

解题反思在初中数学教学中的作用

温艳艳

(河北省邯郸市武安市第五中学 056300)

摘要:初中数学教学中,解题是不可或缺的核心环节,通过解题不仅能帮助学生巩固知识,提升思维能力,还可以很好地检验学生的数学水平,其重要性不言而喻。数学解题过程中,仅仅进行机械练习难以取得良好效果,解题反思必不可少,通过解题反思可以对解题的思路、过程、方法进行梳理总结,找到解题的规律和科学策略,从而使学生更好地掌握数学知识点,解题时做到举一反三,提升数学学习效率和质量,因此,教师要重视数学教学中解题反思工作的开展。

关键词:解题反思;初中数学教学;作用

解题反思是对解题过程进行重新审视的过程,主要内容是对题目有关知识点或者是解题过程进行整理。所以学生自发对解题进行反思,可以提升他们的解题能力。解题反思是学生数学学习的重要组成部分,是学生对此过程的深度思考,对解题结果开展严格审视的过程。学生思维活动的动力就是反思,学生利用反思,就可以把知识内化,进而提升综合素质与学习能力。所以,初中阶段的数学教师一定要应用解题反思的理念,让学生在数学反思中获得发展,进而提升学习效果和授课质量。

1 关于解题反思的基本概况

1.1 解题反思的含义

作为培养学生理性思维能力和数学核心素养的关键时期,初中阶段的数学主要是围绕培养学生的思维能力发展而开展的。在初中时期,学生受到生理、心理、认知等特点的影响,对于数学问题会不断地进行自主探究,在探究过程中,实现自身数学思维能力的蜕变。初中数学,作为逻辑性较强的学科,对于学生的解题能力具有一定的要求,而解题反思的本质,就是让学生对解题的过程进行二次思考,在反思过程中,更加侧重对问题的深层次探究,从不同的角度、不同的方位来对问题进行重新思考,从而论证之前的解题思路是否正确,进而升华自身对数学知识的理解,内化自身的知识体系。总的来说,解题反思就是解题后学生对自己解题的一种反思。这种反思不仅是对解题过程的简单回顾,同时还是对解题活动的进一步思考。从内容上分析,在解题后进行反思活动,不仅需要对接题过程中所运用的知识点进行重新定位,同时还需要对接题的规律、解题的结果、题目的要点等进行再次归纳和总结,这个过程是一个多方面、多角度、多层次的思考过程,不仅有利于日后数学知识的学习,同时也有利于对以往所学数学知识进行巩固,进一步实现学生数学核心素养的发展。

1.2 解题反思的特点

在数学教学中,解题反思存在一定的批判性。首先,反思的本质就是带着质疑的目的来对之前的解题过程进行重新思考,这种本质具有批判性。因此,解题反思其本质就是体现学生的批判性思维能力,让学生对之前的解题过程进行批评,对现有的知识进行重组,在这个过程中能够对错误的部分进行深层次的探究,从而形成正确的知识体系。初中数学作为一门逻辑性较强的学科,其知识体系的构建是随着时代的发展而不断发展的,因此,只有不断地对以往的知识进行批评、反思,才能够得到进步,得到发展。鉴于此,学生在进行解题反思时,必须带有一定的批评意识。在数学教学中,解题反思存在一定的自主探究性。培养解题反思能力,首先需要学生在解题的过程中保持自我分析、自我评价、自我检测的意识,在这种意识的引导下,增强自身对数学知识的理解能力。解题反思的过程实际上就是学生对自身知识自我重构、自我优化的过程,这就要求学生在探究问题时必须充分发挥自身主体作用,积极、主动地投入。此外,解题反思教学,作为培养学生数学核心素养的重要途径之一,能够帮助学生发散思维,让学生在问题的反思、探究过程中,提升对知识的理解能力,增强学生对数学知识的应用能力,从而让学生从题海战术中解脱,极大地提高了学生的学习效率。

2 解题反思在初中数学教学中发挥的作用

2.1 帮助学生构建完整的数学知识体系

初中数学知识点多且分散,很多学生对知识点的掌握有局限性,难以形成系统的知识体系,对知识的横向拓展和纵向探究不足,从而影响解题效率和质量。解题反思一方面可以帮助学生及时思考和梳理解题时涉及的知识点,将各个知识点之间建立链接,加深学生对知识点的横向和纵向拓展,进而建立完整的知识体系。另一方面,学生在进行解题反思时能够主动思考并发现不同知识点之间的联系,总结解题规律和经验,拓展知识面,知识体系的构建也更加科学完善。

