

## 教育生态学视角下的中学英语“三元共生”智慧课堂模式研究

王颢轩, 杨琴, 吕帆, 王梓奇, 樊荣

湖南第一师范学院外国语学院 湖南长沙

**【摘要】**数字信息化时代下,人工智能(AI)的迅速发展为教育领域带来了创新,逐步推动传统的“师-生”二元主体模式向“师-生-AI”三元共生的智慧课堂模式转变。这一新模式不仅增强了教师、学生、AI之间的互动与合作,还为优化教育教学质量提供了新的可能性。在三元共生智慧课堂模式下,教师转变为教育教学的引导者,学生在学习活动中则更加主动,AI也不再只是智能辅助工具的角色,其将承担更多能够实时监测学生的学习进展,提供个性化的学习路径和动态内容生成的职责。这种创新的智慧课堂模式强调跨学科融合、主张混合现实教学及全面反馈评价,旨在提升教学质量和效率,激发学生的创造力和自主学习能力。具有开创性意义的“师-生-AI”三元共生智慧课堂模式不仅为教育教学提供了新的视角,也为未来教育的发展指明了新的方向。

**【关键词】**教育生态学; 中学英语; 课堂教学; 三元共生; 人工智能

**【基金项目】**2024 年度国家级大学生创新创业训练计划项目“教育生态学视角下的中学英语‘三元共生’智慧课堂模式研究”(S202412034022)

**【收稿日期】**2024 年 12 月 20 日

**【出刊日期】**2025 年 1 月 21 日

**【DOI】**10.12208/j.ije.20250019

### “Triadic Symbiotic Smart Classroom” model in middle school English class from the perspective of educational ecology

*Haoxuan Wang, Qin Yang, Fan Lv, Ziqi Wang, Rong Fan*

*School of Foreign Studies, Hunan First Normal University, Changsha, Hunan*

**【Abstract】**In the era of digital information technology, the rapid development of AI has brought innovations to the field of education, gradually promoting the transformation of the traditional “Teacher-Student” binary subject model to the “Teacher-Student-AI” triadic symbiotic intelligent classroom model. This new model not only enhances the interaction and cooperation among teachers, students and AIs, but also provides new possibilities for optimizing the quality of education and teaching. In the triadic symbiosis smart classroom model, the teacher is transformed into a guide for education and teaching, students are more active in learning activities, and the AI is no longer just an intelligent support tool, but will take on more responsibility for monitoring students’ learning progress in real time, providing personalized learning paths and dynamic content generation. This innovative smart classroom model emphasizes interdisciplinary integration, mixed reality teaching and comprehensive feedback and evaluation, aiming to improve teaching quality and efficiency, and stimulate students’ creativity and independent learning ability. The pioneering “teacher-student-AI” triadic symbiotic smart classroom model not only provides new perspectives on education and teaching, but also points out a new direction for the development of education in the future.

**【Keywords】**Educational ecology; English Class in middle school; Classroom teaching; Triadic symbiosis; Artificial intelligence

#### 引言

在全球化和信息化交织的当下, 中学英语教育正

迎来前所未有的挑战与机遇。教育生态学, 作为透视教育系统复杂动态性的理论框架, 为中学英语教育的革

作者简介: 王颢轩, 男, 湖南第一师范学院外国语学院学生; 杨琴, 女, 湖南第一师范学院外国语学院学生; 吕帆, 女, 湖南第一师范学院外国语学院学生; 王梓奇, 男, 湖南第一师范学院外国语学院学生; 樊荣, 男, 湖南第一师范学院外国语学院学生。

新提供了独特视角。本文聚焦于教育生态学视角下的中学英语“师-生-AI”三元共生智慧课堂模式,旨在揭示其内在逻辑、运作机制及对外界环境的深远影响。智慧课堂在教育生态学的框架下,超越了技术工具与教育理念的简单结合,构建了一个以学习者为中心、各要素相互依存、协同进化的教学生态系统。中学英语智慧课堂,作为这一生态系统的实践典范,通过深度融合 AI 技术,实现了师生关系的重构、学习方式的变革及教学效果提升。本文将从教育生态学的理论视角出发,结合中学英语教育的实际需求,深入探讨“师-生-AI”三元共生智慧课堂模式的构建原则、实施策略与评估方法。通过综合运用理论分析与实证研究,本文旨在为中学英语教育的智慧化转型提供理论支撑与实践路径,推动其在全球化与信息化的浪潮中不断创新、持续发展。

