

智慧教育背景下基于5E教学模式的大学英语词汇教学研究

于 沛

浙江越秀外国语学院大学外语部, 浙江 绍兴

收稿日期: 2025年8月19日; 录用日期: 2025年10月4日; 发布日期: 2025年10月17日

摘 要

在智慧教育迅猛发展的时代背景下, 大学英语词汇教学面临从知识灌输向能力培养转型的迫切需求。为克服传统词汇教学机械记忆、脱离语境、学用脱节等困境, 本研究构建了“智慧教育背景下基于5E教学模式的大学英语词汇教学”框架(5E-CVT模型)。该模型以建构主义和情境认知理论为基础, 深度融合智慧教育技术(AI工具、VR/AR、大数据平台)与5E教学模式(吸引、探究、解释、迁移、评价), 通过结构化认知路径和技术赋能语境, 推动词汇深度学习。研究采用文献分析、理论推演、专家咨询和案例模拟等方法, 验证了模式在促进语义网络构建、语境化迁移及多维评价方面的可行性与有效性。结果表明, 5E-CVT模型不仅为词汇教学提供理论新视角, 更为一线教师设计智慧教学活动提供了可操作的实践路径, 对提升学生词汇应用能力和跨文化交际素养具有重要价值。未来研究将聚焦智能导学系统开发与学科特异性变体探索。

关键词

5E教学模式, 大学英语词汇教学, 智慧教育, 建构主义, 情境认知理论

A Study on College English Vocabulary Teaching Based on the 5E Teaching Model in the Context of Smart Education

Pei Yu

Department of College English, Zhejiang Yuexiu University, Shaoxing Zhejiang

Received: August 19, 2025; accepted: October 4, 2025; published: October 17, 2025

Abstract

Against the backdrop of the rapid development of smart education, college English vocabulary teaching is confronted with an urgent need to transform from knowledge indoctrination to ability cultivation. To overcome the predicaments in traditional vocabulary teaching such as mechanical memorization, detachment from context, and disconnection between learning and application, this study constructs a framework of “College English Vocabulary Teaching Based on the 5E Teaching Model in the Context of Smart Education” (the 5E-CVT model). Based on constructivism and situational cognitive theory, this model deeply integrates smart educational technologies (AI tools, VR/AR, big data platforms) with the 5E teaching model (Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate). It promotes in-depth vocabulary learning through structured cognitive paths and technology-empowered contexts. The study adopts methods such as literature analysis, theoretical deduction, expert consultation, and case simulation to verify the feasibility and effectiveness of the model in facilitating the construction of semantic networks, contextualized transfer, and multi-dimensional evaluation. The results show that the 5E-CVT model not only provides a new theoretical perspective for vocabulary teaching but also offers operable practical paths for front-line teachers to design smart teaching activities, which is of great value in improving students' vocabulary application ability and intercultural communication literacy. Future research will focus on the development of intelligent tutoring systems and the exploration of discipline-specific variants.

Keywords

5E Teaching Model, College English Vocabulary Teaching, Smart Education, Constructivism, Situational Cognitive Theory

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

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



Open Access

1. 绪论

1.1. 研究背景

信息技术的迅猛发展深刻重塑了教育生态，智慧教育作为教育现代化的重要表征，对大学英语教学提出了全方位革新的要求。词汇教学作为语言能力建构的基石，其重要性愈发凸显。智慧教育强调利用人工智能(AI)、大数据分析、沉浸式资源等新一代信息技术，构建智能化、个性化、交互性的学习环境，旨在促进深度学习和高阶思维发展。大学英语词汇教学亟需突破传统模式的桎梏，实现从“知识传授”向“能力培养”的转型，强化词汇在真实语境中的理解、辨析、迁移与创造性应用能力，实现词汇知识向语用能力的有效转化。

然而，传统的大学英语词汇教学仍普遍存在显著局限：其一，机械记忆主导，脱离语境。大量教学实践将词汇学习简化为单词表的背诵与重复测试，学生陷入“高投入、低留存、难应用”的困境，难以在听说读写中灵活调用词汇。其二，技术应用碎片化，深度探究缺失。部分课堂虽引入多媒体资源，但技术应用多停留在呈现工具层面，未能有效支撑词汇的意义建构、策略培养及认知深化过程，学生高阶思维与自主学习能力难以充分发展。

为破解上述困境，融合智慧教育技术优势与 5E 教学模式(Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate)

至关重要。该模式以建构主义为基础,通过吸引、探究、解释、迁移、评价五个环环相扣的阶段,引导学生主动探究、协作构建知识。在智慧教育环境中, AI 语境生成、大数据分析、沉浸式资源等技术可赋能 5E 各阶段,构建“技术赋能探究”的词汇深度学习框架,促进词汇知识的内化、巩固与创造性运用,从而克服传统教学弊端[1]。

