人工智能背景下高职学生数字化学习力现状及提升策略研究

仲凤霞
(江海职业技术学院数字经济与管理学院,江苏扬州　225000)

[摘　要]在人工智能技术深刻重塑职业教育生态的背景下,数字化学习力已成为高职学生终身发展与高质量就业的核心素养。本研究围绕数字化学习意识、技术、行为、管理、评价与创新六个核心维度构建分析框架,对高职学生数字化学习力的现状进行实证调查。研究发现,高职学生数字化学习力整体处于中等偏上水平,但在自我管理能力与工具深度应用上存在明显短板;群体差异分析显示,男生水平高于女生,高年级优于低年级,理工类学生优于文科类学生,而不同生源学生间差异不显著。基于此,本研究从强化自我管理、实施差异化教学、构建梯级培养体系、推进适应性教学改革、打破学科壁垒及优化支持环境等方面提出了系统性提升策略。

[关键词]人工智能;高职学生;数字化学习力;现状调查;提升策略
[中图分类号]G434;G718.5　　[文献标识码]A　　[文章编号]2096-711X(2026)20-0167-03
doi:10.3969/j.issn.2096-711X.2026.20.054　　[本刊网址]http://www.hbxb.net

一、问题提出

当前,随着新一代信息技术的迅猛发展,数字经济已成为推动我国经济社会高质量发展的核心引擎,教育数字化则是建设教育强国的重要突破口。与此同时,人工智能技术的爆发式增长正深刻重构教与学的生态,使得数字化学习力成为适应未来社会、实现终身发展的核心素养。职业教育与区域经济社会发展紧密联系,是培养高素质技术技能人才的重要途径,在产业数字化转型背景下,提升高职学生的数字化学习力不仅是顺应技术变革的必然要求,更是服务数字经济发展战略的关键举措。

基于此,本研究立足人工智能背景,深入调查当前高职学生数字化学习力的真实水平和存在的主要问题,重点探析数字化学习力在性别、年级、生源类型、专业学科等层面存在的群体差异特征,并针对性制定多层次、差异化综合提升策略,为高职院校深化教育教学改革、提升人才培养质量提供理论依据与实践参考。

二、研究基础

在数智化时代,进行数字化学习已成为大势所趋。纵观国内现有研究成果,学者们在界定数字化学习力构成要素时,普遍选用四维模型、五维模型和六维模型三种分析框架。杨悦将数字化学习力细分为四大核心维度,包括学习意识、行为实践、管理策略以及自我评价;任华等构建了涵盖意识、技术、行为与管理能力的四维模型;李远和李佳欣提出了包含意识培养、技术掌握、行为表现、管理效能及评价反馈的五维框架;由炜月则进一步细化完善,从认知、应用、管理、交互、评价和创新六个方面设计了数字化学习力调查维度。

本研究认为数字化学习力涵盖从学习意识、技术掌握到行为管理、评价反思与创新实践的完整过程,因此,围绕数字化学习意识、技术、行为、管理、评价与创新六个核心维度构建分析框架,调查高职学生数字化学习力的真实水平,并从性别特征、年级分布、生源特点、专业差异等方面入手深入分析数字化学习力的群体差异,系统制定针对性干预策略。

三、调查设计

(一)调查工具

本研究参考罗凤霞、由炜月、洪爽关于数字化学习力的理论框架与测量维度,设计编制《高职学生数字化学习力调查问卷》。该问卷包括六个维度,分别为数字化学习意识、技术掌握、行为表现、自我管理、评价反馈及创新应用,体现从认知到实践再到反思创新的完整学习闭环。

问卷主要包括三个部分,分别为个人基本信息、数字化学习能力现状调查以及挑战与支持调查,共32道题。其中,数字化学习能力现状调查为六个维度24道量表题,此部分评分采用李克特五级量表法,对"非常不符合""不太符合""一般""比较符合""非常符合"五个选项进行正向加权,分别赋分1至5分,分数越高说明学生的数字化学习能力越强。

为保证问卷的严谨性与科学性,在正式大规模发放前,针对问卷内容进行了专家咨询,并根据专家意见进一步修改完善,同时选取部分不同专业的学生开展预调研,运用SPSS26.0数据分析软件测试问卷的信度和效度。内部一致性信度检验显示,量表Cronbach's α系数为0.992,表明该量表信度良好,可用于后续数据分析;探索性因子分析中,KMO取样适切性值为0.984,接近1,Bartlett球形度检验p值小于0.001,因子旋转后方差累计解释率为84.15%,说明该量表效度良好,变量间存在显著相关,数据适合进行因子分析。

