

# STEAM 教育助力创新能力培养的研究综述

## Research Review on STEAM Education Promoting the Cultivation of Innovation Ability

魏巍<sup>1</sup>，李建珍<sup>2\*</sup>，

<sup>1</sup> 西北师范大学教育技术学院

<sup>2</sup> 西北师范大学教育技术学院

\*1311381865@qq.com

**【摘要】** 将 STEAM 教育理念应用于学生创新能力的培养和提升，既是国家和社会对新时代人才培养的要求，也是教学实践改革的新方向。研究发现：当前国内 STEAM 教育助力创新能力培养的研究层次集中于基础教育，研究内容聚焦在 STEAM 教育理念下学生创新能力的培养策略和教学模式两方面。为此建议，今后应多关注高等教育阶段，重视 STEAM 师资队伍建设与强化，多关注面向创新能力培养的 STEAM 教学模式探究。

**【关键词】** STEAM 教育；创新能力培养

**Abstract:** The application of STEAM education concept to the cultivation and promotion of students' innovative ability is not only the national and social demand for talent training in the new era, but also the new direction of teaching practice reform. The research found that: at present, the research level of domestic STEAM education in promoting the cultivation of innovative ability focuses on basic education, and the research content focuses on the cultivation strategy and teaching mode of students' innovative ability under the concept of STEAM education. Therefore, it is suggested that in the future we should pay more attention to the stage of higher education, pay more attention to the construction and strengthening of STEAM teachers, and pay more attention to the exploration of STEAM teaching mode for the cultivation of innovation ability.

**Keywords:** STEAM education, cultivation of innovation ability

## 1. 引言

近年来随着教育信息化的推进和教育理念的不断革新，将 STEAM 教育应用于各个阶段的教育实践中，成为创新人才培养的新途径。目前，我国学者在 STEAM 教育助力创新能力培养的理论和实践研究方面取得了一定的成果，但对其研究发展情况少有梳理。因此，笔者采用内容分析法，在对相关文献进行可视化分析与总结的基础上，对国内 STEAM 教育助力创新能力培养的研究提出一些建议，供今后该领域内的研究者进行借鉴与参考。

## 2. 研究成果述评

通过 citespace 等工具对样本文献进行可视化分析与梳理后，笔者将国内 STEAM 教育助力创新能力培养的研究现状总结如下：

从发展时间线来看，国内 STEAM 教育助力创新能力培养的研究起步较晚，“2016 年是 STEAM 教育发展的关键年份，国内教育界对 STEAM 这一教育理念在 2016 年有了普遍认可”（汪子超，2020）。前三年该主题的研究文献数量持平，领域内学者注重理论研究，比如刘依祥（2017）、刘亚同（2017）等人在解读 STEAM 教育理论框架和分析创新能力培养现状的基础上提出相应的建议和启示。近三年来文献数量大幅增加，更侧重于实践研究，比如梁

宇靖(2019)、姜珊(2021)等人通过 STEAM 教育理念支持下各学科教学设计与实施去探究提高创新能力的教学模式与具体策略。

从研究层次来看,该领域的研究主要集中在基础教育,学前和高等教育领域中的相关研究还比较欠缺。笔者将这一现状的原因归结为以下两点:首先,相比于以专业类别进行明确划分的高等教育学科课程,中小学学科课程更适合在真实问题情境中,以跨学科融合的项目式学习方式培养学生的创新能力。其次,基础教育阶段的学生具备不同层次水平的逻辑思维与问题解决能力,思维活跃性与创造力有待进一步激发和提升,因此中小学阶段更有利于教师基于 STEAM 教育理念去提升学生的创新能力。

### 3.建议

针对上述现状,笔者对今后国内 STEAM 教育助力创新能力培养的研究提出以下建议:

(1) 重视高等教育学生创新能力的培养。高校是进行教育理念研究与革新的高地,也是高层次人才成长与培养的主要平台。因而我国高校,尤其是师范类院校,应该深刻解读并践行 STEAM 教育理念,开发适宜本校学生能力发展与提升的 STEAM 课程,让学生通过各种项目式实践活动,发展创新思维,提高创新能力。

(2) 重视 STEAM 教育师资培养,强化教师 STEAM 教学能力。首先,各科目学科教学专业的师范学生,应关注教育信息化进程中的研究热点,深刻解读 STEAM 教育理论框架,了解其发展现状和教学实践应用情况,为将来可以在实际教学中熟练应用 STEAM 教育理念培养学生创新能力打下坚实的理论基础。另外,对于在岗的中小学教师,可以定期组织专家对其进行相关培训,提高教师的 STEAM 理论认知水平和 STEAM 教育教学能力。

(3) 从理论和实践层面完善培养策略研究,关注面向创新能力培养的 STEAM 教学模式研究。首先,研究者可以基于研究现状从理论层面提出具有指导意义且能经受实践检验的系统全面的培养策略;中小学教师以及有教学实习经历的师范生可结合教学实践,从微观层面提出针对不同教育阶段的具体培养策略。另外,研究者应深化 STEAM 教学模式研究,结合理论与实践,探索更具操作性、完整性和推广性的面向创新能力培养的 STEAM 教学模式。

### 参考文献

- 汪子超、陈俊、李娅、张芥和王录通(2020)。国内 STEAM 教育研究进展的可视化分析[J]。《**电**  
**脑知识与技术**,16(10), 141-144。
- 梁宇靖(2019)。面向创新能力培养的中小学 STEAM 教学模式研究[D]。广州大学。
- 刘依祥和桑利丹(2017)。基于 STEAM 创新能力培养[J]。《**天津科技**,44(04), 31-32+35。
- 汪金花(2021)。基于 STEAM 项目学习与科技创新能力培养的实践与探索[J]。《**教学管理与教育研究**,(10), 111-112。
- 刘亚同和汪基德(2017)。STEAM 教育对我国基础教育创新能力培养的启示[J]。《**数字教育**,  
**3(04)**, 48-52。
- 姜珊(2021)。基于 STEAM 理念的高中生地理创新能力提升策略研究[D]。广西师范大学。