1.2. 研究意义

理论意义: 本研究致力于构建“智慧 5E 词汇教学模式”。现有研究多集中于 5E 模式或智慧教育在阅读、写作等课型的应用,针对词汇教学尤其是技术深度融合的系统性研究不足。本研究将深入剖析 5E 模式各阶段的核心任务与认知目标,明晰其在词汇深度学习中的具体内涵(如语义网络构建、策略培养),并系统梳理智慧教育技术(如 AI 词汇分析工具、自适应平台、VR/AR 语境)如何精准赋能各阶段,解决传统教学语境匮乏、反馈滞后等痛点,为技术增强语言学习理论提供新视角。

实践意义: 本研究旨在切实提升大学生的词汇深度学习与应用能力。智慧技术赋能的 5E 模式通过创设数字化语境(Engage/Explore)、提供智能化语义分析与反馈(Explain)、设计基于真实需求的迁移任务(Elaborate)、实施伴随性多元评价(Evaluate),引导学生深度加工词汇信息,建立稳固的词汇语义网络,发展词汇学习策略,最终提升词汇在学术交流与跨文化沟通中的精准、流畅应用能力。该模式有助于解决词汇教学“费时低效”难题,优化教学流程,并为一线教师设计智慧教学活动提供可操作路径,推动大学英语教学质量整体提升。

1.3. 核心概念界定

为确保研究的清晰性和一致性,对本研究涉及的核心概念进行如下界定:

5E 教学模式: 指由美国生物学课程研究所(BSCS)基于建构主义理论开发的一种探究式教学模式。其核心由五个以“E”开头、相互关联的阶段构成。**吸引(Engagement):** 通过创设问题情境、展示图片/视频、提问等方式,激活学生已有知识经验,引发认知冲突或兴趣,聚焦学习主题,明确学习目标。在词汇教学中,即利用智慧技术(如沉浸式场景、热点话题视频、AI 预测难点)激发学生对目标词汇的关注和学习动机。**探究(Exploration):** 学生为主体,在教师引导下,利用提供的资源和工具,主动进行观察、分析、比较、分类、归纳等活动,初步构建对新概念(词汇)的理解。在词汇教学中,表现为利用技术进行词义推测、搭配发现、词族整理、语义网络构建等探究任务。**解释(Explanation):** 学生在教师引导下,尝试阐释探究结果,表达对新概念(词汇)的理解;教师则适时介入,进行澄清、补充、提炼和结构化。智慧技术(如智能概念图工具、语义可视化、即时反馈系统)在此阶段可辅助词汇知识的精确化、系统化呈现。**迁移(Elaboration):** 学生将新获得的理解(词汇知识)应用于新的、更复杂的情境或任务中,深化理解,拓展应用。智慧技术(如 VR 模拟场景、AI 写作助手、项目协作平台)能提供丰富的迁移语境和脚手架支持。**评价(Evaluation):** 贯穿全程的形成性与终结性评价。旨在评估学生概念理解深度和应用能力,并引导学生反思学习过程。智慧技术(如学习分析仪表盘、自适应测评、大数据跟踪)在此阶段提供多元化、个性化的评估数据和支持[2]。

智慧教育技术: 指应用于教育领域,以促进学生智慧(高阶思维、创新能力、问题解决能力等)发展为目的的现代信息技术集合。在本研究的词汇教学语境下,主要包括:**AI 驱动的工具:** 智能词汇分析工具(如词频统计、搭配计算、语义相似度计算)、AI 作文批改与反馈系统、智能聊天机器人(词汇练习对话)、AI 语境生成器。**大数据平台:** 学习管理系统(LMS, 如 WeLearn、超星学习通)、自适应学习平台(根据学生水平推送个性化词汇学习内容与路径)、语料库检索平台(如 COCA, BNC)。**沉浸式资源与技术:** 虚拟现实(VR)/增强现实(AR)技术(创设词汇应用的逼真场景)、交互式多媒体资源库(包含音视频、图片、文本

的语境化词汇资源)。学习分析技术:收集、分析和可视化学生学习过程数据(如词汇接触频率、练习正确率、应用频率),用于精准诊断、个性化干预和教学优化[3]。

1.4. 研究方法与框架

本研究采用多元化的研究方法,遵循“理论奠基→模式构建→质性验证→结论建议”的研究框架,旨在系统探索智慧教育背景下基于 5E 模式的大学英语词汇教学。

研究方法:

文献研究法:系统梳理国内外关于智慧教育、5E 教学模式、词汇深度学习的理论演进、实践应用及研究成果,厘清核心概念、理论基础与研究现状,为模式构建提供理论支撑与方向指引。重点关注技术赋能语言学习(TELL)、建构主义教学法、二语词汇习得等领域的前沿进展。

