

培养数学核心素养之思考

马晓春

(山西省兴县友兰中学 山西 兴县 033600)

[摘要] 传统的高中数学教学理念,教师容易忽略培养学生自主学习的方法与能力,这会影响学生数学素养的形成。在高考的压力之下,教师在课堂上不免带有功利性。在流行的“刷题”模式下,尽管学生做了大量的练习题,但由于其对数学概念、定理、性质等并未理解透彻到位,因此很多同学并未达到预期的学习效果。如果教学中忽视了数学素养的养成,就会阻碍学生数学思维的发展,同时也会限制学生研究性学习的空间,从而造成学生对学习缺乏兴趣、数学学习效率低下等问题。

[关键词] 高中数学; 核心素养; 教学培养

数学作为一门基础学科,在高考分数中占据着重要比例,对很多学生而言,数学是一门很有挑战性的科目,具有较强抽象性和逻辑性。尽管近年来大多高中对数学教学给予足够重视,但实际教学中仍存在较多问题,如教师教学观念陈旧、教学方式单一、课堂气氛压抑等。所以教师要积极改变教学观念和教学方式开展高效课堂教学。因此,对核心素养背景下创设优质高效高中数学课堂的路径研究,有着十分重要意义。

一、立足教材教学

高中数学课堂教学的开展,要在立足教材教学的基础上进行,依托教材内的数学知识体系,对学生开展系统有效的教学。依据不同类型的知识点,制订与之对应的教学目标,在制订课程目标时,着重培养学生发现问题、提出问题以及分析解决问题的能力。在课堂教学中给予学生发现问题、提出问题的机会,可以有效提升高中数学课堂教学的活力,营造有利学习的环境和氛围。以教材教学为基准,引导学生积极思考在知识学习中遇到的问题,充分尊重学生参与学习的自主性,夯实学生的数学基础知识。

例如,在“立体几何”部分知识的教学中,教师可以结合学生在生活中见过的实物模型,以及多媒体课件的形式,向学生介绍其空间几何体的结构特征,并通过动画演示的方式让学生更加直观地认识几何体,培养学生的空间想象力。以激发学生的空间想象力为契机,在其中贯穿有关几何体的计算公式、概念、定理、性质等基础知识,最后通过例题的形式巩固本课的教学内容,激发学生学习数学的兴趣,夯实学生的数学基础知识。

二、教学内容和生活案例的结合

我们常说“学以致用”。通过高中数学课程的学习,就是要让学生获得未来的发展所必需的数学基础知识、基本技能、基本思想、基本活动经验;提高用数学眼光发现问题、提出问题、分析问题、解决问题的能力。在学习数学和应用数学的过程中,发展学生数学抽象、逻辑推理、数学建模、直观想象、数学运算、数据分析等数学学科核心素养。

为了更好地培养学生的数学核心素养,还需要将数学知识和生活中的实际案例进行有效结合。认真翻阅现行的小学数学课本,这一点体现的非常到位。问题是由生活实例提出的,解决的方法也是循序渐进逐步引导,进而转化为数学问题,提炼出数学模型,最后加以整理概括,形成解决方法。细细想来高中数学教学何尝不是如此?虽然两者的教学定义不同,但是两者的教学目的都是一样的,都是为了更好地培养学生的数学素养,都是学生的理论知识学习和实际生活问题的相结合。小学数学的教学要求是学生可以数清楚自己家住在几层,而高中数学的教学要求是学生利用所学知识,通过数学模型将生活实例转化为数学问题,提出解决的方法与策略。

三、分层教学

学生之间的个体差异是困扰高中数学教学有效开展的重要因素。以往,教师在课堂上推行的是“一刀切”这种方式,没有

考虑到学生的个体差异性,以至于“两极化”现象比较严重。分层教学法是新课改倡导的一种教学方法,它立足于学生的个体差异,有利于学生的共同发展。教师可根据学生的学习差异水平,即以学习成绩为主,但不忽视学生的学习态度、学习方法、先天因素、兴趣爱好、家庭条件等非智力因素,通过课堂教学、课余观察、家访存档及与其他学科教师的会诊交流等途径,把学生分为上、中、下三层的分层框架。对不同层次的学生采用不同的教学方法,对学习有困难的学生,具体引导,分段启发,逐步完成,回授小结。对中层生提示方法,延迟判断,让他们经过思维探索,“跳一跳”后有更多的收获。对上层生,针对数学思维最为丰富、最为深刻的教材难点,多提一些思维难度较大的综合性问题,给予点拨思路,独立完成。从而使不同层次的学生都享受成功的机会,克服教学要求一刀切的弊端。

四、加强互动、合作探究

核心素养视角下的数学课堂更应该注重互动、合作探究,在互动探究中引领课堂走向高效。众所周知,在很长一段时间,师生之间的关系都是不对等的,导致学生一直处于一种压抑的状态下进行学习。开展互动教学,可以促进师生关系的良性发展,也能让教师在交流互动中得到更多的想法,从而有的放矢地开展教学活动,让学生养成良好的学习习惯,掌握正确的学习技巧和探究思路。

比如,在讲解高中数学“直线与圆的位置关系”这部分时,首先,教师让学生结合初中阶段所学的知识来回答直线与圆有哪几类位置关系。教师与学生展开了讨论、交流,并引导他们对图形进行观察,在看图的过程中阐述自己的想法。然后,教师带领学生对直线与圆的位置关系的几何特征和种类进行探究,引导他们基于类比、归纳的思想对此进行总结归纳,从而进一步深化“数形结合”的数学思想。接下来,教师提问学生:“初中阶段,我们如何判断直线和圆的关系呢?你能阐述判断直线与圆位置关系的方法吗?”通过设计这样的问题,引导学生回忆之前的知识,让他们从中抽象出判断直线与圆位置关系的思路和方法。最后的课堂小结中,教师让学生对本课中所学的内容进行回忆,并阐述自己的所获所得。

结语

总之,高中数学教师要加强学生核心素养的培养工作,要结合高中学生的认知思维发展特点,以及他们未来成长发展的需要,设计更多创新的教学方法,促进学生学习主动意识的萌发和学习自主技能的掌握。

参考文献

- [1]王剑光.高中数学核心素养的培养途径探究[J].高考,2018(33):171-171.
- [2]汤建南.高中数学学科核心素养的培养途径探究[J].数学教学通讯,2017(6):26-27.
- [3]普通高中数学课程标准(2017年版).人民教育出版社.