

核心素养下的高中数学建模教学

李 娜

(吉林省松原市前郭尔罗斯蒙古族自治县长山镇中学校 吉林 松原 131109)

[摘要]在当前以核心素养为基础的教育背景下,数学建模依旧占据着至关重要的地位,并在高中数学课堂中具有良好的应用价值。值得注意的是,数学建模并不是一种孤立的解答过程,需要将逻辑推理、数学运算、数据分析等多种内容进行有效地融合,因此数学建模在高中数学教育过程中起着牵一发而动全身的作用。

[关键词]核心素养;高中数学;数学建模

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2020.06.229

引言

随着新课标改革工作的不断深入,各个学科逐渐将核心素养作为主要的教育目标,意在在教育过程中,真正促进同学们的全面发展。就高中数学学科而言,数学建模是起到承上启下的关键要素之一,因此在当前以核心素养为基础的教育背景下,仍然不可以忽视数学建模的应用价值。基于此,教师应当在教育过程中充分了解数学建模的教育措施,并根据实际情况,将这种措施融入课堂之中,以此激发学生的学习兴趣,切实提高高中数学的教育质量及效率。

一、核心素养下高中数学建模的全新认知

目前公认的认知是数学建模作为一种创造性的思维活动,能够帮助学生形成良好的自主学习能力,并能够未来的学习生活中灵活运用所学内容。实际上,当开始进行数学教育起,数学建模便播下种子并开始发芽,随着学生数学能力的不断提升,这种方法也在无形之中影响着他们的学习思维,并逐渐转变为学习与应用数学知识的主要方式^[1]。

针对这种现象,教师应当在课堂之中带领同学们正确认识数学建模思想的正确内涵,了解具体的应用步骤。值得注意的是,数学建模并不是一种孤立的解题思路,需要逻辑推理、直观想象等多种内容的有效结合,只有这样才能构建出较为准确的数学模型。当然,数学建模对高中数学的核心素养也可以起到一定的促进作用。从这个角度来看,抓好数学建模教学,便可以提升高中数学核心素养奠定坚实的基础。

二、高中数学教育现状

据相关数据显示,大多数教师对于数学建模教学的重视程度不高。一方面由于高中阶段的教學时间短、任务重,为了更好地完成教学任务,大部分教师过于注重对理论知识的讲解过程,忽视了对同学们解题方法的培训过程,无法达成预期的教学效果;另一方面,数学建模思想在我国起步较晚,广大教育工作者对这一全新教学理念的认知参差不齐,甚至存在部分教师认为高考涉及不到便对这种教学方法置之不理。究其根本便是教师没有充分认识到数学建模的应用价值。数学建模作为一种综合性的实践活动,能够在日常教育工作中,最大限度地激发学生的学习兴趣,切实提高他们的课堂参与程度,以此培养同学们的数学能力与逻辑思维,真正促进他们的全面发展^[2]。

三、数学建模在高中数学中的应用措施

由于高中数学一直重视开展建模活动,因此在核心素养背景下,需要教师牢牢抓住工作重点,切实开展数学建模的培养工作。通过这种方法,不仅可以真正提升同学们的核心素养,还可以令高中数学的教育质量及效率产生质的飞跃。

(一) 创设情境,为数学建模提供铺垫

由于高中阶段的数学知识内容具有较强的逻辑性与抽象性,因此当教师开展并引入相关课题时,便可以利用创建教学情境的进行授课,通过数学建模将原本抽象的内容更加直观地展示在同学们面前。利用这种方法,不仅能够有效激发学生的学习兴趣,还可以为其营造出良好的学习氛围。学生在此过程中可以尽情发散自己的学习思维,并与其同学共同进行探讨。教师在此过程中,可以根据同学们的学习状况及时发现并解决问题,真正落实新课改的具体内容,便于促进学生的全面发展。

