

生成式人工智能对初中英语词汇教学的支持作用

吴丹华

黄冈师范学院外国语学院, 湖北 黄冈

收稿日期: 2026年5月26日; 录用日期: 2026年8月5日; 发布日期: 2026年8月17日

摘 要

词汇教学是初中英语教学的重要环节, 其效果直接影响学生综合语言能力的发展。然而当前初中英语词汇教学中, 教师对生成式人工智能的应用存在诸多不足, 难以满足教学改革需求。本文以生成式人工智能技术为切入点, 从课前(学情分析、主题语篇生成)、课中(多模态教学、问题链设计)、课后(多体裁资料改编、人机对话巩固)三个维度, 探究生成式人工智能促进词汇教学的实践路径; 同时梳理AI落地应用中素材质量不稳、学生作弊、数字鸿沟、教师技术匮乏、过度依赖技术等现实风险, 并提出分层内容审核、优化作业评价、统筹校内资源、搭建校本研修、明晰人机主次关系等应对策略, 为一线初中英语教师优化词汇教学策略提供参考, 推动生成式人工智能与初中英语词汇教学的深度融合。

关键词

生成式人工智能, 初中英语, 词汇教学

Generative AI's Supporting Functions in Junior High English Vocabulary Instruction

Danhua Wu

School of Foreign Languages, Huanggang Normal University, Huanggang Hubei

Received: May 26, 2026; accepted: August 5, 2026; published: August 17, 2026

Abstract

Vocabulary teaching is an essential part of junior high school English instruction, and its effectiveness directly affects the development of students' comprehensive linguistic competence. Nevertheless, many teachers still have deficiencies in applying generative artificial intelligence to vocabulary teaching,

which fails to meet the demands of English teaching reform. Taking generative AI as the research starting point, this paper explores practical paths for promoting vocabulary teaching with generative AI from three stages: pre-class (student profile analysis and thematic discourse generation), in-class (multimodal teaching and question chain design), and post-class (adaptation of multi-genre materials and knowledge consolidation through human-AI dialogue). This paper also sorts out prevalent risks in AI application, such as unstable material quality, student academic cheating, the digital divide, teachers' inadequate digital literacy and over-reliance on technology. Corresponding strategies are put forward, including hierarchical content review, improved assignment evaluation, coordination of on-campus resources, development of school-based training programs for teachers, and clarification of the priority of humans over technology. The research results can serve as a reference for frontline junior high school English teachers to optimize vocabulary teaching strategies and advance the in-depth integration of generative AI into junior high English vocabulary teaching.

Keywords

Generative Artificial Intelligence, Junior High School English, Vocabulary Teaching

Copyright © 2026 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. 引言

Wilkins 指出：“没有语法，人们不能表达很多东西，没有词汇，人们则不能表达任何东西。”词汇是英语学习的基础，直接影响学生的理解能力和表达能力。学生的词汇掌握程度，很大程度上决定了其语言交际能力。在初中阶段，学生的语言还处于构建中，所以对词汇的积累和运用，是语言学习的重要任务之一。近年来，随着英语教学改革深入，生成式人工智能作为技术快速发展的产物，逐渐与英语教学融合。以 ChatGPT、DeepSeek、豆包等为代表的生成式人工智能，为英语学习开辟了崭新的路径。但是，外语教师普遍面临“技术焦虑”和“知识技能缺口”。他们意识到 AI 的潜力，但缺乏系统性的知识和培训，不知如何有效、合规、创新地将其融入教学实践。对此，本文以初中英语词汇教学为切入点，分析当前初中英语词汇教学的现状以及生成式人工智能在教学中的应用可行性，探讨其对初中英语词汇教学的赋能作用，以期为一线英语教师开展词汇教学提供有益参考。