(二)调查实施

本研究以某高职院校作为调研对象,运用随机抽样方式选取该校大一、大二、大三部分班级开展实证调查,样本兼顾人文社科类与理工类专业学生。调查问卷通过问卷星线上渠道发放,总计发放问卷1400份。完成问卷回收后进行数据清洗与有效性甄别,最终获得有效问卷1384份,有效回收率98.86%。从样本结构来看,男生占比59.97%,女生占比40.03%;年级分布上,大一、大二、大三学生占比分别为35.40%、56.72%、7.88%;生源类型方面,中职生源与普高生源占比分别为41.26%、58.74%;专业类别上,理工科学生占

收稿日期:2026-5-26
基金项目:本文系2025年江海职业技术学院校级教育教改课题"人工智能背景下高职学生数字化学习力现状及提升策略研究"(项目编号:2025JHJG15);2024年江苏高校"青蓝工程"优秀青年骨干教师资助项目(项目编号:苏教师函〔2024〕14号);2025年江苏省高等学校教育信息化研究会高校教育信息化研究课题一般项目"基于生成式AI的高职大数据与会计专业人机协同教学评价体系构建"(项目编号:2025JSETKT066)。
作者简介:仲凤霞(1989—),女,江苏东台人,江海职业技术学院数字经济与管理学院副教授,硕士,研究方向:高职教育、财务会计。

比 66.04%,文科类学生占比 33.96%。

四、数据分析与结果

(一)高职学生数字化学习力整体处于中等偏上水平但自我管理水平有待提升

调查分析可知,高职学生数字化学习力总体均值为 3.935,各维度均值在 3.895~3.979 之间,整体处于中等偏上水平。其中,学习意识维度(均值 3.979)得分最高,表明学生普遍认可数字化技能对专业成长的重要性,并有较强的学习意愿;行为表现维度(均值 3.962)和技术掌握维度(均值 3.958)紧随其后,显示学生在资源利用和工具熟练度上已有一定基础;创新应用维度(均值 3.937)得分较高,表明学生开始尝试将数字化工具用于创造性问题解决;相对而言,自我管理维度(均值 3.895)得分最低,评价反馈维度(均值 3.913)也稍显不足,提示学生在时间规划、进度调整和自我评估方面仍有提升空间。

(二)高职男生数字化学习力水平高于女生

为探究性别差异带来的能力影响,本研究运用独立样本 T 检验进行分析。结果显示,高职学生数字化学习力总体水平及各维度均存在极其显著的性别差异(t 值 4.73~6.54,$p<0.001$),且男生的得分均高于女生,表明性别因素对学生数字化学习力影响显著,男生在各维度表现更优,更倾向于主动掌握数字化工具和自主管理学习过程。

(三)不同年级数字化学习力水平差异显著且高年级优势明显

针对不同年级学生数字化学习力整体水平及各细分维度的特征,本研究采用单因素方差分析(ANOVA)开展差异性检验,且使用 LSD 法进行事后多重比较,以明确具体差异来源。本次调研样本年级分布存在一定不均衡,大三学生占比较低,主要因高职大三学生多参与校外顶岗实习,有效调研对象有限。但本研究总体样本量充足,可满足方差分析检验要求,研究结论具备参考价值。

结果表明,高职学生数字化学习力整体及学习意识、技术掌握和自我管理维度存在极其显著的年级差异(F 值 7.55~9.51,$p<0.001$);在行为表现、评价反馈和创新应用上存在非常显著的年级差异(F 值 5.02~5.90,$p<0.01$);且大三学生得分最高,大二学生的居中,大一学生的最低,均呈现出随年级升高而逐步提升的趋势,表明高年级学生在数字化学习上展现出更强的能力。LSD 事后多重比较进一步显示,大二与大三学生不存在显著差异,但显著高于大一学生,年级效应在大一向高年级跃升时最明显。

(四)中职与普高生源学生数字化学习力水平整体相当

基于生源类型因素,本研究运用独立样本 T 检验,分析不同生源背景学生的数字化学习力水平差异特征。结果发现,高职学生数字化学习力总体水平及各维度间均不存在显著的生源差异(t 值 0.96~1.40,$p>0.05$),且中职生源的得分均略高于普高生源,呈轻微优势,表明中职与普高生源的学生在数字化学习力上整体相当,生源背景并非显著影响因素。

(五)理工类学生数字化学习力水平优于文科类学生

结合专业类别划分,本研究通过独立样本 T 检验,对不同专业学生数字化学习力的综合水平与各维度表现进行差异分析。结果显示,高职学生数字化学习力总体水平及各维度均存在极其显著的专业差异(t 值 4.69~5.84,$p<0.001$),且理工类学生的得分均高于文科类学生,表明专业背景对学生的数字化学习力具有显著影响,理工类专业学生整体表现出更强的数字化素养及水平。

