

文章编号: 2617-6084 (2025) 03-0031-06

利用 ChatGPT 创新药学英语教学

佟晓辉

(沈阳药科大学 文体学院, 辽宁 沈阳 110016)

摘要: ChatGPT 作为先进的生成式人工智能技术, 在药学英语教学中展现出非凡潜力。ChatGPT 在药学专门用途英语 (ESP) 教学中的应用广泛, 包括生成真实医药文本、提供个性化学习体验以及模拟专业交流场景等。通过将 ChatGPT 融入混合式课程框架, 教师可以创建互动且个性化的学习环境。然而, 其应用也面临准确性、技术障碍及设施完备性等挑战。

关键词: 药学英语; ChatGPT; 教学

中图分类号: G642.4; H319.3 **文献标识码:** A

专业英语教学在药学相关领域发挥着举足轻重的作用, 药学相关领域的教育工作者一直在不断探索创新方法, 以提升学生的语言学习体验。传统的教学模式已经无法完全满足药学相关专业学生的学习需求。因此, 药学相关领域的教育工作者应积极寻求新的技术和教学工具, 以提高教学的有效性和学生的参与度。这种探索不仅包括更新教学内容和方法, 还涉及引入先进的科技手段, 如生成式人工智能等, 以提供更加互动和个性化的学习体验。

2017 年, 国务院印发的《新一代人工智能发展规划》中指出“要利用人工智能技术加快推动人才培养模式、教学方法改革, 构建包含智能学习、交互式学习的新型教育体系”^[1]。在新兴人工智能技术中, ChatGPT 脱颖而出, 成为有望彻底改变药学英语教学的强大工具, “尽管 ChatGPT 并不是专门为教育开发的, 但其功能却极具教学价值”^[2]。利用 ChatGPT 的自然语言处理能力, 药学相关领域的教育工作者可以在教学中创建互动和个性化的学习材料, 以满足学生专业学习的需求。

1 ChatGPT: 开启智能语言服务处理新时代

ChatGPT 是 Chat Generative Pre-trained Transformer 的缩写, 是 OpenAI 开发的一种先进的自然语言处理 (NLP) 模型。ChatGPT 建立在转换器架构的基础上, 能够很好地理解和生成高度类似人类语言的文本, 以响应给定的提示或输入, 该模型在来自不同来源的大量文本数据语料库上进行了预训练, 使其能够捕捉复杂的语言模式和语义^[3]。

ChatGPT 采用多层神经网络架构, 输入文本通过一系列注意机制、编码器—解码器层和位置编码处理, 以生成连贯且与上下文相关的输出。通过这种编码和解码的迭代过程, ChatGPT 成为自然语言理解和生成任务的强大工具^[4]。

投稿日期: 2024-05-27

作者简介: 佟晓辉 (1981-), 男 (汉族), 辽宁锦州人, 硕士, 讲师, 从事外语语言理论与教学研究, Tel. 13610821800, Email txh-365@163.com。

ChatGPT 在多个领域展现了出色的多功能性和高效性，包括客户服务、内容生成、语言翻译和对话界面。在客户服务方面，ChatGPT 为聊天机器人和虚拟助理提供支持，能够实时回复客户咨询并解决问题。在内容生成领域，ChatGPT 能够撰写各种主题的文章、故事和摘要，展现出卓越的连贯性和流畅性^[4]。

ChatGPT 具有语言生成和理解的潜力，已被用于语言翻译任务，在多语言翻译方面达到了最先进的性能^[5]。此外，ChatGPT 还是各种对话式人工智能应用的基础，可在虚拟助手和教育聊天机器人中实现类人交互和对话生成^[5]。

2 人工智能助力语言教育：ChatGPT 的角色与贡献

在语言教育领域，ChatGPT 在改变传统教学方法和增强学习体验方面大有可为。通过利用 ChatGPT 的语言生成功能，教师可以根据学生的语言需求和水平创建互动学习材料、个性化练习和模拟对话体验。ChatGPT 还支持自适应反馈机制，在学生参与语言练习和活动时为他们提供实时纠正、建议和解析。这种个性化的反馈营造了一个动态的学习环境，使学生能得到及时的指导和讲解，从而加速语言知识的学习和掌握。此外，ChatGPT 还能适应学生个体的学习风格、偏好，及时根据学生学习进展情况做出相应难度的应答，从而促进个性化学习体验。通过持续的互动和反馈，ChatGPT 与学生共同发展，提供定制的学习途径和资源，满足不同学生的需求和目标。

