

# 小学数学教学策略研究

吴敬彤

吉林省大安市安广镇第二小学校

**摘要：**本文先从理论研究出发，对小学数学教学策略的涵义与构成进行了解析，进而把数学教学策略的内容进行了归纳，将其总结为确定教学起点，创设问题情境，引发认知冲突，以师爱激情，以成功激情等若干方面。然后本文从小学数学课堂教学的原则性研究出发，分别从社会环境层面，教师层面，教学实施层面提出了教学策略制定上教师应注意的问题。在此基础上，本文还以课堂教学的实务教“圆的面积”为例，从微观层面解析了教学策略的选择与应用办法。希望能通过本文的研究，为教师更好的运用科学教学策略改进小学数学课堂教学有效性提供帮助。

**关键词：**小学数学；高年级；教学策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.03.231

## 一、引言

要让小学数学的课堂教学取得理想的效果，以科学的教学策略指导教学是十分必要的，良好的教学策略可以让教师在课堂教学上投入较少的精力而取得理想的教学效果，如果教师所使用的教学策略不够科学合理，有可能导致教师耗费大量时间和精力，学生也无法有效理解掌握数学知识。那么小学数学的教学策略是由哪些因素构成的？各类因素在策略中各自起到的作用是怎样的？教师在教学策略的设计制定上需要注意哪些问题，在策略实施上遭遇有效性不理想的情况应当如何处理？针对这一系列问题，以下本文就从小学数学课堂教学的实务出发，对其展开研究。

## 二、解读“教学策略”

所谓“教学策略”指的是教师在教学中采取的一系列方法和措施及指导教育活动实施的教育理念的总和。好的教学策略可以让教师更为有效的达到教育目的，让教育教学活动的质量和效率提高，让学生在学习上更好的理解知识，掌握知识，并提升学生的学习能力。而如果教育策略存在问题，会造成教师因为策略有效性不足，无法达到教育目的，使得教师的课堂教学的质量变差，效率低下，使得学生在学习上出现知识理解认知上的障碍，无法有效掌握知识，同时对学生学习能力的成长发展造成不利影响。因此做好教学策略的制定与实施，是每一个教师都应当深入思考和面对的重要教育问题。

因为一种教学策略是否科学有效，主要基于结果进行判断，而影响教学策略结果优劣的因素分为两个方面，分别是教学策略本身在策略设计制定上是否科学合理，是否切合教学目标，是否具有现实可操作性等方面。以及教学策略在执行实施上是否能够按照设计的内容计划有效落实。所以，要评估教学策略的优劣，不仅要考察教学策略在设计制定上是否存在合理性问题，也要考察教学策略在执行落实方面是否有效执行。好的教学策略一定是设计合理，具有良好的科学性与可操作性，契合教育目标方向，符合现实的教学条件，并在落实执行上完全按照计划有效执行，这样才能保障

教学策略在最终效果上达到理想预期。所以对教师而言，秉持科学的教育理念，结合教育目标要求，在深入考察现有教育条件与教学基础前提下，设计出具有较高可操作性，合理性的教学策略是第一步，而在具体操作实施上，有效执行教学策略，在落实执行过程中发现教学策略上存在的不足，及时修正完善，让其在最终效果上达到预设的教育目标，是第二步，这两个步骤缺一不可，只有科学设计与有效执行的结合，才能让教学策略取得理想的教学效果。

从教学策略的要素构成上观察，可以将其分为两方面构成，一是教师在知识解析教授上所采用的策略，二是学生在学习上采用的策略。如果教师在知识的解析教授上采用的策略本身存在问题，即便学生再天资聪颖，再努力，学习上也会遭遇障碍和困难。但是反过来，如果教师所采取的教学策略是科学合理的，但是学生在学习策略上存在问题，也会导致最终的教学效果不佳。不过对于后者情况的出现，通常一个班级中学生所的资质能力有差异，学习水平参差不齐，不会所有的学生都在学习策略上统一同步地出现问题。因此学生学习策略上出现问题的突出特征通常表现为，教师使用同样的方法进行授课，一个班级中有的学生学习好而有的学生学习情况不佳。但如果教师的教学策略出现问题，则会直观体现在全班学生均学习情况不佳上，所以，教师要进行小学数学教学策略的研究，一定要注意，弄清楚策略设计和执行方面的问题，深入研究教学策略有效性不足，是教师的策略设计存在问题还是学生的学习策略存在问题，进而采取针对性措施进行改进优化，这样才能让教师的教学策略达到理想状态。

