

初中数学教学中学生创新能力的培养

白永秀

(西宁)果洛中学

[摘要]在时代社会经济、科学技术迅猛发展的阶段,教育领域事业也在不断地进行着改革活动,数学学科作为未来社会科技发展的关键,其教育的改革相当重要,创新能力是数学的七大能力之一,对其的培养和发展是当下数学教学的必然结果,因为其在数学学习中发挥着不可磨灭的作用。因此,本文以当下初中数学教学现状及其问题的分析为出发点,探讨培养学生创新能力在初中数学教学中产生的重要意义和价值,以及深刻阐述有效培养学生创新能力的教学策略。

[关键词]初中数学;创新能力;教学培养

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.151

创新是当今时代的主旋律,创新是推动人类社会发展的第一动力,在现有社会的各个领域,拥有创新能力将拥有更多、更优的发展。新课改提出要实现以培养创新发展能力为目标的素质教育,数学作为初中教育体系网络结构中的重点基础学科,在其教育教学活动中培养学生的创新能力是必然的,但是如何在初中数学这一教学阵地中,有效对学生创新能力的培养进行开展,是目前初中数学教师教学过程中所要面临的首要问题。

一、当下初中数学教学现状及其问题分析

数学是理科科目,其学习需要学生具备一定的逻辑思维能力及创新思维意识,但是在我国初中阶段,学生面临中考的压力,初中数学教师对此重担的教学采取的是传统的应试教育法,应试教育在一定程度上是虽然能快速提高学生学习成绩,但其实限制、阻碍了学生数学能力的培养以及核心素养的发展。长期处于应试、题海教学下的学生,他们的思维非常的固执,这是因为教师长期的知识灌溉束缚了他们的思维,教师在讲解题目时,他们不会去深究老师的思路方法是否正确,只会一顾的照着用。总之,从目前的初中数学教学效果和教学质量而言,其教育发展情况不是特别好。

二、初中数学教学中培养学生创新能力的重要性

广义的来说,创新能力是指在技术和各种实践活动领域中不断提供具有经济价值、社会价值、生态价值的新思想、新理论、新方法和新发明的能力,在教育领域中,创新能力可狭义的理解为帮助学生未来学习发展的一种必备应用能力,尤其是在数理化这种理科学科中,对学生进行创新能力的培养是具有非常大意义和价值的。一方面,创新能力可以帮助学生燃起学习数学的希望之火,尤其是对差生,更甚者在抽象概念和方法的学习中,创新能力下所具备的创新思维逻辑既能帮助他们快速的理解和掌握,还能在稳步提高他们学习成绩的过程中使数学逻辑思维得到进一步的发展。另一方面,创新能力的培养对教师教学也是具有一定好处的,在有关几何图形、方程计算、因素分解方面的教学中,创新能力是打开学生学习的天窗,学生的创新能力的培养间接的提高了教师的教学质量和教学效果。

三、初中数学教学中培养学生创新能力的有效策略

(一)借助心理特征,调动兴趣,直观了解创新能力

学习兴趣是指学习者对学习所保持的一种积极的认知情绪倾向,学习者对学习学科的兴趣越浓厚,大脑思维越活跃、越敏捷,并且能够在长期的艰苦学习中维持最佳的心理状态,这在一定程度上直接的印证了兴趣是学习最好的老师,是学习前进的无限动力,因此,初中数学教师在培养学生创新能力的道路上,可以以激发学生的数学学习兴趣为切入点,去帮助学生先直观的了解和认识创新能力。

初中阶段的学生不同于小学阶段,他们正式迈入青春期,处于半成熟、半幼稚的状态,在日常的教学中,他们可能会受到自身生理以及外界社会环境的影响,心理上产生一些不良特征,教师可以充分利用这点,通过积极引导学生的心理特征,来帮助他们激发学习数学的兴趣,调动数学学习的积极主动性,从而实现学生创新能力培养发展的第一步。

学生在学习某些事物时,是具有强烈的好奇心以及特定的求知心理的,传统的初中数学教学下,部分教师喜欢自讲的方法,不太注重带领学生去探索求知,这样扼制了学生的学习欲望,阻断了学生的创新发展。因此,教师在教授课中,可以借助教材上出现的数学历史人物以及其趣味故事来吸引学生的注意力,然后带领学生去探究他们获得重要结论的过程,并在学生分析探究的过程中,给学生布置一定的问题,引起他们脑海中的思维认识冲突,从而激发强烈的兴趣,不断的去质疑、思考、创新。在讲解初中几何图形知识模块时,教师也可以借助日常生活中的一些图形、现象,以及数学中所体现的图形自然美来培养学生的数学学习兴趣,帮助学生对图形的创造、创新产生强烈的求知欲望。

(二)构建优质师生关系与创新学习氛围,培养创新能力

创新能力的培养与原先的应试教育理念和传统教育模式互相冲突,在新课改和新课程理念的发展下,初中教师要从根本上明确教学要不断去改革、去创新,所以,学生创新能力培养的关键在于教师,教师不仅要撇弃掉以前传统落后的教学理念,改变死板单一的教学思想,还要以培养自身的创新意识为目标,去培养学生的创新思维以及创新能力。

1、建立优质良好的师生关系

课堂是教师和学生进行互动的最佳场所,创新的发展离不开互动的,初中教师在培养学生创新能力的过程中,要主动做出改变,比如,尊重班级中的每一位学生,公平公正的对待

所有的学生，不歧视差生、不溺爱优生。长期做这样的行为，能够让学生感受到老师的关爱，以此开始愿意和老师交流，在课堂教学中，也能够鼓起胆参与讨论、探究的过程中，从而教师能帮助班级中的每一位学生构建完成创新能力的地基。

