

## 数智教育视域下商务英语专业 STEAM 项目设计与实践

李琦, 项少晶, 黎宇珍

北京理工大学珠海学院 广东珠海

**【摘要】**随着数智时代的到来, 教育领域经历了重大变革。本文回顾了中国教育数智化的发展历程, 分析了数智技术在高等教育中的作用, 如知识扩展、教学创新和管理模式转型。重点讨论了 STEAM 教育理念在数智时代的新发展, 特别是在商务英语专业中的应用, 强调跨学科整合、协作探究的重要性。通过设计“大学生消费行为调查与理性消费建议”的 STEAM 任务, 本文展示了如何将商务英语与科学、技术、艺术、数学相结合, 探讨了 STEAM 项目在培养具国际视野与创新能力的商务英语人才中的潜力。

**【关键词】**数智教育; 商务英语专业; STEAM 项目

**【基金项目】**广东省哲学社会科学规划 2023 年度外语专项课题“‘双新’背景下 STEAM 与思政项目融合的大学英语混合式教学设计创新与实践”(项目批准号: GD23WZXC02-01)、北京理工大学珠海学院教研项目(2023042ZLGC)

**【收稿日期】**2024 年 8 月 16 日 **【出刊日期】**2024 年 9 月 28 日 **【DOI】**10.12208/j.ije.20240049

### Design and practice of STEAM projects for business English majors from the perspective of digital and intelligent education

Qi Li, Shaojin Xiang, Yuzhen Li

Beijing Institute of Technology, Zhuhai, Guangdong

**【Abstract】** With the advent of the digital and intelligent era, the education sector is undergoing significant transformation. This paper reviews the development of digital education in China, and analyzes the role of digital and intelligent technologies in higher education reform, for example, knowledge expansion, teaching innovation, and management model transformation. The paper also explores the new developments of the STEAM education concept in this era, particularly in Business English major, emphasizing interdisciplinary integration and collaborative inquiry. By designing the STEAM task “Investigation of College Student's Consumption Behavior and Suggestions on Rational Consumption”, the paper demonstrates how Business English can be integrated with science, technology, arts, and mathematics, highlighting the potential of STEAM projects to cultivate Business English talents with global perspectives and innovative capabilities.

**【Keywords】** Digital and intelligent education; Business English Majors; STEAM projects

#### 1 引言

随着数智技术的发展, 中国的数字教育经历了从电化教育到信息化、数字化, 再到智能化的发展历程。在这一进程中, 教育基础设施不断完善, 教育的国际影响力显著提升。特别是近年来, 随着《教育信息化 2.0 行动计划》、《中国教育现代化 2035》等政策文件的出台, 教育数字化转型已成为推动教育改革发展的重要趋势。云计算、大数据、人工智能等新一代数字技术的发展, 为教育形态的重塑和创新发展带来了新的

机遇与挑战。在数智教育的大背景下, 商务英语等应用学科的教育模式亟需与时俱进, 以适应全球化商务环境的需求。STEAM 教育模式以其跨学科整合、创新能力培养和实践技能强化的特点, 为商务英语专业提供了新的教育视角和实施路径。

#### 2 中国教育数智化发展历程

中国的数字教育自电化教育起步, 经历了信息化发展、数字化转型, 再到智能化变革, 逐步完善了教育基础设施, 并显著提升了其国际影响力。20 世纪二三

十年代,电化教育作为数字教育的前身,其核心在于视听媒体技术与资源的运用。随着时间的推移,电化教育逐渐演变为对教育流程、信息传递、存储及控制的系统化组织与设计。在这一进程中,多个城市相继建立了电化教育机构,高校开设了相关课程,中小学亦开始实施电化教学,电化教育成效初显,并逐步在教育改革与发展中确立了其重要地位。

