

语言智能时代二语写作教学生态位分析

杨晓华

中国矿业大学(北京)文法学院, 北京

收稿日期: 2024年4月25日; 录用日期: 2024年5月23日; 发布日期: 2024年5月30日

摘要

语言智能模型在二语写作教学中的应用日益广泛, 但鲜有研究从生态学视角讨论二语写作教学生态系统中主体因子的生态位。本文根据生态学“态-势”理论探讨了语言智能模型赋能二语写作教学生态系统中教师、学生、语言智能模型的生态位。三者的生态位均需从宏观、中观、微观层面环境理解, 同时三者在教学过程中均具有多重角色。教师和学生利用机器智慧时, 应发挥主观能动性引领机器智慧实现其教、帮作用, 以实现人机协同下三者生态位的共同拓展。

关键词

语言智能, 二语写作, 生态系统, 生态位

Analysis of Niche in Teaching of Second Language Writing in the Times of Linguistic Intelligence

Xiaohua Yang

School of Law and Humanities, China University of Mining and Technology-Beijing, Beijing

Received: Apr. 25th, 2024; accepted: May 23rd, 2024; published: May 30th, 2024

Abstract

Linguistic intelligence models have been increasingly utilized in teaching of second language writing, whereas scarce research has been conducted on the niches of principal factors in this teaching ecosystem from the perspective of ecology. Underpinned by the ecostate-ecorole theory, this paper explores the niches of teachers, students, and linguistic intelligence models in the ecosystem of intelligence-assisted second language writing teaching. The niches of those factors need to be comprehended from their respective macroscopic, mesoscopic, and microscopic environments.

Meanwhile, the three factors are of multiple roles in the teaching process. Autonomy of teachers and students are essential in harnessing mechanical intelligence, thus ushering the later for its teaching and assisting roles to realize the co-expansion of their niches.

Keywords

Linguistic Intelligence, Second Language Writing, Ecosystem, Niche

Copyright © 2024 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

人工智能尤其是生成式语言智能模型赋能二语写作教学日益广泛。语言智能模型出色的自然语言理解和生成能力使二语写作教学生态重构势在必行，众多研究者和教师重新审视教学环境、教学手段和教学主体。对话式学习[1]、人机共生[2]和人机协同[3]等概念在语言智能背景下产生了新的含义。与此同时，语言智能系统对二语写作教学的负面冲击也引起了学界的忧虑。如何在智能赋能二语写作教学生态系统中理解并扩充教师、学生和语言智能模型生态位，实现教师智慧、学生智慧和机器智慧的协同发展，是学界和二语教师亟需探索的问题式。

2. 二语教学生态系统中的生态位

生态系统概念由英国生态学家坦斯利(Tansley, A.G.)于 1935 年首次提出，其核心理念是生物系统与环境系统构成一个自然整体，并在特定的时空内通过物质循环、能量流动和信息交换而相互作用。这一概念引入教育领域后，教育教学被视为生态系统，教师、学生作为生命体与教育环境都被视为因子。在此基础上，Cremin 于 1976 正式提出教育生态学理论[4]。随后，教育生态学研究在国内外迅速发展，因子间的关系得以从系统视角描述和讨论，主要聚焦生命体因子间、生命体因子与生态环境因子的相互适应[5] [6]。

20 世纪 90 年代，生态视角进入二语教育研究领域。研究者们根据生态位的“态 - 势”理论从动态和发展的角度探讨了二语教学生态系统中的教师生态位和学生生态位。例如，雷丹和柳华妮将外语教师的生态位定义为教师与自身、学校和社会各层级环境相互作用而形成的地位和作用，实现教师生态位的扩充就应考察教师应然“态”(理想生存状态)和实然“态”(现实生存状态)间的偏差，并探究教师对复合环境中入侵因子和限制因子的适应和支配能力[7]。实践层面上，研究者们通过问卷、访谈和师生聊天记录等方法，从教师或学生视角探讨了线下和网络外语教学生态系统中教师的生态位。例如，周颖发现接受网络外语教学的学生认为教师处于必不可少的位置，是学生的师友，起到指导学生学习和帮助学生心理成长的作用[8]。

