

人工智能技术驱动下高职院校科研管理评估体系转型路径

王静雅

(河南应用技术职业学院, 河南 郑州 450042)

摘要: 文章针对高职院校科研管理评估体系问题, 提出基于人工智能技术的转型路径。通过构建智能化评估平台、优化评估指标体系、创新评估方法以及强化评估结果应用, 旨在提高评估效率、客观性和质量, 适应新时代发展需求。同时, 从顶层设计与资源配置、人才培养与技术发展等方面提出对策建议, 为高职院校科研管理改革提供参考。

关键词: 人工智能; 高职院校科研; 管理评估; 转型路径; 技术创新

中图分类号: G712 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-9767 (2025) 02-233-03

The Transformation Path of Scientific Research Management Evaluation System in Higher Vocational Colleges Driven by Artificial Intelligence Technology

WANG Jingya

(Henan Technical Institute, Zhengzhou Henan 450042, China)

Abstract: Aiming at the problem of scientific research management evaluation system in higher vocational colleges, the paper proposes a transformation path based on artificial intelligence technology. By building an intelligent evaluation platform, optimizing the evaluation index system, innovating evaluation methods and strengthening the application of evaluation results, we aim to improve the efficiency, objectivity and quality of evaluation and adapt to the development needs of the new era. At the same time, from the top-level design and resource allocation, personnel training and technology development, the countermeasures and suggestions are put forward to provide reference for the reform of scientific research management in higher vocational colleges.

Keywords: artificial intelligence; scientific research in higher vocational colleges; management evaluation; transformation path; technological innovation

0 引言

人工智能技术在各领域的应用日益广泛, 高职院校科研管理评估体系作为衡量科研水平、推动科研创新的重要手段, 面临着转型升级的迫切需求。传统评估体系在方法、数据挖掘、结果应用等方面存在诸多问题, 已无法满足新时代高职院校科研事业发展的要求^[1]。因此, 探索人工智能技术驱动下高职院校科研管理评估体系转型路径, 对于提高评估科学性、准确性和有效性具有重

要意义。

1 人工智能技术驱动下高职院校科研管理评估体系转型的必要性

1.1 提高评估效率

人工智能技术主要通过以下方式提升评估效率。数据采集自动化: 利用爬虫技术、API 接口等手段, 自动收集科研管理相关数据。例如, 使用如式(1)所示的公式计算数据采集效率:

收稿日期: 2024-12-30

基金项目: 2025年度河南省哲学社会科学教育强省研究项目“人工智能背景下高职院校科研评价体系创新路径研究”(项目编号: 2025JYQS1092)。

作者简介: 王静雅, 女, 本科, 高级讲师。研究方向: 科研管理、教育学。

$$\eta = \frac{V_{\text{auto}}}{V_{\text{manual}}} \times 100\% \quad (1)$$

其中, η 表示数据采集效率, V_{auto} 表示自动化采集速度, V_{manual} 表示人工采集速度。

(2) 数据处理速度: 利用 MapReduce 等分布式计算框架, 快速处理大规模数据。公式(2)表示数据处理速度:

$$T = \frac{N}{P} \quad (2)$$

其中, T 表示处理时间, N 表示数据总量, P 表示并行处理能力。

1.2 增强评估客观性

客观性是科研管理评估的生命线, 在这一关键点上, 人工智能技术发挥着至关重要的作用。它通过减少主观判断, 基于客观数据和预设的评估标准进行精准判断, 有效降低了人为的主观偏见, 从而确保了评估结果的公正性^[2]。人工智能评估系统通过设计透明度高、可追溯性强的人工智能算法, 保证了评估过程的透明度和可解释性, 使得评估结果不仅公正而且更加令人信服。其能够智能识别数据中的异常值和潜在偏差, 通过算法的自我学习和动态调整, 进一步确保了评估结果的准确性和可靠性, 为高职院校科研管理评估提供了坚实的支撑。

表 1 人工智能技术对创新能力提升的影响

创新指标	人工智能技术支持前	人工智能技术支持后	提升幅度(%)
专利数量	50	70	40
论文发表	100	130	30
成果转化	60	80	33

2 当前高职院校科研管理评估体系存在的问题

2.1 评估方法单一

现行的高职院校科研管理评估体系主要依赖于定性评估方法, 往往忽视了定量评估的重要性。这种单一的评价方式难以全面、准确地反映科研活动的真实水平和成效。定性评估虽然能够提供一定的描述性分析, 但在量化和细化的评价上存在局限性, 无法通过具体的数据指标来衡量科研活动的质量和影响力, 从而影响了评估结果的科学性和权威性。

