

论数学反思能力在数学教学中的培养

王礼想

安庆师范大学 数理学院，安徽安庆，246133；

摘要：数学反思能力囊括数学学习反思能力与教学反思能力，在教学实践中呈现出稳定的个性心理特质，并且与教学方法、思维模式存在着千丝万缕的紧密联系。论文从多个维度详尽阐述数学反思能力的培养策略、内在意义，并着重探讨了将其有效渗透至日常数学教学活动中的途径。

关键词：数学；反思能力；教学反思

On the Cultivation of Reflection in Mathematics Teaching

Wang Lixiang

Anqing Normal University , Anhui Anqing, 246133

Abstract：The reflective ability of mathematics teaching mainly consists of two parts: mathematical reflection ability and teaching reflection ability, which reflects the stable personality psychological characteristics in the reflective activity of mathematics teaching. In the classroom practice, mathematics teaching reflection is closely related to teaching methods and thinking patterns. This paper analyzes the cultivation method and significance of the reflective ability in mathematics teaching, and discusses how to infiltrate the reflective ability of mathematics teaching into daily mathematics teaching activities.

Key words: Mathematics, reflective ability, teaching reflection

DOI: 10.69979/3029-2735.25.11.045

引言

在日常的教学过程中，教师想要上好一节课不仅需要用教学经验把握课堂，而且要熟练掌握数学教学反思能力进而深化课堂教学内容。反思能力的运用是对教师个人实力的一种肯定，对教师未来的职业发展起到了一定的促进作用。教师的教学反思能力对提升教师整体的教学水平有着重要意义，学生的数学反思能力也对自我学习能力的提升有着重要作用。重视数学反思能力的培养有利于提高教师教学水平，可以助推学生思维水平的全面提高，进而提高课堂教学的有效性。

1 数学教师对教学进行反思的原因剖析

教学反思是教师对神圣事业执着的追求，并对自己的课堂表现和教学方式的一个反思和总结，更注重逻辑思维的培养，这种思维能力在数学教学中是不可或缺的，具有不可磨灭的意义。

1.1 有利于促进教师的成长

反思更加倾向于发现问题，解决问题并且总结经验。通过不断地反思，教师能够更快速地找到自己的问题，并且再次遇到时能够快速发现并解决。反思会让教师更清楚地了解到自己的不足之处，通过学生的课堂反应改进，从而激发教师的学习潜力，并且更好地发挥教学生

涯中的自我潜力。作为一名数学老师，不论年资的长短，都需要和学生一起反思，共同成长。

1.2 有利于提高学生学习兴趣

学生进行反思后，会了解自己在课堂上表现不足的地方，并且会对其加以改正，对不明白的地方会在课下或者下一节课中寻找答案，会体会到学习的乐趣，进而更加喜爱学习，也因此提高了学生的学习兴趣。

1.3 有利于优化思维品质

在课程教学中，我们常把反思分为课前、课中和课后三种反思。课前反思包括对教学方案的再检查和前一节课后反思发现的问题的再思考，对教学模式的再思考，对教学内容的再熟悉；课中反思包括在课堂中若多数学生反映对某一知识点不是特别理解，教师就要及时反思教学方法的问题，并能快速地再找到合适的方法去解决这一问题；课后反思就是对前两种方式的再思考，对出现问题的再反省，对教学方法的继续改进和完善。教学反思贯穿于教师的整个职业生涯，通过不断地反思形成一个良好的思维品质，进而起到了优化思维品质的作用。

1.4 有利于培养学生的发散思维

在学习过程中，学生是学习的主体，教师需要引导

学生走上正确的学习道路。在教学过程中，教师需要制定教学目标去指引学生从多方面考虑问题，并且让学生在课后不断复习，反思自己的不足，从而达到培养和发展学生发散性思维的目的。

总的来说，培养数学反思能力是一个非常有必要且需要不断努力去加强的能力。知道了什么是数学反思，为什么要反思，下面就要开始分析如何培养教师的数学教学反思能力和学生的数学学习反思能力。

2 如何培养数学反思能力

2.1 培养教师数学教学反思能力

数学它本身就是一门抽象性的计算学科，它的题目大多具有很强的逻辑性和想象力。题型的千变万化，就需要学生学会变通，而教师的作用就是教会学生数学思维，如何以不变应万变。

