

# 谈如何建构自主探究的初中数学课堂

周政权

江西省丰城市孺子学校

[摘要]在初中阶段培养学生的数学综合能力,知识技能、学习方法与学习技巧并重。提高学生在数学学习中的专注力和获得感,教师在自主探究学习的组织过程中,要给学生充分的鼓励,提高学生自主探究学习的技巧,让他们掌握学习方法,从而高效地完成自主探究的学习任务,成为主动探究的学习者。

[关键词]初中数学;自主探究;数学教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.1470

初中数学教学中,自主探究教学,要求教师尊重学生内在的学习潜能,关注如何激发学生的学习潜力。让学生从被动到主动发生这样的转变需要教师从思想上树立以学生为中心的观念,并且在教学的实际行动中做出适当的调整,让学生意识到自我内在的力量感。初中数学教师也要关注学生在数学学习活动中身心健康状况的发展,因为这会影响到他们的学习行为和效果。在这个交互影响的过程之中,学生们特殊的身心发展特点也让他们容易逆反,而在学习方面受挫。需要教师的引导和榜样引领发挥出来,在培养学生自主学习的能力和行动方面起到促进的作用。笔者认为,初中数学你有效开展自主探究的学习系列活动,更需要教师的主导参与。

## 一、“自主探究”教学模式的阐述

### (一)“自主探究”教学模式的结构

“自主探究”从字面上来理解是指让学生自主学习数学知识、主动探索问题、提出问题并解决难题,让自主学习成为课堂教学中主要方式,并通过合作构建高效数学学习课堂。在初中数学课堂教学过程中,“自主探究”教学模式是具有创新意义的,并且对学生具有一定的适应性和合理性。

将自主学习和教师帮助相结合,并在数学课堂教学上互相渗透,这并不是一件容易的事情,因此在数学课堂的教学过程中,教师如果想引导学生进行“自主探究”式的学习模式,需要教师合理分配教学时间,做好整体规划,从而提升数学课堂教学的学习效果。

### (二)“自主探究”教学模式的意义

“自主探究”的教学模式本质上是以自主学习与合作探究为主要特征的教学模式。在数学课堂上,教师要以学生为主体,引导学生自己发现问题、提出问题,最后在教师的帮助下解决问题。教师要给予学生自主探究问题的机会,提升学生的自主学习能力。“自主探究”模式不仅有利于拓展学生的思维,还能够帮助他们积极思考问题,主动汲取知识,引发学生对数学的广阔知识探索的好奇心。不仅如此,“自主探究”教学模式也益于构建融洽的师生关系,培养学生的团结协作精神。并且,良好的数学课堂氛围,能够帮助学生之间进行良好的沟通与交流,激发学生自主探索数学奥秘的兴趣,提升数学学习的效率,这也是新课标所要求的教学效果。

## 二、自主探究初中数学课堂的构建策略

### (一)作为学习方式的自主学习

对于自主学习而言,它最大的特点就是引导学生在学习

的过程中发挥其实质性作用。但是事实上,在实际学习的过程中,学生很难在真正意义上做到完全的自主学习,这主要是因为学生在实际学习的过程中会受到教师教学的限制,也会受到教师教学主体的影响。所以,在实际教学的过程中,教师的主要任务就是对学生的自主学习加以强调,而不是要求学生学习的绝对自主,只需要引导学生在自己能力的范围内进行自主学习即可。在此条件下,教师只有对学生是否具备能够发挥自主学习的可能进行准确判断,并主动、大胆的引导学生发挥其自主学习的能力及作用,才能够使学生对属于自己的数学认知进行有效构建。例如,在对“有理数”这一课时中的“正数”和“负数”进行实际教学的过程中,教师不能只是急于为学生提供与之相关的教学实例和理论知识,而是应通过对相关教学情景的有效创设,引导学生利用自主学习的方式构建出自己对正数与负数知识的认识。这样的方式在某种意义上就是对教师的讲解过程进行了有效转变,转变为了学生对正数知识和负数知识进行自主学习的过程。这不仅能够为学生自主学习能力的有效提升创造条件,也能够使学生自主学习意识的有效提升得到保障。所以说,作为学习方式的自主学习对于初中数学知识的学习来说,是具有现实意义的。

### (二)作为学习能力的自主学习

对于自主学习而言,其本身又是一种处于学习状态的能力,若是学生在实际学习的过程中不具备这种能力,那么他们也无法迅速进入自主学习的状态,自然也就无法对数学知识进行有效的自主学习。众所周知,在核心素养的背景下,除了要对学生自身必备的品格进行培养,更要对学生的关键能力加以强调,所以能力是极其重要的。很显然,学生的学习能力是否强大直接影响到了学生的终身成长,尤其是对于自主学习能力而言,学生只有对其加以重视,才能够在离开教师后仍然可以通过自己的不断努力、不断学习,实现对新知识的进一步理解和进一步提升。所以,自主学习能力的有效提升是非常有必要的。基于此,教师在实际教学的过程中应加大对自主学习模式的倡导力度,引导学生对自身所具备的自主学习能力进行有效培养,进而形成一种可以自主对数学知识进行有效学习的能力。例如,在对“多边形”这一课时中的“内角”和“外角”进行实际教学的过程中,大部分教师都会将其作为三角形知识中的附属知识,再加上各种考试中出现得并不频繁,就导致这一知识在教学中的地位愈发下降。所以在实际教学的过程中,教师往往会一笔带过,这就导致学生对于此知识的自主学

