

高校师范生人工智能素养的现状调查与分析

魏泽 李雅 孙佳琪 杨雯清

成都大学师范学院

摘要: 人工智能素养是师范生顺应人工智能时代发展的必备素养之一。文章对师范生人工智能素养进行了调查研究,从人工智能的意识、知识、能力、社会道德与伦理进行了量化分析,调查发现绝大部分师范生对人工智能有一定的认识,多数师范生具有较好的人工智能运用的社会道德与伦理素养,但相当一部分师范生人工智能知识欠缺,人工智能应用能力表现不足,需要高校调整人才培养方案,着力提升师范生的人工智能素养。

关键词: 师范生; 人工智能素养; 社会道德; 伦理

DOI: 10.65976/3080-0374.2026.05.028

引言

人工智能技术的迅猛发展已经对社会乃至教育产生了极大的影响。随着“人工智能+教育”的发展,未来的教育将进入教师与人工智能协作共存的时代,教师与人工智能将发挥各自的优势,协同实现个性化的教育、包容的教育、公平的教育与终身的教育,促进人的全面发展^[1]。为应对新时代的变革和要求,推动人工智能教育的发展,国家和教育部门先后出台了一系列的文件。2024年11月,教育部办公厅发布《关于加强中小学人工智能教育的通知》指出,“加强中小学人工智能教育相关的师资队伍建设”^[2]。2025年1月,中共中央、国务院印发的《教育强国建设规划纲要(2024—2035)》明确指出,“促进人工智能助力教育变革”^[3]。师范生是未来中小学教师的生力军,他们的人工智能素养也直接影响中小学人工智能教育的质量。提高师范生的人工智能素养,对促进中小学人工智能教育,推动教育强国建设都至关重要。鉴于此,为切实掌握师范生的人工智能素养现状,本研究对师范生的人工智能素养进行了调查和分析,以期了解师范生的人工智能素养状况和提高师范生的人工智能素养提供参考。

一、调查对象和方法

本研究对四川省3所高校的师范生进行调查,通过“问卷星”开展线上问卷调查,回收问卷215份,剔除5份无效问卷,最终有效问卷为210份,有效率

为97.67%。调查的师范生包括4个年级的本科生,其中大一、大二、大三、大四学生分别占22.86%、24.76%、32.38%、20%。

本研究编制的调查问卷共有四个一级维度:人工智能意识、人工智能知识、人工智能运用的能力、人工智能应用的社会道德与伦理。问卷共分为两部分:第一部分是调查对象的基本情况,包括性别、年级、专业等项目;第二部分是题目,问题有单选和多选,共计31道题。每份问卷都统一编号,然后按照统一标准对资料进行审核、编码并输入计算机,结果用SPSS22.0进行统计。

二、结果与分析

(一) 师范生的人工智能意识

师范生的人工智能意识主要考察师范生对人工智能的认识、判断、理解、态度、意愿等方面。在人工智能认识方面,98.1%的学生听说过“人工智能”这个词,表明绝大部分学生知晓人工智能。当问及“你认为当前人工智能技术的发展水平如何?”时,选择“非常先进”、“比较先进”、“一般”、“不太先进”、“非常不先进”分别占25.2%、61.9%、11%、1.9%、0%,这说明绝大部分学生对人工智能的发展有一定的认识。学生在回答“哪些是人工智能?”时,选择“自然语言处理技术”、“智能搜索引擎”、“人像、图像、文字识别系统”、“机器人技术”、“智能问答系统”、“虚拟现实”分别占75.7%、81%、82.4%、

基金项目: 本文系四川省高等学校人文社会科学重点研究基地·四川省教育信息化应用与发展研究中心项目(项目编号:JYXX23-007):“人工智能时代师范生人工智能素养的培育路径研究”的研究成果之一。

作者简介: 魏泽(1981—),男,博士,副教授,研究方向为教师教育。

李雅(2000—),女,硕士研究生,研究方向为小学教育。

孙佳琪(2002—),女,硕士研究生,研究方向为小学教育。

杨雯清(2000—),女,硕士研究生,研究方向为小学教育。

74.8%、83.3%、56.2%，表明多数学生对人工智能有一定的判断。学生在理解“人工智能”这一概念时，选择“一种能够模拟人类智能的技术”占50.5%，而选择“一种能够自主学习和决策的系统”占31.9%，“一种能够执行复杂任务的机器人”占11.9%，“不太清楚”占5.7%，表明一半的学生能够准确理解人工智能的概念。对于人工智能的主要应用领域，学生选择“智能家居”、“自动驾驶”、“医疗健康”、“教育培训”分别占93.3%、88.6%、72.9%、69.5%，表明大部分学生能够理解人工智能的应用领域。

