

YU XIWEICHU TANSUO XUEYUJIAO
XIAOXUE SHUXUE JIAOYU WEIXING KETI YANJIU

于细微处 探索学与教

——小学数学教育微型课题研究

张勇 孙宏 刘云颇 ● 主编



西南交通大学出版社
[Http://press.swjtu.edu.cn](http://press.swjtu.edu.cn)

于细微处探索学与教

——小学数学教育微型课题研究

主 编 张 勇 孙 宏 刘云颇

副主编 于苏滨 黄 灏

编 委 魏 青 张 勇 杨长恩

余阳桑 孙 宏 刘云颇

于苏滨 黄 灏 刘华锦

刘继华 李清明 杨学富

西南交通大学出版社

· 成 都 ·

图书在版编目 (C I P) 数据

于细微处探索学与教：小学数学教育微型课题研究 /
张勇，孙宏，刘云颇主编. —成都：西南交通大学出版
社，2014.3

ISBN 978-7-5643-2970-9

I. ①于… II. ①张… ②孙… ③刘… III. ①小学数
学课—教学研究 IV. ①G623.502

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 044066 号

于细微处探索学与教

——小学数学教育微型课题研究

主编 张 勇 孙 宏 刘云颇

责任编辑	吴 迪
特邀编辑	王治田
封面设计	何东琳设计工作室
出版发行	西南交通大学出版社 (四川省成都市金牛区交大路 146 号)
发行部电话	028-87600564 028-87600533
邮政编码	610031
网 址	http://press.swjtu.edu.cn
印 刷	成都勤德印务有限公司
成品尺寸	185 mm × 260 mm
印 张	21
字 数	518 千字
版 次	2014 年 3 月第 1 版
印 次	2014 年 3 月第 1 次
书 号	ISBN 978-7-5643-2970-9
定 价	60.00 元

图书如有印装质量问题 本社负责退换
版权所有 盗版必究 举报电话：028-87600562

目 录

第一编 “国培计划”学员微型课题团队研究成果汇编

课题一 小学数学主题图的认识和运用研究	3
小学数学（西师版）“主题图的认识与运用”课题开题报告	4
成都学院“国培计划 2013”置换培训微型课题研究结题验收表	9
对小学数学图形与几何单元主题图的有效运用	12
《图形与几何》单元主题图的认识和运用——数学几何美的体现	16
小学数学主题图使用引发的思考	19
提高小学数学主题图的使用价值	24
小学数学图形与几何单元中主题图运用策略	27
课题二 有效提高学生计算能力的方法研究	29
“有效提高学生计算能力的方法研究”课题开题报告	30
成都学院“国培计划 2013”置换培训微型课题研究结题验收表	34
成都市十陵小学 4 年级学生数学计算能力调查报告	39
如何提高小学生的计算能力	43
提高农村小学生的数学阅读能力策略探究	45
课题三 小学数学计算教学中的优化研究	50
“小学数学计算教学中的优化”开题报告	51
成都学院“国培计划 2013”置换培训微型课题研究结题验收表	55
“小学数学计算教学中的优化”结题报告	58
有效优化因数末尾是“0”的乘法教学	62
小学数学教学中学生解题能力的培养	65
课题四 在数学教学中培养学生倾听习惯研究	68
“在数学教学中培养学生倾听习惯的研究”开题报告	69
成都学院“国培计划 2013”置换培训微型课题研究结题验收表	74
在数学教学中培养学生倾听习惯的研究报告	77
小学数学课堂倾听能力的培养	84
数学课堂教学中培养学生的倾听能力的策略	87
数学课上小学生倾听能力的培养方法	90
浅谈小学数学课堂学生倾听能力培养	95

学会倾听, 收获成功	98
课题五 在课堂教学中培养小学生数学课本阅读能力的研究	101
“在课堂教学中培养小学生数学课本阅读能力的研究” 课题开题报告	102
成都学院“国培计划 2013” 置换培训微型课题研究结题验收表	109
“在课堂教学中培养小学生数学课本阅读能力的研究” 课题结题报告	113
“三读” 数学课本 培养阅读能力	120
“思画写算” 中提高学生的数学课本阅读能力	126
浅谈如何提高小学生解决数学问题的阅读能力	132
解决问题——数学阅读为起点	136
带着方程意识阅读, 提高学生问题解决的能力	139
课题六 小学数学课堂有效性提问的研究	142
“小学数学课堂有效性提问的研究” 课题开题报告	143
成都学院“国培计划 2013” 置换培训微型课题研究结题验收表	149
“小学数学课堂提问有效性的实践与研究” 结题报告	153
怎样提高小学数学课堂提问的有效性	160
对彝族山区低段数学教学几点思考	163
谈数学课堂中使用电子白板教学的有效性	166
课题七 构建小学数学课堂有效情境教学策略研究	170
“构建小学数学课堂有效情境教学策略研究” 课题开题报告	171
成都学院“国培计划 2013” 置换培训微型课题研究结题验收表	176
“构建小学数学课堂有效情境教学策略研究” 结题报告	179
精心设计数学活动, 增强课堂学习的有效性	189
课题八 提升城郊小学弱势群体子女自主学习能力的研究	193
“提升城郊小学弱势群体子女自主学习能力的研究” 开题报告	194
成都学院“国培计划 2013” 置换培训微型课题研究结题验收表	201
提升城郊小学弱势群体子女自主学习能力的研究报告	206
小学数学利用导学案实施有效预习的教学实践	217
授之以鱼不如授之以渔	223

