

论如何在初中数学教学中有效提升学生探究能力

刘银章

(东营市垦利区胜坨中学 山东 东营 257506)

[摘要] 数学是教育教学中的基础学科,也是能够开发和培养学生逻辑思维能力的一门学科。初中阶段是数学知识由浅及深的过渡阶段,这一阶段的学生正处于身心发展重要阶段,更加需要在数学教学过程中提升学生的数学探究能力。因此,更加需要对在初中数学教学中提升学生探究能力提出有效的策略。

[关键词] 初中数学;探究能力;教学实践

教师在初中阶段的数学教学中,不仅需要教授学生数学基本定理和公式,还需要在教学过程中开发和培养学生的多种能力。然而在实际教学中,由于客观条件和主观条件的限制,数学教学往往达不到理想的效果,很难有效地开发和培养学生的探究能力,因此更加需要教师采取措施来改善数学教学方式。

一、初中数学教学中培养学生探究能力的意义

初中数学教学需要教师通过课堂教学手段和开展教学活动培养学生的探究能力。探究能力是需要教师引导学生主动培养的能力,是学生的数学学习能力的综合表现。培养学生具有探究能力,不仅能够帮助学生更好地学习数学,还能帮助学生学习其他学科,为学生下一阶段的学习奠定基础。

此外,在《义务教育数学课程标准》中也有提出,需要教师开展有效的数学教学活动为学生提供实践机会,创造学生之间合作交流的环境,激发学生的自主探究兴趣,从而促进学生的全面发展。所以在初中数学教学中更加要求教师能够重视学生探究能力的培养,结合学生的学习特点,设计能够更加有效提升学生探究能力的教学过程。因此,教师也需要不断提升自身的教学水平,以更加及时有效地采取相应的措施提升学生的探究能力。

二、初中数学教学中有效提升学生探究能力的策略

(一) 加强思维上的引导

在初中数学教学中想要有效提升学生探究能力,首先需要教师通过适当的教学方式,加强对学生在数学思维上的引导。数学学习和过程,离不开对数学定义和规则的理解,而理解这一活动离不开数学思维。数学思维就像是连接数学知识点和数学能力的线,帮助学生在学的过程中更好地将理论结合实际、将抽象的问题具体化。

然而在一直以来的数学教学中,由于教师无法顺应教学要求的发展及时调整教学观念,导致教师很难从较为传统的教学方式转换过来,影响学生独立思考数学问题。因此,初中数学教师要能够及时更新教学观念,优化课堂教学。教师可以在课堂上采取恰当的教学方法,将学生放在教学主体位置上,对学生进行数学思维上的引导,帮助学生开展数学探究活动。

例如,在讲解与三角形有关的几何定理时,教师可以开展教学活动,引导学生在探究活动中掌握数学定理。很多时候,数学的定理都是对现象的规律进行的总结。因此,教师需要注意改变以往死记硬背数学定理和公式的教学方法,开展课堂探究活动,引导学生在实践中形成数学思维,更加有效地提升学生的探究能力。

(二) 鼓励学生提出假设

在初中数学教学中想要有效提升学生探究能力,还需要教师在课堂教学中鼓励学生大胆提出假设。探究精神的开发、培养和提升,离不开最基本的数学能力的培养。初中数学教师需要在课堂教学中,积极鼓励学生大胆提出假设并细心求证,让学生在求证的过程中加深对数学命题和知识内容的理解,从而有效地提升学生的探究能力。

无论是在初中数学教材内容的设置上,还是在学生解答应用题的过程中,学生都会涉及提出假设这一数学学习过程。然而在初中阶段的数学教学中,教师有时会

因为过于关注数学学习的正确性,省去教学中提出假设和求证的过程,以追赶教学进度。这不利于学生探究思维的培养,还会让学生过于关注结果,在数学学习中变得小心翼翼、畏首畏尾。

因此,在初中数学教学中,教师要积极鼓励学生进行发现式学习,在求证的过程中培养和提升学生的探究精神。例如,教师在教给学生全等三角形的条件时,可以先排列组合出多种情况,并将学生分成多个小组,让小组两两成对根据同一给定条件画三角形,再比对两种结果。既丰富了课堂互动,又能在活动中加深记忆,提升学生的探究能力。

(三) 营造创新学习环境

在初中数学教学中想要有效提升学生探究能力,教师还需要在课堂上营造充满创新氛围的教学环境,让学生能够充分发挥自己的才能。教学环境的营造不是简单地说几句话或者是使用一种教学方法就能够达到的,这需要教师起到带头作用,做好自身引导者的角色,同时结合多种教学方法开展教学活动。

