

人工智能技术赋能高校教学变革的路径研究

丁 亚

(成都锦城学院, 成都 611731)

摘要: 随着人工智能技术在各行各业的应用,我们的社会已经开始进入 4.0 智能时代。为了推动人工智能等信息技术赋能高校教学变革工作高质量发展,通过对 20 名来自 11 所高校教学变革工作管理者、实施者和受教育者进行深度访谈,借助 NVIVO 软件进行定性分析。根据对人工智能在高校教学变革工作的现实现象分析,找到成效和困境,最后从人本位理念、人才保障、资金保障与制度保障四个方面推进高校教学变革智能化应用。

关键词: 人工智能技术; 高校教学变革; NVIVO 数据分析

中图分类号: G642.0 **文献标志码:** A **文章编号:** 1671-1807(2025)12-0332-07

2023 年 2 月 27 日,中共中央、国务院印发的《数字中国建设整体布局规划》(以下简称《规划》)指出,建设数字中国是数字时代推进中国式现代化的重要引擎,是构筑国家竞争新优势的有力支撑^[1]。当前,很多学者都致力于“人工智能与高校教学变革”的研究,而且研究成果丰硕。但是,人工智能每天都不断进步与发展,更新迭代非常快速,高校教学变革的对象也一直发生着变化,社会环境在变,教学变革对象在变。在不断变化的社会发展中,为了适应社会和国家发展,本文通过深度访谈,借用 NVIVO 软件进行定性分析。NVIVO 是一款支持定性和混合方式搜索的软件。它是为了帮助整理、分析和找到对非结构化或定性数据(如采访、开放式调查回答、文章、社交媒体和网页内容)的深刻见解而设计的,可通过数据挖掘与可视化分析的方式系统挖掘近年来人工智能时代思想政治教育

工作的现状,希望为该领域后续的研究提供新的依据^[2]。

1 人工智能技术在高校教学变革工作应用的研究现状

通过中国知网高级检索关键词“人工智能,高校教学变革”进行可视化分析得出图 1,可见自 2018 年以来,学者开始将人工智能技术应用于高校教学变革研究,2020 年至今的研究热度持续高涨。高校教学变革智能化发展随着国家和时代的需要已势不可挡^[3]。

人工智能技术赋能高校教学变革得到了学者广泛的研究,在理论研究上有了一定的基础。为进一步推进高校教学变革工作智能化发展,不但要进行理论研究,分析它们之间的联系,更要做实证研究,为促进高校教学变革工作智能化的实操性提供现实依据。

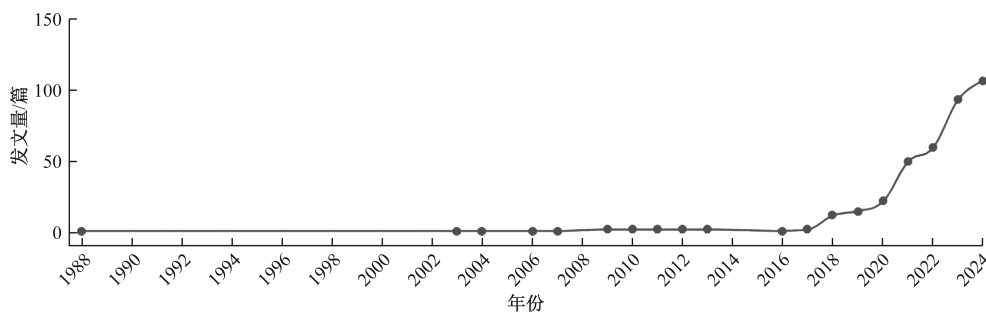


图 1 截至 2024 年 8 月 7 日知网高级检索“人工智能,高校教学变革”发文章量

收稿日期: 2025-01-16

基金项目: 四川省教育厅高校思想政治工作队伍培训研修中心(西南交通大学)思想政治教育研究课题(高校辅导员专项)(CJSFZ23-64)

