

ChatGPT 在高中地理教学设计中的应用

——以《城市化》为例

崔平平 唐嘉怡*

(湖南师范大学地理科学学院, 湖南 长沙 410081)

摘要: ChatGPT 是基于 GPT-3.5 架构开发的生成式人工智能模型, 用于通过生成自然语言文本回应用户需求。ChatGPT 在教育行业掀起了轩然大波, 教师作为教育中的主体之一, 也会受到 ChatGPT 的影响。本文主要研究 ChatGPT 作为人工智能模型在高中地理教学设计中的价值和应用, ChatGPT 与其他辅助教学设计软件和程序相比, 具有资源丰富、能够提供及时的解答和指导、个性化的支持、帮助教师减轻负担等价值, 但在实际运用过程中, ChatGPT 也有一定的局限性, 例如: 信息不一定准确可靠、无法提供具体的案例或数据等。ChatGPT 能够成为教师的得力助手, 但在实际运用过程中, 教师要保持批判性思维, 结合自身的专业判断知识, 评估其回答的可信性和适用性, 要谨慎应用于教学实践中。

关键词: ChatGPT; 教学设计; 人工智能

一、引言

2022 年 11 月 30 日, 美国人工智能公司 OpenAI 推出了生成式人工智能 ChatGPT, 标志着人工智能进入了新时代。ChatGPT 基于 GPT-3.5 架构 (Generative Pre-trained Transformer 3.5), 通过在大规模数据集上进行训练, 学习语言的语法、语义, 并且能联系上下文的语义, 其目的在于通过生成自然语言文本来回应用户的需求。目前国内外学者对 ChatGPT 的概念表述主要集中在两个取向, 可以概括为“聊天机器人说”和“模型说”。聊天机器人说将 ChatGPT 定义为一种利用 GPT 语言模型技术开发的对话式机器人, 重点关注其在进行人机对话互动和生成文本内容方面的能力。

这些学者认为 ChatGPT 是基于 GPT 技术的人机对话应用, 强调其智能交互对话、文本生成和文献爬取等功能。“模型说”定义的落脚点为 ChatGPT 背后强大的支撑技术模型, 如大型语言模型和深度学习模型等。研究者把 ChatGPT 描述为一个人工智能驱动的模式, 突出了它作为一个大规模语言处理模型的能力, 包括能够自我学习和创造出结构复杂的文本内容。以“ChatGPT”为关键词在“中国知网 CNKI”数据库进行搜索, 从研究方向来看, 当前的研究主要关注对 ChatGPT 的概述、使用环境、对各行业的影响、运作方式、推理逻辑, 以及它可能引发的伦理与法律问题等方面。在研究领域方面, 主要集中在人文社科类, 特别是 ChatGPT 对教育的影响的相关研究较多, 总体而言, 国内外学者都关注到了 ChatGPT 在教育领域的应用优势与潜力, 例如, ChatGPT 对于教师的教学方法、学生的学习过程以及人才的培育过程提供了显著的支持和帮助。在讨论其对教师的正面影响时, 文献通常指出 ChatGPT 为教师提供了扩大专业知识、拓宽知识视野以及增加知识库的机会。但并没有对每一个具体的方面进行深入研究。完整的教学活动包括课前的教学设计、课中的教学过程和课后的教学反思, 课前的教学设计具有指导和规划教学活动、预估学习效果的作用, 是实施教学活动的前提和基础, 本文重点研究 ChatGPT 对教师课前教学设计的影响。

二、传统工具的有限性

目前也有很多资源和工具能帮助教师进行课前准备活动, 例如 LMS 在线学习平台 (Learning Management Systems), LMS 具有课程管理、资源分享、在线交流、作业提交和评估等功能, 里面有很多资源可以帮助教师进行课前准备和撰写教学设计。此外, 还有一些教育技术平台, 如 Planboard、Common Curriculum 和 Tes Teach 等, 这些教育技术平台具有课堂管理功能, 还能提供教案模板和课程计划工具, 可以帮助教师更高效地进行课前准备工作。此外, 教育部官方网站及资源库收录了大量教学设计、教案、课件和教学活动

等资源, 教师可以根据需要下载并参考这些资源进行课前准备活动。但是与 ChatGPT 相比, 这些资源和工具具有明显的缺陷:

1. 依赖教师的输入。需要教师输入特定的信息才能生成相应的教学内容, 而 ChatGPT 可以根据教师的提问, 自主生成相应的回答, 减少了教师的手动操作。

2. 缺乏个性化和智能化。上述资源和工具无法根据教师和学生的个性化需求进行自动设计, 而 ChatGPT 具有一定的智能化和个性化特点, 能够根据教师的输入和反馈提供个性化的回答和建议。

