

高中数学教学中对学生创新能力的培养

赵雅卿

吉林省长春市养正高级中学

[摘要]学生在小学阶段就已经接触到了数学，那时学生觉得游刃有余，经常会取得好成绩。他们按部就班地学习，就这样度过了初中阶段。而学生步入高中后就发现自己学习数学比较吃力，平时也确实付出了较多的精力和时间，但是效果总是不尽如人意。出现这一情况是因为高中教师不像小学、初中教师那般催促学生学习，一切皆靠学生自觉。这时，思维能力对一个人的影响是非常大的。数学讲究触类旁通、举一反三，这是其特性使然。触类旁通、举一反三是创新性思维能力的一种表现。文章作者通过调查得知现阶段的学生缺少的正是这一宝贵的思维能力。教师应以实际教学为基础，结合当下热度较高的教学方法完成教学目标。

[关键词]高中数学；创新性思维能力；培养

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.910

引言：

数学是围绕人类群体的理性思维演化而来的教育课程，在教育指导活动中，数学课表现出了更强的针对性、逻辑性特点。面对复杂的理性知识，单一的理论传输只会对学生的学学习造成不良的影响，强调从理性到能力的过渡，鼓励学生结合个人学习能力对数学知识进行分析，才能更有效地提高数学课程的育人实效性。将创新、实践等元素带入数学课堂中，改变被动接受的教学模式，才能使形成更为积极主动的学习状态。埋头学习只会让学生在付出很大努力的情况下仍然难以取得理想的成绩。新课程改革正在推进中，这传递给了广大教育工作者准确无误的信息：一定要坚持做好素质教育，一定要完成对学生思维能力的培养。形势如此，教师如果固守传统，就只会阻碍学生的发展。教师应当充分意识到当前教学任务所在，主动积极地筛选教学内容和应用教学策略，以便对学生的创新性思维能力进行培养。创新性思维能力培养大有讲究，学生必须积极配合。教师应当采用学生喜闻乐见的教学方式，从而确保学生参与到教学中来，为其创新性思维能力的培养奠定坚实基础。

一、创新性思维能力的培养的必要性

在应试教育的束缚下，教师通常只关注学生的学习成绩，所付出的一切努力都是为了提高成绩。教师长时间采用应试教育方式，学生会成为学习的机器，毫无思想、毫无个性。学生在进行知识学习时完全遵从教师的命令，没有自己的主观认知。在机械记忆的情况下，学生根本没办法学好数学这门学科。当前，新课程改革逐渐深化，之所以在讲述创新性思维能力的培养的重要性时提出新课程改革，是因为两者之间有着密切的联系。新课程改革对教师提出了更高的要求，针对数学教育工作者，其中一项就是培养学生的创新性思维能力。21世纪的学生既是现有科技成果的享受者，又是各种挑战的承担者。现在的社会需要的是什么样的人才呢？如果说我们仍然按照传统的教学模式进行教学，所培养的人才是否能够被社会认可呢？我们在实践中寻找答案。最终得到的结果是：在这个高速发展的社会，要想出人头地，除了保证自己具有扎实的专业知识，还要保证自身具有良好

的能力。学好知识很重要，但是发展能力更重要。时代要求如此，如果学生一味学习，在离开校园步入社会之后就很难在激烈的市场竞争中生存下来。如果学生形成了创新性思维能力，就相当于学生的个性与品质获得了质的飞跃，在之后的学习和工作中就能够游刃有余。在日常生活中，学生遇事主动发表自己的看法，具有主人翁精神，这样的人可以说是优秀的。创新性思维能力的培养对学生个人的发展是非常有利的。因此，教师要在高中数学教学中落实学生创新性思维的培养。

要知道经济的发展同教育有着非常直接的关系。现阶段只有提高学生的综合素质，其才能够满足经济、社会的发展需要。社会发展的基础是人才，只有保证综合型人才的持续培养，社会才能够发展。培养具备创新性思维能力的人才是当前一项非常紧迫的任务。这已经上升到了社会发展、国家发展、时代发展的层面，在这样的层面上，学校、教师有必要加强对创新性思维能力的培养。

二、为何要在数学教学中培养学生的创新性思维能力

有学者表示，学生在学的过程中必须具备多项能力，如创新性思维能力、阅读能力、分析能力、实践能力。这些能力的培养不是说说而已，要依托于课堂。如果教师在课堂上做到位了，这些能力的培养就不在话下，学生也会得到相应的发展。在数学课堂上培养学生的创新性思维能力是有现实依据的。语文教育工作者的教学任务是在实际教学中落实对学生分析能力和阅读能力的培养，这是语文学科的学科性质所决定的。数学教师在教学中培养学生创新性思维能力从某种程度上来说也是数学学科性质决定的。“学好数理化，走遍天下都不怕。”这句话想必很多人都听过。虽然这句话有一点夸张，但是从某种程度上来说，它突出了数学的重要性。如果说语文是学习一切的基础，那么数学就是一切科学的工具。数学学科与我们的生活息息相关。学生在寻找数学规律的同时能够养成自我思考的好习惯。学生在练习的过程中会遇到不同类型的题目，这就需要学生根据自己所掌握的学习技巧和规律积极开动脑筋，这恰好有利于学生创新性思维能力的培养。

