

尝试教学理论研究丛书

邱兴华尝试 教学课堂艺术

*Qiuxuehua Changshi
Jiaoxue Ketang Yishu*

邱兴华 著

教育科学出版社

1127

尝试教学理论研究丛书

邱兴华尝试教学课堂艺术

邱兴华 著

教育科学出版社
·北京·

责任编辑 鲁 民
责任印制 田德润
责任校对 程丽明

图书在版编目(CIP)数据

邱兴华尝试教学课堂艺术/邱兴华著. - 北京:教育科学出版社,2000.4 (2000.7 重印)

(尝试教学理论研究丛书/邱兴华主编)

ISBN 7-5041-2008-1

I. 邱… II. 邱… III. 课堂教学 - 教学研究
IV. G424.21

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 00603 号

出版发行 教育科学出版社

社 址 北京·北三环中路 46 号 邮 编 100088

电 话 62003339 传 真 62013803

经 销 各地新华书店经销

印 刷 唐山市胶印厂

开 本 850 毫米×1168 毫米 1/32

印 张 10 版 次 2000 年 4 月第 1 版

字 数 243 千 印 次 2000 年 7 月第 2 次印刷

定 价 16.00 元 印 数 5 001 - 10 000 册

(如有印装质量问题,请与本社发行部联系调换)

上 篇

课堂教学研究

48年前,当我16岁时,就在一所农村小学开始我的教育生涯,工作虽几经变动,当过大学教师、中学教师、师范学校校长、教科所研究人员,但幸运的是我始终没有离开我所眷恋的小学数学教学,始终没有离开小学讲台。48年来,我对小学数学课堂教学进行多方位、多角度的研究,现在先从我第一次上课谈起

.....

我第一次上课

我研究小学数学教学近 50 年。我一向主张搞教学法理论的人,应该深入教学第一线,所以直到现在我还给小学生上课。几十年过去了,我第一次上课的情景还历历在目。

一、第一次给小学生上课

1951 年,由于家庭经济困难,我不能再继续读书,经人介绍到江苏省武进县农村当代课教师。

校长听说我只有 16 岁,对此并不满意。因为缺老师上课,只能让我先上了再说。他安排我上五年级算术课,还要教体育、图画等,而且第二天就开始上课。

我拿了教科书想备课,不知从哪里备起。说也奇怪,当时我并不慌张。晚上我想了一夜,想到小孩子喜欢听故事,就从讲故事开始吧。第二天,我走进教室后吓了一跳,学生们的个头大都同我差不多,有的还比我高些。他们都用怀疑的眼光看着我,看着与他们年龄相仿的老师。有的学生交头接耳,窃窃私语,有的学生骚动起来。当时我非常镇定,先介绍了自己,然后说,第一次给大家上课,作为见面礼,讲几个故事给大家听。教室里一下子就安静起来,学生们开始用好奇的眼光看着我,静静地听我讲故事。校长从教室门口走过,看到学生们都安静地在听我讲“课”,满意地笑了。过后他对别人说:“邱老师年龄不大,倒是蛮有办法的。”

在中学里,我当班干部的经历帮了自己的大忙,使我在没有备

课也无法备课的情况下上了第一堂课。40多年过去了,我上第一堂课的情景仍记忆犹新,把算术课上成故事课,回想起来还真有意思。从教育理论的观点来分析,是先同学生建立起感情,使学生产生良好的第一印象。可当时根本不会想到这些,这也许是逼上梁山的“绝活”吧。

二、第一次上尝试教学法试验课

我当小学教师的时候,教学用的是注入式、满堂灌的方法。教师要讲得清清楚楚,明明白白,甚至还要讲深讲透,学生都听懂了,点头了,然后再按照教师的要求去做练习。这套传统的教学方法能不能改呢?当时我很年轻,既缺乏知识,又缺少经验,无法解决这个问题。

1956年,我考进上海市华东师范大学教育系深造。我如饥似渴地学习古今中外的各种教学理论,发现古今中外的先进教育思想,虽各有特点,但它们都有一个共同的思想:相信学生,要让学生主动学习。毕业后,我留校当助教,一边在大学教书,一边到附小搞教学实验。我在附小试验时,“让学生先做题,然后教师再讲”,这是尝试教学思想的雏形,但那时政治运动不断,无法搞系统的教学实验,后来,此类试验因文化大革命而中断。

