

基于德雷福斯技能获得模型的地方高校大学生人工智能应用水平现状分析

李根

聊城大学传媒技术学院, 山东聊城, 252000;

摘要: 人工智能的应用水平逐渐成为新时代大学生核心素养的重要组成部分。研究以德雷福斯技能获得模型为理论框架, 以山东省地方高校大学生为研究对象分析人工智能应用水平的现状。研究结果显示基础应用维度和高阶应用维度整体处于相对较高水平, 创新应用与伦理责任维度均为中等水平, 同时对不同性别、年级和学科也进行了差异性分析。针对研究中出现的问题, 结合地方高校办学特色与大学生发展需求, 提出了针对性的提升策略。

关键词: 人工智能; 大学生; 应用水平; 德雷福斯技能获得模型

DOI: 10.69979/3029-2735.26.05.057

1 研究背景

国务院印发的《关于深入实施“人工智能+”行动的意见》, 明确推动人工智能融入教育教学全流程^[1]。中国互联网络信息中心发布的《生成式人工智能应用发展报告(2025)》显示到2025年6月, 我国生成式AI用户达5.15亿, 本科及以上学历用户占28.9%^[2]。这表明人工智能在高等教育领域得到快速推广。人工智能在教育领域的发展和普及, 使得人工智能应用水平成为衡量新时代大学生核心素养的关键指标之一。

2 文献综述

2.1 人工智能在高等教育领域的研究现状

经过文献阅读分析发现, 现有文献研究多聚焦于人工智能在不同学科背景下对大学生产生的影响。如学者卢翠荣等发现人工智能对学生思想认知体系的构建与成型起到关键作用^[3]。秦超等人以构建目标导向个性化学习推荐为抓手, 为高校研究生教育供给技术赋能与实践支撑^[4]。人工智能迅速发展的同时, 也需建立新的人工智能伦理应用规范。张峰等学者指出伦理意识滞后已成为人工智能教育应用的新瓶颈^[5]。

2.2 大学生应用人工智能的研究现状

研究显示接近于95%的大学生使用人工智能工具辅助学习任务^[6]。李艳等对浙江大学的大学生人工智能应用现状调查发现大部分大学生在课程学习、科研活动、日常生活和升学求职中应用人工智能较多^[7]。冉进军等学者剖析了大学生对于人工智能的应用态度和伦理规

范, 研究结果显示大部分学生对于人工智能仍处于初级应用阶段^[8]。研究大学生人工智能应用水平, 为高校开展人工智能相关教育教学改革、完善人才培养体系提供现实依据。

3 核心概念与理论框架

3.1 核心概念

3.1.1 人工智能

人工智能是依托机器学习、深度学习等技术发展而来的技术体系, 具备处理和生成文本、图像、音频、视频等多模态内容的能力, 凭借强大的自然语言理解、高质量内容生成与广泛落地的应用场景^[9]。研究聚焦生成式人工智能, 将其界定为依据用户输入指令自动生成相关内容的智能工具, 典型代表包括豆包、Kimi、DeepSeek等。研究中的人工智能应用主要指生成式人工智能在大学生学习中的应用情况。

3.1.2 应用水平

应用水平指将已习得的知识、概念或技能迁移到新的具体情境中解决实际问题的能力, 强调理论到实践的转化, 核心特征为需结合情境判断如何运用知识, 常见任务包括案例分析、模拟操作、问题解决等, 是评估学习成效的关键维度^[10]。研究中的应用水平特指基于德雷福斯模型简化整合后的四个应用水平阶段, 即新手阶段、胜任阶段、精通阶段及专家阶段。该划分依据明确的能力判定标准, 能够帮助学生精准评估、反思自身能力短板, 进而推动技能水平持续进阶^[11]。

3.2 理论框架

德雷福斯技能获得模型为能力阶段划分提供了理论视角,其从技能习得规律出发划分阶段的思路,与人工智能应用水平比较符合。基于这一模型,并结合大学

生人工智能应用的实际场景,将应用水平整合为基础应用、高阶应用、创新应用、伦理责任四个维度,构建大学生人工智能应用水平量表,作为接下来调查的依据,如表1所示。

表1 人工智能应用水平维度的含义及界定

| 维度 | 该维度的相关含义界定 |
|------|--|
| 基础应用 | 对人工智能原理认识不深,能掌握常见人工智能工具的熟练操作,完成日常学习中对学习任务的人机交互应用能力。 |
| 高阶应用 | 能结合专业特点,灵活选择人工智能工具,根据问题情境给出指令连续多次与人工智能工具交互,并对结果进行查证。 |
| 创新应用 | 将人工智能与专业发展深度融合,进行深度思考并探究人工智能的不同用途,产出创新性成果并能进行迁移应用。 |
| 伦理责任 | 用人工智能开展学习和科研任务时,具备责任意识,不利用人工智能从事学术不端行为。 |

