

# 试论我国中小学实施 STEM 课程的 困境与对策

董泽华

**摘要** 该文通过分析 STEM 课程及其实施的特殊性,梳理了我国中小学开展 STEM 教育所面临的困境,借鉴一些先进国家的经验,从教师培养、课程建设、课程支持、教学革新四方面,为 STEM 课程“中国化”,并在我国中小学校落地与发展提出对策。

**关键词** STEM 课程; 中小学

**作者简介** 董泽华/华东师范大学课程与教学研究所硕士研究生 (上海 200062)

近年来,STEM 课程因其跨学科式培养创新人才的特点,已成为国际教育界的关注热点,我国也在多个地区逐步开展 STEM 教育。人们普遍的共识是,STEM 教育是实现国家创新和培养创客的关键所在。随着我国把培养创新人才列为国家战略,STEM 课程日益受到学校教育机构与社会教育机构的广泛重视,有些已经投入了大笔资金。为了回应国家战略,有效开展 STEM 教育,培育创新型人才,本文拟从 STEM 课程实施的困境出发,借鉴国际上的一些先进经验,为我国有效实施该课程提供一些对策。

## 一、STEM 课程及实施的特殊性

STEM 课程是将科学(Science)、技术(Technology)、工程(Engineering)和数学(Mathematics)进行跨学科式整合的课程。它的出现,区别于传统的分科课程,有别于传统的课堂教学,强调聚焦某个特定的项目或任务,引导学生动用多领域的知识,帮助学生摆脱单一学科的知识体系所束缚,整合可获得的资源,合作完成学习任务,发展学生 STEM 素养。<sup>①</sup>因此,STEM 课程的实施具有非同一般的特殊性,给学校层面的实施带来极大的挑战。具体地说,STEM 课程的实施具有如下特殊性。

(1)项目驱动。所有 STEM 课程都以项目作支撑,以开放性的真实问题作

<sup>①</sup> STEM 素养不是将科学素养、技术素养、工程素养和数学素养的简单组合,而是以融合的形式发展成探究真实世界的综合能力。