在对人工智能的态度方面，学生对人工智能的发展选择“非常支持”、“支持”、“中立”、“担忧”、“非常担忧”分别占31%、42.8%、23.8%、2.4%、0%，多数学生对人工智能的发展持乐观的态度。在学习态度上，34.8%的学生表示非常愿意学习更多关于人工智能的知识和技术，56.2%学生表示比较愿意，总体上学生有意愿学习人工智能技术来进一步提升自己的人工智能素养。对于人工智能的使用意愿，有85.7%的学生愿意使用，11.9%的学生持观望态度，也有2.4%的学生反对使用。学生在回答“当你遇到问题时，是否会考虑使用人工智能技术来帮助解决？”时，选择“总是会”、“经常会”、“偶尔会”、“很少会”分别占18.6%、47.6%、32.9%、0.9%，表明相当一部分学生会考虑使用人工智能技术。而在回答“你在日常生活中是否接触过人工智能产品或服务？（如语音助手、人脸识别等）”时，选择“经常接触”的学生占66.2%，选择“偶尔接触”的学生占33.8%。当问及“你在生活工作中使用人工智能的频率”时，选择“每天都会使用”、“经常使用”、“不常使用”、“从不使用”分别占36.2%、47.6%、15.2%、1%，表明相当一部分学生在使用人工智能技术。

（二）师范生的人工智能知识

师范生的人工智能知识主要从人工智能专业知识、人工智能与学科结合的知识、人工智能未来发展知识来进行考察。在人工智能专业知识方面，当问及“你对ChatGPT、锐智AI等AI工具应用的理论知识了解多少？”时，选择“非常熟悉”、“比较熟悉”、“一般”、“比较不熟悉”、“非常不熟悉”分别占11.4%、45.7%、34.8%、6.7%、1.4%，表明部分学生对AI工具有一定的了解，但认识和熟悉程度并不高。学生在回答“人工智能的核心目标是什么？”时，选择“编写复杂的计算机程序”、“让机器能够像人一样思考和行动”、“提高计算机的数据处理速度”、“创造新型的计算机硬件”分别占21.4%、50.5%、23.3%、4.8%，表明一半左右

的学生能够正确回答人工智能的核心目标。而在回答“人工智能的核心技术包括机器学习、深度学习”时，选择“自然语言处理”、“计算机视觉”、“强化学习”、“知识图谱”分别占41.9%、22.4%、32.9%、2.8%，表明仅有一部分学生知晓人工智能的核心技术。当问及“人工智能技术在作业批改中主要运用了以下哪种技术？”选择“语音识别”、“图像识别”、“自然语言处理”、“机器学习”分别占15.7%、52.4%、21.4%、10.5%，仅有少部分学生能够正确回答。

在人工智能与学科结合的知识方面，当问及“你是否了解小学阶段如何在学科知识教学中利用人工智能？”时，选择“非常了解”、“比较了解”、“一般”、“比较不了解”、“非常不了解”分别占13.3%、31.9%、36.2%、8.6%、10%，表明仅有一部分师范生对人工智能在教学中的运用了解。学生在回答“你觉得将人工智能与教学内容结合对教学有帮助吗？”时，选择“非常有帮助”、“比较有帮助”、“一般”、“不太有帮助”、“完全没帮助”分别占21.9%、63.3%、9.5%、4.3%、1%，师范生对人工智能对教学的作用是比较认同的。对于人工智能技术未来的发展趋势（如技术突破方向、行业应用前景等），学生选“非常了解”、“比较了解”、“一般”、“比较不了解”、“非常不了解”分别占8.1%、28.1%、60.9%、1.9%、1%，多数师范生对人工智能未来发展的了解程度处于中等水平，认知较为有限。

（三）师范生的人工智能运用能力

师范生的人工智能运用能力主要从师范生应用AI到教学设计、教学实施、学业评价、学习中的能力、创造性使用AI工具的能力、AI持续学习的能力等方面进行考察。在教学设计中熟练应用人工智能方面，师范生选择“非常熟练”、“比较熟练”、“一般”、“比较不熟练”、“非常不熟练”分别占18.1%、34.3%、32.9%、10.5%、4.2%，表明仅有部分学生能够熟练运用AI技术。在教学过程中使用人工智能技术方面，选择“总是会”、“经常会”、“偶尔会”、“很少会”、“从不会”分别占18.6%、37.6%、41%、1.9%、0.9%。当问及“在你的课堂教学实践（包括实习、试讲等）中，是否会使用人工智能进行学业评价？”时，选择“总是会”、“经常会”、“偶尔会”、“很少会”、“从不会”分别占12.9%、37.6%、38.1%、10.5%、0.9%，可以看出学生在教学过程和学业评价中偶尔使用人工智能技术的比例最高。

