

“小学数学教学情境创设的有效性研究”

结 题 报 告

一、课题提出的背景和意义

（一）课题提出的背景

数学课程标准指出，数学教学要紧密切联系学生的生活实际，从学生的生活经验和已有知识水平出发，创设各种情境，为学生提供从事数学活动的机会，激发对数学的兴趣以及学好数学的愿望。一个好的教学情境能激发学生的学习兴趣 and 探索欲望，是提高教学有效性的一项重要教学策略。基于这一思想，教学实践中，许多教师在创设教学情境这一环节上，下了很多功夫，力求创设生动有趣的情境，以激发学生的学习兴趣，引导学生深入探究。然而，实际教学中情境创设存在不少问题，如教学情境的创设脱离课堂教学实际，不考虑课堂教学的需要与否，盲目地创设教学情境，这样不但无助于课堂教学目标的达成，还会影响课堂教学的效果。针对当前教学情境创设现状和存在的问题，我提出了小学数学教学情境创设的有效性研究的课题，希望通过研究将高质量的教学情境运用于课堂，使抽象的教学内容充满亲和力 and 吸引力，激发学生的学习兴趣，使数学课堂教学富有成效。

（二）课题研究的意义

1. 理论意义。开展有效情境创设教学研究是课改的需要。在新课程理念下，教学过程由过去的教师讲学生听，转变为师生沟通、对话，它不再是简单地把知识装进学生头脑，而是通过学生主动的思维活动，把知识变成自己的“学识”“主见”和“思想。”在这个过程中，教师的作用是组织和引导，最常用的手段是创设有效的教学情景。一个好的教学情景有助于学生运用有价值信息提高解决问题的能力 and 增强创新能力；有助于教师及时得到反馈信息，不断调控教学程序，

实现教学目标，使整个教学活动达到事半功倍的效果。

2. 实践意义。课堂有效教学情景创设是实现师生互动的重要手段，是培养学生独立人格和创新精神的重要途径，是教师在组织、引领和实施教学过程中不可或缺的教学行为。通过本课题研究，探索有效教学情境创设的方法策略，从现实生活中提取有用的数学知识，以此来调动学生学习数学的积极性，使“数学”真正成为生活中的数学，也使学生能更好地理解学习数学的目的性，并能在生活中灵活地运用数学；通过参与数学实践活动，培养学生的创新思维，张扬学生个性，使他们的数学素养得到真正的提高。

二、课题研究的理论依据

（一）活动建构理论。教育家卢梭认为：教学应让学生从生活中，从各种活动中进行学习。他认为教师的职责不在于教给学生各种知识和灌输各种观念，而在于引导学生直接从外界事物和周围环境中进行学习，同学生的生活实际相结合，使他们获得有用的知识。。

（二）有效教学理论。该理论源于 20 世纪上半叶西方的教学科学化运动。有效教学理论的核心是教学的效益。“有效教学”关注学生的进步和发展；“有效教学”需要教师具备一种反思的意识，要求每一个教师不断反思自己的日常教学行为，以便于自己面对具体的情境做出决策。

（三）问题教学法。问题教学法最先是由原苏联教育家马赫穆托夫提出的。问题教学法认为问题是思维的起始，解决问题的过程也是思维的过程。需要教师系统地设计一些问题情境，组织学生进行解决问题，同时教师应指导学生将独立探索活动与掌握的科学结论最优化地结合起来。

（四）最近发展区原理。原苏联心理学家维果茨基认为，学生有

两种发展水平：一是现有水平，二是即将达到的发展水平，这两种水平之间的差异，就是最近发展区。也就是说，最近发展区是指两个邻近发展阶段间的过渡状态。在这个需要帮助的关键阶段中，教师对学生的发展起到主动作用和促进作用，合理创设、灵活应用数学教学情境，就是使得学生迅速穿越“最近发展区”的强有力的推手。

（五）新课程教学理念。《新课程实施建议》指出：“数学教学是活动的教学，是师生之间、学生之间交往互动与共同发展的过程。数学教学活动中，要创设与学生生活环境、知识背景密切相关的，又是学生感兴趣的学习环境，让学生在观察、操作、猜测、交流、反思等活动中逐步体会数学知识的产生、形成与发展的过程，获得积极的情感体验，感受数学的力量，同时掌握必要的基础知识与基本技能。”

