

# 人工智能背景下英语学科的生态教学模式构建

王 静

武汉工程科技学院, 中国·湖北 武汉 430000

**【摘要】**在人工智能技术出现之前,人们只使用理论知识、经验和假设来研究和分析样本数据。人工智能技术的出现,能对学习者在互联网上留下的学习档案进行深度挖掘,整合数据以建立学习者模型。本文通过对人工智能教育领域的发展,以及现今英语教学领域存在的问题分析,发现人工智能技术可以结合学生的基本信息(性别、年龄、学习水平、认知能力)与各种文件(学习、社交文件等),并细化学习者的类型,以便为建立个性化的英语学科教学模式奠定坚实的技术基础。

**【关键词】**人工智能; 英语教学; 生态教学模式; 数据收集

## The Construction of Ecological Teaching Mode of English Subject Under the Background of Artificial Intelligence

Wang Jing

Wuhan Institute of Engineering and Technology, Hubei, China, Wuhan 430000

**[Abstract]** Before the advent of artificial intelligence technology, people only used theoretical knowledge, experience and assumptions to study and analyze sample data. The emergence of artificial intelligence technology can deeply mine the learning files left by learners on the Internet, and integrate the data to build a learner model. Through the analysis of the development of artificial intelligence education and the problems existing in the field of English teaching today, this paper finds that artificial intelligence technology can combine the basic information of students (gender, age, learning level, cognitive ability) with various documents (learning, social documents, etc.), and refine the types of learners in order to lay a solid technical foundation for the establishment of a personalized English subject teaching model.

**[Key words]** Artificial intelligence; English teaching; Ecological teaching mode; Data collection

在人工智能技术领域,语音和图像识别技术、语言测试和翻译技术和其他与语言相关的技术得到了快速发展。在2018年博鳌亚洲论坛,人工智能技术呈现出的实时语音转换,大屏幕翻译受到社会广泛关注。这是人工智能第一次自从AlphaGo击败世界冠军以来,再次引起了全世界的关注。21世纪以来,我国各方面都取得了长足的发展,教育行业也发生了翻天覆地的变化,并开始向着智能教育进阶(Tian, 2019)<sup>[6]</sup>。英语学科生态教学模式是以教师为指导,以学习者为主体,以英语语言知识为载体,在教学过程中注重英语学习者的个性化发展,实现学习者英语能力的有效培养的生态模式(Feng, 2016)<sup>[1]</sup>。目前,我国对智能英语学科教学已经有了相关研究并分析出了相关教学现状及模型。为此,本文提出在人工智能背景下构建一个英语学科生态教学模式,将人工智能技术与网络资源充实到英语教学中,平衡在教学过程中教师和学生的角色关系,从而提高英语学科的教学质量。

### 1 传统英语学科教学模式存在的问题

传统英语课程教学模式存在很多问题,第一,没有做到真正的“以学生为中心”,仍是由老师提供指导,通过演讲写作的基础知识教授来完成教学。老师在教授知识的同时,也应是课堂活动的组织者,要适当的将知识讲授与课堂演示、小组活动及讨论相结合。第二,传统的教学教材中,实践的所占比例明显不足。高校的演讲教材多限于国内或引进的教科书,其中理

论解释大于演讲示例和分析,学生很难获取更大程度上对于演讲构成和表达的理解。第三,传统教学模式缺少充足的多媒体资源帮助学生进行多元化的语言输入。第四,传统教学评价手段主要依赖老师。对于学生的表现,同伴和自我评估应是同等重要的,这有利于学生间的相互学习和自我提升,同时也培养了他们的思考分析能力。从以上几个方面来看,传统的英语学科生态教学模式中,学生处于被动接收学习状态,教师处于主导地位,与理想的生态教学模式向背离,导致英语学科的教学质量和教学效率较差。就我国英语学科教学模式的现状而言,过于关注学生的语言知识和技能,而忽视了对学生学习态度、方法、情感观念的培养(Tian, 2019)<sup>[6]</sup>。因此,需要改变英语教育方式,让他们冷静应对时代带来的挑战。

### 2 人工智能英语生态教学模式研究现状

英语知识具有语境化、可视化和碎片化的特点,使用高级算法挖掘学习者的英语水平、学习目标和兴趣爱好(Zhao, 2019)。通过信息推送和个性化推荐为学习者提供教学方法和内容以及形式等,使学生能够自发的进行学习。围绕学习者提供个性化的教学方法可以鼓励学习者进行深度学习,从而增强学习效果。接下来,使用学习管理系统中已有的深度学习和数据挖掘功能评估教学内容和过程的有效性,并借助人工智能平台与教学评价系统集成创建智能场景以改善学生的体验。借由此种方式,英语学科的教学模式也得到了改进。最后,学生既扩展

