

核心素养背景下初中数学思维能力培养的策略研究

龚永兴

进贤县第六中学

摘要: 数学在我们实际生活当中的应用非常的广泛, 数学能力的优秀与否和其他的理科科目之间也存在非常密切的联系, 核心素养培养背景当中, 教师应该将自己的注意力放在培养学生的思维能力上面, 带领学生融入一个全新的数学知识学习环境中, 将学生培养为更加优秀的数学人才。本文就从初中阶段的数学课堂教学出发, 探究如何利用高质量的数学思维能力培养策略, 来满足学生们的数学知识学习需求, 将学生培养为拥有优秀数学综合素养的人才, 满足核心素养培养背景当中的课堂教学要求。

关键词: 核心素养; 初中数学; 思维能力; 课堂教学; 培养策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.03.097

随着新课程标准改革愈发的深入, 学生们的主体地位也开始得到更加广泛的关注, 教师不仅是整个数学课堂教学开展过程中的引导者, 同时也是课堂教学方法的主要建立人, 而不是仅仅是负责简单的数学知识内容传授, 教师需要将属于自己的主观能动性更加充分的发挥出来, 给学生们带来显著的数学知识学习热情激发, 保证学生们在开展数学知识学习的过程中, 可以获得更加显著的核心素养培养, 满足新课程标准改革背景当中的初中数学课堂教学要求。

一、数学思维和核心素养二者之间的有效结合

数学课堂教学的开展, 在初中阶段所能够起到的作用不仅仅是传道授业, 同时也是在给学生们带来优秀的个人能力提高, 数学思维指的是数学思维能力, 也就让学生们可以从数学的角度出发, 来进行各种观点上面的思考, 获得解决问题能力的提升, 数学知识内容学习最大的好处就是可以帮助学生们建立优秀的数学思维, 包括联想能力、猜想能力、比较能力以及空间想象能力等等, 无论是其他科目的学习还是实际生活当中各种问题的解决, 这些思维在应用上面都有着非常显著的特征^[1]。随着课堂教学现代化的推进愈发的迅速, 学生们的发展也开始成为目前教育事业的重点关注对象, 核心素养的培养最为主要的目标是培养出一个可以全面发展的人才, 主要指的是学生们应该拥有的, 可以适应目前时代发展状况、社会发展以及个人终身发展的优秀品质还有能力, 其中包含文化基础、自主发展以及社会参与三个不同的角度, 其中包含着学生们必须要拥有的六种素养, 再具体为可以细化的十八个基本内容, 这对于课堂教学活动的开展来说拥有非常重要的引导性意义。数

学作为三大主要的教育科目之一, 数学拥有属于自己的科目素养, 数学科目核心素养当中拥有数感、符号意识以及空间观念等等不同的内容。另外核心素养也展示在学生们对于各种知识内容的理性思考, 以及对于各种数学问题的合理质疑上面, 学生们在拥有优秀的核心素养之后, 可以获得优秀的创新意识, 也可以更好的发散自己的思维, 让学生们的个性心理品质更加的稳定, 同时也可以让学生们在意志力上面更加的坚强。通过培养学生们的核心素养, 可以帮助学生们掌握各种优秀的知识目标, 也可以给学生们带来优秀的数学技能锻炼, 这样一来就可以给学生们数学思维能力发展提供更加积极的帮助, 在锻炼学生们解决问题能力的过程中, 保证学生可以获得全面的个人发展。从这样的角度来说, 数学核心素养和数学思维之间可以互相帮助, 二者之间互相对应, 给数学教学带来更加重要的发展意义^[2]。

二、初中阶段的学生们所拥有的思维特征

初中阶段的学生们正处于青春期阶段, 他们的情绪并不稳定, 他们的整体思维能力也处于迅速的发展状态, 通过大量的教学材料我们可以发现, 学生们目前已经可以简单的脱离原始的物质结构, 利用概念以及定理, 可以解决实际生活当中的一些简单问题, 并且了解问题的解决流程, 让问题解决变得拥有更加显著的有效性。初中阶段的学生思维主要包含这样的几个特征: 首先就是他们的抽象思维能力较差, 不同年龄层次的学生, 因为知识水平以及年龄的差别, 他们的具象化思维差距非常的明显, 非常依赖于自己的直观思维意识, 他们可以联系实际生活以及形象化的问题, 在思考阶段让自己的思维变得非常流畅, 但是在面对抽象问题的时

