

谈高中数学教学中自主课堂的建构

李超

江西省南城一中

[摘要]在现在的高中课堂教学中,仍然常常是老师负责的讲解,而学生是被动地听。学生如何消化基础知识,如何掌握解题技巧和思想方法,进而增强分析问题、解决问题的能力,这些往往被忽略。所以采用恰当的教学方法,发挥学生的主观能动性,想办法让学生多参与课堂教学,改变被动听课的局面,提高课堂效率,事半功倍。

[关键词]高中数学;自主课堂;数学教学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.12.1003

高中阶段是学生成长和学习的重要时期,为了可以有效地激发学生学习的兴趣,培养他们的自主创新能力,数学教师可以根据课程内容适当地应用探究式教学方法,并且遵循合理性、主体性以及民主性等相关原则,为学生构建高效课堂。下面,笔者就新课改下高中数学自主探究式教学模式的应用,谈谈自己的体会。

一、高中数学自主学习模式的必要性

现代教育强调以人为本的教学理念,改变了传统教学中知识讲解和灌输的模式,更加注重提升学生的自主性,增强学生的理解能力和学习兴趣,使学生能够依靠自己完成大部分的学习任务,充分发挥学生的特长和能力。在高中数学教学中,由于数学存在复杂、难度大的特点,其需要培养学生的思维和解析能力,单纯的讲解和传授具有被动性,对学生的记忆和理解帮助不大。不仅如此,传统教学方式过于枯燥单一,会造成学生学习兴趣的降低,进而降低学习数学的欲望和信心。为了避免此类问题的出现,教师要重视学生学习兴趣的培养,鼓励学生进行独立学习和思考,增强学生的探究心理,进而全面提升学生的数学水平。自主学习模式符合了素质教育的要求,其重视学生个性化、能力化的发展,对学生学习效率的提升有很大帮助,所以教师在高中数学教学中可以积极采用自主学习教学模式。

二、教学原则

(一)合理性原则。高中数学知识点繁多复杂,学生的学习压力也就相对增大,教学效果有时候不甚理想。其实数学教材中的内容有些可以使用探究式教学方法,可以很轻松地收到事半功倍的教学效果。因此,教师需要先对教学内容进行适当筛选,选择难度适中的数学课题展开探究。因为难度过高会导致学生丧失探究的信心,难度过低则会令学生失去自主探究的兴趣,因此,教师在选择数学课题时一定要遵循合理性的教学原则。

(二)主体性原则。该原则在实际教学活动中的应用主要体现在三个方面:一是学生是学习活动的主体,二是教师是开展教学工作的主体,三是学生是课堂教学的主体。随着新课改的深入,很多教师也逐渐适应了课堂中突出学生们主体地位的教学模式,这样可以有效地提高学生的创造性和主动性。从这个层面上来看,教师在进行探究式教学时,一定要遵循主体性原则。

(三)民主性原则。在传统数学课堂上,教师具有足够的权威性,学生只能被动接受知识,很少提出质疑。这样教学严重阻碍了学生自主思考能力的提升,而探究式教学则可以有效改善这一教学难题。在该教学模式下,教师通常会创设出轻松的课堂环境,并且给予学生们更多的发言权,让学生能够充分地展现自己,敢于挑战权威,表达自己的观点和看法,这也是民主性原则在探究式教学中的重要体现。

三、在日常的课堂教学中渗透研究性学习

求知欲是人们思考研究问题的内在动力,学生的求知欲越高,他的主动探索精神越强,就能主动积极进行思维,去寻找问题的答案。我们教师在教学中可采用引趣、激疑、悬念、讨论等多种途径,活跃课堂气氛,调动学生的学习热情和求知欲望,以帮助学生走出思维低谷。在讲授新课时,我们可根据课题创设问题情境,让学生产生悬念,急于要了解问题的结果,而使学生求知欲望大增。在遵循教学规律的基础上,采用生动活泼,富有启发、探索、创新的教学方法,充分激发学生的求知欲,培养学生的学习兴趣,为开展数学研究性学习的活动铺垫了基础。数学研究性学习的过程是围绕着一个需要解决的数学问题而展开,经过学生直接参与研究,并最终实现问题解决而结束。学生学习数学的过程本身就是一个问题解决的过程。当学生学习一章新的知识以致一个新的定理和公式时,对学生来说,就是面临一个新问题。事实上,课本中,不少定理、公式的证明、推导本身就是一节数学研究性学习的好材料。

四、在数学问题中渗透研究性学习

在课堂上要形成“问题中心”,把社会生活中的问题搬进课堂内进行研究,使课堂成为问题展示平台、讨论与辨析的场所。培养学生研究性学习的能力,就是要培养学生善于发现问题和解决问题的能力。所以在教学过程中,学生如果带着探索问题的强烈欲望来接受教师所传授的知识,那么,他们的大脑就会处于积极活动之中,他们所得到的知识就比较深刻、扎实。教师将研究性学习的思想和方法体现在教学全过程,紧密结合教材中的经济、政治、科技、文化、教育的实际问题渗透学生自主创新性的研究型课题,培养学生的创新精神、实践能力和研究能力,发展个性特长,初步学会研究性学习。教师要努力促进学生提出问题,对教材的内容进行反思;促进学生讨论问题,增强问题意识,培养质疑精

神:促进学生自觉地把问题专题化。我们开展数学的“研究性学习”,就是要让学生自主地去发现、去研究自己感兴趣的问题,亲身体验问题。数学中的各种各样的问题为我们研究性学习提供了许多研究的方向,数学教学中的各种问题都是渗透研究性学习的重要载体。

