

高中数学教学中学生自主学习能力的培养探究

张红顺

四川省金川县中学校

[摘要]新高考的提出对标社会发展,将人才的定位锁定在能力、素养的全面发展之上,借助命题思想的转换,统领了整个高中阶段学科教学的方向,主要目的在于提高学生的学科能力、素养,以使素质教育得到更为深入的推广。数学学科在这一背景下尤其需要加强对学生思维能力的培养,通过激发学生的学习主动性、提升学生的自主学习能力,使学生建立数学思维,更加自如地应对新高考题型。而自主学习意识一旦形成,学生未来的发展就会朝着更加全面的方向。这无论对学生自身还是对学校育人工作的加强、社会的建设,都是一种推动力量。

[关键词]高中数学;自主学习能力;培养策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.12.2509

引言

随着新课程改革的不断落实,如今的教育教学,也更加注重学生的综合水平提升。培养学生的各种思维能力,特别是加强学生的自主学习能力,是当前数学教师应当完成的教学目标。教师要让学生在充满逻辑和抽象性的数学学科当中,学会用自身的思维去理解知识,把握数学学习的特点,找到数学学习的通解,再进一步强化学生对数学的理解,提升学生的学习效率。

一、培养高中生数学自主学习能力的意义

(一)有助于教学改革的推进

随着学科核心素养的提出、新高考政策的发布,学科教学正面临新一轮的改革。高中数学从原来的强调对单一题型的训练转为加大对综合题型的考核,这不仅要求学生具有扎实的基础知识,还要求其具备一定的发散性思维和系统的解题思路。而这些能力与素养仅靠海量题型的训练无法生成,往往需要调动学生自身的主观能动性,使其自主展开对数学规律的探索。培养高中生数学自主学习能力即帮助其建立问题的探究思路,积累一定的解题经验,形成数学的视野与思维,进而更好地运用基础知识应对题型的变革。从这一角度来看,培养高中生数学自主学习能力不仅能提高其对教学改革政策的适应性,使其更好地融入新的学习理念,还能辅助教学改革的开展和落实,对学校的改革工作而言,是一股有效的推动力量,能让学校在改革转型中取得良好的效果。

(二)有益于学生的全面发展

新时期的教育强调促进学生的全面发展,其中包括保证学生基础知识的系统化提升,帮助学生建立正确的学科思维和态度,促进学生对理论知识的吸收、对学科规律的掌握,提高学生的实践能力,促进其相关经验的生成等。传统的教学模式侧重教师的“教”而忽略了对学生自主学习意识及能力的培养,导致学生在能力与素养上多有欠缺,缺乏拓展创新意识,更不要说形成良好的学习品格。学生一旦遇到超出训练范围的习题,就容易因缺乏独立解题的经验而不知所措。在这样的学习中,不要说学生无法应对高考的改革,其人生长远的发展也会受到影响。培养高中生的自主学习能力,则能有效改善这一情况。当学生主动参与题型分析和问题规律的探究,在课下积极地拓展知识,在实践中探索学科的应用时,其经验的积累会更快,对问题的解决也会有自己的思路与看法,这对其长远发展具有一定的促进作用。

二、培养高中生数学自主学习能力的路径

(一)分层引导学习,塑造学生自主学习意识

高中数学教学中,教师不仅要从事外环境角度为学生提供自主学习的条件,还要围绕学生的学科基础水平提高其对自主学习的认识,让其能够找到适合自身的自主学习方式,合理规范自主学习的进度、内容,让自主学习能够持续。对此,教师可以采取分层教学的方法,为不同的学生匹配不同的知识、任务,让学生感受到学习的挑战性而又不至于因为

问题、任务过难而产生挫败情绪,使其能够根据自身情况科学规划自主学习的阶段性内容、方法和节奏。例如,笔者在“三角函数”的单元教学前对学生的数学基础进行了综合的考查,明确了不同学生对几何函数的接受度(综合学生的三角形与函数知识的掌握水平合理推断学生对几何函数的理解情况),并以此对学生进行分层,对基础一般的学生布置“正余弦定理的解读和三角形面积公式的应用”等课后探索任务,对基础较好的学生则让其进一步探索“三角形的判定”等问题,让学生根据其自身能力在合理范围内展开自主学习,使其自主学习形成一定的规律。

(二)小组合作学习

培养学生数学自主学习能力,教师应提供机会促使学生自主学习。高中数学教学应围绕重难点,或者是有必要探究的部分,将知识问题化,然后作为课堂自主学习与探究任务,组织小组合作学习,提供自学机会,让学生在独立思考的基础上相互分享和讨论,最终在共同发挥智慧与潜力中解决问题,这样学生的数学逻辑思维能力、创新思维能力、分析推理能力等会在实践参与中提升,还能在此过程中提高解决问题的能力与自学能力。小组合作学习分组至关重要,组员不能太多,最好保持在4人左右,同时要合理搭配,每组要有各个层次的学生,坚持异质同构,不仅要相互带动,使每个学生都能思考和交流以及参与探究,还能促进学生思维碰撞与发展,这对学生自主学习能力的提升有很大帮助。小组合作学习中每个学生都要分享思考结果,不过要注意的是,合作前要留出让学生自主思考的时间,避免合作中被别人思维左右。教师参与小组合作学习以引导为主,在学生展示完合作学习成果后评价,要让其明确学习不足和促使系统认知,在不断反思与总结中提高自主学习能力。以“直线与圆的位置关系”为例,教师在教学中可先让学生回顾点与圆的位置关系,紧接着从圆外一点引出一条直线,绕点旋转。然后布置小组合作学习任务,学生动手操作,讨论和探究直线与圆公共点个数的变化情况,同时合作探究直线与圆的位置变化。

结束语:

综上所述,高中数学教师要促进学生自主发展,必须做好自主学习能力的培养。以往学生由于自身原因和教学原因,导致整体自主学习能力偏低,不利于数学素养的提升和自身的发展。因此,当前应围绕自主学习能力培养优化教学,通过营造轻松平等的课堂氛围、创设情境等,提高教学成效,助力学生终身发展。

参考文献:

- [1]宁可.高中数学学生自主学习能力调查及培养对策研究[D].重庆:西南大学,2021.
- [2]秦云光.高中数学教学中培养学生自主学习能力的探究[D].南昌:江西科技师范大学,2017.