

运用微课拓展初中数学教材的探索

潘 俊

(湖北省宜昌金东方学校 湖北 宜昌 443000)

[摘 要] 近年来,随着科学技术的发展,微课作为“微”潮流下的一种新型的教学资源,为学生多渠道获取知识、应用知识提供了机会,为初中数学教材拓展个性化教学开辟了一条充满魔力、活力、动力的探索之路。现结合数学教学实践,探索微课在初中数学教材拓展中的有效运用,以更好地提升其教学价值。

[关键词] 微课;拓展初中数学教材;探索

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2019.11.218

1 使用微课开拓初中数学教材的原则

微课在初中数学中运用比较广泛,可以带动学生学习数学的积极性和主动性,提高初中数学课堂教学的有效性。微课可以为学生提供自主学习和探究的平台。但是微课的使用也要遵循一定的原则,才能发挥它的作用。

1.1 适用性原则

微课在初中数学课堂应用要遵循适用性原则。所谓适用性,不同的微课类型适用于不同的初中数学知识点。微课要针对不同的类型进行教学设计。例如:在讲解几何图形的时候,可以先让学生了解,再用微课进行教学设计。微课先运用语言传递信息的方法,再创设情境,向学生讲授知识点。再用引导探究为主的方法,让学生动手操作,小组之间进行合作交流,总结和归纳知识几何图形的性质。

1.2 实用性原则

微课有着教学时间短、内容少和容量小的特点。跟传统的课堂相比,微课比较零碎化,以5-10分钟的时间解决一个重点的知识点。因此,微课的教学设计要遵循实用性原则。微课不是把课堂弄的热闹无比,而是要讲究实用。例如:在初中数学课堂中,如果课堂里又是音乐、又是动画,就浪费了课堂宝贵的时间。所以实用才是课堂微课的主题。

2 初中教材拓展存在的问题

2.1 不能适应学生“实际”

初中数学教师在进行教材拓展时,并未考虑学生的思维能力与发展特征,忽视了学生的真实感受,过于注重拓展的“深度”,导致学生不易接受和理解,违背了他们对数学的理解和认知。部分教师注重对学生学习的障碍点、空白点、发展点进行拓展,导致学生对参与拓展的教学环节失去能力、动力、活力,学生学习没有信心,渐渐对数学学习失去兴趣。

2.2 不能体现学科“实质”

在初中数学教材拓展中发现,许多教师过于注重拓展的形式,忽略了内在和效果,无法发挥出教材所具有的真正价值;不能够最大限度地发挥教材的教育教学功能;不能找到教材所呈现的知识结构背后的真相。一些无效的拓展不但起不到实质性的作用,还会影响学生对知识的理解和学习,不能进行熟练的掌握和理解。数学拓展应紧扣数学教学目标,坚守数学本色,要突出“数学”味,而不能舍本求末,演成了“四不像”。

3 优化措施

3.1 微课在初中数学教学中的案例分析

第一步,教师需要复习学习过的知识,帮助学生回忆相关的理论知识。而前期有关的数轴知识,如何进行复习呢?教师可以借助例题的方式,写出一道数轴题目:-3.5, 0, 3, -5, 5.让学生在数轴上分别表示出这些数,以此帮助学生回忆数轴的概念。接着,进入到新知识“绝对值”的学习。第二步,结合情景教学的方法,开展新知识学习。教师可以创造一个生活情景:假设某同学从学校到家的路线和家到学校的路线____(相同或者不同),而行走的距离也____(相同或者不

同),教师让学生思考一下线上面应该填哪一个词,以此进入到课堂主题。第三步,从上述问题中,了解绝对值的定义。假设通过数轴画出8到原点0的距离与-8到原点的距离是一样的,那么,就可以说明8与-8的绝对值都是8。接着,教师让学生定义一下绝对值,然后,再根据课本的定义,帮助学生理解概念。第四步,了解绝对值的基本含义,掌握应用的基本方法。例如:1. $|-4.6|$ 表示什么含义? 2. -9的绝对值用数轴表示,它与原点0的距离有多少个单位? 3. $|15|$ 的绝对值为多少? $|-12|$ 的绝对值为多少? $|0|$ 的绝对值为多少? 如果推广到未知数 $|a|$ 的绝对值又为多少?教师通过这些问题的逐层深入,让学生逐渐深入探究,了解绝对值的概念,从而掌握绝对值的基本用法,理解绝对值的定义。第五步,课堂练习,帮助学生理解和巩固学习的知识。在所有内容讲述完毕之后,教师需要通过一些习题,了解学生对绝对值相关知识的应用情况。第六步,布置课后作业,巩固知识。在这个阶段,教师需要考虑学生之间能力的差异性,将作业分为基本测试和加分题,意思就是加分的题目可以做,也可以不做,满足不同能力学生的需求。

