教学”等。微格教学的创始人之一阿伦说它是“一个有控制的实习系统，它使师范生有可能集中解决某一特定的教学行为，或在有控制的条件下进行学习。”

北京教育学院微格教学课题组，提出统一译为“微格教学”，得到全国绝大多数院校的赞同和认可。他们给微格教学

下的定义为：“微格教学是一个有控制的实践系统。它使师范生和教师有可能集中解决某一特定的教学行为，或在有控制的条件下进行学习。它是建筑在教育教学理论、视听理论和技术基础上，系统训练教师教学技能的方法。”

杭州教育学院的党真老师创造了“顾名思义”的方块字解释法”。请学员们查字典，得出结论：“‘微’字是形容词，‘微’即小，体现教学的微型、小步原则。‘格’字的含义甚广，可作名词，意思是标准、规格，指的是每种教学技能都有固定的目标和规范；可作动词，意思是阻碍、隔阂及推究，理解为每种教学技能内容之间的界定很清楚，相互不容混淆，只能综合运用。格物致知的‘格’是推究、探讨事物的道理以取得知识的意思，应理解为师生平等地参与某项教学技能的探索和研究，获得共同的提高。‘格’字还可以作量词用，它限制着‘微’的量级标准，每‘格’限制在可观察、可操作、可描述的最小范围内，乃至可以‘定格’观察它的细部，放大那些难以捕捉的表情及方法，从而进行科学的分析及评价。”

课堂教学的过程，是师生相互作用”的双边活动。微格教学在课堂教学的理论和实践上，都有新的突破。

教学是一门科学，一门技术，有本身的规律性。教师是主导，是课堂教学的组织者。所以教师应有渊博的学识、较强的组织能力、自如地驾驭语言的能力，“学高为师、身正为范”。同时，教学又是一门艺术，不能停留在熟练的技巧上，而应具备引人入胜、感人至深的艺术魅力。教学水平越高，二者弥和越好。教育实践证明了如上理论。但是，传统教育理论认为：课堂教学各要素之间关系密切，不可分解。不能像其他具体的技术（如烹调的煎、炒、烹、炸）或艺术（如京剧的唱、念、坐、打）那样，一个动作一个动作地分解，分别训练。这就使教师

的教学技能培训十分复杂,很难操作,不好评价。正是在这一点上,微格教学有所突破。

微格教学的理论认为:课堂教学技能不但能分解,而且还能通过对每一种技能的学习、示范、训练、评价,不断提高和改进。使整节课的试讲和训练,变成教学片断的试讲和训练;变为单一技能的学习和评价。使综合的、受多种因素制约的教学能力,成为有清晰目标、可观察、可操作、易控制、好评价的技能训练。当每种技能都达到要求以后,再把它们综合起来,形成整体的课堂教学能力。这是微格教学的精要所在,是对传统教育理论的新发展。

在教学方法上,使用现代化视听技术,也是微格教学的核心问题之一。

师范学校不可能组织师范生去大量听高水平的课。而且听整节课,由于课堂因素多,情况千变万化,对训练师范生的教学技能,效果也不好。应用现代视听手段,就能有效地解决这个问题。有针对性地选择有经验的教师的一些成功的教学片断,将应用某种技能的、不同类型的典范编辑在一起,提供给师范生或受训教师,供其模仿。为他们迅速理解技能理论,提供了生动形象的依据。

由于使用现代视听手段,准确、及时地记录下角色扮演的过程,使评价有了可靠的依据。特别是受训者本人,可以从旁观者的角度,看到自己的教学形象,比只听别人评述更容易理解,而且印象深刻。受训者可以反复观看,仔细揣摩。不论多少人,看多少遍都是轻而易举的。而且微格教学为师范生提供了实践的机会,改变了“教师讲,学生听”的教学方法,充分发挥了学生的主体作用,为调动学生的学习积极性,创造了十分有利的条件。

正如“全国第一期微格教学高级研讨班会议纪要”中说的：“微格教学之所以有生命力，并产生了明显的效果，最根本的是它体现了现代教育技术的思想和方法。”