了学习活动的方式, 又不拘泥于教学教材, 可以根据自身特点制定学习计划, 进行碎片化学习。

英语学科教学是一个非常动态和多样化的课程体系, 具有丰富的工具和人文知识。因此, 许多教育界的学者们提出了完善英语学科教学制度的设想。外语教育“重学、重应用”, Jin (2020)<sup>[3]</sup>从教育技术的角度出发, 提出以教学方法为行动基础, 以语言学和心理学为理论指导, 以人工智能信息技术为实现条件, 实现交叉学科的外语教学。

我国高校英语学科教学模式的改革已发展半个多世纪, 2017年, 工信部教育发布的《高校英语教学指南》明确指出了高校英语教学改革的方向。《指导意见》在教学方法上指出, “教学要综合考虑英语教学内容和学生的学习方式, 建立以学生、教师为主体的教学方法, 让“教”向“学”转变, 树立良好的教学理念氛围。在改进教学方法时, 要结合国内外语言学领域取得的最新研究成果, 不断更新教学理念, 构建符合大学生特点的教学方法。2018年, 美国国务院官网教育发布了一个属于英语学科学习的互动网站。以在美国学习英语的学生作为研究对象, 通过网站进行数据收集, 收集的数据主要包括分布变化和学习动机的变化。数据显示, 居住在美国的人们使用的语言多达400种。自2010年以来, 学习英语的人数增加了约50%。使用大数据技术挖掘学习者在互联网上留下的痕迹, 以模拟学习者的学习方式、方法、能力和英语水平, 最终实现个性化英语教育, 提高学生的学习率。在这个信息泛滥的时代, 面对大量的学习资源, 学习者往往不知如何下手, 投入了大量的时间和精力, 但效果却微乎其微, 这也是大学的英语学科教学亟待解决的问题。教育人工智能技术不仅具有云计算, 还包含大数据的特点。这技术为英语学科教学模式的改革提供了新思路。

### 3 研究目的

本文的研究目标主要是将人工智能与高校英语学科的教学模式相结合, 建立生态教学。这种教学模式可以帮助学生改变方式、内容和观念, 提高英语学习的积极性, 从而提高学生的英语水平。

### 4 人工智能英语教学课堂的创新之处

一般来说课堂教学技能是指教师在课堂教学中运用的一系列教学行为。课堂教学, 以教学理论为基础, 运用专业知识进行教学体验, 使学生掌握学科的基本知识、基本技能和思想(Zhu, 2020)<sup>[8]</sup>。课堂教学技能既是知识也是技能。课堂教学技巧是个人的和实用的。课堂教学行为是通过反复实践、经验、反思和在具体的课堂教学实践情境中去提升的。它凝聚了教师个人的智慧、情感和信念。每一种教学行为都是有该教师一种独特的个人风格。课堂教学技巧是含蓄的沉默的, 含蓄和沉默意味着课堂教学技能难以通过词或符号进行逻辑解读(Nilsson, 2003)<sup>[5]</sup>。它们不能以正式形式传播, 并且不能批判性地重新考虑, 但可以通过物理或理性的直觉获得。这课堂教学技能的隐性和静音性使其难以持

续性传播。作为一种教师专业技能, 课堂教学技能包括十项元素, 它们是导入技巧、语言技巧、解释技巧、提问技巧、变化技能、写板技巧、反馈技巧、演讲技巧、结束技巧和课堂组织技能。这每一项技能都有利于提高教师的指导示范水平, 提高英语教师的教学效能(Hou, 2019)<sup>[2]</sup>。以往的认知哲学研究, 尤其是心身学研究关系, 为人工智能提供了许多前沿和鼓舞人心的理论。现代的英语学科教学需要一种新的范式来实现各种具有代表性的数据编码, 形成更高层次的全息系统, 从而实现相似的类似于人类智能思维的结构(Zhao, 2019)<sup>[7]</sup>。因此, 人工智能的大数据范式和演化范式为人工认知和感性认知之间架起一座相互理解的桥梁。大数据分析方法做了大胆的假设, 即还原数据属性的意向性, 并为意向性技术提供理论支持, 通过大数据灵活、动态和辩证的数据级嵌套技术进行模拟, 为英语学科的教学提供技术支撑(Luan, 2019)<sup>[4]</sup>。教师在课堂教学中不再是圣人, 而是在课堂教学中成为学生的引导者。教师将教学知识与人工智能技术相结合, 使教学模式呈现多样化和混合的特点。人工智能背景下, 学生在英语学习过程中不再被动, 成为整个教学过程的主体。