文化大革命后,我回到家乡常州,在常州师范学校办起“小学数学教学研究班”,培养骨干教师。“学生能不能在尝试中学习”这个思考已久的问题,重新在我头脑中浮现。党的十一届三中全会后的大好形势鼓舞着我,我决定进行系统的教学实验,来证实这个大胆的设想。

“教师还没有教,先让学生尝试练习”这个设想步子可能太大了,大部分教师很难接受,不敢贸然试验。我找到我的学生——研究班的学员劳动中路小学老师徐廷春,他欣然同意参加试验。我制订了实验方案,大家共同上课,为了取得第一手实验资料,我亲自

上课。

记得我上的第一堂课是“异分母分数加减法”。说实话,对于“教师还没有教,学生能不能先尝试练习”,自己心中也无数。从教材结构上分析,计算异分母分数加减法有三方面知识基础:(1)同分母分数加减法;(2)通分;(3)分数基本性质。学生都已经学过了,所以只要教师引导得好,学生是能够进行尝试学习的。

上课一开始,先做一道准备题,再引出尝试题,然后引导学生比较,突出新课的关键所在。

准备题 $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ 同分母分数加法

尝试题 $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = ?$ 异分母分数加法分数单位不同,不能直接相加,必须通分,使分数单位相同。

到这里,我话锋一转,“这道题就是这节课要学的新知识:异分母分数加法。教师不教,你们自己能做吗?”开始时,学生们瞪大了眼睛好奇地望着我,似乎有些不相信自己的耳朵。我接着说:“谁有勇气,上黑板试一试。”这一下教室里沸腾起来了,学生们争先恐后地都举手抢着上黑板。我请4位学生上黑板做,全班学生同时在下面做,结果全班学生做尝试题的正确率竟达87.5%。经过几个层次练习,再重点帮助学习有困难的学生,课堂作业当堂完成,正确率达96%。我为眼前的情景激动不已,不是自己亲自试验,不会相信:教师还没有教新的知识,大部分学生自己就能学会。实验的结果,使我坚信:学生能在尝试中学习,“先练后讲”不但是必要的,也是可行的。

三、第一次上大型公开课

我进行小学数学教学研究,主要研究课堂教学规律。小学生学习数学的规律,研究者应该亲自上课才能取得第一手资料,才能获

得切身的体会。我在华东师范大学当助教时,经常到附小上课;我在常州师范学校当校长时,为了搞尝试教学法试验,也经常到小学上课。那时,上试验课主要是为了搞研究,一般不上公开课,就是有人听课,也是小范围的。1986年一次偶然的的机会,“逼”我上了一次大型公开课。

1986年4月,在山西省太原市举行全国协作区第二届尝试教学法研讨会,与会代表临时提出建议,要求我亲自用尝试教学法上观摩课。当时,我思想斗争很激烈,一方面考虑自己应该上,我要求大家尝试,难道自己就不能尝试;一方面又害怕上,有来自全国各地近千名代表听课,万一课上不好,我这个特级教师可没有面子了。最后,我还是决定上。我想一个人应该有努力拼搏的精神,个人有没有面子是小事,何况我当过小学教师,现在又经常上试验课,应该对自己有信心。我临时请三年级小学生上“几倍求和两步应用题”这节课,临时准备了教具和学具,了解了学生情况,课前做了充分准备。

那天上课时,太原市的很多教师都闻讯赶来,1500多人把一个影剧院挤得水泄不通。我站在舞台上给小学生上课,往下一看黑压压的一片,开始时真有点紧张,但是小学生是天真的,他们看到人多反而高兴,孩子们轻松愉快的情绪使我也放松了。课上,学生们的积极性非常高,不时发出愉快的笑声。学生的笑声也说明了这节课获得了成功。大家反映,这节课既体现了尝试教学思想,又充分调动了学生的积极性,上得生动活动。大家的肯定,使我受到了鼓舞。

会后,《山西教育》杂志刊登了这节课的教学设计,并加了编者按。这样一下就轰动了,传开了:邱兴华不但能作学术报告,还能亲自给小学生上示范课。以后每到一地,都要求我既讲座,又上课,逐渐形成了我的讲学风格,理论与实际密切结合起来。先讲尝试教学法理论,再运用尝试教学法上示范课,使教师清楚地看到,尝试