第二编 “国培计划” 顶岗实习团队研究成果汇编

课题一 师范学院桃李杯项目——农村小学数学教学中数学文化渗透的研究	229
成都大学师范学院学生“桃李杯” 课题申报书	230
关于小学数学教学中数学文化渗透的调查表	238
农村小学数学教学中数学文化渗透的调查	240
成都大学师范学院“桃李杯” 学生科研课题结题验收报告书	251

课题二 成都大学“大学生创新性实验计划”项目	
——成都市十陵小学4年级学生数学计算能力现状调查	254
成都大学“大学生创新性实验计划”项目开题报告	255
成都市十陵小学4年级学生数学计算能力调查报告	257
成都大学“大学生创新性实验计划”项目结题验收报告	264
成都大学“大学生创新性实验计划”项目结题鉴定表	272
课题三 成都大学“大学生创新性实验计划”项目	
——小学数学学习的思想方法研究	278
成都学院（成都大学）“大学生创新性实验计划”项目申请表	279
论小学四年级数学思想方法的渗透	283
成都学院（成都大学）“大学生创新性实验计划”项目结题验收报告	286

第三编 “国培计划”跟岗学校研究成果

课题一 小学生涯教育现状调查及对策研究	295
成都市人北实验小学“小学生涯教育现状调查及对策研究”开题报告	294
生涯教育现状调查及小学生生涯教育课题方案	297
试论小学生生涯教育的必要性	303
试论小学生“生涯教育”的实践模式	306
浅谈新时期家庭教育实用策略研究	309
课题二 磨课与优质课行动研究	316
在“成长课堂”指引下的教研实践研究	317
优质课是怎样炼成的	320
非“疑”不“课”	325

第一编 “国培计划”学员微型 课题团队研究成果汇编

课题一 小学数学主题图的认识和运用研究

研究成员：梁 莉 刘贵芳 万松强

罗宗容 徐小飞

指导教师：张 勇

小学数学（西师版）“主题图的认识与运用”

课题开题报告

课题组：梁莉 刘贵芳 徐小飞 万松强 罗宗容

一、课题研究的背景和意义

《义务教育课程标准实验教科书·数学》（西师版）新教材是一套图文并茂、色彩明丽的教科书，里面有一个个活泼可爱的小朋友，一个个憨态可爱的小动物，尤其是那一幅幅有着丰富情景的“主题图”以鲜艳的色彩、生动的情境引起了小学生的注意与喜爱，使他们喜欢看数学书本，喜欢上数学课，深深地吸引了学生。

1. 研究的背景

主题图的意义在于体现了 2011 年版《全日制义务教育数学课程标准》（以下简称《标准》）中“从学生已有的经验出发，重视学生的经验和体验”的基本理念，它贴近学生现实生活，呈现的都是学生熟悉的、有趣的、有利于引向数学实质的现实场景。其中蕴含的数学信息也十分丰富，通常覆盖了整个单元的内容或部分内容，这些内容是学生构建知识网络、进行综合练习很好的素材。让学生在熟悉的情境中，联系自己身边具体的事物，通过观察、操作、解决问题等丰富的活动，感受数学知识的含义，认识数学与生活的密切联系。

2. 主题图的认识与运用现状

使用主题图时要做到在充分钻研教材的基础上根据不同学生的实际，对主题图进行有效的处理，使“主题图”真正成为学生学习知识，提高学习能力的有效载体。但在实际的教学过程中，我们却发现许多教师并没有好好理解主题图的真谛，出现了不少的问题：

问题一：主题图教不教无所谓

在教学中淡化甚至忽视了主题图的功能。这种现象在不少教师中存在。这些教师长期从事数学学科教学，对传统教材的知识编排很熟悉，会习惯性地认为，反正是掌握某个知识点，主题图教不教无所谓。

