

# 小学高年级数学课堂教学中创新思维提升策略探究

宋佳福

六盘水市水城区猴场乡猴场小学 贵州 六盘水 553047

**[摘要]**小学高年级数学课堂教学中,创新思维提升是新教材实施进程的重要目标。要把握好教学要领,教师应在注重夯实基础的前提下,培养学生数学思维意识。并运用课堂实践培养学生知识迁移能力,巧妙利用学具、教具解决典型问题、趣味问题,并帮助学生掌握数学建模思维,培养学生的创新意识。进而显著提升学生的数学理解能力,优化其学习思路并促使其灵活运用数学知识解决实际问题。

**[关键词]**小学数学; 课堂教学; 创新思维; 提升策略

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.2195

数学源于生活,数学知识最终服务于生活。随着新课程标准的实施,小学数学课堂教学更加注重学生创新思维的提升,逐步改变常规教学中教师讲得多、学生参与得少,然后大量刷题来提高学生的理解知识水平的教学方法。新型课堂更强调高效性,而且突出学生的主体作用、教师的主导作用,教师组织学生交流、讨论、合作、评价,在自主探究中获得知识,锻炼思维。那么,小学高年级数学课堂教学中如何提升和培养创新思维,成为一个重要的研究课题。

## 一、小学高年级数学课堂教学中的创新思维培养思路

### 1. 开展深度追问式教学模式、培养学生高阶数学思维

深度追问式数学教学模式需要学生在深刻理解数学基本概念的基础之上,通过参与课堂教学互动,独立思考、互动交流进而得出相关的结论。因而教师应精准掌握班级学生的学习特点与数学基础,在设计数学教学方案的过程中能够抓住重点、消化难点、夯实基点,为学生创设生动、趣味的问题导学教学方案。例如:在学生学习“简易方程”这部分知识时,教师可以带领学生把人教版数学教材中“数学广角”问题与简易方程相结合,以训练学生使用方程解题的意识。学生在学习“鸡兔同笼”问题时,其在理解“换元法”、“替换法”时,往往需要通过大量的实践探索才能真正理解两种解题方法的核心。而教师在给学生讲述简易方程相关知识时,同样可以把这道问题作为例题供学生思考解析。同时教师设计深度追问的问题“在设未知数时,设鸡为 $x$ 和设兔为 $x$ 有什么不同?并思考设未知数列方程求解的过程中哪些关系是不变的?”这样才能让学生真正抓住列方程的核心问题。

### 2. 实施理实结合式数学教学模式

小学生在学习数学知识时,往往习惯于套用公式而不加思索问题的本质是什么。因而教师在培养学生创新思维的过程中,应注重培养学生实践意识,并鼓励学生大胆发挥想象力去验证自己的猜想。在学生创新学习的过程中,教师应给与学生鼓励与包容,客观分析学生在学习过程中所出现的错误,并与学生一起分析问题产生的原因。这样才能逐步提升学生学习数学的自信心,并为学生创新学习奠定基础。例如:在学生学习“植树问题”时,学生最容易出现的错误是多计算一棵或者少计算一棵,这多或少的一棵树则是植树

问题重点。此时教师可以运用数形结合教学方式,带领学生通过作图来理解不同植树问题类型所需要注意的事项。并鼓励学生根据自己的实践探索提出更具创造性的理解与解题方法,这样才能构建和谐和谐的师生关系,并培养学生敢于大胆提问、发言的学习习惯。同理在学生学习“追击与相遇”类数学问题时,可以让学生通过数形结合、分组讨论来找到高效的解题方法。

### 3. 结合实际生活设计生活化数学教学方案

小学生对于专业化数学概念、公式的理解能力相对有限,这就需要教师把抽象化的数学概念融入到课堂教学过程之中,帮助学生从不同的视角理解数学概念。同时教师可以设计趣味性数学课外探索活动,让学生以数学学习兴趣小组为单位在课后通过趣味活动来培养自己独立思考、团队合作的意识。例如在学生学习“扇形统计图”这部分知识时,教师可以把教材中的“节约用水”教学案例设计成课后实践学习任务。让学生在课后设计各种各样节水实验,并创新思考如何更精确地统计出所节约的用水。这样既能提升学生参与课堂教学活动的兴趣,又能丰富数学课堂教学内容、拓展学生数学思维。再如教师在给学生讲述《圆》这部分知识时,可以为学生设计“测量并验证自行车车轮周长”课外学习任务,鼓励学生通过搜集课外学习资料、大胆提出自己解决思路,并通过实际测量和计算来验证自己的猜想。如有的学生提出使用卷尺绕车轮一圈来测量车轮周长,有的学生提出让车沿直线滚动一周来测量其距离。

## 二、提升小学高年级数学课堂教学中的创新思维方法

### 1. 夯实基础知识,培养数学思维意识

数学知识的学习、积累,也是从最基础的部分开始,犹如“万丈高楼平地起”。培养创新思维,首先要培养学生的数学思维意识,即数学思想;数学思想是从数学基础知识的学习过程、练习实践过程中总结形成的,因此必须夯实基础知识。比如《大数的认识》一节,就得明确数位、数级等概念,懂得相邻两个计数单位之间的进率,会读含有两级的数,会写有两级的数。在此基础上读写具体的大数,总结规律,用竖虚线来从右向左,四位四位隔开,依此寻找到个级、万级、亿级各数位,这样,无论是写数还是读数,都会