2.2 数据挖掘不足

在评估过程中, 对科研数据的挖掘和应用不够深入, 导致难以发现科研活动中的潜在问题和优势。高职院校的科研数据通常包含大量的非结构化信息, 而现有的评估体系缺乏高效的数据处理和分析工具, 无法对这些数据进行深度挖掘, 从而错过了发现科研创新点和改进方向的机会。此外, 数据挖掘不足也限制了评估体系的预测能力和指导作用的发挥。

2.3 评估结果滞后

当前评估体系往往在科研项目结束后进行, 这种事后评价的方式导致评估结果存在滞后性。科研活动的实

1.3 提升评估质量

人工智能技术在高职院校科研管理评估中的应用, 极大地提升了评估质量。其一, 该技术能够深入挖掘非结构化数据, 揭示科研管理中的深层次问题, 为评估提供全面信息。其二, 基于历史数据的机器学习算法, 能够预测科研项目的发展趋势, 为评估提供前瞻性指导^[3]。其三, 人工智能技术可根据不同院校的科研特点, 定制个性化评估模型, 实现精细化管理, 提高评估的针对性和有效性, 确保评估结果更好地服务于科研管理工作。

1.4 适应新时代发展需求

人工智能技术在高职院校科研管理评估体系中的应用, 有助于实现资源优化配置。利用人工智能技术, 对科研资源进行合理分配, 提高资源利用率。公式(3)表示资源利用率:

$$R = \frac{U}{A} \times 100\% \quad (3)$$

其中, R 表示资源利用率, U 表示实际使用资源, A 表示总资源。创新能力提升是一个长期且复杂的过程, 在当前科技快速发展的背景下, 人工智能技术的应用为高职院校的科研创新提供了新的动力和可能性^[4]。表 1 展示了人工智能技术对创新能力提升的影响。

时监控和动态评估对于及时发现问题、调整研究方向和优化资源配置至关重要。滞后性的评估结果不仅无法对正在进行的科研活动提供有效指导, 还可能因为信息的不及时更新而影响后续决策的准确性。

2.4 主观性较强

在评估过程中, 专家的主观判断对评估结果产生较大影响, 这可能导致评估结果存在一定的偏差。由于缺乏客观的数据支持和统一的评价标准, 专家的个人偏好、经验和对科研项目的主观理解可能会左右评估结果, 使得评估的公正性和客观性受到质疑。这种主观性较强的评估方式不利于形成公平、透明的科研环境, 也不利于激励科研人员的创新动力。

3 人工智能技术驱动下高职院校科研管理评估体系转型路径

3.1 构建智能化评估平台

以人工智能技术为核心, 搭建集数据采集、处理、分析于一体的智能化评估平台。该平台将具备以下功能: (1) 自动化数据采集, 通过传感器、网络爬虫等技术, 自动收集科研活动的相关数据^[5]; (2) 数据预处理, 使用数据清洗、数据标准化等技术, 确保数据的质量和一致性;

(3) 智能数据分析, 运用机器学习算法对数据进行深入分析, 挖掘潜在的信息和趋势。

3.2 优化评估指标体系

结合人工智能技术, 对现行评估指标进行优化, 具体措施包括以下内容。(1) 增加定量指标。引入基于数据的量化指标, 如科研项目数量、论文引用次数等。(2) 优化指标权重。使用层次分析法、主成分分析等方法确定指标权重, 提高评估的科学性。

3.3 创新评估方法

运用人工智能技术, 实现定性评估与定量评估相结合, 具体方法包括:(1) 数据驱动的评估模型, 采用先进的数据挖掘技术, 运用回归分析、分类算法、聚类分析等方法构建评估模型, 这些模型能够从大量数据中提取有用信息, 为评估提供客观、量化的依据^[6];(2) 使用智能评分系统模拟专家的评分逻辑, 对创新成果进行自动评分, 从而提高评估的效率和准确性。