随着计算机和互联网技术的迅速普及,教育信息化成为推动教育发展的关键力量,促进了教育的公平性和多样性。经过多年的教育信息化基础设施建设和信息技术教育的普及,中国已进入信息技术在教育中广泛应用并发挥关键作用的新时期。为深化教育与现代数字科技的融合,推动教育数字化转型升级,教育部自 2021 年开始陆续出台了《教育信息化“十三五”规划》、《教育部关于数字教育资源公共服务体系建设与应用的指导意见》等重要政策文件,明确了具有中国特色的信息化教育的发展目标、理念、模式和范式。2018 年,《教育信息化 2.0 行动计划》的发布,进一步扩大了教育信息化的应用范围,推进了教育资源的数字化和网络化。随后《中国教育现代化 2035》《加快推进教育现代化实施方案(2018—2022 年)》相继出台,标志着我国教育信息化发展驶入快车道(林焕新, 2022)。

2022 年 1 月,国务院印发《“十四五”数字经济发展规划》,明确提出要加快推动文化教育等领域公共服务资源数字化供给和网络化服务。可见,数字化是经济发展和社会转型的新方向,教育作为实现可持续发展的重点领域,其数字化转型已成为未来教育改革和发展的重要趋势(胡姣等, 2022)。

2023 年 5 月教育部印发《基础教育课程教学改革深化行动方案》,将“专业支撑与数字赋能行动”单列为重点任务之一。随着“课堂用、经常用、普遍用”的数字教学新常态基本形成,数字化赋能课堂教学高质量发展已成为推进新一轮课程改革和教学改革的有力突破口(喻静, 2024)。云计算、大数据、区块链等新一代数字技术的发展与应用,以及人工智能技术,尤其是 ChatGPT 等生成式大语言模型的横空出世,为教育形态的重塑和创新发展带来了新的机遇与挑战。加速人工智能在高等教育领域的创新应用,支持人才培养模式的创新、教学方法的改革和教育治理能力的提升,构建智能化、网络化、个性化、终身化的教育体系,是推动教育均衡发展、促进教育公平、提高教育质量的关键途径。

### 3 数智教育视域下的高等教育变革

在 21 世纪的信息时代,数字化转型不仅仅是技术的应用,更是教育观念、教学方法和管理模式的全面变革(祝智庭等, 2024)。数智技术为高等教育的教学内容、方法、科研方式和管理模式带来了颠覆性的影响(韩馥, 2024)。教育数智化正成为高等教育领域变革的不可逆转趋势。数智教育的首要影响在于知识边界的拓展和信息获取方式的革新。通过网络平台、大数据分析、人工智能等技术,数智化教育不仅拓宽了学术资源的获取渠道,也提高了信息的可获取性和互动性。作为“数字移民”的教师和“数字原住民”的学生之间逐渐出现一道“数字鸿沟”,代表着两个群体在数字设备接入、使用技能、知识素养等方面存在差距(张一鸣等, 2022)。高等教育模式正逐步演变为一个开放的学习生态系统,学生在其中扮演了探索和互动的主体角色,能够超越物理界限,接触更广阔的学术领域和研究资源。这一转变意味着知识的流通不再局限于传统教育和空间边界,而是展现出去中心化和多元化的趋势,为学生提供了一个无限扩展的学习空间。

其次,教学方法和学习主体也经历了根本性的变革,教育领域正在进入一个多维度、多模态的发展阶段。数智化教育促进了教学方法从单向灌输向双向互动的转变。翻转课堂、混合教学、在线课程、虚拟仿真等新型教学模式的出现,极大地丰富了教学过程的内涵和形式,使其能够更精准地满足不同学生的学习需求和个性化特征。数智技术的引入为教育领域注入了新的动力,显著提升了学生作为学习主体的地位。学生不再是被动的知识接受者,而是逐渐转变为知识的探索者和实践者,甚至开始“反哺”教师。他们可以根据自己的兴趣、能力和发展目标,灵活选择学习路径和资源,实现个性化学习。

此外,数智技术还能实现对教学过程的智能化监控和多元化评估。通过实时收集学生的学习数据,系统能够全面分析学生的学习进度和成绩变化,这种精准化和连续性的学习评估能够为教育决策提供了科学依据,助力教育实践的持续优化(祝智庭等, 2024)。此外,数智技术还能促进师生之间的互动交流。利用数智化的教学平台,在师生间建立起一个开放、互动、协作的学习环境,不仅能够提高教学质量和效率,还有助于培养学生的自主学习能力、创新实践能力和持续性学习精神,为学生的全面发展奠定坚实基础。