候，则无法利用对于某一个知识点的准确理解，来获取问题解决的方式，通常他们都比较喜欢直接的公式代入，没有优秀的变通能力支撑^[3]。其次他们没有一个连贯的思维框架，学生们的抽象能力比较差，导致学生们在进行实际问题处理的使用虽然可以独立的思考，却没有从整体角度出发进行知识理论的准确认识，他们也没有一个系统的理念思维结构，这就会让学生们的思维出现间断性的理解特征，学生们仅仅是在进行各种定理表面含义的思考，却没有一个真正的适用范围，也没有完成更加优秀的知识外延，无法帮助学生们看到数学方法以及思想之间的联系，更没有从系统化的角度出发进行逻辑关系的认识，无法进行数学思想以及方法个性的全面理解。而且学生们在进行问题思考的时候也会遇到非常明显的局限性，学生们在初中阶段的思维惰性是非常强烈的，首先传统的教学方法当中，学生们一直被动的接受知识灌输，习惯在教师的讲解中获得答案，他们对于自主学习的重要性没有一个优秀的认知，对于自主探究方法也不够了解，其次就是思维正处于发展阶段的学生自己的能力存在一定的局限性，他们的思维高度无法支撑他们去解决一道道综合性的问题，也无法从不同的角度出发进行问题潜在条件的分析，在思考方式上面存在缺陷。教师一定要正确的认识到学生们的这种思维特征，这样才能够让学生们融入一个更加优秀的初中数学教学环境里面获得优秀的核心素养培养^[4]。

三、初中数学教学开展阶段的思维能力锻炼策略

(一) 引导学生从不同角度出发，给学生带来发散思维能力的培养

发散思维拥有流畅、变通的特征，同时也拥有独特性，数学教学开展阶段的发散思维基本上都是一题多解的具象化表现，教师应该从不同的角度出发引导学生开展思考，让学生获得发散性思维的锻炼，思维导图是给学生带来发散性思维有效表达的重要图形思维工具，在现代化的课堂教学之中应用非常的广泛，数学教师可以通过思维导图将有关知识内容串联到一起，同时也可以利用思维导图将同一个问题的不同解决方案列举出来，数学题目当中有很多问题都不止有一种解决方法，教师应该对于学生们的思维培养给予更加充分的强化，在思维导图的帮助之下进行不同解决问题方法的列

举，但是最为主要的是要将关键的核心思想标注出来，这样才能够让学生们明白思维发散点的展开方式，帮助学生们养成积极思考的优秀学习习惯^[5]。

(二) 给予过程充分的关注，让学生获得归纳思维能力培养

数学课堂教学开展过程中，归纳思维能力对于学生们来说非常的重要，很多数学规律都是数学专家不断尝试之后才总结出来的，为了给学生们带来数学原理解理解的深化，进一步锻炼学生们的数学问题解决能力，教师应该对于学生们的归纳思维能力培养给予充分的关注。例如教师在引导学生们学习探求多边形内角和这部分知识的时候，教师就可以进行归纳思维的具体培养策略探究，在引导学生们开展这门知识内容学习之前，学生们已经知道三角形的内角和是一百八十度，那么之后就可以让学生们去探究四边形的内角和是多少，教师可以先画出一个四边形，等到学生们给出答案之后，教师就可以将四边形的一条对角线连接起来，让这个四边形变成两个三角形，之后教师就可以让学生们自己思考五边形以及六边形等多边形的内角和，等到学生们获得正确答案之后，教师就可以从多边形的一个顶点出发连接其他的顶点，让这个多边形被分割成更多的三角形，之后再让写学生们进行图形的观察，将多边形内角和和三角形内角和的关系总结出来，还有多边形的边数和内角和之间的关系^[6]。教师这个时候就可以引导学生开展总结，让学生们明白多边形的边数每多一个，内角和就可以增加一百八十度。 n 边形从一个顶点引出的对角线分三角形的个数和边数之间的关系，可以总结成 $n(n-2)$ ，内角和的公式则可以边数的公式再乘以一百八十度，类似的教学方法还非常的丰富，教师可以从学生们所学习的知识内容所拥有的特征出发，给学生们带来科学合理的教学引导，让学生们能够自己完成相关规律的总结，完成知识的归纳，在学生们完成学习之后，帮助学生建立优秀的归纳思维能力^[7]。

