

人工智能辅助中学地理教学现状调查与策略研究

——以黑龙江省佳木斯市为例

苗雪菲 顾成林*

佳木斯大学理学院

摘要: 在智能化时代背景下,人工智能赋能教育已成为教育改革发展新趋势。本文对佳木斯市人工智能辅助中学地理教学进行现状调查,结果显示目前人工智能未能理想应用于地理教学工作中,针对问题提出相应解决策略,旨在使人工智能真正赋能教育教学,提高教学质量。

关键词: 人工智能; 中学地理教学; 策略研究

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2024.08.018

一、人工智能赋能教育发展背景

人工智能是引领当今社会新一轮科技革命、产业变革和社会发展的重要战略技术,正时刻且深刻地影响着人们的学习、生活和生产方式。2019年,联合国教科文组织发布《北京共识——人工智能与教育》一文,描述了国际教育界对智能化时代教育发展的前景展望。2024年,以“人工智能与数字伦理”为主题的世界数字教育大会在中国上海召开,总结了近年来各国在教育教学中运用人工智能的经验与政策,达成人工智能赋能教育发展的重要共识。智能化时代的背景下,在教学中实现“人机共教”已成为教育改革发展新趋势^[1]。

本文将通过对佳木斯市开展人工智能辅助中学地理教学现状调查与策略研究,掌握目前基本情况,进行策略研究,为中学地理教师运用人工智能辅助教学提供可行性操作途径,为学生合理运用人工智能学习提供个性化的学习方案。

二、佳木斯市人工智能辅助中学地理教学现状调查

(一) 调查问卷设计与实施

为了解佳木斯市人工智能辅助中学地理教学现状、教师和学生对人工智能应用于教学的了解程度与基本情况,本次调查以佳木斯市中学教师和学生为调查对

象,采取线下调查问卷(教师、学生)的定量研究与深度访谈(教师)的定性研究相结合方式。其中针对学生的问卷中包含客观题8道,涉及对人工智能认知程度、使用情况;针对教师的问卷包含客观题15道,访谈提纲5条,涉及教师认知程度、使用情况和态度问题等。本次调查有效参与人数316人,其中学生288人,教师28人。

(二) 调查结果分析

1. 教师对人工智能认知程度较低,融入地理教学情况不理想

根据调查发现,教师对于人工智能的认知程度较低。仅有46.43%的教师从不同程度上了解过人工智能技术,其中大多数教师仅对ChatGPT等生成式人工智能有所了解,与我国目前网络对生成式人工智能讨论热度较高相关。从教师教龄来看,青年教师对人工智能技术的认知程度略高于中年教师,老教师对人工智能则了解较少。但尽管中青年教师对于新鲜事物接受快、程度高,调查显示能够将人工智能简单运用到地理教学中的教师较少,仅占14.29%,教师对于人工智能的特点、使用方法和途径认知存在一定差异,因而,人工智能辅助地理教学实施情况并不理想。如图1、图2所示。

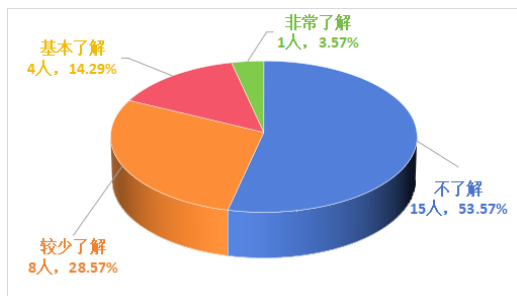


图1 教师对人工智能认知调查结果

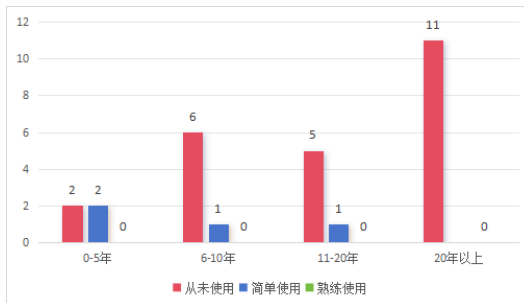


图2 不同教龄教师使用情况调查结果

2. 学生对人工智能认知与使用频次高于教师，易引发教学伦理问题

调查显示，68.06%的学生使用过人工智能产品辅助学习，比例远远高于教师。但在表1中显示，学生使用人工智能产品的目的主要在课后复习阶段以搜索答案、搜集素材等完成教师作业的“被动型”使用，而非课前预习、课中学习时“主动型”使用。学生不能正确认知自己的学习效果，也无法将教学效果准确地反馈给教师，教学评价难以达到预期设想。这是由于学校和教师对于人工智能产品还处于初步探索阶段和适应阶段，未能引导学生树立正确的人工智能产品使用价值准则，辨析人工智能产品的“双面性”，也未能使学生理解人工智能仅仅是辅助学习的技术手段而非在学习中“取巧”工具。

