

数学教学有效性策略研究

—以西藏民族中学学生为例

结题报告



一、课题概述

研究背景:

(1) 地理因素

本课题组所在学校——常州西藏民族中学，招收的是藏族学生。因部分学生身处农村，见闻、资讯相对闭塞，学生的学习兴趣相对较低、学习的自觉性差、学习方法单一、学习效率低下，小学阶段课堂教学仍属“教师主体式”模式，学生参与度低，学生的主观能动性并未充分调动起来，课堂教学效果差。要提高教学质量，必须培养学生的数学学习的兴趣，培养学生独立自觉的学习习惯，提高学生的学习效率及课堂教学的实效性。

(2) 教学因素

自主学习、小组合作学习、探究性学习在城市数学课堂教学中，已被广泛采用，师生由此而受益的报道、案例层出不穷。但在小学阶段数学课堂中，这种“学生主体式”的教学模式，少之又少，课堂沉闷，缺乏生机与活力。教师不能设置有价值的问题，引发学生思考，组织学生合作探究与交流，加之，有相当一部分同学不能独立的完成作业。因此，学生学习数学的有效性较差。对于初中阶段，应尽快让数学课堂成为生生互动、师生互动的学习环境，从而提高数学教学质量。国家教育部颁布的（2011年版）《数学课程标准》中指出：学习评价的主要目的是为了全面了解学生的数学学习的过程和结果，激励学生学习和改进教师教学。应建立目标多元化、方法多样化的评价体系。评价既要关注学生学习的结果，也要正视学习的过程；既要关注学生数学学习的水平，也要重视学生在数学活动中所表现出来的情感与态度，帮助学生认识自我、建立信心。

(3) 科研因素

长期以来，数学一线教师习惯于传统的教学，习惯于传统的教书育人，却很少思考，很少研究，只满足于学习现有的理论，很少理论联系实际，很少进行理性思考，更不要说进行教学研究，这种状况已经与时代不相符。提高教学质量，就得在学生学习的主阵地——课堂上下手，还课堂于学生，让学生思考、让学生经历知识的生成过程，让学生做学习的主人。与此同时，还有注意学习兴趣、课前预习、课后的巩固提高也是学生有效学习必不可少条件。学习兴趣的养成有利于学生乐中学、学中乐；课前预习是学生自主学习习惯养成的一种方式，也为课堂上的学习提供了条件，奠定了基础；课后的巩固提高是学生知识学习的应用和检验，更是知识的延伸与拓展。因此，兴趣是保障，预习是条件、课堂是阵地、课后学习是应用与拓展。它们是相互依存、相辅相成的关系。只有每个环节做好了、有效了，才能达到学习数学的有效性。对于数学，让他们携手合作，去观察、去发现、去归纳、去探究、去应用，从而认识数学、感悟数学、学习数学，进而能发现问题、提出问题、分析问题、解决问题。让人人都能获得有价值的数学，让不同的人数学上有不同的发展。

因此，我们确立了《数学教学有效性策略研究——以西藏民族中学学生为例》

的课题研究,经过近一年的实践和研究,课题组积累了一些有价值的实践和经验,也取得了一些初步的成果。

研究目标:

1. 通过课题的研究,调查分析影响民中数学课堂教学效益的主要因素,反思并更新提高课堂教学效益的理念,树立以学生为主体的意识,树立课堂教学的目标意识,树立课堂教学反馈矫正意识,树立课堂教学的情感意识。
2. 通过课题的研究,探索提高数学课堂教学效益的教学模式,优化师生关系,优化教学方法,优化教学手段,优化学习心理,优化学习习惯。
3. 通过课题的研究,建立提高课堂教学效益的评估标准,努力使评估目标从“单一”转向“多元”,从“重教”转向“重学”,从“形式”转向“效果”;努力使评估手段客观、准确、科学,真正成为促进数学课堂教学效益提高的有效方法。

研究内容:

1. 培养西藏民族中学学生数学学习兴趣的方法与途径研究。
2. 数学课前预习的有效性策略。
3. 数学课堂教学设计的有效性策略。
4. 数学作业布置及完成度有效性策略。
5. 数学课后练习布置及完成的有效性策略。