问题二：不能正确理解主题图和情境图的设计意图

不能正确理解主题图和情境图的设计意图，在教学中随意替换或更改它们的内容，片面追求教学效果的立竿见影，而抛弃教材编写者力图把数学还原于生活，打破思维定势，给学生提供一个开放性的思维空间的编写理念。

问题三：主题图的教学影响了“四基”的落实

教学过程中对主题图和情境图任意扩展，随意发挥，置教学目标的落实于不顾。具体表现为，教学中对主题图或情境图的信息进行随意的扩展，以大量的活动加以渲染，致使教学

本末倒置,严重影响了“四基”的落实。

问题四:主题图的教学模式固化

主题图的教学以固定的模式,盲目机械地使用主题图和情境图,似乎它们只有一个作用——为新课的导出提供创设教学情境所需的素材和场景,很少有新的突破。

基于上述几点的思考,我们选择了“小学数学(西师版)‘主题图的认识与运用’”这一课题进行研究。

3. 理论依据

(1)建构主义理论认为,学习是学生主动的建构活动,在这个建构活动中,情境对学生的学习尤为重要,主题图总是一个情境的再现。主题图中的情境是生活与数学的桥梁,是数学的发现与运用的载体。

(2)从心理学观点来看,儿童认识事物是从感知开始的,然后形成表象,由表象逐步发展到抽象。主题图的情境是否引入课堂,与儿童的学习态度呈显著相关性。主题图来源于现实世界,贴近学生的生活。课堂中引入情境,让学生在熟悉的事物中学习数学和理解数学,明确学习数学的价值。心理学研究表明,在熟悉的带有现实事件的环境作用下,儿童更容易将自己的情感移入所感知的对象中去,促使他们以更高的情绪自主学习。

(3)《标准》(试行)中指出:“数学教学要紧密结合学生的生活经验,从现实中寻找学生学习的素材,使学生感受到数学存在于自己熟悉的现实世界中。”自主探索是学生学习数学的主要形式,让他们在主题图中发现数学问题,通过探究、合作交流解决数学问题,获得数学学习的方法、乐趣。

4. 所要解决的主要问题

(1)主题图的功能研究。运用主题图会产生什么效果?不用是不是也有这样的教学效果?

(2)主题图的运用研究。同样的一幅主题图,运用的方法、技巧不一样,会产生什么不同的后果?

(3)主题图的创造性使用。有的主题图对有的地区的学生来讲不适合,怎么办?不照搬书本,创造性的设计主题图,更增强学生的问题意识,增进学生对数学的探究欲望,促进学生的主动发展。

二、课题概念的界定

1. “主题图”

主题,泛指谈话、会议、文章等的核心内容。本课题的“主题”是一个单元教学内容的精髓、核心、知识点,是一个单元所要解决的重点、难点。这里主题图是指能反映数学课中所要解决的数学问题、所要学习的知识内容的、带着浓浓的生活情境的图画。

2. “主题图的认识”

小学数学主题图从呈现范围的大小来看,分成两类:单元主题图与课时主题图。

小学数学主题图从主题图的呈现方式来分析,西师版实验教材中的主题图,可以分成三类:

第一类是自然情境类，展现的是我们生活中原型的或加以提炼的生活场景，这教学资源突出了生活与数学的联系，强调了“数学源于生活，又运用于生活”的理念，促进学生对数学学习的兴趣，提高运用数学的意识。

第二类是活动方式类，提供了一些师生在教学过程中的活动和操作方式。

第三类是对话形式类，提供的是师生、生生或小动物们之间的对话。展示了一种平等、民主、宽松的学习氛围，在这氛围中体现了学生动手操作、自主探索、合作交流的学习方式。让学生愿意亲近数学，积极学习数学。同时这类主题图展现了数学学习过程、突出知识点，增加了数学教材的可读性，引导学生在没有教师指导下自己如何多角度思考数学问题，为自学数学教材提供了可能。

3. “主题图的教学实践”

充分挖掘有利于三维目标实现的价值，充分认识主题图的价值，激发儿童学习兴趣、渗透思想教育。

主题图教学：引出问题、解决问题、数学方法的强调突出或数学概念的强理解。我们在使用主题图时，要好好把握其内涵，使教学时达到事半功倍的效果。同时，形成各类主题图的教学模式。