教学法在课堂教学中如何具体运用。把高深的教育理论同具体的操作活动结合起来。许多教师说,听了邱老师报告还是顾虑重重,看了邱老师亲自上课,才下决心搞尝试教学法试验的。这样,我走一地,传一片。我的课堂教学录像在中央教育电视台播放,这使更多的教师都能看到尝试教学的教学过程。尝试教学法所以能在短时间内,在全国大面积推广应用,与我能到全国各地宣讲和上示范课是分不开的。

四、第一次在体育馆里上课

1987年5月,全国协作区第三届尝试教学法研讨会在湖南省吉首市举行。吉首市是湘西土家族自治州政府所在地,是土家族、苗族聚居的地方。由于历史原因,原来的经济和教育都比较落后。党的十一届三中全会以后,山乡巨变,经济起步,教育得到发展,特别是山村教师的教改热情空前高涨。

我要借班上上课的消息传开后,四周的教师都赶来,想亲眼目睹专家是怎样给小学生上课的。会议代表和听课教师共有二三千人,这么多人怎么听课?急得主办者团团转。最后,他们决定在自治区体育馆上课,听课教师坐在四周看台上,教师和学生中央的比赛场地上课。上课所借用的是民族师范附小的四年级学生,教的内容是“三步复合应用题”。

在体育馆里上课我是第一次,对大家也是第一次,觉得很新鲜,二三千人聚集一堂,气氛热烈。听课教师坐在四周看台上,从上往下看,对教师和学生的活动反而看得清楚,问题在于黑板上的字看不清楚,我们预先印发教案(附板书设计)给大家,基本解决了这个问题。

由于应用题的教学有一定难度,一般教师借班上公开课都不愿教应用题,都愿教几何初步知识或概念课。我上的“三步复合应用题”,历来是小学数学教学的难点,大家都为我捏一把汗。这节课

我先让学生根据图画自己编出尝试题,在编题的过程中使学生理解数量关系,再引导学生自己尝试解题。大家亲眼所见,教师没有先讲例题,而学生自己尝试做题,最后有些学生还能解答六步应用题。当学生在黑板上做出六步应用题时,全场参加观摩的教师热烈鼓掌,赞叹学生的创造性思维能力。

以后,我在云南昆明、广东佛山等地都在体育馆进行了观摩教学。有了第一次的经验,后来越搞越好。在广东省佛山市举行的新世纪课堂教学观摩会有近 5000 人参加,把偌大一个佛山体育馆挤得水泄不通,我上三年级“年、月、日”一堂课。会场用的是搞演唱会的音响系统,声音清楚响亮,全场用闭路电视,看台上有几十台电视机,黑板旁还有大屏幕投影电视,大家都能看得清楚。上课用多媒体电脑辅助教学,观摩教学也应用了现代科技,一派现代化气息。当时,港、澳、台的教师也来参加,一次教研活动有这么多人参加,大陆教师对教学改革有如此热情,教学设备如此现代化,这一切使他们感到由衷地佩服。

五、第一次给藏族小学生上课

1992 年 8 月,我应西藏自治区拉萨市教体委的邀请,赴拉萨讲学,宣讲尝试教学法。行前,大家都劝我不要去,说高原反应会使人头痛不适,流鼻血,甚至耳朵也会出血。我没有被吓倒,毅然去了。

那天,拉萨市教研室的同志带着氧气袋到机场接我。说也奇怪,我走下飞机,没有感到不适,只感到空气特别新鲜,根本用不上氧气袋。我在拉萨连讲了五天,每天都要讲六七个小时,连西藏的同志都感到惊奇。特别值得一提的是,在拉萨我见到过模范共产党员孔繁森同志,他当时还是拉萨市副市长,分管文教卫生工作,他设晚宴接待我,非常和气,没有一点架子,谈吐豪爽,对西藏教育事业充满信心,给我留下了深刻印象。后来他调到西藏阿里地区,为

西藏人民献出了宝贵生命，现在我还珍藏着他送给我的哈达和当时拍的照片。

拉萨市教研室组织了五六百位教师听我讲学，其中70%是藏族教师。他们大都是内地民族学院培养的，都能听懂普通话，听我的讲座没有问题。我最担心的是借班上示范课，亲自用尝试教学法给小学生上课，如果藏族学生听不懂我的话怎么办？如果他们不适应我这一套教法怎么办？如果学生都不开口，如何把课上下去呢？