第三节 微格教学的过程

进行微格教学训练前，首先学习微格教学的基本理论：微格教学的概念、指导思想、目的和作用。让学员明确为什么？做什么和怎么做？让学员对课堂教学技能的分类理论及分类方法，做到心中有数，目的明确，这样效果才会好。

然后进行单项的技能训练。各国技能训练的做法大同小异，基本上遵循：学习——实践——反馈的过程循环往复。每一次循环都会在原有基础上提高一步。悉尼大学教育学院的科力夫·特尼和肯阿尔梯斯提出的主要步骤(见图 1.1)。

我们把应用微格教学，训练教学技能的过程分成了六步：

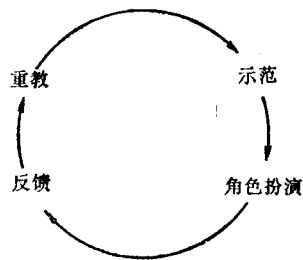


图 1.1

1. 理论辅导：讲解某一项教学技能的理论。让学员对该技能有一个全面的了解。包括该技能的概念、应用目的、分类或构成要素、应用原则及实施要点。对师范生可采用讲解的方法；对在职的小学教师可采用讨论的方法。把理论问题搞深、搞透，才能使下几步活动的目的更明确，有充实的理论依据。

2. 观摩示范：针对该项技能，选择不同角度的、高水平的示范带，供学员观摩，为学员提供生动、具体的视觉形象。

“示范的理论基础是模仿理论。模仿理论表明,即使是复杂的社会型行为,也能通过完全的模仿获得”。示范提供了具体的目的和解释,使学习有重点。有教学技能提示的示范是达到行为改变的最有效的方法。

观看教学录像的形式又叫感知模特。应尽量选取高水平的示范,示范的水平越高,师范生的起点就越高;应尽量选取针对性强的示范,针对性越强,该技能的展现就越具体、越典型。

3. 学员备课:结合指定教材,针对该项技能的应用,由学员自己备课。所备课应是5—15分钟的一个教学片断,重点考虑该项技能的运用。学员处理教材、设计教法必然受本人对教材理解的限制。然而,这不是考察的重点,它只是载体或舞台,技能的运用才是“戏”的正文。对教材理解不透彻、不深入是可以理解的,但是对教材理解片面甚至错误,则无法体现技能。对于在职教师的继续教育和在岗培训,这个问题不明显。对于在校的师范生来说,这是个大问题。小学教学的基本理论和教材分析应当先行一步。同时,指导教师指定教材时,也应对教材进行适当的分析,帮助师范生理解教材。

4. 角色扮演:这是改变传统的老师讲、学生听的教学模式的关键一步,是微格教学的中心环节。教法课上,技能培养历来是薄弱环节。培养师范生的课堂教学技能,必须通过练习。不经过练习,就不能形成技能。在中等师范学校,只有教育实习才给师范生提供了上讲台练习的机会。但这已经是临近毕业的时候了。在此之前怎么办?微格教学解决了这一问题。角色扮演给学生提供了练习的机会。师范生把备课时的设想,对单项技能的理解,用自己的行动表现出来,在此同时进行录像。师范生由被动的听课者,变为教学活动的参与者。

充分发挥了学生的主体作用。扮演学生角色的师范生也应进入角色,并尽量保持真实的课堂气氛,以便扮演教师角色的人能更好地发挥。

5. 反馈评议:根据角色扮演的录像,进行自评和互评,定性评价和定量评价。由于采用了现代化的视听技术,使得反馈准确及时。多少人,看多少遍都可以。使得评议有了可靠的依据,评议也更准确。

评议过程应首先进行自评。由扮演教师角色的学员自己,或邀请少数人一起先看自己的录像:分析技能应用的方式和效果;找出成功的地方和不足。如果自己认为很糟,非常不满意,可以申请重新进行角色扮演和录像。指导教师根据条件和时间,决定是否重录。这样可以照顾角色扮演者

的情面,不致挫伤积极性。然后在指导教师的指导下进行集体评议。根据技能理论,评议技能运用是否恰当;目的是否达到;是否违背了应用原则……。在评议中定性评价,分析优缺点与定量评价、同给出量化成绩相结合讨论评议时,指导教师应注意引导,制造一种学术讨论的气氛。