五、研究结论

调研结果表明,高职学生数字化学习力在整体向好的态势下,呈现出显著的结构性失衡与群体差异,结合学生反馈的工具应用壁垒、资源甄别困难、环境支持不足等现实痛点,遵循"精准施策、分层递进、环境赋能"原则,提出如下提升策略。

(一)强化"意识—行为—管理"闭环,突破自我管理能力瓶颈

调查发现,学生虽认识到数字化学习的重要性,但缺乏有效的自律策略和方法支持,学习成效欠佳。因此,应从以下几方面入手,强化自我管控能力,提高学习效率。第一,开设《数字化学习与管理》通识课程或系列工作坊,将数字化学习力培养纳入新生入学教育或公共必修课,重点涵盖数字化环境下的学习策略、时间管理方法、注意力管理策略及信息甄别素养等,帮助学生建立数字环境下的自律习惯,预防网络沉迷。第二,推广"学习契约"与过程性评价,教师在课程开始时指导学生制定个人数字化学习目标与行动计划,并将其纳入课程考核,利用 AI 智能系统、学习通、智慧职教等平台实时监测学生学习进度,以外在约束促进内在习惯的养成。第三,建立基于课程或兴趣的线上学习社群,通过小组任务、同伴互评、学习打卡等方式,利用同伴压力与支持来弥补自我管理能力的不足,形成积极的学习氛围。

(二)关注性别差异,实施"扬长补短"精准教学干预

调查显示,男生数字化学习力水平整体高于女生,这可能与传统性别角色、技术兴趣取向及早期数字经验有关,策略制定应侧重打破技术心理门槛,营造性别包容的数字化学习生态。首先,实施"去技术化"场景教学,提升女生数字应用自信。教学设计应避免单纯的技术参数堆砌,重点突出数字化工具在具体职业场景中的应用价值,让女生在熟悉的业务场景中掌握数字化技能。其次,建立异质互补协作学习共同体,促进性别间的优势互补。利用男生技术探索欲强、女生耐心细致的特质,在课堂教学中推行基于项目的异质分组策略,通过互助学习,让女生在协作中潜移默化地提升技术熟练度,男生则增强学习规划与细节把控能力,实现群体数字素养的整体跃升。另外,可开展"她力量"数字技术赋能专项活动。针对女生可能存在的技术畏难情绪,举办女性专场数据分析、AI 工具应用等沙龙或工作坊,邀请在理工科、信息技术领域成功的女性校友或行业专家进行分享,树立榜样,增强女生的自我效能感。

(三)构建阶梯式进阶培养模型,打通低年级到高年级成长通道

高职院校学生数字化学习力水平年级差异显著且高年级优势明显,反映出当前数字化能力培养存在"前松后紧"现象,应依据高职学生的成长规律,构建分阶段、有侧重的阶梯式培养路径。一方面,低年级阶段聚焦基础素养夯实与适应性引导。重点开展数字素养通识教育,帮助学生熟练操作办公软件、AI 辅助工具等,掌握检索工具及在线学习平台的使用规范;筛选并推荐权威优质的专业学习平台资源,降低学生筛选成本;同时,可推行"学长制"数字技能帮扶计划,通过经验分享、第二课堂等形式,向低年级学生传授数字化学习技巧、优质资源获取渠道及时间管理经验,实现"传帮带",形成良性循环的学习生态。另一方面,高年级阶段聚焦深度应用创新与职业化迁移。大二应侧重专业融合,在课程中深度融入生成式人工智能等前沿工具,推广混合式、探究式教学方法,重点引导学生在专业学习中使用数字化工具解决实际问题;大三应注重创新拓展,可结合顶岗实习与毕业设计,鼓励学生利用数字化工具进行数据挖掘、创新设计与创业实践,培养数字化评价与创新的高阶能力。

(四)淡化生源背景差异,以学情诊断推动适应性教学改革

调查显示,中职与普高生源数字化学习力水平整体相当,表明随着中职办学条件的改善和普高信息技术的普及,

生源已不再是影响数字化学习力的决定因素。因此,教学策略不应基于生源“贴标签”,而应基于个体实际学情。第一,开展课前数字化学习力诊断。在核心课程开课前,可利用问卷或测试对学生的数字化工具掌握程度、信息辨别能力等进行快速诊断,根据诊断结果将学生分为不同层次,在实训指导、小组分工中给予差异化指导。第二,构建“通用+定制”数字化学习资源库。组织专业教师团队结合行业标准筛选并自建一批高质量的校本数字化资源库,给基础薄弱的学生提供“手把手”式操作微课,能力较强的学生则推荐具有拓展性的行业前沿资源,满足不同起点学生的学习需求。第三,强化信息甄别能力培养。在各类课程,特别是专业导论课和思政课中,融入信息素养教育,教授学生如何评估网络资源的权威性、时效性和准确性,培养批判性思维,提升复杂信息环境下的资源鉴别与筛选能力。