2.1.1 教学过程的反思

教师课前反思是对将要上的课的再优化和对前一节课的再回顾、再反省。教师在教授课业之前都想要学生有一个夯实的基础知识，所以我们在备课的时候就不能只注重解题技巧，而忽略了最基本的数学概念。只有学生对基础概念、定理等知识点熟练掌握时，才能在遇到具体问题时做到游刃有余。所以教师在教案中每讲授一个知识点时都要穿插一个或两个具体题目，以便于学生更好的去理解并掌握。

课堂上教师会和学生有许多的互动环节，教师要时刻注意学生的反应。通过他们的实时反应，及时地调整自己的上课模式，转变授课方法，用一种易于他们理解的方法讲课。鼓励学生通过自主探究、合作交流、动手实践的方式学习数学。

课后反思主要是教师在淡出课堂后对自己一节课上下来后的一段思考：教法上有了什么新的创新；探索出了哪些教学规律；在教学方式上又有了什么新招；解题思维上有了哪些新突破或者有哪些新易错点需要注意；引导学生思考的方法是否得当；上课时所讲解的例题是否清楚或者例题所列举的问题是否典型，是否需要再增加或者改变。这些问题都需要教师分析，必要时也要进行归类和取舍。这样，当教师设计下一个教学计划时，他们可以有一个更好的教学展示，扬长避短，不断提高，把教学水平又提升了一个新高度。

2.1.2 对教学概念的反思

如果你想要成为一名优秀的教师，首先就应该想清楚自己为什么想成为一名教师，是为了“铁饭碗”吗？或者是真的想为国家的教育事业出上一份绵薄之力。教

学是教师教学和学生学习组成的人类独有的人才培养活动。教师有目的、有计划、有组织地引导学生学习，掌握文化科学知识和技能，提高学生的综合素质，使他们能够成为对社会有用的人。教学简单看是老师教学生学，但怎么教就是我们需要不断反思和改进的。

2.1.3 对教学方法的反思

在学校教学中，教师都是通过班级授课的，我们的教学方法要适应绝大多数学生，要因班施教。在教学过程中，大多数教师可能会对成绩好的同学更关注，而成绩差的学生却很容易被忽视，这样会使好的学生更好，但也会让成绩不好的学生产生厌学的心理，会加剧班级的两极分化。所以为了让绝大部分同学喜欢学习，融入课堂，教师要在课堂中对所有学生无差别对待，不能让学生产生厌学的想法。在提问时也要注意到问题的难度与不同学生的匹配程度，尽量不要去打击学生，要实施鼓励式教学。对学习能力强的同学教师可以推荐他们课下再去做一些难度大一些的题目，而对于学习能力弱的学生，教师应当建议他们多巩固基础知识，不懂得问题下课要勤于向学生或者向老师请教。

其次，教师的教学方法是否多样化，能否恰当使用现代教学工具对教学效果的影响也很大。课堂上常用的方法还是讲授法，简单的总结就是“老师说，学生听”，主要分为：讲解、讲述、讲读以及演讲四种方式，分别适用于不同的学科和学段。对于数学而言，讲述和讲解这两种方式更为合适。使用这种方法可以最大限度地发挥教师的主导地位，以最短的时间传授最多的知识。虽然讲授法是教师上课的基础，但是适当使用其他教学方法也能更好地集中学生的注意力，再适当利用现代化的教学手段，例如：网络，制作多媒体课件等，能更好地提高教学质量。多媒体教学能将传统教学中不能表达出的知识形象生动的模拟表现。

2.1.4 对教学设计的反思

教学设计是根据课程标准的要求和教学对象的特点，对教学的各个要素进行有序的安排，确定合适的教学方案的思想和计划。一般包括教学目标、教学重点和难点、教学方法、教学步骤与时间分配等环节。教师在备课时需要写教学设计主要是为了提高教学效率和教学质量，使学生能用最短的时间掌握最多的知识，并且能够保证教师在教授该知识点时能对它有个深刻地了解且对知识点的熟练掌握，不会在课堂上影响教学速度和教学质量。好的教学设计是课堂教学成功的一半，但想要设计出一堂好课并不是一件容易的事情。要把每个部分都认真地去完成也不是一个人就能做到的事，需要

该年级数学组老师的集体努力，从对教学目标和教学重点、难点的确定，对教学方法的研究突破，对教学内容的制作与改进等等，都需要教师们自主合作、探究。在集体备课中，教师要能够取长补短，虚心接受别人上课的优势还有同事提出的建议。

