

# 以 AI 助力小学英语情景化词汇教学的实践策略探析

刘伶俐

湖北省丹江口市徐家沟小学

**摘要：**伴随着人工智能技术的飞速进步，AI 与教育的深度整合已逐渐成为教育改革的核心方向。本文以小学英语情景化词汇教学为主线，探究 AI 技术在教学中的创新性运用策略。研究从 AI 辅助情景化词汇教学三重价值分析入手。然后提出了四项实践策略，即建设 AI 驱动多维情景语料库和融合视听多模态资源营造真实语境；设计智能词汇的比赛活动、运用语音识别、AR 等技术手段提高了交互的趣味性；发展跨学科的主题模块以加深 STEM 和其他实际工作中的词汇应用；构建家校协同 AI 学习平台和动态化学习支撑网络。研究显示，合理利用 AI 技术可以有效解决传统词汇教学中情境缺失和互动不足的问题，并为培养学生语言能力和核心素养提供了新途径。

**关键词：**AI 助力；小学英语；情景化词汇教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.08.030

## 引言

生成式 AI、多模态数据融合和数字孪生的突破性进展给语言教学带来“认知具身化-情境生态化-评价动态化”的变革机遇。该研究从“情景化词汇教学”出发，意在探讨 AI 技术是如何借助“技术赋能-互动提质-学科融通-协同育人”这一实践路径，重建小学英语词汇教学知识生产逻辑和教育生态以应对智能教育时代“语言能力”跃迁到“语言素养”这一核心命题。

### 一、AI 助力情景化词汇教学的重要性

#### （一）提升学习动机与参与度

传统的词汇教学由于对机械记忆和碎片化语境的过分依赖，使学生在较长时间内陷入“低唤醒”的学习困境，AI 则通过多模态交互场景的建构实现了抽象语言符号向具身化体验的转换。如一个基于生成对抗网络（GAN）的虚拟角色对话平台，能够模仿真实的生活场景，如超市购物和餐厅点餐，学生可以通过语音进行互动、肢体动作捕捉和虚拟角色共同完成语义协商这一“具身认知-情境反馈”闭环机制实现了词汇记忆由短期工作记忆向长期语义网络建构的转变<sup>[1]</sup>。更进一层，AI 驱动的实时奖励机制通过动态地调整游戏任务的难度等级，并运用神经科学的“心流理论”（Flow Theory）来精确地匹配学生的最近发展阶段，学生通过词汇拼写挑战不断闯关，多巴胺分泌和成就感体验构成正反馈回路，从而有效打破传统课堂由于任务难度固化而造成参与度断层<sup>[2]</sup>。

#### （二）实现个性化学习

传统词汇教学因忽视学生认知风格的异质性，常陷入“优生‘吃不饱’、后进生‘嚼不烂’”的困境，而 AI 基于多模态数据采集与深度学习算法，该方法能够三

维解构学生的词汇认知特性：一是利用眼动追踪技术来捕获学生在词汇阅读过程中的视觉驻留模式，并结合自然语言处理（NLP）技术来分析口语输出中的语义复杂性、句法准确率进行量化分析，构建包含语音编码能力、语义关联强度、语法敏感度等 12 个维度的认知图谱；二是采用知识追踪模型（Knowledge Tracing Model）来对词汇的学习路径进行动态的建模，并利用贝叶斯网络来预测学生在词根和词缀上的拆分行为、近义词辨析和其他任务认知负荷阈值则产生个性化学习路径规划<sup>[3]</sup>。

#### （三）优化教学评价

AI 通过建立“多模态数据融合-实时诊断分析-动态反馈干预”闭环评价系统为突破“唯分数论”窠臼提供技术解法。一是 AI 结合自然语言处理（NLP）和计算机视觉（CV）技术，以实现对词汇输出的全息捕获，这是在虚拟现实（VR）构建的“未来城市”场景中实现的，该体系不仅对口语对话中学生词汇准确率和句法多样性进行分析，而且还利用语音情感计算模型对他们表达时焦虑指数和自信度的起伏进行了辨识，结合眼动仪录制的视觉扫描路径绘制“词汇提取的速度-语义检索的效率-情感参与度”三维认知热力图<sup>[4]</sup>。二是深度学习为基础的认知诊断模型（CDM）能够对词汇的知识状态进行粒度分解，并结合项目反应理论（IRT）和认知图谱的方法，揭示学生在词根词缀迁移能力、一词多义辨析能力、语用情境适配能力等多个维度的认知薄弱点，例如，当学生在“环保主题”虚拟辩论中频繁混淆“recycle”与“reuse”的语义边界时，该系统实现了“词汇语义网络的重建”干预方案的自动生成和包括垃圾分类流程图解，再生材料生产视频在内的结构化资源包的推送<sup>[5]</sup>。