(五)打破学科壁垒,以专业应用场景驱动数字化能力提升

高职院校理工类学生数字化学习力水平优于文科类学生,这与学科性质紧密相关,但数智时代对复合型人才的需求要求文科专业也必须加强数字化赋能。首先,推进“数智+”专业改造与课程重构。理工类专业在保持技术优势的同时,加强技术伦理、用户体验、技术文档撰写等人文素养的培养,文史经管类专业大力引入数据分析、新媒体运营、人工智能应用等模块化课程。其次,加强跨专业数字化实训平台建设。打破院系壁垒,建设跨专业虚拟仿真实训中心。例如,开发“数字营销”项目,可由市场营销专业学生负责策划,计算机专业学生负责技术支持,数字媒体艺术专业学生负责内容制作,通过真实项目协作实现文理渗透、共同提升。另外,提供普惠性的技术支持与公共服务。学校应加大数字化基础设施投入,统一采购和推广实用的 AI 学习工具和平台,确保所有学生都能便捷地接触到良好的数字化学习环境,消除技术接入鸿沟。同时,鼓励教师利用智慧教室开展互动式、混合式教学,以教学方法的改革带动学生学习体验的升级。

六、结语

在人工智能深度赋能职业教育数字化转型的背景下,本研究构建了涵盖数字化学习意识、技术、行为、管理、评价与创新的六维分析框架,实证调查了高职学生数字化学习力的现状,并提出了系统性干预策略。研究成果不仅丰富了职业教育数字化转型的实证研究,也为高职院校培养适应数智时代需求的高素质技术技能人才提供了参考。后续研究可扩充高年级样本,开展更为全面的对比研究,以增强研究结论的普适性;也可扩大样本范围,纳入不同区域、不同类型的高职院校进行对比分析,为高职院校开展数字化教学改革提供更具针对性的实践参考。

参考文献:

[1]杨悦. 大学生数字化学习能力对在线学习参与度的影响研究[D]. 武汉:华中师范大学,2019.

[2]任华,王晓婷. 大学生数字化学习能力模型研究[J]. 天津电大学报,2016(3):77-80.

[3]李远. 大学生数字化学习能力现状调查研究[D]. 金华:浙江师范大学,2014.

[4]李佳欣. 大学生数字化学习能力、在线学习投入和学习绩效的关系研究[D]. 重庆:西南大学,2021.

[5]由炜月. 幼儿教师数字学习能力现状调查研究——以 S 省为例[D]. 长春:吉林外国语大学,2024.

[6]罗凤霞,郑绍红,文浩. 高职学生数字化学习能力的现状调查及培养对策研究[J]. 广州开放大学学报,2025(4):33-40.

[7]洪爽,周向军. 高职学生数字化学习能力现状及提升策略[J]. 职业教育研究,2024(5):70-76.

Research on the Current Situation and Improvement Strategies of Digital Learning Ability of Higher Vocational Students in the Context of Artificial Intelligence

ZHONG Feng-xia

(School of Digital Economy and Management, Jianghai Polytechnic College, Yangzhou Jiangsu 225000, China)

Abstract: Against the backdrop of artificial intelligence technology profoundly reshaping the vocational education ecosystem, digital learning capability has become a core competency for lifelong development and high-quality employment among higher vocational college students. This study constructs an analytical framework centered around six core dimensions: digital learning awareness, technology, behavior, management, evaluation, and innovation, and conducts an empirical investigation into the current status of digital learning capability among higher vocational college students. The study finds that the overall digital learning ability of vocational college students is above the medium level, but there are notable shortcomings in self-management skills and in-depth application of tools. Group difference analysis reveals that male students perform better than female students, senior students outperform junior students, and students majoring in science and engineering excel those in liberal arts, while there is no significant difference among students from different sources. Based on these findings, this study proposes systematic improvement strategies from the perspectives of strengthening self-management, implementing differentiated teaching, constructing a tiered training system, advancing adaptive teaching reforms, breaking down disciplinary barriers, and optimizing the support environment.

Key words: artificial intelligence; higher vocational college students; digital learning ability; current situation survey; enhancement strategy

(责任编辑:范新菊)