

数学史融入数学教学对学生思维能力的培养

胥 剑

(山东省济南市莱芜第一中学 山东 济南 271100)

【摘 要】数学作为教育和学习的一个重要组成部分,有助于促进学生的学习效率。数学的主要目的是要以教为基础,以学为目的,深刻的理解和掌握数学学习中的技巧,体会数学的乐趣。数学史的学习可以更好激发学生个人的学习兴趣,以史料和故事为启发线索,学会自主的探索学习的方式方法,并且巩固学习知识点的衔接,让学生做到真正的快乐学习。

【关键词】数学史; 思维能力; 数学教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2019.11.357

引言

教师用潜移默化的影响,培养学生树立独立的数学思维能力,在课堂上学会反复转化问题从而解决,进而具备数学思维能力。将抽象的数学关系转化为学生生活中熟悉的事例,将使学得主动。我们在传授知识的同时,更应该以数学史为基础,注重培养学生的构建知识体系能力,这样有利于帮助学生形成更灵活的思维,学会自主获取知识和解决问题,在将来的学习生活和发展中受益终身。

一、以史为料,积极调动学生自主性学习的热情

“学起于思,思源于疑”,“疑”能使心理上感到困惑,产生认知冲突,进而拨动其思维之弦。在课堂中如果一开始就可以设置问题的悬念,就可以调动起学生个人的对于问题的求知欲。在数学授课的开始可以利用数学史上较为有趣的故事引入,向学生展现数学的魅力和实用性,在这样的教学过程中可以激发学生的个人探索能力,激发追求知识的需求心理。在学习数学发展史的过程中,结合实际生活,营造浓烈的学习氛围。其中不仅仅包含大量的数学基础知识,而且还有关于数学理论的产生和发展。学生通过对数学史的有效运用,可以更加全面的了解数学知识点,达到产生自主性探究的兴趣。

可以运用数学知识本身实用性和规律性的特征来激发学生的学习兴趣,利用生活中的实例来激发学生的自主学习兴趣。例如,在学习圆周率的课程中,可以根据史料帮助学生更好的了解圆周率演算出来的过程,首先是阿基米德的理论计算。接下来通过无数的演算和不同数学家的努力共同得出的。我国的南北朝数学家祖冲之进一步得出精确到小数点后7位的结果,还得到两个近似分数值。通过在授课的过程中,讲述一些有趣的小故事作为一节课的开端,根据故事的内容涉及问题回答环节,用趣味性和启发性的问题激发学生的学习兴趣。

二、通过数学史发掘学生的认知问题

数学教学目的的初衷,并非让学生们掌握深奥的数学公式,而是培养学生的逻辑思辨能力和创新能力这些软实力,这种软实力是不会随着记忆的消退而消退的。数学故事的脉络可以更好的帮助学生梳理数学的知识点和各项内容之间的关联,帮助学生更好的构建知识体系。但是在构建的过程中,一旦学生某一点的知识出现了问题,可以通过数学史的脉络来回忆发展的过程,推敲出推理的过程。学生通过观察和思考从而提出质疑,是一个很好的习惯。

例如,以分数的学习课程为例,首先可以引入故事。大约在三千多年前,古代埃及人用像嘴巴的形状的图形来表示分数,时间在缓缓地流逝,大约在两千多年前古代中国人用算筹表示分数,上面摆1根小棒,下面摆4根小棒。又过了很长时间,在公元八世纪时,古印度人发明了数字,1/4写成这样。到了公元十二世纪,古阿

拉伯人用一根横线将分子和分母隔开,分数就变成了现在的样子。教师用课件向学生展示了分数的产生演变过程,有助于提高学生的学习兴趣,使学生粗略地知道知识的来龙去脉。

三、用数学史串联知识体系

通过联系数学的知识,建立新旧知识的联系,从而有效的解决数学问题。在遇到难以用现有知识直接解答的问题时,锻炼学生分析比较问题,将他转化成用间接的方法可以解决的问题。教师自己用潜移默化的影响,培养学生树立独立的数学思想,在课堂上学会反复转化问题从而解决,进而具备此能力。这样有利于帮助学生形成更灵活的思维,学会自主获取知识和解决问题,在将来的学习生活和发展中受益终身。