作者简介: 丁亚(1978—),女,四川巴中人,硕士,讲师,研究方向为就业管理、职业规划。

2 研究设计与实施

本文通过实证研究,对高校教学变革工作三方主体进行深度访谈采集数据,通过 NVIVO 软件进行分析,提出问题、分析问题、解决问题,了解当下智能技术赋能高校教学变革工作现状,挖掘高校教学变革智能化的困境,找到问题产生的原因,提出一些创新工作方法,为后续学者继续研究高校教学变革智能化提供一点借鉴^[4]。

2.1 研究背景、目的和可行性分析

2.1.1 研究背景

做深度访谈,获得一手数据,然后通过 NVIVO 软件进行分析,属于定性分析,是一种重要的实证研究科学研究方法。运用实证研究的思维和方法,分析人工智能技术在高校教学变革工作的现状,可以更好地研究问题,解决问题,并提出具有实操性的创新工作方法^[5]。

2.1.2 研究目的

高校教学变革的主体由管理者(学校行政部门)、教育实施者(老师)、教育接收者(学生)三方主体构成。首先,通过本次实证研究可以充分了解高校老师、学生和行政管理人员对人工智能技术在高校教学变革工作的认识与使用情况。其次,通过多方访谈,可以了解高校在人工智能技术应用高校教学变革的困境与期望,挖掘阻碍人工智能应用于高校教学变革工作的根本原因。最后,根据调研数据和现实条件,给予一些科学的、创新的、可实操的工作方法。

2.1.3 研究可行性

选取样本数量($n=30$),数量符合数据采集基本要求。在选择访谈对象时,考虑覆盖了最主要的三个群体(高校行政人员、学生、老师),还考虑高校地理分布,涵盖民办、公办、本科和大专院校,对性别、年龄、职称、政治面貌等也做了筛选和要求,保证原始数据的全面性、合理性和科学性^[6]。

2.2 数据采集

本文主要采用定性研究的实证研究方法,探析人工智能时代高校教学变革工作智能化的现实情况,从解决实际问题的角度,提出具有实操性的建议。深度访谈是采集数据的主要途径,通过线上线下相结合的方式,与 20 名受访者深入交流,收集的信息更详细、全面、具体。访谈提纲共 10 道题目,包括人工智能技术赋能高校教学变革工作现状、高校教学变革工作的参与度与满意度、人工智能技术赋能高校教学变革工作存在的问题及原因、对高校教

学变革智能化的建议和意见,等等。通过 1 名学生和 1 名老师的试验性访谈,对访谈提纲进行了调整和改进。

访谈对象分为三类选取,分别是高校行政管理人员、高校学生、高校老师。邀请西南交通大学、四川农业大学、西南民族大学、赣南师范大学、四川轻化工大学、安徽信息工程学院、云南工商学院、锦州医科大学医疗学院、成都锦城学院、重庆职业传媒学院、四川国际标榜职业学院共计 11 所院校的老师 and 同学,其中高校管理人员 5 人、学生 8 人、老师 7 人。采用线上线下相结合的方式,如电话访谈、微信视频访谈、面对面访谈。每次访谈前,访谈者都会自我介绍,说明访谈的目的和流程。确保被访者了解访谈的保密性和数据使用方式。每次访谈时间 30 min 以上。所有访谈都用中文进行,录音是逐字转录。访谈数据收集时间为 2024 年 7 月至 2022 年 8 月。从三方的深入访谈,探析高校教学变革智能化的现实情况(表 1)。

