

初中数学教学中培养学生“问题解决”意识的方法

刘宇凯¹ 宋丽娟²

1. 中宁县第三中学; 2. 中宁县大战场初级中学

摘要:“问题解决”意识是初中生学习数学知识的重要要素,具备该意识是学生前行的催化剂。本文以全面提升数学教学质量为目的,从问题解决意识的培养角度出发,阐述了问题解决意识培养的重要性;并且从课堂教学的角度,以课堂概念性问题、重难点问题以及生活化问题入手,为学生提供自主互动和分析的机会;以期增强初中生解决问题的能力,培养学生数学“问题解决”意识。

关键词:初中数学;创新意识;“问题解决”

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.06.047

目前的初中数学教学改革创新工作,在某些方面仍然存在一定的问题。尤其在思认知培养方面,还需要加大力度拓展深度,其中学生的“问题解决”意识培养,有助于强化学生的问题解决能力,使其在学习的过程中养成独立自主探索的好习惯,而从初中数学教学规律及需求的层面来看,“问题解决”意识的培养离不开充分的理论分析以及实践创新。

一、“问题解决”意识培养的重要性

问题解决是指个人在解决问题时的积极态度和积极行为。它包括识别、分析、评估、证明和解决问题的能力。问题解决意识是人们在工作、学习和生活中独立的重要素质之一。它可以帮助人们更好地应对各种挑战和差异,提高工作效率和质量。

近年来,随着教育体制改革的不断优化,解决问题的意识也在教育中具有较强的应用价值。在课堂上,致力于增强学生解决问题的意识已成为增强学生核心能力的重要手段。初中数学课堂中,“问题解决”意识培养更多地嵌入到学生的学习行为以及学习习惯培养方面,致力于挖掘数学学习过程中的逻辑关系,在独立分析和讨论的基础上完成自学。

对初中数学问题解决的重要性不容忽视。通过培养学生的问题解决意识,可以提高学生的创新思维和问题解决能力,帮助他们更好地处理各种数学问题,提高学习效果。同时,培养解决问题的意识也可以帮助学生更好地理解数学概念和原理,加深数学知识的掌握和应用。此外,培养解决问题的意识也有助于增强学生的自信心和独立思考能力,提高他们的综合素质和未来竞争力。

因此,数学教师应注重培养学生解决问题的意识,并在教学过程中积极探索有效的方法和策略,为学生提供实践机会和指导。因此,在数学教学过程中,分析问题解决意识培养的核心框架,定位学生的具体要求,有

助于加强学生在数学教学中的综合能力。

二、初中数学“问题解决”意识培养的核心框架

初中数学新课标中对于问题解决意识的培养有着明确的要求。问题解决是一种能力,它要求学生能够发现问题、分析问题并最终解决问题。因此制定明确的教育教学框架,也是提升学生问题解决能力的重要保障。

一方面结合目前学生的学习需求,要带领学生善于在数学学习的过程中发现问题,这是增强学生敏锐观察力以及思考能力的前提条件,并且以现实生活为场景带领学生解读生活化的数学问题和教学案例。

另一方面在发现问题的基础上,带领学生充分分析问题,比如结合所学知识中的已知条件和要求,进行分析定位问题的解决方法,并且养成自主分析能力。

在此基础上,在学生解决问题的过程中,要勇于进行实践和大胆创新,不拘泥于教材和教师给出的方案,要有自身的风格和想法。

最后还需要落实好反思和总结,学生需要具备批判性思维和总结能力,能够对解决问题的过程进行反思和总结,发现自己的不足之处,并不断完善自己的思维方式和实践能力。

三、初中数学“问题解决”意识培养的核心原则

首先,遵循主动性原则。积极鼓舞学生主动探寻数学奥秘,激发他们对未知领域的浓厚好奇心与求知欲望,这是培养问题意识的根本途径。教师应成为学生探索路上的引导者,指引他们寻找问题、剖析问题,直至解决问题,逐步培养他们的创新思维与批判性思考能力。

其次,遵循创新性原则,学生在学习数学的过程中需要善于质疑,并且从之前未曾涉及的领域提出自身新的想法,也可以带领学生利用当前的理论和依据来判定自身观点是否正确,这种创新性原则能够打破传统的理论教学误区,让学生在探究的过程中有更多新奇的想法

和思路。

再次，坚持互动性原则。数学本身来源于人们的日常生活，而目前较为复杂的数学逻辑以及推理，都离不开多个学者的共同研究和讨论，那么学生在学习的过程中，也需要坚持互动性的原则，在课堂上多多开展小组合作以及探究实践，让学生善于借鉴他人意见，并且实现相互补充，通过头脑风暴和多元互动的方式，带领学生独立思考问题、合作解决问题。