3.2 抽象概念拓展形象化

数学概念是知识的灵魂,唯有参透概念中的相关内容,才能够促进理解能力的提高。对于学生来说,数学概念是枯燥、抽象、难以理解的,它们就像一个黑洞,让学生产生好奇和畏惧的矛盾心理。为了改变学生对数学概念的这种看法,教师可以运用微课吸引他们的注意力,激发其学习兴趣和积极性。例如,在“实数”教学中,其中平方根的定义使学生望而生畏,这时,教师可以运用微课进行拓展,将 x^2 形象地看成一盆植物,2看成是叶子, x 看成植物的根部。若 $x^2=a$,则 x 是植物的根,即 x 是 a 的平方根。 $x^2=a$ 是一个平方运算,而平方根就是平方运算里的东西。这样由植物的根部形象地引向平方根的概念,不但让平方根的定义在学生脑海里深深扎根,而且让学生形成了若要求平方根一定要去找平方运算的方法。借用微课对复杂的概念进行讲解,能够帮助学生直观有效地接收数学信息,从而将数学概念变抽象为形象、变复杂为简单。

结语

综上所述,在初中数学教学过程中,教师通过微课视频教学,能够有效将一些复杂的知识简单化,帮助学生更好理解相关的数学定义,掌握基本知识的应用方法。同时,这种信息现代化的教学方法,打破传统常规的教学约束,能够有效解决学生学习及时的问题,从而全面提升学生的学习效率。

参考文献

- [1] 刘鹏鹏.充分运用微课进行初中数学教材的有效拓展[J].亚太教育,2019(10):103.
- [2] 王俊平.基于微课下的初中数学智慧课堂的构建探讨[J].中国农村教育,2019(09):110.
- [3] 卫德彬,阮征.基于微课与初中数学教学有效融合的思考[J].教学月刊·中学版(教学参考),2018(72):41-44.
- [4] 葛余常.运用微课拓展初中数学教材的探索[J].教学与管理,2017(07):62-64.

浅谈小学数学问题“生活化”策略探讨

王 花

(湖南省耒阳市遥田镇中心学校 湖南 耒阳 421849)

[摘 要] 在小学数学教学活动中实施生活化教学策略简单来说就是教师在生活化教育理念指导下,结合教学内容挖掘生活中的数学教学要素,并且这些元素融入其中,以此调动小学生的数学学习兴趣,为学生的探究和自主学习提供助力。本研究尝试分析立足生活化视角解决数学问题的策略,旨在全面提升小学数学教学指导水平。

[关键词] 小学数学问题;生活化教学;策略分析

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2019.11.219

引言

小学数学问题生活化其实就是立足小学生的身心发展特点,关注对生活资源的利用,捕捉生活中的数学问题,引导学生有效解决……真正体现数学知识的应用价值,同时让学生获得学习乐趣。

新课标强调教学者对学生主动性的尊重,以生本理念为指导的前提下,教师需要对传统教学模式进行调整与创新,生活化教学模式给小学数学教学工作提供了新的教学指导思路,能够全面满足当前的小学数学教学需求。

1. 挖掘数学知识相关的生活资源

挖掘生活化教学资源是我们渗透生活化教育理念的第一步,在指导小学数学教学活动的过程中应用学生熟悉的生活教育资源,比如绿色出行、超市采购、旅游等,学生了解比较多,利用这些资源可以丰富教学内容,且能够激发学生的生活化问题意识^[1]。例如,教学“植树问题”时,教师充分利用学校运动会开幕式上20名学生的“滑轮椅”表演,在播放了学生们英姿飒爽的视频后,向学生提问:表演

