

探究性学习活动在高中数学教学中的应用

王利明

(宁夏中卫中学分校 宁夏 中卫 755000)

[摘要]高中数学教学改革的重要目标之一就是更进一步培养学生的逻辑思维能力,而探究性学习活动可以有效实现这一效果,教师需要合理使用该教学方法,本文就探究性学习活动在高中数学教学中的应用展开论述。

[关键词]探究性;学习活动;高中数学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.06.172

数学是一门抽象性的学科,这意味着相关的数学原理及概念需要一定的思考时间才能彻底被学生消化掉,作为教师应当强化引导,让学生主动去学习数学,而不是被动的接受知识。一旦所理解的数学概念不透彻就立刻应用,往往取得的学习成果达不到预期效果。只有充分理解了数学概念才能对数学学习得心应手,探究性学习活动的进行给学生们一种新的方法进行学习,极大地提升了学生的课堂代入感,能够使使学生真正的成为学习的主人。与传统数学教学课堂相比,探究性的数学学习活动能够为提供学生学习提供一个正确的方向,深化学生学习吸收效果。

一、有效课堂提问,激发学生探究热情

一个良好舒适的课堂氛围是教学教学中的重中之重,一旦没有一个良好活泼的教学氛围,学生极容易在教学课堂上产生对数学学科厌倦情绪。数学学科本身就是一门枯燥的学科,且数学学习的思考需要一个高度可集中注意力的学习环境,因此一个活跃积极的家教学氛围极为重要。课堂提问是数学教学过程中极为重要的教学方式,早在历史古代的教育过程中就被广泛应用于教师教学。正确且科学的提问方式应是教师在课堂上根据学生的个人学习情况,并根据教师本学期的教学目标,及教学进度的开展来制定能够并规划所要提问的知识内容,知识难度以及接受提问的学生对象。当前数学教学领域的问题集中体现在学生由于没有正确掌握数学学科真正的思维方法,导致数学学习的吸收不渗透。对于数学教学领域的提问方法探究变得极为重要。课堂提问在当前数学教学领域的探究心学习活动中发挥了巨大作用。首先在极大程度上激发了学生的学习兴趣,使学生热爱数学学科所教授的数学原理及概念,并培养学生建立了以提升探究思维为核心的学习方式,并学会自主自主探究,教学要发挥自己专业技能,通过使用不同的教学方法来提升数学课堂有效性。对于提问也要以客观实际的教学情况为提问出发点,不同的数学问题有着不同等级的难度,同一数学知识也存在着知识难度的不同等级划分,数学教师所应该做的就是由易到难的进行提问,由浅入深,循序渐进。通过有效的层级划分来合理制定提问的问题,细化到班级上每一位同学,针对每一位同学来提问适合学生的数学问题。如此做法不仅使课堂上的提问效率提高,更大大增强了学生的自信心。

二、引导学生主动思考,提升学生课堂主体地位

课改背景下,教师需要注意的一个重点问题就是,学生才是教学活动的主体,应当以提升学生主体地位为目标组织开展教学活动,让学生能够去思考。而不是传统教育模式下的灌输式教育,即部分老师还没有对当堂数学课上学生的学习效果做出正确的判断,而盲目的认为学生们将知识吸收到一定程度,便匆匆布置问题,但这却是忽略了学生在数学课堂上的主体地位。例如教师在讲解数学应用题时,应用题是有着诸多文字的数学题,需要花一些时间来做有效的分析,但有的教师却是直接在课堂上对学生们直白的阐述了解题办法,所用到的数学原理,而没有实现与学生实现有机互动。如此的讲题过程虽然节省了大量的课堂时间,但是却影响了学生们的上课质量。这样的解题过程过于程序化,而没有激发到学生的探究性思维。仍然以高中数学应用题举例,应用题的题目多为生活中的具体实例,通过应用题的设置而将所运用到的数学原理隐藏在其中,以通俗易懂的生活实例让学生来融入题中的情景中进行探究分析。而传统的数学课堂上教师所讲解的只言片语只是将其中应用题所运用到的数学原理做了简要解释,而并没有将设置的题目与数学公式及原理结合起来讲解,所带来的后果即是学生不能完全将所设置应用题包含的数学原理完全吸收。正是此教学情况让教师成了课堂上的领导者,正确做法应以学生为课堂的中心,教师应根据学生学习数学的情况来制定应用题讲解方法,与学生协同发展。虽然日常的数学教学都是以教师在讲台桌上讲授为主,但受众都是学生,所以学生才在数学课堂上占据着主体地位。传统的数学课堂上以数学教师为主体,这种定位不利于数学教学的长期发展,学生的主体性不得以体现,不利于学生主动思考并进行探究性的学习活动。因此,要大力提高学生的课堂主体地位,引导学生主动进行思考。主动参与,重在主动。这里所讲的主动参与模式教学并不是指将全部的数学学习过程全部交给学生只给一本教材,而是教师相较于以前的教学模式相比将思考的任务更多的给学生主动去做。教师要及时了解学生的数学学习情况,要多多鼓励学生提高其数学学习动力。