2. 初中英语词汇教学现状与困境

《义务教育英语课程标准(2022 年版)》[1]明确指出，词汇是语言知识的重要组成部分，是发展语言技能的重要基础。任何词语都是通过一定的句法关系和语义关系与其他词语建立起联系的，并在语境中传递信息。词汇学习不只是记忆单词的音、形、义，更重要的是在语篇中通过听、说、读、看、写等活动，理解和表达与各种主题相关的信息和观点。然而，当前初中英语词汇教学仍存在不足。首先，教学模式固化，多以单词认读、背诵默写的机械训练为主，重词汇音形义的记忆、轻语境语用，导致学生词汇迁移输出能力薄弱。其次，词汇教学常脱离语篇语境，孤立讲解单词，缺乏主题化、情境化的系统渗透，学生难以掌握词汇的语义变化与搭配用法。同时，教学缺乏词汇体系建构与科学复现设计，忽视词汇关联规律与长效巩固。此外，课堂采用同质化教学，缺乏分层设计，且评价方式单一，以应试默写为主，无法有效检测学生词汇运用能力，制约了学生语言核心素养的发展。

3. 生成式人工智能在初中英语词汇教学中应用的可行性

生成式人工智能(GenAI)是一种能够根据自然语言提示自动生成文本、图像、音频等多种格式内容的人工智能技术。人工智能技术在教育领域的应用已逐渐拓展深入,从个性化学习到智能评估系统领域,各个学科以及不同的教育层次均有所涉及。伴随大数据、机器学习、自然语言处理等相关技术的发展,人工智能在教育领域里的应用也呈现出了多种多样的发展态势。义务教育课程标准强调重视教育信息化背景下,英语课程教与学方式的变革,充分发挥现代信息技术对英语课程教与学的支持与服务功能,强调推进信息技术英语教与学的深度融合。推动生成式人工智能与初中英语教育教学的深度融合,既是课程方案的要求,也是顺应智能时代发展的举措。

从赋能初中英语词汇学习的角度来看,生成式人工智能可以通过担当以下角色,帮助教师解决初中英语词汇教学中存在的问题。其一,作为词汇学习的兴趣激发者。人工智能可通过生成多模态内容以及互动式对话,激发学生的学习兴趣。其二,作为词汇交际的真实语境创作者。人工智能可以通过创建主题语篇和设置贴近生活的问题链,提供真实语境。其三,作为词汇应用和实践活动的创作者。人工智能可以根据学习者的水平和需要,设计具有互动性和趣味性的实践活动,为学生提供多样的学习方式。

4. 生成式人工智能在初中英语词汇教学中的实践探究

4.1. 利用生成式人工智能激发学习兴趣

1) 多模态词汇教学

在传统的英语词汇教学中,教师经常使用黑板、课件以及词汇表作为词汇教学的工具。运用这种大量的文字模态呈现内容,会导致学生对语言学习产生厌倦,造成学习效率低下。且初中阶段学生思维活跃,直观刺激的输入更能满足其需求。多模态教学是一种通过整合视觉、听觉、触觉等多种感官渠道(如语言、图像、声音、动作等),以调动学生多种感官协同运作的教学方法,旨在提升学习参与度、理解深度和记忆效果。教师可以利用生成式人工智能开展多模态教学,激发学生的学习兴趣。

正确有效的提示语是让语言大模型生成高质量内容的先决条件[2]。在提示语编写方面,有两个提示语的“万能模版”,即 CRISPE 模板和 BRTR 模板。教师可以利用提示语模板,优化提示语的输入,让人工智能服务教学。这里我们选择使用后者 BRTR 举例(即 B-background, 说背景; R-role, 定角色; T-task, 派任务; R-requirement, 提要求)。以人教版初中英语八年级上册 Unit 1 为例,教师可在生成式人工智能平台输入提示语,例如:学生为一所普通初中的初二新生,经过一年的英语学习,大部分学生英语基础良好。我是一名初二英语老师,我正在进行八年级上册第一单元的词汇教学,使用“ancient, camp, landscape, strange, vacation, fantastic, town, guide, comfortable, sky”等单词生成一个关于旅行主题的视频,文本长度在 150 到 200 之间。视频内容贴近学生日常生活,且生动有趣。通过上述步骤,教师能够利用生成式人工智能将目标词汇以特定的视频形式呈现,调动学生多种感官,提高学习兴趣和专注度。