## 二、AI 助力小学英语情景化词汇教学的实践策略

### （一）技术赋能，构建 AI 驱动的多维情景语料库

借助 AI 技术赋能建设多维情景语料库为课堂教学导入真实而丰富的语言环境。这个语料库不仅囊括了传统的图文信息，还可以利用语音、视频和虚拟现实（VR）等多种多媒体手段，来模拟真实生活中的各种场景，如超市购物、家庭对话、学校活动等等情景，给学生们带来更沉浸式、互动性强的学习体验。基于该语料库，AI 系统能够依据学生学习进度、兴趣点、语言能力等信息实现个性化推荐，有利于学生对不同场景下词汇的掌握与运用。如通过语音识别技术让学生在跟 AI 助手交谈时能够实时地练习发音、语调等，进一步提高语言运用准确性、流畅度。

以人教版三年级英语下册 Unit 3 的“Learning better”为例，教师可通过 AI 技术辅助建构多维情景语料库使学生通过生动、有趣的交互掌握动物类词汇、形容词等。学生们戴着 VR 眼镜走进虚拟动物园；AI 系统根据学习内容，如在学生们靠近长颈鹿区的时候，智能地产生不同的动物展区，AI 会自动播放语音介绍并展示动态画面：“Look! This is a giraffe. It's so tall! The giraffe has a long neck.”同时，AI 将为学生提供一个对比功能，例如让他们观察大象与长颈鹿之间的身高差距，并指导他们用英文来表达：“The elephant is shorter than the giraffe.”，这是在语音交互环节中的一部分，AI 助手会以猜谜游戏的方式提问：“I'm big and fat. I have a long nose. What am I?”当学生用麦克风应答时，AI 将对发音进行实时检测，如发现错误如将“elephant”读作“efelant”等，系统将以动画的形式对音节进行拆分并引导学生进行正确的跟读。此外，AI 还会对学生的学数据进行分析，并为容易混淆的词汇，如“thin”和“short”，提供个性化的练习，例如播放两只猴子的对比动画，并提问：“Which monkey is thin?”学生答完之后，AI 会进一步指导学生到课堂上找 thin 东西，如铅笔或者尺子等，这有助于学生灵活地运用真实语境下的单词。

### （二）互动提质，设计智能化的词汇游戏活动

设计智能词汇游戏活动作为互动性强、趣味性高的教学手段已经成为促进学生语言能力发展的有效手段。将智能化元素引入其中，词汇游戏既可以激发学生兴趣，又可以在交互中强化学生记忆力及语言运用能力。设计这类词汇游戏要根据学生语言水平及学习需求量体

裁衣以保证游戏难度及内容符合学生认知发展水平。如对初学者来说，可设计一些单纯的词汇匹配与记忆游戏，借助图像与词汇相结合的方式来帮助他们对词汇建立初步印象；并且针对中高级水平学生而言，可通过语境理解和词汇运用这类比较复杂的词汇挑战任务进一步加深其词汇掌握程度。智能化词汇游戏应具有个性化学习功能通过实时反馈、动态调整等方式为学生根据不同学习进度提供定制学习方案。如游戏系统就能根据学生们回答问题的情况自动分析出他们所拥有的词汇量、学习薄弱点以及对游戏难度及主题进行实时调节，保证学生们能在合适的挑战下得到发展。

以人教版三年级英语下册 Unit 6 的“Numbers in life”为例，教师可以借助 AI 技术设计智能化的词汇游戏活动，帮助学生在趣味互动中掌握数字类词汇（如 one 至 twenty）及其实际运用。例如，AI 系统可生成一个“超市购物”虚拟场景，学生扮演顾客，在游戏中完成“Find and Count”任务——AI 语音提示：“Please pick 3 red apples and 5 yellow bananas.”学生需在虚拟货架上正确选取对应数量和颜色的水果，用英文表达为：“I have three apples and five bananas.”，该系统能够通过图像识别技术来检测物品的数量，并对其发音的准确性进行实时评估。对于数字发音薄弱的学生，AI 会自动触发“数字跳房子”辅助游戏：地面投影出现数字方格，当学生跳到“7”时，需要大声朗读“seven”这个词，如果发音不正确，投影将展示该数字的发音和口型动画。此外，该系统会基于错误的数据进行分析，对于经常被混淆的“twelve”和“twenty”这些数字，会生成特定的训练内容，例如“快速结账”这款游戏，屏幕上随机出现价格标签（如¥12），学生必须在3秒内说出“twelve yuan”，随着等级提升，价格会增大至20元以上，逐步强化数字辨听能力。

### （三）学科融通，开发跨学科主题式词汇应用模块

在小学英语教学过程中，跨学科主题型词汇应用模块的开发不仅可以加强词汇学习实用性，还能开阔学生知识视野和促进学生跨学科思维能力发展。该战略的核心是通过融合语文、数学、科学和艺术的有关内容来建构主题驱动词汇学习框架。如学习与“自然”话题相关的单词时，可结合科学课程动植物知识设计出相关英语词汇应用单元，使学生学习英语词汇之余增加对于自然界的认识与了解；如以“家庭”为话题，可结合语文课程有关家庭成员、家庭生活等方面的内容，让学生通过

