

培养学生创新思维能力的方法

——以小学五六年级数学教学为例

刘雯

江西省宜春市樟树市临江小学

摘要:在新一轮的教学改革中,人们越来越注重学生创新思维能力的发展。数学本身就是一种很有创新思维能力的科学,想要解决数学问题,除了要用到基本的数学方程式和基本的知识之外,还必须要有一个逻辑思维的流程。这要求学生们主动地运用自己的头脑,从更宽泛的视角去考虑问题。因此,学生必须具备一些创新思维能力,才能够更好地了解 and 运用新的数学知识。

关键词:小学数学; 创新思维; 教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.02.060

引言

在初等教育中,学生的创新思维能力培养是一个非常关键的问题。文章从五年级的教学实践出发,结合小学数学教学实践,对小学数学教学中的教学方法进行了初步的阐述。由于数学是一门以逻辑为基础的科学,它的专业性质决定了它的发展方向,尤其是在学生的创新思维能力的培养上,和别的学科具有显著区别。

一、小学数学教学培养学生数学思维能力的必要性

1. 形成想象能力

想象能力可不是单纯地想问题,而是要学生懂得发挥自己的创造力。小学生正是思想意识的萌芽期,因此,对学生进行创新思维训练,即在学生的想象力和创造力的发展中,让他们乐于用大脑去思考,从而体会到数学的美感,从而提高他们的数学思维水平,确保他们的学习质量。

2. 拓展思维深度

因为小学生们的认知能力还处于初级阶段,所以他们很难从表面上去观察和剖析,因为他们不能将自己所掌握的数学理论应用到实际中去。培养学生的数学创新思维,可以使他们的思想更深入,让他们有一种思维的能力,这并不是单纯的解决问题,而是要学习如何用自己的思想去理解,这样才能让自己的学习达到一个新的高度。

二、小学五六年级数学教学现状

在五六年级的数学教学中,以前是更多地关注学生的分数,不注重综合素质的培养。因为五六年级学生要面对的是一次又一次的考试,都是通过分数来决定学生成绩的最终结果,所以,有些老师也会将注意力集中在学生的成绩上。在这种情况下,老师们往往过于注重学生的学业表现,采取“题海战术”“灌输”教学的方式,不仅会对学生的整体能力产生负面的作用,而且还会严重影响他们创新思维的发展。

三、教师培养学生创新意识的相关建议

教师培养学生的创新思维和创新能力是教学的出发点,新思维技巧的引进为小学数学领域指明了方向。在新的学科要求下,培养学生的小学数学创新能力。教师在培养学生创新思维能力方面面临着诸多困难和挑战。例如学生之间缺乏合作,教学方法不足。针对这些问题,教师要创设教学环境,改变师生关系,按照现代潮流进行改革,创新教学方法和教学手段,使学生有更好的机会发展创造性思维能力。

1. 引导学生树立问题意识,将数学与生活相联系

在五六年级的数学教育中,要充分调动学生的学习积极性,增强他们的自主性,加强他们的创新能力。所以,在平时的课堂上,应注意问题意识的养成,促使学生提问,激发学生的探究兴趣。举例来说:在五年级教学中有一道题,你可以用1、2、3来组成几种不同的数值?在老师指导下,学生将1、2、3三个数分别在三页上书写,并使用简易的方式进行排列和组合,既可以提高学生的学习兴趣,又可以培养学生对问题的认识,培养学生对问题的认识,从而让学生在课堂上进行自主的尝试和探索,从而实现课堂学习的目标。通过建立问题情景,把数学与现实紧密结合起来,培养问题意识。运用此种教学方式,可以让学生们置身于问题的情境,在真实的环境下进行思维,从而增强他们的运用数学的能力。比如:在数学课上给学生出习题,给一个9米长,6米宽,1.5米的方形池子注入水,让他们了解到如何把水注入实际中去,这样的话,每个小时要注入10立方米的水,要多久才能把它填满?另一个题目是在居民楼里建一堵墙,围墙长是28米,宽度是0.25米,高1.8米,一平方米的砖头要520个,要建好这堵墙要买几多少砖头?这两个问题,看起来毫无关联,其实都有相似的地方,而且与实际的联系非常紧密,教师在讲授时,可以巧妙地利用这些问题,让学生们了解到这些题目与实际生活的联系,同时也提高了学生们的数学学习水平。

2. 利用教学资源培养良好学习氛围

情境创设法适合绝大多数的课程，尤其是在新世纪的教育条件下，在现有的教育条件下，可以利用教学资源培养良好学习氛围，例如：多媒体、影像等。在现代社会，人们越来越重视知识的传递与使用，而怎样让知识更有效地渗透到教室里，老师们也在不断地练习和改进。比如：在五年级的时候，遇到“相遇问题”，老师并没有向学生们直接讲解这个问题，只是给他们看了几个关于相遇车辆的录像，只是让他们自己去思考，从而使得生动活泼的教室气氛，让学生们在轻松愉快的环境中进行学习，使整个课程的学习过程更加充实。在这个过程中，要积极地让学生们主动说话，增强他们对课堂上的记忆，提高他们的学习效果。