国内关于二语教学生态系统中学生生态位的研究同样从理论和实践层面讨论了“态 - 势”。理论层面的探讨聚焦学生生态位内涵、研究框架、扩充策略。例如，李晨和陈坚林将大学英语教学场景下的学生生态位定义为学生的交际能力，包括体现生态位“态”的语言知识和语言技能，以及体现“势”的策略能力和社会能力[9]。同时该项研究还阐述了影响学生生态位的因素、生态位扩充策略和扩充框架。该生态位研究框架对思考我国当前语言智能赋能外语教学的目标、原则和策略具有借鉴意义。实践层面，

李晨和陈坚林发现大学英语教学生态系统中学生生态位在沟通合作、信息素养和元认知策略方面能力较低[9]。

国内关于二语教学生态系统中教师和学生生态位的研究虽然已经形成了较为统一的概念界定和较为完善的分析框架。但对于新兴的语言智能模型赋能二语写作教学生态系统中的生态位讨论十分欠缺，尤其是对语言智能模型生态位的讨论极为匮乏。因此，本研究根据“态-势”理论并结合我国外语教师应用语言智能模型经典案例，探索二语写作教学生态系统中教师、学生、语言智能模型三大教学主体因子的生态位和扩充策略，以促进二语写作教师和学生语言智能赋能化教学中发展元认知，充分利用智能模型，实现多主体生态位的扩充。

3. 语言智能化二语写作教学生态位理论探讨

3.1. 语言智能化二语写作教学中的教师生态位

语言智能化二语写作教学生态系统中教师生态位的“态”需要从宏观、中观、微观生态环境去理解，是与社会环境、学校环境、教师个人内在环境相互作用的积累性结果。宏观层面包括国家和社会现状，以及二者对教师的要求。中观层面涉及学校对教师的资源支持、管理评估，以及整体培养学生目标。微观层面不仅包括教师的知识储备、人际关系，还增加了语言智能模型素养。教师生态位的“势”是教师对以上复合环境因子的适应和支配能力，尤其是适应和利用语言智能模型的能力。具体而言，就是二语写作教师在“智能模型 + 教师”这种人机协同模式中的角色定位和所起的作用。

根据生态位“态-势”理论中“态”与“势”的关系，二语写作教师的“态”是其发挥“势”的基础，决定了教师是否能够适应写作教学的发展，是否能利用各种资源实现教学目标。从教师生态位的“态”来看，国内宏观的外语教育政策鼓励教师加强智能技术素养，积极探索智能技术融入教学的办法。教育部关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的意见中明确提出，“大力推动互联网、大数据、人工智能、虚拟现实等现代技术在教学和管理中的应用，探索实施网络化、数字化、智能化、个性化的教育”，“以现代信息技术推动高等教育质量提升的‘变轨超车’”[10]。2023年全国性外语教学比赛将人工智能运用列为评比条目之一。外语学界将人工智能融入外语教学作为重要的研究项目类别，鼓励理论性和实践性探讨。例如，焦建利提出利用 ChatGPT 的即时理解和生成功能重兴对话式学习[1]。秦颖阐述了人机共生的语言学习目标和基本要素[2]。从中观层面看，笔者调研显示，我国众多高校鼓励教师在大纲制定中纳入智能技术，如教学方式、课程考核层面等，鼓励教师使用智慧教室。微观层面，国内越来越多的二语写作教师通过积极尝试，具备了一定语言智能模型的运用能力。如中山大学的郭曼老师在全国性人工智能赋能外语教学研讨会上汇报了将 ChatGPT 应用于二语写作教学的课前、课中、课后环节。魏爽和李璐遥对比了二语写作中教师反馈和 ChatGPT 反馈的优势与不足[11]。

