

初中数学教学中学生逆向思维培养提升探究

李桂芳

(山东省东营市广饶县稻庄镇大营初中 山东 东营 257341)

【摘要】初中数学具有一定的逻辑性与抽象性和学习难度。在素质教育背景下,教师应该转变传统教学模式,促进学生在学习水平的提升。逆向思维能力是学好数学的一项基本能力,可以帮助学生打破传统思维模式的限制,提高解决数学实际问题的能力。本文以“初中数学教学中学生逆向思维培养提升探究”为题,展开研究,为教师提供参考与建议。

【关键词】素质教育;初中数学;逆向思维;培养策略

逆向思维能力是从反面出发解决问题的一种能力。逆向思维模式能够突破传统正向思维模式的限制,从全新角度看待同一类问题,能够找到实际问题的不同解决方法。在数学思维模式当中,着力培养学生的逆向思维能力,能够帮助学生在理解知识的基础上,增强学生的自主探究能力与创新能力,这也是核心素养培养的关键。

1、初中数学教学现状分析

1.1 教学理念落后

受到应试教育的影响,教师对逆向思维能力缺乏认知,导致在教学中应用不够,限制了学生综合素养的提升。教师自身的专业性不足,在教学中只能依靠正向思维解决问题,未能对初中数学教学内容进行有效整合与运用,导致学生逆向思维能力的培养力度不够。虽然部分教师已经意识到学生逆向思维能力的重要性,也在积极探索合适的培养路径。但是,有时遇到问题而退缩,未能达到应有的效果。

1.2 教学方法单一

教学方法是决定初中数学教学实际效果的主要因素,在当前的教学中,部分教师采用灌输式教学方法,将数学基础知识、概念和公式、定理等灌输到学生头脑当中,让学生采用死记硬背的方式记忆相关内容。这种现象使得学生缺乏实际问题解决能力,在遇到问题时无法灵活运用所学知识,限制了其综合素养的提升。

1.3 忽视教学反思

学生逆向思维能力的培养模式尚在探索当中,因此教师应该根据实际情况进行反思与总结,以便增强教学方法的适应性。而在实际教学工作中,教师却忽视了教学的反思过程,导致逆向思维教学中的问题难以被及时发现和解决。同时,逆向思维能力的培养难度较大,教师未能依据基本学情制订长久性教学工作计划,也会导致教学的系统化不足,缺乏长效持久机制。

2、初中数学教学中学生逆向思维能力的培养策略

2.1 重视基础知识教学

基础知识是初中数学教学的重中之重,无论是常规思维解题还是逆向思维解题,都要依靠学生自身的数学基础知识,在此前提下实现知识的灵活运用。这就需要教师以教材作为基础,帮助学生构建的良好知识体系,为逆向思维能力的培养奠定基础。在实际教学中,学生对逆向思维的认知存在一定偏差,认为只要从传统思维模式的逆向出发,就能够找到解决实际问题的方法,而忽视了稳扎稳打学习基础知识。基于此,教师应该引导学生加强对数学基础知识的重视程度,以此为前提实现能力的拓展与提高。

2.2 加强数学概念的逆运用

在初中数学中,已经涉及较多的概念,这也是解决数学问题的重要依据。在传统教学模式下,教师缺乏对数学概念的深入剖析,导致学生存在概念模糊、应用能力差等问题,限制了其数学综合素养的提升。因此,教师可以利用数学概念的逆运用,为实际问题的解决打下基础。同时,在初中数学当中涉及许多公式,教师也应该以此为基础,采用互逆记忆的形式实现学生逆向思维能力的培养。

大多数公式具有互逆计算的基本特征,教师应该以此为契机,帮助学生创新例题形式,让学生对逆向记忆的方法加以熟悉。在互逆表述当中,教师应该向学生教授基本的互逆法则、定理和性质等,得到原命题的逆命题。

2.3 创新数学教学方法

教学方法是决定课堂教学实际效果的主要因素,教师应该对自身教学方法中存在的弊端进行分析,积极学习先进教学理念与模式,促进初中数学高效课堂的构建,逐步培养学生的逆向思维能力。在传统教学模式下,教师往往按照教材内容按部就班地开展教学工作,所用方法较为单一,学生在课堂中出现乏味和无聊等,限制了学生思维能力的激发。