ChatGPT 为语言教学带来了革命性的变革，为学生提供了个性化学习、自适应反馈和互动参与的全新机会。在探索 ChatGPT 在药学英语教学中的应用时，我们需深度挖掘其潜能，不断优化语言学习体验，以确保学生掌握必要的语言技能，以助力专业学习。

3 探索 ChatGPT 在药学英语教学中的实践应用

ChatGPT 作为一种先进的语言生成工具，展现出了在药学专门用途英语教学中的巨大潜力。它不仅能够生成真实的医药文本，帮助学生在真实情境中练习语言，还能根据个人需求提供量身定制的学习体验，模拟医药领域的交流场景，提升学生的沟通能力。将 ChatGPT 融入药学课程框架，结合传统教学和在线学习，更是为创建灵活、互动的混合式学习环境提供了新的可能。

3.1 生成用于语言练习和理解练习的真实医药文本

ChatGPT 的主要优势之一在于它能够生成真实且符合语境的文本，使其成为药学相关学科领域进行语言练习和理解练习的宝贵资源。教师可以利用 ChatGPT 生成各种真实文本，包括药学术性文章、药品监管文件、药品生产协议和药物临床试验报告等。这些文本可作为语言练习的宝贵资源，让学生在有意义和相关的语境中接触真实世界的药学专业内容并逐渐熟悉和掌握相关的语言技能，获得药学专业知识。

应用案例: 以 “The use of antibiotics and antibiotic resistance (抗生素的使用与耐药性)” 为主题, 通过对教学班级整体学习状况与成绩的描述, 利用 ChatGPT 生成适合学生接受的难易程度的英语文献。在阅读阶段, 将学生分成小组, 每组分别负责文献的一个部分。学生可依次朗读每段内容, 遇到难以理解的句子或段落时, 使用 ChatGPT 进行解释, 并记录新学到的词汇和短语。此外, ChatGPT 还可以帮助生成这些术语的定义和例句, 进一步促进学生的理解和记忆。在词汇与理解阶段, 可以准备基于阅读内容的关键术语列表, 并使用 ChatGPT 生成这些术语的定义和例句, 这将帮助学生理解和记忆。通过阅读 ChatGPT 生成的学术英文文章, 学生对抗生素耐药性的形成机制有了更深刻的理解, 并进一步为用英语口语表达该概念奠定了认知基础。

3.2 人机互动模式下的个性化语言学习体验

通过人机互动对话和反馈, ChatGPT 可以提供量身定制的语言练习、词汇练习和理解任务, 以满足每个学生的个体学习需求和目标。例如: 对于药学相关专业的学生来说, 他们需要掌握特定的医学术语、药品名称以及相关行业惯用语, 通过 ChatGPT 进行交互式学习, 学生可以通过提问和对话, 获得关于药学领域的实时信息和解释。ChatGPT 还可以根据学生的学习历史和偏好, 推荐适合其水平和兴趣的学习材料和资源, 从而提供个性化的学习体验。

应用案例: 在学习抗生素相关章节时, 学生在遇到 “Plasmid-mediated resistance (质粒介导的耐药性)” 这一术语时感到困惑, 可以通过中文或英文向 ChatGPT 询问该术语的定义。ChatGPT 不仅提供了详细的定义, 还给出了相关的例句和背景信息, 帮助学生理解质粒如何在细菌之间传播耐药基因。通过与 ChatGPT 的互动, 学生对复杂术语有了更加深入的理解。同时, 模拟对话也提升了他们在实际工作中的语言应用能力。通过这种具体的案例展示, 我们可以看出 ChatGPT 在药学英语教学中的应用不仅增强了学生的理解力, 还在个性化学习和实践应用方面发挥了重要作用。

3.3 生成互动模拟医药领域的真实交流场景

药学英语口语一直是困扰学生的学习难点, 传统教学模式难以激发学生学习积极性, 从而产生排斥心理, 而 “ChatGPT 对学习者的友好性, 体现在其不仅能为学生的发展提供实时评价和反馈, 而且能在内涵上推动学生的高阶发展” [6]。从教学角度来说, 药学英语口语教学素材有限, 大多只限于固定场景和模式, 但 ChatGPT 可以根据设定实现实时药学英语口语对话场景。通过与虚拟同事、客户和监管机构等的模拟互动, 学生可以练习沟通技巧, 如介绍研究成果、讨论生产流程和协商监管要求。这些模拟场景为学生提供在真实的专业语境中应用语言技能的宝贵机会, 从而增强他们的学习信心, 有助于提高他们的药学英语水平。