三、创新性思维及其特征

创新性思维是什么？创新性思维和一般思维有什么样的区别？在培养学生创新性思维能力之前，教师先要弄清楚这两个问题。实际上，创新性思维可以用七个字来概括，即：与众不同的思考。这七个字是对创新性思维的高度概括。那么，怎样判断一个人是不是具有创新性思维呢？创新性思维的特征到底是什么？对此，笔者认为，如果一个人在思考问题时能够打破常规，那么就可以证明这个人具有创新性思维。创新性思维活动讲究灵活多变、新颖独到。最初，人们认为创新性思维能力是那些艺术家和数学家才会具备的。然而在研究的过程中我们否定了这一认知。创新性思维能力并不是先天就具备的，它可以通过后期培养形成。因此，学生接受一定的教育后也是可以具备的。

四、高中数学教师在教学中培养学生创新性思维能力的有效策略

（一）启发和引导学生独立思考

在传统应试教育背景下，在日常的教学中，教师经常按照自己的想法教学，很少给学生表现的机会。他们将学生的意见和想法放在一边，更别提去主动了解学生了。在教师看来，没有自己的帮助，学生将一事无成。实际上，这只是教师的主观想法，教师想当然地认为学生必须在自己的控制下才能取得好成绩，教师总是管控学生，而在教学中不放权给学生，学生缺乏独立思考的机会。实际上，学生才是课堂教学的主体，让学生的主体作用得到发挥才能保证教学更加顺畅。长久以来，教师采用传统的教学方法让学生养成了一个习惯，在遇到难题时等着教师给答案，自己根本没有思考。学生机械记忆知识，没有对所学的知识进行细致的分析，没有试图寻找多样的解题思路和方法，学生自然不会具有创新性思维能力。为了保证教学质量的提升，也为了促进学生的成长，确保学生具备创新性思维能力，教师应当进行自我反思和积极改善。教师要充分意识到以往自己虽然为学生的学习提供了一些帮助，但是没有把握教学的本质。对此，教师要第一时间调整思路，改变想法，主动为学生发挥主体作用提供机会。比如，在教学等差数列知识时，教师不要急于灌输，而要在教学前做充足的准备，设计好相应的内容。在教学的过程中，教师提出问题后要给学生足够的时间让学生独立思考。为了使学生主动思考，教师可以组织知识竞赛，全体学生为竞赛参与者，大家需要在规定的时间内正确解答，最短时间内找到正确答案的学生可获得物质奖励和精神奖励。这样的方式可以调动学生的积极性，养成独立思考的习惯。学生在学习的过程中难免会遇到问题，以往学生一遇到问题，教师就会把答案告诉学生。教师应当改一改做法，遇到学生询问时，可适当点拨学生，但不给学生答案，让学生再次去思考，从而帮助学生养成主动思考的好习惯。在教学的过程中，教师不要局限于一种解题方法，应当带领学生用其他

方法解题，从而培养学生的创新性思维能力。

（二）应用信息技术教学模式开展教学活动，拓展学生的思维

题海战术的使用让广大学生的思维僵化，教师不妨在数学教学中应用信息技术。在网络上走红的李永乐教师因为采用了别样的教学方法受到很多学生的欢迎。李永乐教师在教学的过程中坚持根据学生的特点采用学生喜闻乐见的教学方式，我们可以从中得到启发。教师在教学的过程中可以播放相应的视频，视频中如果采用的是这种解题方式，那么教师就可以用另外的解题方法。学生在解同一个问题的过程中就学会了两种方法，其思维就得到了拓展。教师经常利用视频开展教学，学生就会明白思考问题要从多个角度出发，这样，学生的创新性思维能力就能得到培养。

（三）营造良好的氛围，注重培养学生的问题意识

著名物理学家牛顿受苹果从树上掉落到地上的启发发现了万有引力定律。事实证明，有了问题意识之后，才会有后期的探索，才会有后期创新性思维能力的形成。教师应当从培养学生的问题意识做起。传统教学模式下，教师是权威，教师说话，学生不敢打断，师生之间缺乏交流互动。对此，教师应当与学生建立新型师生关系，在课堂上营造民主的课堂氛围，日常多多鼓励学生提出问题，并且针对学生提出的问题耐心解答。除此以外，教师还应当对学生进行头脑风暴的训练，以便学生具备问题意识。

结语：

目前，我国教育已经与国际接轨，教育领域、教育理念产生了很多新的变化。在当前背景下，学生创新性思维能力培养的重要性不言而喻。创新性思维能力的培养是学生实现更好发展的必然路径，是适应时代、社会发展的需要。教师应当对当前情况有一个全面、深层次的了解，运用有效策略，有针对性地对学生的创新性思维能力进行培养。

参考文献：

- [1]常胜彪. 浅议初中数学教学中学生创新精神和实践能力的培养[J]. 学周刊, 2017(15): 113-114.
- [2]石洪英. 浅谈数学教学中学生创新精神和实践能力的培养[J]. 黑龙江科技信息, 2007(15): 163.
- [3]韩向. 浅谈初中数学教学中学生创新精神和实践能力的培养[J]. 才智, 2010(6): 9.
- [4]曲淑梅, 王家涛. 数学教学中创新精神和实践能力的培养[J]. 林区教学, 2008(6): 133-135.
- [5]汪圭. 浅谈高中数学教学中对学生创造性思维能力的培养[J]. 中国校外教育, 2016(28): 85-86.
- [6]马彬. 浅谈高中数学教学中对学生创造性思维能力的培养[J]. 新课程(下旬刊), 2018(3): 238.