3. 扩充学生的知识面，有效进行课外内容的延伸课堂的教学内容往往是相关联的

教师是学生的学习与生活活动的引导者，在教学中加强与拓展知识的衔接，是教师的职责。此外，对大学生的创造力进行测试的一个主要的衡量标准就是其想象力，它是对大学生创造性思维的最好反映。新一轮的新课改使其在新一轮的基础上进行了相应的调整与变革。无论是老师还是学生，都面临着很大的考验。要适应教育改革、课程改革、考试改革，必须适时、高效地强化知识的衔接和拓展。比如，以五年级的数学公式学习为例，老师在列举了一些公式的解题后，就把问题交给了学生们，让他们利用网络上的资料，自己去探索求解公式的方法，这样学生才能有效地解答了老师在教学过程中提出的问题。

4. 打造探究式课堂，增强学生的学习动力

在新课程观念下，培养学生的创新思维，还必须创建一个探究性的课堂，以激发学生们的积极性。在培养创新思维的基础上，我们也要让学生们积极地进行数学探究，让他们在探究中找到问题，培养他们的独立思维。探究性课堂应运用新的课程观念，把探索性的教学思想深入到学生的思维中，从而使他们的学习积极性得到提高^[3]。建立探究式课堂还可以拓宽学生的眼界，丰富他们的知识，发展他们的创新思维，增强他们数学知识的运用水平。在这个过程中，教师既要培养发现问题、解决问题的能力，又要培养他们对问题的归纳能力，使他们能够从问题的角度出发，加深对数学的认识，从而提升问题的解题水平。在构建探究式课堂教学中，要注重对学生进行针对性的教学，从而使他们能够更好地提高自己的学习自信。

5. 倡导实践教学

数学是一个博大精深的课程，许多学生对数学学习没有兴趣，只是学习课本上的理论知识，忽略了实践学习。因此学校要倡导实践教学，让学生把数学学习当成

一种快乐，任何一门学问，都是为了为人生而服务，与真实的人生息息相关。所以，在教学过程中，教师应该以“实践”为指导，让实践教学促进学生创新思维的发展。

6. 学生方面应该注意的问题

(1) 主动参与互动。在数学课堂上，老师常常会让学生们进行分组的学习，给各个小组布置作业，指导老师讲授的一些重要的数学知识，再由学生们互相配合，完成老师布置的作业，学习到更多的数学知识。采用这样的方法，可以让学生们在课堂上进行集体学习，把自己对知识的领悟和见解告诉大家，这样既可以让他们对自己学习到的数学知识更加深刻，又可以让他们对数学有更多地了解。

(2) 保持学习信心。小学五年级的数学知识已经开始由简单向着复杂的方向转变，有些学生会因为无法快速地掌握和理解，很容易在学习中遇到各种困难，对他们的自信造成很大的影响。在这种情况下，教师要积极地与学生沟通，指导学生们正确地调节自己的心理状态，建立学生的学习自信，指导学生正确地掌握自己的学习方式。同时，要积极地与老师进行交流，把自己在学业上的问题告诉老师，然后求助于老师，重新找回自信。

7. 运用类比训练学生灵活多变的思维是培养创新思维能力的重要途径

类比是一种以两个物体或两个物体之间的相似或不同性质为基础的思考方式，它是发现问题和解决问题的常见方式，是创新思维的本质。运用类比训练可以让学生更深入地了解基本的知识，并能让他们有举一反三的意识，把相似的数学问题结合起来，从而获得新知识，形成训练发散思维、创新思维和逻辑的思维，就是碰到新问题时，把熟悉的知识从形式的表征中联想出来，再由感性深入到两者之间的关系，以老喻新，比较新的知识，发掘新的理论。

8. 运用多媒体，提高教学效率

在21世纪，随着信息化进程的加快，应用计算机技术进行小学数学教育，不仅能有效地促进课堂的学习，而且能为课堂的学习开拓新的空间。通过运用多媒体的声音、图像和视觉的结合，创造了一个生动的课堂环境，使其更能引起学生的关注和探索。同时，要根据数学课程的具体内容和特征，把抽象的概念转换成直观的概念，使学生能够更好地了解和掌握这些知识，从而达到提高教学效果的目的。比如，当我们开始学《组合图形的面积》时，老师就会把事先预备好的多媒体课件展示出来。透过大荧幕上的七巧板图像，让学生们可以更清楚地了解七巧板的具体构成，从而帮助学生们计算七巧板的大小。老师也可以在教室里向学生们提出问题：

“用七巧板来拼写什么图案？”谁能把一艘小舟的图案画给大家看？这个时候，学生们会全神贯注，思考越来越多，尝试着用自己的双手和想象力来拼凑出一艘小舟。老师运用激发式的教学方式，既能引起学生的注意，又能激发学生的学习热情，从而提高教学效果。