2.3 调查数据的处理

本次访谈,使用了线上线下相结合的方式,收集的数据有录音或视频,使用 360Converter 云平台对收集到的数据都进行了逐字转录为文本,对其中一些空符、口头语、无用的字符等进行了清理,对每一位被采访者都建立单独的文本档案,给访谈者编码,A1~A5 为高校行政管理人员、B1~B8 为学生、C1~C7 为老师,每个人用一个文档存放访谈内容转录的文字,并用对应编码命名每个文档。然后将这些档案,传送到 NVIVO 软件进行汇编和专题分析。对文本首先采用 NVIVO 开放式编码,编码完成后再进行主轴编码,最后一步就是选择性编码,通过三级编码完成数据编码,编码之后是进行主体分析和模式识别。主题分析是在编码的基础上,对访谈数据进行深入分析,以识别出数据中的主要主题和子主题。主题分析过程包括识别主题、定义主题、整理数据和分析主题等步骤,关于人工智能赋能教学变革相关主体分析过程内容此处不再赘述。通过主题分析,可以深入理解 20 名受访者的观点和经验,揭示出本次采集数据的深层含义。模式识别作为辅助手段,可以帮助更好地理解 20 名受访者的数据变化趋势。最后对节点进行可视化分析,访谈者的数据较为繁杂,通过可视化可以直观展示数据,可视化完成以后需要进行报告撰写和分析,得出相关分析结论。

表 1 访谈对象信息情况

序号	编码	性别	职称/年级	年龄/岁	政治面貌	角色
1	A1	女	副教授	38	中共党员	二级学院党总支副书记
2	A2	男	讲师	37	中共党员	高校党委副书记
3	A3	男	副教授	45	中共党员	高校二级学院副院长
4	A4	男	讲师	40	中共党员	高校学工部负责人
5	A5	男	讲师	43	中共党员	高校信息网络部负责人
6	B1	男	大五	23	群众	医学院本科生
7	B2	男	大三	21	中共党员	本科生
8	B3	女	大二	20	群众	本科生
9	B4	男	研三	25	中共党员	研究生
10	B5	男	研三	24	群众	研究生
11	B6	女	大三	21	群众	大专生
12	B7	女	博一	28	中共党员	博士生
13	B8	女	大四	22	中共党员	本科生
14	C1	女	讲师	32	中共党员	辅导员
15	C2	女	讲师	34	中共党员	辅导员
16	C3	女	副教授	37	群众	专业课老师
17	C4	女	讲师	42	中共党员	专业课老师
18	C5	女	讲师	37	群众	专业课老师
19	C6	女	副教授	39	中共党员	思想政治课老师
20	C7	女	讲师	41	中共党员	思想政治课老师

2.4 理论饱和度检验

扎根理论强调从资料中产生理论、持续比较以及数据收集与分析同步的思想,初步得出的理论属于实质理论。为了保证理论的有效性,需要进行理论的饱和度检验。找出 A5、B5、C5 做理论饱和度检验的样本。对照形成的编码数据,看是否有新的内容产生。如果有,就计算其占比,如果小于 2%,则可以忽略不计,否则需要将新的内容整合到初始指标体系中去。

3 人工智能技术赋能高校教学变革工作的现状

高校在人工智能技术应用方面取得了一定的进展,但在知识普及、技术应用、内容开发及应对困境方面仍面临不少挑战。从高校师生对人工智能的认知情况、人工智能技术赋能高校教学变革智能化的成效分析、人工智能技术赋能高校教学变革工作的困境分析三方面分析人工智能技术赋能高校教学变革工作的现状。

3.1 高校师生对人工智能的认知情况

根据图 2 的信息,得出三个方面结论,首先,高校管理人员、教师和学生三者对人工智能的认知存在层次性差异,主要分为初步了解、有一定了解和非常了解。其次,“有一定了解”和“初步了解”的受访者几乎各一半,“有一定了解”,说明他们在教学、学习或科研中已接触并理解其基本概念,具备进一步学习的潜力;“初步了解”这部分群体对人工智能