## 三、数学教学策略主要研究内容

依据认知理论，教育对象对知识的理解认知与掌握，首先要确定起点，进而以正确的方法途径去学习，并产生认知冲突，引发思考，让教育对象在思考探究基础上理解知识内容，内化为自身的知识结构构成要素，这样才能有效完成认知的整个过程。本文依据认知理论实施小学数学教学策略设计，将其规划为如下几个方

面:

#### (一) 确定教学起点

对于小学数学教学策略的制定,明确教学起点是第一步,任何教学策略都需要从起点出发制定策略,这样才能保障策略制定的方向契合教学目标要求,策略的实施基础是符合小学数学现实情况的。小学数学教学策略的制定目标在于让学生更好地通过学习理解掌握教材范围内的数学知识,而对于小学高年级的学生来说,其已经具备了一定的数学基础,有了之前几年积累的学习经验,因此在数学学习的起点上并不是完全空白的,所以教师要充分考虑到学生已经掌握的数学知识基础,以及学生的学习能力状况,并结合学生的知识基础与学习能力的实施教学策略的合理规划。

#### (二) 创设问题情境

问题情境创设是通过利用提问创造出教育对象思考数学问题,探索数学问题的情境,进而在情境中接触数学问题,利用自身的思考探究能力理解掌握数学知识的一种教学方法。将其纳入小学数学的教学策略中,是针对以往小学数学课堂上教师偏重与知识灌输,不重视启发式教学,学生在数学知识学习上只懂得死记硬背,而不理解数学知识背后原理规律而设计的。相对于灌输式的教学,问题情境创设的教学法要求教师要针对数学知识进行提问,以问题引导学生思考,让学生的大脑处在活跃状态,思维被激活,这样才能让学生通过以积极动脑思考来学习数学知识,让学生不仅记住了数学知识的表面特征,也理解了数学知识,并在数学知识的应用上达到基础水平。

#### (三) 引发认知冲突

引发认知冲突是小学数学教学策略中,教师可灵活操作,按照学生学习情况选择用于不用的微观策略。通常来说,对于内容较为简单,比较容易理解掌握的数学知识,教师是不需要通过设置问题引发学生认知冲突来加深理解的。而对于一些重点、难点数学知识,学生容易在理解掌握上出现混淆,产生认知障碍的数学知识,教师就很有必要通过设置思考探究活动,提出问题让学生在认知上真实的状态被显现出来,以打破学生在认知上的局限性,引发认知冲突来引导思考,帮助学生消除知识认知理解上的刻板印象,让学生摆脱自身认知的局限性,进而更好的理解掌握数学知识。

#### (四) 以师爱激情

以师爱激情指的是教师在教学活动中,要注意秉持一颗爱心对待学生,在激励学生的学习热情上始终站在学生立场上考虑问题,而不是一味的提升训练强度,学习难度,向学生强调要努力,要刻苦,而不考虑学生真实的学习困难。以师爱激情要求教师在教学过程中,注意时刻了解学生的体验和感受,弄清楚某些数学知识学生学习不好,无法有效理解掌握的原因出在哪里,多从自身的教学方法合理性上找问题,以正向的鼓励和夸奖激励学生,让学生在感受到教师对自身的信任和支持基础上产生学习数学的内在动力,从而激发学生的学习热