## 4 数智时代与 STEAM 教育理念

### 4.1 STEAM 教育理念综述

STEAM 教育, 作为跨学科教育的关键模式, 在全球范围内受到高度重视。它融合了科学、技术、工程、艺术和数学五大学科领域的知识, 致力于培育学生的创新精神和解决复杂问题的能力。STEAM 教育的起源可追溯至 20 世纪 80 年代的美国, 最初以 STEM 教育的形式出现, 重在科学、技术、工程和数学的整合。随着艺术教育价值的重新评估, 艺术(Arts)被纳入其中, 形成了 STEAM 教育模式。STEAM 教育从 STEM 到 STEAM 的演进, 体现了教育的全面性不仅仅关注科学和技术的发展, 还应涵盖对人类经验的理解和表达 (Marin-Marín, J.A. et al., 2021)。STEAM 教育中不同学科的融合, 强调了跨学科学习和体验式学习的重要性, 这与当前社会对工作能力的要求相契合, 即在适应技术迅速发展的同时, 展现创造性和批判性思维 (Spyropoulou, N.; Kameas, A., 2024)。

STEAM 教育的核心特征包括其跨学科性、情境整合性、过程评价性和协作探究性 (方洁钰, 邹嵘嵘, 2023)。它通过整合五个学科的知识, 激励学生在真实情境中解决问题, 强调学习过程中的合作与创新, 并通过多元化的评价方式来衡量学生的学习成果。STEAM 教育的推广对传统课堂教学模式产生了显著的影响。袁磊 (2019) 指出, 传统的以学科素养为中心的教学目标已不再满足当前教育的需求, STEAM 教育的目标应转向全面的核心素养, 涵盖内化性、表现性和实践性三个层面, 以促进学生的全面发展。教学内容应从单一性项目转向专题性项目, 通过跨学科知识的整合, 创造丰富的问题情境, 提升学生的情感体验和知识整合能力。教学方式应从特定方式转变为多样化方式, 采用实践活动教学和任务驱动式教学, 以激发学生的自主学习和创新思维。学习结果的呈现应从问题解决转变为内涵理解, 注重学生的个性化展示和无形学习成果的体现。教学评价则应从过程评价转变为发展性评价, 关注学生的个性化成长和多方面的发展, 提供更科学、客观的反馈。

#### 4.2 STEAM 教育理念在数智时代的新发展

在数智时代背景下, STEAM 教育理念的新发展呈现多元化和深层次的特征。这些特征不仅涉及技术驱动的教学模式革新, 还包括跨学科整合、重视学生自主学习能力、数字化资源的应用等多方面。这些新发展对于推动 STEAM 教育的深入实施和培养学生的综合素养具有重要意义。首先, 技术驱动的教学模式革新是 STEAM 教育发展的关键。随着人工智能、虚拟现实、增强现实等技术的快速发展, 教学模式正在经历一

场革命。这些技术不仅能够为学生提供更加丰富、直观的学习体验, 还能够促进学生在虚拟环境中进行实践操作, 增强学习的互动性和沉浸感。例如, 清华大学采用了人工智能助教系统, 该系统设计了多种功能卡片, 学生可以通过输入相关需求, 与智能助教实时交互以获得课程辅导如课程项目设计的思路提示、流程设计、分析角度等, 从而加深对相关知识的理解和研究思路的启发 (清华大学, 2023)。其次, 跨学科整合是 STEAM 教育的核心特征之一。教育信息化的时代背景下, 在跨学科教育中引入信息化工具, 能促进多学科的融通性, 提升学生的理解力、应用力和创新力。信息化工具的应用不仅能在已有学科知识的基础上, 加速优化学科内部以及学科之间的知识整合, 并将各个学科包含的教育资源进行重组优化, 同时也为不同学科的交融提供了一个互动和共享知识的新环境, 这有助于打破传统学科界限, 鼓励学生从多学科视角分析问题, 从而培养他们的综合思维能力。再者, 重视学生自主学习能力是 STEAM 教育的重要方向。数智时代, 知识的更新速度越来越快, 学生需要具备自主学习的能力, 以适应不断变化的社会环境。STEAM 教育鼓励学生主动探索、主动学习, 培养他们的批判性思维和问题解决能力。数智技术能够支持个性化学习路径的构建, 允许学生根据自己的兴趣和职业目标, 选择和整合不同学科的项目和资源, 这不仅丰富了学习体验, 也增强了教育的适应性和灵活性。