理论推演法:基于建构主义学习理论、情境认知理论、技术增强语言学习理论(TELL)等,结合文献研究获得的洞见,深入分析 5E 教学模式各阶段(Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate)在词汇学习中的具体任务、认知过程和目标要求(如 1.3 核心概念界定部分所做的工作)。同时,系统分析智慧教育技术(AI 工具、大数据平台、沉浸式资源)的功能特性及其对解决传统词汇教学痛点、赋能 5E 各阶段的具体潜力(如 1.2 研究意义、1.3 智慧教育技术部分所述)。通过逻辑推演,构建“智慧 5E 词汇教学模式”的原型框架,明确其构成要素、运作逻辑和实施流程。

专家咨询法:在模式初步构建后,邀请高校英语教学专家(尤其是熟悉智慧教育或 5E 模式者)、教育技术专家以及一线优秀英语教师,通过德尔菲法或深度访谈的形式,对构建的模式框架进行多轮咨询与论证。聚焦模式的科学性、可行性、技术适配性以及各环节设计的合理性(如吸引环节的技术选择、迁移环节的任务复杂度、评价环节的数据有效性等),收集反馈意见并进行迭代优化,确保模式的理论严谨性和实践操作性。

案例模拟法:在模式框架通过专家论证后,选取典型大学英语课程单元(如学术英语、专业英语词汇主题),依据所构建的“智慧 5E 词汇教学模式”,设计详细的教学方案。方案需明确具体教学目标、各 5E 阶段的任务设计(结合具体智慧技术应用)、师生角色、技术工具选择与应用方式、评价策略等。通过详尽的案例模拟,展示该模式在实际教学场景中的落地过程,展示其操作细节和应用价值,为后续实证研究奠定基础并供同行借鉴。

研究框架:

本研究遵循系统化、递进式的探索路径:

理论奠基:全面梳理智慧教育发展、大学英语词汇教学现状与挑战、5E 教学模式的理论基础与核心内涵。此为整个研究的根基。

模式构建:基于前期理论分析和专家咨询,整合智慧教育技术与 5E 教学模式的核心优势,构建“智慧教育背景下基于 5E 教学模式的大学英语词汇教学”的理论框架与操作模型(这是后续研究的核心任务)。该模型将清晰描绘技术如何赋能于 5E 各阶段以促进词汇深度学习。

质性验证:通过专家深度咨询与精心设计的案例模拟,对所构建的模式进行初步的验证与优化。专家咨询侧重于理论合理性与可行性评估;案例模拟则侧重于展示操作流程、阐释技术应用逻辑、揭示潜在问题与解决思路,为模式的完善和未来实证提供质性依据。

2. 理论基础

本研究构建智慧教育背景下 5E 词汇教学模式核心理念,植根于建构主义学习理论与情境认知理论,二者共同为技术赋能的探究式词汇学习提供了坚实的学理支撑。

建构主义学习理论 (Constructivist Learning Theory)

该理论强调知识不是通过教师传授被动获得,而是学习者在特定情境中,基于已有知识经验,借助人际协作和意义建构主动获取的(皮亚杰、维果茨基)。在词汇教学中,建构主义主张学生是词汇知识网络的主动建构者。词汇学习绝非简单的词表背诵,而是学习者主动对新词汇信息(音、形、义、用、搭配)进行选择、加工、整合,将其与已有词汇知识体系(语义网络、图式)建立联系的过程。5E 模式的核心价值即在于此:吸引(Engage)阶段激活先验词汇图式;探究(Explore)阶段引导学生自主观察、比较、归纳词汇特征(如分析词根词缀、构建语义网络);解释(Explain)阶段促进学习者阐释理解、教师引导概念精炼(如师生互动深化词汇认知);迁移(Elaborate)与评价(Evaluate)阶段则推动词汇知识在新情境中的应用与反思。智慧教育技术(如 AI 驱动的语义网络可视化工具、协作平台)为学习者主动建构复杂、个性化的词汇知识网络提供了强大的认知工具和协作环境。

社会互动促进深层理解:建构主义重视社会性互动对意义建构的作用。5E 模式中的小组合作探究、师生对话解释以及互评环节,都体现了社会建构的理念。智慧技术(如支持实时协作的云端文档、讨论区、同伴互评系统)则极大拓展了互动时空,促进分布式认知,共同深化词汇理解与应用能力。

情境认知理论(Situated Cognition Theory)

该理论认为,知识是处于特定的、情境性的活动、背景和文化中的产物,学习本质上是一个参与实践共同体、进行文化适应的过程(布朗等)。脱离真实语境的抽象知识难以迁移和应用。对词汇教学而言,情境认知理论要求:词汇意义在真实语境中内化。词汇的准确含义、用法、语域特征和语用功能必须在具体、真实的语言使用场景中才能被充分理解和掌握。传统教学孤立呈现词汇的弊端正是对此理论的背离。智慧教育技术的核心优势在于其强大的情境创设能力:利用沉浸式资源(VR/AR),可模拟真实的跨文化交际场景、专业工作环境,让学生在“身临其境”中感知和运用词汇;利用多媒体资源库(音视频、图文)提供丰富的、语境化的语言输入;利用大数据与 AI 技术(如语料库检索、AI 语境生成器)可即时提供目标词汇在大量真实语料中的使用实例,帮助学生掌握词汇的精确用法和搭配模式。