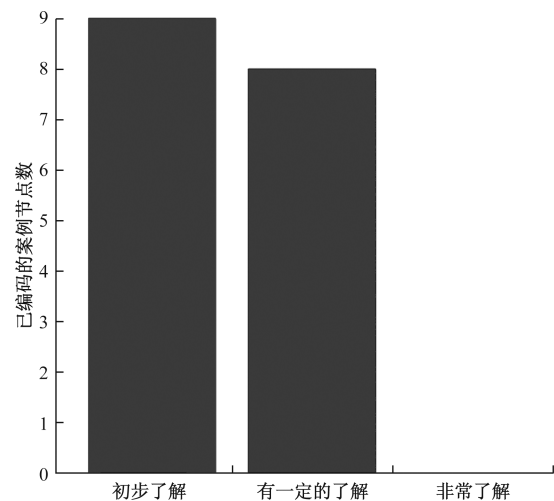


图 2 高校管理人员、老师、同学对人工智能技术的了解程度

仅有模糊认识,缺乏实际应用经验。最后,没有人对人工智能“非常了解”,表明深入掌握并熟练应用人工智能的师生几乎没有^[7]。这反映高校在人工智能教育推广方面还有提升空间,需要进一步加强相关课程设置,提升师生的认知与应用能力。

根据图 3 显示,高校管理人员、教师和学生通过不同途径了解人工智能技术。以往研究中很少基于 NVIVO 数据编码分析人工智能技术在高校变革应用重点内容分析,根据 NVIVO 数据编码节点可以看出,网络媒体是最主要的了解途径,在该类别下的节点数量最多,接近 18 个,这表明网络媒体是获取人工

智能相关信息的首要来源。紧随其后的是通过学习或工作实践以及参与培训会议的途径,这两类的节点数量相近,均为 11 个左右,显示这些实际应用场景在人工智能认知中的重要性。然而,通过学术研究和教师指导了解人工智能的节点数量相对较少,分别为 7 个和 6 个。整体来看,这些数据反映当前高校中人工智能知识传播的主要渠道和存在的不足,为进一步优化教育方式提供了参考依据。

3.2 人工智能技术赋能高校教学变革智能化的成效

以往文献基于深度访谈关于人工智能技术赋能高校教学变革智能化的成效分析较少,通过访谈文本的编码节点导出的项目图(图 4),作者发现人工智能技术赋能高校教学变革智能化的成效项目主要分布在初步建立了思政教育平台、初步实现虚拟现实体验、初步形成智能思政内容、能有效跟踪反馈学习情况、有效开展大数据后台舆情监测、有效提升了自学效果。

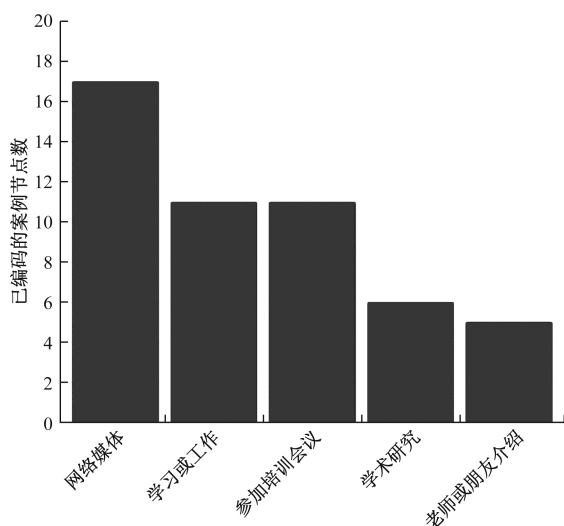


图 3 高校管理人员、老师、同学对人工智能技术的了解途径

根据系统导出的图 5 可以看出,人工智能在思政教学中的应用初步展现多方面的成效,并在一定程度上提升了教学效果。图 5 中将应用成效分为两个主要类别,即“有效提升了自学效果”和“初步建立了思政教育智能平台”。

在“有效提升了自学效果”方面,个性化学习和自主学习占据了较大的比重。个性化学习表明人工智能能够根据学生的需求和学习习惯,提供量身定制的学习内容和方法,增强学习的针对性和效率^[8]。而自主学习的增加则反映出人工智能工具可以辅助学生自主探索知识,提高学习的主动性和独立性。