2.2 帮助学生培养和提升数学思维能力

初中数学难度加大,学习过程中需要学生具备更高的数学思维能力,抽象思维、逻辑思维、创造性思维等都是必不可少的,很多学生在解题过程中存在思维僵化、发散性和创造性不足的问题,因而在解题过程中容易犯错,如果不及时纠正可能会影响到学生日后数学学习的信心和热情。而解题反思可以很好地帮助学生培养和提升数学思维能力。解题反思过程中学生需要不断地提出问题、思考问题和解决问题,对解题规律进行总结,反复思考解题方法,寻找一题多解或者多题一解的方法,从而培养和提升学生的数学思维能力。

2.3 帮助学生提高数学学习效率和质量

在初中数学学习中,很多学生虽然做了大量习题但解题能力并没有得到真正的提升,进而导致数学学习效率和质量不高,这与很多学生不重视解题总结与日常反思有很大的关系。解题反思可以使学生在盲目的题海中解脱出来,通过反思解题思路、方法、过程等总结出解题的规律和经验。对此,初中数学教师一定要重视对学生解题过程中反思性学习的指导和引导,让学生不要盲目、大量地做习题,要有针对性开展解题反思,确保数学习题训练的专而精,这样一来,学生在今后的解题过程中就可以做到举一反三,大大提升数学学习效率和质量。

2.4 促进学生数学核心素养的有效培养

解题反思能力的培养是初中数学教学的重要内容,是学生在数学学习时应当实现的特定能力和素质,它是以为知识和技能为前提基础,应用知识与技能解决实际问题,集中反映了数学的本质和解决问题的思维方式,所以是核心素养培养的重要途径。因此在数学教学中,培养学生的解题反思能力能够有效增强学生在数学课堂上的积极性、主动性,不仅可以更好地培养学生的学习效率,还可以有效激发学生的创造性思维,调动学生的学习兴趣,从而让学生在解题反思的过程中实现核心素养在潜移默化中的培养和提高。

3 解题反思在初中数学教学中的开展策略

3.1 转变教学思维,以反思思维进行教学

在新课改的指导下,学校要求教师在实施教学活动时要注重学生的主体地位,最大限度地发挥学生的主体作用。作为课堂教学的引导者、实施者、组织者,教师需要充分发挥自身的作用,通过自身言传身教,让学生逐渐养成解题反思的学习习惯。鉴于此,为了在初中数学教学中最大限度地发挥解题反思的作用,教师自身必须首

先成为反思型的教师，在教学过程中主动运用反思方式对知识点进行二次讲解，让学生在日常生活中潜移默化地养成反思思维。此外，在数学教学中教师要有意识地将反思思维融入教学中的每一个环节，通过正确的反思思维为学生提供正确的导向，让学生在问题探究的过程中逐渐养成反思习惯。

3.2 对解题的审题过程进行反思

审题是数学解题的第一步，也是最核心的步骤，审题的方向和准确性直接决定解题思路以及解题结果，审题偏差也是造成数学解题错误的重要原因，因此在进行解题反思时，教师要引导学生对审题过程进行科学反思：题目求什么？给出了什么条件？是否有隐藏条件？题目涉及哪些知识点？从哪个角度进行突破？反思在审题过程中是否出现了遗漏或偏差，对条件的分析是否充分等，从而不断总结和掌握正确的审题方法，为解题打下良好基础。

3.3 构建解题反思教学情境

在初中数学教学活动中，学生应该发挥学习的主体作用，而不是被动地学习知识。因此，教师需要基于教学内容，构建解题反思的教学情境，让学生在情境中主动参与到解题反思中，从而促进学生反思思维能力的发展。例如，在“直角三角形定理”的教学中，在教导学生学习定理公式后，教师可以引导学生对公式的推理过程进行反思。通过反向推理或者二度推理的方式，进一步论证公式的准确性，同时在反思的过程中，深入了解公式的原理，从而有效掌握公式。在这个过程中，数学教师可以运用多媒体设备营造教学氛围，让学生能够直观地学习直角三角形定理。

3.4 对解题的策略方法进行反思

初中数学中各个知识点之间的联系较强，同时解题思路也不是单一的，这就需要学生在解题时灵活运用各种知识点，寻找最优的解题策略和方法。在实际教学中，有的学生虽然能够解出问题的答案，但解题方法比较烦琐，因此教师要重视指导学生对解题的策略和方法进行反思，探索不同的解题思路，从而寻找最优解题途径。在此过程中，引导学生不断总结和反思，从而对知识点和解题方法做到融会贯通、举一反三，不断提升解题效率和准确率。

3.5 对解题的过程结论进行反思

解题过程中，学生通常都会或多或少出现一些失误，如运用定理不当、概念不清、套用公式不准确、计算失误、验算检查缺失等，这些细节问题都会造成解题错误，数学能力难以切实提升。因此在

