

初中数学课堂活动教学设计研究

熊威

江西省宜春市奉新县第二中学

[摘要]现在新课改中要求,数学课堂需要加大对师生之间、生生之间的重视程度,尤其是初中数学课堂。在初中数学课堂上开展互动活动,需要紧密结合教学目标,在教学过程中适当使用多媒体这一教学工具,鼓励学生自主探究,从而提高教学质量。

[关键词]新课改;初中数学课堂;互动活动

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.08.964

引言

教育学中建构主义者提出,教学活动不是单向的教师传递知识的过程,而是教师与学生之间进行情感交流、观念碰撞等进行有效互动的过程^[1]。这一过程包括教师与学生群体之间的交流互动过程和学生个体之间的合作互助过程两层含义。新课改初中数学课堂互动就是要让学生多展示,老师起引导作用,是学生学习的帮助者。

一、在设计活动中强调学习过程与结果

设计活动必须强调学习过程和学习结果的和谐统一,放手让学生独立发现问题、独立理顺知识和进行知识整合。例如,在学一元二次方程根与系数的关系时,首先出示一个方程 $x^2-3x-18=0$,让学生求出它的两个根 $x_1=-3$ 、 $x_2=6$ 。再让学生观察:这两个根与方程系数-3、-18有什么关系?学生很容易就会发现 $x_1+x_2=3$,这个和是方程中一次项系数的相反数; $x_1 \cdot x_2=-18$,这个积是方程中的常数项。接着让学生再解几个二次项系数为1的一元二次方程,如 $x^2-3x+2=0$ 、 $x^2-4x-21=0$ 等,算出这些方程的根,要求学生分组观察所得结果与相应方程的系数,思考由此能发现什么规律。然后引导他们推想:对任意一元二次方程 $x^2+mx+n=0$ (m 、 n 是系数),方程的根为 x_1 、 x_2 ,它们和系数 m 、 n 可能有如下关系: $x_1+x_2=-n$, $x_1 \cdot x_2=m$ 。如果一元二次方程的二次项系数不是1,如 $3x^2-2x-8=0$ 、 $2x^2-x-1=0$ 等,从中又能发现什么规律?可以让学生利用求根公式或其他方法求出方程的两根,然后算一算 x_1+x_2 是多少、 $x_1 \cdot x_2$ 是多少,探索任意一个一元二次方程 $ax^2+bx+c=0$ ($a \neq 0$)的两根与系数 a 、 b 、 c 有什么关系,学生不难发现: $x_1+x_2=-a/b$, $x_1 \cdot x_2=c/a$ 。学生通过分组讨论,居然能够发现数学家韦达发现的数学规律,这就大大提高了学生探索数学规律的兴趣。

二、新课改下初中数学教学中开展互动活动的策略分析

注重教学情境的创设,创设有利于互动的教学情境。以一个具体教学案例为例,如果初中数学老师采用“某学生家中是否有一根木条或者铁棍钉在门的相邻两边,构成一个三角形的形状,以此让门更加稳固的例子,并且思考这一生活小常识运用了三角形的什么性质”这样的生活小例子,可以引起学生兴趣,提高学生的学习积极性和课堂参与度。当然,还可以用多种方法来让学生提高与老师的互动性,比如运用矛盾性问题情境,让学生的认知发生冲突,从而主动参与课堂。调动学生积极情感,激发学生的主动参与意识。初中学生的情感发展不稳定,学习的动机和学习注意力容易受到外界的影响。另外,在课堂教学活动中,如果采取消极、形式性的互动教学,会导致互动教学方法流于形式,不能充分调动学生积极性,无法达到预期效果。根据这种现状,初中数学老师在课堂中需要调动学生的情感因素,在情感上发生共鸣,通过对教材情感因素的挖掘来激发学生的学习情感,积极参与课堂中的互动。还有,

如果在课堂中采用一些生活中的小例子,更能够调动学生积极性。例如:“学校大礼堂的长50米,宽40米,在中央建设一个舞台,周围是等宽的观众席,便道占总礼堂面积的五分之一,给出场地便道的宽度。”这样的例子贴近生活,容易使学生产生学习情感。

在新课程讲解中抓住重点,增加师生之间的互动交流。初中数学的新课教学过程中,教师需要抓住重点,引导学生围绕重点进行互动参与课堂。

在传统教学过程中,教师一般都是为了完成教学任务而采取“灌输式”的教学方法,教学效果往往差强人意;而新课改中,学生的参与率提高,自主探索新知识的积极性提高,与老师、同学的互动增多,学习过程中“身心投入”,有利于对新知识的认识理解和教学效果的增强。另外,融洽的教学氛围有利于学生合作意识和集体意识的增强,有利于学生之间人际关系的处理,对学生的学习和情感发展都有非常重要的意义^[2]。

三、设计活动必须张扬互动共识,引领学生自主交流和讨论

师生、生生之间要相互协作、互相借鉴,使他们在集体探究活动中形成主动学习的习惯。例如,学完《三角形》一章以后,向学生提出一个问题:手头上只有一根绳子和一块等腰直角三角板,不搭人梯,也不搭课桌椅,能不能测量教室的高度?实际做一做。学生动起来了,纷纷尝试各种方法。在这个过程中,学生不仅自己动脑、动手,而且还借鉴别人的做法,通过比较,获得启发,完善自己的方法,最后达成了共识:测量教室的高度,即测量教室墙角处一条铅垂的棱的长度,只要让这条棱处于三角板平面内且与三角板一直角边平行,再移动三角板使所测棱的上端点落在三角板斜边所在的直线上,量出这条斜边与课桌面的交点到墙角的距离,再加上课桌的高度就是教室的高度。这是大家共同讨论的结果,使学生看到了集体的力量,认识到了合作的重要性,并学会如何合作、如何向别人学习。

四、结语

实践出真知,学生在数学课堂活动中思维始终处于积极的状态,比较容易将抽象的数学知识内化为自己的经验,从而有助于提升能力、把握数学现象和本质。同时学生动手、动脑、动脚、动眼,甚至将听觉调动起来,多重感官刺激大脑皮层,学生的大脑中就会烙印下终生难忘的记忆,所以学习效率必将成倍提高。开展好数学活动,使教师、学生都大有收益。

参考文献:

- [1]沈文汉.优化教学设计是提高初中数学课堂教学效率的必由之路[J].江苏教育研究,2016(2):103-106.
[2]初中数学课题学习教学设计研究[D].苏州大学,2009.