

高中数学教学对学生自主学习能力的培养探究

胡希博

承德县第一中学

摘要: 在新课程标准的持续变革下,从应试到素质,推动了学生综合素质的发展,在高中数学课程上也是如此。为了推动学生的综合发展,必须要培养学生的自学能力,各个大学都在强化对学生的自学能力进行监督,使学生形成一个好的学习习惯,转变学生的学习状况,增强学生的自主性。因此,在高中数学的课堂上,教师要激发学生

对数学的浓厚兴趣,使学生主动参与到数学的教学之中,从而大大提高学生的自学能力。

关键词: 高中数学; 自主学习能力; 培养探究

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2023.04.168

在新课程标准下,对高中的数学教育提出了新的规定,在高中的数学教育中,要把重点放在对学生的自学能力的提高上,教师要本着以学生为中心的理念,让学生自己去思考、去探索,把学生的主动性充分地发挥出来,因此,教师要把重点放在培养学生的自学能力上。所以,在高中数学课堂上,怎样才能更好地提高学生的自学能力,这是当前的一个重要课题,文章对此进行了深入的剖析,以期能够为促进学生的能力发展提供一条切实可行的途径。

一、高中数学教学对学生自主学习能力的培养的意义

相对于高中学习,高中的教学内容更复杂,更注重培养学生的逻辑推理和独立思维的能力。数学是一个需要很强的逻辑性的科目。这也是学生必须要记住的重点。不过,大部分的学生都很讨厌数学。即便是对所学内容有一定的理解,但大量的公式、图表仍给学生带来困难。这些资料很详尽,但一名教师绝不应该一上来就进行测验和实践。这对教师的教育方式提出了一定的要求。所以,在高中数学教学中,要充分发挥学生的积极性,激发学生的兴趣,让学生真正地参与到数学教学之中去。教师要主动指导学生主动参加,培养自己的思维能力。遇到有问题的时候,不要马上向教师或其他同学请教。学生必须从思考问题的答案开始,运用强大的思考能力去解答问题,并且改善学生的学习技巧。有一些自己不懂的题目可以和其他学生商量或者请教教师,直至弄懂,遇到难题时一定要反复做,这样才不会再出错。根据新课程对素质教育的要求,教学的目的应该由对知识的被动传递向教师引导下的、能够自主获取知识的学生的转化,也就是要形成一种能够主动地参加学习的习惯。

二、高中生数学自主学习能力发展现状

(一) 传统教育理念的浸染

在传统的教育与教学观念中,教师起着“主体性”的作用。在一堂45分钟的授课中,教师先向同学们细致讲解重点,然后循序渐进,并以适当的问题来强化记忆。而在这个整个进程中,学生都是紧紧跟随着老师的脚步,缺少自己的思维,所以对于这节课上所需要掌握的概念并不清楚,没有一个体系的架构,使得在离开老师的指导下,学生不能自己去解决问题。教师们只是在教授,跟上了学习的步伐,并没有发现差别式的教育方式,因此,有些基础不好的学生,对数学的学习就没有了热情,没有积极的思考,就无法掌握课堂的内容,也无法在课外独立做好功课,造成了学生的学习水平越来越低,无法达到教师想要达到的目的,因此,教师无法很好地构建起学生的数学思想和知识结构,学生对这些知识的掌握程度很低,从而影响了学生的学业水平和学生对数学课程的兴趣,妨碍了学生的自学能力的培养。

(二) 学生自身数学思维水平的限制

在高中时期,数学课程的难度越来越大,而大多数同学的数学思想还没有形成,对教师的解释有一定的依赖性,有些学生以服从教师的布置为借口,下意识地觉得困难的数学作业自己做不完,要服从教师的要求,跟随教师的步伐;也有一些学生将要用脑子去想的数学单纯地当作是一门死记硬背的学科,将教师在课堂上所讲的每一步都重复着,没有亲自操作和深入思考,这就使得学生的数学思想无法得到进一步的提高。长期下去,在很大程度上制约了学生在高中数学方面的自学能力。