### 1 核心概念与研究基础

智慧课堂作为一种新型教学模式,其核心在于利用现代信息技术来优化教学过程,提高教学效率和学生学习效果。

#### 1.1 智慧课堂的理论起源与核心观点

智慧课堂源于 1988 年罗纳德·雷西尼奥(Rescigno)提出的“Smart Classroom”的概念<sup>[1]</sup>。该教学模式强调教师与学生之间的教学互动启发学生个性化学习。雷西尼奥认为智慧课堂是在传统课堂中嵌入个人电脑、交互式光盘视频节目等信息技术的课堂。随着信息技术和教育理念的不断发展,智慧课堂的概念被逐步丰富和完善,成为教育领域的研究热点,并对国内智慧教育的信息化环境搭建及方法研究提供了一定的借鉴。

#### 1.2 智慧课堂国内外研究现状

国外对智慧课堂的研究始于 20 世纪 80 年代,主要聚焦在三个方面。首先,聚焦于学生学习方式的个性化、自主化及多元化特征的研究。本基兰(Benkiran)等学者指出,在智慧课堂的环境下,学习者能够依据自身的学习节奏,实施个性化和自主化的学习策略,实现对知识的选择性吸收与深化<sup>[2]</sup>。其次,侧重于学习活动内在模式的构建,强调学习过程的本质。拉尼亚(Rania)等学者提出,借助配备实体交互界面的移动终端进行学习,不仅有利于学生的全面发展,亦能促进其社交技能的提升<sup>[3]</sup>。再者,探讨了智慧课堂技术媒介对学习效果的正向推动作用。斯科特(Scott)等研究者认为,智慧课堂的教学终端能够精确追踪学生的学习进度,实时捕捉教学活动动态,并依据学生的个性化需求推送相应的学习资源,从而有效支持即时的小组协作学习

以及师生、生生之间的资源共享<sup>[4]</sup>。此外,智慧课堂的核心理念在于构建一个高度智能化且具有自适应性的数字化学习生态系统,该系统致力于实现资源的精准按需分配,并着重于对学习资源的精密组织以及对个性化学习路径的细致规划。上述研究共同阐述了智慧课堂在促进学习方式多元化、学习活动模式化以及技术手段对学习效能的强化作用。

智慧课堂作为智慧教育的重要组成部分,自 2013 年起在国内引起了广泛关注,研究主题主要围绕智慧课堂的内涵特征、智慧教学模式构建、基于智慧课堂的教学设计以及数据建模等方面展开。祝智庭在其研究中指出,智慧课堂是遵循新兴智慧教育理念导向的产物,它积极吸纳并超越了翻转课堂的成功实践经验,通过重塑与升级,实现了教育模式的进一步革新<sup>[5]</sup>。就智慧课堂的本体论而言,钟绍春等认为智慧课堂依托于信息技术的支持,构建了个性化、智能化、数字化的学习环境<sup>[6]</sup>。卞金金在深入总结国内外关于智慧课堂学习模式的研究成果基础上,依托信息技术,精心设计了一种全新的智慧课堂学习模式,细致描绘了课前准备、课中互动、课后反馈这三个关键阶段中,教师与学生各自的教学与学习行为,并明确指出了信息技术在这三个阶段中支撑教学的具体应用途径与方法<sup>[7]</sup>。刘军进一步从课堂环境升级、课堂教学重构、学习历程优化、教学评价发展这四个维度,全面阐述了未来课堂“智慧化”发展的鲜明特征,为智慧课堂的演进路径提供了有益的参考与启示<sup>[8]</sup>。

