

# 试论互联网时代高中数学教学中培养学生探究意识的策略

玛热亚·买买提

(阿图什市第一中学 新疆 阿图什 845350)

**[摘要]**对一名高中数学教师来说,培养学生的探究意识,对于学生的数学思维以及学习发展来说意义重大,尤其是能够体现出学生的学习主观能动性,促使学生会主动克服困难,通过思考与探究来拓展学习的宽度与深度。基于此,本文就结合互联网时代的教育教学优势来谈谈如何更好地对高中生展开数学探究意识与能力的培养。

**[关键词]**互联网时代;高中数学;学生能力;探究意识;培养策略

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.231

## 引言

在互联网时代,数学教学资源十分丰富,对于学生的探究精神培养而言,教师可以充分运用这些教学资源来引导学生展开自主学习,锻炼学生的思维,促进学生的综合素质提升,为数学教育质量的提高奠定基础。

### 一、高中数学教学中存在的问题

#### 1、高中数学教师

##### (1) 数学教师对互联网使用能力差别较大

数学教师应用互联网技术的能力有大有小,信息素养差异主要的形成因素是教师年龄差别所导致的,一些从业时间久的老教师,经验丰富,但由于在多年教育经历过程中并未应用互联网教学方式,导致其对于互联网教学乃至信息化教学等的理解和认知存在一些问题,无法很快的接受新鲜事物,在学习与应用互联网方面也存在一些障碍。甚至一些老教师会因为观念陈旧等因素,不认可以接受新的教育理念,在互联网教学的应用方面不懂得创新,导致其仍旧习惯于采用传统教学方式,受到学生抵触。

##### (2) 教师制作、使用课件的能力不高

高中阶段的教学任务非常繁重,教师的教学压力与时间安排等十分紧张,这也导致很多教师在制作、使用课件时并没有足够的时间与精力去深入研究,或者有些教师并未真正的去了解学生,导致制作出来的课件不够生动、具体,无法吸引学生,甚至在指导学生进行观看学习时,也无法达到直观形象的效果,导致课件成为另一个“黑板”,因为真正发挥多媒体工具形象、直观的知识呈现优势。

甚至,一些数学教师由于制作课件过于麻烦,更习惯于采取板书的方式进行教学,并未将课件当成主要教学手段,如此一来,不仅无法保证教学效果,还会让学生逐渐失去兴趣,不利于学生的探索学习兴趣与意识能力等的培养。

##### (3) 对于课程的把控能力不强

在互联网时代,教师对学生的把控不仅仅体现在课堂观察中,在课前课后等环节里,教师也可以通过线上等手段了解到学生的实时学习状态,了解到学生的情绪与态度变化,进而及时调整课堂教学的方案与模式,第一时间解决学生的问题。但是,当前,很多高中数学教师由于没有时间或者没有考虑到要做课前准备,教学模式一成不变,课堂过于枯燥,学生的疑点并未及时得到解答,教师也并未注意到学生

的学习诉求,学生的学习体验感较差,甚至学生的学习抵触情绪也越来越高。

#### (4) 高中教师之间缺少交流

虽然很多高中学校会刻意的将同一年级的教师们聚集在一起办公,为教师们的经验交流和探讨沟通提供便利。但是可以发现,很多高中数学教师更习惯于使用自己熟悉的教学经验来进行讲课,在互联网资源的利用上,要么是直接下载网络现成资源或者利用教师之间共享的课件资源进行教学。如此一来,缺乏教学思考与深度研究,不能真正的做到面面俱到,对于教学也缺乏自己独到的见解,不能照顾到每个学生的感受,导致学生的探究意识培养无法被兼顾到。

#### 2、高中学生

##### (1) 高中学生的思维固化

在长期应试教育模式的影响下,很多高中生在思考数学问题的时候,会习惯性的使用固定的模式或思路进行思考,习惯于套公式或者套模板,这种学习习惯非常不好,尤其对于学生的拓展性思维与创造性思维培养十分不利。甚至很多学生的数学问题解决思维仍旧停留在方法论中,并未在解题实践过程中进行思考拓展,导致只会套用现成的公式或者教师所提供的方法,缺乏创造性,不敢尝试新鲜事物,缺乏创新探索的意识,探究意识不足。

##### (2) 高中学生的学习能力差别较大

高中数学教学内容中,每一册书、每一章节的内容都是层层嵌套且循序渐进的,这也十分考验学生的学习积累与基础知识学习能力。因此,学生的学习能力并非体现在某一类知识点的学习特长上,也并非是在某一段时间内的突击,就能够实现提升的。如此一来,学生之间的差距会体现得较为明显,学习好的学生能够熟练运用所学的各类概念、公式、定理等等知识点,灵活运用于数学问题的解题分析中。而学习较差的学生会在遇到数学问题时遇到各种各样的问题,遗忘公式、知识原理记忆不清、概念理解不清晰……进而导致在分析题目时抓不住重点,不理解题目条件之间的关系,最终解题出错。