应用案例: 课堂上学生 A 在模拟药物研究报告会上, 与 ChatGPT 扮演的虚拟同事进行互动。学

生 A 需要介绍他最新的药物研究成果, 包括研究背景、方法以及结果分析。在此过程中, ChatGPT 提出了这样的问题: “Could you elaborate on your methodology? (你能详细解释一下你的实验方法吗?)” 学生 A 在回应中详细描述了实验设计和步骤, 并在 ChatGPT 的反馈下优化了自己的表达。例如, 当学生 A 使用了不准确的术语时, ChatGPT 会即时纠正并提供正确的专业表达方式。与 ChatGPT 的互动不仅让学生在舒适、无压力的环境中大胆练习口语, 还通过实时反馈和评价大幅提升了他们的语言应用能力和专业表达技巧。这种教学方式显著提高了学生的学习兴趣 and 积极性, 解决了传统教学模式中的诸多不足。

3.4 融合 ChatGPT 的药学课程框架实现混合式学习方法

ChatGPT 为药学英语教学提供了一种新的可能性, 即将其整合到现有的药学混合式学习方法中。教师可以将 ChatGPT 生成的材料和互动活动融入传统课堂教学, 从而创建一个混合式学习环境, 将面对面教学与在线学习体验相结合。这种混合式教学方法旨在提高语言教学的灵活性、可及性和互动性, 使学生能够以更为顺畅的方式按照自己的节奏学习课程内容, 并同时受益于教师的指导和支持。ChatGPT 丰富了药学英语教学模式, 为教学场景增添了针对性和可操作性。从生成真实的语言练习文本到模拟真实世界的交流场景, 再到为每个学生提供个性化的学习体验, ChatGPT 都发挥了重要作用。通过利用 ChatGPT 的强大功能, 教师可以创建动态和引人入胜的语言学习环境, 为药学相关领域的学生提供实用的学习体验。

应用案例: 在课堂面授部分, 教师教授药学相关的专业词汇和基本语法结构, 并进行课堂讨论和演讲练习。课后, 学生们可以访问 ChatGPT 生成的互动材料, 通过在线平台进行进一步的学习和练习。在混合式学习模式下, 学生 B 选择使用 ChatGPT 进行在线专题讨论。该专题讨论模拟了与其他药学专业学生和虚拟专家围绕新药研发进行的学术讨论。ChatGPT 在这一过程中扮演了各种角色, 如同事、专家或学术会议的主持人。通过这些互动, 学生 B 得以在真实语境中练习专业术语的使用, 理解并参与复杂的学术讨论, 从不同角度提升其表达能力和专业知识。例如: 在讨论过程中, ChatGPT 可能会问: “Can you provide more details about the clinical trials you conducted for this new drug?” 通过这门课程, 学生们不仅在课堂上接受了系统的知识传授, 还通过 ChatGPT 的线上互动部分将所学知识应用于实际场景中。这种混合式学习方法不仅增加了学习的灵活性和趣味性, 还有效提高了他们的药学英语水平。

4 ChatGPT 融入药学英语教学的潜在问题

虽然 ChatGPT 在加强药学英语教学方面大有可为, 但将其融入教育环境也会带来各种不确定性和挑战。

4.1 技术或专业领域 ChatGPT 生成内容的准确性和可靠性

在药学英语教学中使用 ChatGPT 的首要问题之一是生成内容的准确性和可靠性,尤其是在技术或专业领域。虽然 ChatGPT 经过了大量文本数据(包括科学文献和技术文档)的训练,但它仍有可能在复杂的医药术语或概念方面产生不准确或不一致的内容。因此,教师在使用 ChatGPT 生成的内容时必须谨慎,并通过独立的研究和验证过程确保其准确性。

4.2 技术障碍,包括获取技术、教育者培训和基础设施要求

技术障碍亦可能对 ChatGPT 融入药学英语教学构成挑战。在某些教育环境中,尤其是在资源有限的环境中,获取技术(包括计算机、互联网连接和软件应用程序)的途径可能有限。此外,教师可能需要培训和支持,才能在教学实践中有效利用 ChatGPT,包括指导如何使用该技术创建和定制语言学习材料。强大的互联网连接和计算资源对于确保基于 ChatGPT 的教学无缝运行也至关重要。

