

# Opportunities and Challenges Facing Teachers' Information Literacy in the Mode of Artificial Intelligence

Yuwei Liu

Microbiology and Bioinformatics Teaching and Research Office, Department of Laboratory Medicine, School of Medicine, Jiangsu University, Zhenjiang, Jiangsu, 212000, China

## Abstract

With the development of the information age and the application of artificial intelligence, improving the information literacy of undergraduate teachers has become an important basis for improving the quality of undergraduate teaching. Teachers need to use artificial intelligence technology to obtain more abundant teaching resources and provide students with personalized learning experience. The improvement of information literacy can help teachers to adapt to the future development trend of education and better cope with the challenges of the new teaching mode. At the same time, teachers' information literacy is also related to the cultivation of students' information security awareness. Therefore, we should attach importance to and strengthen the training and promotion of undergraduate teachers' information literacy to lay a solid foundation for the development of education in the new era.

## Keywords

artificial intelligence; information literacy; personalized teaching; information security awareness

# 人工智能模式下教师信息素养面临的机遇与挑战

刘雨薇

江苏大学医学院检验医学系微生物与生物信息教研室, 中国·江苏·镇江 212000

## 摘要

随着信息时代的发展和人工智能的应用,提高本科教师的信息素养成为提升本科教学质量的重要基础。教师需要运用人工智能技术获取更丰富的教学资源,为学生提供个性化的学习体验。信息素养的提高有助于教师适应未来教育发展趋势,更好地应对新型教学模式的挑战。同时,教师的信息素养还关系到学生的信息安全意识培养。因此,应重视并加强对本科教师信息素养的培训与提升工作,为新时代的教育发展奠定坚实基础。

## 关键词

人工智能; 信息素养; 个性化教学; 信息安全意识

## 1 人工智能给本科教育模式带来的变革

人工智能技术的迅猛发展正在深刻地影响和改变着各个领域的现状和未来。特别是在高等教育领域,尤其是在本科教育阶段,人工智能技术的出现及其广泛应用正在给传统的教育模式带来前所未有的变革和创新。

随着人工智能技术的发展,大量的网络教学资源应运而生。这些资源包括但不限于课程内容、在线教学平台、虚拟实验等,为本科教育提供了丰富的教学素材<sup>[1]</sup>。教师可以根据学生的需求,灵活选用合适的资源进行教学,提高教学质量。同时,学生亦可以根据自己的需求,自主地寻找相匹配的资源进行学习,拓宽知识面。此外,人工智能的应用使得教学方法得以不断创新。例如,基于大数据的课堂教学分

析,教师可以实时掌握学生的学习情况,针对性地进行辅导;亦可智能推荐学习路径、自动批改作业等,提高教学效率。与此同时,运用人工智能技术,通过对学生的诸如平时作业评分,小节考核评分等学习数据的分析,教师可以了解学生的兴趣、特长和薄弱环节,制定针对每个学生个性化的学习计划,真正实现个性化教育。同时,人工智能还可以为学生提供个性化的复习及预习的资源和建议,帮助学生找到适合自己的学习资料及方法,提高学习效果。

因此,随着人工智能技术的引入,教师的角色也在发生转变。从过去知识的传递者,而演变并进化成为学生学习的指导者、引导者。教师需要更多地关注学生的心理健康、情感需求,将正确的人生观、价值观时时引导进学生的学习生活中。同时,教师也要不断提高自身素质,适应智能化教育环境。

【作者简介】刘雨薇(1984-),女,中国四川成都人,博士,讲师,从事医学检验及生物信息学研究。

## 2 人工智能下对于教师信息素养的需求

在人工智能时代,信息素养对于教师的工作需求而言,相较于过去,发生了很大的变化。随着人工智能技术的不断发展,教师需要了解相关的基本概念,如机器学习、深度学习、大数据等,并能在实际教学中运用这些技术<sup>[1]</sup>。通过引入人工智能工具,以便更好地进行教学评估、学情分析,从而实现个性化教学。

因此教师不仅需要具备扎实的专业知识,还需要掌握一定的数据分析和处理技能。这样,他们才能在浩如烟海的数据中,筛选出有价值的信息,为教学工作提供有力的支持和指导。具体来说,教师应当学会使用各种数据分析工具,例如以 Excel 和 WPS 数据表为代表的输入式数据处理工具,以及以 Python 和 R 语言为代表的编程语言类数据处理工具。通过这些工具,教师可以对学生的学习情况进行详细而深入的分析,从而更好地了解学生的学习需求和问题所在,进而制定出更加科学、有针对性的教学方案,帮助学生提高学习效果。此外,数据分析能力还能帮助教师在教学过程中及时发现问题,调整教学策略,使教学更加高效和有针对性。总之,数据分析和处理能力已经成为现代教师必备的一项重要技能,它将极大地提升教师的教学质量和专业素养。与此同时,人工智能技术的发展为教育带来了丰富的信息化工具。教师需要熟练掌握各种信息化工具,如在线教学平台、教育管理系统等,以提高教学效果。此外,教师还应具备搭建和维护教学环境的能力,确保教学活动顺利进行。