三、课题的界定

（一）情境。情境就是一种“氛围”，它能激发人们主动地联想、想象和思维，产生某种情感的体验，以获得某种形象或思维成果。教育心理学研究表明：把思维过程“融”于情境中，学生就会对教学活动产生直接、强烈的兴趣。

（二）教学情境。教学情境是指借助各种直观手段，创设与教学内容相一致、有利于丰富学生感知、启迪学生思维、激发学生创新、调动学生兴趣的具体形象且富有情感性的教学环境和氛围。简单地说，教学情境是学生参与学习的具体现实环境。

（三）教学情境的有效性。有效的教学情境可以促使学生积极主动地、自发地去想象、思考、探索，去解决问题或发现规律，并伴随着一种积极的情感体验。这种情感表现为对于知识的渴求，对于客观世界的探索欲望和激情，发现规律的兴奋以及对教师的热爱。

（四）小学数学教学情境创设的有效性研究。通过有效情境的创

设与利用，使课堂教学更接近现实生活，使学生如身临其境，加强感知，激发思维，使学生的知识、技能和学习能力得到同步发展，有效地提高课堂教学质量。

四、课题研究目标和研究内容

（一）研究目标

1. 通过课题的研究，为课堂教学提供一种有效的教学方式和成功经验。

2. 通过有效情境的创设与利用，使学生在知识、技能和学习态度、情感方面得到同步发展。

3. 通过课题研究提高教师有效情境创设与利用能力，更新教师的教育观念，使教师学会在实践中进行研究反思，从而有效提高课堂教学质量。

（二）研究内容

1. 课堂教学中教学情境创设的现状研究。研究创设教学情境的背景、时机、呈现方式；研究情境创设的主要类型及其作用；研究学生在教学情境中如何挖掘数学问题，主动地去探索解决。

2. 寻找影响情境设置有效性的因素。教师创设教学情境是很容易的，而要创设一个有效的教学情境却不是很容易。那么影响情境设置有效性的因素有哪些，通过本课题继续深入寻找规律。

3. 达成情境有效性的教学策略研究。针对研究中出现的各种情况，分析教学内容与教学情境的关系，设计出有效教学情境的活动方案，进行实践操作，然后再通过调查学生学习状况、教师课后反思等形式进行衡量创设的教学情境是否有效，从而服务于课堂教学，提升课堂教学的效益。

五、课题研究对象

课题的研究对象是我校一至六年级学生，重点是我所执教的四年级（1）班学生。

六、课题研究步骤

课题研究从2010年3月申报，4月开题，2011年3月结题，分四个阶段。

第一阶段：申报阶段（2010年3月-4月）。主要工作为认真选题，制定方案，申报课题。

第二阶段：准备阶段（2010年4月-2010年5月）。主要工作为设计研究的具体方案和研究活动事项，查阅大量文献资料，对省内外关于小学数学课堂情境教学的现状进行研究。形成《开题报告》、阶段总结。

第三阶段：实施阶段（2010年6月-2011年1月）。主要工作为问卷调查（前测、后测），进行个案研究，行动研究、文献研究；总结经验，根据研究分析结果，提出提高教师创设有效教学情境的若干策略，并进行实施尝试。形成问卷调查分析报告、阶段总结。

第四阶段：总结阶段（2011年2月-2011年3月）。主要工作为分析处理资料，进行归纳、提炼、总结，撰写成果报告，做好课题研究的结题和成果论证工作。形成结题报告，相关论文，教育随笔集，优秀案例汇编等。

七、课题研究的方法及原则

（一）研究方法

1. 文献研究法：通过有关文献的学习，获取有益的经验。明确小学数学课堂教学中情境创设的基本要求，学习其他学校和教师在小学数学课堂教学中创设教学情境的经验，供本课题研究借鉴。

2. 行动研究法：重视对教学情境案例及典型课堂教学、典型学生

学习状况的跟踪分析，从中寻找课题研究进展的突破口。在教与学的过程中，边实践，边探索，边检验，边完善，把研究与实践紧密地结合起来；边归纳，边总结，最终探索出提高教学情境设置的有效策略和方法，积累丰富的情境创设有效性的实践经验。