五、拓宽教学内容,鼓励学生自主思考

数学教材是数学教学过程中必不可少的教学工具,但其并不具有唯一性,教师可以围绕教材展开教学,但不能仅仅依靠数学教材,还要适当进行知识的拓展和延伸,加强数学知识点和生活之间的联系。一方面可以提升学生学习数学的兴趣,另一方面可以增强学生对知识的实际应用能力,进而加强学生对知识点的记忆。例如,教师在讲解直线平行与垂直时,除了课本内容外,教师可以让学生思考生活中有哪些事物可以利用平行与垂直的特点,以此引发学生的思考和探索。如果学生出现错误,教师要及时指正,加深学生对知识点的记忆。所谓知识点的延伸,并不单纯是课外知识的延伸,还是学生思考能力的培养,教师要通过课外拓展来增加学生自主思考的能力,增强学生对数学知识的把控能力。此外,课外拓展内容要适当,高中学习压力较大,任务繁多,过度的课外拓展会增加学生压力,导致学生失去学习信心。所以,教师要根据教学内容和知识点难度来进行合理的课外拓展。

六、采用鼓励教学,加强引导作用

在任何科目教学中,教师的鼓励都是学生最重要的力量来源,是增强学生学习自信心、决心的有利砝码,在高中数学中也同样如此。高中数学教师要正视鼓励的作用及对学生的积极影响,从而多用、善用鼓励教学策略,从而加强“自主学习”教学模式的的教学功效,这对于学生们而言,有益而无害。在数学教师打定开展“自主学习”教学模式之后,就需要多了解学生、并掌握他们的学习水平及学习概况,从而借助多种渠道对学生鼓励,可以对他们的学习成绩进步进行鼓励,还可以对他们理解能力的提升进行鼓励等等。这个过程中,自主学习理论的渗透至关重要,多向学生阐明自主学习在数学知识学习中的重要性,让学生认知自主学习的优势与作用,从而对自主学习改观,从而在教师的协助下,在接触自主学习之初不产生抵触、抗拒情绪,而是以一种包容的态度、积极乐观的态度去迎合它、接受它,把它当成学习的工具、帮手和“好朋友”,利于学生真实与充分地接纳自主学习模式,有利于学生听从教师的引导并配合教师教学工作,有利于学生真正体会自主学习对自身学习的帮助,这样一来,自主学习可迅速改善学生学习状况、学习水平。在教师的鼓励下,学生会放下心防、放下戒备,从而真心地接受教师的建议和指导,去大胆地进行自主学习,只有这样“自主学习”教学模式才能真切落实,才能为后续教学工作铺垫好基础。

七、在数学的应用题中渗透研究性学习

新课程改革旨在培养学生创新精神和实践能力,改革传统教学理论严重脱离实际的状况。使学生能将学到数学知识

能应用到解决实际问题中去,这也是我们研究性学习的一个重要方面。利用数列知识解决购房、购车分期付款问题,利用函数求最值的方法解决现实生活中最佳方案问题,等等。带动学生去研究生活中的数学问题,让数学研究性学习带给学生无穷的乐趣,真正地做到使学生学以致用。数学的应用不仅是应用数学知识解决问题,更重要的是能够在实际生产、生活中发现问题,提出问题,通过学生的社会调查与实践,在实际生产过程中发现数学问题,研究数学问题,建立解决各种问题的数学模型,这样学生一方面能用所学的数学基础理论解决实际问题,另一方面又能在日常生活中的具体事例抽象成数学的模型,数学的研究性学习就在这样的过程中循环推进。

八、教师巧用留白办法,增进学生自主学习兴趣

留白是教学中的一种专业术语,更是一种教学艺术,指的是不要毫无保留地进行讲解,要有所保留,需要制造悬念给学生以想象空间,进而引发学生好奇,才可激发学生的思考兴趣,学生的学习积极性将不由自主地产生,节约了教师较多精力和时间,还可取得更好的教学成效,可谓“一举两得”。这样来看,留白艺术可对“自主学习”教学模式开展有积极助推作用,数学教师要清楚认知这一点,并积极借用“留白”手段去增进学生自主学习兴趣。具体而言,数学教师应当在教学过程中,要多给予学生思考空间,多给予学生解决问题时间,多给学生的自主学习创造条件,而自己要“退居二线”,学会“放手”,使得学生自主地产生探究欲望和兴趣,切忌将教学内容从头将到尾。在有必要的时候,教师还要制造一些小悬念,进而激发与增强学生的好奇心,引导学生带着浓郁的学习兴趣投身问题的思索中,主动性的自主学习学习效率将会更高,有助于教师顺利完成教学目标,也有助于提高学生知识内化效率。这个过程中,教师的观察是很重要的,需要观察学生的反映、面部表情,确保跟随学生的心理动态、外部动态而有针对性、策略性地实施留白手段,那么,留白实施效果将会大程度符合预期,培养学生自主学习能力也将不再困难。

总之,“研究性学习”旨在将学习更多地看作一个解决问题的过程,让学生掌握解决问题的方法。由对知识的认识过程转化为对问题的探索过程;由对知识的认知掌握转化为对问题的研究解决。这样才能使学生学会在复杂的社会环境中不断地用探究科学的态度与方法去认识、发现、改变与创造,真正使今天的学习成为明天参与和改造社会,从而获得发展的基础。

参考文献:

- [1] 仇伟忠.论高中数学教学中自主探究课堂的构建[J].读写算:教育教学研究,2011(46):1.
- [2] 皮兴凯.谈高中数学自主探究的教学[J].中学课程辅导:教学研究,2016,10(017):70-70,71.