英语词汇学习对日常生活用语有一个较为完整的把握,继而加强他们跨学科综合应用能力的培养。这样学生在英语学习过程中既可以得到词汇上的积累又可以通过跨学科知识的整合促进综合分析问题。

以人教版三年级英语下册 Unit 4 的“*At the farm*”为例,教师可设计跨学科的主题式词汇应用模块来实现英语学习和科学,数学和美术的有机融合。在科学整合的环节中,AI 系统将呈现 3D 农场的模型,学生在学习如“*sheep, cow, duck*”这样的动物相关词汇时,只需点击对应的动物,科学知识卡片便会弹出,如选择“*hen*”时,不仅出现单词发音和例句“*The hen lays eggs*”,还会展示鸡蛋孵化过程的小视频,并引入“*life cycle*”基础概念,要求学生用新学词汇描述“*First comes the egg, then comes the chick*”。在数学整合方面,AI 会设计“*Farm Count*”互动游戏,呈现不同数量的动物组合(如 2 匹马和 3 头牛),学生在进行计算时需要使用英语,并在回答中使用“*There are five animals in total.*”这一词汇时,也要结合比较级的应用,如果让学生对比两组动物的数量:“*The pigs are more than the goats.*”,那么美术课程将通过“*Draw and Describe*”活动来进行,学生先在平板上绘制自己想象中的农场动物,AI 图像识别技术会分析绘画内容,提示学生用所学词汇描述作品,如“*This is my fat pink pig. It has four short legs.*”对于绘画中出现但未学过的词汇(如 *barn* 谷仓),AI 会智能拓展相关词汇。

#### (四) 协同育人,搭建家校联动的 AI 学习支持平台

在社会建构主义视域下,语言学习实质是一种社会互动,AI 平台以创造虚拟情景对话与任务协作功能来服务于教师与学生、亲子与同伴之间为词汇知识的真正交流提供多元互动场域。分布式认知理论强调了认知活动在多个参与者和技术工具之间的分散性。该理论平台通过智能终端将教师的教学智慧、家长的教育参与以及 AI 系统的情景模拟能力有机地整合在一起,从而构建了一个动态的认知支持网络。更具体地说,该平台所设计的“情景任务迁移”策略是基于语言迁移的理论,确保在家庭的虚拟环境中,课堂上学到的词汇知识能够得到积极地转移。

以人教版三年级英语下册 Unit 6 的“*Shopping*”为例,教师可利用 AI 家校联动平台,建立沉浸式购物主题学习网络。在教学过程中,AI 系统会创造出一个 3D 的虚拟超市环境。学生可以通过角色扮演的方式学习

“*apple*”“*milk*”“*how much*”等关键词汇,并成功完成“*Make a shopping list*”的学习任务。课后,家长通过手机 APP 接入同一虚拟场景,AI 会推送亲子协作任务:1)“*Price Hunter*”游戏:家长在真实超市拍摄商品照片,AI 自动识别并生成英语价格标签,孩子需用“*How much is the...?*”句型询问由父母按 AI 提示发音指导作答;2)“*Virtual Checkout*”挑战:家庭共享一个虚拟购物车,孩子需用英语计算总价(如“*Twenty yuan in total*”),AI 会即时纠正数学计算和英语表达错误。该平台还配备了“*Peer Shopping Day*”这一功能,系统会自动为 3-5 个家庭创建学习小组,并在周末为 VR 商城开放场景。孩子们变成了模拟的消费者,利用在课堂上学到的词语进行家庭间的互动,例如使用“*Do you like...?*”这样的词汇问同伴喜好;AI 实时产生互动报告并标记词汇的使用频率及准确率。

#### 结语

本研究系统地证明 AI 技术在小学英语情景化词汇教学中的范式革新价值,AI 以认知图谱建模和动态适配机制解决个体认知差异和标准化教学之间的冲突,从而实现“千人千面”个性化习得之路;在多模态数据融合和实时诊断技术的支持下,促进评估由“结果量化”向“过程赋能”转变,为精准教学的实施提供证据链支持;多维情景语料库、跨学科应用模块和家校联动平台协同建设使得词汇教学打破了语言本位而成为认知工具和生态化学习网络中的一个核心枢纽。

#### 参考文献

- [1] 马相春,徐妲,钟永江.基于 WebXR 和 AI 智能体的小学英语情境化学习系统设计[J].中国信息技术教育,2024(18):86-89.
- [2] 王丹琪,余方敏.人机协同下小学高年级英语个性化教学模式探究[J].海外英语,2024(9):178-180.
- [3] 蒋艳丽,赵瑞斌,邓玉婷,殷雨洁.融合 AI 与 AR 的情景式英语学习资源设计与实践应用[J].中小学信息技术教育,2024(2):130-133.
- [4] 闵小平.“互联网+”时代小学英语阅读教学创新策略研究[J].湛江文学,2024(3):0181-0183.
- [5] 王裕菁.人工智能技术支持下的英语阅读教学实践——以外研版英语教材三年级下册 Module 7 Unit 1 *We fly kites in spring* 为例[J].小学教学参考,2024(33):67-69.