3. 个案分析法：从本学科出发，针对某一课例、某一教学片断或者学生某一发展时期等进行个案研究，最终提炼出共性的结论来。

4. 经验总结法：认真撰写各阶段总结报告，总结各阶段的得失，不断调节研究步伐。形成丰富的实验研究成果，最后以总结形式完成课题研究《结题报告》，形成《教育随笔集》《优秀案例汇编》等。

（二）研究原则

1. 趣味性原则。数学知识比较抽象枯燥，不少学生常常是在“要我学”的压力下被动地接受知识。有效情境教学就是要通过创设各种丰富多彩的情境来激发学生的求知和探索欲望，培养学生学习数学的兴趣。

2. 层次性原则。通过创设情境能让全班不同层次的学生在课堂上学有所得，充分发挥优生的潜能，对“后进生”要有计划给予帮助，让他们在课堂上发挥最大潜能，真正做到因材施教。

3. 可操作性原则。让全体学生在课堂上积极动脑、动口、动手，参与教学的全过程，教师是主导，学生是主体。

4. 启发探索原则。通过创设情境引导学生进入问题，分析问题，探索解决问题的方法和途径，在老师的引导下，运用正确的思维规律，从已知走向未知。

5. 生活性原则。创设情境应从学生熟悉的生活情境和感兴趣的事物出发，使他们体会到数学就在身边，感受到数学的作用，对数学产生亲切感。

八、课题的具体研究实施过程

◆第一阶段：问卷调查

(一) 针对同一班级学生的问卷调查

为了解掌握我执教的 2007 级四年级(1)班学生数学学习兴趣和热情, 2010 年 6 月我对四年级(1)班学生进行了问卷调查与分析。本次调查发放自己设计的《小学生学习情况调查问卷》40 份, 回收有效问卷 40 份。问卷由 7 个选择题组成(见附件 1), 每个选择题有 2—4 个选项, 分别就学生对学习数学的兴趣, 学习方法、学习态度、学习习惯和数学思维等多个方面进行了调查。要求学生根据自己实际情况以无记名方式进行回答, 力求反映学生真实的数学学习心理, 客观地反映课题研究的现状, 我从学生的问卷中获得相关的研究资料(表 1), 通过分析发现以下问题。

表 1 四年级(1)班学生问卷调查主要项目调查结果

调查项目	程 度		
	喜欢	一般	不喜欢
你喜欢学习数学吗	42.5%	25%	32.5%
	很渴望	有点渴望	怕学不会有畏惧感
你对新的数学知识态度是	22.5%	42.5%	35%
	积极参与独立思考	很少独立思考 不喜欢回答问题	做小动作 听课效果不太理想
你在课堂上的学习习惯是	35%	30%	35%
	反复思考直到弄懂为止	求助于同学 老师或家长	自己不可能解答出 放弃这道题
你遇到难题是如何处理的	22.5%	60%	17.5%

1. 学生数学学习兴趣不高。喜欢数学的学生只占 42.5%, 不喜欢数学的学生高达 32.5%。经过与学生沟通交流发现, 学生缺乏学习兴

趣的原因主要是：数学内容太枯燥，题海战术太累人，教师教法单调无法吸引人，数学与学生生活实际联系少。

2. 课堂发言不积极主动。学生在课堂上积极参与主动发言的仅占10%，能够独立思考但在没有把握的情况下不发言的占25%，自己很少独立思考且不喜欢回答问题占30%，听课效果不太理想占35%。这说明学生学习数学的积极性和主动性比较低，通过创设有效教学情境转变课堂教学方式已刻不容缓。

3. 数学创新思维能力不强。在“数学学习时，你遇到难题，是如何处理的”选项中，选“反复思考，不轻言放弃，直到弄懂为止的”占22.5%，选“马上询问或求助于周围的同学、老师或家长的”占60%，而选“觉得自己不可能解答出，放弃这道题的”占17.5%。说明学生已经习惯“灌输式”教学，依赖性强，独立思考能力差。