三、课题研究的内容和目标

(1) 通过对西师版小学数学 1—12 册的主题图进行解读，研究各主题图在单元教材中的编排意图、地位、作用。

(2) 充分挖掘有利于三维目标实现的价值，充分认识主题图的价值（如何激发儿童学习兴趣及渗透了哪些数学思想和对学生进行了哪些思想教育）。

(3) 对各主题图进行教学设计，形成单元主题图案例集。

(4) 通过实践研究总结出“主题图的认识与运用”策略，形成研究报告。

四、研究的对象

(1) 教材：小学数学（西师版）1~12 册（一上一六下）的主题图。

(2) 学生：本课题主要以小学数学一二学段中各 1 个班级，共计 6 个班学生为实验研究对象，取得阶段成果后逐步在全校推广。

五、研究的原则

本课题的实践操作性强，为了实现研究的目标和任务，我们在研究过程中将坚持以下原则：

(1) 理论与实践研究相结合的原则。在研究的途径上，既在理论的指导下进行改革的实践，把理论思考转化为操作方案，同时又在实践的过程中提炼和检验理论研究的成果，以便理论与实践互相促进。

(2) 主体性原则。学生是学习的主体,教师处于指导的地位,教师的教代替不了学生的学习,因此必须充分发挥学生学习的主观能动性,培养他们学习过程中的主动意识。

(3) 整体性和个体性原则。研究过程中要面向全体学生,着力提高全体学生的整体素质,注重技能、非智力因素、自我监控等方面的培养。在研究过程中允许有个性差异的出现,做到因材施教,分类指导,让学生在自主学习过程中有不同的经历,重视学生个体的发展。

(4) 质的研究与量的研究相结合的原则。把个案研究、访谈研究、观察研究等与问卷调查、行动研究等方法结合。既有大量数据说明面上的情况,又有深入细致的个案剖析。

(5) 反馈性原则。教学是一个双向的活动过程,存在着反馈的机制。对学生来说,反馈能使他及时了解自己的学习情况,对学习行为进行调控、修正。对教师来说,反馈可了解教与学的效果,对教学过程不断作出调整,提高教学的针对性,提高教学的效能。

六、研究的方法

本课题主要采用行动研究法。

(1) 凭借已有的文章资料,以及心理学观点、建构主义、《数学课程标准》(试行)等,支持本课题的研究。科学合理地运用主题图、创造性地设计主题图。

(2) 通过开课观摩、交流经验等教学实践活动,构建以主题图文化为纽带的数学课堂教学的模式,积极探索主题图文化。

(3) 引导学生通过观察主题图,发现数学问题,通过探索、讨论、协作、相互评价等途径来解决问题、获得新知,并运用于生活实践。

七、研究的实施步骤

第一阶段是开题准备。

(1) 申报立项。

(2) 收集 1~12 册主题图并装订成册。

(3) 钻研课程标准和教学参考书,整理出每个主题图的编排意图,明白其地位和作用。

(4) 撰写课题研究方案。

第二阶段是实践研究。

(1) 对各学段的教材主题图进行解读,做好过程研究资料的收集与整理。

(2) 对各类主题图进行创造性的教学设计,形成教学案例集。

(3) 做好阶段性的计划和总计。

(4) 形成论文和检测报告。

第三阶段是结题。

(1) 撰写课题研究总结报告,成果提炼等。

(2) 申报组织结题鉴定和交流推广。

八、研究的预期成果

（一）文本及声像类成果

研究成果集，含论文集、案例反思集、教学设计精选、个案研究、课题研究报告等。

（二）实践类成果

- （1）试验班学生的学习能力和成绩得到提高。
- （2）课题组教师的研究能力得到提高，专业化水平得到发展。

九、课题组成员及其分工

- （1）课题研究人员：梁莉、刘贵芳、徐小飞、万松强、罗宗容。
- （2）课题组中具体分工如下：
梁莉负责组织协调、方案制订计划、总结、设计、执教、资料收集。
刘贵芳、徐小飞、万松强、罗宗容负责设计、执教、资料收集。

十、保证措施

- （1）主研的5位教师有坚实的教育科研基础。
- （2）学校坚持走“科研兴校”之路，教育科研氛围浓郁。
- （3）领导高度重视教育科研，并大力支持工作，有成都大学师范学院指导老师具体指导开展课题研究。能保证本课题研究的顺利开展。

