

高中数学生活化教学 调动学生积极性的策略初探

杨锦雪

【摘要】生活化教学是站在调动学生积极性、培养学生实践能力、科学技术及经济发展等角度所提升的先进理念,强调教学与学生实际生活的结合,从而培养及发展学生的核心素养。高中数学教学并不是简单地将知识“喂给”学生,而是通过设计教学活动,调动学生积极性,使其能主动参与活动,获得应用知识,并感知数学知识在生活之中的价值。基于此,本文将着重针对高中数学生活化教学调动学生积极性的策略进行探讨,以期促进学生的全面发展。

【关键词】高中数学;生活化教学;积极性

高中数学知识抽象性很强,然而在应试教育长期影响之下,学生、教师以及家长的“唯成绩论”比较突出。大部分时候,人们只看分数,追求高分成为教师的主要目标,导致很多学生认为所学习到的课本知识毫无用武之地,一旦学生开始忽视数学知识的实用价值,那么其学习积极性其实也在不断降低。因此,为了调动学生的积极性,非常有必要对对教学理念、教学内容、教学模式等方面进行改善,要将陈旧、复杂、传统的内容删除。生活化教学理念不失为一个有效的途径,不仅能够有效调动学生积极性,关键能让学生逐步认识到知识的实用价值,进而为其终身学习奠定坚实的基础。

一、让生活化教学成为学生理解数学知识的阶梯

高中数学教学目标之中非常重要的一点是让学生理解与掌握知识。可以非常肯定地说,学生并不是空着脑袋走进教室的,学习以及掌握新知识往往也需要旧知识的铺垫,因此从这一点来看,学生是在已有的知识以及生活经验的基础上去理解新知识的,并对知识进行再创造最终完成知识构建,尤其是对于刚刚进入高中学习的学生来讲,这一点非常明显,他们在获得新知识时对生活经验依赖性更强。

在实际教学中,如果没有通过一个直观的例子去形成相关的表象,仅通过教材进行介绍与讲解,不仅会影响学生的积极性,而且学生最终可能只能理解其意,却不知其理,这就是高中数学课堂中很多学生听课不积极、听不懂,下课又不会做作业的主要原因。因此,笔者认为,我们应当合理应用生活化教学模式,使其成为学生理解知识的阶梯,并通过数学知识在实际生活中的应用,调动学生积极性,帮助学生加深对知识的印象。

例如,讲解不等式 $\frac{b}{a} < \frac{b+c}{a+c}$ ($a > b > 0, c > 0$) 及其应用

时,笔者设计了这样一个情境:向一个杯子里面加入 a 克的糖水,其中溶液里面有 b 克的糖,那么此时时刻的糖水浓度是多少呢?然后,如果我们向糖水里面继续加入 c 克糖,此时的糖水浓度是会减小,还是会变大?会变得淡了,还是会变得甜了?将不等式转化成为与学生日常生活经验有着密切关系的实际问题,非常有利于调动学生的积极性。这个阶段的学生可以通过已有知识掌握两次溶液的浓度,而关于糖水变甜还是变淡,浓度是变大还是变小,这样的问题其实就转化成为 $\frac{b}{a}$ 与 $\frac{b+c}{a+c}$ 进行大小比较的问题了。学生根据自己的生活经验,很快就会得出在第二次加糖之后水更甜的结论,也就是说浓度变大了,并逐步过渡到对不等式大小进行判别这上面来。这样的生活化设计,不再是枯燥的数字计算,更能容易调动学生的积极性。

二、对教材进行创造性的应用

人教版高中数学教材之中有很多生活素材,为教师实施生活化教学提供了丰富的资源。因此,我们不应该过于依赖教材及辅导书,而是要对教材内容进行开发、设计,进行创造性地应用。