除此之外，需要坚持客观批判性原则。在培养学生问题解决能力的过程中，还需要让学生不断进行反思和自我分析，通过经验总结以及教训积累，进一步强化学生的认知结构，使其能够更加深入地理解学习到的知识，并且应用这些知识来重新发现新的概念或者规律，就可以让问题解决能力的培养有更强的逻辑性和批判性。

以上这些原则都强调了学生在学习过程中的主动性和参与性，有助于培养他们的独立思考能力和解决问题的能力。

四、初中数学教学培养学生“解决问题”能力的对策

培养初中生问题解决意识，强化解决问题的能力，不仅需要设定科学的教学方案，还需要结合学生的实际情况进行课堂细节的调整，为学生提供具有实践性的活动空间，因此可以从以下几个方面进行创新。

(一) 以理论概念问题为依托，强化学生“问题解决”认知

以上这种理论强调，从最基础的认知角度出发，让学生围绕着数学概念提出问题并且解决问题，掌握了理论基础之后，学生才可以自主地进行数学探究，因此这种解决问题的能力也作为提升学生核心素养的前提条件。而要实现这样的目标，教师在课堂上要增加更多具备趣味性和探索性的内容，尤其要满足学生的自主思考和讨论需求，比如可以设计多元化的互动，在互动中增加一部分挑战性的问题来激活学生的挑战欲。通过这种方式，学生可以逐渐培养出独立思考和解决问题的能力，从而更好地应对未来的学习和工作挑战；此外，教师还需要注重培养学生的认知能力和思维方式。这可以通过引导学生进行反思、总结、分析等方式实现。通过这种方式，学生可以逐渐培养出批判性思维和创造性思维的能力，从而更好地应对不断变化的社会和职业环境。如在带领学生学习有理数的相关概念时，并未直接给出有理数的具体概念，而是让学生通过观察现实生活

中常见的数字，对数字的类型进行分类，其中包含了温度计在不同状态下的数、电压读数表上不同的电压数值、一个数轴上可能出现的数、统计表中的数据（饼状图的百分数以及柱状图的整数）等，让学生结合已经学习过的内容，将这些不同形态的数据和分类，例如整数、分数、小数、正数以及负数。通过这些生活化的例子，让学生了解有理数，在生活中具体的形态方式，然后通过分类掌握有理数的特征和规律，最后再给出概念性的内容，对学生的分析结果进行总结，有助于提升学生的问题解决意识和探究意识。

(二) 从互动协助进行针对性指导，强化学生“解决问题”的能力

在提出问题之后，便需要引导学生来解决问题，但一部分学生在学习的过程中还未积累起较为完善的问题解决技巧和方法，这就需要教师辅助学生不断进行日常生活积累和经验积累，依托重点知识完成深度的解析，从而掌握解决问题的规律，并且从已知问题解决方法的角度出发，向位置问题解决的层面进行过渡，实现举一反三。

将这种理论应用到实践中，主要围绕着日常的课堂教学展开分析。在实践中，教师可以通过多种方式强化学生的解决问题能力。例如，在带领学生学习“展开和折叠”的过程中，在课堂上，首先通过小组合作互动的方式，让学生将多个不同的展开之后的纸片复原，并且对比这些复原之后的图形有哪些特点？在这个过程中提供具有启发性的问题，激发学生的思维活力；小组完成互动讨论之后，组织学生进行小组讨论，鼓励他们互相交流、互相学习，将验证后的结论总结起来，通过教师再度带领学生进行案例分析、实践操作等方式，让学生在应用中验证前期得到的结论。

在这个过程中，教师必须及时进行跟进，完成针对性的指导以及反馈，尤其要发现学生在解决问题过程中存在的误区和不足，通过自身的教学经验来改变学生的学习习惯和学习误区，也可以结合不同学生的实际特点，为其制定个性化的引导方案，因此来提供最为精准的学习帮助，有助于让学生不断强化自身解决问题的自信心，最终获得成就感。