总之, 数智时代背景下, STEAM 教育被注入了新的活力, 不仅极大地扩展了学生的学习视野, 还可以根据学生的不同需求定制的个性化的学习轨迹, 有效整合数智资源, 革新教学内容和方法, 提升教育质量与成效。

#### 5 数智教育视域下商务英语专业实施 STEAM 项目的必要性

商务英语专业作为外国语言文学下的三级学科, 其专业本身就具有跨学科属性。数智教育视域下, 商务英语专业的教育模式更需与时俱进, 以适应全球化商务环境的需求。STEAM 项目, 是包括科学、技术、工程、艺术和数学的整合教育项目, 为商务英语专业提供了一个全新的教育视角和实施路径。首先, STEAM 项目可以培养学生对未来全球化商务环境的适应力。未来的职场环境要求商务英语专业学生不仅要掌握扎实的英语语言技能, 还要具备跨文化沟通能力、技术应用能力和创新思维。STEAM 项目鼓励学生将商务英语知识与科学、技术、艺术和数学等领域的知识相结合, 形

成跨学科的知识体系。这种综合性学习有助于学生形成更为全面的知识结构,提升其解决复杂问题的能力。为学生未来在国际商务领域的职业积储竞争力。其次,实施 STEAM 项目有助于适应数智化教学资源的发展趋势。随着数智技术的日新月异,数智化教学资源也日益丰富,商务英语专业的教学也需要与时俱进,充分利用这些资源。STEAM 项目倡导利用在线课程、虚拟仿真、线上资料库等数智化资源,为学生提供更加灵活和个性化的学习体验,增强教学的互动性和实效性。培养学生的创新能力和创业精神。再者,STEAM 教育注重学生的创新能力和职业素养的培养。在商务英语专业中实施 STEAM 项目,可以通过项目式学习、案例分析、模拟商务谈判等方式,激发学生的创新思维,培养他们的创业能力,为学生未来在商务领域的创新和创业活动提供支持。同时,STEAM 项目通过整合工程和技术教育,为学生提供了实际操作和实践的机会。例如,学生可以通过模拟商务项目来学习项目管理、数据分析等职业技能,从而能强化学生的实践能力和职业技能,以适应职场、社会和时代的需求。

#### 6 商务英语专业 STEAM 项目设计与实践

在数智化时代背景下,商务英语专业的教育模式亟需与跨学科教育、技术创新、全球视野、素质教育和思政教育相结合,以适应全球化商务环境的需求。因此,针对商务英语专业的专业属性和特色,可以设计一项题为“大学生消费行为调查与理性消费建议”的 STEAM 任务。该任务围绕“大学生消费行为”为主题,尝试探索在语言文化教育中融合跨学科教育、技术创新、全球视野、素质教育和思政教育的新路径。该项任务旨在培养服务国家及区域社会经济发展的跨学科创新型实践性高素质人才。学生通过在线与混合、小组合作和自主探究的学习方式,完成与单元话题相关的小组任务;运用科学、技术、工程、艺术、数学五个学科相关基础知识去解决社会主义建设中的真实情境问题,激发学生的学习动力和创造力;在完成 STEAM 课程任务的过程中,逐步提高语言听说读写能力、合作能力、思辨能力、问题解决能力、创新思维、数字素养和编程能力,同时能够深入理解社会主义核心价值观,培养社会责任感和民族自豪感。任务设计需满足学生个性化学习的要求,分为初级、中级和高级三个层次,每个层次都有明确的学习目标和任务要求。初级任务“大学生消费行为调查与分析报告”侧重于基础数据的收集和分析;中级任务“大学生消费行为探讨与引导学生理性消费”通过辩论赛等形式,提升学生的批判性思维和表