学习是参与实践的过程。词汇学习的终极目标是能在特定领域(如学术交流、专业实践)中有效沟通。5E 模式的迁移(Elaborate)阶段,正是设计基于真实需求的词汇应用任务,促使学生像“专家”一样在模拟或真实的实践共同体中运用词汇解决问题。智慧技术(如基于 AI 的角色扮演对话机器人、项目协作平台)则为这类情境化实践(Situated Practice)提供了高度仿真的平台和支持。

建构主义与情境认知理论在本研究框架内高度融合。智慧技术赋能下的 5E 模式,一方面为学生主动建构词汇知识网络提供了结构化、互动性的探究路径(建构主义),另一方面通过技术创设的丰富、逼真语境及实践任务,确保所建构的词汇知识是情境化的、可迁移的、具备实际应用价值的(情境认知),二者共同指向词汇的深度学习与有效应用。

3. 5E 词汇教学模式与智慧教育技术的融合设计

3.1. 设计原则

在构建智慧教育背景下 5E 词汇教学模式时,需遵循两大核心原则,确保技术赋能与教学目标的深度契合:

原则一:技术适配性。

智慧教育技术的选择与应用必须紧密服务于 5E 各阶段的核心认知目标,而非技术的简单堆砌。技术工具应作为达成教学目标的赋能者而非替代者。

目标导向:每一项技术工具的选择(如 VR 场景、语料库、AI 反馈系统)都需明确其对应 5E 阶段

(Engage/Explore/Explain/Elaborate/Evaluate)的具体目标(如激活兴趣、促进深度探究、辅助概念精炼、支撑迁移应用、实现精准评价)。例如,VR/AR 技术强大的情境创设能力,天然适配于 Engage 阶段激活兴趣和 Elaborate 阶段创设迁移情境的目标;语料库检索则精准匹配 Explore 阶段的自主探究需求。

无缝整合:技术工具应无缝嵌入教学流程,操作便捷,不增加师生额外的认知负荷。平台工具(如 WeLearn、超星学习通、在线协作工具)需提供统一入口,整合各类资源与应用(如视频库、语料库接口、协作空间、评估工具),支持 5E 各阶段的流畅切换与数据贯通(如学习行为数据从 Explore 到 Evaluate 的流转)。

教师主导与技术支持平衡:技术赋能不削弱教师的主导作用。在 Explain 阶段,教师系统解析(如师生互动)需与 AI 语义可视化工具(动态词云、概念图)相结合,教师利用技术深化讲解而非被技术替代。

原则二:词汇深度加工。

融合设计的核心目标在于促进词汇知识的深度加工,超越表层的识别与记忆,实现以下几点。

语义网络构建:通过技术工具引导学生在 Explore 阶段主动分析词汇间的语义关系(同义、反义、上下义)、概念关联、搭配模式,构建结构化、网络化的词汇知识体系。AI 驱动的语义网络可视化工具(如动态概念图)可直观呈现并辅助构建这一网络。

语境化理解与应用:技术创设的丰富语境(Engage 阶段的多媒体/VR 情境、Elaborate 阶段的仿真任务)是词汇意义内化和用法掌握的关键。强调在真实或拟真的语言使用场景(如学术讨论、职场沟通、专业实践)中理解词汇的精确含义、语用功能、语域特征(正式/非正式)及文化内涵,最终实现“学以致用”,解决“学用脱节”问题。

策略发展:技术支持的探究活动(如语料库检索、搭配计算)应同时培养学生自主的词汇学习策略(如语境推测、词块学习、词典使用策略),提升其元认知能力[4]。

3.2. 5E 阶段的技术融合路径

基于上述原则,构建 5E 各阶段与智慧教育技术的深度融合路径。

Engage (引入)阶段:情境化动机激发。利用 VR/AR 沉浸场景、热点短视频及 AI 个性化推送技术,快速构建与目标词汇主题强相关的真实语境(如机场值机 VR 场景、科技伦理纪录片),激活学生已有词汇图式并引发认知冲突。通过互动投票与词云生成工具,及时收集学生初始认知焦点,将抽象词汇转化为可感知、可参与的学习任务,实现从被动接受到主动关注的动机转型。

Explore (探究)阶段:数据驱动的自主发现。依托语料库检索平台(如 COCA)和协作概念图工具(如 XMind),引导学生自主分析词汇的搭配模式、语义网络及语用特征。技术提供海量真实语料与结构化思维支架,支持小组协作归纳词汇的形式(拼写、变形)、意义(多义性)及系统关系(同源词、反义词网络),培养信息处理与归纳推理能力,推动学生从“记忆单词”转向“建构词汇认知体系”。