情。相对于教师使用严格的纪律约束学生,以命令和强制措施压迫学生努力学习,以师爱激情在培养学生的自主学习能力,提升学生的学习动力上可以起到更为有效的作用。

#### (五) 以成功激情

以成功激情指的是教师在培养提升学生的数学学习能力,激发学生的学习热情上,要注意尽量为学生提供正向激励,让学生在数学学习上投入的努力经常获得正反馈,而避免以批评,限制,处罚等措施实施反向激励。防止因为学生感受到的压力过大,受到的打击和负面刺激对其学习情绪,学习体验造成不佳影响,而使得学生的学习态度变差,自信心丧失,自我效能感下降。有研究显示,导致教育对象学习效果优劣的因素中,情感因素和体验因素占据重要地位,即便是同样的知识内容,同样的教师和学习环境,一个学生是在心情愉悦,学习时经常受到表扬,学习上经常因为做对习题,获得成功而进行学习的,相对于学生是在心情郁闷,学习时经常受到批评,学习上经常遭受挫折和失败情况下而进行学习的。前者的学习效果要明显优于后者,并且后者的学习态度会变差,甚至产生畏学、厌学心理。所以,教师要注意秉持科学的态度对待教学,注意尽量为学生设计出让其可以感受到成功,感受到正向激励的学习任务,而尽量避免使用处罚、批评、限制等可能为学生带来负面心理和情绪影响的教学措施,这样才能通过有效的成功激情使得学生对学习数学产生强大动力,并在内在动力的趋势下主动探究思考数学知识,让学生的学习效果获得明显改善和提升。

### 四、小学数学教学策略制定应注意的问题

#### (一) 社会环境层面

在社会环境层面,教师时刻处在社会化的环境中,不可避免地会受到社会环境因素的影响,对于这些层面的影响,积极的影响教师要保持良好的自我认知能力,不骄不躁,不要因为外界对自身的教学能力给予过高评价,就沾沾自喜,自认为自己的制定的教学策略是完美的,而要是时刻注意从实际的教学成绩上评估教学策略的有效性,避免因为受到环境因素影响,自认为自己是优秀教师,就在策略制定上不会出错,有问题都归结在学生不努力身上。而对于社会环境中的一些负面因素,压力因素,教师也不要轻易屈从,不要为了教育绩效而为学生过度施压,采用高强度,高密度的学习训练寄希望与学生在短期内取得数学成绩的迅速提升。教师要始终秉持为学生负责的精神,立足本位,摒弃外部因素对自身教学策略制定实施造成的影响,这样才能让教学策略的制定实施真正跟学生数学学习有关。

#### (二) 教师层面

在教师层面,教师要注意任何教学策略的制定和实施,都跟教师的教学能力,教学执行力有关,其他教师设计制定的一些表面上看似成功的教学策略,不一定适合自己,结合自己真实的教學能力,学生的数学学习状况制定契合自己教学条件的策略,才是最佳的数学教学

策略。教师要避免直接照搬其他优秀教师的教学策略，寄希望与模仿和参考他人的成功经验，而自己走捷径。要知道不同的学生，不同的教学环境，教师的教学能力有差异，即便采用相同的教学策略，实施的效果也会有所不同。对此教师一定要秉持因地制宜的思想，按照自己的真实教学情况制定教学策略，而不要一味模仿参考他人的成功策略。另外在教学策略的实施上，发现效果不佳，教师也要首先从自身身上找原因，看教学策略设计上是否存在问题，操作执行上是不是不到位，而不要一味地要求学生努力，认为是学生不刻苦学习导致自己的教学策略不管用。对此教师一定要注意。

### （三）教学实施层面

在教学实施上，按照教学策略是否设计的科学合理，是否品质优良，实施的效果会有两种情况，好的策略如果执行实施上不到位，也可能导致最终的效果不佳。但是不够科学合理的策略，本身在设计上存在问题的策略，即便实施上没问题，效果也是不可能良好的。对此教师要做好观察和分析，首先从效果上评估策略的有效性，如果策略有效性理想，学生在数学学习上表现积极主动，对数学知识可以有效的理解掌握，则说明教学策略无论在设计上还是实施上都是成功的。但是如果效果不佳，出现问题，则要先考察是策略设计上的问题还是实施上的问题。如果是策略设计上出现的问题，实施过程中所有环节和程序都应当是符合设计要求的，这样的情况下依然效果不佳，就需要重新进行策略设计内容的改进。如果是实施上出现的问题，则要弄明白实施的哪个环节出现问题，为什么无法按照当初设定的策略内容进行实施，把执行方面的阻碍因素弄清楚，进而在执行实施上进行改进完善，消除执行端的障碍，这样才能通过有效地进行教学策略的完善保障其实施效果。