4. 学习信心不足，探究意识不强。在“你对新的数学知识的态度”选项中，选“很渴望”的占22.5%，选“怕学不会，有畏惧感”的占35%。

以上问题说明学生对数学学习的兴趣不高，信心不足，创新思维能力不强，学习态度和学习的习惯有待于进一步的培养。

（二）针对不同年级学生的问卷调查

为了了解不同年级学生数学学习情况，就同一份问卷我又在二年级（1）班选择了40名学生进行调查（见附件1），结果如下：

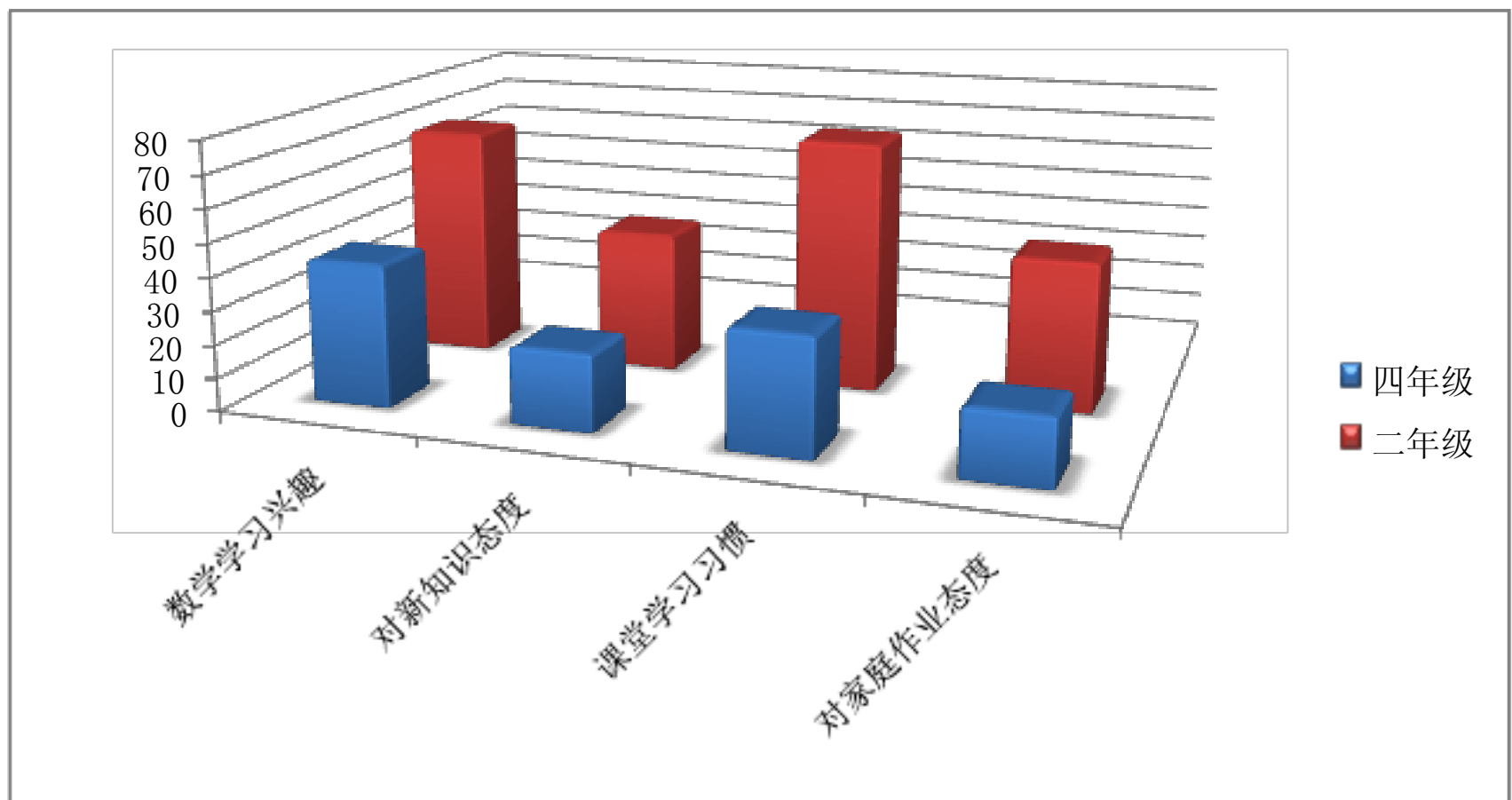


图1 四年级与二年级学生问卷调查结果对比

调查结果表明，数学学习兴趣、对新知识的态度、课堂学习习惯和对家庭作业的态度二年级学生要比四年级学生更喜欢、渴望、积极、主动，也就是我校小学生学习数学的喜欢程度、积极主动程度正随着在校学习时间的增加而减少，学生学习的动力正在消退。究其原因，在于我们的教学缺乏关注学生的情感、态度与价值观，教师灌输代替了学生主动探究，不同程度的剥夺了学生的学习主动性、束缚了学生创新思维，造成学习兴趣低下。这就要求教师在教学过程中，从学生的生活入手，科学合理创设有效教学情境，把数学知识融于无穷的教学情境中，让学生在生活空间里探索、感知。

通过对问卷分析，结合课题研究决定在教学中采取下列措施：

1. 创设生动有趣的数学情境，培养学生学习数学的兴趣，让学生在活动中获得数学知识，掌握必要的数学技能。

2. 培养问题意识，让学生自由探讨，大胆提出问题，揭示问题，通过创新思维，形成自己的见解。

3. 优化教法选择，充分地给学生动脑思考、动手实践的时间和空

间，使学生尽可能有自主获取知识的机会，在观察比较，抽象概括中激发创新意识，培养实践能力。

◆第二阶段：分析影响情境创设有效性的因素

根据自己的教学实践和教学观察，发现影响情境创设有效性的因素主要表现在以下几个方面：

（一）情境创设缺乏真实性

【案例】《解决问题的策略》