者前后两人之间相隔2米,这排队伍在场上要占据多少米?请同学们用图画出刚才的队伍,小组合作讨论求出队伍究竟有多长。学生们兴奋不已,纷纷拿起笔画线段图,求解队伍长度。大家经过讨论和质疑后认识到,20人之间只有19个间隔,所以队伍长38米。又如在学习“小数乘法简便运算”时,教师抛出一个生活问题:叶同学的奶奶是绿色蔬菜的菜农,她卖菜时算起账来比计算器还快,这是怎么回事呢?如青菜一千克2.5元,1.2千克青菜应收多少钱?请大家猜猜奶奶是怎么算的。学生们兴趣盎然,纷纷猜测奶奶的算法。如“ $2.5 \times 1.2 = 2.5 \times 1 + 2.5 \times 0.2$ ”“ $2.5 \times 1.2 = 2 \times 1.2 + 0.5 \times 1.2$ ”“ $2.5 \times 1.2 = 2.5 \times 0.4 \times 3$ ”……枯燥的数学计算也充满了乐趣。

2. 采用“生活化手段”,促进学习过程的生活化

数学问题的生活化不仅在于数学问题本身的生活化,最关键的还要重视教学手段的生活化,以促进学生数学活动的轻松、趣味化。教师的数学语言、教学方法和学生作业的设计都要依据学生的年龄特征和认知水平使之生活化,使学生感到亲

切、自然、有趣^[2]。在数学语言的使用上,如自编一些与生活相关的、有趣的顺口溜,把生活中有趣的语言带到课堂上来,使学生对教师产生一种亲近感,比如说,“数的比较大小”,认识“ $<$ ”和“ $>$ ”时,教师就可以用生活化、形象化的语言“尖角朝左小于号,开口朝左大于号”来让学生快速记住;在教学退位减法时,可以用“戴上帽子”的语言来提醒学生退位借1,等。

3. 利用生活问题,创设教学情景

创设具体生动的情境或设计生动有趣的数学教学活动,也能够简化和趣味化数学问题。如玩游戏、讲故事、直观演示、模拟表演等,来激发学生学习数学的兴趣,使学生在具体生动的情景中提出问题、理解数量关系^[3]。如在执教“两步计算应用题”一课时,可以在教室里面布置了一个简易的花店,标上“满天星10元4支,玫瑰花20元5支,百合花30元2支。”提问:如果老师想买6支百合花但是只有80元钱,这样的话钱够吗?如果老师想要买一束实惠又漂亮的花,请你帮忙设计一个方案。此时,内容的呈现打破了以往依靠抽象的文字为主的呆板形式,采用创设教学情境的方式,刺激学生的各种感官,以此激发了学生求知欲望,通过让学生自己献策略,使每个学生都参与到学习活动之中,让他们亲身感悟到数学问题来源于生活实际,从而激发求知欲,也极大地调动了学生进一步学习的兴趣和积极性。

4. 回归生活,让数学知识落地开花

学习数学,不能只停留在对知识的掌握层面,还必须学会应用。要让数学的学习来源于生活而又服务于生活。

4.1 找生活中的数学原型

结束新的一节课,要让学生在生活找找数学原型,这样能使更深层次地掌握所学的知识。如:学习了乘法的意义后,就让学生找找生活中能用乘法计算的例子,学生有的说:“我们教室有7排课桌,每一排有8张桌子,要求一共有多少张桌子可以用乘法算”,有的说:“我们学习小组有4个人,每人的校服上有5颗纽扣,求一共有几颗纽扣可以用乘法算”……举例子不但可以让学生进一步理解乘法的意义,掌握乘法问题的结构,而且能让学生体会到“数学来源于生活”,从而培

养学生善于在生活中发现数学问题,用数学思维去思考问题的习惯。

4.2 在生活中找练习素材

比如教学《数据的初步整理》一课时,可以布置这样的练习任务:

(1) 课前布置,将班级学生分成4个大组,让学生带好笔到街面上分别调查四个不同片区每20户人家每天使用垃圾袋的数量,并做好记录。

(2) 把记录的数据拿到课堂上,根据记录数据的最大和最小范围让学生讨论如何分段。(教师提示:分段不能太多也不能太少,一般分为4/5段即可。)

