浅谈信息技术与小学数学概念教学整合的策略

**内容提要:**

随着现代社会日新月异的发展，信息技术已经成为信息社会的不可或缺的一部分。本文是对于在小学数学教学中的概念学习存在的教学问题进行分析，并积极适应社会信息化发展的潮流将信息技术引入到小学数学中的概念学习中，通过信息技术与小学数学概念教学的整合来探究出教学策略，以便能更好的突破及解决目前在小学数学概念学习存在的主客观问题。本文首先从在信息化背景下概念教学与信息技术整合的必要性，在概念教学中存在的问题、针对问题探究高效教学策略这几个方面进行综述。

**关键词：**信息技术；小学数学；概念教学；学科整合；

正文：

**一、信息技术与概念教学整合的必要性**

随着21世纪社会的蓬勃飞速发展，信息化已是当今社会必不可少的一部分，信息技术正在改变着人们的生活、工作等方面。同样，信息化也深深地推进素质教育的发展进程。多媒体计算机和网络等信息技术成为促进教育教学发展强有力的工具，它们正对数学教学、学习方式等方面产生深刻的影响。信息技术在小学教学中的应用，不仅有利于数学课堂教学效率的提高，还有利于培养学生的信息素养和综合能力。新课程标准也明确提出：“义务教育阶段的数学课程应突出体现基础性、普及性和发展性，使数学教育面向全体学生，实现人人学有价值的数学；人人都能获得必需的数学；不同的人在数学上得到不同的发展。” 多媒体与学科教学的整合，能更好地体现以学生的发展为主，提高学与教的效率，使课程教材和教学内容进一步“面向学生，面向生活，面向社会”。

数学概念是客观世界中数量关系和空间形式的本质属性在人脑中的反映。概念教学是小学数学教学的重要内容之一，是培养小学生逻辑思维发展的基石。因此，利用信息技术独天得厚的优势与数学概念教学相整合是十分有意义的。让学生在声情并茂、趣味十足的数学课堂中主动建构知识意义，正确理解数学概念，只有做到知其所以然，才能解决数学问题，也间接培养学生的创新思维，使学生获得终身学习的能力。

**二、小学数学概念教学中存在的问题**

在教学的过程中，我发现部分小学生对数学概念学习缺少积极性，可以从主观、客观两个方面来进行分析。在主观方面，由于学生年龄较小，好动、注意力不集中，尤其是低年级的学生，生活经验不足，知识面窄，构成了概念教学中的障碍，导致课堂知识吸收率差强人意。

在客观方面，数学知识较为抽象，尤其是概念性知识更是枯燥与死板，难以调动起学生主动学习的积极性。在传统的概念教学的模式下，部分教师在教授概念知识的时候，会要求学生反复朗读概念直至能熟练背诵，再结合相应的习题训练强化，并未指导学生进行积极地探索。这样会致使学生对于概念是一知半解的，不能知晓此概念的真正含义，缺乏变通能力，只会直接代入概念完成解题，当遇上综合性较强的题目便束手无策。长此以往，学生的数学概念就变得零散，自然也就不利于学生形成良好的认知结构。

在部分小学数学概念的教学过程中，只有简单直白的导入和仓促的归纳与整理。对于概念教学来说不断完成建构和解构的反复过程是形成数学概念的不可或缺的过程，教师有时候对于概念的建构和解构两部分处理的过于着急，在学生还处于概念初步建立的过程中，教师就急于进行归纳总结引出概念，缺乏等待学生自身完成概念内化与生成。在进行概念教学中，不仅要考虑到小学生的理解、吸收和内化能力等方面，而且小学生在认知新事物的时候注重直观形象的记忆，不善于抽象思维的认知，特别是在进行低段概念教学中，等待学生完成概念内化与生成是必不可少的环节。概念教学要注重学生知其所以然，使学生具有灵活应用的能力。

1. 信息技术与概念教学的整合策略
2. 概念导入激趣的教学策略

小学生思维活跃，对于感兴趣的问题会乐于思考探究，依据此特点可以创设一段情境引入概念教学的内容，帮助学生顺利过渡到所学新知。教师在概念引入环节创设学生感兴趣的或与日常生活相关的等情境为基础引入新概念，良好适当的概念引入能吸引学生注意力，有利于学生主动完成新知的建构，提升了教学质量。例如一年级下册《分类与整理》中“分类”概念的教学即使通过创设联系生活，创设情境进行学习。首先，教师利用多媒体信息技术创设出直观形象的超市整理货物的情境，引导学生角色代入超市理货员。随着货品到达超市，将这些货品如何摆放的货架上方便顾客选购商品呢？学生回答将同样的物品分类放在一起。今天，我们就一起学习分类与整理。通过创设角色情境让学生完全处于一种思维高度集中兴奋而愉悦的心理状态，接受视听信息，很快便能引导学生自己感悟所学的概念——分类，极大地激发了学生学习兴趣。实际教学中，在引入概念情境的创设和选取中应注重选择具有被引入概念的特征的事例，只有准确引导学生思考的方向，才能使学生从情境中归纳和概括出共同的本质属性，形成概念。

