

画图策略在小学数学高学段解决问题教学中的应用研究

摘 要

画图策略是通过画图的方式对问题进行表述,抓住问题中的已知条件,明确题目要求,理清信息,从而梳理解题思路、预测问题结果的解题方式。在教学中运用画图策略,为小学生的形象思维和抽象思维搭建了桥梁,培养了学生的发散思维,提高了教学效率和学生解题效率。

本研究以实习学校的五、六年级为研究对象,通过问卷和访谈,从学生和教师两个层面对小学生运用画图策略解决问题能力的现状进行调查。调查结果发现,小学高学段学生在运用画图策略解决问题的教学现状中主要存在以下几方面的问题:学生画图意识和能力薄弱、学生对画图策略的选择不够明确、学生被动使用画图技巧和教师忽略画图技巧的传授。造成以上问题的主要原因有:学生未领悟到画图策略的价值、教师对画图策略的认知偏差、教师专业素养缺失和教师教学方式不恰当。并基于存在的问题提出了针对性的教学建议:渗透画图思想,培养画图意识;重视教学过程,掌握画图策略;给予画图自主,发展画图思维。

关键词: 画图策略 解决问题 解决问题教学 小学高学段

目 录

一、 绪论	1
(一) 研究背景	1
1. 基于新课程标准的要求	1
2. 学生运用画图策略解决问题现状	1
3. 画图策略符合小学生的认知特点	1
(二) 研究目的和研究意义	1
1. 研究目的	1
2. 理论意义	2
3. 实践意义	2
(三) 文献综述	2
1. 国内研究现状	2
2. 国外研究现状	7
3. 已有研究评述	8
(四) 核心概念界定	9
1. 画图策略	9
2. 解决问题	9
3. 解决问题教学	10
4. 小学高学段	10
(五) 研究方法	10
1. 文献法	10
2. 问卷法	10
3. 访谈法	10
二、 画图策略在小学数学高学段解决问题教学中的问卷调查	13
(一) 研究思路	13
(二) 调查目的	13
(三) 调查对象	13
(四) 问卷与访谈提纲设计	13

1、 问卷设计	13
2、 访谈提纲设计	14
(五) 问卷的发放与回收	14
三、 关于画图策略在小学数学高学段解决问题教学中的调查结果分析	15
(一) 问卷结果分析	15
1、 学生对画图策略的认知和态度	15
2、 学生运用画图策略的情况	17
3、 画图解题的教学现状	18
4、 学生对画图解题的整体评价与期待	19
(二) 访谈结果分析	20
1、 教师对画图策略的认知和态度	20
2、 教师基于画图解题的教学行为	20
3、 教师对画图策略的教学评价	20
(三) 存在的问题	20
1、 学生画图意识不强	20
2、 学生画图能力欠缺	20
3、 学生对画图策略的选择不够明确	21
4、 学生被动使用画图技巧	21
5、 教师忽略画图技巧的传授	22
四、 画图策略在小学数学高学段解决问题教学中存在问题的成因	23
(一) 学生认知和能力层面	23
1、 学生未领悟到画图策略的价值	23
2、 成功获得感低	23
3、 审题能力弱	23
(二) 教师认知偏差	23
1、 教师错误观念	23
2、 传统教学理念制约	24
(三) 教师专业素养缺失	24
1、 自身画图技能欠缺	24
2、 对教材研究不够深入	24

(四) 教师教学行为影响.....	24
1、 对画图策略训练不全面	24
2、 教学方法不恰当	24
五、 针对画图策略在小学数学高学段解决问题教学中的改进策略	27
(一) 渗透画图思想, 培养学生画图意识.....	27
1、 提高学生对画图策略的学习兴趣	27
2、 引导学生养成画图习惯	27
3、 提高学生画图审题能力	27
(二) 重视教学过程, 掌握画图策略.....	27
1、 纠正教学理念	27
2、 明确画图类型, 提升自身画图技能	27
3、 深入挖掘教材内容	28
(三) 给予画图自主, 发展画图思维.....	28
1、 尊重学生画图差异	28
2、 发挥学生主体作用	28
3、 及时练习指导, 重视多元评价	28
六、 结论	31
参考文献	32
附 录	35
致 谢	38

画图策略在小学数学高学段解决问题教学中的应用研究

一、绪论

（一）研究背景

1. 基于新课程标准的要求

新课标对第三学段(5~6 年级)提出了具体的学段目标：“尝试在真实的情境中发现和提出问题，探索运用基本的数量关系，以及几何直观、逻辑推理和其他学科的知识、方法分析与解决问题，形成模型意识和初步的应用意识、创新意识。”**Error! Reference source not found.**在小学数学教学中，有很多种解题方式，画图策略是解题策略之一。画图与几何直观联系密切，能够将抽象的问题直接呈现，处理复杂的信息，找出数量关系，形成解题逻辑，从而实现问题的求解。画图策略连接了小学生的形象思维和抽象思维，通过数形结合，将复杂的数学问题变得便于理解，直接的展现在学生面前，构建直观模型。

2. 学生运用画图策略解决问题现状

在现实的教学过程中，小学生运用画图策略解决问题的现状并不乐观，主要表现在两个方面：首先，许多学生缺乏画图意识，学生在解决数学问题时，经常首选数学算式的方法进行解决，而忽略了画图这一有效简单的方法。学生画图技巧不熟练，作图不规范，缺乏逻辑性，绘制的图形无法体现出题目关键信息，缺乏有关画图策略的系统训练。其次，部分老师的教学习惯较为传统，忽视了对于画图策略的教学，存在一定的应试教育特征。部分老师受自身专业素质的限制，并未对画图策略进行深入研究。

3. 画图策略符合小学生的认知特点

画图策略作为解决问题的重要策略之一，有助于小学生由算术思维到代数思维过渡，符合小学生的认知特点。根据皮亚杰的认知发展理论，小学生正处于具体运算阶段，较为复杂的题目对小学生来说难以理解，这时，通过画图策略，将抽象的语言转化为直观的图形，帮助学生提炼出题目的关键信息，理清解题思路，形成自己的逻辑思维。

（二）研究目的和研究意义

1. 研究目的

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/758065003014006103>