3. 数据和知识的限制。其他工具和资源可能受限于提供的数据和知识库的范围和质量, 无法涵盖所有领域和主题。而 ChatGPT 在训练中使用了大规模的数据集, 并能够访问广泛的知识, 使其具备更广泛的应用领域和知识覆盖面。

虽然上述工具和平台能为教师提供大量教学设计、教案、课件和教学活动等资源, 但与 ChatGPT 相比, 它们缺乏创造性、灵活性和个性化, 并且不能自动生成文本, 还需要教师的具体操作。

三、利用 ChatGPT 进行教学设计的步骤

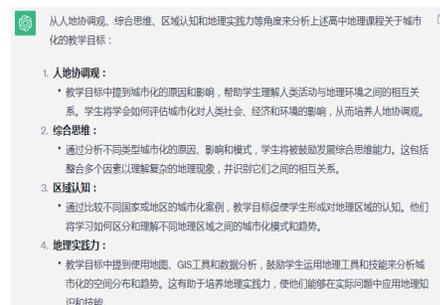


图 1



图 2

进入 OpenAI 网站, 并访问 ChatGPT 服务。在 ChatGPT 的输入框中输入问题, 确保问题清晰、明确, 以获得更准确的回答。

ChatGPT 会根据提问进行回答,在 ChatGPT 回答之后,提问者可以与 ChatGPT 进行实时对话,不断追问问题以获得更深层次的信息。以“城市化”为例,在 ChatGPT 的对话框中输入“高中地理《城市化》的教学设计”,由于字数限制,第一次回答都较为笼统和简单,提问者可根据每一个知识点再进一步提问,我们可以要求它从某几个角度生成教学设计或者就某个具体的内容更详细地询问它。例如,我们要求它分析《城市化》教学目标,如图 1 所示。ChatGPT 能根据教师的要求不断调整内容。除了教学目标,课堂导入、甚至每一个知识点具体的教学设计都可以再询问 ChatGPT,得到的回答如图 2 所示。如果需要更多的信息,ChatGPT 还可以提供相关的链接、背景知识。

四、对比分析

将 ChatGPT 生成的教学设计与人工撰写的教学设计进行对比,从教学目标、教学重难点、教学过程等维度进行对比分析。

1. 在**教学目标**方面:两份教学设计的教学目标都是从地理核心素养的角度进行分析,都试图通过让学生理解城市化内涵、标志,并通过具体分析城市化进程来培养学生多角度看待城市化特点的能力。

人工撰写的教学目标强调在不同地区城市化的差异比较中理解地理环境的差异性特征。这方面的目标更加强调地理环境的差异性,以及不同地区城市化存在的不同特点。而 ChatGPT 生成的教学目标更注重区域认知的发展。此外,人工撰写的教学目标更强调通过实际应用培养学生利用知识解决实际问题的能力,ChatGPT 生成的教学目标更加注重培养学生利用地理信息技术的能力。

2. 在**教学重点**方面:两份教学设计都提到了城市化的特征、城市化对地理环境的影响。人工撰写的教学设计更侧重于城市化的时空特征和环境问题,而 ChatGPT 生成的教学设计更加强调城市化的影响因素和可持续性发展。

3. 在**教学过程**方面:人工撰写的教学设计采用案例分析法,通过分析锡林郭勒盟的人口统计数据,考察了该地区人口变迁情况。分析结果表明,城市土地使用面积的增加、城市人口数量的上升及其在总人口中所占比例的增加是城市化进程的主要特征。特别是,城市人口占总人口比例的增长被视为衡量一个地区城市化程度的关键指标。接着,通过“英国城市化进程”与“锡林浩特市城市化”进行比较,从而得出不同地区城市化的不同特点。最后通过辩论的形式,总结城市化对地理环境的影响。人工撰写的这份教学设计经过精心设计,教学时长是 1 课时,以锡林浩特市为研究对象,各个环节紧密相连,具有清晰、合理的结构,由于采用的是案例教学法,所以提供了充足的师生互动机会。ChatGPT 生成的教学设计,教学时长 2 课时,城市化的概念和影响因素是第一课时,城市化的影响和城市可持续发展是第 2 课时。整个教学过程采用了讲述法(城市化的概念)、小组讨论(影响因素)和案例分析(城市化的影响和城市可持续发展)。并且 ChatGPT 还提供给学生课后项目学习,选择一个城市化问题或城市规划方案,进行深入研究。如“城市可持续性评估”,学生可以选择一个城市,评估其可持续性举措的有效性。学生可以考察城市的公共交通、垃圾处理、绿色空间等,然后提出改进建议。学生以地理小组的形式分享项目,并强调可持续城市发展的重要性和每个人的责任,从而培养学生的人地协调观。此外,ChatGPT 还提供了课程的评估方式。