2) 互动式人机对话

传统的英语词汇教学主要是以老师讲解,学生记忆,反复练习为主。学生在语言学习中往往缺乏真实的语言互动,这会阻碍学生将语言知识转化为实际应用的能力。根据 Swain [3]的输出假设理论,语言习得离不开可理解性输出,只有主动运用词汇完成表达输出,学习者才能发现自身知识漏洞。维果茨基社会文化理论[4]提出的最近发展区同样指出,学习者需要依托中介支架,在略高于现有水平的互动中实现能力进阶。对话式人工智能是一种能够模拟逼真对话的人工智能技术,能让使用者感觉就像在与现实生活中的真实人类交谈一样。学生可以用所学的新词汇与人工智能对话,完成目的性语言输出训练,契合输出假设对主动表达的要求。同时人工智能充当动态学习支架,依托即时反馈与梯度提问搭建学生的最近

发展区,精准补齐词汇运用短板,帮助学生完成词汇内化。人工智能会根据学生输出的内容,给予及时的反馈以及纠错。这种实时的互动式的对话,可以激发学生学习的兴趣,提高他们的实际语言表达能力。

教师可利用生成式人工智能的互动式对话功能,让学生运用所学词汇进行口语交流,提高学生的词汇运用能力和表达能力。以人教版初二英语 Unit 3 《Same or Different》为例,教师可以借助生成式人工智能模拟“介绍自己和朋友的异同点”的交际场景。学生要在对话时候运用“compare, outgoing, shy, personality, different, friendship”等词汇进行对话,落实输出假设的语言输出要求。人工智能系统立足学生最近发展区设计阶梯式对话,依据词汇使用情况和口语表达及时提供反馈和修正,帮助学生改善语用水平。同时,人工智能也会提出分层问题,由浅入深引导学生多角度作答,持续拓展学生的能力边界。这样既可以使学生掌握词汇意义,又能够感知词汇在实际生活中的应用方法以及提升学生思维能力。

4.2. 利用生成式人工智能创建语境

词汇的学习不仅是记住词汇的基本词义,还包括掌握词汇在不同情境下的变化、在上下文中的应用、不同的词性与结构、常见搭配以及词汇可能包含的特定文化意义或情感色彩等。在真实的语境中学习词汇,有利于学生提高学生的运用能力以及交际能力。因此,教师应为学生提供大量的真实的语言环境,助力学生学习。

1) 生成主题语篇

语篇是英语词汇教学的重要载体。基于语篇情境的词汇教学是指在具体语境中教学单词主张把单词融入句子、篇章中教学,从整体入手,展现给学生完整的语言概念。Krashen [5]认为:“最优输入”的首要特征就是“可理解性”;“可理解的输入”并非不包含生词或不熟悉的句式,但它们不影响理解主要意思而且为数不多;此外,这样的输入必须数量充足、内容丰富有趣。在利用 AI 生成适切语篇之前,教师需要判断学生当前的语言水平,提供难度略高于该水平但可理解的语篇材料。结合中国学情,我国学者王蔷[6]也研发了中小学生英语分级阅读标准,对应这些体系或标准形成了一定的阅读水平量化评估工具和读物难度分析工具,其中蓝思分级体系就配有兼具阅读水平评测和读物难度分析功能的专门工具。读物难度蓝思值分析工具可通过访问网站(<https://hub.lexile.com>)获得,教师在不确定语篇难度时可借助此工具进行评估,便于精准把控阅读语篇的难度。

以下是利用生成式人工智能生成语篇的主要步骤。首先,教师要根据单元的主题,确定语篇的主题思想。第二,教师要评估学生的当前英语水平,把握语篇的整体难度。第三,为生成式人工智能输入提示语,让其生成符合要求的语篇。第四,调整人工智能生成的语篇,确保语言和文化内容的切适性。以人教版初二英语 Unit 5 为例,教师可在人工智能输入指令,例如:学生为一所普通初中的初二新生,经过一年的英语学习,大部分学生英语基础良好。我是一名八年级初中英语教师,我正在进行初中英语词汇教学,请使用“mix, pepper, boil, oven, bowl, heat, instruction, Christmas”等词汇创建一篇关于美食制作的语篇,保证词汇在语篇中复现 3 到 4 次,语篇字数在 200 字左右,难度符合初二英语水平,语篇贴近真实生活。

