

小议高中数学教学改革之学生主体性的发挥

李红蕾

吉林舒兰市第一高级中学校

[摘要] 在新时代的背景下, 教学也应该随时代而改变, 新课程改革的不断发展和推广, 使得教师和学校越来越重视学生的思维水平以及实践能力。第八次新课标中明确指出: “积极倡导自主合作探究的学习模式”, 对于高中生而言, 自主适用于任何学科, 因为高中的学业繁重, 每个教师术业有专攻, 且有自己的教学任务, 没有那么多的时间去帮助学生进行时间管理和学业监督, 所以学生的自主探究能力即学生主体性的发挥显得尤为重要。在快速发展的时代, 高中生的自主学习能力是学生应该具备的基本技能, 他们需要针对某一知识点进行探求, 并且分析问题进而解决问题。只有充分发挥学生的积极主动性, 高中数学课堂才会由静态变为动态, 实现活力课堂。本文将就笔者自己的教学经验和教学实际, 通过对当前学生高中数学学习现状进行分析, 并结合实际情况探索设计高中数学课堂中发挥学生主体性的有效途径。

[关键词] 高中数学; 教学改革; 主体性

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.1767

数学是与一门与生活实结合非常密切的学科, 俗话说: “学好数理化, 走遍天下都不怕”, 数学能够解决我们生活大部分的问题, 许多日常生活的小事都可以通过数学计算和数学建模来实现。在数学的这个领域学无止境, 教育者们都在不断地探索和挖掘, 随着新课改地推进, 课堂中越来越重视学生的主体性和积极性, 希望通过灵活多变的教学方式让传统的数学课堂变得富有生命力, 让数学课堂焕然一新, 带给学生新的数学感受和领悟数学思维。

一、学生主体性发挥的意义

(一) 激发课堂氛围

对于数理化的学习, 尤其是数学学科, 对于知识点的掌握必不可少, 甚至可以说至关重要, 因为一个知识点的理解可以教会学生几百道数学题目。但是对于学生来说, 他们的理解力以及知识积累经验较少, 所以导致对知识点往往理解错误甚至理解产生偏差。除此之外许多学生甚至觉得数学书上好像没有什么知识点, 他们学到的都是教师讲的可能是因为教材的设计知识点对于学生来生很难立马获取, 也可能是知识理解不到位, 听讲不仔细, 因此, 学生难以很快定位到所需要指向的知识点。在高中数学课堂中充分发挥学生的主体性地位可以激发学生课堂的互动性, 让整个课堂焕发生命力。

(二) 促进理论与实践的结合

数学知识与现实生活紧密相连, 我们细心观察一下就不难发现我们的数学课本中很少像语文课本那样多的平白直述的文字, 而是许多数学公式和一些生活情境的题目, 其目的就是希望学生能够通过书本中的提示细心观察日常生活, 并且从中得到启发和思路, 促进自己数学知识的学习和理解。然而, 这个时代的学生受科技发达、互联网发展、手机普及等大环境的影响, 学生几乎不会将目光投掷于现实生活中, 就连节假日在家大部分学生也是沉迷于电子设备中, 这样导致学生缺乏生活经验的积累。在课堂上通过各种方式调动学生的积极性能够引发学生对生活中的数学现象的主动思考, 促进学生更好地将数学知识运动于解决实际数学问题上。

(三) 促进学生的思维的活跃

人们只有在自己充分投入某一件事情的时候才会深入地进行知识的迁移和思考, 数学学习不同于字、词、句、段、篇的文科类教学项目, 他需要学生灵活运用自己的思维举一反三, 将数学公式灵活运用。项目化学习可以让学生在项目与项目之间找到相同点和不同点, 并且让其就相同之处进行知识的迁移, 让学生在这个知识迁移的过程中发展自己的思辨能力和抽象思维, 提高学生的数学能力。

二、当前高中数学课堂的现状

(一) 数学思维僵化

高中生正处于一个抽象思维形成的阶段, 因为年龄和身心特点, 他们的思维体系和认知结构尚未完成, 所以在学习数学的过程, 仍然较多出现无法理解数学概念的印象, 以当脱离具体的例子和具体的表象, 他们就容易混淆概念。所以教师需要通过转变教学方式, 将书本上的概念进行项目化, 没有一个项目在一个具体的情境中进行和完成, 在要一个个项目完成后, 对每个项目进行思维的联系, 将知识点更好更有效地储存在学生的大脑中。众多项目的层级关系和概念关系将随着教师的教学和讲解在学生头脑中形成一张无形的网, 让知识点之间界限清楚但又保持各自的联系。

(二) 学生被动学习

高中生面临高考的压力以及众多学科的学习精力和兴趣都处于一种枯竭的状态, 大部分的课堂中学生都是处于被动学习的状态, 当学生在课堂中都是听老师讲述, 缺少与教师的积极互动。

(三) 教学氛围呆滞凝重

学生个性特点都比较突出, 数学的枯燥知识让许多学生排斥, 大部分学生在上课的时候都是睡觉、发呆、被动接受的状态, 整个课堂毫无互动, 毫无生机, 教学效果自然而然较差。

三、高中数学课堂中学生主体性发挥的有效途径

(一) 创设情境, 激发兴趣

高中教学不再简单局限于数字计算, 开始注重学生分析和解决问题的能力, 并且初步进行数学一维建模的能力, 所以, 要将抽象的知识传授给学生, 教师就需要创设具体的问