在备课过程中，要明确教师是课堂的主体，但学生也是学习的主体，所以教师需要保证学生能够参与到教学过程中来。其次，教学设计应确保师生在教学过程中保持平等、相互尊重的关系。对于教学设计本身而言，它也需要能随时变通，因为学生作为学习的主体在很多情况下不是完全受控的，教师需要考虑在做设计时可能会发生的各种情况，多收集资料，以保证学生问，教师就能答。

2.1.5 对思维方式的反思

思维方式也是解题方法和解题思路的体现，在数学问题解决中，寻求合适的思维方式至关重要。比较常见的就是转化方法、逻辑方法、逆向方法。

转化思维，它既是一种方法，也是一种思维。在解决问题中遇到困难时，通过改变思考的方向来寻求最优解，是问题的解决变得更加简单明了。逻辑思维是一切思维能力的基础，借助于对概念、推理判断等思维形式的观察，分析、判断综合思维过程。逻辑思维在解决逻辑问题时使用更加频繁和广泛。逆向思维又称求异思维，它是一种对常见的似乎已经成为定论的实物或想法再思考的一种思维方式。就是用不同于往常的方法去深入探讨问题，树立新思想。

想要锻炼自己的数学思维，就必须学会变通。在数学的教学中，必须培养学生类比推理的学习能力，也就是在学习新知识或者遇到新问题时能做到举一反三。并且在已学已掌握的知识中依然要多加联系，对不熟悉或者易错点要及时建立错题集，记录下自己的错题和错误的原因分析，通过观察，探索，判断找到最优的解决方案，培养学生正确的思维习惯。

2.2 培养学生的数学学习反思能力

在数学教学过程中，学生进行有效的数学反思是学好数学的核心，所以教师在授课时，要有目的地去培养学生这方面的能力。

2.2.1 对解题的反思

解题反思，其意义远远超过解题本身。引导学生对解题方法的和解题过程的反思，可以促进他们思维的灵活变通，使学生在行动和思维上都参与了解题。学生通过自己的方法解答问题并且不断琢磨出新的解题方法，

形成了自己的解题思路和思维方式，能提高学生的创新能力。

2.2.2 对预习的反思

学生对数学概念和知识点的理解肯定不同于教师，教师能够通过经验分辨出教学的重难点，学生缺少这方面的经验，在预习新课时经常不知道该预习什么。教师可以适当推荐一些数学资料，以便于学生在预习时作为参考，提高预习的有效性。学生也可以通过预习和上课时老师所教的重难点进行对比反思，以便于下一次预习时能更加精准地找到知识点。学生通过自学，形成了自己的学习方法和学习模式，提高课堂的听课效率。

2.2.3 写反思性周记

在一周的课业结束以后，能够通过写周记的方式记录和巩固这一周所学的知识点和检测知识点的掌握的程度。这种周记也可以是错题集，也可以是课堂上记得笔记或者课后的反思。通过写数学周记，让学生对数学产生了新的认识，对数学学习产生了浓厚的兴趣，在培养学生的理性思维方面起着非常重要的作用。

3 结束语

通过培养学生的数学学习反思能力和教师的教学反思能力，能够提升数学教学的质量和效果，促进学生和教师的共同发展。现实课堂上，教师也并不是完美的，都是在不断改进自己的教学方案和教学方式。因此，在教学过程中，教师应积极反思，改进教学方式，优化思维品质，促进知识的同化和迁移，从而充分发挥教师在课堂上的作用，更好地提高学生的学习兴趣和学习效率。在未来的数学教学研究中，还需要进一步深化对数学反思能力的研究，不断完善培养方法和渗透策略，以更好地推动数学教育事业的发展。

参考文献

- [1] 朱建林. 浅谈教师教学反思的策略[J]. 教育理论与实践, 2012, 32(11); 63-64.
- [2] 张定强, 赵宏渊. 论数学反思能力[J]. 课程、教材、教法, 2005(03); 49-54.
- [3] 岳建友. 新课程背景下初中数学教学反思的探索[J]. 教育教学论坛, 2010(05); 128.
- [4] 胡静芳. 如何提高学生的数学反思能力[J]. 赤子(上中旬), 2017(03); 277.
- [5] 吴东涛. 微格教学是培养教师课堂教学反思能力的有效途径[J]. 中国校外教育(理论), 2007(11); 63-64.
- [6] 姚旭. 浅析如何让数学课堂教学更具有效性[J]. 中国校外教育, 2018(25); 144+149.