因此,教师在课堂上要能够给予学生更多的空间,让学生成为数学课堂的主体。教师要尊重学生的想法,在保证课堂纪律的情况下,给予学生平等交流的机会,营造轻松的教学氛围。以此为基础,初中数学教师就可以结合学生的学习能力,合理运用多种教学方法,营造充满创新氛围的教学环境,让学生能够更加自由地进行数学探究活动,从而提升学生的探究能力。

(四) 鼓励学生个性发展

在初中数学教学中想要有效提升学生探究能力,教师还需要在教学过程中鼓励学生发展自己的个性。这里的个性并不是指学生的自我性格,而是指学生的数学个性。初中数学教学的组成,通常是以新知识的教学和旧知识的巩固为主,留给学生进行发散思维的时间并不多。因此,在条件允许的情况下,教师可以适当为学生留出一部分时间,鼓励学生教材内容提出质疑等行为,打破常规教学。

如果课堂时间不充足,也可以利用课堂之外的时间。例如,初中数学教师可以在布置作业习题时,额外布置一至两道思考题,鼓励学生提出自己的想法,引导学生主动进行思考和探究活动,从而提升学生的探究能力。教师在鼓励学生个性发展的过程中,还需要注意尊重学生,温和有效地引导学生纠正错误的想法。

三、结束语

在初中数学教学中有效提升学生探究能力,需要教师能够及时改进教学方式,根据学生的学习能力采取适当的教学方式。教师需要通过开展教学活动,将学生放在教学主体的位置上,让学生在课堂活动中,主动对数学进行思考,从而有效提升学生的探究能力。

参考文献

- [1] 赵进芳. 初中数学教学中学生探究能力的培养研究[J]. 新课程·中旬, 2019, (11): 200.
- [2] 曾飞. 浅谈初中数学教学中对于学生探究能力的培养[J]. 活力, 2019, (22): 244.

小学数学教育中培养学生独立思考能力的问题研究

邓志兰

(甘肃省临夏县红台中心幼儿园 甘肃 临夏 731800)

[摘要] 独立思考能力的培养是小学数学教育的核心内容,思考能力关系着学生在数学学习中进行自主思考、独立解决数学问题,形成数学核心素养的能力,直接影响着学生的数学学习效果与个人综合能力的提升。因而在小学数学教学中培养学生的独立思考能力,通过思维的启发提升学生在数学学习中的能力,引导学生在积极主动的自考中独立解决数学问题,养成主动思考、自主学习的良好习惯,是影响学生一生的重要财富。

[关键词] 小学数学;独立思考能力;培养策略

一、夯实基础知识学习

传统的小学数学教学模式,是以教师为主导的灌输式教学,教师将课本中的理论知识总结为结论直接教授给学生,学生为应付考试,只能通过死记硬背的方式进行记忆,然而学生对课本知识内容究竟是否真的理解、理解了多少、学生是否具备将理论知识进行运用的能力,这些才是真正影响学生数学学习能力与独立思考能力培养的核心因素所在,学生的思维在课堂上得不到启发,能力得不到锻炼,根基打的不牢固自然无法带动学习效果的提升。

因此,教师在日常的教学工作中,应当有意识的帮助学生加强对数学基础知识的理解,打下扎实的学习基础与知识框架,才能在此基础上培养学生转化知识的能力,帮助学生通过理论知识的深刻理解形成解决数学问题的方法,提高学生的独立思考能力,促成个人学习水平的不断提升。

二、激发学习兴趣

对小学阶段的学生而言,兴趣是推动学习效果的最大动力,小学阶段的学生好

奇心强烈、学习与吸收的能力较强,是为独立思考能力培养垫基的最好时期,独立思考能力需要通过在数学学习中不断的思考和独立的探索而逐渐形成。教师应注重学习兴趣对学生独立思考培养的重要作用,以有效手段促进学生对于数学学习兴趣的提升,从而逐渐养成独立思考的良好习惯,促进独立思考能力的不断提升。

例如,教师可以以生活化、游戏化、情境化、项目化的教学手段进行小学数学的教学工作,将数学知识与学习熟悉的生活场景、数学游戏、数学情境等方式进行融合,以趣味的形式在课堂上进行呈现,引导学生在趣味的学习情境中对数学问题主动进行思考,通过兴趣的提高激发学生在数学学习中的主观能动性,积极参与到教师提出的问题当中,从而在不断的思考与实践促进个人独立思考能力的提升。

三、构建多元化教学情境

情境教学的方法是提高学生数学学习能力,培养学生独立思考能力的有效方法,教师应在日常的教学工作中,采用多元化的手段为学生打造不同的教学情境,从而激发学生的学习兴趣,提高学生的创新能力及解决问题的能力。教师在教学中