4 研究设计

4.1 研究对象

本着样本选择便利原则,调查对象为研究者所在大学的学生,该大学地处山东省鲁西地区,具有地方性应用大学特征。

4.2 研究工具

4.2.1 调查工具的设计

调查工具主要采用问卷的形式,设计好的问卷包括两个部分。第一部分是大学生个人基本信息。第二部分是应用水平量表,根据应用水平理论框架,共设计四个维度17个题目,量表中使用李克特(Likert)五级量表,从“完全符合”到“完全不符合”,采用5-1的计分方式。

4.2.2 调查工具的试测与修改

为了确认调查工具的科学性,研究选取20名大学生作为研究对象,进行试测,考察调查工具的效度和信度。信度一般考察调查问卷的内部一致性 α 系数,题项的内部一致性 α 系数至少要在0.800以上。经过试测得到调查问卷的 α 系数达到0.812,说明调查工具的科学性没有问题。

效度是指编制的调查工具能够测量预先设定心理或行为特质达到的程度^[12]。研究采用KMO取样适切性量数检验与巴特利特球形度检验进行效度验证。其中,KMO值 ≥ 0.7 为效度较好,0.6-0.7为效度尚可;巴特利特球形度检验以显著性 $p < 0.05$ 为判断标准,若达到该水平则表明量表题项间存在显著相关性,适合开展因子分析。综合来看,整体量表的KMO检验与巴特利特球形度检验均达到适用标准,表明本研究采用的量表结构效度良好。

4.2.3 问卷的发放和回收

设计好的问卷,通过问卷星进行发放,最终回收问卷68份。接下来对这些问卷进行分析与处理,经过数据收集与分析发现被调查学生基本信息如表1所示。

表1 基本信息表

| 调查维度 | | 比例 |
|------|----|-----|
| 性别 | 男 | 33% |
| | 女 | 66% |
| 年级 | 大二 | 64% |
| | 大四 | 36% |
| 学科 | 文科 | 50% |
| | 理科 | 50% |

4.3 研究结果分析

4.3.1 整体情况分析

表2 大学生智能应用水平分维度得分

| 调查维度 | 平均分 |
|------|------|
| 基础应用 | 3.85 |
| 高阶应用 | 3.62 |
| 创新应用 | 2.66 |
| 伦理责任 | 2.62 |

由表2数据结果可以看出,基础应用维度3.85分处于较高水平,表明大学生具备较好的人工智能工具使用和常规应用;高阶应用维度3.62分处于中等偏上水平,说明很多学生在使用人工智能解决问题的时候能够多次发出指令进行追问并对结果进行查证;创新应用与伦理责任维度得分相近,处于中等水平,反映出大学生在利用人工智能及开展实践、促进专业发展方面能力不足,也意味着对人工智能使用的伦理规范和责任意识比较薄弱。

4.3.2 差异性因素分析

(1) 性别差异分析

表3 不同性别大学生人工智能应用水平的差异检验

| 调查维度 | t | p |
|------|-------|---------|
| 基础应用 | 1.567 | 0.126 |
| 高阶应用 | 0.582 | 0.563 |
| 创新应用 | 2.963 | 0.005** |
| 伦理责任 | 2.514 | 0.015* |

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

从数据分析来看基础应用维度和高阶应用维度的P值都不呈现显著差异。创新应用维度p值0.005** (** $p < 0.01$)、伦理责任维度p值0.015* (* $p < 0.05$)，呈现出显著差异。通过学生访谈发现，男生和女生在实际使用人工智能的时候没有呈现出明显的不同；不过在使用人工智能创造新成果和实践应用等方面，男生和女生在态度和行为上还有有一些不同，说明性别对这两个维度的应用水平具有明显影响。

年级差异分析

表4 不同年级大学生人工智能应用水平的差异检验

| 调查维度 | t | p |
|------|--------|---------|
| 基础应用 | -1.874 | 0.068 |
| 高阶应用 | -0.217 | 0.829 |
| 创新应用 | -2.7 | 0.010** |
| 伦理责任 | 2.469 | 0.017* |

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

从数据分析来看基础应用维度p值0.068($p > 0.05$)、高阶应用维度p值0.829 ($p > 0.05$)，说明这两个维度在年级上都没有呈现显著差异。创新应用维度p值0.010** (** $p < 0.01$)、伦理责任维度p值0.017* (* $p < 0.05$)，说明这两个维度在年级上呈现出显著差异。根据与学生访谈，在使用人工智能方面，大二学生与大四学生没有明显差异，不过在辅助专业发展、进行创新实践等方面，大四学生还是明显优于大二学生，呈现显著差异。

(3) 学科差异分析

表5 不同学科大学生人工智能应用水平的差异检验

| 调查维度 | t | p |
|------|-------|---------|
| 基础应用 | 1.666 | 0.103 |
| 高阶应用 | 2.334 | 0.024* |
| 创新应用 | 3.063 | 0.004** |
| 伦理责任 | 2.228 | 0.031* |