(3) 让学生进行汇报,教师引导学生不合适的要适当调整,引导学生设置表头及其他栏目,设计好表格。

(4) 让学生运用画“正”字的方法进行数据收集、整理,统计数据、填入表中。

(5) 教师引导学生根据数据分析结果提出一些科学、合理的建议,培养学生社会实践能力;让学生经历分析数据、数学思考过程,培养学生的应用意识。

结束语

综上,生活化教学策略在解决数学问题的过程中,有很大应用价值,比较适合小学生的生活经验水平和思维特征。新一轮课改要求小学数学教学中理论和实践教学环节建立密切联系,基于此,生活化教学模式在小学数学课堂中就有了应用价值,教师立足学生的生活经验,挖掘生活化素材,落实知识教学目标和应用实践目标,全面提升小学数学教学质量。

参考文献

- [1] 张贵英. 浅谈新课程改革背景下小学数学教学生活化[J]. 学周刊, 2019, 11(02): 56-57.
- [2] 张立德. 论生活情境创设在小学数学教学中的应用[J]. 考试周刊, 2015, 22(73): 272-273.
- [3] 林玉珍. 小学数学教学生活化的有效策略[J]. 福建教育学院学报, 2015, 22(03): 159-161.

如何激发中学生学习数学的兴趣

余浚雪

(江西省上饶市广信区第六中学 江西 上饶 334100)

【摘要】初中数学知识内容繁杂,碎片化、抽象化的特点逐渐凸显出来,而且在小升初的过程中,想要让学生在短时间内迅速适应全新的数学模式,并不现实。在此背景下,如何激发中学生学习兴趣,成了每一个初中数学教师需要面对的问题。基于影响中学生学习数学兴趣的因素内容,提出具体可行的兴趣激发对策,以供参考。

【关键词】学习兴趣; 初中数学; 学习效果; 主观能动性

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2019.11.220

引言

兴趣在教育教学环节中的重要性不言而喻,直接关系到教最终的教学质量和教学效果。在初中数学教学中,教师应该结合学生实际情况,从教学实际出发,设计出多元化、趣味化的教学方法,让学生认识到数学知识的美丽,对数学学习产生兴趣主动投入到数学教学中。在兴趣的助力下,学习积极性和主观能动性都会得到调动,思维也更加活跃,可以真正透彻地理解知识点。

一、影响中学生数学学习兴趣的因素

经过调查研究数据显示,影响中学生数学学习兴趣的因素有很多,主要包括教师因素、教材因素、家庭因素、同伴因素和学习者自身因素。在这些内容中,教师的教学水平和教学理念是影响学生学习兴趣的直接因素。如果教师教学水平较低、教学理念落后,那么整个教学过程就会呈现出单一化、模式化的特点,刻板地按照教材内容进行教学,缺少创新性,学生处于被动状态,无法激发出学习兴趣。另外,教师的教学评价方式、教学方式方法也影响着学生的学习兴趣。比如,受到传统应试教育观念的影响,很多教师在定理、概念等内容上,采用的是机械化、授课题的教学方法,强硬的塞给学生,学生无法感受到数学推理过程中的乐趣,数学兴趣也随之弱化。初中生的心理较为脆弱,抗击打能力还有待增强,在面对一些负面评价时,很难快速调整好情绪。如果教师盲目地进行批评,或者在教学过程中存在偏颇,会给学生的学习积极性和信心造成严重打击,长此以往,会对数学课程产生逆反心理,学习效率进一步下降。

二、培养中学生数学学习兴趣的对策

(一) 创造出趣味化的教学内容

无论是年龄状态还是心理状态,初中生都处于发展阶段,还保持着儿童时期的一些特点,相比较枯燥、抽象的逻辑知识而言,对趣味、生动的具象化知识更感兴趣。因此,教师要从学生的生活出发,对教学内容进行优化,借助学生生活中的现象展开教学,这也是陶行知提出的教学观念之一。比如,在学习立体几何的过程中,教师让学生找出生活中的球体、圆锥、多面体,然后分析这些事物的特征,从实体逐渐推演到几何体本身。此外,教师还可以借助多媒体、短视频、动画图片等方式为学生展现数学知识。以某校教师为例,在每次课堂前,为学生播放一个和课堂内容有关系的数学知识动画短片,吸引学生注意力,活跃学生思维,让其带着问题展开后续的学习。长此以往,学生会对于数学课程产生期待,逐渐爱上数学。