2) 贴近现实生活,创建任务型情景链

语言学习是生活的一部分,英语教学不能脱离生活和运用。英语课堂教学中的真实语境应以行为目标有效激发学生的学习动机,以生活作为教学资源,在相对真实的情境中学习语言,在真实的活动、任务中运用语言。教师可以利用问题链设置真实的情境。问题链是指教师围绕特定的英语教学内容,精心设计一系列相互关联、层层递进的问题,引导学生逐步深入思考、探究和理解英语知识,培养学生的思维能力和学科素养。问题链的设置要紧扣教学内容和学生的生活经验。问题链的设置的核心是让生成式人工智能模拟真实生活场景,通过场景触发、问题引导、词汇应用、巩固扩展的逻辑设置。

以下是利用生成式人工智能生成问题链的主要步骤。首先，教师要先确定教学主题，让生成式人工智能生成该主题下高频词汇的用法以及一些相关词汇。其次，利用人工智能生成基础层(理解词汇)、应用层(解决问题)和扩展层(迁移场景)等问题，每个问题绑定 1 到 2 个词汇，且场景贴近日常生活。第三步，让生成式人工智能扮演场景中的角色，与学生进行互动式对话，当学生使用词汇不当时，给予及时纠正。层层递进的问题，使学生在交流时进一步巩固词汇。

4.3. 利用生成式人工智能设计多样的实践活动

频率和复现是记忆单词的两个重要因素。学生在学习完词汇后，如果没有充足的练习和锻炼机会，就很容易遗忘。因此，教师可以运用生成式人工智能，设计丰富且多样的语言实践活动，让学生在实践中巩固词汇。

1) 设计多样化的词汇游戏

静态图片组合文本和动态视频组合文本呈现方式在词汇意义记忆效果上整体要优于文本呈现方式[7]。在英语词汇教学中，游戏化学习是提升学生词汇认知与记忆效率的关键路径之一[8]。生成式人工智能的出现，为词汇游戏的创新设计提供了强大助力，可从多维度推动词汇教学的趣味性与实效性融合。从词汇游戏的形式与价值来看，词义匹配、猜谜语、图片词汇配对等活动本身就因互动性与趣味性，能有效激发学生学习兴趣，让词汇学习从枯燥记忆转变为生动体验。这类活动通过多样化的词汇复现方式，帮助学生在特定语境中巩固和运用词汇，强化对词汇含义、用法的理解。而生成式人工智能的介入，可打破传统词汇游戏设计的局限，为教师提供高效且个性化的游戏创作工具。

以猜谜语类词汇游戏为例，若教师想呈现“master”这一词汇，只需在生成式人工智能系统中输入提示语“Guess riddles about the word ‘master’.”，就能快速获得贴合词汇内涵的谜语，如“I have deep knowledge and great skill. In my field, I lead and others follow. What am I?”。这种生成方式不仅节省了教师的备课时间，更能保证谜语的精准性与趣味性，使学生在猜谜过程中自然聚焦“master”表示“大师、能手、精通者”的核心语义。除猜谜语外，生成式人工智能还可辅助设计词义匹配游戏，根据教学目标词汇自动生成不同难度的匹配题库；也能创作图片词汇配对游戏，生成与词汇对应的场景化图片，帮助学生建立词汇与具象事物的关联。在游戏实施过程中，生成式人工智能还可模拟互动场景，根据学生的答题情况实时调整游戏难度、补充词汇拓展内容，让每个学生都能在适配的游戏节奏中深化词汇理解。

2) 改编各种形式的资料

根据 Marilee Sprenger 的词汇记忆理论[9]，多样的记忆通道能强化词汇记忆效果。当学生在诗歌、记叙文、对话等不同文本中反复接触目标词汇时，不仅能深化对词汇含义、用法的理解，还能逐步掌握其在不同语境中的灵活运用，最终实现词汇运用能力的实质性提升。生成式人工智能能够生成多样化的文本形式，为学生搭建丰富的词汇运用场景，从而有效提升其词汇运用能力。从文本形式的创新生成来看，教师可借助生成式人工智能，将同一段包含目标词汇的文段转化为不同体裁、题材的文本。例如，输入提示语“Please change the text into an easy poem. At the same time, I hope to see these words of the text within the poem: ...”，人工智能就能快速生成一首包含指定词汇的诗歌。这种方式不仅让词汇在诗歌的韵律与意象中得到自然复现，还能激发学生对词汇运用的创造性感知。