某教师在教学时设计了这样的情境：学校下星期要组织同学们去刘家峡体验生活2天。顿时，教室里爆发出一阵欢呼声。教师又说：考虑到刘家峡游人较多，要事先预定房间。我们怎么安排在刘家峡的住宿呢？教师出示习题：我们班34名同学到旅馆住宿，住3人间和2人间（不考虑男女性别，但每个房间不能有空床位），有多少种不同的安排？同学们兴趣盎然，学习积极性很高，很快解决了问题。接着，教师创设了“体验生活”活动中将遇到的付钱、买东西等问题情境，学生也一一解决，以此使解决问题的策略得以巩固，教学进展也很顺利。下课铃响了，正当执教老师满意地走出教室时，许多学生围上来，七嘴八舌地问：“老师，我们真的要去刘家峡吗？”“老师，我们什么时候去刘家峡？”当时老师一片茫然，随口答道“你们真以为去？这是为了做题目随便说的！”“啊？！”学生脸上流露出因感到上当受骗而不满的神情。

【案例分析】虽然老师设计此情境时，非常注重数学与生活实际的联系，编造了学生最感兴趣的话题——旅游体验生活。教学时，此情境设计也确实将学生的学习兴趣推向了高潮，较好地激发了学生追求、探索的欲望。学生是带着期盼、满怀着憧憬上完这节课的。但当学生明白老师只不过是“说说而已”时，就产生了一种被愚弄的感觉。

可以想像，他们以后面对老师创设的教学情境，解决问题的积极性和主动性再也不会像今天一样充满激情。这种明显的“欺骗式”的虚假情境将降低学生对老师的信赖感，也是教师不尊重学生的一种体现，是与“以人为本”的教学理念相违背的。

（二）情境创设追求形式化，华而不实

【案例】《9的乘法口诀》

曾经听一位老师上《9的乘法口诀》，在课的最后，老师设计了一个应用巩固的游戏情境——“开小火车”。带上逼真的“火车头”头饰的老师自己当“火车头”，老师手里拿着许多口算卡片，嘴里说着“呜……”，火车开到哪儿，就指定身边的一位同学回答，回答对了，这位学生就可以拉着老师的衣服跟在后面做“车厢”，下一个同学则接着拉着前一个同学的衣服。“火车”一直在教室里开着，不一会儿，“火车”变得越来越长了，场面也越来越热闹，只见小朋友有的站着，有的笑着，有的在欢呼着……似乎参与的面很广，参与率很高。