目前,智慧课堂研究现状多侧重于宏观架构构建,但对于这些宏观概念的具体实践内涵及可行性框架的深入研究却相对匮乏,尚未形成广泛而深刻的认知。这种现状在一定程度上给智慧课堂实践带来了困扰,也对未来智慧教育理论研究的深化提出了迫切要求。

### 2 教育生态学理论对智慧课堂构建的启示

教育生态学作为一门新兴的交叉学科,旨在探讨教育个体、群体与整体与其生存、生长和生成环境之间形成和谐关系的学问。其研究对象包括教育生存状态、教育生长形态和教育生成样态,涵盖了教育主体之间以及教育主体与教育环境的生态位、生态链和生态圈等多个范畴<sup>[9]</sup>。自 20 世纪 30 年代西方学者开始探讨教育生态问题以来,该领域经历了从宏观到微观、从理论探讨到实践分析的转变。

#### 2.1 教育生态学的核心观点

教育生态学的理论基础主要来源于生态学的基本原理,强调教育现象与其外部环境之间的相互作用和

相互关系。劳伦斯·克雷明在《公共教育》一书中首次提出教育生态学的概念,将生态学方法创造性地运用于教育研究,开辟了教育史研究的新时代<sup>[10]</sup>。此后,教育生态学理论不断丰富和发展,涵盖了从宏观到微观、从学校外部环境到学校内部管理、从教育理念到具体教育行为等多个方面。教育生态学的研究内容广泛,包括但不限于区域教育生态、学校教育生态、课堂教育生态等层面。研究方法上,教育生态学借鉴了生态学的一些现象、规律和研究方法,以研究教育与其外部环境间、教育体系内部各要素间、学生个体与现实社会间的相互影响及作用规律。

## 2.2 智慧课堂的生态化构建原则

### 2.2.1 整体性原则

根据教育生态学的联系观原则,智慧课堂的构建应体现教育生态系统的整体性,将教育者、学习者、学习环境、学习资源等视为一个不可分割的整体。强调各要素之间的相互作用和相互影响,共同促进智慧课堂的生成和发展。智慧课堂是一个动态平衡的开放系统,能够根据学习者的需求和环境的变化进行自适应调整。通过智能技术监测学习进度和效果,及时调整教学策略和资源分配,实现教育的个性化与差异化。同时,通过与社区、企业、高校等机构的合作,拓展学习者的学习空间和资源,实现教育资源的共享。

### 2.2.2 深度融合原则

智慧课堂应强化技术与教育的深度融合,充分利用大数据、人工智能等先进技术赋能,创新教学工具和手段来构建智能化学习环境,提高教学效率和质量。强调技术在促进知识内化、思维发展、创新能力培养等方面的作用,实现教学与教育的深度融合。

### 2.2.3 学习者中心原则

智慧课堂应注重学习者的主体性和创造性,坚持以学习者为中心,关注学习者的需求和兴趣,并通过提供个性化的学习资源和路径,激发学习者的学习动力和积极性。同时智慧课堂应鼓励学习者进行创造性学习和思考,培养创新思维和解决问题的能力。通过项目式学习、探究式学习等方式,让学习者在实践中体验知识的价值,实现知识的转化和智慧的生成。

随着教育与技术的更新换代,智慧课堂应关注生态系统的可持续发展。持续关注教育领域的新技术、新理念和新方法。通过持续创新,保持教育生态系统的活力和竞争力。智慧课堂在追求教学效率和质量的同时,也应关注生态系统的平衡和稳定,避免过度追求技术化和商业化,从而导致教育生态系统的失衡和异化。