除诗歌外，教师还可通过调整提示语，让人工智能生成记叙文、说明文、对话等不同体裁的文本。比如针对“explore”这一词汇，可生成探险主题的记叙文，让学生在“explore the unknown forest”的语境中体会其用法；也可生成科普说明文，呈现“explore the mysteries of the universe”的表达。多样的文本体裁为词汇构建了多元的运用场景，使学生能从不同角度理解词汇的语义和功能。

5. 生成式人工智能赋能初中英语词汇教学的挑战、风险与应对策略

生成式人工智能为初中英语词汇教学革新带来新思路，但在日常教学落地过程中依然存在内容产出不稳定、学生作弊风险、数字鸿沟、教师数字化能力不足等多项难题。本文立足初中课堂教学实际，梳理各类风险问题并配套落地对策，能够推动人工智能和词汇教学实现稳健融合。

5.1. 现实应用中的各类挑战与风险

1) AI 生成内容质量存在不确定性

受模型训练数据和算法机制限制，人工智能自主生成的语篇、口语素材、配套练习无法完全贴合义务教育英语课程标准要求。部分文本存在单词搭配错误或是句式表达不符合英文惯用习惯。部分素材难度把控失衡，容易出现生词过量或者内容过于浅显的问题。少数生成内容包含异域文化导向，和国内初中英语育人目标不符。教师如果未经审核直接使用相关素材授课，容易误导学生对词汇搭配和使用场景的理解。

2) 学生借助人工智能产生学习作弊隐患

词汇课后练习包含单词造句，短文创作等任务时，部分学生直接依靠人工智能完成全部作答内容。学生跳过自主识记和词句练习环节，表面作业完成质量达标，但实际缺少词汇内化过程。传统纸笔批改模式很难辨别 AI 代写内容，长期滥用工具会加剧学生词汇学用脱节的问题，破坏词汇学习常态化评价体系。

3) 数字鸿沟拉大教学实施差距

城市学校具备完善多媒体设备可以常态化开展人机对话多模态词汇训练，但不少乡村薄弱校区缺少稳定网络 and 智能终端设备，难以落地 AI 辅助词汇教学。从个体层面来说，部分家庭无法为学生配备智能设备，学生课后不能利用人工智能开展个性化词汇巩固练习。设备条件的区别造成同班学生词汇训练资源不均，逐渐拉开学习差距。

4) 教师系统化 AI 教学培训资源匮乏

多数初中英语教师缺少人工智能教学相关系统学习。不少教师存在技术畏难情绪。部分教师无法熟练运用 BRTR 等提示词模板，难以精准下达生成指令，人工智能产出的教学素材实用性偏低。教师缺少内容甄别能力，无法快速排查文本用词与语法错误。现有培训多以零散线上微课为主，缺少校本常态化实操教学，教师很难把人工智能深度融入词汇教学设计。

5) 过度依托技术弱化师生独立思考能力

部分教师长期依靠人工智能完成备课出题和课堂活动设计，慢慢丧失自主编创词汇教学资源的能力。学生习惯性借助人工智能完成纠错和口语练习，逐步放弃自主查阅词典推敲词汇用法的习惯，不利于自主学习素养的长效培育。

5.2. 针对性可落地应对策略

1) 建立分层素材审核制度把控内容质量

构建 AI 初稿生成、任课教师初审、学科备课组复审三层审核流程。教师可依托标准化提示模板细化生成指令，明确课标词汇范围、文本难度和生活化场景从源头优化生成内容。素材生成完成后对照教材词汇表和课程标准逐段核查用词。备课组定期集中筛选剔除超纲内容和价值观不适配文本。同时借助蓝思分级工具标定文本难度，将不合格内容重新生成修改。

2) 优化作业与考核方式规避作弊行为

调整词汇作业结构减少大篇幅写作类课后任务。增加课堂限时口头造句、当堂绘制单词思维导图等

难以借助人工智能完成的练习。需要短文创作的作业采用课堂草拟思路课后完善定稿的模式，留存课堂草稿便于教师核查。可通过把课堂口语展示、现场词汇情景创编纳入综合评价，弱化默写成绩在词汇测评中的占比，依托现场实操检验学生真实词汇掌握水平。