解题完成后，教师要引导学生对解题的过程和结论进行反思和回顾，反思自己在解题过程中存在哪些不足和错误行为，从而进行查漏补缺并改正，尤其要对薄弱知识点进行巩固练习，养成检查验算的习惯，对易错题进行总结梳理归纳，只有不断反思总结并完善解题过程的各个环节才能真正提升解题能力。

3.6 对解题的评价策略进行反思

在初中数学的反思教学实践中，很多教师对学生解题能力的评价主要是根据学生的解题结果，对于出现明显错误的会看解题过程，这明显存在“重结果、轻过程”的倾向，进而导致很多学生在解题训练中存在着比较严重的功利心理，一味强调解题的准确性和快速性，淡化解题过程的反思，这对学生解题反思能力的培养是相当不利的。同时，解题评价主要是教师对学生的单向评价，学生的自我反思性评价与相互评价的缺失也是限制学生解题反思能力培养和发展的一个重要因素。对此，数学教师在教学实践中要善于对自身的解题教学方案进行反思，做到过程性评价与结果性评价相结合，教师评价与学生评价相统一，这样才能有效激发学生的数学学习潜能，加快学生解题反思能力的培养进程。

4 结语

总之，在初中数学教学中，培养学生的解题反思能力是非常重要的教学内容，数学教师需要在确保学生以夯实基础知识为前提，通过有针对性的习题教学和训练，科学培养学生的解题反思能力，不断提升学生在审题、解题策略选择、解题总结归纳等方面的素质，这不但有助于学生提高自身在数学解题方面的能力，而且对学生数学学科思维能力的发展也会大有帮助，进而有效提高数学教学质量，奠定学生数学学习的良好基础。

参考文献：

- [1]林志鹏.基于大数据的高中数学解题反思能力培养与实践探究[J].理科爱好者(教育教学),2020(06):128-129.
- [2]黄道全,魏创.例谈初中数学解题反思能力的培养[J].数理化学学习(初中版),2019(02):24-26.
- [3]魏艳.初中数学解题反思能力培养分析[J].中学课程辅导(教师教育),2021(10):94-95.
- [4]许丽娜.浅谈初中数学教学中学生发现和解决问题能力的培养策略[J].中学课程辅导(教师教育),2019(06):44.

(上接第13页)

散思路，对学习内容有自主地加以研究。例如在介绍《第二次鸦片战争》这一课时，可以引导学习者首先对书中的画面和材料作出基本认识，并针对书中的圆明园遗址图引出“为何圆明园会成为一个废墟”这一课题，让学习者展开探究和讲述。在学生主动表达自己看法的过程中就建立了一个良好的课堂气氛，同时也调动了学生的思维能力，培养了学生的独立学习能力。第二，要想办法营造良好的教学氛围，老师必须注意对学生责任感的培育。具有创造力的学习者可以更好地发散思考，自由表述自己的看法，进而形成了独立学习的习惯。例如，在课本中的一些趣味思考：“阿拉伯商人穿过服装时发现唐代军官胸上有一颗黑痣，可军官竟穿过了五件服装，这些事例表明了哪些社会问题？”而同学在解答这一提问时一般都会按照现代的知识提出正确解答，尽管其答复有误，但老师并不会打断或批评学生的正确解答。学生要培养勇于思索、敢于表现的才能，这对其独立创新能力的培养具有相当的重要。

(五)积极开展实践活动

老师要创造条件，积极举办各种和史学相关的教学活动，让学生作为历史课程的积极参与者和实践者，让其在教学实践中培养自己的主动学习能力。老师每天都可抽出五分钟的上课时间，为初中生们做史学讲解员，向大家他们所关心的历史故事。用这个表现

形式能够让学习者在课前就对某一知识点加以了解，成为老师诱导其积极复习的另一种表现形式。同样，老师也能够组织学生将历史文化事迹转化为戏曲形态加以表现，课下指导学生观赏历史电影，或者游览博物馆和史学人文遗址等，都能够使学习者对这一课程形成浓厚兴趣，进而训练学生的主动学习能力。

结语：

总的来说，在初中教育历史的课程中，对学生自主性学习能力的训练达到了新一轮教育课程改革中培养学生综合创新能力的的基本要求。老师们要掌握好学生的主动性原则和发展性原则，并结合具体情况，重视每一个学生的个体化差异性，因材施教，发挥学生的自身优点，促使其积极地获取新知识、新能力。要创造情景，启发式教育，给学员营建美好的授课氛围，充分运用授课实践，充分调动学生的学习积极性，以期更有利地训练学生的主动学习才能。

参考文献：

- [1]杨文景.浅谈初中历史教学中学生自主学习能力的培养[J].学周刊,2019(17):73.
- [2]闫水英.分析初中历史教学中学生自主学习能力的培养[J].才智,2016(36):56.