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

基础应用维度的p值为0.103 ($p > 0.05$)文科和理科学生不呈现显著差异。高阶应用维度的p值0.024* (* $p < 0.05$)、创新应用维度的p值0.004** (** $p < 0.01$)、

伦理责任维度p值为0.031* (* $p < 0.05$)说明文科和理科学生在这三个维度呈现显著差异。通过与学生访谈了解到，文科和理科学生都能使用人工智能工具辅助学习，说明学科背景对该维度没有明显的影响。在其他三个维度上，文科和理科学生因为思维方式的不同，在使用人工智能上确实表现出不同的差异，比如进行创新实践因素方面，理科生明显优于文科生等。

5 结论与反思建议

5.1 研究结论

第一，大学生人工智能应用水平在四个维度上存在不均衡，基础应用维度和高阶应用维度整体处于相对较高水平，创新应用与伦理责任维度均为中等水平。

第二，性别和年级对大学生人工智能应用水平的基础应用与高阶应用维度无显著影响；在创新应用和伦理责任维度，呈现显著差异水平。

第三，专业背景对大学生人工智能基础应用维度无显著影响，但是，不同学科在高阶应用、创新应用和伦理责任维度都呈现显著差异。

5.2 反思与建议

针对上述研究结论，提出以下反思与建议，旨在推动大学生人工智能应用能力全面、均衡提升。

(1) 所调查的大学生人工智能应用水平的不同维度呈现不均衡特征，这对应着宏观层面的学校培养体系改进。学校层面可以优化培养体系，完善课程体系、细化培养目标，同时改革和创新教学方式，推行项目驱动式教学，强化跨学科创新培养，带领学生科学合理的运用人工智能辅助专业发展，提升大学生人工智能应用的综合水平。

(2) 性别仅在创新应用与伦理责任维度呈现显著差异。开展人工智能教育应用时，对实践训练、创新成果产出方面对女生进行强化训练，激发创新潜力；同时针对男生理论知识的薄弱点，开设认知理论学习训练，开展伦理案例研讨等，逐步完善培养策略。

(3) 年级在创新应用与伦理责任维度呈现显著差异。建议在低年级融入这两个维度的基础教学内容，然后再结合年级的逐步提升去深化和优化教学内容，为人工智能应用水平的核心能力发展提供持系统性指导。

(4) 文科与理科在高阶应用、创新应用和伦理责任维度都呈现显著。建议在教学时，打破学科壁垒，做

到优势互补,体现人工智能在跨学科培养的重要性,实现技术应用与伦理素养的深度融合。

参考文献

- [1] 国务院关于深入实施“人工智能+”行动的意见[J]. 中华人民共和国国务院公报, 2025(25):16-20.
- [2] 生成式人工智能应用发展报告(2025)[EB/OL]. 中国互联网络信息中心, (2025-10-23)[2025-10-26]. <https://www.cnnic.cn/n4/2025/1021/c88-11391.htm>
- [3] 卢翠荣, 杨素敏, 孙冠婴, 等. 人工智能应用对大学生思想状况的影响及教育对策研究[J]. 科教导刊, 2022, (28): 151-154.
- [4] 秦超, 易荣菲, 吴正国, 等. 生成式人工智能技术在研究生课程教学中的应用探索[J]. 高教学刊, 2026, 12(01): 09-14.
- [5] 张峰, 薛业淇等. 有限理性视域下人工智能教育应用的伦理困境及消解[J]. 北京理工大学学报(社会科学版), 2026, 28(01): 167-175.
- [6] Wang C, Wang H, Li Y, Dai J, Gu X, Yu T. Factors influencing university students' behaviora
- l intention to use generative artificial intelligence: Integrating the theory of planned behavior and AI literacy[J]. International Journal of Human-Computer Interaction, 2024, 41(11): 6649-6671.
- [7] 李艳, 许洁, 贾程媛, 等. 大学生生成式人工智能应用现状与思考——基于浙江大学的调查[J]. 开放教育研究, 2024, 30(01): 89-98.
- [8] 冉进军, 华丽, 萧晨路, 等. 基于问卷调查探讨高等院校大学生对人工智能的认知情况[J]. 高教学刊, 2025, 11(05): 8-12+16.
- [9] 于海琴, 郭宗新, 陈鄂花, 等. 大学生使用生成式人工智能的特征、群组差异和潜在问题[J]. 中北大学学报(社会科学版), 2025, 41(05): 43-55.
- [10] 司马雅婷. 布鲁姆教育目标分类法指导下高职教育课程教改探索[J]. 现代商贸工业, 2026, 47(02): 212-214.
- [11] 王锦. 德雷福斯技能获得模型在高职英语教学中的应用[J]. 高等职业教育—天津职业大学学报, 2018, 27(04): 51-54.