达能力;高级任务“大学生理性消费商务策划、校园销售方案设计”则要求学生运用商务策划和市场营销的专业知识,解决实际问题。

为了确保任务的完成质量,教师需给学生提供丰富的任务支架,包括文本、视频等资源,涵盖统计抽样知识、问卷编制要领、演讲与辩论技巧、调研报告和商务策划撰写规范等,帮助学生掌握必要的技能。此外,评价体系的多元化和个性化也是 STEAM 项目的重要组成部分。通过师评、自评、小组互评和组间互评,确保评价的全面性和公正性,同时鼓励学生的自我反思和持续改进。评价内容不仅涵盖知识掌握程度,还包括创新能力、团队合作和问题解决等多方面的能力。

在数智教育视域下,通过类似 STEAM 项目的实施,学生能够在真实情境中解决问题,培养跨学科的知识体系,形成更为全面的知识结构,提升解决复杂问题的能力,使他们能够适应数智时代的挑战,成为具有国际视野和创新精神的高素质商务英语人才。

#### 7 小结

综上所述,在数智教育视域下,商务英语专业实施 STEAM 项目不仅提升了学生的综合素养,满足了未来商务领域的复杂需求,更是推动教育创新、培养具有国际视野的商务人才的重要途径。因此,教育者和决策者应当积极拥抱变革,探索和推动 STEAM 项目在商务英语等应用学科教育中的应用,构建一个智能化、网络化、个性化、终身化的教育体系,使他们成为能够在全球舞台上展现创新精神和专业能力的高素质复合型人才。

#### 参考文献

- [1] 林焕新. 勇立教育数字化时代潮头——我国教育数字化工作取得积极成效综述之一[N]. 中国教育报,2022-11-30(01)
- [2] 胡姣,彭红超,祝智庭.教育数字化转型的现实困境与突破路径[J].现代远程教育研究,2022,34(05):72-81.
- [3] 喻静.数字化赋能课堂教学高质量发展[J].湖南教育(A版),2024(03):24-25.
- [4] 祝智庭,金志杰,戴岭,&姜浩哲.数智赋能高等教育新质发展:GAI技术时代的教师新作为[J].电化教育研究,2024(6),5-12
- [5] 韩馥.数智化视角下高校发展前景展望.研究与探讨,2024(2),52-54
- [6] 张一鸣,白欣,夏焕春&向金.数字时代 STEAM 教师专业

- 发展策略研究[J]. 数字教育,2022,8(04):71-76.
- [7] Marín-Marín, J.A.; Moreno-Guerrero, A.J.; Dúo-Terrón, P.; López-Belmonte, J. STEAM in Education: A Bibliometric Analysis of Performance and Co-Words in Web of Science. *Int. J. STEM Educ.* 2021, 8, 41.
- [8] Spyropoulou, N.; Kameas, A. Augmenting the Impact of STEAM Education by Developing a Competence Framework for STEAM Educators for Effective Teaching and Learning[J].*Education Sciences*,2024,Vol.14(1): 25
- [9] 方洁钰,邹嵘嵘. STEAM 教育: 发展历程、特点与本土化建设[J].*新课程教学(电子版)*,2023,(10):17-19.
- [10] 袁磊. 核心素养视域下 STEAM 教育的课堂教学变革[J]. *中国电化教育*, 2019, (11): 99-103.
- [11] 清华大学. 人工智能赋能教育教学: 推动人才培养体系重塑, 引领高等教育教学变革新篇章. (2024-03-05) [2024-06-2].  
<https://www.tsinghua.edu.cn/info/1176/109914.htm>

**版权声明:** ©2024 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**OPEN ACCESS**