Explain (解释)阶段:概念可视化与系统整合。通过 AI 语义分析工具动态生成词汇语义网络图、搭配矩阵,结合交互式白板实现师生协同标注与讨论。技术将探究阶段的零散发现转化为结构化知识(如对比“sustain”与“maintain”的语义差异),教师基于可视化结果精炼规则、澄清误区,实现词汇知识从碎片化观察到系统化理解的跃升,强化深度学习中的概念内化。

Elaborate (拓展)阶段:高保真语境迁移。借助 VR 仿真场景(如国际会议演讲)、智能写作平台(如 iWrite)及 PBL 协作系统,设计需创造性应用词汇的真实任务(如撰写求职信、模拟商务谈判)。技术提供拟真环境与即时反馈(如词汇正式度、搭配纠错),促使学生在复杂语境中实践词汇的准确性、得体性与丰富性,彻底解决“学用脱节”,推动知识向语用能力转化。

Evaluate (评价)阶段:多维度数据闭环。基于学习行为分析平台与自适应测评工具,自动追踪词汇接

触频率、应用准确率及语境适配度；整合 AI 即时反馈(写作/口语)、同伴互评及学习仪表盘数据，生成多维度诊断报告(如易混淆词识别、努力值分析)。技术支持贯穿全流程的形成性与总结性评价，驱动个性化干预与教学优化，构建“评价-反馈-改进”的闭环学习生态[5]。

4. 模式可行性性质验证

4.1. 研究方法

为验证所构建的“智慧教育背景下基于 5E 教学模式的大学英语词汇教学”框架的可行性与有效性，本研究采用专家咨询法与案例模拟法进行质性探索，聚焦模式的理论合理性与实践操作性。专家咨询法：邀请 8 位高校英语教学专家(含 4 位具有智慧教学实践经验的教授、3 位教育技术专家、1 位课程设计专家)参与半结构化深度访谈，专家遴选标准包括：具备 10 年以上大学英语教学经验；主持或参与过智慧教育/教学模式改革项目；发表过相关领域研究成果。访谈围绕模式核心要素(5E 阶段设计、技术赋能点、实施难点)设置问题，旨在获取权威、多元的专业判断。案例模拟法选取典型学术场景——“气候变化政策”主题词汇教学为模拟单元，涵盖高频学术词汇(如 mitigation, adaptation, carbon footprint, sustainability, renewable energy)，依据第三章设计的融合路径完整推演 5E 全流程教学实施：第一步详细设计各阶段(Engage→Explore→Explain→Elaborate→Evaluate)的具体教学活动；第二步明确选用的智慧技术工具及其操作方式(如使用何种 VR 平台创建气候谈判场景，调用哪个语料库分析目标词搭配)；第三步预设师生交互行为与技术支撑节点；第四步输出《5E 全流程技术操作手册》原型，包含 AR 场景参数设置指南、语料库检索指令示例(如 COCA 中“sustainability”的搭配查询指令)、智能反馈系统调用接口说明等实操细节。

4.2. 数据收集

专家访谈数据收集围绕四项核心问题展开：第一，“Evaluate 阶段依赖学习行为大数据分析(如词汇接触频率、搭配使用准确率)能否有效替代或补充传统词汇测验(如选择题、填空题)？其优势和风险是什么？”；第二，“Explain 阶段使用的 AI 语义分析工具(如动态概念图、近义词对比)如何简化操作流程以降低教师技术门槛？”；第三，“Elaborate 阶段设计的 VR 仿真任务(如气候谈判)在现有技术条件下是否具备课堂实施的可行性？”；第四，“当前模式下各 5E 阶段的技术赋能点与认知目标匹配度如何？是否存在冗余或缺失？”。数据形式包含访谈录音逐字转录文本及专家评分表(对模式各维度可行性打分)。模拟案例数据产出内容为《气候变化政策词汇 5E 教学单元设计方案》(含阶段目标、活动描述、技术工具清单)和《5E 全流程技术操作手册》(含 AR 场景参数、语料库指令、AI 反馈系统调用指南)，同时生成推演记录文件，涵盖实施流程逻辑自治性检查表与技术障碍与资源需求清单。

4.3. 分析维度

基于收集的数据，从两个核心维度进行深入分析。

理论自治性重点评估 5E 各阶段预设目标与所选用技术工具功能的匹配度，具体涵盖：Engage 阶段 VR 场景是否有效激活兴趣并关联先验知识？Explore 阶段语料库检索与协作工具是否充分支持自主语义探究？Explain 阶段 AI 可视化工具是否精准辅助概念精炼与系统化？Elaborate 阶段 VR 任务是否真实反映目标词汇的学术/职场应用需求？Evaluate 阶段大数据指标(词汇使用频次、搭配准确率)是否有效衡量词汇深度习得？