二语写作教学复合生态环境中教师的“势”指其作为教学主体因子的角色和作用，能够促进“态”的变化并且反映生态位的扩充能力[9]。二语写作教学中，教师在知识传授、技能指导、培养思维和育人中依然应发挥主导作用。首先，教师确定写作教学目标、教学环节、教学材料取舍、教学进度。在此过程中，虽然语言智能模型能够生成写作知识点和技能介绍资源，但需要教师判断生成内容的合理性和适用性，训练模型优化生成内容，以及调整生成内容。其次，二语写作教师在培养学生思维和育人方面发挥重要作用。语言智能模型能够给出不同层次的反馈，包括低层级的语言、语法和拼写，高层级的内容和结构，甚至整个语篇范例。但如果没有教师智慧的引领，智能模型的便捷可能导致学生拿来即用，不加分析，没有自主思考，或产生学术不端的行为。因此，“当智能机器进行精准投喂式教学时，要适时暂停，给予学生自主思考和探索的时间”[3]，锻炼学生的创新性思维、提升对写作内容的人文反思和道

德判断。二语写作教师在语言智能模型赋能教学中形成的角色和作用反过来影响其对智能技术的态度、促进自身知识储备,思考教师智慧和人工智慧的结合策略,实现教师生态位的拓展。

3.2. 语言智能化二语写作教学中的智能模型生态位

传统计算机辅助二语写作教学生态系统中的主体因子只有教师和学生,计算机软件或网络虽然能在一定程度上提供教学资源、生成反馈等,但由于不具有自然语言生成功能和无法深度参与教学而被归为环境因子。语言智能模型具备强大的自然语言理解和生成能力,介入二语写作教学生态系统后,不再被归为教学客体中的教学工具,而是成为与教师、学生同类属的教学主体[3][12],成为教学的主体因子,与二语写作教师充分联合推动写作教学。

如前所述(见 3.1),语言智能模型生态位的“态”从宏观和中观上得到我国教育部门和各学校的积极支持,被愈来愈多的二语写作教师认可并运用到教学实践中。微观层面上其最为突出的是储备的海量数据。在这样“态”的基础上,语言智能模型在二语写作教学中依托教师智慧发挥特有的“势”。一方面,语言智能模型能够突破二语写作教师的认知和精力局限,成为教师的得力助手。机器智慧和教师智慧协同制定教学目标,形成高效的写作教学体系。智能模型生成差异化写作教学资源,提供写作素材,传授固化写作知识。另一方面,语言智能模型是学生尤其是远程学习学生的理想学习伙伴。智能模型利用大数据以对话式方式根据学生需求提供初阶、中阶、高阶的个性化反馈。实时、全方位的人机对话方便学生能迅速且随时验证自己关于语言、内容和结构的假设,不断强化学习者关于语言和逻辑思维的元意识。

需要明确的是,语言智能模型虽然能够较为出色地承担以上角色,甚至在某些方面超越教师,但并不代表着去教师化。首先,二语写作兼具思维性和跨文化性,后者尤其需要教师智慧协同机器智慧,帮助学生解决跨文化思维和隐喻等方面的问题。其次,根据笔者教学经验,学生利用语言智能模型获取反馈时可能因语言知识不足而无法发出有效指令,无法实现二语写作语篇的优化,这点在魏爽和李璐遥的写作反馈实证研究[11]中得到印证。同时学生可能因学习策略或自我学习能力欠缺而不加思考地利用模型反馈,照抄智能机器给出的答案。因此,无论哪个阶段,教师都要做好育人工作,引导学生认识到使用语言智能模型进行二语写作的目的是提升其语言表达、发展思维和人文素养的综合性活动。

3.3. 语言智能化二语写作教学中的学生生态

语言智能模型赋能的二语写作教学生态系统中学生生态位的“态”从宏观社会环境、中观学校环境和微观学生内在环境看,总体生态位水平呈积极发展的状态。宏观社会环境层面,我国教育部关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的意见中指出,要“构建线上线下相结合的教学模式”[10]。其中线上教学环节就包括利用各种线上平台和资源激发学生的求知欲望和提高学生的学习效率与自主学习能力。中观学校环境层面,越来越多的高校将数字素养和全球胜任力纳入培养学生目标,全球胜任力之一便是语言沟通能力。微观层面,学生的数字素养和外语知识储备水平参差不齐。

