

例谈初中数学“自主学习”课堂的形成

◆陈凤玲

(湖北省武汉市光谷九峰中学)

摘要:《中国学生发展核心素养》研究成果显示,核心素养以培养“全面发展的人”为核心,分为文化基础、自主发展、社会参与三个方面,因此如何让学生拥有自主发展的能力是每个学科教师应该关注的。在数学课堂上,如果能在学科教学中渗透自主学习的思想方法,不仅能直接促进学生对数学学科的兴趣与学习技能的提升,而且对学生整体核心素养的提高有着巨大的推动作用。本文以人教版数学教材七年级上册3.1.2《等式的性质》的教学为例来分析探讨如何在数学课堂教学中培养学生自主学习。

关键词:初中数学;自主学习;课堂教学

义务教育阶段数学课程的总目标《数学课程标准》中有明确规定:通过义务教育阶段的数学学习,学生要能够运用数学的思维方式思考,增强发现问题和提出问题的能力、分析问题和解决问题的能力。要具有这些能力光靠填鸭灌溉式的教育教学方法肯定行不通,只有提高学生自主学习的兴趣和能力才能达到目的。也只有这样,才能让我们的教学工作有事半功倍的效果。

本文依托人教版数学七年级上册 3.1.2《等式的性质》来讨论,如何在数学教学中培养和提高学生的自主学习能力。

本节课的中心思想是讨论“等式的性质 1.2”。首先从一般的等式“ $a=b$ ”出发,利用“天平”为载体开始探究。这节课中的“理性思维”和“信息意识”就是培养学生自主学习的一个出发点,学生通过读取信息,自主探究等式性质的过程来增强个体的自主学习能力,从而进一步提高学生的科学精神,达到“全面发展”的目的。

一、在知识情境里引导学生自主学习

数学教学往往离不开情境创设,情境创设不仅有利于激发学生的学习动机,提高学习兴趣,扩大知识视野,增长见识。而且,还可以帮助学生搭建知识学习的脚手架,让学生顺着“脚手架”自己攀爬。

本节课的知识背景是一元一次方程需要求解,而等式的性质是求解的工具。那么在讲“性质”之前先给出了天平这一实物,介绍天平平衡的机制,让学生自然而然发生联想,将等式与天平联系起来。将天平的信息转化为等式的信息,激发了学生自我探究的热情。学生了解了这一基础知识,为后期的等式性质探究学习也可以扫清障碍。

在介绍完天平之后,由一段小动画——《称糖果》导入到新授。看完小视频,学生们的热情被调动出来,随之而来抛出问题“等式与天平有何关系?”学生们踊跃的表达想法并自己解释原因。到此课前的一切准备也就完成了,学生通过互相讨论对天平及不等式的理解,极大地激发他们的参与热情,自主学习也就水到渠成了。

二、在课堂授课中注重自主发展

在数学课堂教学中通过创设情境,给学生提供生动的导入学习的途径。在新授环节中,学生要学会自主学习,通过同桌讨论、分析质疑、总结陈述等活动形式,把学生带入到特定的情境中,并且运用已有的信息进行有效整合,在后期总结性质的阶段以“思维导图”的方式归纳总结等式的性质,并且分析其中需要注意的点。另外,如何用数学语言表述“性质”的环节,也充分调动了学生的归纳能力和表达能力。另外,由于本节课的一个重点是等式性质的应用,即利用“性质”解方程,我在此环节采用了“轻书写,重分析”的处理方式,每一题都让学生针对如何想方设法将方程朝着“ $x=a$ ”的目标进行变形这一主题,让学生进行讨论分析,发表自己的见解,展示自己的做法。同时,也让学生

懂得了尊重别人,学会倾听别人的意见,自主学习的同时强化了进取意识、竞争意识和团队意识。本课设计中针对等式性质的应用,让学生就以下问题进行六人小组的自由讨论。

- 1) 等式的性质在运用于解方程式时要注意什么?
- 2) 性质一在解方程的过程中起怎么样的作用?
- 3) 性质二在解方程的过程中起怎么样的作用?
- 4) 性质二在应用时要特别注意什么?

通过小组成员的思考、讨论,每小组派一名代表在讲台上进行展示讲解,其余组员自由补充。但在此过程中,同学之间的补充、组与组之间针对观点的争执,这些无不使同学们对等式性质的认知更加彻底和完整,对性质的应用也在不断修正中得到加强。在这样的表达过程中,学生的能力得到自主发展,这是由内驱力完成的发展,这样的发展更稳固、更具有延伸性。

三、在课后社会参与中推进自主评价

俗话说,凡事讲求“龙头凤尾”,培养学生的自助学习能力同样要贯穿在课堂教学的全过程。课堂最后环节设计的课堂练习和组际比拼运用等式性质的环节也是起到画龙点睛的作用。作者让学生分三组分别完成三组不同的习题,完成以后让第一组检查第二组的、第二组检查第三组的、第三组检查第一组的。在检查过程中允许检查者与被检查者进行交流,可以质疑,可以辩解,拿不准的可以找组长或老师“仲裁”。

一番热闹之后,学生们会自发的对习题中出现的问题进行纠正和思考,对自己本节课的得失进行评价。

总之,在中学数学教学活动中,作为老师“引导者”的角色,要在课堂教学中积极引导自主发展。这样也可以达到德育和智育的双重教育的目的。我们在教学中只有做到激发学生自主成长的潜能,才能让学生真正从这节课中受益。

参考文献:

- [1]《义务教育数学课程标准》2011年版,北京师范大学出版社。
- [2]《中国学生发展核心素养》,2016年9月发布。

本文是武汉市教育学会“十三五”规划重点课题《转型期中“自主德育”模式实践研究》(课题批准号:武学字【2016】第4号)的研究成果。