1. 概念形成过渡的教学策略

数学概念的形成一般是经过直观感受、建立表象、本质属性三个阶段，这一过程中要引导小学生的直观形象思维过度到抽象思维。在“数与代数”的概念学习中，借助信息技术可以让许多“数”的问题变得形象、直观、简单。信息技术与概念教学的整合不仅为学生提供丰富的感性材料建立表象，还能从感知的直观对象过渡到抽象思维，为学生搭桥铺路，揭示数学概念的本质，达到学以致用的目的。

在一年级上册《零的认识》一课中，大多数学生在已有的认知水平下能认识“0”这个符号，但是他们并不了解“0”的本质。我使用flash创设小猴吃桃的丰富情境引导学生认识零的第一个含义，在第一场景：小猴看到了几个桃子？可以用几来表示？第二个场景：吃掉了一个，还有几个？ 第三个场景：再吃掉最后这一个，还有几个？盘子为空，一个桃子也没有。在学生获得形象思维之后，自己完成从具象中抽离总结出零的本质含义，数字0表示“什么都没有”。当学生完成实践学习活动，教师不必急于总结归纳，先让学生在大脑中回忆一遍思维运转的模式，再将所学概念的抽象本质进行总结，目的是让学生知其所以然，达到举一反三的学习效果。因此，在概念教学中借助多媒体，具有启迪学生思维的良好功效。

1. 概念巩固应用的教学策略

在数学概念的教学中仅仅让学生认识、理解概念是不够的。只有学生对学过的概念做到灵活应用，才真正实现了概念的巩固。概念的学习过程中记忆是必不可少的，若让学生深化概念理解，可以从应用训练着手。在练习反馈环节中，信息技术的主要功能是作为演示工具，教师可预先为学生准备练习题目，在课上使用信息技术的多种形式为学生展示，例如：游戏、选择、填充、拼图等形式，打破了传统教学中单一、枯燥的练习形式，激发学生的学习精神，在愉悦的心情之下，及时巩固概念应用，教学效果显著。在课堂上，教师可以借助交互式电子白板即时批注、拖拽等功能设置相应的概念习题，再选取学生在白板上完成练习，座位上的同学可以直观的感受到解题过程，不仅可以拓展自己的解题思路，还可以突破重难点，达到提前规避错误的目的。在展示的环节中，不仅学生体现了学习个体的价值，收获他人的意见，并把别人学习经验吸收到自身学习中，获得成功的体验。例如，我在教授一年级下册《找规律》曾设计“规律闯关”游戏，学生在交互式电子白板上为花涂色创造规律的环节中，有的同学仅对花朵安排出颜色规律，但是枝叶涂的颜色并不存在规律。我在发现这一问题时，就使用白板的即时批画功能，与学生批注交流，帮助学生突破难点。

在课堂外，学生需要通过练习典型题目完成课上知识的巩固。教师可以借助网络应用软件“一起作业”等，作为教师与学生习题练习的纽带。教师选择具有代表性的练习题，温故知新，建立概念间的关系，使学生获得牢固而系统的知识。

综上所述，小学数学概念教学是小学数学的重要组成部分，对发展学生数学素养起着关键性的作用。教师运用现代多媒体信息技术对教学活动进行创造性设计，有利于激发学生的学习兴趣和自发学习的愿望，轻松突破重难点，收获良好的学习体验。教师在概念教学中要依据小学生的学习特征，结合信息技术手段选取适当的策略来实施教学，提升教学质量。因此，将小学数学的概念学习与信息技术整合是很有意义的。

参考文献：

1.中华人民共和国教育部制订《数学课程标准》北京师范大学出版社

2.赵呈领 杨琳 刘清堂《信息技术与课程整合》北京大学出版社

3.刘加霞 刘琳娜《小学数学有效教学模式》北京师范大学出版社

4.吴正宪 刘劲苓 刘克臣《小学数学教学基本概念解读》教育科学出版社

5.林慧敏 万代红《信息化环境下的有效学习》北京师范大学出版社