总体而言,人工撰写的教学设计更加专注于一个具体的案例,逻辑性更强。而 ChatGPT 生成的教学设计针对不同的知识点采用不同教学方法,涵盖范围更广,且提供学生课外学习的方案和评估方式。

从上面的分析中,我们可以看到利用 ChatGPT 进行教学设计,具有以下优势:

1. 丰富的知识资源。ChatGPT 经过大规模的训练,获得了广泛的知识覆盖。教师可以利用 ChatGPT 作为一个资源库,获取各

学科领域概念、定义和实例等知识,丰富备课的内容。以本节课为例,可以利用 ChatGPT 为学生提供课外学习的案例

2. 即时解答和指导。ChatGPT 可以在教师课前准备的过程中提供即时的解答和指导。教师可以通过与 ChatGPT 的对话,快速获得问题的答案或有关问题的解释和建议,帮助他们理解复杂概念、澄清疑惑并做出更好的决策。

3. 创新和灵感。通过与 ChatGPT 的交互,教师可以获得新的教学思路和灵感。ChatGPT 生成的文本能够提供新的观点和案例,为教师的备课活动带来新的思考和创意。在《城市化》这一节课中,ChatGPT 提供的学生项目学习的主题和方法能给教师新的思路。

4. 减轻工作负担。ChatGPT 可以作为教师的辅助工具,减轻其课前准备的工作负担。通过快速获取信息、解答问题和获取建议,教师可以节省时间和精力,将一些重复性的工作交给 ChatGPT 处理,工作重心转移到更深层次的教学设计上面,例如如果根据学生的特点进行个性化教学,如何让本节课更生动、有趣等。

五、ChatGPT 的有限性

这些优势使得 ChatGPT 成为一个有潜力的工具,可以在教师的课前准备工作中发挥积极的作用。然而,ChatGPT 也存在很多限制性因素:

1. 信息的准确性和可靠性。尽管 ChatGPT 具有广泛的数据库,但它的训练数据只截止到 2021 年 9 月,所以不能提供最新的、实时的或具体的数据或事实,这就使我们得到的信息可能存在偏差、错误或过时的问题。因此,教师在使用 ChatGPT 的回答时,需要对其进行验证和核实,以确保信息的准确性和可靠性。

2. 对话的一致性和连贯性。ChatGPT 生成的对话可能存在一致性和连贯性方面的问题,由于它只有语言逻辑没有像人类那样的思维逻辑,所以它可能在不同的回答中给出相互矛盾或不连贯的答案,这可能导致教师在总结答案时容易混淆或感到困惑。

3. 缺乏对情景的理解。虽然 ChatGPT 能根据教师提出的问题不断修改自己的答案,但它对于非常规或复杂问题的处理能力有限。它也无法理解教师的个人背景、教学风格、学生群体和特定的教学情境。因此,它提供的回答和建议可能不够个性化,并不能完全适应教师的具体需求和教学环境。

六、总结

这些限制性因素表明,ChatGPT 仍然是一个语言模型,它的输出可以当做参考资料而不能当做绝对事实。ChatGPT 可以成为教师的助手,帮助教师完成一些费时且重复性高的工作,例如搜索和整理教学资源,教师可以向 ChatGPT 提供关键词或主题词,它可以为教师提供相关的学术论文、教材、教案、演示文稿等教学资源,以节省教师的时间和精力。但教师在使用 ChatGPT 时需要保持批判性思维,结合自身的专业判断知识,评估其回答的可信性和适用性,要谨慎应用于教学实践中。此外,ChatGPT 可以与其他教学工具和方法结合使用,教师可以将 ChatGPT 作为教学过程中的一个环节,与课堂讨论、小组活动、实验等其他教学方法相结合,给学生提供多样化的学习体验。

参考文献:

[1] 王仕勇,张成琳.国内外 ChatGPT 研究综述及展望:人文社科视角[J].重庆工商大学学报(社会科学版),2023.

[2] 吴军其,吴飞燕,文思娇等.ChatGPT 赋能教师专业发展:机遇、挑战和路径[J].中国电化教育,2023, No.436(05): 15-23+33.

* 通讯作者:唐嘉怡(1992-),女,汉族,湖南长沙人,博士学历,湖南师范大学讲师,研究方向:现代技术与地理教学融合方法。