(三) 从不同的细节出发让学生获得严谨思维能力的培养

数学作为一门拥有优秀逻辑性特征的教育科目，学生们需要拥有更加严谨的思维能力支撑，日常的数学课堂教学开展过程中我们能够发现，大部分的情况就是学

生们在学习的过程中不够仔细，这就会让学生们的问题解决过程出现非常明显的问题，导致学生们最终得出的结果并不是正确结果，这种漏洞如果比较小的话，可能是简单的计算错误，或者是公式应用上面的错误，但是数学所拥有的逻辑性特征，代表着不能出现任何的错误，小错误一样如此，想要让学生们获得严谨的思维能力培养，需要注意两个关键部分，首先就是要让学生们的学习态度足够的认真，其次就是让学生们的基础知识掌握足够的稳固^[8]。数学教师可以从问题的细节出来，利用这些细节，让学生们在面对数学知识学习的时候更加敏感，或者是在引导学生们学习具体问题以及二次函数知识的时候，就需要对于学生们可能会忽略的问题，或者是经常遇到的错误进行特别说明，包括自变量取值范围、判别式所拥有的作用还有一些数学问题里面的隐藏条件等等。另外教师也可以注重作业互相评价环节的建立，让学生们去寻找其他人的错误，来思考自己有没有犯一样的错误，这样一来就可以让学生获得更加严谨的思维能力的培养，满足核心素养培养的相关要求^[9]。

（四）联系学生的实际生活培养学生应用能力

生活就是教育，教师应该强化生活和知识之间的联系，在教学创设生活化课堂教学情境，让数学教学课堂能够回归于学生们的实际生活，教师在创设生活化教学情境强化数学教学趣味性的同时，也可以给学生们带来思维能力以及应用能力的锻炼，改变学生们过去枯燥无聊的数学知识学习方式，不要让学生们的内心当中一直觉得数学知识学习枯燥无聊。初中数学教学开展过程中的应用题基本上都是让学生们选择最为优惠的一种打折方案进行购物，这种问题在实际生活里面非常的常见，学生们可以利用自己所学习的各种数学知识，来进行合理的打折方案设计，尝试获得更大的经济效益。这种和学生们的实际生活存在密切联系的应用题，可以让学生们对于数学知识在实际生活当中的应用产生直观的感受，在激发学生们数学学习兴趣的过程中，给学生们带来比较思维能力以及分析思维能力的锻炼，保证学生可以获得循序渐进的发展^[10]。

结束语

综上所述，初中阶段的数学课堂教学开展过程中，数学教师一定要从学生们的实际情况以及课堂教学状况出发，进行数学核心素养的深入挖掘，对于学生们的主

体地位给予充分的关注，通过科学合理的思维引导方式，给学生们带来更加显著的思维能力发散，带来更加高质量的数学教育，提高学生的数学知识学习效率，在保证学生可以获得全面发展的同时，将学生培养为更加优秀的应用型人才。

参考文献

- [1] 李胜平. 基于核心素养的初中数学项目式学习实践探究——以“节约空间，神奇收纳我创作”为例[J]. 创新人才教育, 2023(04): 13-17.
- [2] 刘荣玉, 王洪凯. 大概念视角下初中数学大单元教学设计与策略——以“函数的图象”为例[J]. 现代教育, 2023(07): 19-24.
- [3] 林梅, 余泉. 初中数学教师“分类思想”教学现状调查研究——基于贵州省的调查[J]. 教育科学论坛, 2023(22): 74-80.
- [4] 叶旭山. 基于“数学理解层级”的教学设计策略思考——以初中数学教学为例[J]. 数学通报, 2023, 62(06): 23-26+34.
- [5] 张华, 陶涛. “双减”背景下基于网络画板的初中数学高效课堂教学策略探究[J]. 教育科学论坛, 2023(19): 57-59.
- [6] 王荟. 初中数学作业设计优化路径探究——以八年级上册“角的平分线的性质”为例[J]. 教师教育论坛, 2023, 36(06): 48-50.
- [7] 齐丽, 胡延明, 高丽威. STEAM理念下的初中数学课程资源研究与开发——以项目式学习《测量》的设计为例[J]. 吉林省教育学院学报, 2022, 38(09): 69-72.
- [8] 朱曼红, 莫大勇. 基于核心素养的初中数学“综合与实践”教学设计研究——以“泰森多边形”为例[J]. 现代教育科学, 2022(05): 24-29.
- [9] 郑丽娟. 基于深度学习的初中数学公式教学探究——以“24.4弧长和扇形面积(1)”教学为例[J]. 亚太教育, 2022(17): 85-87.
- [10] 张建伟, 焦晨婧, 王光明. 初中生数学学习策略水平常模构建及其应用案例分析——基于河北省衡水市部分初中生的研究[J]. 北京教育学院学报, 2022, 36(04): 54-61.