## 3 中学英语“三元共生”智慧课堂模式构建

“师-生-AI”三元共生模式是该智慧课堂模式的核心。在此模式下,教师、学生与AI技术形成了一个紧密相连、相互依存、共同进化的整体。

### 3.1 三元共生智慧课堂互动模式

在教育生态学视角下,“师-生-AI”三元共生智慧课堂互动模式致力于构建一个促进教师、学生与AI三者和谐共生、共同追求知识探索与个人成长的学习环境。在这一模式中,教师作为课堂的智慧引领者,借助AI的智能分析能力,能够精准地把握学生的学习状态与需求,从而制定个性化的教学计划。AI不仅为教师提供学生掌握知识的程度、学习偏好及潜在困难等详尽数据,助力教师及时调整教学策略,实现精准辅导,还丰富了教学资源,激发了教师的教学创造力。对于学生而言,AI技术带来了前所未有的个性化学习体验,通过分析学习行为和成绩,AI能够量身定制学习路径,推荐适宜的学习资源,确保每位学生都能在最适合自己的节奏下学习。同时,AI通过互动式、游戏化等学习方式,激发学生的学习兴趣,挖掘并培养他们的潜能。而在“师-生-AI”课堂模式中,教师与学生之间的情感互动同样至关重要。教师的情感关怀、人格魅力和榜样作用,与AI技术相辅相成,共同营造了一个温馨、积极的学习氛围。通过面对面的交流、小组合作、师生互动等活动,教师与学生建立起深厚的情感联系,实现了情感的共鸣,促进了学生的全面发展。

### 3.2 三元共生智慧课堂教学模式

在教育生态学视角下,智慧课堂通过融入AI辅助教学元素,实现了教学模式的创新与生态化构建,具体体现在教学内容、教学方法及教学评价三大方面。

#### 3.2.1 教学内容

智慧课堂在内容构建上展现出多元化与个性化的特点。教师与AI形成互补关系,其中AI实时捕获全球最新的教育资源与研究成果,为教师提供丰富的教学素材与灵感源泉。教师则基于自身的教学经验和专业知识,对AI提供的内容进行筛选、整合与创新,确保课堂内容既满足教学大纲要求,又贴近学生的实际需求与兴趣。这种动态生成的内容模式,不仅增强了教学的时效性,还显著提升了教学的吸引力和趣味性。同时,学生利用AI平台进行自主探索,跨越学科界限,AI智能推荐跨学科学习资源,鼓励学生跨界学习,拓宽知识视野,激发学习热情和创造力。此外,教师与学生共同构建知识网络,通过小组讨论、项目合作等方式实现知识的共享与增值,增强了学生的学习主动性和

参与感,促进了师生间的知识交流与情感互动。师与学生共同构建知识网络,通过小组讨论、项目合作等方式实现知识的共享与增值,增强了学生的学习主动性和参与感,促进了师生间的知识交流与情感互动。

### 3.2.2 教学方法

智慧课堂倡导教师主导、学生主体的教育模式,并借助 AI 技术实现教学的高效、高质与突出。教师与 AI 的融合带来了沉浸式的教学体验,如利用虚拟现实(VR)、增强现实(AR)等技术创造身临其境的学习环境,提高教学的趣味性和互动性。AI 还为教师提供实时反馈和数据支持,助力教学策略与方法的优化。学生则通过 AI 平台享受个性化的学习辅导, AI 根据学习进度和掌握情况智能调整学习难度和节奏,提升学习效率和自主性。在“师-生-AI”课堂模式中,深度互动与合作学习成为关键,教师通过组织多样化的互动活动,加强与学生之间的实时互动与反馈,提高学生的团队协作能力和问题解决能力。

### 3.2.3 教学评价

智慧课堂在完善原有体系的基础上,引入 AI 技术实现评价的精准化与个性化。教师与 AI 的结合使得评价更加全面与客观, AI 实时收集学生的学习数据和行为信息,为教师提供精准的评价依据,帮助教师及时发现学生的问题与不足,并采取相应措施进行干预和指导。学生则通过 AI 平台进行自我评估,了解学习进度和成绩,获取个性化的学习建议和发展规划,增强学习自主性和责任感。在“师-生-AI”课堂模式中,教师与学生共同参与评价过程,通过组织学生互评、小组评价等活动,培养学生的批判性思维和评价能力,共同制定评价标准和目标,监控和评价学习过程与成果,实现师生间的共同成长与进步。