5 结语

将 ChatGPT 融入药学英语教学为学生的语言和专业学习体验带来了令人振奋的变革。利用 ChatGPT 的语言生成和理解能力,教师可以创建身临其境的个性化学习环境,以满足学生的个人需求和能力水平,“毫无疑问,如果使用得当,在 ChatGPT 辅助条件下,学生可以取得更好的学习效果^[7]”。尽管如此,这种整合也带来了与准确性和技术障碍相关的挑战,必须认真解决这些问题,才能最大限度地提高基于 ChatGPT 的教学效果。展望未来,仍需进一步探索将 ChatGPT 和其他人工智能技术融入专业语言教学的创新方法。此外,今后的教学研究应侧重于评估基于 ChatGPT 的教学在提高语言能力方面的有效性,并评估其对于药学相关领域学生在专业学习和就业方面的影响。相信随着不断深入的教学实践与摸索,教师可以使 ChatGPT 发挥最大能效,并有效规避其自身不足之处,助力学生专业学习与发展。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国中央人民政府. 国务院关于印发新一代人工智能发展规划的通知[OL]. (2017-07-20). [2024-05-25]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-07/20/content_5211996.htm.
- [2] 张志祯, 张玲玲, 米天伊. 大型语言模型会催生学校结构性变革吗? ——基于 ChatGPT 的前瞻性分析[J]. 中国远程教育, 2023,43(4): 32-41.
- [3] Halaweh M. ChatGPT in education: Strategies for responsible implementation[J]. Contemporary Educational Technology, 2023,15(2): 421-431.
- [4] Nazir A, Wang Z. "A comprehensive survey of ChatGPT: Advancements, applications, prospects, and challenges[J]. Meta-radiology, 2023: 100022.
- [5] Roza V, Zulhirawati Z. Higher Students' Perception of Using ChatGPT in Translating English Texts[J]. BiCED Proceeding, 2023(1): 64-73.

(下转至第 47 页)

- [9] 赵庆国, 韩丽华, 朱姗姗, 等. 中草药在军队传染病防治中的应用[J]. 解放军药学学报, 2015,31(1): 70-74.
- [10] 魏彩霞, 秦蓓, 汪兴军, 等. 《药用植物学》野外实习模型初步构建[J]. 2017(9): 94-96.
- [11] 林莺, 陈彩云, 王樱霖, 等. 中药学本科专业药用植物学实践教学改革创新探索[J]. 中国中医药现代远程教育, 2017,15(19): 31-33.
- [12] 邢艳萍, 赵容, 许亮, 等. 中草药栽培与鉴定专业药用植物学野外实习教学方法研究[J]. 科技视界, 2021(16): 147-149.

The necessity and practical research of field training in Military Materia Medica course in military medical universities

XIE Xingguang, XIN Hailiang, HUANG Baokang, HAN Ting*

(Department of Pharmacognosy, School of Pharmacy, Navy Medical University, Shanghai 200433, China)

Abstract: Military materia medica is a discipline focused on military herbs, dedicated to research and application that provides clinical emergency and health support to the military. Military medical universities offering military materia medica course can meet cadets' needs for knowledge of specific herbs and improve military medical support ability. The field training of this course can help students consolidate their knowledge, improve practical skills and enhance the military field medical support ability. Based on the characteristics of the military materia medica course at this university, this paper explores the necessity and practice of field training for the course, serving as reference for educators.

Keywords: military medical university; military materia medica; field training

(上接第 35 页)

- [6] 陆道坤, 李淑婷. 是“神马”还是“灰犀牛”: ChatGPT等大语言模型对教育的多维影响及应对之策[J]. 新疆师范大学学报, 2024,45(2): 106-124.
- [7] 王天恩. ChatGPT的特性、教育意义及其问题应对[J]. 思想理论教育, 2023(4): 19-25.

Innovating Pharmaceutical English Teaching with ChatGPT

TONG Xiaohui

(School of Language and PE, Shenyang Pharmaceutical University, Shenyang 110016, China)

Abstract: ChatGPT as an advanced generative artificial intelligence technology, demonstrates remarkable potential in pharmaceutical English teaching. Its application in English for Specific Purposes (ESP) teaching in pharmacy is extensive, including generating authentic pharmaceutical texts, providing personalized learning experiences, and simulating professional communication scenarios. By integrating ChatGPT into a blended learning framework, instructors can create interactive and personalized learning environments. However, its application also faces challenges such as accuracy, technical barriers, and infrastructure requirements.

Keywords: pharmaceutical English; ChatGPT; teaching