

新课标下如何提升高中数学教学的有效性

李根

江西省新干中学

[摘要]在我国目前的高中数学课堂上,出现了一些令人担忧的现象:部分学生认为高中数学这门课程的学习难度太大,部分学生则认为这门课程与自己的现实生活没有太大的关系,导致了他们的数学学习态度不认真,也不端正。面对这种情况,高中数学教师应该从根本上改变学生对于这门课程的看法,通过设计和采用多种有效的数学课堂教学策略,使学生端正自身的数学学习态度,最终提升高中数学课堂教学的有效性。基于此,本文章对新课标下如何提升高中数学教学的有效性进行探讨,以供相关从业人员参考。

[关键词]新课标;高中数学;有效性;教学策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2020.02.1155

引言

随着高中数学学科素养的提出及教育改革的不断深化,对高中数学课堂教学也有了更高的要求。然而,受到来自其他学科的压力,学生分配到数学上的时间有限,因此,教师如何合理高效地运用数学课堂时间,促使学生掌握更多的数学知识,对数学教学意义重大。如何才能提升高中数学课堂教学的有效性,本文结合当今数学课堂存在的问题,提出针对性的解决方法,以期提高数学课堂的教学有效性。

一、高中数学有效教学的含义

有效和教学这两个概念是高中数学有效教学的核心,可以从三个角度来分析。第一个就是有效益,教师所开展的数学教学必须基于数学教学目标,若是违背了学生的实际学习需求以及这门课程的本质规律,那么这样的高中数学教学也就失去了原本的价值。第二个就是有效率,教师应该在数学课堂教学中从多个方面入手,强化数学教学效果,不仅仅体现在数学知识的讲解上,还有学生数学能力的培养以及价值观的形成等方面。第三个就是有效果,教师不能只是一味地引导学生学习数学知识,最终的教学目的是提升学生的数学学习效果。

二、高中数学课堂教学现状

(一) 没有体现学生的主体地位

虽然教育改革推崇素质教育,要求教师教学时体现学生的主体地位,但是部分数学教师只是一味地坚持自己的教学理念不去创新,他们只重视学生成绩,忽视了学生的数学学习状态及学习中的思维变化。学生自身的思想得不到关注会使他们丧失对数学学习的兴趣,心理闭塞,抵触情绪越来越严重。时间一长,教师培养学生核心素养的工作也便开展不下去。

(二) 探究式教学流于形式

基于探究性学习的内涵,教师唯有尊重学生在数学课堂上的主体地位,并通过教师的引导、启发,才能促使学生以知识探究者的身份,经历数学知识生成、发展的过程,最终达到预期的学习目标。但在教学实践中,由于教师对其认知不够全面、深刻,在开展探究性教学时出现了多种问题:部分教师认为探究性学习就是“放任自流”,指导学生随意进

行,忽视了教师的指导、启发,致使探究性学习出现了极强的盲目性、茫然性;还有的教师将探究性课堂设计为自主学习课堂,违背了探究性学习的内涵,致使高中数学探究性学习流于形式,难以达到预期的目的。

(三) 师生间缺乏交流与互动

师生作为学习活动中两个最基本的组成单位,二者之间应当保持密切地交流与互动,只有如此才能及时地发现问题、解决问题。二者之间进行密切地交流互动,本身也是增强教学体验感,提升幸福感的重要选择。但是在传统的教学模式影响下,部分教师对于自身角色的错误认知以及“填鸭式”教学模式的限制,师生间的高质量沟通交流也无从谈起。作为教师,在讲解完知识之后,难以把握学生的实际了解情况,也不确定自身的讲解是否严谨有效。对于学生来说,在这样的环境下,紧张地学习节奏使得自己应接不暇,在面对问题和困难的时候,也会因为缺乏与教师之间的及时沟通而难以解决。长此以往,学生的学习体验会不断下降,同时会愈发产生一种疲惫感,最终会演化成对于数学学习的厌烦与抵触。

三、新课标下提升高中数学教学有效性的策略

(一) 突出学生主体性

在“统计学初步”知识学习过程中,教师突出学生的主体地位将学生分成学习小组,引导学生开展小组合作探究,利用已经学习过的统计图合作探究统计学初步中的相关知识。教师先给学生布置合作探究的大致方向:了解获取数据的途径以及统计概念。由此,学生以课本内容为资料,以概念为基础,结合数学逻辑推理思维共同讨论相关知识。在合作探究过程中,学生的学习主体意识占主导,没有依赖教师讲解的想法。学生在探讨中表现欲望很强,在合作交流过程中展现自己的观点,从而营造良好的合作探究氛围。一人影响一组,一组影响全班,最终缩短探究时间,但探究的成效激增,大大提升了课堂教学效率,学生的合作探究素养也顺利培养起来。

(二) 设置螺旋式问题

一方面,应紧紧围绕数学核心素养的内容,结合学生的认知发展区,坚持“探究性、开放性”的原则,科学设计

数学问题,使学生在问题的引导下,逐渐进入到新知识的探究学习中;另一方面,基于探究性教学的内涵,教师在设计探究问题时,还应关注问题的层次性,设计出具有螺旋式的数学问题,引导学生在一步步的探究中,把握数学知识的内涵、本质等。例如,在“正弦定理”的探究性学习中,教师给学生设计了螺旋式的问题:首先,从直角三角形中揭示边角关系,思考直角三角形中的边角关系,并推导正弦定理。接着,对问题进行拓展,引导学生思考“如果将这种关系放到任意三角形中,是否也成立。”随即,指导学生利用等积法、外接圆法、向量法完成了问题的探究学习。教师则结合学生的探究学习现状,对其进行总结,使学生在循序渐进的探究中,完成既定的探究学习任务。