“初步建立了思政教育智能平台”部分则涵盖了智能答疑、有效开展大数据后台舆情分析、初步形成智能化思政教育模型等方面。这表明,人工智能技术在思政教学中的应用不仅仅局限于课堂教学的辅助,还延伸至课外的智能化支持系统,例如智能答疑系统和舆情分析平台,初步实现了智能教育的雏形^[9]。此外,图表还指出了“初步实现虚拟现实体验”的应用,这意味着思政教育开始尝试通过虚拟现实技术为学生提供更直观、生动的学习体验。

3.3 人工智能技术赋能高校教学变革工作的困境

在做人工智能赋能高校教学变革工作的困境分析时,做了层次图表可视化分析,得出图 6 所示的结果,从图 6 中可以看出,大家的困境主要集中在人工智能技术使用能力较弱、优质教学内容短缺、弱化人的创造新和批判性、缺乏专业技术人才和管理团队、资金短缺、硬件设备不足、师生情感危机、扰乱意识形态、政策法规不完善、人工智能本身的技术隐患 10 个方面。

根据图 6 结果显示,“人工智能技术使用能力较弱”是最大的困难,在编码中出现 60 多次,其他的困难项最高标记次数为 18 次,从标记次数可见大家对自的技术能力很担忧,急需得到提升。