表1 学生人工智能产品使用目的调查结果

使用阶段	使用目的	人数	比例
课前	搜集相关学习资料进行预习	23	11.73%
	设定学习目标	7	3.57%
	实时搜索资料	84	42.86%
课中	回答教师提问	123	62.76%
	寻求个性化讲解	11	5.61%
	生成试题进行自我评估	9	4.59%
课后	搜索作业答案	179	91.33%
	查找作业资料	188	95.92%
其他	其他	18	9.18%

3. 教师对人工智能辅助中学地理教学意愿较高，但仍保持谨慎态度

根据调查，教师对人工智能辅助中学地理教学的前景较为乐观且意愿较高，64.29%的教师非常愿意使用人工智能产品辅助地理教学。多数教师认为，人工智能对于地理教学资源拓展、地理教学技能提升和地理教学模式转变起到助推作用，能够应用于地理教学的各个环节。但由于其预训练的特性，地理教师在课堂教学中的传统角色面临转型挑战，传统地理教学课堂模式陷入一定困境。此外，对于人工智能产品的应用保持高度谨慎的态度，避免出现教师和学生过度依赖人工智能影响教学质量的情况。图3、图4为学生和教师对于人工智能产品优势和弊端调查结果。

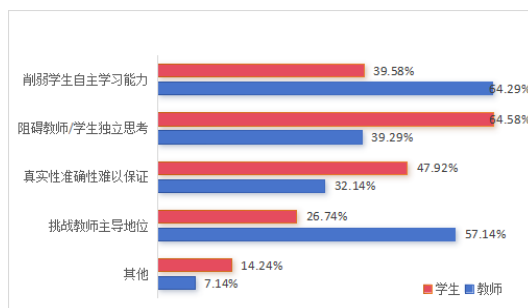


图3 学生和教师对人工智能产品优势调查结果

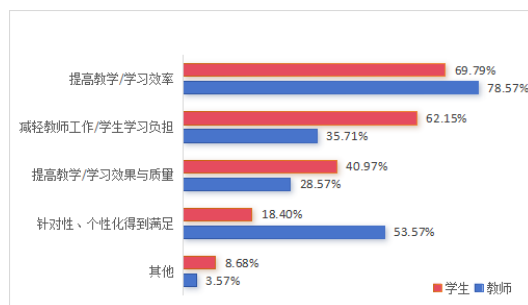


图4 学生和教师对人工智能产品弊端调查结果

4. 教师对人工智能融入教学各环节的具体途径探究热情度高

在访谈中，教师对人工智能具体应用于教学实施过程表现出极高热情。表2显示，教师希望在教学的各个环节使用人工智能产品辅助教学，如课前搜集相关教学素材占比96.43%，课中实时搜索相关资料占比78.57%，课后生成试卷进行教学质量评估占比89.29%，以促进传统课堂向智慧课堂转变。同时，教师还希望教育部门制定政策与准则，教研部门进行技能提升培训，学校提供设备技术支持，营造健康有序的智能育人体系。还有部分教师表示，使用人工智能产品应根据教师个人意愿和教学内容安排，避免出现被动使用和完成硬性任务的情况，偏离教学目标，增加教学负担。

表2 教师对人工智能产品辅助教学环节调查结果

使用阶段	使用目的	人数	比例
课前	搜集相关教学素材	27	96.43%
	提供课程设计思路	14	50.00%
	辅助优化教学设计	20	71.43%
	生成相关教学资源	16	57.14%
	进行课堂师生互动	10	35.71%
课中	实时搜索相关资料	22	78.57%
	构建情境化教学场景	8	28.57%
	实施针对性特色教学	14	50.00%

续表 2

使用阶段	使用目的	人数	比例
	生成个性化作业	15	53.57%
课后	进行教学质量评估(试卷)	25	89.29%
	批改作业题目	19	67.86%
其他	其他	11	39.29%

