

基于数学核心素养的高中学习方式的变革与创新探讨

杨海超

云南省凤庆县职业教育中心 云南 凤庆 675900

摘要: 核心素养属于数学教育的本质,伴随新课改的深化,培育核心素养被视为一项教学目的,是数学教学的核心内容。学生提高核心素养,是指他们要具有可以满足终身发展及时代发展需求的必要品格与重要能力。由此,在数学学习模式的改变和创新视角下,有必要在高中数学课堂上采取多种途径来培养学生的核心素养。

关键词: 高中数学; 核心素养; 学习方式; 创新

在新课程改革逐步深化的时代进程中,教师在认识到实现学生课堂主人翁地位的基础上也提出了一些合理化的课堂教学方法,希望能够在尊重学生的基础上促使他们的综合能力得到快速提升和发展。进入高中阶段以后,学生会面临高考的压力,高考不仅考查学生学习基础知识的掌握情况,还会考查学生的综合能力。自主、合作、探究等能力是学生必备的一种基本技能,会对学生产生长远的影响。高中数学教师在认识到这一事实的基础上也提出了一些合理化的课堂教学策略,希望学生能够在高效获取数学知识的基础上,自主、合作与探究的学习能力由此得到进一步发展,为后续生活和学习提供有力保障。

一、核心素养背景下高中数学教育问题现状

(一) 理论灌输情况依然存在

高中是学生人生中比较关键的时期,很多教师为了让学生多学一点、多记一点,都会努力为他们讲解各种知识,也会布置各种类型的题目让他们练习,以便起到巩固基础的作用。但是,这种偏重于理论灌输的方式并不适用于所有人,那些本就自制力很强的,也有明确目标的学生,会认真听讲,并按照规定要求进行思考和练习,而数学水平本就不好,且缺乏自律性的学生,在课上会觉得十分枯燥,很难消化教师所讲的理论知识,也不乐于配合教师的引导。在这种情况下,课堂气氛会比较沉闷,学生的学习热情无法被完全调动,教学效果往往十分不理想。

(二) 教学方法创新力度小

进入新的时代以后,新型教学方法不断涌现,为教师和学生提供全新的思路。但是,在实际应用中,教师们往往会因为经验不足而出现失误,也会因为使用不当而影响教学进度,所以即便有心创新教学模式,也总是有诸多顾忌,最后都会选用比较保守的、出错几率较低的模式,导致创新力度较小,学生们在课堂中的地位、角色等变化也不大,最终的教学效果也与预期不符。

(三) 学生主体性得不到彰显

新课程改革强调学生在课堂中的主体地位,教师要扮演课堂活动的引导者与组织者,让学生能够投入到知识构建的整个过程中。在高中数学课上,学生们多数时候都是被动聆听、被动练习的状态,个人的主体性得不到发挥,也很少参与实践探究、讨论分析等活动,总是按照教师的思路去思考和解决问题,几乎没有创新的机会,也很少经历自主发现问题、提出问题、分析问题以及解决问题的过程,所以缺少了很多出错、试错、改错的机会,这十分不利于学生思维能力

的发展,也会导致他们形成刻板印象,在练习、考试中陷入困顿^[1]。

(四) 学生学习积极性不足

想要构建高效的高中数学课堂,就需要每一位学生积极主动的投入到数学探究过程中,但是在教学中经常会出现学生缺少学习热情的情况,学生在学习中不能主动的摄取知识并探索解决问题的技巧与方式。出现这种方式的根本原因是教学方式过于传统固化,导致学生无法产生学习热情,进而无法深入的思考。在数学学习中,学生若是不能辩证的思考问题,不能将问题结合实际生活展开联想,久而久之学生就会对数学产生一定的抵触心理,同时学生会感觉数学离自己很遥远,不像语文学科一样。与生活息息相关,这会潜移默化的使学生对数学学科产生错误的认知,进而限制学生学习效率的提升。

二、基于核心素养优化高中学生数学学习方式

(一) 基于数学情境学习数学知识

单就数学的教学方法来说,因为数学的知识相对来说比较抽象,学生在理解数学知识时可能会出现很大的问题,非常不利于深度学习模式的实施。教师在进行课堂教学时,可以对针对所需要讲授的知识创建一个教学情境,在这个情境当中将知识换一个形式呈现在学生面前,使学生对知识有更深入的理解,并且通过情境吸引学生的注意力,提高学生的学习兴趣,从而促进学生能够更加主动地融入课堂当中,实现深度学习模式的开展,促进数学学科的发展。比如,教师在教授“空间向量与立体几何”这个知识点时,这些知识有着较强的抽象性,学生在理解时可能会出现一定的问题,不利于深度学习模式的开展。教师通过情境教学法,利用多媒体来创建一个空间情境,将立体几何的模型上传到多媒体上,然后在平面向量的基础上,使学生对空间向量的各种公式有一定的了解。学生可能会因为空间想象能力有限而对一些线段的位置理解错误,导致学生在学习时出现错误。对此,教师通过多媒体创建教学情境,举出一道例题,并且在多媒体中将这道题所需要的空间几何体进行展示,将一些重要向量用其他颜色来标注出来,创建多媒体学习情境,从而让学生更好地进行知识的学习,帮助学生提高自己的学习兴趣,实现深度学习模式的开展,促进数学课堂学习效率的提高。