三、引导学生进行合作,帮助学生实现有效探究合作

众人拾柴火线高,团结的力量是不可忽视的,学习也是如此。探究合作学习活动对于学生的数学有效学习有着重要意义。在引导学生进行自主探究的同时也要引导学生进行

交流合作探究，在团队中，每一位学生积极建言献策，同时锻炼了自身的创新思维。分组学习合作探究也是当前数学教学领域所广泛使用的教学方法，教师需要在结合学生学习情况和数学教材的基础上来进行设置开放性题目，在班级中将学生分为几组，将题目布置下去，由小组来解决问题，最终以解答出正确答案的小组顺序评出不同等级的小组。小组合作的学生成员必须围绕教师提出的问题和情景有针对性的解决问题，教师要引导学生积极发表自己的看法和观点，也要认真的倾听他人的意见，组员内部要分工合作，明确权责，相互配合，才能够切实的发现问题，要培养其合作意识，提高学习效果。有效的小组划分是合作学习模式实现的基础。在小组进行合作学习，进行讨论的时候，教师必须加强引导与指导，对于学生合作学习过程中的问题要及时的指导其解决。教师还要在小组内设置一个组长，组长负责将数学题目中的不同模块内容分配到每一个同学中。合作探究学习还有利于加强学生的团结能力，处于一个小组的学生会努力思考，探索解题方法，为自己小组加油，如此的教学方式比学生单独解答习题更能激发学生的学习兴趣，锻炼学生的逻辑思维。例如在高中数学《函数》的学习中，教师将6个人为一组，首先在课堂上将函数的相关定义及原理阐述于学生，给予给每个小组一定的时间进行讨论探究，之后每个小组派一个代表来台前陈述自己所思考的想法。教师对于小组成员的报告及观点来分析其正确与否，并及时更正他们的错误，解答学生的思维误区。如此一来便彻底加强了学生对于本节课所学的数学知识。在小组的激情讨论中，学生们的想法碰撞出思维的火花，在探究合作中学生的表达能力，逻辑思维能力会显著加强，逻辑思维得到不断地训练提升，对于今后的数学学习有着极大帮助。

四、多媒体信息技术，激发探究学习兴致

高中阶段的数学教学活动，教师应依据新课程标注的目标，注重对学生进行学习能力的培养。这样为主的教学目标，教师可依据多媒体信息技术的展示功效，从直观的角度，激发出学生对数学问题的探究学习兴致。这就要求教师应依据教学内容，融合多媒体技术，有效借助信息技术的优势，使学生兴致勃勃完成学习目标，积极参与到数学学习活动。在《函数的基本性质》教学时，针对这理论性思维的数学教学内容，教师就可应用多媒体信息技术的展示功能，将教学内容以画面灵动的模式，呈现于学生面前，让学生以直观学习模式，进入到关于函数性质的探究中，通过这样的探究式学习，发现数学学习的魅力，积极投入到对函数知识的理解中，高效率提升对函数的基本性质的探究能力，完成综合性数学知识探究兴致的引导中。同时，想要激发学生对函数基本性质的探究兴致，教师还针对其中的问题如“求函数 $f(x) = x^2 - 5x + 6$ 的增区间和减区间”这样的函数性质探

究问题，利用多媒体将图形以动感的形式呈现出来，让学生感受到函数知识的学习并没有想象的那么难，积极进入到体验中，数学知识的探究欲望被调动出来，兴趣盎然完成这节课数学知识的理解中，有效开展探究活动。因此，作为高中阶段的数学教师，不应忽略多媒体信息技术的应用价值，借助其强大的教育教学优势，将学生对数学学科的探究积极性调动起来，兴致勃勃中完成数学知识的探究，提升探究学习能力，以此提高高中数学学习效率。

五、实践活动体验，锻造探究学习能力

数学实践活动的进展，即可体验到数学与实践之间的关系，又可锻造学生探究学习的能力。由此，高中阶段的数学教数学，想要解决“如何在高中数学教学中开展探究性学习”的问题，可依据不同的教学内容，依托实践活动的丰富性，锻造探究学习能力，铸就学生实践体验能力。这样的实践活动，一方面满足了教学要求，一方面提升学生探究学习能力，取得双赢式教学效果。在《平面向量的实际背景及基本概念》教学时，教师就可引导学透过实践体验活动“问路”，完成对平面向量的实际背景及基本概念的理解。这个实践活动的设计是这样的“一个陌生人向你问路，你会怎样做解答呢？你要怎样描述才能使他轻易找到所要去的地方？”经过这样的实践场景设置，学生可利用场景的布置完成，也看了在生活实际中完成，两种形式都可有效完成实践的体验，使学生透过程序与方向、路牌、投影等这些生活中的实际，进行实践活动的体验，通过这样数学实践过程，完成对其中蕴含数学知识的理解，并梳理出平面向量的知识点，总结出其中的概念问题以及实际背景。同时，学生经过实践体验，发现以实践体验为目标的学习体验乐趣，发现探究学习魅力，继而积极参与到学习活动的深层次体验里，锻造自身探究能力，高效解决学习探究的问题。而教师经过这样的模式引导，发现学生数学探究能力引导的有效模式，积极进行教学总结，汇总成有效数学知识探究教学模式，助力于学生不同阶段探究学习，解决如何开展探究为主的数学教学活动难题，提高以研究性学习为主的数学教学效率。

六、结语

关于探究性学习活动在高中数学教学中的应用的研究是一个漫长的过程，需要广大教育学专家，广大数学专家，广大心理学专家等相关领域共同参与研究，相信在未来一定会出现高效的数学教学模式。

参考文献

- [1]陆春伊. 浅谈如何在高中数学教学中开展探究性学习[J]. 学苑教育, 2017(2): 45-45.
- [2]高帅. 探究高中数学高效课堂教学策略研究[J]., 2019(34): 3131-0131.