作中,可以采用问题情境、游戏情境、生活情境等多种方式,将课本中晦涩难懂的理论知识,以更加容易被学生理解和接受的形式向学生传达,同时通过建立宽松、开放的课堂氛围,改变学生过往对数学学习的刻板印象,加强课堂互动,鼓励学生在课堂中积极表达,主动探索,通过问题的发现与解决,形独立思考能力,增强数学学习的信心,实现了学习效果的提升。

例如,小学一年级下册《认识人民币》和《一百以内的加减法》一课的教学中,教师可以设计“购物过家家”的游戏,将游戏情境设计为学生在生活中常见的商场、超市、商店等场所,由学生分别扮演售货员和顾客的角色,准备一些学习用的人民币、玩具收音机、小物品给学生,沟通模仿真实的购物场景,让学生在购物的过程中学会认识钱币和计算。

四、巧用探究式教学法

探究式教学模式是指教师通过给学生抛出一些具有探究性的问题或案例,引导学生通过自主学习、查阅资料、实验、观察、思考、讨论等形式进行主动探究,从而发现并总结出问题的原理及结论,并形成能力的一种教学方法。探究式教学法以学生作为教学工作的主体,通过教师的有效引导,在自主探索和自主分析的过程中解决学习中的问题,分析事物的内在属性及关联,寻找规律,总结方法,形成能力并建立起自主的认知模型与学习架构。探究式教学模式在小学数学教学中的应用,利用具有探究性的数学知识及问题,引发学生进行自主的思考,通过学习、讨论等形式,形成结论,从而循序渐进促进学生独立思考能力的不断提升。

例如,在《分类与整理》一课的教学中,教师可以利用探究式教学法进行教学,教师可以准备一些如积木、塑料杯碟、学习用具等的物品,向抛出问题:如果要将这些物品进行分类,你会怎么分呢?为什么要这样分?这个游戏说明了什么数

学问题呢?然后由学生分组进行自主的讨论和并分类整理,游戏结束后,教师根据分类整理的结果引导学生思考,你还有其他的分类方式吗?分类是什么?你可以用什么形式表示分类的结果呢?在一步步的引导中帮助学生逐渐了解分类与整理的知识,掌握分类与整理的方法,促成学生思维能力的提升。

结束语

小学生数学独立思考能力的培养对于学生数学学科的学习乃至思维的开拓意义重大,是培养学生终身思考与学习能力的关键时期,独立思考能力的培养离不开教师在教学活动中的有效引导,教师应注重在教学中对学生思维的启发、兴趣的培养、自主学习意识与能力的提升,通过创设多元化的教学情境,为学生提供丰富的思考与想象空间,鼓励学生大胆求证、积极思考,在循序渐进的过程中提高学生的独立思考能力。

参考文献

- [1]王安.探析在小学数学教育中培养学生的独立思考能力[J].华夏教师,2018,(33):16.
- [2]张巍.分析小学数学教育中对学生独立思考能力的培养[J].新教育时代电子杂志(教师版),2018,(18):20,8.
- [3]王艳丽.关于小学数学教育中培养学生独立思考能力的问题研究[J].考试周刊,2018,(2):92.
- [4]刘香花.小学数学教育中学生独立思考能力的培养[J].新教育时代电子杂志(教师版),2017,(35):60.
- [5]洪小飞.小学数学教育中培养学生独立思考能力的问题研究[J].新教育时代电子杂志(教师版),2017,(46):57.

浅谈初中数学教学中探究性学习的应用策略

黄静

(西藏林芝市米林县中学 西藏 林芝 860000)

[摘要]随着新型教育模式的推进,初中数学教学更加强调培养学生的动手实践能力和创新思维能力,同时要求教师也要用全新的方式来完成教学。在实际教学过程中,教师要正确地引导学生,从学生学习的实际出发,营造一个有利于锻炼学生思考交流的课堂氛围,从而锻炼学生的自主学习能力,提升学生解决数学问题的能力,进而有效提升教学效果。

[关键词]探究性学习;初中数学;数学思维

一、对数学教学中探究性学习的定位

数学探究性学习的特点主要体现在它的开放性、研究性和实践性。它的功能在于能营造一个使学生勇于探索争论和相互学习鼓励的良好氛围,给学生提供自主探索、合作学习、独立获取知识的机会。在探究性学习的过程中,学生是学习的主人,是问题的研究者和解决者,是主角,而教师则在适当的时候对学生给予帮助,起着组织和引导的作用。数学探究性学习的评价不仅仅关心学习的结果,而且更重要的是关注学生参与学习的程度、思维的深度与广度,并且注意呵护节外新枝,精心培养超越教材、超越自我的创新精神,同时对学生的情感变化也应予以动态的关注,为学生的终身发展而服务。