3) 依托校内公用资源缩小数字鸿沟

学校统筹机房和多媒体教室固定开设 AI 词汇实训课，统一在校时间完成人机互动和词汇游戏练习，弥补无居家设备学生的资源短板。乡村学校优先选用国家中小学智慧教育平台内嵌免费 AI 工具获取合规教学素材。教师将人工智能生成的词汇习题和阅读材料统一打印成册，以纸质资料形式布置课后练习保障全体学生学习资源均等。

4) 搭建校本常态化教师研修培训体系

以英语教研组为单位每月开展一次 AI 词汇教学实操教研。培训内容聚焦提示词撰写 教学素材筛选 课堂融合设计三个核心模块。结合单元词汇内容进行现场实操演练。区域教研部门联动各校开展优秀课例分享，汇总优质 AI 词汇资源建成校内资源库实现资源共享。

5) 明确 AI 辅助定位守住教师主导地位

坚持教师为主，人工智能为辅的使用原则。课前人工智能负责素材初稿创作，教师主导整体教学设计。课堂上人工智能充当互动练习工具，教师把控授课重难点与课堂节奏。课后学生优先自主排查单词错误之后再参考人工智能给出的修改建议。学校定期组织无 AI 辅助备课教研活动，持续锻炼教师自主设计教学资源的能力。

6. 结论

综上所述，生成式人工智能凭借其多元的内容生成能力与即时的互动反馈能力，为破解初中英语词汇教学困境提供了关键路径。在初中英语词汇教学中，它可通过多模态呈现与互动式对话激发学生学习兴趣，改变“机械记忆、被动接受”的传统模式；依托主题语篇与任务型情景链搭建真实语境，帮助学生理解词汇在语篇中的运用逻辑；借助多样化词汇游戏与多体裁资料改编丰富教学资源与实践形式，强化词汇复现与应用以缓解“学用脱节”问题，有效解决当前教学中方法单一、内容碎片化、资源匮乏的核心痛点。但人工智能落地应用同样面临生成内容参差不齐、学生利用 AI 作弊、城乡数字资源不均、教师数字化素养不足、师生过度依赖技术等现实难题，需要依托分层审核、作业革新、校园资源统筹、常态化校本培训、坚守教师主体地位等举措化解各类应用隐患。

展望未来，生成式人工智能与初中英语词汇教学的融合将逐步走向深化。然而，在技术赋能教学的过程中，如何遵循“适配性”原则合理应用技术，平衡其辅助价值与教师的主导作用，是一线教师需重点关注的问题。教师应根据学生实际水平，提升精准设计提示语、筛选教学内容的能力。同时主动提升信息技术素养，明确人工智能的适用界限，避免技术依赖，在教学中引导学生形成批判性使用思维，从“知识传授者”转变为技术应用的指导者与学生能力发展的促进者，最终助力初中英语词汇教学质量的提升与学生综合语言能力的发展。

参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部. 义务教育英语课程标准(2022 年版) [M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2022. <http://www.moe.gov.cn/srcsite/A26/s8001/202204/W020220420582349487953.pdf>
- [2] 赵俊红. 教学评一体化视角下人工智能与初中英语听说教学的融合策略[J]. 中学生英语, 2025(28): 143-144.
- [3] Swain, M. (1995) Three Functions of Output in Second Language Learning. In: Cook, G. and Seidlhofer, B., *Principle and Practice in Applied Linguistics: Studies in Honour of Widdowson, H.G.*, Oxford University Press, 125-144.
- [4] van de Pol, J., Volman, M. and Beishuizen, J. (2010) Scaffolding in Teacher-Student Interaction: A Decade of Research. *Educational Psychology Review*, 22, 271-296. <https://doi.org/10.1007/s10648-010-9127-6>

- [5] Krashen, S.D. (1985) *The Input Hypothesis: Issues and Implications*. Longman.
- [6] 王蔷, 陈则航. 中国中小学生英语分级阅读标准(实验稿) [M]. 北京: 外语教学与研究出版社, 2016.
- [7] 刘凌, 秦晓晴. 词汇呈现方式对英语词汇学习影响的实证研究[J]. 外语界, 2014(2): 67-75.
- [8] 沈科杰, 苏晗宇, 尚俊杰. 游戏化学习方式如何影响知识保留——基于 38 项实验和准实验研究的元分析[J]. 现代远程教育研究, 2024, 36(6): 55-68.
- [9] Sprenger, M. (2018) *How to Teach So Students Remember*. 2nd Edition, ASCD.