6. 修改教案:根据录像,参考技能示范和技能理论,对照评议结果,由受训者修改自己的教案。如果有条件的话,可以进行第二轮培训,重复上述过程。微格教学流程图见图 1.2。

最后,当单项技能都经过训练,达到一定水平以后,进行综合训练。课堂教学技能不能停留在只有“分解”上,一定要

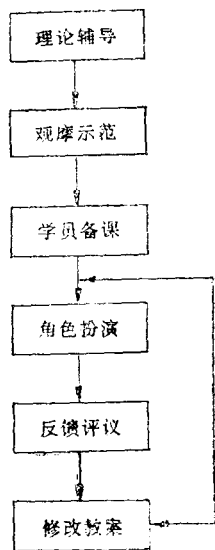


图 1.2 微格教学流程图

进行“综合”，才能得到全面提高。

我们把小学课堂教学活动方式分成了 12 项技能。但是，在课堂教学的过程中，这 12 项技能是有机地结合在一起的，任何单项的教学技能都不会单独存在。事实上，在训练单一技能时，必然同时应用其他技能，此时只是暂时“忽略”不计，重点考察某一技能的应用情况。如培训导入技能，重点研究导入的方式、新旧知识的联系、情境的创设等问题。导入过程必然用到语言技能，还可能用到提问、板书、演示等技能。对于这些技能暂不考虑。但是最后，一定要进行综合训练，才能形成课堂教学的能力。这一点对师范生尤其重要。因为有一定教学经验的在职教师，进行了单项技能训练以后，会自然地融入自己的教学经验中去，提高课堂教学能力。所以可以选定一两个重点技能为突破口进行训练。而师范生的教学经验为零，只搞单项技能，不搞综合训练，会顾此失彼。这个过程应在实习前完成。

在微格教学培训的整个过程中，指导教师的作用是十分重要的。指导教师是辅导者、示范者、组织者和评价主角。

指导教师必须首先精研微格教学的理论。对课堂教学的理论、技能分类理论、单项技能理论和各技能之间的关系，必须有比较深刻的理解，才能在理论和实践上对学员进行辅导。学员的基础不同，层次各异。指导教师要根据学员情况，因材施教，才能使其充分理解理论，通过实际操作，在原有水平上提高。

其次，指导教师又是示范者。微格教学的过程中要选用高水平的示范带，供学员观察和模仿。但指导教师本人是最现实、最生动的示范者。指导教师的一言一行，会在不知不觉中被学员模仿。所以指导教师本人要严格遵循各技能理论，

注意自己的一举一动。不能总是“不知不觉”地被学员模仿，而应该自觉地给学员提供示范。

再次，指导教师是整个活动的组织者。应该按微格教学的步骤组织好全过程。要注意保护学员的自尊心和积极性。尽量让教师角色的扮演者先自评。在组织评议时，可先让教师角色扮演者发言，分析自己应用技能的成败得失。其他人在此基础上提出补充和修改意见，制造一种学术讨论气氛。针对教材和教师角色的表演，根据技能理论，讨论“应该怎么做和怎么做更好”。

最后，指导教师也是主要的评议者，他的评议意见是举足轻重的。学员对指导教师的评价非常重视。指导教师的评价应尽量客观、全面、准确。对于扮演者的成绩和优点要讲足；缺点和不足要讲准、讲主要的。指导教师应该站在与扮演者平等的立场上，采取讨论的态度。这样效果会更好。

第四节 微格教学的理论依据

微格教学是建立在教育教学理论和科技理论上最新的教育理论和可操作性很强的方法，是深化教学改革的一个突破口。

任何一种教育，都是以学生掌握知识、形成能力为目的。教育心理学给学习下的定义是：学习“是指学生在教师指导下，有目的、有计划、有组织、有步骤地进行获得知识，形成技能，培养才智的过程。”中国古代的学习理论，由“学习”这个词望文生义就可以得出结论。孔子说：“学而时习之，^⑤不亦悦乎。”“学”指听、看、想等获取信息的过程；“习”有练习、温习，包括实践的含义。微格教学，完全符合上述学习理论。不论