

对创客教育与初中数学教学深度融合的研究

孙守国

(山东省淄博市淄川区龙泉中学 255100)

摘要: 素质教育理念下,在初中数学教育活动中,教师除了要做好传授数学理论知识,帮助学生提升成绩,更重要的是要培养学生良好的学习能力、创新能力、实践能力,成为社会发展需要的高素质全能型人才。由此,初中数学教师需要不断更新教育理念与模式,改变以往单一、单向灌输式的数学教育模式,而是要把创客教育与初中数学教学融合在一起,以此来拓宽学生的数学思维能力,拥有良好的数学学习习惯,最大程度提高数学学习效率,对所学数学知识有更为深刻的理解与认知。

关键词: 初中;数学;创客教育;现状;方法;实验

一、在数学活动中融入创客理念

要想让创客教育与初中数学教育活动全面融合起来,教师需要融入创客理念,为学生构建理想的创客环境,让学生意识到创新的重要性,帮助学生在数学学习活动中,实现把创新转变成现实,让创客教育活动能够顺利开展下去。教师需要转变自我教育理念,协助学校完善创客软件、创客硬件设施,跟上教育发展的脚步。比如,在讲解“直线、射线、线段”的时候,这节课的核心教育目标是:让学生结合线段特征,全面掌握直线、射线、线段的相关知识,并且能够熟练运用到数学辨别计算活动中去。在以往的数学教育活动中,教师首先会为学生呈现相关数学概念,然后再结合案例展开讲解,最后让学生通过解答例题来检验学生的学习成果,这种单一、枯燥的教育模式很容易引发学生的厌学心理,由此,教师在创客教育理念下,一定要本着创新教育理念。教师可以利用信息技术为学生呈现直线、射线、线段的相关概念,然后结合学生较为熟悉的事物来设定数学问题:在屋子里找到了一根木棍,在这个木棍中添加何种条件,可以让木棍转变成射线与线段?假如屋子里没有木棍,可以用什么事物来代替呢?接下来学生都纷纷回答出纸棒、纸条等,在师生活动中掌握所学数学知识。

二、重视数学实验,培养学生实践动手能力

在初中数学教育活动中,教师要善于为学生构建创客空间,创客空间属于一种新型的创客教育实验室,其中包含了教学活动可能会用到的物品、创客软硬件设施等。在讲解数学知识的时候,教师要重视数学实验,培养学生良好的实践动手能力。第一,教师需要注重教学的开放性,为学生搭建创客教育的学习平台,让学生成为数学课堂活动的主导者,自己成为数学教育活动的引导者,给予学生足够的动手实践、思考的空间,在必要时候给予学生一定的教学指导,不断提升学生的动手实践能力。如,在讲解“几何图形”的相关数学知识的时候,教师可以重点关注“设计、制作长方体形状的包装纸盒”数学教育内容,并且设定相应的教育理念:让学生能够科学应用角、线、几何图形等相关数学知识点,并且结合生活常识来自主设计和制作多样的包装纸盒。在实践活动中,可以让学生以小组的形式去搜集生活中纸盒包装的模式,并且让小组中的每个人都设计出2种设计模式,并且用3D打印机展示出来,从中得到

实物模型,以此来证明学生的创新能力、设计能力、实践能力。在此过程中,教师需要加强对学生的鼓励与表扬,提高学生参与动手实践的自主性,能够积极认可创客教育理念,更好地配合教师开展数学创新教育模式。

三、多样化教学,给予学生创新的空间

在创客教育理念中,更为注重多学科之间的融合与交叉,教师需要展开多样化教学,把数学知识与其它学科知识融合在一起,让学生感受到学科之间的联系,比如,在讲解“图形的旋转”数学知识的时候,教师可以把这节课数学知识点与初中物理中的“光现象”联系起来,让学生以小组的形式来设计出两个边不对称的图形,并且用打印机展现出来。学生结合物理知识中的“平面镜成像”“光的直线传播”“光的反射”能够构思出打印机中会出现的相关图形,并且把这些图形画在白纸上,从中深入思考图形旋转的数学原理,无形之中提升了学生的归纳能力、动手操作能力、逻辑思想思维能力、团队合作能力。其次,教师还要在教学中注重“由此及彼”,引导学生做到由个别推算到整体、由点及面,寻找知识中的共性特征,充分发挥学生的创新思维和创客思维,能够在思考数学知识的时候,选择多个对象来进行修正与验证,比如,在讲解“整式的乘法和因式分解”的时候,讲到完全平方公式的时候,教师可以让学生随机来展现数字,并且通过多项式和多项式相乘的规律来展开计算,对结果进行全面分析、总结,在得出了一般性数学结论的时候,让其他学生去验证这个结论。

总而言之,在初中数学教育活动中,教师要注重把数学知识教育和创客教育融合起来,引导学生去自主、积极获得数学知识,利用数字化工具来全面、形象、生动探究数学知识,学生通过积极思维得到的数学知识,才能够拥有更为深入的理解与认知,为之后的数学学习、数学运用奠定稳固的基础。

参考文献:

[1]蔡立华.分析初中数学创新教育的价值及应用途径[J].数学学习与研究,2019(13):36.

[2]谢永平.新课改背景下初中数学创新教学优化设计[J].黑河教育,2015(01):49-50.