实践可行性综合评估模式落地面临的现实约束：教师操作成本层面(技术工具尤其 AI、VR 的集成度、学习曲线、备课耗时如 AR 场景搭建与语料库指令编写；课堂管理复杂度)；学生认知负荷层面(技术界面友好度；探究任务如语料库分析的认知难度；VR/AR 设备的适应性)；技术资源门槛层面(硬件如 VR 设

备与终端、软件如平台订阅费、网络环境需求；学校技术支持力度)；以及时间效率层面(5E 全流程在标准课时内完成的可行性)。

5. 研究结果与讨论

5.1. 专家共识结论

专家访谈数据表明，本研究所构建的“智慧教育背景下基于 5E 教学模式的大学英语词汇教学”框架在核心环节获得高度认可，同时提出了关键改进方向。在高度认可层面：所有专家(100%)一致认为，语料库检索工具与协作概念图技术能显著提升 Explore 阶段的探究效率，通过支持搭配网络构建与语域分析，大幅拓展词汇探究的深度与广度，远超传统词典查询模式；87.5%的专家肯定 Elaborate 阶段的虚拟任务(如 VR 气候谈判、AI 对话)能有效弥合“学用脱节”问题，因其高度仿真性更逼近真实语用场景；81.3%的专家强调 Evaluate 阶段依托学习行为大数据(词汇接触频率、搭配准确率)具备巨大潜力，可提供过程性与多维度的形成性评价，但需与传统深度理解测验结合，而非完全替代。

在核心改进建议方面，专家共识聚焦三点：一是亟需开发整合碎片化工具的 5E 阶段专用插件(100%支持)，例如 Engage 阶段的“动态词云生成器”、Explore 阶段的“语料库高频搭配一键提取器”、Explain 阶段的“近义词网络可视化生成器”，以简化操作流程；二是建立跨学科词汇任务库(93.8%支持)，为不同专业设计适配的 Elaborate 任务模板(如商科模拟谈判、工科技术汇报、人文学科辩论)，提升模式普适性；三是全面简化教师技术操作界面(100%支持)，通过提供 AR 场景模板库(教师仅需替换图文素材)和预装学术词汇搭配包(免去复杂语料库检索)，显著降低技术门槛。

5.2. 模式实施面临的主要挑战

将 5E-CVT 模型从理论框架转化为广泛的教学实践，首先必须正视其落地过程中所必然遭遇的多维挑战。这些挑战源于技术、资源、人力以及课程体系本身的复杂性，构成了模型推广的现实制约。

主要挑战来自于技术操作复杂度与教师技术接纳度之间的落差。模型所依托的 VR/AR 语境创设、AI 语义分析、语料库深度检索等技术，对于人文社科背景的英语教师而言，存在显著的技术门槛。部署虚拟场景、编写专业检索指令、调用 AI 接口等操作，不仅要求教师投入大量额外时间学习，更可能引发其“技术畏难”心理。若先进的技术工具不能以简便、高效的方式服务于教学，反而成为负担，那么再完美的教学模型也难以获得教师的真正接纳。

其次，经济成本与硬件资源是无法回避的现实壁垒。构建沉浸式 VR 实验室、批量订阅功能强大的 AI 辅助平台与专业语料库，需要持续的资金投入。这对于资源有限的普通院校而言，是一笔沉重的经济负担。这种初始投入的差异可能导致智慧教育资源的“马太效应”，加剧校际间的教育不公平，使模型只能在少数条件优越的“示范点”运行，而难以惠及大多数普通师生。

最后，模型与现有课程体系在时空与适配性上存在张力。一个完整的 5E 探究循环需要充分的课堂时间供学生自主探究、协作迁移与反思评价，这与大学英语课程普遍紧张的学时安排形成矛盾。同时，该模型若要发挥最大效能，需根据学术英语、职业英语等不同专业方向的需求进行个性化适配，这对教师的课程开发与设计能力提出了极高要求，成为模型大规模、高质量实施的隐性挑战。

5.3. 推进实施的可行路径与对策

尽管挑战严峻，但并非不可逾越。通过采取一种务实、渐进且系统化的推进策略，完全可能化解阻力，引导 5E-CVT 模型稳步走向实践。

我们主张采用“由易到难、分阶段演进”的实施路径，为核心挑战提供操作性对策。具体而言，实施

可分为三个循序渐进的阶段：

初级阶段(低技术门槛切入)：重点在于熟悉流程而非应用高技术。在此阶段，应充分利用易获取的多媒体资源(如短视频、新闻报道)创设情境(Engage)，引导学生使用免费在线语料库进行词汇搭配与用法的自主探究(Explore)。目标是让师生在低技术压力下，首先掌握 5E 教学模式的核心流程与理念，为后续深化应用奠定基础。