那天上示范课的内容是“三步复合应用题”，借的是拉萨市实验小学四年级藏族班。结果出人意料，学生配合得非常好，顺利地完成了教学任务。藏族学生一口流利的普通话，内地的汉族学生也很难讲得这样标准。学生思维敏捷反应快，我并没有讲例题，让他们尝试自己编题、自己做题，结果全班95%的学生都做对了。最后，我布置一道思考题让他们试做：“电视机厂一月份生产彩电1500台，二月份生产的台数是一月份的2倍，三月份生产的比前两个月生产的台数还多500台。三个月一共生产多少台？”这是一道六步计算应用题，已超出教学大纲的要求，可是全班有60%的学生都能算出来，使我大为吃惊。有个名叫次多的小同学竟能列出最简便的算式： $1500 \times (1+2+1+2) + 500$ 。我在全国各地都借班上课，比较来看，这个藏族班学生的素质已达到一流水平。

进藏前，有人说藏族学生由于高原缺氧，思维反应慢，记忆力差，这是毫无根据的。从实验小学藏族班的情况来看，只要教学得法，藏族学生同样能达到高水平。

上面记录了我在各种场合第一次上课的情景。我深深感到当一名教师是幸福的，到处是施展你才能的广阔天地，问题在于你是否敢于去尝试。作为一名教育理论工作者，应该深入教学第一线，把理论同实践结合起来，敢于解决教学实践中所产生的问题。我的导师华东师范大学名誉校长刘泐年教授在为《邱学华小学数学教育文集》的题词中指出：“邱学华同志从事小学数学教育的研究已

届40周年。他从16岁担任小学教师开始,就潜心研究数学教学方法。在华东师范大学毕业后,长期坚持深入教学第一线,不断在实际中进行总结和研究。他认为适应中国小学需要的教学方法,必须立足中国的实际,走自己的路,终于他创立了尝试教学法。这个方法已在全国广泛推广运用,以此也推动了他自己教育理论的发展。他所以能从一个农村小学教师发展成为知名的小学数学教育专家,就因为他的研究走的是一条理论联系实际的正确道路。”

我对小学数学教学的研究

1951年,我在江苏省武进县一所农村小学开始我的教学生涯,至今已有40多年。在这40多年中,我做过小学教师、大学教师、中学教师、师范教师,虽几经波折,道路坎坷,但有幸的是我始终没有离开过我所热爱的小学数学教学。

我从一个农村小学教师成为小学数学教学研究工作者,全靠党和人民的培养。是党和人民把我送进大学深造,给予我良好的工作条件。特别使我激动不已的是1980年底江苏省教育厅选派我去日本考察教育,当时我还是一名普通教师。今天我有一点成绩,永远不能忘记党和人民对我的教育和培养。

我出身于小学教师,热爱孩子,热爱教育事业,对小学数学教学法的追求,简直到了着迷的程度。在当小学教师时,为了设计口算表,我可以废寝忘食;在华东师范大学时,我一边在大学教书,一边在附小上课搞实验;文化大革命期间,我在江苏省溧阳县的一所中学教书,还偷偷地跑到附近小学去搞实验,在那“读书无用”,“教书倒霉”的动乱时期,这样做别人简直无法理解。我经常想到,我国小学生有一亿几千万,我的工作和研究同一亿多小学生联系起来,这是多么伟大的事业,这是我克服困难,积极探索的动力。

翻开我国小学数学教学法的历史,先是学日本,后来学美国,解放以后又“全盘苏化”学苏联,没有我们自己的体系。我国是十亿人口的社会主义国家,有着几千年的文明史,还有两千多年的教育传统和经验,难道就不能在教学法的研究上走一条创新之路,建

立一套具有时代特征和中国特点的小学数学教学法体系吗？我是憋着这股子气而发奋工作的，所以对来自各方面的冷嘲热讽、压制打击就毫不在乎了。

这 40 多年是一条学习和探索的道路，对小学数学教学法的研究从局部到整体，主要从以下八个方面进行了探索。

一、基本训练序列化

最初，我是从研究口算教学入手的。50 年代设计了“小学数学口算表”，60 年代初期进行口算与笔算相关问题的研究，70 年代后期又进一步针对口算基本训练的标准化和科学化问题，总结制订出“口算量表”。大量的调查研究表明：基本口算熟练的，笔算速度就快，正确率也高；反之，基本口算不熟练的，笔算速度就慢，正确率也低。因此，口算是笔算的基础，笔算四则计算的熟练程度是受基本口算的熟练程度所制约的，培养学生良好的计算能力，必须抓口算基本功训练。