成都学院“国培计划 2013”置换培训 微型课题研究结题验收表

项 目 名 称：小学数学主题图的认识和运用研究

项目主持人：梁 莉

工 作 单 位：宜宾高县实验二小

通 信 地 址：宜宾高县实验二小

邮 政 编 码：

指 导 教 师：张 勇

填 表 日 期：2013 年 12 月 10 日

成都学院（成都大学）

2013 年 12 月

项目名称		小学数学主题图的认识和运用研究			
项目编号		起始年月		2013 年 8 月	
所属单位		成都学院		项目经费总额	
项目负责人		梁 莉			
项目 组 主 要 成 员	姓 名	性别	年龄	职称	项目中的分工
	梁 莉	女	37		组织协调、方案制订计划、总结、设计、执教 资料收集
	刘贵芳	女	37		设计、执教、资料收集
	徐小飞	女	35		设计、执教、资料收集
	万松强	男	32		设计、执教、资料收集
	罗宗容	女	35		设计、执教、资料收集
项目 所 取 得 的 成 果	项目研究取得的成果包括： 1. 文本及声像类成果：研究论文、教学设计与反思案例精选、课题研究报告等。 2. 实践类成果：试验班学生的学习能力和成绩得到提高；课题组教师的研究能力得到提高，专业化水平得到发展。				
提交 成果 形式	物化形式： 1. 论文和研究心得：完成 4 篇研究论文和 2 篇研究心得。其中 4 篇论文整理出版。 2. 课例分析：按照研究的基本方法及其应用，完成《小数的初步认识》等教学课例分析，贯彻主题图研究的成果。 3. 研究报告：以结题表和研究总结的方式呈现。 虚化形式： 1. 教学经验：按照研究内容进行尝试教学，在教学中提炼主题图应用经验。 2. 教学能力：课题组教师在学习和实施课题研究过程中研究能力得到提高，专业化水平得到发展。 3. 教学成绩：试验班学生的学习能力和成绩得到提高				
项目工作总结 (研究工作的主要内容、研究成果的社会评价、实践或应用推广等) 本次课题研究时间紧、任务重、挑战高，小组成员积极思考，努力探索，取得明显的进步和明确的成果。部分老师第一次接触教学科研，在学习熟悉科研的过程，完成了论文的写作。 1. 研究解决的主要问题 (1) 主题图的功能研究。运用主题图会产生什么效果？不用是不是也有这样的教学效果？ (2) 主题图的运用研究。同样的一幅主题图，运用的方法、技巧不一样，会产生什么不同的后果？ (3) 主题图的创造性使用。有的主题图对有的地区的学生来讲不适合，怎么办？不照搬书本，创造性地设计主题图，更增强学生的问题意识，增进学生对数学的探究欲望，促进学生的主动发展。 2. 研究的主要内容 (1) 厘清主题图的概念，研究主题图的教学实践目标。 (2) 通过对西师版小学数学 1~12 册的主题图进行解读，研究各主题图在单元教材中的编排意图、地位、作用。 (3) 充分挖掘有利于三维目标实现的价值，充分认识主题图的价值（如何激发儿童学习兴趣及渗透了哪些数学思想和对学生进行了哪些思想教育）。 (4) 对各主题图进行教学设计，形成单元主题图案例集。 (5) 通过实践研究总结出“主题图的认识与运用”策略，形成研究报告。					

续上表

	3. 研究过程 本课题主要采用行动研究法。 (1) 组织全体成员在成都学院利用学院的文献查阅系统查询和研读已有的文章资料,把建构主义等先进教学理念、教育心理学观点、《数学课程标准》(试行)等内容结合起来,支持本课题的研究。 (2) 通过公开课观摩、交流经验等教学实践活动,构建以主题图文化为纽带的数学课堂教学的模式,积极探索主题图文化,科学合理的运用主题图、创造性的设计主题图进行教学尝试。 (3) 在教学行动中注意引导学生通过观察主题图,发现数学问题,通过探索、讨论、协作、相互评价等途径来解决问题、获得新知,并运用于生活实践。 (4) 各类主题图进行创造性的教学设计进行整理,形成教学案例集;在成员各自研究方向形成论文和研究报告。 4. 研究成果的社会评价、实践或应用推广 在成员的公开课中得到学校同行的一致认可,认为是小学数学教学改革的一个有意义的观测点,对于教师深刻挖掘主题图的价值,提高教师对教材的理解能力具有突出的意义。 实践和推广情况:课题组将课题的思路在5个学校的多次教学研究课中进行应用,在教研组开展讨论,获得更多老师的宝贵建议和共同尝试。特别是在实验一小和二小的数学教师中引起较大的反响,也得到更多的实践机会。 填表人:梁 莉 2013年12月20日
验收评审专家组意见	项目研究关注小学数学教材中典型的教学素材——主题图,对主题图的价值和应用策略进行了较详细的研究,其研究有一定创新,也具有较高应用价值,并再教学中得到应用。该课题成果较丰富。 验收合格 负责人签字:张 勇 2013年12月30日
学校审核意见	负责人签字: 年 月 日
备注	