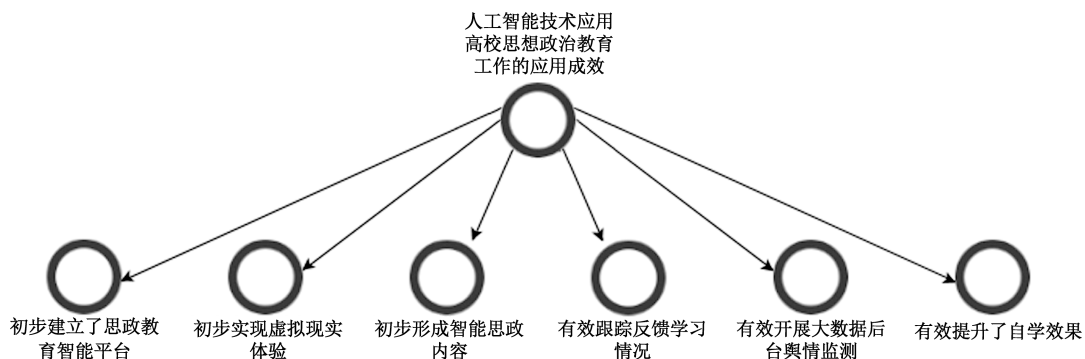


图 4 人工智能技术应用高校教学变革工作的成效项目

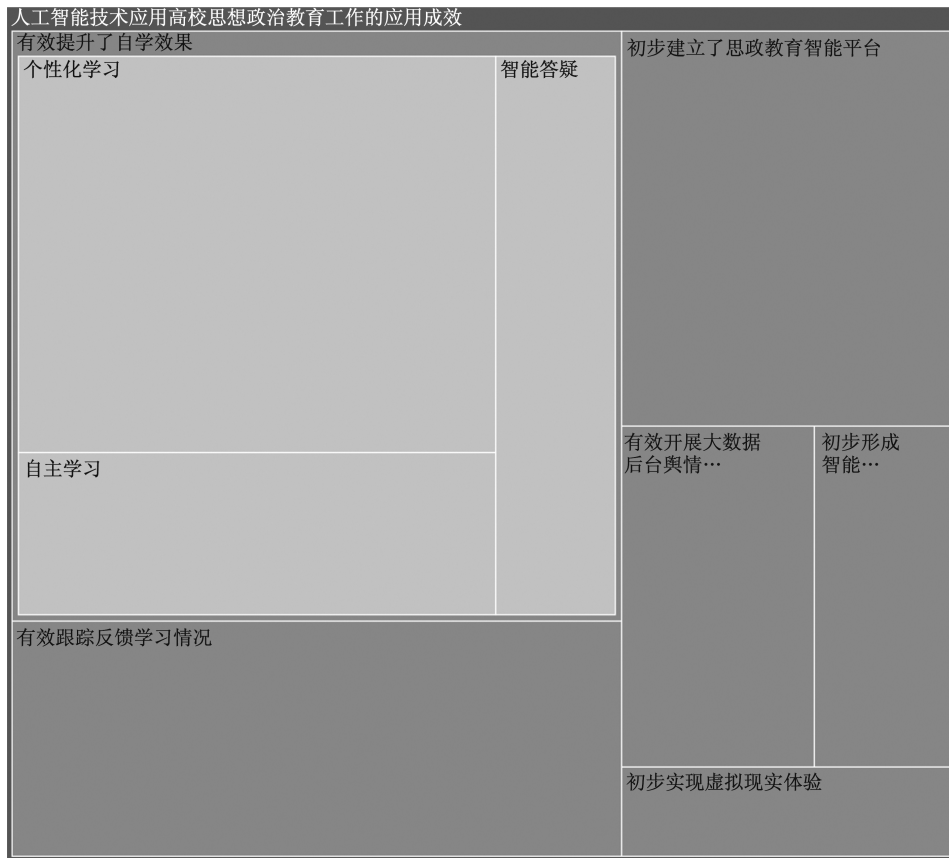


图 5 人工智能应用高校教学变革工作的成效层次

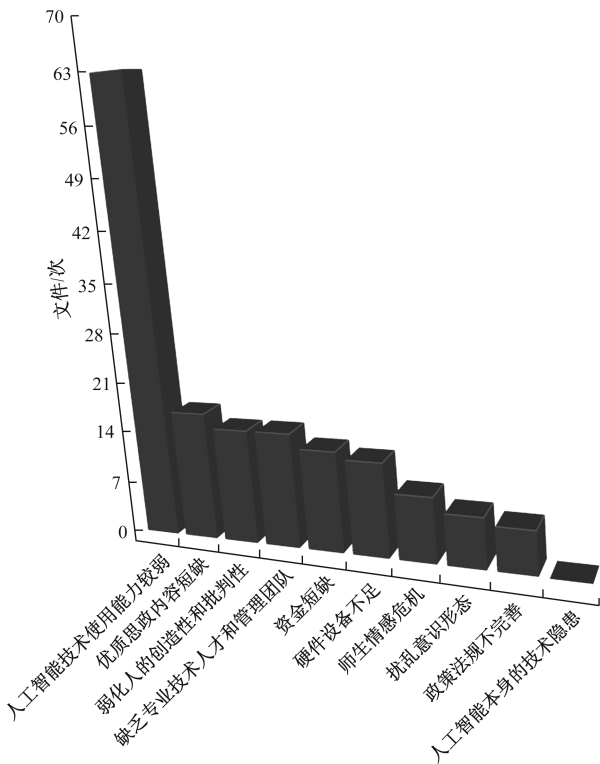


图 6 人工智能技术赋能高校教学变革工作的困境

4 人工智能技术赋能高校教学变革工作的应用路径

4.1 人本位理念:人工智能技术只是一种工具赋能高校教学变革工作

4.1.1 技术服务于人

人工智能技术在高校教学变革中的作用应当以服务人为核心,强调技术的辅助功能而非主导功能。教育工作者应明确,人工智能技术是辅助教学的工具,真正的教育效果依赖于教师的教学设计和对学生的关怀。因此,在使用人工智能技术时,要确保技术服务于教学目标的实现,并且在教育过程中保持初心,用技术赋能教育。

4.1.2 关注师生情感需求

人工智能技术的引入不应忽视师生的情感需求。访谈中有学生提到“以后大家都通过电脑或者是机器以后的智能化的东西沟通的话,那么线下情感沟通逐渐变少,大家都依赖于这个机器统的话,那么会造成人情冷漠或者是情感缺失的这些问题”。高校在使用人工智能技术时,应设计具有人性化的互动界面和支持系统,尽可能地增强师生的