题情境,一方面,设置情境能够让学生激发探索的兴趣与欲望;另一方面学生能够通过教师设置的情境明了教学的重难点,从而引起学生的有意注意,加深学生的印象。项目化的学习是通过创设问题情境来实施的,换句话说,创设的问题情景就是学生进行项目化学习的环境,教师通过就书本上的某个知识点进行教学设计,明确教学目标和教学重难点,创设一个与知识点相互联系的生活情境,让学生在某种情感层面接受所传授的知识,在教师的层层推进中,学生学习的知识逐渐由简单趋向复杂,重难点也逐渐明晰,在层层叠加的项目和问题中学生最终触及问题的核心,在这个过程中,学生会不自觉地投入学习之中,能够激活学生的思维。

例如在教学“立体图形的直观图”这节课时,教师设计的教学目标是希望学生能够结合课堂上所学的具体例子,体会到数学和自己的日常生活的密切结合;学生可以以不同的视角观察分析例子和生活并解决问题;在学习过后能够就生活中的事情独立思考。所以基于以上的教学目标,教师需要进行一个教学设计的优化,让自己的教学设计更加的具体,更加地生活化,让项目化问题情景成为学生举一反三的跳板,让他们在情境的过程中感受立体图形的美和作用。因为学生的抽象思维尚未形成,空间感不足,缺乏对生活中的立体图形进行审美感知,教师可以通过创设情境让学生进行项目化学习,创造更高质量的数学教学课堂。在课堂的过程中,学生认识立体图形到感知立体图形从而在头脑中建构立体图形,提高自己的图形审美能力和空间想象能力。

(二) 层层递进,因材施教

在每一次数学课堂上,教师讲授数学知识点的过程中,需要设计一个梯度性和层次性的问题,引导学生从简单到复杂的学习知识点,思维也可以逐渐由具象思维转变为抽象思维。所以从导入部分开始,教师可以通过旧知识来引入知识,达到温故知新的目的,并且就本节课的重难点设疑激发学生的探究欲望,通过是什么?为什么?怎么做?做了能够获得什么的流程进行课堂的设计和引导。这样能够提高学生的学习积极性,提高高中数学的课堂效率。

(三) 转变方式,拓展思维

传统的基础知识教学可能无法满足现阶段对学生的要求,因此,教师在进行项目式教学的基础上还要不断地稳中求变,在基础知识的讲解完成之后,教师要适当地将知识进行变式,拓展延伸知识,鼓励学生进行探索和练习,在变式的过程中转变学生的思维,将课堂从死板变得灵活多样。一个很简单的例子,初中的时候学生会觉得题目文字越多越复杂,这个题目越难,而到了高中反而是文字越少题目越南,这是不同阶段的变化。所以,变式是让学生深刻领会所学知识点的有效方法,“万变不离其宗”所谓变式是改变形式,而不是内容,考查的知识点是通过一个,只有当学生灵活的掌握变式,才能够在变化中感受数学的乐趣,获得成就感,

感受到自己积极主动探索的快乐。

例如在教学“二次函数与一元二次方程、不等式”这节课时,教师需要通过自己的讲授讲解,让学生巩固先前所学的知识点,牢记函数的图像以及性质,让他们理解明白顶点和最值得关系,并能够灵活地运用顶点解决一些最值上的问题,其中就包括求最大值和最小值的内容,这些都能够体现学生运用数学知识解决实际问题的数学能力。而二次函数的变式是非常灵活的,需要学生弄清楚变式与原本知识点的一般与特殊之间的关系,这样才能够促进学生函数思维的形成,并且结合学习过的一次函数形成函数知识库。

(四) 化主导为合作,突出学生主体地位

数学学习投射在日常生活中我们不难理解就是,数学问题要求学生有独立思考的意识和自主探究的能力。数学课堂往往较为被动,那么教师在教学过程中应该转变自己的主导身份,数学教学变为项目教学进行一项一项地研究,教师和学生是就某一个项目主题进行合作的主体,以学生的思维来主导课堂,让他们自由碰撞学习的火花,教师在这个过程中主要配合和引导,让学生自主进行设计项目的进行,教师观察学生在项目化学习中的每一步的动机和达到的结果,最终观察学生是否能够解决最终的问题,以及考查他们在这个过程中不同学生所具备的不同能力和形成的数学思维。这样学生的积极主动性能够最大程度得到发挥,教师也能够更加全面和客观地了解学生的优缺点,并且在以后的教学设计中充分考虑进行最有设计,让数学课堂成为学生思想碰撞的天堂。

结语:

综上所述,教师要明白,学生的成绩永远都不是教师应该关注的重点,而学生在学习知识的过程才是教师应该不断钻研的重点。因为学生的学习过程是学生的数学思维逐渐形成的过程,在学习的过程中学生所出现的错误,是学生向教师表达知识漏洞的方式,教师应该在这一个过程中有效的加以引导,所以在数学教学中教师们应该充分发挥学生的主体性,尽可能设计学生通过努力能够解决的问题。学生在解决问题的过程中能够不断地进行自主分析、探究并且解决问题,达成教学目标,逐渐形成数学思维。高中数学教师要不断地提高自己的教学设计能力,尽可能建构积极的语言实践活动,让学生能够自主自发地进行数学学习,教师在这个过程中也不能冷眼旁观,而是要仔细观察学生在自主活动中的表现,引导学生有效的学习,提高自己的能力,并且对学生充分发挥积极主动性的行为和表现进行及时的反馈。

参考文献:

- [1]李秋颖.对高中数学主体性教学模式构建与实践的探析[J].中华少年,2018(35):198.
- [2]覃金海.高中数学教学中学生主体性培养的现状及其改进策略[J].数学学习与研究,2018(14):20.