(三) 构建良好师生关系

高中数学教学需要对学生全面的观察,例如知识掌握的薄弱点,能力的强项和弱项,数学方面的兴趣情况等,在此基础上,对自身设计的课程以及学习进度的安排进行分析以及反思,确定课程安排中不合理的部分,综合学生的各方面信息进行及时的调整,保证学生能够适应课堂跟上学习进度,协助引导学生构建自信心。课堂上强化与学生的沟通,进一步了解学生的学习难点以及学习需求,对于学生统一存在的学习问题以及学习难点,通过课堂统一的分析与学生沟通交流,学生小组探讨,引导学生思考等方式,与学生共同解决,共同教学,既能避免耽误课堂进度,也能进一步巩固学生掌握的知识,学生是通过自身的思考分析解决这一难点的,能让学生获得成就感以及满足感,让学生学习数学的兴趣逐渐浓厚,师生关系更为亲近。

(四) 利用信息技术突破重难点

在一元二次不等式中,教师可以利用多媒体技术,引导学生以函数图象的方式进行学习,从而使得学生更加顺利地完成相应的题目。如例题 $x^2-5x<0$ 这一不等式,为了求出其解集,教师可以让学生先观察一元二次方程 $x^2-5x=0$ 。学生经过分析,便能够得出这一方程有两个实数根。之后,教师再让学生将二次函数 $y=x^2-5x$ 的图象进行绘制。此时,教师可以利用几何画板为学生进行整体步骤的展示。即在绘制图象的过程中,教师需要将 $x_1=0$, $x_2=5$ 这两个实数根在图中标明。之后,教师再引导学生观察图象,学生便能够分析出当 $x<0$ 或 $x>0$ 时函数的图象在 x 轴上方,即 $y>0$,而当 $0<x<5$ 这种情况时,函数图象在 x 轴下方,即 $y<0$ 。第二种情况是符合题目要求—— $x^2-5x<0$,于是,便可以得出解集为 $\{x|0<x<5\}$ 。

(五) 开展分层数学教学

在学习“指数与指数幂的运算”的时候,首先,教师可以引导数学基础较弱的学生复习学过的数学知识:“同学们,你们还记得什么是平方根吗?立方根呢?一个数会有几个平方根和立方根呢?”这样不仅可以让这部分学生的数学基础变得更加扎实,而且还可以为学生接下来的数学学习打

好基础。其次,教师可以为数学基础较好的学生设计数学问题,引导学生总结得出 n 次立方根的具体概念,进一步提升这部分学生的数学理解能力和总结能力。高中数学教师通过开展分层数学教学,让每一个学生都有机会参与到数学课堂教学中,激发他们体会学习数学知识的乐趣。

(六) 重构评价体系

受到应试教育和社会现实的影响,目前的教育是分数为主,而唯分数的评价方式过于片面和武断。而学生核心素养所包含的不仅仅只有分数,如果在评价的时候仍然是以分数为核心、唯分数论成败,那么对学生未来的发展没有积极意义。基于这样的认识,在对学生进行评价时,数学教师要改变传统的评价方法,探索出一种符合实际情况的评价体系。评价体系不单单包括学生的成绩,还应包括学生的基础能力、学习数学的积极性、课堂的参与度、与教师的交流情况及知识应用能力等内容,对学生进行全方位的评价,促进学生核心素养的提高。教学评价作为教学活动中的重要环节,当前很多教师对于教学评价还缺乏足够的重视。因为在课堂教学的活动中,课程时间的安排普遍十分紧凑,很多教师有意无意地也就弱化了教学评价的空间。在新课改的大背景下,教师需注重教学评价的积极作用,通过客观的评价帮助学生更好地认清自己的优势与不足,在增强学生自信心的同时,也能够更好地助力学生学习质量的提升。

结束语

随着教育的不断深入,培养学生的核心素养受到高度重视。培养高中学生的数学核心素养,能使获得未来工作和社会实践的必备能力,为学生未来学习与未来发展奠定良好的基础。数学这门学科既是抽象知识的整合,又是学生探究未知世界的重要途径,它不只是一个个奇怪的符号,更是一种意识与文化。因此,高中数学课程的实际教学更像是一种文化素养的传播与渗透,教师应有意识地采取有效措施,引导学生自主探究数学世界。

参考文献

- [1]李志勇.探究新课标下如何提高高中数学教学有效性[J].中华少年,2018(21):123.
- [2]张永刚,赵洪柱.新课标下提升高中数学教学有效性的策略探究[J].高中数理化,2018(20):20.
- [3]李珍.提高高中数学课堂教学有效性的路径研究[J].散文百家(新语文活页),2018(12):113.
- [4]杨秀宝.提高高中数学提问有效性的四种策略[J].广西教育,2018(46):149-150.
- [5]马琦.浅谈新课标下如何提高高中数学教学的有效性[J].学周刊,2019(02):72-73.
- [6]吴青.发展核心素养,实现深度学习——关于提升高中数学教学有效性的新思考[J].新一代:理论版,2019(7):28.