3.4 强化评估结果应用

利用人工智能技术对评估结果进行深度分析, 为科研管理决策提供有力支持。高职院校科研管理评估结果分析雷达图如图 1 所示。

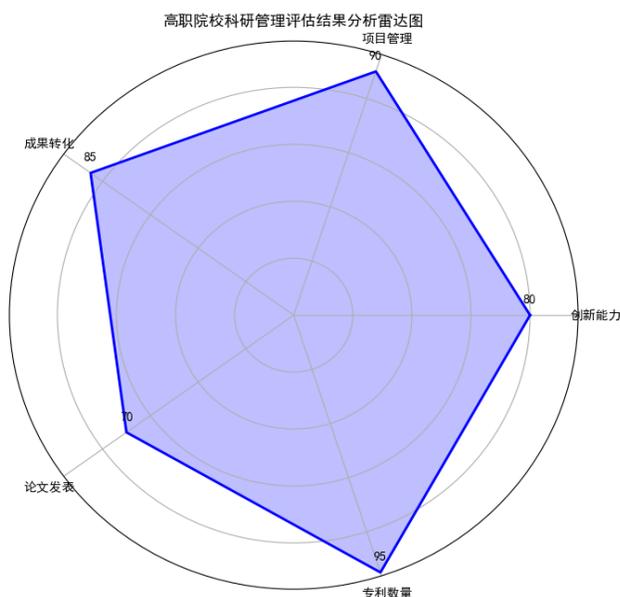


图 1 高职院校科研管理评估结果分析雷达图

从图 1 可知, 雷达图可以直观地展示各评估指标的得分情况, 为科研管理决策提供依据。雷达图中的每个顶点代表一个评估指标的得分, 通过比较不同指标的得分, 可以识别优势和不足, 从而制定有针对性的改进措施。

4 对策建议

4.1 优化顶层设计与资源配置

确立人工智能技术在高职院校科研管理评估体系转

型中的核心地位, 精心制定具有长远视角的政策文件。成立专门的领导小组, 全面负责规划和协调人工智能技术在科研管理评估体系中的应用及发展工作。制定技术应用指南, 明确技术路线、发展目标和实施步骤, 加强与国家相关部门的沟通合作, 争取政策支持和资源配置^[7-8]。

4.2 人才培养与技术发展并重

着力打造一支具备深厚人工智能技术背景的科研管理专业团队, 为评估体系转型提供坚实的人才保障。设立人工智能技术与科研管理相结合的研究生培养项目, 培育一批复合型人才。开展系统的在职培训, 全面提升现有科研管理人员的人工智能技术水平。积极引进国内外顶尖人才, 担任科研管理评估体系转型的顾问和导师, 推动技术创新。加大技术研发力度, 联合高校、企业等研发机构, 设立专项资金, 建立产学研合作平台, 开展国内外技术交流与合作。

5 结语

人工智能技术驱动下高职院校科研管理评估体系转型是新时代发展的必然趋势。通过构建以人工智能技术为核心的新型评估体系, 有助于提高高职院校科研管理评估的科学性、准确性和有效性。本文提出的转型路径及对策可为我国高职院校科研管理改革提供参考。然而, 评估体系转型过程中仍需不断探索和实践, 以适应新时代高职院校科研事业发展的需求。

参考文献

- [1] 敖建华, 于大为. 高职院校人工智能专业“三元三融”的人才培养体系创新与实践[J]. 计算机教育, 2024(06): 19-24.
- [2] 周建军. 人工智能时代高职院校智慧课堂评价体系构建研究[J]. 潍坊工程职业学院学报, 2024, 37(04): 47-56.
- [3] 李艳, 谢惠丽. 人工智能背景下高职院校职业生涯规划教育的三重逻辑[J]. 机械职业教育, 2024(06): 46-49.
- [4] 金晓春. 人工智能背景下高职院校酒店管理专业发展探究[J]. 漯河职业技术学院学报, 2024, 23(02): 43-47.
- [5] 谢伟. 人工智能视域下高职院校精准资助体系构建研究[J]. 时代人物, 2024(13): 114-116.
- [6] 张晶, 孟海涛, 张冉. 人工智能背景下高职院校“慕课+翻转课堂”教学模式及其实施方法[J]. 工业技术与职业教育, 2024, 22(04): 45-47.
- [7] 张又文, 赵克林. 高职院校科技工作转型路向——基于现代职教体系建设背景[J]. 太原城市职业技术学院学报, 2023(10): 65-67.
- [8] 李娜. 大数据背景下高职院校智慧教育管理平台建设研究[J]. 信息与电脑(理论版), 2023, 35(12): 228-231.