三、高中数学教学对学生自主学习能力的培养策略

(一) 利用预习培养学生自主学习能力的

在数学学习过程中,预习是一个十分关键的过程,

而良好的预习又能提高课堂的整体水平。另外，在课堂上预习还是一种非常好的方法，可以提高学生们的自学能力，不过以前的预习方法都是相对简单的，因此许多学生对此并没有太大的热情，也没有办法提高学生的自学能力。在新的时代背景下，教师可以通过微课对学生进行指导，同时给学生提供课前的导学案，让学生利用微课和导学案来进行预习，从而提高学生的预习积极性，提高学生的主观能动性。微课是一种能够使知识形象、形象地展现在学生面前的方法，能够激发学生的学习热情，在导学案的帮助下，学生能够更加有针对性，能够增强他们的学习效率，增强学生的自信与成就感，从而促使学生在未来更加积极地开展预习工作，从而建立起一个良性的循环，从而提高学生的自学水平。例如，在教学人教A版的《平面向量的概念》过程中，教师可以通过小视频形象地展示平面矢量的概念，由静止到动态地转换，进而指导学生们进行自学，并在预习之后再进一步进行教师的导学案的问题，这样能够使学生们在课堂上的预习情况得到更好的改善，从而达到更好地促进他们的自学。

（二）改进教学方法，增加学生的课堂参与度

在教育活动中，恰当的、科学的教育方式可以使学生的学习热情得到最大限度地激发，从而产生很好的教育结果。另外，在课堂上教学方式也是有弹性的，一堂课程也不可能采用一种方式，具体采用哪一种方式，取决于教师的主观能动性。比如，在学习“概率”这一章的时候，教师先拿出一块一美元的硬币，然后把它抛向天空，然后让学生去猜测它的正反面，因为高中的课程是非常严谨的，所以学生们对这样一种放松的方法非常感兴趣，学生的目光也渐渐地集中在了这个问题上，这就是教师在这个时候，把概率和我们的生活紧密地结合起来，让学生明白了哪些事情是可以用来解释日常生活中的概率事件的。然后，介绍了在概率计算中的一些应用，并以亲身经历为例，演示了一种“抛出十枚钱币，一枚朝上的概率”，通过绘制树状图表，得出了这个概率。然后给学生安排了这样的作业：每三个人一次，一个人扔一枚钱币，一个人做笔记，一个人做计数，然后统计10次钱币抛出正面向上2次，正面向上3次，正面向上5次。教师在课堂上与同学们进行了交流，并就某些具体问题进行了引导。采用这种方法，提高了学生的参与度，提高了学生的自学能力。

（三）导入创新，引发思考

通过对教学情境的分析，提出了一种有效的教学策略，即通过有效地引导和引导学生获得不同的课堂经验。首先，高中的数学教师要在持续的学习中丰富和提高自己，在上课的时候，既要采用新颖的、有效的教育方法，又要根据每个人的学习水平和学习能力的差别，适时地对课堂的授课方法进行适当的修改，从而使教学计划更加完美。在教学引入阶段，通过创设情境、提问等方式，给学生指出了学习的途径，激发了学生积极的学习热情，让学生能够独立地去寻找和解决问题，从而建立起属于自己的数学空间思考能力。其次，在引入阶段，让更多的学生能够积极地获得知识，这是一种在学习、在发现、在应用中，提高了学生的自学能力，提高了高中生的数学学习质量。最后，高中数学老师应改进教育方式，运用现代化的多媒体技术，拓宽学生的学习渠道，缩短学生与数学的差距。

例如：在教学“面面垂直判断原理”时，教师可以引入一个情景，例如：“施工现场，一个泥瓦工在做一堵墙，想要让墙壁和地板保持一致，就用一条绳子，绳子上挂着一块铅块，检查绳子和墙壁之间的位置，能不能让墙壁和地板保持垂直？一个泥瓦工可能看不懂，但你能看出来吗？”通过这一节课的引入，我们引入了一条关于面面垂直的判断定理，并且教会了学生如何将两个面相互垂直的符号表示出来，并将上述问题与上述问题联系起来，说明绳子与墙壁是一致的才能使墙壁与地板保持平行，从而启发了学生的独立思维，提高了学生的自学能力。

（四）联系实际，激发兴趣

通过与现实的生活联系起来，提高对数学的兴趣。教师要通过生活中会用到的数学知识进行解释，从而引起学生的注意，并且传授学生运用这些知识去解决现实问题的方式和方法。最终，在安排几个来自生活的数学问题时，使学生能够把自己的数学理论与现实的生活紧密地结合在一起，从而使学生能够更好地了解和运用这些知识，使学生能够在熟知的现实环境中，激发学生积极地进行数学学习。通过这种方式，使学生们既能全身心地参与到每天的课程中，又能在持续的现实生活问题中积极地进行学习。