80 年代初期，我们开始研究应用题的基本训练。研究表明，解答应用题的过程是一种复杂的思维活动，应用题基本训练就是进行单项的思维训练，单项的思维搞好了，就能比较顺利地进行复杂的解题思维活动。根据对应用题结构的科学分析，学生解答应用题的各种能力的需要，设计了结构训练、拼拆训练、扩缩训练、数量关系训练、思路训练等 13 项应用题基本训练的方法。

为了加强基本训练，必须解决基本训练的制度化、序列化、科学化问题，其中关键的问题是序列化，基本训练的内容必须由浅入深地安排。按照各年级的教学要求，我编写了全套的《口算基本训练册》和《应用题基本训练册》，使基本训练序列化得到落实。

教学实践证明，坚持基本训练，教学质量就能在大面积内稳步地提高。小学教育是基础教育，建国以来的教育经验告诉我们，什么时候加强“双基”，教学质量就提高，什么时候削弱“双基”，教学

质量就下降。今后在小学教育中不管有什么新口号提出,但是基本训练一定要抓住不放。

二、课堂结构高效化

长期以来,许多小学教师的苦恼是,辛辛苦苦得不到好的教学效果,他们说自己是“时间加汗水的辛苦型教师”。问题症结在哪里?经过调查分析,我发现主要在于课堂教学效率低,课内损失课外补,形成恶性循环。

旧的课堂教学,结构松垮,教师满堂灌,挤掉了学生的练习时间。特别是“检查复习”这一环节时间太长,使新课无法当堂消化巩固。

提高教学质量的关键在课堂教学,必须使课堂结构高效化,充分发挥40分钟的效用。经过反复实践研究,逐步形成了新授课的“六段式结构”。新授课一般按六个阶段进行:1.基本训练;2.导入新课;3.进行新课;4.试探练习;5.课堂作业;6.课的小结。

这个“六段式”课堂结构,是根据教育心理学的最佳时间理论的教育控制论的基本原理设计的。经过几年的实践证明,这种结构极大地提高了教学效率。此外,还设计了练习课、复习课等课型的六段式结构。

三、教学方法最优化

为了寻求课堂教学的高效率,必须探索最优化的教学方法。我们根据现代教学论思想,按照儿童的心理特点、学生的认知结构和小学数学的知识结构,吸取国内外先进教学法的有利因素,在教学实践中逐步形成一种新的教学法——“尝试教学法”。

这种教学法已在全国各地试验应用,受到广大教师的欢迎。

简单地说,“尝试教学法”不是教师先讲,而是让学生在旧知识的基础上先来尝试练习,在尝试过程中遇到困难时,教师引导其自

学课本,进行尝试练习后再引导学生讨论,最后,在学生尝试练习的基础上,教师再进行讲解。因此,“尝试教学法”的实质就是“先练后讲”。“尝试教学法”的基本程序可分为五步进行,即:出示尝试题—自学课本—尝试练习—学生讨论—教师讲解。它能充分发挥教师的主导作用,学生的主体作用,教科书的示范作用,学生间的相互作用,并把这四种作用有机地结合起来,在教学程序中具体地落实下来。

“尝试教学法”简单明了,易学易做,效果显著。江苏省金湖县在全县推广“尝试教学法”,三年迈出三大步,小学数学的及格率从70%上升到93%,大面积提高了教学质量。同时,以试验“尝试教学法”为突破口,促进了小学数学教学的整体性改革。

我历来认为,任何一种教学法不可能是十全十美的,它都是在一定的条件下起作用的。每一种教学法都有它的长处,也有它的局限性。实际教学中要取其所长,把各种教学法结合起来使用,组成一个教学系统。拿具体的一堂课来说,应该是“一法为主,多法配合”。为此,近年来,我开始研究“游戏教学法”、“情境教学法”、“暗示教学法”、“模型教学法”等在数学教学中的应用,并研究如何使各种教学法有机结合的问题。

四、作业批改科学化

50年代,我当小学教师时就产生一个疑问:每天晚上要在煤油灯下批一大堆作业,可是隔天把作业本发给学生,他们看一下分数就算了事,教师辛辛苦苦几小时,到底有多少效果呢?可是在传统教育中,学生做作业,教师批作业,是天经地义,丝毫不能更改的。

60年代初期,我在华东师范大学附小开始试验数学作业当堂处理,后因文化大革命而中断。文化大革命以后我又开始试验,1980年写出《怎样当堂处理数学作业》一文,提出当堂做作业、当