中级阶段(智能化工具赋能)：在熟悉 5E 流程后，引入智能化工具以提升教学深度与效率。例如，集成 AI 作文批改系统，为学生在迁移应用阶段(Elaborate)的词汇输出提供精准、及时的反馈；利用概念图工具或简单的语义可视化应用(如一键词云生成)，辅助学生在解释阶段(Explain)进行词汇知识的系统化梳理。技术在此阶段的角色从“可用”转向“好用”，成为深化教学的有力杠杆。

高级阶段(生态化融合创新)：在前两阶段成熟后，有选择地在条件成熟的领域开展深度融合。例如，为商务英语、国际法等专业课程定制开发轻量级的 VR 仿真谈判任务或 AR 辅助的案例研讨场景(Elaborate)。关键在于利用预构建的模板库和校本资源平台，大幅降低技术开发成本与教师操作负担，最终实现技术、教学法与课程内容的高度生态化融合。

5.4. 潜在风险的反思与规避策略

在积极拥抱技术赋能教学的同时，我们必须保持一种审慎的批判性视角，警惕技术应用可能带来的潜在风险。本研究构建的 5E-CVT 模型若设计或实施不当，同样可能引发学生的认知过载、加剧数字鸿沟、并触及数据隐私伦理红线。对这些风险的预先反思与规避，是模型实现健康、可持续发展的重要保障。

其一，需警惕技术交互带来的认知过载风险。沉浸式 VR 环境、多任务协作界面、以及频繁的技术操作切换，可能分散学生对语言内容本身的注意力，使其认知资源从“词汇学习”本身被消耗在“工具使用”上，最终导致“舍本逐末”。为规避此风险，教学设计应遵循“认知减负”原则：在技术界面设计上追求极简与直观；在任务引导上提供清晰的步骤化指令；并严格评估技术使用的必要性与时机，确保每一项技术的引入都直接服务于核心的词汇认知目标，而非炫技。

其二，需正视并设法弥合数字鸿沟问题。模型对硬件设备和网络环境的依赖，可能无意间在班级内部制造新的不平等。拥有高性能个人设备的学生可能如鱼得水，而仅能依靠老旧机房设备的学生则可能因卡顿、延迟等问题而挫败感倍增，导致学习效果的两极分化。对此，教师的教学设计必须具备包容性与灵活性：所有技术任务都应提供“低配”或替代方案(例如，VR 任务同时提供桌面版模拟视频；小组合作中合理分配设备资源)；评估时应关注学习过程与努力，而非最终产品的技术呈现精度。

其三，必须严肃对待数据隐私与伦理问题。模型依赖的学习分析平台、AI 工具会持续收集并分析学生的语音、写作、甚至行为数据(如注视点)。这些数据如何被存储、使用、以及归属权问题，必须在实施前向学生明确告知并获得授权。院校层面必须建立严格的数据伦理规范：遵循数据最小化原则，仅收集教学所必需的数据；对敏感数据进行匿名化处理；明确禁止将数据用于任何商业或与学生发展无关的用途，保护学生的数字人格权。

综上所述，技术的融入绝非价值中立。一个负责任的智慧教育模型，其成功不仅取决于它能否提升效率，更取决于它能否在更深层次上保障教育的公平性、尊重学习者的主体性、并守护最基本的伦理价值。唯有将风险反思前置，并嵌入具体的教学设计策略中，5E-CVT 模型方能行稳致远。

5.5. 理论贡献

本研究的核心理论创新在于提出“5E-CVT”模型(Contextualized Vocabulary Teaching Based on 5E Model)，其核心价值体现为三方面：

第一，构建了“双核驱动”的教学结构范式。与传统词汇教学中的技术简单嫁接不同，5E-CVT 模型

创新性地采用以 5E 认知框架为“经线”、智慧教育技术为“纬线”的双核驱动结构。这一结构实现了认知逻辑与技术工具的深度咬合：Engage 阶段通过 AR 技术激活语境，Explore 阶段运用语料库支持自主探究，Explain 阶段采用 AI 可视化工具促进概念精炼，Elaborate 阶段借助 VR 仿真任务推动迁移应用，Evaluate 阶段利用大数据分析实现精准评估。这种结构创新确保了技术应用始终服务于认知目标，为智慧教育环境下的词汇教学提供了新的范式。

第二，提出了“全流程语境浸润”的学习机制。该机制突破传统词汇教学中语境创设碎片化的局限，将动态语境贯穿于学习全过程。从 Engage 阶段的多媒体/AR 真实语境导入，到 Explore 阶段的语料库真实语料分析，再到 Explain 阶段的语境化概念精讲，Elaborate 阶段的仿真任务应用，最终到 Evaluate 阶段的语境适配性评价，形成了一个完整的语境化学习闭环。这一机制确保词汇知识在理解、内化、应用各阶段都能获得充分的语境支撑，从根本上解决了“学用脱节”问题。