(二) 转化问题,彰显数学建模的应用价值

为了能够帮助同学们正确认识到数学建模价值,并运用数学建模的方式解决问题。教师可以将他们的实际生活问题引入课堂之中,通过这种方式培养他们的数学建模能力。针对这些问题展开深入的分析与探讨,将其转化为具体的数学模型,利用所学过的知识内容进行解决,以此达到预期的解题效果^[3]。就“不等关系与不等式”为例,首先教师需要通过课堂引入的方式,带领学生充分认识到生活中的不等关系,如①中国“神舟七号”宇宙飞船的飞行速度不小于第一宇宙速度,且小于第二宇宙速度;②《铁路旅行常识》规定:旅客没人免费携带物品——杆状物不超过200cm,重量不得超过20kg。如此一来,学生便会对课堂的讲解内容形成浓厚的学习兴趣,进而提升课堂的参与程度。之后,教师便可以根据教材内容设计相应的问题,并引导同学们利用不等式组表示不等关系。例如,向学生展示限速40km/h的路段,点明司机在该路段行驶时,汽车的行驶速度不得超过40km/h。教师可以为同学们提供短暂的思考时间,以此令他们得出正确的答案,及 $0 < v \leq 40$ 。当同学们充分理解后,便需要带领他们充分认识常用不等式的基本性质,如反对称性、传递性、可乘性等,并设计对应的习题加深学生对于所学内容的理解程度。通过这种方式,不仅可以令学生充分认识到数学建模的重要性,还可以潜移默化地提升自身的学习水平及质量,有利于促进教育工作的顺利开展。

结束语

数学建模的核心在于利用数学模型解决实际的生活问题。为此教师应当结合实际,将教学内容与日常生活融合起来,引导同学们在不断探究的过程中掌握数学建模的应用方法,真正发挥他们的主观能动性,为其日后的学习生活奠定坚实的基础。

参考文献

- [1] 李栋.高中数学建模教学现状调查与策略研究[D].天水师范学院,2018.
- [2] 王国静.高中数学建模教学有效性的调查研究[D].云南师范大学,2018.
- [3] 贾云.高中新课标要求下数学建模教学策略研究[D].重庆师范大学,2019.

如何在小学语文教学中提高学生的学习能力

李 珊

(贵州省毕节市七星关区毕节一小 贵州 毕节 551700)

[摘要]新课程所倡导的学习方式是:自主学习、合作学习、探究学习。因此教师要切实加强对学生学习能力的培养。要培养学生的学习能力,我们首先要改变自己的教育观念,其次要改进我们的教学方式,根据学生身心发展的特点及语文学科的特点有的放矢地进行教学,让学生自己去阅读、欣赏和品味,放手让学生完成自身的学习任务,为了培养学生的学习能力。

[关键词]小学语文;提高;学习能力

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2020.06.230

一、提高小学生语文学习能力的分析

1. 落实学生的主体地位

在提高小学生语文学习能力的过程中,全面彰显和落实小学生的主体地位至关重要。在传统的教学模式之下,学生的主体性受到了极大的压抑,天性长期得不到释放。在新的教学模式之下,小学语文教师应该在教学中关注学生的需求,将落实学生的主体地位提上议事日程。在课堂教学中,教师应该引导学生积极主动地思考,并将自己的所思所想畅所欲言地表达出来。在学生与教师互相配合的过程中,学生充分感知到学习语文的快感所在,更加愿意将自己的时间和精力全面地投入到语文学习过程中去。

2. 激发学生语文学习的兴趣

在提升小学生语文学习能力的过程中,全面激发学生的学习兴趣也变得非常重要。正所谓兴趣是最好的老师,在提升学生学习能力的过程中,巧妙地利用兴趣这一有效砝码往往能够起到事半功倍的奇妙效果,一旦滋生了相应的兴趣,学生的整个学习自然进入良性循环模式。小学语文教师在激发学生学习兴趣的过程中应该根据学生的认知特点和理解能力进行有的放矢的设计和安排,小学生正处于好奇心

和求知欲都极度爆棚的关键年龄阶段,此时的他们对于所有新鲜的事物都充满了兴趣,教师可以巧妙利用这个特点为学生量身定做专属于他们的教学计划和教学方案。

3. 制订合理的学习计划和目标

在提升小学生语文学习能力的过程中,按照小学生的实际认知能力和理解能力巧妙制订有的放矢的学习计划和目标也是关键一步。每一个小学生都是一个独立的个体,在语文学习过程中存在着诸多差异,教师在设定教学目标的过程中切勿千篇一律、千人一面。针对不同学习状态的学生制订更加具有个性化的目标,是提升学生学习能力的重要环节。在制订计划的过程中应该循序渐进,不管是在内容安排上还是在目标制订上都应有所侧重,有层次感。同时,在制订教学目标过程中,教师可以事先将本学期的学习计划和安排进行公布,学生根据教师制订的计划制订出专属于自己的学习计划。对于小学高年级的学生来说,在明确学习计划的指导之下,学习过程才能有章可循、水到渠成。在这个制订学习计划和学习目标的过程中,家长的帮助也是必不可少的。家长在教师的指导之下对整个的计划方案进行分析和预估,将自己孩子的学习困难、障碍一一标注出来,在教师和家长“双管齐