在利用人工智能工具（如智能翻译软件、语音识别软件等）来辅助学习方面，选择“非常熟悉”、“比较熟悉”、“一般”、“比较不熟悉”、“非常不熟悉”

分别占 15.7%、52.4%、25.2%、6.2%、0.5%，当问及“当遇到了新的AI工具，你是否愿意主动学习使用？”时，选择“非常愿意”、“比较愿意”、“一般”、“比较不愿意”、“非常不愿意”分别占 24.8%、63.8%、9.1%、1.4%、0.9%，表明部分学生能够使用人工智能工具进行学习，同时也有意愿主动学习。学生在回答“你认为在创造性使用人工智能工具时，最大的障碍或挑战是什么？”时，学生选择“缺乏相应的知识和技术”、“难以找到与教学相关的 AI 工具”、“担心数据安全和隐私安全”、“缺乏资源和资金”分别占 20.4%、42.9%、31%、5.7%。当问及“你是否了解以下常见的人工智能教学工具？”时，选择智能辅导系统（如松鼠 AI 等）占 43.8%、智能作业批改系统（如批改网等）占 60.5%、智能课堂管理系统（如希沃的智能课堂管理等）占 80.5%、智能语音识别系统（如科大讯飞语音转文字等）占 62.4%，表明学生对人工智能教学工具有一定了解和掌握。在愿意持续学习人工智能技术来提升教学能力方面，选择“非常愿意”、“比较愿意”、“一般”、“比较不愿意”、“非常不愿意”分别占 30.9%、46.7%、18.6%、1.9%、1.9%，表明大部分学生愿意持续学习人工智能技术。

（四）师范生人工智能运用的社会道德与伦理

师范生人工智能运用的社会道德与伦理主要从师德规范、信息安全、法律意识、教育资源共享化和社会化四个方面进行了考察。当问及“你是否能在应用人工智能技术进行教学时，保持教育的人文关怀？”时，13.8%的学生认为非常能够，而认为“比较能够”的学生占 63.8%。当问及学生通过加强学生批判性思维训练，让他们自行识别 AI 可能带来的偏见，15.2%的学生认为非常可行，51.4%的学生认为比较可行，表明多数师范生具有良好的师德规范素养。对于在 AI 系统下，处理学生信息时是否需要进行信息安全保护方面，认为非常需要的学生占 44.8%，比较需要的学生占 38.1%，多数师范生能够认识到信息安全的重要性。

在参加人工智能法律问题的相关培训或讲座方面，非常积极参与的学生占 15.7%，比较积极参与的学生占 36.2%，偶尔参与的学生占 26.7%，有意愿但

未参与的学生占 19.5%，完全不感兴趣也未参与的学生占 1.9%，表明仅有部分学生能够积极参与培训。在使用过人工智能辅助的教育资源共享平台方面，频繁使用且效果显著的学生占 19.5%，比较经常使用的学生占 55.2%，偶尔使用有一定了解的学生占 23.4%，完全不了解未听说的学生占 1.9%。

三、结论与建议

通过调查分析，师范生在人工智能意识、人工智能知识、人工智能应用能力、师范生人工智能运用的社会道德与伦理表现出差异性。在人工智能意识方面，绝大部分师范生对人工智能有一定的认识，但仅有一半的学生能够准确理解人工智能的概念，多数学生对人工智能的发展持乐观的态度，并且有意愿提升自己的人工智能素养。在人工智能知识方面，部分学生对人工智能有一定的了解，但很大一部分学生对人工智能的核心知识内容认识不足，对人工智能在教学中的应用了解不够。在人工智能应用能力方面，相当一部分师范生应用 AI 到教学设计、教学实施、学业评价、学习中的能力还不足，但部分学生能够创造性使用 AI 工具的能力，多数学生具有对人工智能技术有持续学习的意愿。在人工智能运用的社会道德与伦理方面，多数师范生具有良好的师德规范素养、信息安全和法律意识。从调查结果可以看出，师范生的人工智能素养还有待进一步提升，特别是要加强人工智能知识的传授，提升人工智能应用的综合能力。高校应顺应智能时代的发展要求，调整师范生人才培养方案，开设人工智能教育课程，采取针对性的措施来提高师范生的人工智能素养。

参考文献：

- [1] 余胜泉. 人工智能 + 教育蓝皮书 [M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2020:239.
- [2] 教育部办公厅. 教育部办公厅关于加强中小学人工智能教育的通知 [EB/OL].(2024-11-18)[2025-10-15].<http://jcyj.hust.edu.cn/info/1117/2594.htm>.
- [3] 中共中央、国务院. 中共中央、国务院印发《教育强国建设规划纲要(2024-2035)》[EB/OL].(2025-01-19)[2025-10-15].https://www.gov.cn/gongbao/2025/issue_11846/202502/content_7002799.html.