

初中数学教学如何培养学生解决实际问题的能力探析

陈真平

贵州省毕节市威宁县观风海中学 贵州 毕节 553100

[摘要]在新课改的不断深入下,对于当前初中课堂教学提出了新的挑战,教师要与时俱进的树立新的教学观点,加强对学生学习数学知识过程的关注。在掌握课堂学习数学知识之后,教师要从学生的认知规律入手,科学合理的进行数学课堂的创新教学,利用学生乐于接受的方式开展数学问题的解决。这样不仅能培养学生解决问题的能力,还能有效提升学生课堂学习的质量。

[关键词]解题;分层;实践;问题

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.1753

在传统的小学数学课堂教学中,当学生在掌握学习数学知识之后,教师都是采用让学生进行大量反复练习的方式,期望学生在考试中能取得理想的成绩。从长期的教学经验来看,教师开展数学知识教学的目的质疑,就是培养学生处理解决问题的能力,引领学生更好的完成练习活动,能有效培养学生的数学素养。现阶段,教师培养学生解决问题的路径比较多,同时所达到的效果也比较显著。这需要教师主动运用教学技巧,让学生在轻松的氛围中掌握学习的数学知识,这样能达到理想的教学成效。

一、问题解决能力培养的重要性

初中生在进行数学知识学习时,具备解决问题的能力代表着学生数学知识学习的水平,对学生进行问题解决能力的培养是一个长期的、循序渐进的过程,并不是通过教师一节课的教学就能完成的教学任务。在数学知识的教学中,教师需要按照学生学习数学知识的思路,帮助学生找到解决问题的突破点。在传统的数学课堂中,问题解决能力是教师带领学生进行题海战术,不仅课堂见效慢,而且学生在接受知识时很容易走弯路。要想在课堂教学中,真正的培养学生解决问题的能力,需要教师对学生进行正确的引导,在解决问题的基础上,锻炼学生的数学思维,根据学生的学习能力对学生进行解决问题方法的教学。

初中生在进行数学问题学习时,经常会遇到这样的问题,当遇到稍有难度的问题就会不知所措,但是只要教师在课堂上稍加指导,学生就能找到解决问题的思路,找出正确答案,这就说明学生在进行数学问题解决时,思维能力偏低,在头脑中没有养成解决问题的思路,不知道在日常学习中进行数学问题的反思。因此,教师在教学中需要抓住学生进行问题解决的关键点入手,锻炼学生解决问题的能力。

二、初中数学培养学生问题意识的策略

1、提倡多元解题,加深学习知识理解

在数学知识的教学中,教师可以通过多元化的教学思路,引导学生尝试不同的解题体验,锻炼学生的数学学习思维。改变传统固化的教学模式,让学生灵活的解题和探索,提高学生学习数学知识的效率和质量。教师通过各种各样的方式引导学生进行问题的解决和探究,让学生在学习和思考的过程中树立正确的解题观念,对于学习的知识进行深入了解。这需要教师

在教学中,鼓励学生学会一题多解,从多角度进行问题的思考和分析,增强学生数学计算能力,引导学生通过探索得出最优解决问题的策略,让学生在思考中获得进步。这样学生在今后的学习中遇到数学问题时,就会养成习惯考虑一道数学问题可否采用不同的解题方法,帮助学生灵活进行数学知识的运用,加深对学习数学知识的理解,改善学生思考数学问题的模式。

例如:教师在教学“解一元一次方程”时,要想解答这一类题目,学生可以运用之前学习的知识尝试进行问题的解决,然后利用新学习的技巧进行快速化解,帮助学生灵活运用学习的数学知识,培养学生的逆向学习思维。在新课改教学背景之下,学生需要运用多种课堂教学方式,引导学生利用各种学习技巧,最终学会运用简便方法进行问题的解决,增强学生的计算能力,尝试把课堂上学习的知识运用到实际生活中进行学习。

2、问题转化方法,帮助学生解决问题

在初中数学知识的学习中,借助问题转化的思想,也就是教师课堂上常讲的化归思想,也是学生运用的解决数学问题的方式,通过转化问题的方式,可以让抽象的数学知识变得具体直观。在数学问题的解决中,很多问题都可以采用这样的方式进行问题的解决。对于初中阶段学生而言,很多难以理解的数学问题,只要在学习中善于观察,就能找到问题解决的关键点,将陌生的问题转化成熟悉的内容,便于学生找到问题的答案。学生要想灵活运用这一解决问题的技巧,需要进行问题的深入分析,掌握审题的策略,对于数学的本质进行深入的理解。具体来说,学生在学习中常见的化归思想有两类:一类是联想转化的方法,这一思想主要用来解决数形结合的问题,另一类是类比转化的方法,用于解决定理、概念的类比转化进行问题的解决。

例如:在联想转化方法中,学生经常会遇到数形结合的方法,找到代数和几何之间的结合点,从而找到问题的突破口。在平时的数学问题练习中,教师要有意识的增强这两者之间的联系,引导学生在几何问题和代数问题之间的转化中,进行问题的解决。而在类比转化方法学习中,教师可以引导学生在研究直线和圆的位置关系时研究圆和圆之间的位置关系,这样能减轻学生理解数学知识的负担。在平时的数学知识学习中,教师需要有意识的锻炼学生问题解决意识和能力,不仅要关注