习能力无法得到有效提升。基于此,教师可以结合生活元素对该知识教学情景进行合理创设。例如,教师可以创设公园中亭子的情景,并提出“一个亭子的整体结构是五边形,若是一个小朋友正沿着亭子边上行走,那么该小朋友身体所转过的角度之和为多少?若是该小朋友正沿着亭子内部行走,转过的角度又是多少?”的问题,引导学生对其进行分析。学生在实际分析的过程中就会发现小朋友身体所转过的角度就等同于五边形的外角和与内角和,进而形成对多边形外角知识和内角知识的正确理解。

### (三) 指向核心素养的自主学习

在实际教学中,教师除了要注重自主学习的方式和自主学习的能力,更要注重为学生提供思考及表达的学习机会。例如,在对“多项式”这一课时中的“因式分解”进行实际教学的过程中,教师可以提出“同学们可以将 $bc+bd+ba$ 这个式子写成积的形式吗?如果可以,请在纸上写出。”的问题,引导学生进行思考,学生在思考的过程中就会发现,此式子可以通过对乘法分配律的利用,形成 $b(c+d+a)$ 的最终式子,并且通过进一步探究及思考发现,将此式子反过来运算也是成立的。同时,学生在大脑中也会形成一个非常重要的认识,就是“只要是多项式,都可以利用乘积的形式将其体现出来”。在此情况下,教师便可以加大问题的难度,比如, $15ab^2c+5ab$ 等。这样学生进行学习的过程中,就会通过思考及探索,加深自己本身对相关知识的理解及掌握,进而促进学生自主学习能力的有效提升。

### (四) 教师要善于通过提问培养学生自主探究学习的兴趣

提问的方法是让教师引导启发学生进行自主探究的一种非常简单实用的方法。对于一些重要的知识点,学生需要做到真正地理解,并且知道该如何运用知识点去解决问题,就需要教师运用引导探究的方法给学生更多的启发,从而让他们了解知识如何产生,对知识的产生过程有更加透彻的认识。所以初中数学教师在积极的组织学生进行自主探究的学习的过程中,要丰富学生的学习资源,激活学生的学习思维,通过问题引领学生的自主学习和探究行动。学习资源方面,教师要善于整理,并且通过问题,让学生对同一个类型的问题进行总结归纳,提高他们对于数学问题的抽象理解水平。要让学生善于总结数学问题了基本模型,从而再见到同样的问题的时候可以快速地找到解决的办法。所以问题提出来,引发学生的思考和探究,这比学生接受老师的知识简单的吸收知识,要有更好的学习效果。初中数学教师可以根据教学内容的特点,进行问题的设计。根据学生的表现,再进行灵活地调整,在不断生成的课堂中问题是一个个的点,也是一个个的线索,把整个的知识点串起来,让学生头脑中有一个丰富的框架。

(五) 要鼓励学生提出疑问,在学习中表现出更强的主动性

要时刻牢记谁才是学习的主人,如果主人消极懈怠,那

么知识点很难真正进入学习主体的头脑之中,很难变成他不可分割的一部分。所以,教师要鼓励学生带着自己的思考和主动性来进行学习,特别是数学这样的学科对学生的抽象思维要求很高,如果学生不善于思考不主动积极的思考,那么数学的学习将会变得越来越困难。所以,初中数学教师尊重学生主体地位,发展学生在数学学习活动中的积极性。鼓励学生提出疑问的同时,让学生积极的进行总结,并且能够通过自主探究发现更多的知识,解决更多有挑战性的问题。数学学习的海洋非常的广袤深远而教师的鼓励和支持可以给学生们以力量,让他们在掌握基本的思维方法的同时,敢于去探索敢于去挑战。因此,让学生具备质疑的能力和质疑的精神,这在初中数学的学习中是非常重要的品质。学生是学习真正的主人,所以教师要鼓舞他们,让他们带着自信,带着探索的热情学习这门学科,在探究中有收获有成长,有不断地进步。

### (六) 教师要善于通过提问培养学生自主探究学习的兴趣

提问的方法是让教师引导启发学生进行自主探究的一种非常简单实用的方法。对于一些重要的知识点,学生需要做到真正地理解,并且知道该如何运用知识点去解决问题,就需要教师运用引导探究的方法给学生更多的启发,从而让他们了解知识如何产生,对知识的产生过程有更加透彻的认识。所以初中数学教师在积极的组织学生进行自主探究的学习的过程中,要丰富学生的学习资源,激活学生的学习思维,通过问题引领学生的自主学习和探究行动。学习资源方面,教师要善于整理,并且通过问题,让学生对同一个类型的问题进行总结归纳,提高他们对于数学问题的抽象理解水平。要让学生善于总结数学问题了基本模型,从而再见到同样的问题的时候可以快速地找到解决的办法。所以问题提出来,引发学生的思考和探究,这比学生接受老师的知识简单的吸收知识,要有更好的学习效果。初中数学教师可以根据教学内容的特点,进行问题的设计。根据学生的表现,再进行灵活地调整,在不断生成的课堂中问题是一个个的点,也是一个个的线索,把整个的知识点串起来,让学生头脑中有一个丰富的框架。

总而言之,初中数学教师尊重学生在学习中的主体地位,并且通过开展各种有助于促进学生自主探究学习的活动,让学生在探究的过程中提高能力,在老师的鼓舞之下,高效地完成自主探究的学习要求。数学教师对于学生的评估,也要将他们的自主探究的行动和能力融入进去。有计划有目的地进行系统的教学调整和评估,加强数学学科教学改革和创新,促进学生学习数学的热情和自主学习探究能力的提升。

### 参考文献:

- [1] 韦松宇. 自主探究性学习在初中数学课堂教学中的应用[J]. 中国校外教育: 下旬, 2013(6): 1.  
[2] 王丽芬. 浅谈自主探究的初中数学课堂教学模式[J]. 读与写: 教育教学刊, 2016(12): 1.