基于以上语言智能化二语写作教学生态系统中学生生态位的“态”,学生生态位的“势”集中在应用模型提升二语写作水平的能力,换言之,就是学生在语言智能模型辅助二语写作学习中应有的角色。语言智能模型高效便捷,功能强大,能够实现自动评分、生成精准化教学材料、即时与学生进行对话式。然而,多功能的智能模型可能成为学习中的双刃剑。消极依赖模型的生成功能便会导致前文所述的无思考的照抄行为。因此,学生在人机共生外语学习环境中要成为学习活动的管理者和评估者、学习资料的鉴别者,实现语言知识、语言技能、策略能力、思辨能力、解决问题能力[9]等方面的发展。具体而言,在二语写作学习中,学生的管理者角色体现在利用机器智慧获取固化知识性信息,并利用其生成例句或

练习促成知识内化；比较自己的写作结果和模型生成的反馈，通过人机对话理解语言、内容、结构各层次反馈背后的原因，思考机器反馈的合理性，反思学习效果和干扰因素。同时，由于语言智能模型依托的庞大数据来源多元，生成的文本可能存在逻辑不通、文化意识局限性等问题，学生作为评估者要有甄别性的对待和利用这些资源。总之，学生应认识到自身是二语写作教学生态系统中的重要因子，应发挥自己的多重角色使语言智能模型成为学习伙伴，也要“发现和纠正机器的语言问题，反过来帮助机器提升语言能力” [2]。

4. 结语

教师、学生、语言智能模型共同构成智能赋能二语写作教学生态系统的主体因子。三者的生态位决定了人机共生、人机协同的模式和二语写作教学的效果。三者生态位的“态”均受到宏观、中观、微观层面环境的影响，而三者生态位的“势”在“态”的基础上根据教学过程各自具有多重角色。因此，语言智能赋能的二语写作教学模式中，教师和学生需要在利用语言智能模型的理解和生成优势时，充分发挥主观能动性，让教师智慧、学生智慧引领机器智慧，实现机器智慧的教、帮作用，避免因消极式利用而使机器智慧代替甚至阻碍教师智慧和学生智慧的发挥和发展。同时，通过在人机对话，使“人类的语言智能和机器的语言智能互相适应，相互促进，从而实现语言能力的共同演进和优化” [2]。由此，实现三者生态位水平的共同拓展。

基金项目

本研究是教育部产学研项目“基于数据挖掘与分析技术的高校英语写作精准辅导研究” (项目编号 221000309061645) 的阶段性成果。

参考文献

- [1] 焦建利. ChatGPT 助推学校教育数字化转型——人工智能时代学什么与怎么教[J]. 中国远程教育, 2023(4): 16-23.
- [2] 秦颖. 人机共生场景下的外语教学方法探索——以 ChatGPT 为例[J]. 外语电化教学, 2023(3): 24-29+108.
- [3] 何文涛, 张梦丽, 逯行, 宋崇涛. 人工智能视域下人机协同教学模式构建[J]. 现代远程教育, 2023(2): 78-87.
- [4] Cremin, L. (1976) *Public Education*. Basic Books, New York.
- [5] Burns, M.K. (2011) *School Psychology Research: Combining Ecological Theory and Prevention Science*. *School Psychology Review*, 40, 132-139. <https://doi.org/10.1080/02796015.2011.12087732>
- [6] 黄志芳, 周瑞婕, 万力勇. 混合学习环境下交互式课堂生态系统设计及实证研究[J]. 电化教育研究, 2020(4): 78-85.
- [7] 雷丹, 柳华妮. 外语教师角色与教师生态位研究[J]. 外语电化教学, 2015(2): 59-65.
- [8] 周颖. 网络教育生态系统中的英语教师生态位探究[J]. 外语电化教学, 2012(2): 20-25.
- [9] 李晨, 陈坚林. 大学英语教学生态系统中学生生态位研究[J]. 外语电化教学, 2017(5): 15-22.
- [10] 全国文献工作标准化技术委员会第六分委员会. CB6447-S6 文摘编写规则[S]. 北京: 标准出版社, 1986.
- [11] 教育部关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的意见(教高[2018] 2 号) [EB/OL]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2018-12/31/content_5443541.htm, 2018-12-31.
- [12] 魏爽, 李璐遥. 人工智能辅助二语写作反馈研究——以 ChatGPT 为例[J]. 中国外语, 2023, 20(3): 33-40.