## 五、教学策略的选择与应用——以“圆的面积”为例

“圆”跟其他平面图形相比具有一定的特殊性，尽管图形是较为规则的图形，不过其构成的线条中主要是曲线，这跟其他平面图像相比，在计算周长与面积上就不能使用简单的把线段长度汇总的方法进行计算。因此教师在圆的面积教学上，如果只围绕成型公式开展教学，学生没有曲线长度计算的基础，很难理解从直线向曲线转变的思维，因此教师要在教学策略上从学生的认知基础加以考量，让学生对圆形的图形性质加深理解，进而理解圆面积的计算方法。

对该部分内容所设定的教学策略，应着重关联学生对图形的固有认知，然后提出新的图形构建逻辑。现给出如下建议：

第一，创建带有“圆形”的情境，比如一只小狗在圆形转盘上跑；

第二，给出一个新的“图形”情境，如平行四边形，并要求学生比较两个图形大小，引出“面积”；

第三，通过合作探究方式要求学生推导平行四边形公式，启发学生回忆整个平行四边形面积推导过程；

第四，展示正确推导效果；

此环节设计意图：关联学生新旧知识，使二者被合理衔接在一起；运用转化思想和知识迁移技巧来使学生“回忆”起相关公式。这其实也是对建构主义学习理论的一种应用。第五，引导学生思考圆的面积解决方法，同时给出面积分割求解思路；

此环节设计意图：使学生通过观察“曲”变“直”的过程而逐渐形成“化曲为直”的意识。随着“化曲为直”思想的不断渗透，学生对解决类似问题也会更加灵活，变通意识也会更强，这对进一步激发他们的学习创造力有着积极的促进作用。

第六，要求学生认真观察PPT中的内容，启发他们通过小组合作方式总结结果，具体如下：

- 近似长方形的长=圆周长的一半，用字母表示： $C/2$
- 近似长方形的宽相当于半径（ $r$ ）
- 长方形面积=长 $\times$ 宽，圆的面积=圆周长一半 $\times$ 圆的半径
- 得出 $S = \pi r \times r = \pi r^2$ 的结论。

此环节设计意图：使学生在反复“猜想”和不断“验证”过程中逐渐形成“空间想象”意识，同时进一步强化他们的逻辑推理能力，在此作用下，他们的动手操作欲望也会被充分激发出来。相比前面几个环节，该环节更加注重“合作”“协作”，同时也对学生的观察力与分析问题的能力提出了更高要求，正是在这样的环境和氛围下，“圆的面积公式”才得以被学生独立推导出来。

## 六、结语

基于核心素养与学科核心素养的小学数学课堂教学，老师需要在整个教学过程中全方位、综合性地构建并应用与学生认知能力和认知发展相适应的教学策略，采用多种模式和方法助力教学策略实施，以获得易被接受和认可的教学效果。需要指出的是，基于不同教学理念，或以不同教育理论作为支持，所实现的效果会有很大不同，教学目的同样有很大区别。文章以“认知”作为核心，侧重于对学生“认知形成”和“认知发展”来对教学策略的制定和实施进行探讨，并未明确涉及具体的某一种或某些教学理念和理论。在实际教学中，科学合理制定教学策略，除了要侧重于“过程”结构建立外，也需要将相应理念或理论融入进去，以获得更好的教学效果。

## 参考文献

- [1] 李娟. 小学数学生活化教学策略研究[J]. 学周刊, 2021(36): 45-46.
- [2] 周洁. 教育信息化背景下小学数学教学策略探究[J]. 教师博览, 2021(33): 59-60.
- [3] 徐佳佳. 浅谈小学数学任务驱动型教学策略[J]. 小学生(下旬刊), 2021(12): 68.
- [4] 李辉. 新课标下的小学数学教学策略的探讨[J]. 新课程, 2021(46): 100.