二、探究性学习的优点

探究性学习是指学生在学科领域内或现实生活情境中选取某个问题作为突破点,通过质疑、发现问题、调查研究、分析研讨、解决问题、表达与交流等探究学习活动,获得知识,掌握方法。探究性学习强调对学生思考能力的锻炼,通过营造一个探究型的学习氛围,使学都能参与到对课堂知识的思考中,通过对已知信息的把握进行猜测,并尝试自己解决问题。教师在实际教学中要成为学生的好帮手,在学生进行探究学习时给出正确的指导方向,通过各种有联系的教材资料对学生进行引导教学。在教学过程中,教师要鼓励学生进行猜想,让学生在探索的过程中得出结果,从而锻炼学生的数学思维能力。

三、探究性学习的方向

1.教师要把握探究学习的重点探究性学习的目的是锻炼学生的思维能力。对于初中数学中比较基础的知识点,教师可以让学生通过自学的方式学习;对于初中数学中综合性比较强的课题,教师可以让学生进行探究思考,使学生通过多样的例题分析,找到各种知识点在题型中使用的方式,从而锻炼学生提炼、总结信息的能力。对于典型性强的题型,教师可以对学生开放性训练,让学生通过自己出题、自己解答的方式来提高对知识点的使用能力,进而提高学生的数学思维能力。

2.教师的正确指导在探究性学习的课堂上,所有学生都可以踊跃发言。教师要把课堂变成学生思考的场所,对课堂秩序进行管理,鼓励学生提出问题并进行证明,同时鼓励学生对其他同学提出的问题进行分析,以激发所有学生学习的积极性。在师生的交流中,教师也要尊重学生,鼓励学生从多个角度思考问题,引导学生进行主动探究,让学生掌握解决问题的方法,同时也要肯定学生的创新成果,以激发学生的创新意识。

3.重视课后反思探究性学习的过程,是鼓励学生进行数学思维锻炼的过程,所以得到的结论和成果都是值得总结分析的。教师在课后要对自己在课堂上出现的问题进行分析。初中生还没有形成全面反思总结的能力,所以教师要帮助学生进行分析,找出问题所在,这样可以有效提高课堂教学效率。

四、数学探究性学习课堂教学中的操作方法

教师通过创设问题情境,让学生获得学习材料和自由开放的体验空间,学生在问题的引导下,通过动手实践、自主探索,经过实验、操作、观察、类比、归纳、猜想等活动自己“发现”数学结论,获得数学活动经验。教师要考虑的是“尽可能适应学生的研究,去协调!教师充分利用教材上的“做一做”“试一试”“想一想”等素材,引导学生进行相关的数学活动。当学生体会新的问题实质时,要开创新的情境,让学生去发现新问题,大胆放手让学生去探索,教师的任务是给学生开放广阔的探索空间。积极倡导组内合作,展开讨论、交流,要让学生在课堂上活动起来;组间竞争,让他们讨论、争辩;运用各种手段,引导学生把感受表达出来,使学生在课堂上大胆表现,发展个性。对获得的数学思想方法进行反思与评价,以学生自我评价为主,重感受、重体验,展现与表达;学生主要阐述知识是如何发现的,有什么经验教训,促进学生主动发展为目的;教师要及时给予肯定与鼓励,并对学生的学习态度与能力进行评价;同时对相关活动进行评价,并注意多种评价形式相结合。让学生应用知识探究一些实际问题,培养学生的数学科学精神及创新与实践的能力。我还利用一些历史名题(如“勾股定理”的探索、“三等分角问题”“海岛算经”“李白沽酒”等)介绍相关知识,激发学生研究数学的热情,并介绍古今中外数学家的一些成就及趣事,丰富学生的数学文化视野及培养学生追求真理的科学理念。教师以问题的形式对所学知识系统归纳之后再进一步向同学寻求新的独到的见解,提出思考、探索或可持续发展的数学问题,以激发学生的探索热情,形成思维的风暴,使数学学习进一步向纵深发展。

结束语

初中数学探究性教学对学生解决数学问题有很大帮助,可以有效锻炼学生发现问题、分析问题和解决问题的能力。因此,在实际教学中,教师要正确地引导学生,营造适合学生进行探究性学习的良好氛围,让学生在实践探究中成长,进而提高学生的数学思维能力和创造能力。在初中数学教学中使用探究性学习的方法,可以更合理地锻炼学生的能力,对教师教学模式的改变也有重大意义。

参考文献

- [1]李志彦.初中数学教学中探究能力培养研究[D].石家庄:河北师范大学,2012.
- [2]马勇.基于信息技术环境的初中数学问题化教学实验研究[D].昆明:云南师范大学,2014.
- [3]杨莉斌.浅谈初中数学教学中的探究性学习[J].数学学习与研究,2014(12):117.
- [4]王荣荣.探究性学习在初中数学教学改革中的运用[J].课程教育研究,2017(22):149.