得心应手。这里所总结出的方法便是数学方法，也是数学思维意识，理解透彻了，无论遇到“亿”以内的什么大数，学生都能够正确地认识他们。

## 2. 运用基础知识、培养学生迁移能力

数学课堂要具有创新思维，还必须培养迁移能力。比如：学生在学习《三位数乘两位数》时，由于他们已经学习过两位数乘两位数、两位数乘一位数的乘法，可先让学生猜测“三位数乘两位数”如何计算，由简到繁来类比，有的学生也许能有自己的算法，教师可选取三个算式让学生尝试，类型分别为两位数乘一位数、两位数乘两位数、三位数乘两位数，对能够正确计算出第三个算式的，教师予以表扬；倘若第三个算式计算有问题，教师可引导学生讨论，寻找问题所在，寻找改正的方法。事实上，由前两个算式的计算方法可以估算第三个算式的计算，这是知识的类比与迁移；通过教师的指点，对于整十、整百的三位数乘两位数，两个乘数末尾的“0”可以单独看待，最后添上相应个数的“0”即可，这样做也是一种创新，将问题转化为以前所学过的乘法以及末尾添“0”的计算方法，计算起来迅速、准确，不知不觉中提高了学生的计算水平，也培养了学生的创新思维能力。

## 3. 利用学具、教具培养学生深度理解能力

数学教材中有许多概念，学生可以通过教具、学具来理解，认识更到位、更准确。例如：《角的度量》一节，角的单位理解，可利用学具360等分周角，以直观地得到1度的角；又如：画角时，直接利用两个三角板，而两个三角板上分别有直角、45度角、30度角、60度角，借助这两个三角板，可引导学生尝试能画出哪些角，有和、有差，可以画出15度、75度、135度等多个角，有助于学生对角的度数的理解；再如：认识平角、周角时，可借助钟表表面及时针、分针的位置，进一步研究十二大格每格多少度，60小格每格多少度，学生会印象比较深，因为这样可以使抽象的概念形象化，进一步深入研究，也培养了学生的创新思维能力。

## 4. 研究典型方案问题，培养优化思维能力

学习数学过程中，优化思想也是学生应当具备的一种素养。学会优化可以更加迅速地完成任务，提高工作效率。例如：起床时间优化设计，在等待的事项中同时完成其他事项，可以节省时间。又如：烙饼问题，电饼铛每次只能烙两张饼，两面都要烙，每面要4分钟，想烙三张饼如何烙较合理？事实上，如果第一次烙两张，第二次烙1张，烙熟共需16分钟，而第二次烙的时候，电饼铛有一半面积是空着的，属于“时间浪费”，所以要更合理、省时，可以尝试每次让电饼铛不空，即12，13，23这样组合，全程三张饼熟，共用时间为12分钟，比以前节省4分钟。可见，优化思维可以让办事方案更合理，完成工作更高效，进而促使学生养成勤学

善思的习惯。

## 5. 利用趣味教学问题，培养学生的发散思维

学习数学过程中会有很多的趣味问题，能激发学生动脑、动手的积极性，从而培养发散思维能力。比如：学习了三角形、长方形、正方形之后，可以讨论植树问题：“这样栽可能吗？（1）6棵树栽3行，每行3棵；（2）8棵树栽4行，每行3棵；（3）10棵树栽5行，每行4棵”。当然，学生的定势思维是用乘法，三个小问题看似都不可能，教师引导学生：“（1）若在一个三角形的边与顶点上栽树，看看如何？”，学生动手画图，会得出结论：可以！类比思考，用长方形或正方形可以解决问题；（2）五角星可以解决问题；（3）学生们收获满满，倍感成功的喜悦。事实上，在趣味问题中培养学生发散思维能力，往往可以让许多看似“不可能”的事情变得“有可能”。

## 6. 联系实际生活，利用数学模型培养学生的数学应用能力

数学知识与生活密不可分，利用分类思想往往可以解决一些实际问题。比如：师生一起去研学旅行，乘坐中巴车与小汽车，按照大人与小孩有两种优惠方案，问如何选车？这类问题，可让学生设身处地当一名组织者，选择合理方案。可以思考都坐中巴车、都坐小汽车、大人与小孩先将中巴车坐满，剩余的小孩坐小汽车，三种方案分别计算出车费数额，比较可知哪种方案最划算。又如：学习了三角形的稳定性、平行四边形的不稳定性之后，可启发学生寻找生活中哪些地方可以用到这些知识，学生通过调查、寻找，会发现很多具体的例子，让他们具体说明，像竹篱笆、防盗窗、晾衣架、活动门、升降机等，都是很有趣的例子，学生在此能体会到数学在生活中的妙用。

## 三、结语

总之，小学高年级数学课堂创新思维的培养与提升，需要教师在教学过程中不断总结，根据课程内容实际、适当时机设置相应的问题，引导学生积极思考、主动参与，在实践中理解知识、在总结中提升技能、在生活中灵活运用，不断提高数学素养，培养创新思维，不断提高分析问题、解决问题的能力。

## 参考文献

[1] 朱卿. 小学高年级数学课堂教学中创新思维提升策略研究[D]. 河南大学, 2019.

[2] 田济川. 探索在小学高年级数学课堂教学中的思维训练模式[J]. 课程教育研究, 2019(08): 135-136.

[3] 何富尧. 在小学高年级数学教学中培养学生的创新思维[J]. 数学学习与研究, 2019(03): 82+84.

[4] 李建军. 小学高年级数学教学中培养学生创新思维的策略探析[J]. 学周刊, 2018(27): 43-44.