(三) 以生活场景为依托，培养学生的常态化“问题解决”思维

数学知识本身就源自日常生活，因此培养学生的问题解决意识不应该仅限于课堂内。以生活为大场景，为学生提供拓展实践的空间，让他们在生活中善于观察和

分析,并养成观察问题并解决问题的习惯,这是培养学生问题解决意识的重要步骤。例如,在带领学生学习数据的收集与整理相关知识点的过程中,教材中给出了普查和抽样调查的不同调查方法,那么可以从社会实践探究的角度出发,围绕学生家庭、社区乃至社会的热点事件,让学生通过实践调查来完成学习。在这个过程中,可以设定一些具有矛盾和冲突的问题,让学生在实践过程中勇于解决难题。如可以让学生统计班级学生的身高、体重、年龄等数据,并让他们分析这些数据的分布情况。这样不仅可以帮助学生掌握相关知识点,还可以让他们在实践中学会观察问题、分析问题和解决问题的能力;通过组织课外活动、社会实践等方式来进一步培养学生的问题解决意识。如可以让学生参加社区志愿服务、调查问卷等实践活动,让他们在实践中感受到数学知识的实际应用价值,同时也能够提高他们的问题解决能力。

综上,培养学生的问题解决意识需要教师在课堂教学中注重生活化案例的引入,同时也需要为学生提供拓展实践的空间和组织课外活动、社会实践等方式来进一步巩固和提高他们的能力。只有这样才能够真正帮助学生将数学知识应用到实际生活中,提高他们的综合素质和能力。

(四)在总结与反思中强化,强化学生的自我审视能力

当学生能够大胆进行提问、通过互动解决问题、具备常态化问题解决意识之后,还需要让学生在这个过程中不断进行总结和反思,这样才可以养成良好的解决问题的意识和习惯,但传统单纯以教师进行监督和管理的模式,还远远不足以提升学生的自我反思力度,这需要建立长期性的发展目标以及管理目标。

一方面,打造长效性的学生自我评估体系。在每一学年开始时,可以结合本学年的数学教学需求,制定数学教学方案,让学生自主设定本学年的成长目标,并且按照不同课时以及不同的阶段设定细化目标。将其作为对学生综合能力进行评估的依据,而目标是否达成,也象征着学生是否完成了自我反思和总结。

另一方面,构建短期性的协作和互助目标。该种目标主要是建立在不同学习水平学生的基础上,发挥学生的主观能动性,打造相互帮助相互协作的学习小组。学生在学习的过程中不断进行互动来解决问题,并且提出问题,反复地利用问题来推动学习进程,不同学生之间的相互帮助往往建立在友情以及同伴关系的基础上进行

升华,有助于形成相互监督、相互促进的学习小组,从而实现自我审视以及同伴审视。为了延续这种多元化的自我审视习惯,教师还可以举办阶段性的数学竞赛,利用这种良性的竞争意识让学生不断发现自身存在的问题以及进步空间,这样也有助于实现总结和反思。

利用这样的方法,学生不仅可以在日常学习的过程中不断提出问题并且解决问题,还可以在协同合作的过程中,从他人的视角或者自身的综合水平,对他人的评估方法,也是对自我评估的意义中反馈这种相辅相成的方式,能够让学生在成长的过程中不断实现反思,有助于让学生“问题解决”意识成为能力提升的一部分。

五、结束语

综上所述,在数学教学的过程中培养学生的问题解决意识,不仅是提升数学教学质量的重要手段,也可以让学生不断进行生活探索以及分析建立在自我审视以及评估的基础上,养成善于发问、勇于提问、大胆解决问题的习惯,在掌握数学逻辑规律的基础上,还能够学会数学学习的技巧,培养起探究和创新的意识,对于学生的未来成长和发展将有长足促进作用。

参考文献

- [1]郑秀媛.唯“问无止境”,方“学有所获”——例谈初中数学教学中学生问题意识的培养[J].好家长,2019(42):1.
- [2]许菊云.初中数学教学中培养学生问题意识的探索[J].数学大世界(小学五六年级版),2019,000(005):12.
- [3]杨茂红.初中数学教学中培养学生问题意识的策略[J].新课程导学(八年级中旬),2021(21):21-22.
- [4]栾鹏.初中数学教学中培养学生问题意识的探索[J].中学教学研究(华南师范大学):下半月,2019(1):3.
- [5]郭素玉.如何在初中数学教学中培养学生的自主学习意识[J].新课程:中学,2014(10):1.
- [6]王小婷.初中数学多媒体教学中如何培养学生的问题意识[J].中国教育技术装备,2015(3):2.
- [7]刘光忠.初中数学教学中学生问题意识培养的途径浅析[J].福建质量管理,2017,000(006):278.
- [8]戴翠云.如何在初中数学教学中培养学生的问题意识[J].数学学习与研究,2021(7):45-46.