

《新课程背景下小学数学计算教学有效性的研究》

课题研究计划

一、课题提出的背景和意义

计算是小学数学教学的基本内容，它在小学数学教材中所占的比重很大。培养小学生的计算能力一直是小学数学教学的主要目的之一。《数学课程标准》明确提出：在“数与代数”的教学中，应帮助学生建立数感和符号意识，发展运算能力和推理能力，初步形成模型思想。运算能力主要是指能够根据法则和运算律正确地进行运算的能力。因此，在小学数学教学中，培养学生准确、迅速、灵活的计算能力是小学数学教学的一项重要任务，也是提高教学质量的基石。而良好的计算能力更是学生今后生活、学习和参加社会活动所必备的基本素养之一，所以培养学生的计算能力是小学数学课堂教学的一项重要任务，也将为学生今后更好地学习数学奠定扎实的基础。

二、研究的必要性

1、计算在生活、学习、科学研究和实际中的作用

数与计算是人们生活、学习、科学研究和实际中应用最广泛的一种数学方法。在当今科学技术迅猛发展的时代，计算充分体现出其基础性和工具性。因此，在小学阶段学好计算并形成一定的计算能力对学生具有很重要的意义。

2、计算的学习对学生思维能力发展的作用

计算是在人类的生产生活中逐步产生和发展起来的，它充分体现了人类思维发展的过程，渗透了辩证唯物主义的观点，有效的计算教学，能很好地促进学生思维能力的发展

3、培养小学生数学计算的能力是素质教育的需要

培养学生的计算能力，发展学生智力是小学数学教学的目的和任务之一，也是人全面发展的需要，它对于对于全面贯彻教育方针，提高全民素质具有十分重要的意义

4、培养学生的计算能力是提高小学数学课堂教学效益的迫切需要。

三、研究目标

1、探索小学数学计算教学的方法、技巧以及学生计算训练的方式方法，切实提高计算教学的有效性。

2、激发学生在计算上的兴趣，培养学生的数感，帮助学生树立自信心，提高学生计算的正确率、计算的灵活性，发展学生的数学思维，促进学校数学教学质量的提高。

3、培养学生专心、严谨、细致的学习态度和认真审题、细心计算、规范书写、自觉检验的良好学习习惯。

4、通过本课题的研究，促使教师转变教学观念，特别是在计算课的教学中，注重计算与应用的有机结合，努力营造学生喜欢的数学计算课堂，在创造性的开发学习资源、设计情境及探究的过程中，实现教师专业的自我成长。

四、研究原则

1、主体性原则：本课题研究的目标是探索一种比较有效的计算教学方法。小学数学计算教学有效性的研究要从学生的数学学习出发，从小学生的实际出发，将教学目标、教学方法、教学手段调适契合，真正做到“一切为了学生”。

2、开放性原则：开放教学空间、开放教学过程、开放教学内容，努力形成“大数学”、“大课堂”的格局。把学生学习的视野、活动的空间引向广阔的大千世界和社会生活，引导学生在丰富多彩的生活实践中获取知识、发展能力、提升境界。

3、发展性原则：在进行课题研究的过程中，研究者要充分调动学生参与的积极性，用发展的战略眼光对待课题研究，注重学生数学活动中的理解、体验、表达、实践、评价等，让其真正成为学习的主人，不断提升学生的学习能力和思维能力。

4、平等性原则：研究者要相信每个学生都有能力在学习上取得成功，都有潜质有待开发，都是值得尊重和关怀的，平等地对待每个学生。

5、实践性原则：让学生在自主探究中去发现和理解算理，培养学生初步的归纳推理能力，并能运用新学的计算知识与方法去解决实际问题，培养学生的应用意识和解决简单实际问题的能力，让学生在实践中探索，在探索中发现，促进学生发散思维、求异思维的发展。

五、研究内容

1.小学数学课中情境教学资源的开发

(1)、在课堂中该为学生提供怎样的具体活动情境和学习资料

(2)、在数学计算课中如何把教学内容和情境有机结合起来

2.小学数学计算课中的方法多样化教学

(1)、怎样给足时间和空间，引导学生去理解算理、研究算法

(2)、怎样引导学生根据不同的算理进行数学计算，找到多样化的算法

(3)、怎样引导学生去比较、验证，发现最优化的方法

3.计算教学的有效策略研究：

(1)创设情境，提取信息 (2)提出问题，尝试列式

(3)组内交流，探究算法 (4)组间交流，理解算法

(5)归纳小结，明晰算法 (6)巩固练习，应用拓展

4.加强学生计算训练方式方法的研究。探究怎样训练提高学生的口算、笔算、估算能力，并达到一定的速度。

5.计算教学中有效练习的设计。

六、研究措施

1.对小学数学计算课上的现状进行调查和分析

(1) 总结在计算课教学中存在的问题

(2) 对在计算课堂中实施“创设情境，提取信息——提出问题，尝试列式——组内交流，探究算法——组间交流，理解算法——归纳小结，明晰算法——巩固练习，应用拓展”教学的可行性进行估测。

2.小学数学计算课上教学资源的开发

(1)、为学生提供具体的场景资源的开发。

A、创设具体的生活情景。

B、创设有趣的的活动情景。

C、创设积极的游戏情景。

D、创设有趣的故事情景。

E、创设良好的探究情景。

(2)、为学生提供动手动脑的资料

A、为学生提供动手操作的资料。

B、为学生提供实践应用的学习资料。

C、为学生提供小组合作的资料。

3、在实施计算教学后的学生调查和案例分析

对实验学校数学教师的教学情况和学生的计算状况进行调查,在综合分析的基础上积极探索如何提高学生数学计算能力的具体有效的教学方法。

4、计算教学在课堂实施后的反思与总结

结合课题研究,在计算课上实施“创设情境,提取信息——提出问题,尝试列式——组内交流,探究算法——组间交流,理解算法——归纳小结,明晰算法——巩固练习,应用拓展”的研究。教学后对某一课例,某一教学阶段进行反思和总结,边实践,边总结,边完善,边提高。

七、研究方法

1、文献资料法。通过各种途径查阅、收集和整理相关资料,关注国内外计算教学的历史成果和最新动态。

2、调查研究法。通过访谈、问卷等方式了解当地小学生计算能力的现状,进行归因分析。

3、个案研究法。根据老师在计算教学中的某一个教学设计、某一个课例、某一个教学片段或学生的学习状况等进行个案研究,最终提炼出共性的结论。

4、经验总结法。对收集、积累的资料进行全面的整理、归纳、分析,总结出计算教学的有效策略。

八、研究步骤

1、第一阶段

收集有关文献资料、报刊杂志作为课题实施的参考资料,制订课题研究方案。在计算课堂中实施“创设情境,提取信息——提出问题,尝试列式——组内交流,探究算法——组间交流,理解算法——归纳小结,明晰算法——巩固练习,应用拓展”教学的可行性进行估测。

2、第二阶段

按照实验方案进行课题研究。并探索“创设情境,提取信息——提出问题,尝试列式——组内交流,探究算法——组间交流,理解算法——归纳小结,明晰算法——巩固练习,应用拓展”教学模式的可操作性与实效性。在实施阶段边实践,边教研,边总结,及时整理研究数据和资料,写出教学心得及相关论文、案例。组内成员经常交流研究情况,优化研究过程。

3、第三阶段

课题总结阶段,汇总资料,认真总结研究情况。