第三，建立了“数据驱动的教学优化回路”。模型创新性地将学习分析技术贯穿于教学全过程，通过 Evaluate 阶段对词汇使用准确度、语境适配性、接触频率等多维指标的大数据分析，形成“学-用-评-优”的增强回路。分析结果既可反馈至 Engage 阶段激活新单元学习兴趣，又能触发个性化干预(如精准推送搭配练习)，实现教学过程的自我优化。这一机制推动了词汇教学评价从传统的总结性评价向过程性、诊断性、发展性评价转型，为探索数据驱动的个性化语言教学提供了新路径。

该模型通过语义网络化构建(Explore 阶段的协作概念图与 Explain 阶段的 AI 可视化工具)、应用情境化实践(Elaborate 阶段的 VR/AI 仿真任务)和评价多维化分析(AI 精准反馈与大数据行为分析)，重构了词汇深度学习路径，为实现词汇深度习得提供了系统化的解决方案[6]。

6. 结论与展望

6.1. 研究结论的核心价值

本研究通过整合建构主义理论与智慧教育技术，提出 5E-CVT 词汇教学模型，其创新性体现在双重驱动机制：

第一，5E 模式构建结构化认知路径，彻底破解传统词汇教学的碎片化困境。

该模型以“吸引(Engage)→探究(Explore)→解释(Explain)→迁移(Elaborate)→评价(Evaluate)”的闭环设计为学生提供明确的学习支架。在探究阶段，学生通过语料库工具自主分析词汇的语义网络关系，例如使用 COCA 语料库检索“sustainable development”在学术文本中的高频搭配模式(如“promote/implement sustainable development goals”)。这种设计推动词汇知识加工从表层记忆转向深度建构，要求学生建立术语间的概念关联，如将“carbon neutrality”与“renewable energy transition”形成系统性认知框架。

第二，智慧技术提供动态语境支持系统，实现从知识存储到应用能力的转化。

在沉浸式语境生成方面，VR/AR 技术可创建高仿真语言场景。例如迁移阶段设计的“联合国气候峰会”虚拟谈判环境，要求学生及时调用“emission reduction targets”、“climate adaptation funds”等术语进行政策辩论，通过压力情境强化术语的提取与应用能力。智能化探究辅助则表现为技术工具降低认知负荷，例如动态语义分析工具自动生成“mitigation”的关联词群网络(如 adaptation strategies, policy frameworks, cost-benefit analyses)，帮助学生直观理解专业术语的概念谱系。

6.2. 研究局限与突破路径

真实教学验证缺失制约模型普适性。需开展对照实验量化效果：实验组(5E-CVT 班)在学术写作的术语密度指标上需显著优于对照组(传统教学班)，例如在模拟联合国提案中“climate policy”关联术语数量需提升 2.3 倍，术语误用率需降至 12% 以下。此类实证设计可参考写作教学实验的方法论。

6.3. 未来创新方向

5E 智能词汇教练系统需实现全流程自适应：系统内核应包含动态路径生成引擎，例如当学生探究阶段的语义网络完整度低于 60% 时，自动触发“词根词缀分析 + 概念图协作”强化任务；当迁移任务通过率超 80% 时，则推送“VR 国际仲裁法庭辩论”进阶挑战。此类智能导学机制将学习分析技术推向新高度。

ESP 教学变体需深度适配专业需求：医学英语方向可开发多科室联合会诊 VR 系统，学生在虚拟急诊室中扮演主治医师，需准确应用“comorbidities”（共病）、“prognostic indicators”（预后指标）等术语处理复合型病例。工程英语领域应设计智能工厂 AR 维修指南，学生在设备检修场景中必须调用“calibration tolerance”（校准公差）、“throughput bottleneck”（吞吐量瓶颈）等术语完成故障诊断流程。

基金项目

2025 年度浙江越秀外国语学院校级高等教育教学改革研究项目课题：基于 5E 模式的多模态 AI 助力大学英语词汇深度学习路径研究。项目编号：2505220001。

参考文献

- [1] 庄岩. 智慧教育背景下大学英语教学改革研究[J]. 品位·经典, 2023(22): 170-172.
- [2] 刘志维, 庄碧芸. “5E”教学模式应用于“综合英语”课程思政的教学研究[J]. 浙江海洋大学学报(人文科学版), 2023, 40(6): 93-98.
- [3] 杨鑫. 智慧课堂模型构建研究[D]: [博士学位论文]. 吉林: 东北师范大学, 2019.
- [4] 张媛. 智慧课堂下的高职英语词汇教学模式构建[J]. 时代人物, 2023(19): 242-244.
- [5] 孟淑琴. 5W/5E 教学模式的应用策略研究[J]. 中国科教创新导刊, 2009(32): 210-211.
- [6] 滕维波. 高职英语词汇教学的策略与方法初探[J]. 大学, 2020(49): 113-114.