例如,小学数学教育阶段中的植树问题,把植树抽象成书本知识的抽象数学模型,关键点在于教师密切关注学生对于间隔的概念理解,可以提问学生植树问题的特点,引发学生思考。并且利用多媒体的技术向学生展示100米跨栏时赛道上的栏杆,或者疫情期间排队时间隔一米的安全距离。通过这样的实际举例让学生充分思考,用发散性的思维建立数学模型,从而学会用转化的思想解决这一类型的所有问题。有效引导学生用数学的方式看待问题解决问题,用转化的思想解决问题,让学生自然而然的接受转化思想,在今后的学习生活中,也可以利用此方法,提高数学思维能力。

总结

总而言之,数学史的教学可以让学生真正的沉入数学的学习问题当中,一方面可以帮助学生更加直观形象的了解问题所在,激发学生的学习兴趣,自主的探索数学问题从而获取新的知识。另一方面问题有助于学生结合生活实际情况,更好的理解数学的实用性和感悟生活。培养学生的思维创新能力,促使学生做到全方位的发展,各方面能力的锻炼。

参考文献

[1]李早华.数学史融入高中数学课堂的有效途径探[J].新课程导学,2019(S2):77.

[2]田春芳.数学史融入小学数学课堂教学方式研究——以“数学广角鸡兔同笼”为例[J].内蒙古教育,2019(32):127-128.

[3]周锦程.高中数学课堂教学中数学史的渗透探索[J].黔南民族师范学院学报,2019,39(S1):59-61.

作者简介:

胥剑,男,山东省济南市人,职称:中学高级教师,研究方向:中学数学教学,单位:山东省济南市莱芜第一中学。

浅谈如何实现读与写的结合

王锦华

(江西省南昌高新区艾溪湖第一小学 江西 南昌 330000)

【摘 要】在小学语文教学过程中,读与写的有效结合是教学中不可或缺的组成部分。既可以激发学生对于语文这一课程的热忱,同时也可以帮助学生对于语句的积累和理解,还可以提高学生的习作能力。因此,在教学中,语文教师应选择多种教学模式来调动学生的积极性,让他们更快地向读与写进行转变。

【关键词】小学语文; 读与写结合; 语文教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2019.11.358

读写结合既是语文教学的“两翼”,也是学生成长的实际需要,无论在形式上还是内容上,“阅读”与“写作”都包含着“为什么写、写什么、怎么写”这三方面。作为一种教学形式,读写结合因为有着众多的优势而被广大教师所推崇,对提升学生的阅读能力及激发学生的写作欲望发挥了极大促进作用。但是,在实际教学中,在读写结合的教学策略应用上仍然存在一系列的问题,并影响着学生核心素养的提升。因此,对小学语文“读写结合”的教学策略进行思考具有重要的现实意义。

一、在语文课堂教学中,读写结合教学的主要现状

(一)学生的阅读兴趣较为低迷

在语文学习过程中,只有当学生对语文产生兴趣,他们才会积极主动地参与到学习中。但是在许多小学生的心中,阅读是一件非常无趣的事情,许多学生在阅读文章时甚至会打瞌睡,这严重影响了教师的教学。之所以存在这一问题,主要还是因为学生的阅读兴趣较为低迷,使得他们对阅读教学有所抵触,他们的阅读水平就难以得到提升。

(二)教师对读写结合教学策略有所忽视

在阅读教学中,读写结合教学策略有着较大的优势,该教学法简单易行,学生在读写的过程中,能够加深对文章的理解,尤其是通过后面的仿写或者续写,更能够激发学生的创新意识。然而,在实际教学中,教师对该教学法有所忽视,他们往往有着一套自己的阅读教学模式,如有些教师习惯让学生先快速阅读文章,然后找出文章段落的主旨,最后再让学生去回答相应的问题。这种教学模式,使得学生的思维得不到有效培养,从而影响了学生阅读水平的提升。

二、读写结合教学策略的应用思考

(一)立足学生发展,激发读写兴趣

兴趣是学生学好语文的内在动力,如果学生对语文阅读缺乏兴趣,那么他们的阅读水平也就很难得到提升。教师可以充分运用读写结合的教学手段来激发学生的阅读兴趣。例如,在《景阳冈》一课教学中,教师可以先让学生去阅读这篇文章,当学生对该文的主旨大意有所了解之后,教师再让学生进行续写或者改写。通过这种续写的方式,学生的思维就会得到培养,他们的各种奇思妙想就会接踵而至。最后,教师可以让学生将自己的续写故事分享给大家,这样就能够激发学生的阅读兴趣,并且能够加深他们对知识的理解。