研究方法

根据本课题设定的目标,在成功经验和先进理论指导下,以有效学习数学的策略研究为内容,走理论学习到实践总结再到理论提升最后实践论证的研究路线,认真探索西藏民族中学学生有效学习数学的策略,切实提高有效学习数学的科学性和实效性。

1. 行动研究法:在课堂教学过程中,不断探索操作策略,使理论与实践有机结合起来。
2. 文献法:借鉴前人研究的成果以指导课题研究,夯实课题研究的理论基础。
3. 调查法:通过调查目前我校学生数学课堂现状,找准提高课堂实效性研究的最佳切入口和有效途径。
4. 对比法:通过单位时间的比较,了解学生在课题研究前后的发展状况,从中归纳出提高数学教学实效性的具体操作策略。
5. 经验总结法:将课题研究内容、过程加以归纳,进行综述,撰写相关的阶段想小结,及时肯定研究成果,休整实验方案,撰写有关论文。

实施步骤:

1、准备阶段(2019.4-2019.5)

- (1) 制定课题研究的规章与课题的研究方案,开题。
- (2) 组织教师学习相关理论,为课题研究的展开做准备。
- (3) 调查学生学习数学的兴趣、数学课前预习的情况、学生独立完成作业的情况、学生完成课后练习的情况、教师课堂教学现状,对教师的教学能力和学生的学习能力做初步的评估

2、理论研究阶段(2019.4-2019.5):

通过对调查学生学习数学的兴趣、数学课前预习的情况、学生独立完成作业的情况、学生完成课后练习的情况、教师课堂教学现状等方面的调查统计分析,进行理论检索整理,对本次研究寻找理论支持,并指导后期的行动研究。

3、行动研究阶段(2019.6-2020.4):

- (1) 召开课题研讨会。

(2) 不定期召开数学教学研讨,对“数学教学的有效性策略研究”的构建进行专题讨论。

(3) 收集课堂教学案例,对案例进行剖析,以案例研究促进教师提高,以寻找学生有效学习的方案。

(4) 召开课题中期评估工作会议。

(5) 在研究后期教师教学和学生学习能力再次进行评估,以做比较。

4、总结阶段(2020.4-2020.7)

(1) 对研究材料进行分类整理和汇总,撰写研究报告。

(2) 对研究的成果进行汇编,形成系列成果,做好结题工作。

(3) 申请课题鉴定,召开课题研究成果鉴定会。

(4) 组织课题研究成果展示活动,推广研究成果。

二、课题实施的过程

1、发现问题

通过教学和调查数据的整理和分析,发现影响教学的有效性存在着学生学的因素与教师教的因素。学生学的因素包括:学习基础、学习兴趣、学习能力。教师教的因素包括:教师自身对教学的态度,教师对教材研究、理解的深度与广度以及综合、融汇相关知识的能力,教师教学设计、板书设计以及多媒体等各种教学手段的运用能力,教师对师生关系的认识以及在处理师生关系上的做法。

2、解决问题

学生学的因素的策略:

策略一:针对学习基础策略:对于学习基础薄弱的同学,首先要帮助他们树立能把数学学好的信心,我们在平时教学时多给予肯定,设计问题时分层进行,让学习基础弱的同学也能答对题,并引导他们向中档题进发。

策略二:针对学习兴趣策略:用关爱保护学生的学习兴趣,用情境培养学生的兴趣,以展评激发学生的学习兴趣,以数学游戏增进学生的兴趣。

策略三:针对学习能力的策略:注重数学课前预习导学案的设置,注重知识结构的搭建的培养,注重课后练习的布置完成和提升。

教师教的因素的策略:

策略一:针对教师自身对教学的态度策略:我们要明确自身的责任和使命感,尤其对我们西藏民族中学这类的学生,他们为了求学,割舍亲情,不远万里来到这里。他们承载的不仅是孩子们自己的前途,还有家长殷切的希望,更有西藏人民对我们的信任。我们有责任和义务教好他们。