2、营造和谐的创新学习氛围

环境在一定程度上对学生的学习有着潜移默化的影响，在培养学生创新能力的基础时期，初中数学教师一定要重视和谐愉悦的创新学习氛围对学生创新能力培养的重要意义和价值。在具备创新元素的学习氛围中，学生的主观能动性能够提到最大，他们对知识的分析探索效率非常高，再加上教师对其的引导和辅助，学生更容易对知识引发多方面的思考。例如，在讲解有关《圆》的教学时，教师可以借助圆规这一教学工具或者点线转圈画圆的方法，让整个课堂的教学氛围活跃起来，然后让学生探讨还有哪些画圆的创新方法，以此来理解掌握圆的定义和特征。

（三）利用变式教学方法，实践锻炼、提升创新能力

在教学理念和思想的改变后，教师如果想要进一步的去提高学生的创新能力，就从教学模式到教学方法上进行大胆的突破，实现创新性教学。

以往的教学模式是“填鸭灌溉”式，顾名思义，就是指教师把知识一味地灌输给学生，完全不考虑学生是否能够明白其中的意思，这种教学模式太过于教师化，完全忽略了学生才是教学的主体，并且这种教学模式完全不符合当下素质教育发展的新要求、新目标，因此，在创新型教育的开展下，初中数学教师要更改教学模式，从原先的教学模式更改为现有的“引导辅助”式教学模式，该模式以学生为主、教师为辅，在课堂教学中，学生不再无条件的接受教师知识的灌输，不再需要按照教师的思路去思考问题，真正的发挥课堂主体的地位作为，成为课堂的主人，教师在整个教学活动中，相当于引导者、辅助者。例如，在枯燥的数学概念教学中，教师要注重用幽默风趣的语言去引导学生思考这个概念存在的本质和意义；在讲解问题过程中，教师不能只按自己的思维方式去讲，要辅助学生从多个方面思考有没有更好、更优的解决方案。

传统教学模式下的教学方法是教师在讲台上自顾自的讲，学生在底下蒙头听，两者在课堂上不进行过多的沟通和交流，仅有的互动也是单向，教师点名学生提问问题。学生创新能力进一步培养的决定性因素在于教学方法上，新课程理念发展后出现了变式教学法，这种新型教学法是指教师有目的、有计划的引导学生对知识进行理解和深化，此教学法最大的优点在于融会贯通、举一反三，这间接性的体现了创新性思维的存在，因此，初中数学教师在教学过程中可借助多样化的变式教学法来实现对学生创新能力的锻炼和提升。

例如，采取典型的问题探究变式教学法，在“平行四边形判定方法”教学中，教师在授课时，可以先带领学生进行

温故知新，“什么是平行四边形？”、“平行四边形有哪些性质？”，然后以学生的合作者的身份和学生对所提出的问题一起进行思考、分析，问题：将两个长方形纸条交叉重叠在一起，重叠的阴影部分锁所组成的四边形ABCD是否是平行四边形？，教师让学生自己用纸条自己试一试，并在试完后思考判定平行四边形的方式是什么，教师在根据学生的回答后，可以对其加以总结，然后以引导者的身份询问学生有没有其他的判定方法，最终辅助学生探究推理平行四边形的所有判断方法。

（四）克服思维定势、抓住素材时机，开拓创新能力

学生在经历过认识、锻炼、提高等创新能力培养过程后，教师想要进一步拓展学生的创新能力，就要从培养学生的创新思维和创新意识入手。在原有的教学下，学生的数学思维因为受到各种影响，形成了一种定势的思维，这种思维缺乏敏捷灵活性，容易导致学生在解题过程中无法灵活的运用知识，假设老师没有提供思路，学生就会定势的按以前的思路去解，在解不开的情况下也不会过多的去思考其他解法，这种定势思维对学生培养创新能力是具有非常大危害的，因此，在创新能力的深化阶段，教师可通过改编教材习题、设计问题开放题、求多种解法题等等，来帮助学生克服、打破定势思维，并学会从多个角度全面分析、思考、创新。

相似三角形是初中数学教学的重点，在此方面的解题上，学生错误率非常的大，很大一部分原因就是思维定势，教材中所给的判断两个三角形相似的方法只有四种，但其实相似三角形的解题思路还有一种，是利用比例线段证明，但这种解题思路许多学生在解题过程中往往想不到。在相似三角形的教学中，教师要抓住“图形相似与比例线段”这一素材时机，通过让学生自己分析思考一些相似三角形证明判定的问题，从原有判定定理的基础上创新新的解题方法——比例线段证明。

四、结束语

总之，培养学生的创新能力作为初中数学教学的重点，教师对其的培养发展过程要打起十分的精神，将其与教学计划科学融合、与教学内容有机结合、与教学方法归纳整合，多方面的调动学生数学学习兴趣，激发学生学习数学的求知欲和积极性，全方位的帮助学生实现从认识到培养，再到锻炼开拓的创新能力发展过程，更是为学生未来的数学发展奠定良好的创新思维基础、为国家社会未来的进步培养高质量、高素质的全面性数学研究人才。

参考文献

- [1]金慧莲.初中数学教学中学生创新能力培养[J].中国教师, 2021年4月12期.
- [2]乔皓.初中数学教学中学生创新能力培养[J].教学与研究, 2021年第5期.
- [3]周灵.试析初中数学教学中学生创新思维与创新能力的培养[J].新课程, 2021, (6): 100.