以“用二分法求方程的近似解”教学为例,课本上是通过函数零点与相应方程根的关系来直接引入知识,而这种方式会给学生一种乏味感,进而影响其学习积极性。因此,笔者通过纸牌游戏进行导入:“这里有52张纸牌,如果从每一种牌之中抽出一张,就意味着我们可以抽取13张纸牌出来,这样就能够按照数字1-13的大小进行设定。然后,再由主持者从这13张纸牌中来任意抽出纸牌,并由其他人来猜一猜纸牌的数字。在这个过程中,主持者只可以回答正确、小了、大了,一般来讲最少猜一次就可以正确,那最多可以猜多少次才能回答正确呢?”学生对这样的问题充满了好奇,其积极性也被调动起来,因为在他们日常生活中也会接触到这样的游戏,明白将范围缩小来找到正确答案的方法,也就是第一次将数字猜测出来之后,再按照主持者给出的提示,将数字区间确定下来,在整个区间进行猜测,意味着范围将缩小一半,随后依照主持者的提示可将正确数字猜测出来。基于学生的生活经验,笔者继续提出问题:“大家知道这种猜测过程之中具体是一种什么方法吗?”以纸牌游戏作为课堂导入,顺利进入到将要学习的知识,不仅有利于调动学生探究问题的积极性,而且可以让学生对这部分知识的应用方法有更加感性的认识。

三、引导学生在实际生活中应用数学知识

在这里希望广大一线高中数学教师能够主动积极地改变自己的教学观及数学观,因为这一点直接关系到数学生活化教学的实践效果,不仅会影响到教师自身的数学素养,也会对学生的综合素养产生极大的影响。新课程标准就高中数学学习提出了核心素养要求,而其中就有数学抽象以及数学建模方面的素养培育,从实际情况来看,虽然大部分学生在数学计算以及验证方面问题不大,但是将数学知识用于解决生活实际问题的能力却非常不足。

例如,设计这样的一个例题:妈妈早上去超市购买鸡蛋,用来装鸡蛋的篮子的重量为0.5斤,妈妈打算买10斤鸡蛋,但是最后发现鸡蛋居然比之前购买的10斤的个数少了很多,此时妈妈让店主将装好鸡蛋的篮子进行称重,结果发现总重量是9.55斤,所以妈妈马上让店主退她1斤鸡蛋钱。这里有个问题,为什么妈妈知道店主给她少称了一斤呢?对于大部分学生来讲,关于这个问题他们无法从中抽象出数量关系,建模就谈不上。

在这里笔者建议不仅要创设很好情境,还应当结合教学内容的实际应用,引用实际案例进行说明;同时,根据教学内容设计一些与学生生活经验有密切关系的数学题;也

可以让学生结合所学的知识到社会之中就相关事例进行调查。以“古典概率模型事件”为例,这个在生活之中有很多的实用处,可以要求学生尝试在生活中应用这些知识。

总之,不能简单认为教学内容讲解完,并为学生布置相关作业,学生完成作业就掌握了知识。其实这种方式只是让学生学会了如何去做题。笔者坚信,社会真正需要的是动手实践能力很强的人才,而不是解题高分者。因此,教师要培养学生用数学知识解决实际问题的能力,这样才能让学生保持学习数学的积极性。

综上所述,在高中数学教学中实施生活化教学非常有利于调动学生的积极性。如何实施是我们必须重视的问题,这就需要广大一线教师充分结合实际情况,有针对性地设计生活化情境、问题等,引导学生将生活与数学进行结合,在调动学生积极性的基础上,使其能真正学习及掌握所学

知识。

【参考文献】

- [1]邹海金.生活化教学模式在高中数学教学中的践行价值[J].数学学习与研究,2019(20):25
- [2]陈峰.创设生活化情境,优化高中数学教学[J].数学学习与研究,2019(18):27
- [3]韩光志.高中数学教学生活化的思考[J].数学学习与研究,2019(16):91

(本文系2018年度漳州市基础教育课程教学研究立项课题《课堂调动学生学习积极性的实践研究》(立项批准号:ZPKTY18087)的研究成果之一)

(福建东山第一中学,福建 漳州 363400)

(上接第37页)

(三)构建“问题口袋”学习模式——让学生学会学习

改变学生以单纯的接受、模仿、练习为主的学习方式,为学生构建更加开放的学习环境,学生利用问题口袋,在简单记录问题、解决问题的基础上,再根据所学的知识尝试自己提出问题、分析问题、解决问题,并反思用哪些知识能解决这个问题、用哪些方法能解决这个问题、是否还能做的更好,形成发现问题、提出问题、分析问题、解决问题和反思问题的“问题口袋”学习模式。