【案例分析】我们在设计课堂教学情境时，不仅要注重童趣，更关键的是要紧扣教学知识或技能。“情境”不是让学生为了故事而故事，为游戏而游戏，学生是在各种有趣的活动中体验“数学化”的过程，情境创设要对学习有意义。在这节课中，教师创设了符合二年级小朋友年龄结构、心理特征的游戏情境——“开小火车”，以激发学生的学习兴趣 and 探究欲望。表面上看，学生是动起来了，其主体作用也得到了发挥。但仔细观察便会发现，这节课只停留在形式上的热热闹闹，并没有激发起学生深层次的思维，一节课下来，学生收益很少。

（三）情境创设加重“生活味”，缺乏“数学味”

数学源于生活，生活是学生数学现实的重要源泉。但数学并不

等同于生活，而是高于生活，数学不只是生活的简单“复制”，而是对生活的再加工。实践中，如果把情境创设等同于情境的生活化，一味追求数学与生活的联系，就可能会导致学生的生活被人为地拓展和提升，从而阻碍情境内在的数学功能的发挥。面对生活情境，学生往往被丰富多彩的外在的一面所吸引，而数学思考却湮没其中，不为学生所关注了。

【案例】《百分数的意义和写法》教学片段

师：同学们，你们喜欢看篮球赛吗？

生：喜欢。

（播放一段篮球比赛录像）

师：说说你最喜欢的篮球队员。

生1：我喜欢姚明，姚明太有名了，是我们中国人的骄傲。

生2：我喜欢王治郅，他打中锋的，也很有名。

生3：我喜欢易建联，他打球很厉害，转身跳投的动作很优美。

生4：我喜欢巴特尔，他也经常在NBA赛场上打球。

【案例分析】教师为了引出王治郅、姚明、巴特尔中，谁的进球率高，创设了高年级学生喜欢的篮球比赛情境，学生的兴趣高涨，各自介绍了自己喜欢的明星。但学生经过了好几分钟还在议论着“喜欢谁”，教师并没有及时引导学生进入数学的实质，仅仅停留在生活的层面。这样的情境似乎有点喧宾夺主，关注了生活化，而失去了数学味。所以创设情境，要恰到好处，要用在非用不可的关键处，不能为了刻意追求生活化的情境，而舍本逐末，丢掉了数学的本味。

◆ 第三阶段：

（一）研究有效教学情境创设的主要类型及其作用

1. 创设生活情境，建构数学知识

所谓生活情境,就是将特定的教学内容转化为实际的生活情境,感受到数学在现实生活中的广泛应用。创设生活情境,就是要从学生已有的生活经验出发,引导学生亲身经历将实际生活问题抽象为数学模型的过程。因此,教师要结合数学知识的内容,选择合适的生活素材,在课堂创设蕴含数学训练、洋溢生活气息的生活情境,引导学生利用身边熟悉的生活事物感受数学、建构数学知识。使他们感到“数学就在身边”“生活中到处有数学”,培养学生用数学的眼光、数学的头脑去观察生活,观察身边的事物,体会有价值的数学。

2. 创设问题情境, 引发数学思考

所谓问题情境,就是使学生觉察到了一定的目的而又不知道如何利用已有知识达到这一目的时所形成的一种心理状态。创设问题情境,就是在教材内容和学生求知心理之间制造一种“不协调”,把学生引入一种与数学问题有关的情境过程。创设富有挑战性和探索性的问题情境,不仅会激发学生学习的动机,还能使学生在解决这些问题之后增强自信心,大大提高学习数学的积极性。

3. 创设活动情境, 促进数学理解

所谓活动情境,就是让学生在亲身经历的实践活动中逐步认识抽象知识的直观表征,在具体的活动中发现知识、理解知识、解决问题。对于那些依靠“教师演示讲解、学生猜测想象”仍旧难以充分理解的数学知识,教师可以创设实践活动情境,引导学生自主展开观察、操作、猜想、推理、验证、交流等活动,在此基础上借助教师的引领点拨,直观理解向抽象建构的认知提升便能顺利达成,同时使他们的认识、情感、意志和能力在活动中交汇融合,达到自主性、能动性、创造性的升华。

(二) 探索创设有效教学情境的策略

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/478074011114007005>