三、人工智能辅助中学地理教学策略研究

(一) 根植任务：坚守全面育人价值观

尽管人工智能产品能够使教师和学生虚拟的环境中交流，但教育仍应是人与人的交流，而非人与机器的交流。教师在使用人工智能进行教学时应做到工具“教书”和教师“育人”相结合，将产品中无法传递给学生的天地协调观、家国情怀等地理学科核心素养中情感价值部分在教学中一一体现，落实立德树人的根本教育任务，在提升学生知识与技能的同时，更加注重其情感、态度和价值观的渗透^[2]。

(二) 更新理念：搭建有序的智慧育人体系

人工智能赋能教学的关键在于搭建健康有序的智慧育人体系，正确处理好“教师育人-机器教书-学生学习”的交互关系。教育部门应出台相应的鼓励政策和准则，为人工智能辅助教育教学提供方向性和指导性意见，推动国家智慧教育公共服务平台智能升级，促进人工智能走向智慧课堂。学校方面应提供人工智能产品的硬件设备支持，开展培训讲座等提高教师科技素养软实力，制定人工智能赋能教学的目标计划，实现人工智能为传统教育教学“添智赋能”^[3]。

(三) 把握机遇：积极适应教师角色新转变

信息化智能化时代，人工智能产品给中学地理教学带来了深刻性变革，但过度依赖人工智能将会弱化教师在教学中的主导地位，部分教学职能被分离代替，对教师既是机遇又是挑战。教师应积极适应课堂角色的新转变，在仍发挥教学关键性作用的基础上逐步由知识的讲授者向引领者和总结者发展，给予学生自主学习空间同时保证教师在地理教育课堂的权威性，在教学各环节做好关键把控。

(四) 提升能力：促进“人机共教”落实落地

人工智能不仅改变学生学习方式，也改变着教师的教学方式，教师应提升自身素养，适应时代要求和教学需求，使教师教学能力与人工智能技术达到互补互进的融合状态。教师应提升地理专业能力，能够在大量的资源库中精确筛选正确且有效的教学资源；提升科技能力，对人工智能有一定的理论基础与技术储备；提升数字能

力，形成“人工智能”主动意识，树立正确数字观；提升创新能力，以实现教学目标为核心，根据各人工智能产品的不同功能创新引入到地理教学的不同环节，创新教学活动和应用方式；提升评价能力，运用人工智能实现新课标中注重学生表现性和过程性评价的要求，优化地理教育评价手段，做到实时反馈、精准报告。

(五) 规避风险：培养批判思维，提升数字素养

目前，我国能够使用的人工智能产品尚不成熟完善，资料选取的准确性和针对性不足，生成内容的正确度和相关度不高，教学内容的客观性和真实性难以保证，教师与学生的数字素养与人工智能技术匹配度不高，应用实施较为困难。教师应增强自身批判性思维能力，引导学生有效辨别、谨慎剖析人工智能产品输出的信息，并根据地理课本等传统教学媒介进行真实性验证。此外，教师应遵守职业道德，坚持伦理先行，适度运用其辅助教学，引导学生在伦理道德的约束范围内使用，以期合理规避作业抄袭、考试作弊、学术诚信、信息泄露等伦理风险。

结语

数字时代，人工智能无法代替教师角色，但其与教育教学的融合程度必然逐渐加深。中学地理教师应抓住“人工智能+教育”发展机遇，充分发挥教师育人价值，合理运用人工智能的教学功能，实现人机教育优势互补，满足学生个性化发展，促进新时代教育变革，推动教育智能化信息化发展。

参考文献

- [1] 石嘉宁, 徐志梅. 地理教学“人机共教系统”的价值与实现路径[J]. 地理教育, 2024, (03): 63-65+75.
- [2] 周翔, 朱丽东. ChatGPT应用背景下中学地理教师的机遇、挑战与新发展[J]. 地理教育, 2024, (01): 61-65.
- [3] 李贞. 用人工智能“金钥匙”开启教育“未来之门”[N]. 人民日报海外版, 2024-03-29(008).

作者简介：苗雪菲，1996年12月，女，汉族，天津市人，佳木斯大学理学院学科教学（地理）专业2023级硕士研究生。

通讯作者：顾成林，1978年5月，男，汉族，黑龙江省齐齐哈尔人，上海师范大学博士，佳木斯大学副教授，硕士生导师，主要从事地理学教学研究。

基金项目：本文系佳木斯大学基础教育教学专项课题（JCJY202401）；佳木斯大学教育教学改革研究项目重点课题（2023JY5-07）的研究成果。