

高中数学学生核心素养的培养策略

朱小英

(江西省鄱阳中学 333100)

[摘要]当前的高中数学课堂组织过程显得十分单调,它无外乎包括学生的题海战术以及教师的单调灌输。在这样的背景下,学生作为课堂主体的独特性没有凸显出来,很多学生也缺乏对于核心素养内容的理解。因此,高中数学核心素养需要在对话课堂教学中融入,以提高学生的运算能力,增进学生的综合素质。通过分析培育学生核心素养的原则,对高中数学教学中培养学生核心素养的策略进行探讨,呈现教学观点。

[关键词]对话课堂;核心素养;高中数学;培养策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.05.311

按照新课程改革理念,教师在教学时应落实好数学教学的立德树人观点。在统一教学思想过程中,将数学课程教学节奏做出调整,使其形成一个统一的整体。教师必须明确当前的数学课堂构建方案,在教学时采取一系列有效措施。在实际教学中,教师要以对话课堂教学作为切入点,改革与创新教学方案,将现代化理念融入教学中,用实践检验教学成果。本文对培育学生学科核心素养的原则进行了介绍,并探讨高中数学教学中培育学生核心素养的方法。

一、培育学生学科核心素养的原则

1. 理论与实践相结合

增强学生理论学习能力和现实应用能力,将综合素养和理论教学进行有效结合是全面落实核心素养教学指向的重要目标。在日常教学中,教育者需要为学生创造更多的实践机会,保证学科核心素养得以提升。

2. 因材施教原则

学生在个人能力和基础知识掌握方面都存在很大差异,因此他们所具备的素养能力也不尽相同。在实际教学过程中需要不断总结教学经验,了解学生的能力水平,掌握学生的学习状态,并根据实际情况制定有针对性的教学方法,保证每个学生的核心素养提升。

3. 科学性原则

基于数学教学本身具有的特点,需要重视逻辑性教学,通过科学的方法解决学生学习过程中遇到的困难,逐渐增加学生的学习兴趣。另外,还需要使用心理教学模式,从教学内容方面入手,对学习方法进行普及,全面开展心理健康教学。教育者要营造良好的教学环境,在活跃的课堂气氛中,提升学生的核心素养水平。

二、高中数学对话课堂核心素养培养策略研究

1. 立足概念归纳,培养学生抽象概括能力

我们知道,数学的知识源于现实生活中的归纳,又由数学知识去验证现实生活中的实际问题。大量的数学概念是从特殊到一般的总结,只有不断去理解这个概念包括的范围,运用概念吸纳新的事物,学生的数学素养才会不断提高。因此,教师在高中数学的教学过程当中,应当不断地引导学生利用已经存在的社会事实推导出相关的概念,并运用相关概念总结更多的社会事物。因此,从抽象概括能力培养的角度来看,可以综合为以下两点:(1)让学生经历应用数学的过程,体会数学的应用价值,从学生所熟悉的现实生活出发,把具体的实际问题抽象成数学问题,再扩充到新的问题情境中去,让学生经历数学的应用过程,是提高学生抽象概括能力的重要途径。(2)引导学生从数学角度去认识理解事物,培养提出问题的能力。为了提高学生解决问题的能力,首先应从数学角度对现实世界进行描述,找到其中数学有关的因素,探索其中的规律,进一步从数学的角度提出问题,发现问题并寻求解决问题的办法。

2. 着重掌握数学学习过程的综合性,指引学生探索归纳
数学知识是一个分支较多相对复杂却又联系十分紧密的学

科,每一项的学习内容牵扯到未来几个板块的学习。在高中数学学习的四大板块——立体几何、解析几何、函数、概率与统计。它们相互融合,相互使用,我们经常会发现几何的题目可以用函数去理解,或者用几何去理解函数等。因此,从全局性的角度去理解数学才能促进各个知识点之间的联系,增强数学每个知识点之间的转化,从而当学生真正遇到一个新的问题的时候,其才可以针对这个问题归类到数学哪个方面,从什么角度去分析解决问题,才会对问题有着更深层次的见解。

3. 多媒体辅助教学,增强学生的直观想象能力

教师在高中数学教学过程当中,可以充分借助教育技术手段来辅助教学,提高学生的直观想象能力和学习兴趣。特别是在高中的立体几何教学当中,经常会存在部分学生在教师讲解题目或者某个数学知识点时,自己在头脑里很难想象出空间立体几何的形状,以至于在课堂上听得云里雾里。这个时候多媒体的辅助教学会成为教师教学的重要伙伴,通过生动的立体图形的展示,点在立体图形上的移动所勾勒出来的面积或者角度等,可以呈现在学生面前,大大提高了学生的理解能力。在这个基础上学生的学习兴趣水平有了更进一步的提升,并且随着不断地训练,数学直观想象能力也会更进一步提升。未来在学生面对任何空间几何的实际问题,他们都能从容面对并在头脑中勾勒出它的数学模型,这是数学教育目标的主要内容之一。

4. 传递数学文化,提高数学核心素养

在高中数学知识当中存在着许多的故事背景,不仅可以作为每节课课题引入前的铺垫,引起学生的课堂兴趣,而且在故事背景的介绍下,学生对数学知识的认可度也会有更进一步的提升。如在学习指数函数的时候,教师可以抛出古代数学故事,如传说西塔发明了国际象棋的故事,他不要奖赏而是要在棋盘上摆依次翻倍的数量的大米,直到最后国王无法拿出这么多的大米。在这个问题引出以后,不仅可以增加学生看待数学知识的角度,更可以提高学生的数学核心素养。在数学知识中还有很多的美学,如图形的对称美等,课堂教学融入这些数学文化,使其慢慢地渗透到学生的数学体验当中,加强其数学感受,提升其数学核心素养。

结语

综上所述,数学学习其实也是一个不断渗透的进程,核心素养的培养也应当如此。所以在实际的教学过程当中,教师应该传播数学文化和价值的理念,采取有效的方法去提升学生的核心素养,使得学生能够真正独立自主地对数学和实际生活问题进行思考,促进数学核心素养教育目标真正实现。

参考文献

- [1] 邵莹莹. 高中生数学核心素养的培养研究[D]. 河南大学, 2018.
- [2] 史淑莉. 数学素养视阈下初高中数学衔接问题研究[J]. 数学教育学报, 2017, 26(04): 30-33.
- [3] 韦碧琴. 基于数学素养的高中数学有效教学研究[D]. 广西师范学院, 2011.