## 4 对策与建议

在中学英语教学中,“三元共生”智能课堂模型强调教师、学生与 AI 之间的动态互动。从教育生态学的角度看,各主体之间的互动是维持“生态平衡”并促进教育教学开展的关键因素。为了确保该智慧课堂模式的有效实施,针对教师、学生以及 AI 技术层面,可提出以下对策与建议,以此优化这一创新型智慧课堂模式。

### 4.1 提升教师数字素养

教师是课堂生态系统中的核心主体之一,他们不仅是知识的传授者,更是学生与 AI 之间的“调节者”。在“三元共生”智慧课堂中,教师的数字素养直接关系到课堂的教学效果。基于教育生态学的“限制因子”理

论,教师数字素养的不足可能成为限制课堂教学生态平衡的主要因素。因此,提升教师的数字素养是构建高效智慧课堂的关键<sup>[1]</sup>。

### 4.2 培养学生综合能力

在智慧课堂中,学生的角色从传统的知识接受者转变为知识的主动构建者。为了适应 AI 介入的智能化学习环境,学生需要具备综合能力,尤其是创新能力、协作能力和信息素养。教育生态学理论强调个体在生态系统中的适应性。因此,培养学生的综合能力,有助于他们更好地适应并融入“三元共生”模式下的学习环境。

### 4.3 创新教育教学技术

教育技术创新是“三元共生”智慧课堂模式的核心驱动力,它决定了课堂生态系统的动态性与可持续性。在教育生态学的框架下,创新不仅指新技术的引入,还包括教学方法、资源管理和学习评估方式的创新。

## 5 结语

本文对“师-生-AI”三元共生课堂模式进行了深入探究,基于教育生态学理论阐述了这一新兴教学模式的核心价值与构建路径。在“师-生-AI”三元共生体系中,教师作为引导者、学生作为创造者、AI 作为智能桥梁。三者相互依存、共同进化,彼此之间也相互关联,推动着课堂生态的动态平衡与持续发展。通过精准施策、个性化学习、动态内容生成、跨界融合、混合现实教学及全面反馈评价等策略,该智慧课堂提式不仅能够提升教学效率与质量,更有助于激发学生的潜能与创造力,培养他们的核心素养与自主学习能力。未来人类与 AI 也不再局限于交互与协同的关系,而是更高级的融合与共生。这也意味着人类教师、学生将与 AI 共学、共教与共生,“师-生-AI”三元共生课堂模式也将成为推动教育现代化与智能化的重要力量,为教育教学质量与方向注入新的活力。

## 参考文献

- [1] Rescigno, R. C. Practical Implementation of Educational Technology. The GTE/GTEL Smart-Classroom. The Hueneme School District Experience[J].Academic Achievement, 1988:27.
- [2] Benkiran, M. A., Ajhoun, R. An Adaptive and Cooperative Telelearning System: SMART- Learning[J].International Journal on E Learning, 2002, 1(2):p.66-72.
- [3] Rania, A. Evaluating Tangible User Interface-based Mobile

- Learning[D]. Ontario: University of Ottawa, 2013.
- [4] Scott, K. Context Aware Services for Smart Learning Environments[D]. Ontario: Lakhead University, 2009.
- [5] 祝智庭.智慧教育新发展:从翻转课堂到智慧课堂及智慧学习空间[J].开放教育研究,2016,22(01):18-26+49.
- [6] 钟绍春,唐烨伟.人工智能时代教育创新发展的方向与路径研究[J].电化教育研究,2018,39(10):15-20+40.
- [7] 卞金金,徐福荫.基于智慧课堂的学习模式设计与效果研究[J].中国电化教育,2016,(02):64-68.
- [8] 刘军.智慧课堂:“互联网+”时代未来学校课堂发展新路向[J].中国电化教育,2017,(07):14-19.
- [9] 邓小泉,杜成宪.教育生态学研究二十年[J].教育理论与实践,2009,29(13):12-16.
- [10] 谈晓奇.克雷明教育生态学理论述评[D].华东师范大学,2006.
- [11] 陈旗敏.教育生态学视野下的课堂教学[J].内蒙古师范大学学报(教育科学版),2008,(01):109-111.

**版权声明:** ©2025 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**