在人工智能带来的巨大的信息获取便利的背后,网络安全和伦理问题亦愈发重要。因此,教师需要具备一定的网络安全意识,这一方面是为了保护学生的个人信息,另一方面亦是為了防范网络风险。同时,教师应关注人工智能伦理问题,确保技术在教育中的应用符合道德和法律规范。

在人工智能时代,教师信息素养的需求呈现出多元化、创新性的特点。教师应不断提升自身信息素养,以适应时代的发展与需求。

## 3 教师信息素养的提高

教师信息素养的构成要素是教师信息素养提高的关键所在。

首先,教师需要具备信息意识,即对信息时代的敏感性和对信息价值的判断力。例如,根据调查显示,接近 90% 的教师认为信息技术对教学质量的提高有重要作用,但同时,超过 90% 的教师觉得在信息学习与应用上,存在困难,其中包括 60% 以上教师表示没有时间和精力去学习<sup>[3,4]</sup>。这表明教师的信息意识有待提高,需要加强对信息价值的认识 and 判断。

其次,教师在教学过程中需要掌握一定的信息知识,这不仅包括信息技术的基本概念、原理和方法,还包括对信息技术在教育中应用的深入理解。例如,教师需要了解多媒

体课件的制作技巧,掌握如何有效地利用各种媒体元素来丰富教学内容,提高学生的学习兴趣。此外,教师还需要掌握网络资源的搜索与筛选方法,以便能够快速找到高质量的教学资源,为课堂教学提供有力支持。同时,教师还需要了解与信息技术相关的法律法规、伦理道德等知识,以确保在使用信息技术的过程中,能够保障信息安全,遵守道德规范,避免侵犯他人权益。

最后,教师需要具备一定的信息能力,即运用信息技术解决实际问题的能力。例如,教师可以利用信息技术进行课程设计,根据学生的需求和教学目标,设计出富有创意和实用性的课程方案。同时,教师还可以利用信息技术进行教学资源开发,制作出符合教学需求的多媒体课件、在线测试题库等,丰富教学手段。此外,教师还需要具备对信息进行筛选、鉴别、分析的能力,以引导学生正确处理和利用信息,培养学生的批判性思维和信息素养。

时代的发展对教师提出了更高的要求,教师需要更加关注信息素养的培养和提高。教师应通过不断学习新的信息技术,改进教学方法,才能适应教育信息化的发展趋势。例如,教师可以学习使用各种在线教学平台,掌握在线互动的技巧,提高教学的互动性和趣味性。同时,教师还需要积极参与学术交流和教学研讨,分享自己的教学经验和教学资源,与其他教师共同探讨信息技术在教学中的应用,共同提高教师的信息素养水平。通过这种方式,教师不仅能够提升自己的专业能力,还能为学生创造一个更加高效、有趣的学习环境。

## 4 教师信息素养的现状与问题

首先,教师信息素养问题备受关注,尽管他们对新技术持积极态度,但实际应用能力不足。缺乏信息技术知识和技能导致教师难以有效融入技术于教学,满足信息化需求。培训机会不足、内容与需求脱节、方式单一化,都是挑战。提高教师信息素养是教育领域的重要问题,需增加培训机会、优化内容、丰富方式,以提升教师技术应用能力,适应信息化教学。重视并加强教师信息素养培训,制定个性化方案,确保每位教师都能在培训中获得提升,从而增强培训效果,推动教育信息化发展,提升教育质量。

其次,我们需要加强教师信息素养的评估和激励机制<sup>[5]</sup>,建立教师自身对于提高信息素养培训的主动需求,使他们意识到提高信息素养对于个人职业发展的重要性。这种需求的建立可以通过多种途径实现,例如定期举办相关讲座、研讨会和培训课程,让教师们充分认识到信息素养在现代教育中的核心地位。此外,我们还需要制定一套科学、合理的评估体系,通过客观、公正的评估方法,全面了解和衡量教师在信息素养方面的实际水平。这样的评估不仅能够帮助教师明确自身的优势和不足,还能为他们提供针对性的改进方向和建议。为了进一步支持教师的职业发展和终身学习

体系,我们应当根据评估结果,为教师提供个性化的学习资源和培训计划。这些资源和计划应当具有高度的实用性和针对性,能够帮助教师在实际教学中更好地应用信息技术,提高教学质量和效率。同时,我们还应当建立一套完善的激励机制,通过物质奖励、职称晋升、荣誉表彰等多种方式,激发教师参与信息素养提升活动的积极性和主动性。通过这些措施,我们可以有效地调动教师的积极性,使他们在信息素养的提升过程中始终保持高度的热情和动力,从而为教师的职业发展和终身学习体系提供切实可行的支持。