### 二、互联网时代高中数学教学中培养学生探究意识的方式方法

#### 1、借助互联网引导学生自主预习

在互联网时代,数学教学也不再完全依赖于教师的一

张嘴和一个黑板,有非常多的专业教学软件,可以为高中数学教学提供辅助,成为教学的高效工具,为教学提供诸多便利。比如一些教龄较长的老师,可以利用互联网工具接触和了解新事物,拉近与学生之间的关系,促进师生互动,带领学生开展更灵活的数学教学活动。比如,在教学《函数的奇偶性与周期性》时,就是可以半开玩笑的引入当代青少年十分熟悉的穿越剧情,告诉学生,只要记住了“奇变偶不变,符号看象限”的对子,即使穿越到古代,也十分有用……甚至教师还可以选择网上十分火的古偶对暗号片段,将其中和这一定理相关的片段截取下来,在课前进行展示。相信经过这一导入,学生对于这一定理的记忆会十分深刻。同时,课堂气氛也活跃起来了,教师与学生之间的关系也不再僵硬,学生的学习热情也会更加高涨。在导入教学完毕后,教师可以再结合合理的引导,促使学生展开自主探究学习,去研究至于定理背后的数学知识……在教师的引导下,学生会以更积极的姿态去展开探索学习,学习的积极性和主动性会更高,同时,思维也会更灵活,数学教学导学的效果也会达到。

## 2、通过互联网拓展教学内容

在互联网时代,教育行业的革新也非常迅速,教学方式和策略的变化日新月异,传统教学方式在当今时代已经逐渐被摒弃,青少年们在接触了智能手机和计算机等电子产品后,对于信息的获取诉求也越来越多样化。面对需求,互联网教学的优势也体现的更明显,尤其是在培养学生的探究意识方面,互联网教学改变了灌输式教学方法和师生的定位,学生的学习变得更主动,课堂教学的深度也能够得以拓展,数学知识的学习也不再仅限于教材,学生获得能力素养培养的渠道也不再仅限于课堂。利用互联网工具,教室可以在丰富的网络教学资源中,搜索获取自己想要的资源,下载优秀名师课件、搜集数学教学案例等,学生也可以通过网络工具,向在线名师求教、观看全国各地优秀名师的教学视频、了解数学定理的创新解读、攫取丰富的题库资源……可以说,互联网时代,对于高中数学教学最重要的影响就是教学内容变得更加丰富,学生在学习课本知识的同时,还能够利用教师所提供的课件资源或者其他名师在线教学资源,获取到更多、更详实知识,能够对教学主题有更深刻、更全面的了解。并且,在拓展学习过程中,学生的甄别能力、思考能力和判断力都会得到锻炼,数学学习的探究意识和探究能力也会得到有效培养与提升。

除此之外,利用互联网工具进行课堂教学,还能够让数学知识点的呈现方式变得更加多元化,学生能够得以全面了解知识的全貌。比如在教学《立体几何》的时候,教师就可以使用计算机工具,运用三维立体工具来为学生直观呈现出空间几何体的结构,并可以通过三维立体模型来为学生演示同一个空间几何体的三视图的区别,在直观形象的演示教学

中,培养学生的空间逻辑思维,这对于学生探究学习空间几何体的表面积、体积等的计算方式具有重要意义,能够为学生提供更直观的思维参考模型,为学生的探究能力提升奠定基础。

## 3、注重课后总结反思

除了课堂预习和课堂教学之外,课后总结反思也十分重要。对于高中数学教学而言,学生在经过课前预习和课堂学习之外,还应当课后自主学习过程中,对自己所获取到的数学知识信息等进行复习巩固,深刻理解数学知识并掌握数学知识应用的方法技巧,从而达到熟练应用各种知识点进行正确解题的效果。在课后复习阶段,学生的自主探究意识会因为作业任务以及习题练习任务等的激励而催化,迫使学生不得不展开自主思考与探索,进而逐渐形成自主探究意识。基于学生的这一学习特征,数学教师在课后复习阶段应当结合互联网工具,涉及一些更有效的课后总结反思与复习巩固任务,用任务来督促学生展开思考探究,帮助学生加深理解水平,提高学习效果,锻炼和增长数学知识的灵活运用能力,真正达到深入掌握技术知识与熟练应用方法技能的目的。

比如在教学《直线、平面平行的判定与性质》时,对于如何判定直线与平面平行的方法,教材中呈现出来的方法只是成熟的理论,但对于该理论的应用与熟练掌握,还需要学生在实际问题解题应用过程中来达到巩固效果。对此,教师可以在新知识教学完毕后,为学生布置相关练习题,要从学生根据所学的知识以及性质、判定定理等完成问题解决任务。此外,教师还可以鼓励学生进行自主探索,根据教材中所提供的几种有限方法,引导学生探索其他创新的解题思维,培养学生的探究意识和能力。

## 三、结束语

总而言之,探究能力的培养是高中数学教学的重点,也是学生的思维能力、解题能力等的综合体现,对于学生的学习能力提升以及学习成绩发展意义重大。因此,高中数学教师应当充分借助于互联网的优势,对学生展开探究教学引导,丰富学生的视野,激活学生的思维,培养学生的探究意识与自主学习能力,提升学生的探究能力与数学综合素质。

## 参考文献

[1]袁健.互联网时代高中数学教学中培养学生探究意识的策略[J].数学大世界(下旬),2018(12):48.

[2]吴小波.增设认知情节,培养探究意识——谈高中数学课堂教学的有效认知[J].数学学习与研究,2018(19):1.

[3]谭少峰.互联网+数学探究型校本课程的构建——以“微课”在数学探究型校本课堂的构建为例[J].课程教育研究,2019(9):1.