9. 创设问题情境，启发学生思维的积极性

要培养学生的创造性思维，必须通过适当有效的训练，唤起他们的好奇和兴趣，激起学生思维的积极性。由于思维永远都是从问题开始的，所以教师在课堂上如果能设计出富于启发和想象的问题，学生的思维便会活跃起来。例如：我在教学分数的基本性质时，先让学生

比较 $\frac{3}{4}$ 、 $\frac{6}{8}$ 、 $\frac{9}{12}$ 的大小，有的学生举手说：“这道题

出错了，不能比较，接着，我把三个同样大的圆，分别

剪下它的 $\frac{3}{4}$ 、 $\frac{6}{8}$ 、 $\frac{9}{12}$ 进行重叠演示，这时虽然学生从

演示中看出它们相等，但仍搞不清其中的道理，于是，我又提出如下问题：“三个分数的分子都变了，大小怎么会不变呢？分数的分母和分子可以随便改变吗等。”当下学生产生好多疑问的时候，我再次引导学生观察，分析三个分数所表示的图形，并让学生阅读课本，独立思考，终于归纳分数的基本性质，这个数学过程的显著特点在于，为学生创设了一个问题的情境，而非简单的一问一答，如此学生经历了发现，解决问题的思维过程，因而也使学生的创造思维能力得以发展。

10. 利用“求异法”培养学生思维的灵活性

“求异法”实际上是一题多解，让学生动脑，发散思维，对同一问题，想出几种或十几种方法来解决，而灵活性则是其重要的品质之一，必须认真培养之。如：我在教学“天津到济南的铁路长357千米。一列快车从天津开出，同时有一列慢车从济南开出，两车相向而行，经过3小时相遇。快车平均每小时行79千米，慢车平均每小时行多少千米？”教学这道题时，我先画出线段图帮助学生分析问题，然后鼓励学生大胆求异，思考不同的解法，最后学生共提出了6种解法。解：设慢车平均每小时行x千米。

方法一： $79 \times 3 + 3x = 357$

方法二： $357 - 79 \times 3 = 3x$

方法三： $357 - 3x = 79 \times 3$

方法四： $(357 - 3x) \div 3 = 79$

方法五： $357 \div 3 - x = 79$

方法六： $357 \div 3 - 79$

这样教学，能使学生思路开阔，找出解决问题的不同途径，也利于学生举一反三，融会贯通。在此基础

上，我又引导学生通过比较选择出最简便的一种解法 $357 \div 3 - 79$ ，使学生的思维由发散又升华到集中，对学生进行了比较系统的创造思维训练。通过教学，使学生懂得在分析问题和解决问题时，必须从多方面，多角度去思考问题，并善于大胆提出自己的设想，最后，还要优选出最优的方法。

10. 实施开放练习与讨论，启迪学生思维的广阔性

在课堂教学中，实施开放练习和讨论，引导学生全面看问题，并允许学生各抒己见，鼓励学生善于发现别人没有想到的东西，也是培养学生创造思维的重要一环。因此，不要把学生的思维活动纳入教师设计的思维轨道上，而要鼓励学生敢于发表不同的意见，从而使学生的思维向广阔的严密的方向发展。据此，我在教学“比”的概念时，让学生对“比的后项能否为零，”这个问题展开讨论，有的学生说：“根据比同除法，分数的关系，零不能做除数，也不能做分母，得出比的后项不能为零”；有的学生说：“我认为比的后项可以为零，上次看足球赛时，结果是2:0，这个比的后项为什么可以是零呢？”此时，课堂气氛活跃，学生之间讨论非常激烈，但确定不了正确的答案。接着，我又让学生讨论记分时用的像2:0这种形式的比和我们数学中比的意义相同吗？同学们通过讨论，终于得出了正确的答案。赛球中的比在形式上与数学中的“比”写法一样，但丝毫没有两数相除的意义，因此，它们不是数学上所说的比，仅仅是一种几分与计时的习惯，可见，比的后项不能为零。在这个教学环节中，由于讨论的问题关系到本节知识的难点，如果讨论富有含金量，定能获得澄清概念，深化知识的效果，同时，在引导时，我没有把讨论局限在一般形式上，而是引出了两个根本不同的观点。这实际上已把讨论引向了正反两方的讨论氛围中，因而获得了具有创造性的喜人教学之果。

结语

综上所述，在这个时代，尤其是在当前的教育体制下，随着各项制度的改革，数学初等教育的学习内容发生了变化。师生面对不断变化的教学变革，需要不断调整学习方式，培养学生的创新思维能力是一个很好的途径，不断培养学生的创新思维能力可以使教学的基本目的不限于考试的成绩，同时也会有效提升学生的综合素养。

参考文献

[1]雷秀天. 小学数学教学中学生创新思维能力的培养策略[J]. 家长, 2021(21): 19-21.

[2]张凤魁. 小学数学教学中学生创新思维的培养策略[J]. 新课程, 2021(28): 174-175.

[3]王俊杰. 浅析核心素养下小学生数学创新思维能力的培养[J]. 试题与研究, 2021(18): 176-177.