和学术交流活活动,提升团队的整体技术水平和应用能力^[4]。

4.4 制度保障:完善人工智能技术赋能高校教学变革工作的政策法规

4.4.1 国家社会完善相关法律法规

在人工智能技术应用的过程中,国家和社会应完善相关法律法规,确保技术的合理使用,保护个人隐私、数据安全^[7]。相关政策应明确技术使用的规范,确保技术应用的合法性和合规性。

4.4.2 高校出台智能技术赋能教学变革工作制度规范

高校应制定相关制度规范,明确人工智能技术在思想政治教育工作中的应用标准和操作流程。通过制度化管理,确保技术应用的规范性、系统性和科学性,促进技术在教育中的有效使用。

5 结论

人工智能技术在高校教学变革工作中的应用,为教育过程带来新的机遇和挑战。通过本文的分析和建议,可以看到,人工智能技术不仅能够提升教学效果,改善教育体验,还能帮助高校更好地适应时代的发展。然而,师生智能技术掌握较弱等是面临的困境。发展人工智能技术应用高校教学变革工作,需要在确保人本位理念、人才保障、资金保障和制度保障等方面取得突破。只有全面推进这些方面的工作,才能真正实现人工智能技术对高校教学变革的赋能,推动教育的高质量发展。希望本

文能够为相关领域的进一步研究和实践提供有益的参考和借鉴。

参考文献

- [1] 黄中锦. 人工智能时代思想政治教育研究现状及展望——基于CiteSpace的可视化分析[J]. 大众文艺, 2023(20): 166-168.
- [2] 刘森. 人工智能在高校思想政治教育中的应用研究[D]. 北京: 北京交通大学, 2023.
- [3] 习近平. 向国际人工智能与教育大会致贺信[N]. 人民日报, 2019-05-17(001).
- [4] 中共中央国务院印发《数字中国建设整体布局规划》[N]. 人民日报, 2023-02-28(001).
- [5] 肖鹏, 陈晓蕾. 人工智能时代高校思想政治教育主题活动课程化建设的内涵、价值及路径[J]. 教育理论与实践, 2024, 44(21): 32-37.
- [6] 栾云镗, 谢于风. 人工智能赋能高校思想政治教育的时代意蕴与实践路向[J]. 湖北师范大学学报(哲学社会科学版), 2024, 44(4): 93-100.
- [7] 赵浚, 白如. 内涵·价值·进路: 高校“数智思政”的应然之思[J]. 理论导刊, 2024(7): 116-122.
- [8] 王兰锋. 人工智能视域下高校思想政治教育工作图景与路径[J]. 华北水利水电大学学报(社会科学版), 2024, 40(4): 66-71.
- [9] 胡婷鹿, 郭圳南. 人工智能背景下高校思想政治教育沉浸式体验课堂建设策略[J]. 长春师范大学学报, 2024, 43(5): 151-154.
- [10] 吕英杰, 范皓一, 李想. 高校课程思政案例教学质量的影响因素及改进路径研究——基于扎根理论的分析[J]. 教育教学论坛, 2023(16): 113-117.

Research on the Path of AI Technology Enabling College Teaching Reform

DING Ya

(Chengdu Jincheng College, Chengdu 611731, China)

Abstract: With the widespread application of artificial intelligence technology across various industries, our society has embarked on the journey towards the 4.0 intelligent era. To foster high-quality development in teaching reform at colleges and universities, which is empowered by information technologies such as artificial intelligence, in-depth interviews with 20 managers, implementers and educators involved in teaching reform across 11 colleges and universities were conducted. Qualitative analysis was performed using NVIVO software. Through analyzing the current application of artificial intelligence in teaching reform at colleges and universities, both achievements and challenges are identified. Finally, it is proposed to advance the intelligent application of teaching reform in colleges and universities from four perspectives such as people-oriented philosophy, talent support, financial support and institutional support.

Keywords: artificial intelligence technology; college teaching reform; NVIVO data analysis