

# STEM 教育理念下高中生数学学习兴趣培养的策略研究

郑瑛

(河南省杞县高中 475200)

摘要: STEM 教学将科研、技术、工艺、数学知识等融入在一起, 提倡教师从综合角度考虑, 通过实践解决问题, 并注重学生的实际能力与创新精神。本文从 STEM 教学出发, 剖析了 STEM 教学和数学课程的相互渗透状况, 并抓住了新课程要求与 STEM 教学的契合点, 鼓励探究型教学, 以保护学生的兴趣与求知欲, 以有效推动国数学课程的深入开展。

关键词: STEM 课程; 高中数学; 教学措施

STEM 教学和高中数学教育有着极大的关联, 而 STEM 教学主要是通过把很多学科的知识加以综合进行教育, 强化课程之间的互相配合, 以便使高中生能够在综合环境中学习, 从而提高高中生的综合素质和实际能力。那么, 如何在 STEM 理念下进行高中科技教育中进行创意数学课堂是广大幼教者的重要关心问题, 所以在下面主要根据高中生的特长和兴趣爱好提供了在高中生科技教育领域中进行创意数学教学的可行策略, 以便培养高中生的数学素养和实践能力

## 1. STEM 教育的特点

作为一门将许多专业的基础知识综合在一起的新教学方法, STEM 在其内在的教学方法上, 也十分强调对各学科的综合训练。通常 STEM 教育必须具备这样的二个特征。

### 1.1 开放性

与一般常规教学不同的是, STEM 教学的核心目标并非单纯地将理论知识传授给高中生, 而是将完成教育任务视为教学目标。在某一时间里, 给高中生设定了某个具体的教育任务, 并成为高中生所必须达到的教学目标。按照实际任务的需要, 学生要将四个课程的知识点综合一起思考, 并在实际任务中去处理具体问题。当遇到问题时, 学生思考的重点并非要使用哪门课程, 而是直接将综合后的知识点用到处理方法中。正是通过这样的思考训练, 不同课程间的壁垒在学生的头脑中也自然地被打通, 从而帮助学生们打破了

对固有思考模式的禁锢。

## 2. STEM 教育理念下高中生数学学习兴趣培养的策略

### 2.1 革新教学的思想

新一轮的新课改是以新一轮的新思路为基础, 对传统的数学教育观念进行变革, 实现以“主体性”为主体的教育。改变传统的老师向学生传授的“知识”, 使学生由接受的“知识接受”向“自主探索”的转化, 使“学生”成为课堂的主体。高中数学老师要深刻领会新课改的精髓, 改善课堂教学方式, 主动转变学生的数学思维, 使他们充分发挥自己的教师的角色, 充分展现他们的数学思维和知识, 使课堂气氛更加生动活泼。教师要做到多元、丰富性、活跃性。在这种情况下, 老师必须改变教育理念, 改变教育方式。比如, 在高中数学教学中, 可以进行师生间的互动、交流、发展学生的数学学习和思维素质, 从而达到独立思考的目的。学生之间互相学习, 互相补充, 共同提高他们的英语学习水平, 从而使他们的英语水平得到很大的提高。

### 2.2 创设合理的问题情境

现阶段在实际的教学过程中培养学生们的个人问题意识的重点不仅仅是简单的一些数学问题, 而是应把问题自然的与数学课堂教学相互结合, 从而催生学生的学习兴趣。数学知识来源于生活的众多方面, 高中数学教学的重点目标也是为了帮助学生们使用数学内容来处理实际问题, 主动从生活中发现问题并解决问题, 从而提

高其自身的问题意识与实践使用能力,因此高中数学老师们就需要给班级的高中生们创设生活化的应用情境,让学生在知识的实践应用中提高自身的综合能力。通过让学生们自己体会在实践中应用数学知识的过程会对高中数学课堂效率有着明显的提高作用,帮助高中生们学习更多的数学知识的学习方法,从而引导学生对数学进行深层次的学习,从而起到发展高中数学课堂真实效率的积极的作用。这样的实践过程能够大大的增强班级同学们的个人数学兴趣,促进高中数学教学的有效提高。高中数学教师还需要依据生活来创新教学内容,创设具备较强思考空间的情境,以此来充分发挥班级学生的潜在能力,发展如今高中生的数学水平。

### 2.3 构建和谐的学习氛围

现阶段教师在开展教学的时候需要合理的结合信息技术教育进行教学,这在一定程度上可以进一步促使学生积极主动地学习相关知识。只有这样才可以真正地了解到学生们的兴趣爱好,了解学生们喜欢的教学方式。除此之外,教师可以鼓励学生在教学过程中积极地提出问题,这对于教师来说具有较强的促进作用。在此过程中,无论教学问题的简单与否都需要认真地回答学生,以此来进一步增强学生们的自信心。在高中数学教学中使用信息技术教学方法结合需要结合实际内容来设计合适的数学问题,从而更好地吸引班级高中生们的注意力,激发学生个人的探究数学知识内容的主动性。比如老师们在讲解平行四边形时老师们就可以充分借助信息技术来给学生们在课前布置有关图形的动态视频,让学生们明确掌握不同图形间的演变与联系,同时还需要针对每一个步骤来设计出具体的数学的问题,帮助学生们深入地思考数学的知识。比如复杂的图形是由哪几个简单的图形演变而来的?它是如何进行演变?让学生们在趣味与问题的指导下来进行更为高效的高中数学内容的学习,发展培养学生的个人自主学习能力。

### 2.4 信息技术突破学科教学重难点

信息技术辅助高中数学学科课堂的教学,可以从基础上改变老

师的个人教学观念,突破了传统学科课堂中粉笔加黑板的单一灌输的教学方法,为班级学生获取知识开辟更宽的道路。多媒体课件是以教学的课题为主题的,重点是为了强化教学的实际重点、突破教学难点而设计出来的。学科课堂教学时,多媒体课件是主要的信息传输源,而有效的多媒体课件能够有效地突破教学课堂的实际重难点,把抽象的知识更为直观地展示给学生们,把静止的知识动态地给予学生们,充分体现了多媒体在教学课堂中的作用。老师们需要给学生们创设自由的学习情境,让学生们在不同的情境中进行数学计算、数学比赛等等,充分满足高中学生的个人学习心理需求,充分结合实际的高中学科阅读课堂教学内容,鼓励学生之间的进行相互交流,尊重不同学生的差异性,让班级高中学生在自由地阅读环境氛围中进行学科畅所欲言地表达,调动其个人的学习的主动积极性。老师们可以结合教学内容给学生们设置一定的小组讨论情境,让学生们在音乐的伴奏下进行知识的思考、讨论与展示,更好地提高学生的综合素养。

### 结束语

STEM 教学是提升高中生学习效能和高中生综合素质的有效教育理念,而搭建高效的创意艺术教室则是打开 STEM 教学大门的钥匙。因此高中生教师需要联系班级高中生的个人特色来选择合适的数学教学新思路,设计有趣且富有创意的数学教学活动,提高 STEM 教育与高中生数学教学的实际结合成效,促进如今高中生数学课堂实际成效的提高,发展班级高中生的数学素养与综合能力。

### 参考文献:

- [1]陈晓.基于 STEM 教育视角的高中数学课例分析[J].基础教育研究,2017(13):69-70.
- [2]王贤平.基于 STEM 教育理念的高中数学教学策略[J].教育研究与评论(课堂观察),2017(2):86-88.
- [3]常咏梅,张雅雅.基于 STEM 教育理念的教学活动设计与实证研究[J].电化教育研究,2018,39(10):99-105.