最后,我们必须重视并加强教师在信息素养方面的实际操作和深入研究。通过亲身参与和深入探讨,我们可以发掘出更多行之有效的应用模式和方法。此外,我们还应当为教育工作者创造更多机会,使他们能够积极参与到国内外的学术交流和合作中去,从而借鉴和吸收先进的经验和做法,进一步推动和提升教师在信息素养方面的整体水平。

总结来说,教师信息素养提升过程中所面临的问题及其反思是一个复杂且至关重要的议题。我们需要从多个维度出发,全面加强在培训和指导、评估和激励机制、实践和研究等方面的探索与实践。只有这样,我们才能真正实现教师信息素养的显著提升,进而推动教育信息化进程的快速发展。

## 5 结语

信息时代的发展及人工智能的应用不仅是推动教育进步的关键因素,更是提高本科教学质量的重要基础。随着人工智能技术的不断进步,教师们能够通过这些先进技术获取更加丰富和多样化的教学资源,从而为学生们提供更加多元化和个性化的学习体验。例如,利用智能教学系统,教师们可以根据每个学生的学习情况和需求,进行精准化的教学设计。这些系统能够分析学生的学习数据,识别他们的薄弱环节,并提供针对性的辅导和建议。这样一来,教师们可以更加高效地帮助学生克服学习中的困难,提高他们的学习效果。同时,智能教学系统还可以为学生提供个性化的学习路径和资源推荐,使他们能够根据自己的兴趣和进度进行自主学习。此外,人工智能技术还可以应用于课堂互动和评估环节。通过智能课堂管理系统,教师可以实时监控学生的学习状态,及时调整教学策略。同时,智能评估工具能够快速准确地分析学生的作业和考试结果,为教师提供有价值的反馈,帮助他们更好地了解学生的学习情况,从而进一步提升

教学质量<sup>[6]</sup>。提升信息素养对于教师应对未来教育的发展趋势具有重要意义。随着在线教育的广泛普及,混合式教学、翻转课堂等新型教学模式逐渐成为主流趋势。这些新兴的教学方式要求教师不仅要具备扎实的专业知识,还要掌握现代信息技术的应用能力。信息素养的提高可以使教师更加熟练地运用各种数字工具和资源,从而更好地设计和实施教学活动。通过有效利用在线平台和多媒体资源,教师可以为学生提供更加丰富和多样化的学习体验,促进学生的主动学习和深度思考。此外,信息素养的提升还能帮助教师更好地进行教学反思和专业发展,通过数据分析和反馈,不断优化教学方法和策略,提高教学质量<sup>[7,8]</sup>。

综上所述,具备良好信息素养的教师能够更加灵活地应对各种教育挑战,为学生创造一个更加灵活、个性化且高效的学习环境。他们不仅能够利用现代信息技术手段丰富教学内容,还能根据学生的不同需求进行有针对性的教学设计。此外,教师的信息素养还直接关系到学生的信息安全意识培养。在数字化时代背景下,信息安全问题变得越来越突出,各种网络威胁和隐私泄露事件频发。因此,具备较高信息素养的教师能够更好地引导学生树立正确的信息安全观念,培养他们的信息保护能力,使他们能够在未来的学习和生活中更加谨慎地处理个人信息,避免潜在的风险。

## 参考文献

- [1] 陈建敏,姬五胜,赵宝乐.基于LabVIEW和Django的线上虚拟仿真实验室[J].物联网技术,2024,14(2):154-158.
- [2] 白灼溢,于伟.教育人工智能伦理原则的有限性及其补正——兼论“原则-美德-法律”框架[J].中国电化教育,2024(2):23-31.
- [3] 《信息技术与教学融合应用现状》调查结果及数据解析[Z].2018.
- [4] 胡国强,王敏,韩苏建.高校信息技术与教育教学融合现状调查分析[J].黑龙江教育(高教研究与评估),2019(11):77-79.
- [5] 张珠,邵菊欣.激励机制下高校教师教学评价体系设计[J].教育教学论坛,2023(47):57-60.
- [6] 吴军其,任飞翔,吴飞燕.数据驱动课堂精准施教关键指标体系构建及应用[J].现代远程教育,2023(2):39-52.
- [7] 周树鹏.翻转课堂在盲校信息技术教学中的实践研究[J].中国新通信,2023,25(24):143-145.
- [8] 孙晓瑜,程楠,张雷.我国牙周病学本科混合式教学现状调查分析[J].科教文汇,2024(2):115-118.