策略二:针对教师对教材研究、理解的深度与广度以及综合、融汇相关知识的能力策略:我们要从整体上把握教材,而不是单章单节去考虑,要挖掘教材隐含的价值和知识点,采用集体备课、讨论、集中观课等方式集众家之长。同时多向专家、学者、优秀教师请教,并与自身特点相结合。

策略三:教师教学设计、板书设计以及多媒体等各种教学手段的运用能力的策略:我们要加强基本功的训练,平时多研究些与教学相关的软件,比如西沃、几何画板、flash动画等。

策略四:针对师生关系的策略:我们要尊重学生、爱护学生、考虑问题和处理问题要从学生的角度出发,平常多找学生谈心,与学生建立起感情。注重细节,小到给学生讲题时语气,上课时言语的用词,说话的动作神态,让学生觉得受到了充分的尊重和鼓励。

课题研究的成果

1、方式多样，教学发展。

通过课题研究，教师们深入研究教材，融合教材，积极探究有效的策略与方法，课堂教学不再是枯燥的填鸭式、一言堂，而是课堂上出现了展评、数学游戏、多媒体应用等之类的百花齐放。

2、情感变化，能力提高。

课堂上出现了展评、数学游戏、多媒体应用等课堂更有趣了，效果更好了，学生更自信了。一些基础薄弱的同学也找到了学习的乐趣，基础好一些的同学不光数学分析能力得到提高，语言表达能力也得到提高。课前的导学案，课后的分层作业学生在自主学习和解决问题能力得到了很大的提高。

林慧老师开设了学校的集中观课《积的乘方》，这节课采用游戏闯关的方式增强了学生的兴趣，活跃了课堂氛围。开设了与上海共康中学、南通中学、上海珠峰中学四校的同题异构课《分式方程的解法》，这节课采用类比的方法，把分式方程与分数方程加以比较，把未知的内容转化为已知的内容，既找到了它们之间的共同点，又掌握了它们之间的区别，降低了学习的难度。开设了一节市级公开课《从分数到分式》，这节课采用了游戏卡片的方式贯穿整个课堂，寓教于乐，增强了数学教学的有效性，得到了教研员徐老师和同仁的肯定。王成洋老师开设了《一元一次不等式的解法》采用了展评学习法，先学后教的模式增加了学生学习的自信心，增强了学生的学习能力。同时把实践上升到理论的高度，论文《数学游戏在数学教学中的应用策略》在 2020.21 期《试题与研究》中发表。

课题研究的反思

研究“数学教学有效性策略研究”课题，有助于我们放弃传统的“传递中心数学课堂”，建立“对话中心数学课堂”，放弃“教的课堂”，建立“学的课堂”，有利于数学老师角色的转变。数学学习，是由已知通向未知的路，在这求知的路上，我们要与新知相遇、与他人相遇、与自我内心相遇，既然相遇，就要对话、交流、沟通、思考。因此，数学学习的实践就是数学对话的实践。要向数学课堂学习高效进行，就要放弃传统的传授型课堂，建立新型的对话型课堂，摒弃“题海下出成绩”的教育思想。与新课堂相适应，教师角色也得转换。由“传递”向“创造”的转变；由“学科”向“课程”的转变；由“控制”向“引领”的转变。在初中数学课堂上，采用“自主学习”的教学思路与“对话中心数学课堂”的课堂模式相结合，充分发挥各种教学资源，使学生由“要我学向我要学”转变，最大限度提升学生学习数学的有效性。提升课题组成员的科研能力，让更多的课题组成员成为新型课堂的带头人，成为理论型与实践型相结合的专家型教师。不过在课题研究的过程中，我们仍有一些问题值得思考：1、课的类型的方法有待进一步挖掘，每一节课都要上的精彩并且让学生有兴趣值得我们深究。2、对于一些不愿学的同学，仍然没有很好的解决方案。增强数学教学有效性是一项长期的工作我们会坚持不懈、持之以恒的努力，继续观察、发现和研究。