

提升高中数学探究性活动有效性的路径方法

李中英

贵州省龙里中学

[摘要]随着新课程改革工作的不断深入,人们对教师的教学提出了更高的要求,教师需要转变自己的教学态度,从传统的教学思维转向为以学生为中心的教学思维,使学生能够对学习产生十足的热情,充分提升学生的学习能力。数学是学生所需学习的基础学科,教师有必要从实际情况入手,培养学生的探究学习能力,使学生获得更好地发展。

[关键词]高中数学;探究性学习活动;有效性;提升

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.1494

探究性教学是高中数学教学中常用的一种教学手段,已被越来越多的教育工作者所采用,对学生运用数学综合能力有明显的效果。探究性教学与传统教学存在着巨大的差异。让学生通过自主学习来完成对知识的理解,奠定坚实的基础。探究性教学的发展对学生未来的数学发展具有重大影响,教师要根据自己的教学情况不断完成教学计划,提高课堂教学质量。

一、提高学生的学习兴趣,为探究性学习活动奠定基础

对于任何阶段的学生而言,兴趣都是决定其学习效果的关键要素。因此,教师在每节上课前可以结合本节教学内容,以学生更感兴趣的方式进行简单的导入和介绍,为学生实现探究学习奠定基础。同时,在进行探究学习活动前,教师要以恰当的方式将学习内容转化为具体的问题情境,使学生借助问题情境,更好的研究和解决数学问题,以此来激发和培养学生的创新和求异精神。如,为了改变学生的固性思维,我设计了这样一道题目:小明的爸爸想要建造一个羊圈,圈养100头羊。他在一块空地上量取了一块长40m,宽15m,面积为600m²的长方形土地,按照既定计划,每头羊的占地面积将为6m²。但是当小明的爸爸开始动工前,他发现已购材料只能建起100米的篱笆,这个长度无法满足既定计划需要,如果仍然按照计划进行制造,那么将需要再购进10m的篱笆材料,而如果改变原本计划,缩小羊圈的面积,那么每头羊的占地面积就会小于6m²。面对这个难题,小明的爸爸始终无法找到恰当的解决方式。这时,小明想到了一个很好的办法,既满足了每头羊的占地面积需求,也使100米的篱笆长度恰好够用。那么请问小明是采用怎样的方法解决这个难题的?之后可以让学生以小组的形式进行探究讨论,更大程度的调动学生的学习热情和课堂参与度。经过讨论,将会有学生提出将长方形的长缩减为30米,宽增加至20米,那么则恰好能够解决这个问题。接着教师再提出如何使羊圈的面积更大。让学生围绕着这一问题进行再次探究,不仅可以帮助学生从中获得相关数学信息,还能改变学生的传统思维,帮助学生开拓创新型思路。

二、发挥学生的主体作用,为学生进行探究性学习提供空间

在我国的教育教学领域,传统的教学模式仍发挥着极大的影响。在课堂教学的过程中,老师会以自己对教材的理解,对知识的把握程度而安排紧凑的内容讲解,不顾学生接受能力的实际差异而进行课堂教学任务的推进。这样的教学模式,虽然在一定程度上实现了教学任务的完成,取得了一定的教学效果。但对于相当一部学生来讲,这样的教学模式并不利于自己对于知识的理解和掌握。学生学习的主体作用并未得到有效发挥,学生的自主探究性学习能力也就无从得到培养和发展。因此,老师在教学的过程中,要注重对传统教学模式的突破,注重学生主体作用的发挥,为学生进行独立思考,自主探究提供一定的空间。在这个过程中,老师可以采用新兴的教学方法,诸如“翻转课堂教学法”的课堂应用。翻转课堂是指,老师在进行教学的过程中,将课堂的主导权交给学生,让学生做自己

学习的老师,进行课程知识的讲解与讨论,老师在这个过程中,只是发挥着学生教学路上的引导者和解惑者,帮助学生处理一些难度较大的知识点。在学生进行授课的过程中,学生为了良好的教学效果,也会主动进行思考,进行知识探究,从而达到对学生探究能力的培养与提高。

三、合理运用数学问题,帮助学生理解课本内容

站在实际角度来看,探究性学习活动的开展目标,是为了指导学生深度分析高中数学课本内容,学会如何运用课本知识,所以在高中数学课堂中运用探究性教学模式时,如何帮助学生形成察觉问题、思考问题、处理问题的能力是很有必要的。例如,在高中数学课堂中,教师向学生教授“集合”这一单元相关的知识时,首先需要授课教师明晰整个单元的教学目标,以及整个单元的教学内容,同时还应该掌握学生的学习能力、学习情况等方面。因此,在课堂授课期间,教师应该设计出与课程内容相关联、且新颖度高的数学问题,这样才能汇集学生的注意力,激起学生的学习兴致,比如“集合能够运用在我们生活中的哪些方面?”设计出生活化的数学问题,还可以让学生心生想要学懂课程内容的心里,继而使学生对总结出集合的定义和规律,使学生可以在自主探究学习环境中,培育个人的数学思考能力、探究分析能力、数学问题的处理能力等。

四、利用小组合作,进行探究式学习活动

小组学习合作课堂学习模式是课堂探究环节最有效的学习合作方式,小组合作成员之间互相进行交流、帮助和互相探讨,形成“优生带困生,困生促优生”的小组学习合作模式。在实际课堂教学中,教师小组要特别注重把探究式学习与学生小组互动合作的有机整合,培养学生小组合作互动意识。如在学习“指数函数与对数函数”教学中,引导每位学生进行分组讨论,例如指数函数和对数函数函数如何解析式的基本求解、指数函数解析图像和值的性质、给出函数解析式怎么用来判断大致上的图像等这些问题,然后将每个小组的探究结果及时进行分析总结,派出每个小组成员代表进行讲解小组的探究过程。通过小组合作的模式,使学生共同对老师设计的问题进行探讨和研究,找出学习的重点内容。在小组合作的模式中,探究式教学模式的优点能够得到较好的体现,对于学生数学能力的提升十分有利。

结语:

总之,在大力提倡培养学生探究能力的今天,只有结合高中数学学科特点和学生的认知规律,以辩证、冷静的眼光审视和改进探究性教学,走出形式探究、低效探究的误区,才能提升探究的有效性。

参考文献:

- [1]林建平.浅谈高中数学课堂中数学史的教学[J].试题与研究,2021(32):163-164.
- [2]权贵荣.高中数学建模核心素养的培养探究[J].读写算,2021(26):147-148.