解决问题的结果，更要关注解题的思维，给予学生足够的探究问题空间，促使学生的数学学习思维得到提升。

3、采取分层教学，引导解决实际问题

初中阶段学生对于学习的数学知识理解能力各不相同，教师不能一致化的要求班级中的学生，需要科学的引导学生循序渐进的进行知识的探究，利用分层教学的方式促使学生个人综合素质的发展，帮助各个层次的学生掌握适合自己能力的知识，这样有利于缩小学生之间的差距，强化学生对于数学知识的掌握。对于学习能力弱的学生，教师要避免对学生批评，而是指导他们掌握基础的数学公式，有利于激发学生学好数学知识的自信心。班级中学习平常的中等生，教师要善于变化数学问题的题型，鼓励学生采取一题多解的教学方式，引导学生进行数学问题的解决，培养学生的数学思维。对于优秀学生，教师要给学生充分的自由空间，让学生尝试先进行数学问题的解决，根据学生的思维教师在此基础上对学生引导，改变学生依靠教师进行数学知识学习的习惯。

例如：在引导学生学习“不等式与不等式组”时，教师要引导不同层次的学生进行各类问题的解决，对于基础弱的学生教师要让学生在掌握计算公式的基础上，解决基础性的数学算式。而对于中等层次的学生教师要尽可能让学生联系生活实际，进行不等式问题的解决，有利于学生在生活中运用学习的数学知识；而对于优等生教师要注重培养学生的解题思维，采取一题多解的方式进行问题的分析，从而有效的提升学生解决问题的热情。通过分层教学让班级中的学生均衡发展，进行问题的解决。

4、开展合作学习，培养学生数学思维

受到学生个体学习能力的差异，在进行数学问题解决时班级中大多数的学生在进行数学问题分析时存在比较大的差异，在课堂知识的教学中，如果教师对学生采取统一化的方式进行知识点的讲解和分析，很难让所有学生的数学水平得到提升，甚至会产生班级中学生学习数学知识出现两极分化的情况。在此基础上，教师可以在之前教学模式的基础上引入小组合作学习的模式，根据小组创建的组内异质、组内同质的方式，将学生合理的划分成不同的合作熊祖然后结合阶段性的教学要求和学生的学习情况，为学生安排科学的数学人物，引导每一个学生在教师的带领之下充分发挥自己的数学知识学习能力。当学生对于基础知识掌握之后，教师还可以为学生设置螺旋式的数学问题，要求学生通过小组讨论进行问题的解决，这样的才能让不同学习能力的学生得到提升。

在小组合作讨论交流中需要教师积极引导引导学生参与到交流讨论中，鼓励学生说出自己不同的解题思路和看法，并且针对解题的方式进行交流和沟通。为了引导学生主动的进行数学问题的梳理和总结，并且通过点评指导的方式让学生找到自己在

学习过程中存在的问题，改善学生进行数学问题思考的调整。这样的教学方式不仅能为学生构建和谐师生关系，还能提升学生对数学问题的理解能力，提升学生的创新学习能力。学生通过自己的探究讨论进行数学知识的理解，比教师在课堂上的讲解效果要好。

5、给予实践机会，锻炼学生解决问题

数学知识的学习离不开教师对学生的引导和实践锻炼，通过带领学生进行问题的解决，能让学生的动手能力得到提升，感受到解决数学知识给自己带来的乐趣。教师在培养学生解决问题的过程中，需要给学生提出与生活相关的学习问题，让学生结合生活进行实践训练，通过丰富多彩的学习方式感受数学知识的趣味性，教师也可以让学生走出课堂，走向社会进行数据的实践调查，培养学生在团队中进行问题的沟通和解决的能力。学生只有在实践中尝试自己进行数学问题的解决，才能在解决数学问题时有自己的思考方式，而不再是让教师引导自己进行问题的解决。学生在实际学习中，还可以结合生活实践进行数学问题的解决，锻炼学生解决问题的思维。

例如：在学习“统计”相关知识时，教师可以根据学生的能力差异对学生进行分组，学生利用周末时间深入社区进行数据的调查，学会在实践活动中进行与人沟通。学生可以进行家门口附近超市买菜人员的调查，在早上7:00—9:00每一个年龄段买菜的人各占多少，并且根据自己的调查的数据进行统计图的制作，学生在实践活动中要进行明确的任务分工，这样才能有效解决教师布置的实践问题，学生的学习能力得到更好的发展。

结语

在初中数学知识的教授中，培养学生处理解决问题的能力是最为关键的教学内容，教师不能一味的对学生进行知识的灌输，需要循序渐进的带领学生完成学习任务，培养学生解决问题的能力。教师应该加强实践课堂教学的运用，培养学生在课堂上提出问题的能力，继而发展学生主动学习数学知识的能力，让学生明晰问题处理的过程，同时加强开放式练习内容，提高学生的解题思维。这样学生才能灵活的学习数学知识，避免学生陷入刻板学习陷阱。

参考文献

- [1]郝志奇.浅谈初中数学培养解决实际问题能力研究[J].百科论坛电子杂志,2020(9):798.
- [2]姜春华.初中生运用数学知识解决实际问题的方法初探[J].新课程,2020(45):101.
- [3]姜秋菊.初中数学教学中培养学生解决实际问题能力的研究[J].百科论坛电子杂志,2020(16):1448.
- [4]张学术,赵丹.初中数学教学中如何培养学生解决实际问题的能力[J].考试周刊,2019(41):95.