举个例子，“概率统计”：“我们居住的地球，常年处于板块变动之中，一年可以观测到五百万次左右的

地震，其中五万多次发生在三级之上，只有百分之一，七级之上十八次，而八级之上，一年只有一次。在此，我们要用到对数函数”，通过这种与现实生活相联系的问题，让学生们自己去想，从而得到正确的回答。通过对对数函数的有关概念进行了深入的剖析，使学生对数函数表示式 $y=\log_a x$ （其中 $a>0$ ， $a\neq 1$ ， $x>0$ ），以此来加深了对数函数的了解，使学生可以独立解决上述问题，提高学生的自学能力。

（五）创设问题情境提高学生自主学习能力

教师要给学生设置一些问题，使学生可以用问题来进行思维，用问题来刺激学生的探索，从而提高学生的自学能力。因此，教师要结合教学的内容，给学生设置特定的问题，引导学生在问题的引导下进行思维活动，从而为学生创造一个很好的学习环境，培养学生的自学能力。例如，在教学人教版A班的《直线与圆、圆与圆的位置》这一节时，教师可以用一个故事来导入新课的教学，让学生去进行的探索。“你们有没有看到泰坦尼克号？接下来，我们要学习的是怎样让杰克和罗斯之间的爱继续，而不是泰坦尼克号被击沉。我们已经知道了，在这艘船的西边，有一个环形的地方，它的中心是一个圆，它的中心在船的西边。怎么才能避开冰川？”通过这种情景，老师可以调动他们的思维热情，让他们在课堂上进行自己的思维，然后再由他们自己来进行自己的分析与探索，以此来训练他们的独立思维，让学生们的自学能力得到提升。

（六）优化教学理念，带动学生发挥主体作用

因为我们国家的教育长期以来受到考试观念的制约，大多数教师忽视了对学生的主观能动性的激发，也没有注意到学生在课堂上的参与程度，因此，不能对学生所学的内容进行实时的把握，这就造成了教学目标的缺失和教学效果的提高。另外，学生只是被动地接受了这些信息，很少有自己的思想，这不但对学生的思想发展不利，而且长期下来，学生也会对自己的学习感到厌倦，这会极大地降低课堂的教学效果。这就要求教师们要主动地改变自己的教育观念，让学生在课堂上主动地投入到自己的学习中，让学生充分地利用自己的主观能动性，从而让自己去探索自己的知识，提高自己的学习效率。

比如，在教授“排列”这一节的内容时，因为学生们的思维模式是不一样的，所以学生的解题方法肯定也

会有差异。教师可以和同学们交换一下角色，让学生主动地站到台上，把自己的想法说出来，等大家把自己的想法都说出来，然后教师和学生们一起来一起对哪个方法更简单、更快捷。比起传统的填鸭式的教学方法，该方法的效果要好很多，由于学生们都参加了课堂，学生的积极性也被激发了出来。另外，教师还可以与学生的解释相联系，了解学生的学习状况，并根据实际的需要进行相应的调整，从而达到更好的教学效果。

（七）丰富教学评价，培养学生的自主学习能力

在高中数学的课堂上，教师们要转变传统的评估方法，从多个层面、多层面来进行评估，一种科学的教育评估方法，不仅可以激发学生的学习热情，也可以让学生知道自己的成长空间和发展的道路，从而可以将自己的缺点给补回来。提倡教师以形成性评估为主要手段，加强学生对数学学科的自信，使学生的心理需求得到了充分的满足，使学生获得某种成功的感觉，使学生更愿意去学数学。在对学生进行教育的过程中，教师应该采取多种评估方法来进行评估，以此来提升他们的自学能力，例如，当学生对一些抽象的数学概念或问题进行解释时，教师可以利用这种方法来激发学生的独立思考，从而提升学生的创造力，培养学生的发散性思维，从而推动学生在数学方面的全面发展。

结语

总之，高中是一个人生命的一个重要的生长与发展的时期，这个时候的学生的接受能力、学习能力、领悟能力都会越来越高，有着很大的可塑性。所以，在高中的数学教育中，培养学生的自学能力发展是很有必要，也很重要的。在课堂上，教师们要主动地进行教育方式的改革，让教育工具变得多样化，持续地对学生进行深度的指导，从而提高学生的学习效果。

参考文献

- [1] 盖月祺. 高中数学教学高中生自主学习能力的培养探研[J]. 成才之路, 2021(2): 50-51.
- [2] 徐江福. 谈高中数学教学中培养学生自主学习能力的办法[J]. 科学咨询, 2021(21): 295.
- [3] 巫如. 高中数学教学高中生自主学习能力的培养策略分析[J]. 考试周刊, 2021(45): 86-87.
- [4] 刘佳佳. 高中数学教学高中生自主学习能力培养刍议[J]. 南北桥, 2021(7): 122