教师需要以学生逆向思维能力培养作为重点,制定针对性教学方法与策略。首先,可以在教学中采用对比教学法。在例题讲解的过程中,可以通过逆向思维方法解答,让学生对比与正向思维解答的优缺点,以便学生有效选择,可以快速判断哪些题目适合运用逆向思维。其次,可以在教学中采用反证教学法,因为反证法是对猜想或者答案的一个印证过程,对于学生综合素养的要求较高,也是培养逆向思维能力最直接的方式。

2.4 培养逆向解题能力

在帮助学生掌握数学基础知识与相关概念、公式的逆运用方法后,应该加强对逆向解题能力的培养,使其在发现问题、分析问题和解决问题中增强逆向思维能力。初中数学题型具有丰富性和多样性的特点,如果依旧按照传统思维模式解题,会限制学生学习效率的提升。在实际教学中,教师应该主动运用逆向思维解决实际问题,为学生做出良好的示范。

同时,在课堂测试和课后作业布置当中,应该有意识设置相应题目,让学生根据教师的讲解与示范,自主运用逆向思维能力解决问题。逆向解题能力的培养,能够帮助学生简化数学问题的解决方法,从而降低初中数学学习的难度,培养学生的自信心与积极性。

2.5 重视课后的总结与反思

相较于传统正向思维模式而言,逆向思维模式存在一定的难度,很多学生在学习中难以找到逆向思维模式的培养方法,导致学习成绩受到较大影响。这就需要教师能够引导学生对自身的学习过程进行总结,了解学习和解题中遇到的实际问题,并分析逆向思维运用时存在的障碍点。

教师还应该重视教学评价模式的合理构建,将学生逆向思维能力作为重要评价标准,增强学生逆向思维能力培养的积极性和主动性。采用学生自评、小组互评和教师评价相结合的方式,让学生真正了解自己在逆向思维构建中遇到的问题,以便在今后的学习中不断改进学习方法。

3、结束语

作为初中数学教学的重点与难点,逆向思维能力的培养能够帮助学生实现思维拓展,促进其个人素养的提升。教师要重视基础知识教学、加强数学概念的逆运用、创新数学教学方法、培养逆向解题能力和重视课后的总结与反思,逐步探索适合学生的教学策略,最终实现学生的全面发展。

参考文献

- [1]张羽星.初中数学教学中学生思维能力培养策略探究[J].学周刊,2020(06):69-70.
- [2]李文辉.谈初中数学教学中如何培养学生的数学思维能力[J].才智,2020(06):175-176.
- [3]方兴.核心素养下如何有效构建初中数学高效课堂[J].中学课程资源,2020(06):167-168.

运用评价机制促进高中化学学困生有效转化

齐巧刚

(重庆市南开中学校 重庆 400030)

【摘要】在化学的教学过程中,素质教育根本的要求是恰当地运用评价机制,使不同知识层次的学生得到均衡的发展。教师要关注并且掌握学困生的特点为他们制定合适的学习目标,使得他们能够发展和提高自己的能力。评价的方式是多元化的,这种多元化的方式为学生个性的发展创造了条件,有利于促进学困生的思维和行为的转化,从而使得他们的成绩得到提高。

【关键词】评价机制;高中化学;学困生

引言

在新时代的背景下,教育也在不断的发展,新课程的发展也逐渐的出现在人们的视野中。在科技的发展和信息极度增多的情况下,新课改的标准提出新的评价理念,积极的倡导学生们进行自我的评价和活动表现的评价等多种评价方式,关心学生们对于个性的发展,激励和鼓励他们进行学习。这个理念不仅是对教师提出了新的教学的理念,也是对学生产生了更高的要求。构建科学的评价机制,有利于使学困生学习的方法得到改善。在教学的过程中,教师应该结合学生的实际,积极的创设更加科学有效的方法,从而使得学困生能够拥有较强的学习能力,为他们未来

的学习做奠基。下面是本人对于运用评价机制促进高中化学学困生有效转化的一些观点:

一、评价机制的发展所面临的问题

每个学生对化学的课本内容的掌握,对实验步骤的操作与对化学学习的兴趣和能力是不同的,尤其是那些刚刚进入高中学习阶段的学生,由于那些学生的适应能力和各种接受新鲜事物的能力不同,他们学习的能力也收到了相应的影响,从而导致他们之间学习的能力相差较大。而且,在传统教学的氛围中,学习评价是需要传统的形式教育下生存的,学生们被放置在各种各样的考试环境中,被动地接受分