“问题口袋”学习的前提是要有“问题”,有了问题才能进行分析、解决和反思。学生根据所学的内容,寻找要解决的问题,提高了学生的问题意识;再通过个体探究或者小组合作,尝试用多种方法解决问题,培养了学生的知识运用能力、合作精神和探究意识;最重要的一步是“反思”,这一步骤让学生真正思考自己的学习、思考自己如何运用知识,对后续的学习有很大的促进作用,为更好地解决下一个问题打下了良好的基础,是最终提高学生解决问题能力的关键。在整个过程中,以学生为主体,问题口袋中的问题为线索,以学生的解题和反思为中心,教师只做适当的引导和点拨,让学生有更广阔的、更有效的学习方式和解决问题的策略,真正成为数学学习的主体,能有效促进学生数学素养的提升。

“问题口袋”从书本走进学生的现实学习中,它激发了学生的学习兴趣,帮助学生通过多种形式对已有信息进行分析和加工,找出解决当前问题适用的对策,在探索和解决问题的过程中,学会了如何从问题中发现解决问题的办法,学会了如何多角度思考问题和反思问题,获得解决问题的能力。

【参考文献】

- [1]中华人民共和国教育部.义务教育数学课程标准(2011年版)[S].北京师范大学出版社,2011
- [2]张泽方.谈小学数学问题解决能力培养的策略[J].才智,2019(27):103
- [3]伍冬娟.从单元质量分析中谈谈如何培养小学数学解决问题的能力[J].课程教育研究,2019(36):10-11
- [4]杨金云.关于小学数学问题解决能力培养的研究[J].数学学习与研究,2017(16):44
- [5]魏治侠.小学数学问题解决能力培养的研究[J].读写(教育教学刊),2017,14(7):181
- [6]王茜.面向教学核心能力培养的“解决问题的策略”教学实践研究[D].扬州大学,2017

(山东省淄博市张店区绿杉园小学,山东 淄博 255000)

(上接第36页)

合作学习,使学生在教师提出的明确教学目标及问题情境的引领下,进行积极的自主学习和小组合作探究,从而更深层次地理解和把握教学内容。同时,教师在学生自主学习、合作探究的过程中,还应充分发挥自身的引导作用,通过对思维的点拨与引导,有效拓展学生对教学内容的学习、运用范围,促进学生的深度学习效果。

(三)结合学生的实际情况因材施教,对学生开展具有针对性的深度学习引导

在核心素养发展下,小学数学的深度学习还应表现在对学生因材施教的教学与引导。由于学生学习基础、学习能力、兴趣爱好及性格特点不同,会表现出差异性的学习效果。因此,教师应充分了解学生的具体情况,并针对不同层次、不同特点的学生进行因材施教的教学与引导,使不同基础、不同层次的学生都能积极参与到课堂教学活动之中,并在具有针对性的教学内容、教学模式的实施下,进行具有成效的深度学习。如在教学“周长”一节时,教师可以针对学生的具体情况,制定不同层次的教学内容、教学目标、教学模式,使学生能在各自的基础上得到相应的发展,进而实现全体学生全面发展的目标。

四、结束语

综上所述,在新课程改革背景下和核心素养的发展下,在小学数学教学过程中,引导学生进行深度学习已经成为了小学数学课堂改革的必然趋势。通过引导学生深度学习,不仅能有效增强学生的数学思维能力,更有助于学生综合素质能力的全面发展。因此,教师应通过创设深度学习教学情境、积极引导发挥学习主体地位及对学生针对性的深度学习引导,有效提升小学数学深度学习效率。

【参考文献】

- [1]边巨星,汤骥.“核心素养”下的教学再出发——小教视角下的课程研究现状、思考和展望[J].教学月刊小学版(数学),2017(Z1)
- [2]曹培英.小学数学学科核心素养及其培育的基本路径[J].中小学教材教学,2017(1)

(本文系福建省教育科学“十三五”规划2019年度立项课题“核心问题驱动下的小学数学深度学习的课堂实践研究”(MJYKT2019—234)研究成果)

(福建省晋江市安海镇养正中心小学,福建 泉州 362200)