(二) 开发出科学化的教学过程

教学过程的优化设计也非常关键,必须保证每个环节之间的连续性和逻辑性,从而让学生构建出科学合理的教学逻辑。经过不完全统计发现,绝大部分学生不喜欢数学的原因是他们无法理解数学知识之间的逻辑,教学课堂中不同环节的转换生硬,在没有完全吸收这一知识的情况下,就要投入到新知识的学习中。尤其是刚刚步入初中的学生,思维方式还没有完全转换过来,一时间无法适应初中的教学模式。过往的教学实践证明,只有真正了解知识的原理,构建形成系统化的知识逻辑体系,才能够真正掌握一个知识点。这就需要教师在开展新知识教学前,设计出

科学的教学过程,让学生养成正常的学习习惯和学习方法,逐渐跟上全新的教学模式。比如,“有理数”这一内容教学,教师可以实现让学生进行预习,从有理数概念、法则、运算这三个方面入手,制作预习表格,在导入环节,借助学生小学阶段积累的数学知识,引出有理数。同时,鼓励学生根据自己的预习和了解,对有理数进行定义。在学生深入理解概念的基础上,结合实际运算法则进行反复的练习,在师生互动交流时,学生可以更加透彻地理解知识。需要注意的是,教师在整体教学过程中需要围绕学生开展,将更多的课堂时间和空间留给学生,并且对预习状态、课堂表现状态较优的学生给予小礼物奖励。当学生在课堂中找到自己的作用和价值后,学习积极性和主观能动性都会得到调动,也更愿意通过自己的方式学习知识。

(三) 设计出实践性的教学活动

在教学活动的设计是提高学生学习兴趣的关键,对于初中生而言,其好奇心、好动性较强,实践教学活动的诱惑力极大,教师可以利用这一特点,设计出实践性较强的课堂活动,让学生参与到活动过程中,通过自己动手领悟其中的内涵。比如,教师可以设计出一些动手游戏吸引学生,让学生在游戏中的领悟知识、消化知识,降低学习难度和数学知识的抽象性,树立起学习自信心,为后续的数学学习奠定基础。比如:在学习“轴对称”中教师组织学生一起折纸,折出不同的轴对称图形,在折纸过程中,教师借助折纸道具传递轴对称的不同理念,学生在动手过程中,深化对知识的理解。在此基础上,教师还让学生两两一组,进行“轴对称小游戏”,互相模仿对方动作实现轴对称。这种游戏式的教学方法不让学生在玩游戏的同时学习知识,不仅深化了学生对知识点的理解,也在潜移默化中提高了学生的实践应用和动手能力。初中生好动也是正常的,设计出实践性的动手活动,并且组织学生展开交流讨论,可以在提高学生学习兴趣的基础上,促进学生思维发展。比如,在学习平面几何的过程中,教师可以让学生自己制作教学道具,学生应用自己做出的道具进行数学学习,学习主动性会随之提高。相比较教师演示,动手制作可以让学生更好地理解一些抽象化问题,教师要对教学道具制作较优的学生给予表扬,同时和教学道具制作较差的学生重新制作道具,在课堂上尽可能照顾到每一个学生,肯定每一个学生的能力,以强化学生的自信心。

总结

综上所述,数学学习兴趣对提高教学效果、优化教学质量而言是必要的,学生作为学习主体,其对数学的兴趣会受到教学方式、教学环境、教学内容等方面影响。教师作为教学主体,如果想要激发学生的数学学习兴趣,就要树立起学生的主体意识,对学生展开针对性地引导,借助多种不同的教学活动,营造良好的教学环境,深化教学变革。

参考文献

- [1] 鲍秀娟, 潘小明. 中学生数学学习兴趣激发再探[J]. 科教文汇(中旬刊), 2020(06): 142-145.
- [2] 张彩梅. 激发职中学生数学学习兴趣的教学策略研究[J]. 学周刊, 2020(19): 7-8.