### 5 建立英语生态教学模式的思路

#### (1) 建立学习者模型

学习者是整个教学活动的主体。分析它是进行有效教学活动的先决条件。人工智能技术中的数据挖掘技术可以实现这一点, 并提供足够的技术支援。数据挖掘技术的实现是学习者在学习时的数据记录。该技术通过分类、聚类、文本挖掘等, 分析学习者的各种学习活动, 并从中发现学习者学习特征, 并提供改进教学的方法, 供教师参考。

#### (2) 建立系统化的教学和评估过程

人工智能技术具备环境虚拟化、教学个性化和管理自动化等特点。英语学科教学与虚拟的深度融合, 人工智能的现实技术可以整合“教”、“学”和“感”。人工智能的广泛使用, 使各种类型的学习管理系统能够在英语学科教学中使用。使用学习管理系统, 学习者、教师和各种学习资源可以进行整合, 建立基于人工智能的管理与评价体系。

### 6 建立英语生态教学模式的方法

(1) 使用人工智能技术的网络算法整合各种网络学习资源, 将学习者的学习活动数据导入后端数据库, 并使用深度学习算法挖掘数据的特点, 构建英语学科生态教学模式的基础数据库。

(2) 分析数据及特点, 进行总结归纳, 运用到实际教学方法之中, 促使教学方法随变化而不断更新。

(3) 在人工智能时代, 出现了许多新的教学模式, 如翻转课堂、智慧课堂、慕课等。因此, 有必要及时更新教学设施设备, 整合和运用教学理念, 使教学活动在健康发展的环境中进行。

(4) 基于人工智能的评价分析, 不断丰富英语学科生态教学

模式,使教学逐步呈现个性化、现代化、自主化的特征。

## 7 结论

从教育生态学的角度看,教学活动可以看作是一种有机的微生态系统。从系统的构成要素来看,如果学校的英语学科教学模式具有生态特性,不仅需要“教”的主体和媒介,如条件、环境和能进行教学活动的人物,还需要“学”,即教师、学生和学习资源。在人工智能时代的发展中,每一个环节系统可能都需要改革:对学习者的深入分析可以获得足够的技术支持,并根据结果制定个性化的学习计划;教师依靠强大的技术理解、智慧课堂的设计和实施,实现混合式教学;教学以人机结合的方法,既能激发学习兴趣,又能提高学习效率;基于大数据深度分析学习效果,精准评价学生学习效果。也就是说,无论从哪个角度来看,人工智能技术都能带来独特的英语教学模式的变化。

### 参考文献:

- [1] Feng Baocun. The Application of AI Technology in ET [J]. *Electronic Testing*, 2016(19):182-183.
- [2] Hou Jing. The Transformation of Oral ET Mode in the Era of AI [J]. *Teaching and Management*, 2019, (33): 86-88.
- [3] Jin Li. Opportunities and Challenges for English Teachers in the Era of AI [J]. *Overseas English*, 2020(02): 161-162+172.

[4] Luan Aichun. ET from the Perspective of AI: Development Trends and Coping Strategies [J]. *Primary and Secondary School Teacher Training*, 2019(01):60-63.

[5] Nilsson, N. J.. “Artificial intelligence: a modern approach”. *Applied Mechanics & Materials*, 2003(263): 5, 2829-2833.

[6] Tian Jing. Thoughts on College ET in the Background of AI Translation [J]. *Journal of Science Education (Mid-term)*, 2019(11):141-143.

[7] Zhao Shengxue. College ET Reform and Strategies in the Era of AI [J]. *Journal of Anshun University*, 2019, 21(06): 73-77+104.

[8] Zhu Huimin. The Problems and Challenges of AI Assisted Education [J]. *Journal of Changchun Institute of Technology (Social Science Edition)*, 2020, 21(03): 105-109.

[9] 田奇川. 深度学习的算法进展研究 [J]. *计算机工程与应用*, 2019, 55(22):25-33.

[10] 赵惠. 基于AI的高校英语教学模式研究 [J]. *软件指南*, 2019, 18(10):213-216.

### 作者简介:

王静(1991.11-)女,汉族,湖北荆州人,硕士研究生,助教,研究方向:英语教育。