(二) 时刻引导学生进行知识反思

对于任何一个学科,总结和反思是学生学习过程与教师教学内容中必不可少的一个环节,反思能够巩固学生学过的数学知识,让学生能够加深对知识的理解,从而促进课堂学

习效率的提高。在深度学习模式的开展当中,教师通过课堂上所讲解的知识来引导学生进行反思,使学生从学过的知识当中反思出一些问题,从而联系到下一单元的知识,帮助学生能够做到对知识的预习,优化学生在课堂上的学习状态,提高学生对知识的理解能力,帮助学生更好地进行数学的学习。“温故而知新”是每一个学生耳熟能详的一句话,在数学学科当中,反思是一个重要环节,它对于学生的学习有着巨大的帮助。

(三) 对一些解题思路进行讲解

或许因为数学知识的难度,有的学生被数学题打击过学习信心,学生做不出数学题的原因就是还没有将知识完全理解,没有掌握好的解题思路。这种现象对开展深度学习模式会有一定的影响,教师在教学过程当中,可以通过数学的例题来进行举例,根据课堂上所讲解的知识内容,通过例题的形式帮助学生进行理解,并且将一些解题的思路传授给学生,让学生在面对数学题时能够有自己的解题思路,从而促进学生数学能力的提高^[2]。

(四) 利用问题助力数学课堂教学

在数学学习过程中,问题是学生肯定要面对的,合理地利用问题可以让学生根据问题进行学习,能够帮助学生更好地理解数学的知识,在课堂上做到有的放矢。在深度学习模式的开展中,教师就可以通过问题来帮助学生集中注意力,引导学生对问题进行思考和探究,通过自己对知识的理解来解决这个问题,并且使学生从问题当中获取到更多的数学知识,提高自己的学习效率,加深自己对知识的理解,促进深度学习模式的开展。

(五) 经历数学知识形成过程实现深度学习

在高中数学知识的教学过程中,教师不能够依靠知识灌输的方式让学生进行数学的学习与思考,要实现深度学习,教师应该让学生经历数学知识形成的过程,使得学生能够在这个过程中主动地对数学知识进行接收与思考、感悟,在这样的教学引导之下,学生能够更加有效地构建一个完整的数学知识体系,解决数学问题。经历数学知识形成的过程,指

的是教师引导学生通过自主思考以及合作探究的方式对数学问题的解决、结果的产生有一个全程的参与,在这个过程中学生能够进行经验的总结,逐渐积累更多的数学思维方式与问题解决的经验,久而久之在脑海中产生良好的数学知识体系思维架构^[3]。例如高中数学立体几何的知识中,教学的重点是在学习中培养学生的空间想象能力、思维逻辑能力。在帮助学生培养与发展这两种能力的过程中,教师要引导学生经历数学知识形成过程,进行深度的学习与思考探究,让学生先联想自己在生活中所观察到的现象,或者是在教室内所能够观察到的一些物体进行联想与思考,在脑海中逐渐构建出一个立体图形,然后再在一些具体的小物体的实践观察中对立体图形的结构形成更加直观的了解。教师让学生在对这些物体的实际观察和自主的思考探究中,逐渐建立立体空间感,让学生在面对同样的立体图形问题时,能够有良好的空间想象和分析的能力。在这个深度学习的过程中,教师让学生能够在参与知识分析过程中对每一个步骤都能够有充分的思考,从而在过程中逐渐对数学知识理论的形成有清晰、全面的感知以及理解,加深学生对数学知识理论的掌握。

三、结语

数学核心素养的形成是一个持续过程,学生要学习方方面面的知识,认识到数学不只是一门课程,体验数学的神秘。唯有在老师的正确指引下,学生方可慢慢对数学学习产生浓厚兴趣。老师在课堂上也要融入核心素养,课堂上教授给学生大量知识及技能,进而持续提高学生的创新能力与思维逻辑。

参考文献:

- [1] 田建房. 问题探究, 活跃课堂——论高中数学探究式教学模式[J]. 数学学习与研究: 教研版, 2020(8): 101.
- [2] 曲娜娜. 基于翻转课堂的高中数学探究式教学分析[J]. 数学学习与研究, 2020(15): 47—48.
- [3] 欧阳志. 高中数学探究活动实施的理解与感悟[J]. 数学学习与研究: 教研版, 2020(7): 26.

