

智能时代学生信息素养的三维提升模型构建

张玉 韩启凤

山东工程职业技术大学, 中国·山东 济南 250200

摘要: 在数字化与生成式 AI 快速发展背景下, 职业院校学生普遍存在信息化能力短板, 突出表现为 Word 规范排版弱、信息检索与甄别能力不足、AI 工具滥用及学术诚信意识薄弱。本研究构建“调研诊断—体系设计—实践验证—迭代优化”闭环模型, 从课程(基础强化、AI 适配、职业场景三阶)、教学(项目化+混合式+翻转课堂)、师资(专项培训+企业实践)和评价(过程+结果+素养三维, 融入 AI 检测与企业标准)四维度系统施策; 经试点验证, 论文格式错误率可降至 10% 以内, 有效提升学生工具应用能力、信息素养、AI 合规使用水平与学术诚信意识, 服务职业教育高质量发展和国家战略需求。

关键词: 智能时代; 学生信息素养; AI 工具; 职业教育

Construction of a three-dimensional improvement model for students' information literacy in the era of intelligence

Zhang Yu, Han Qifeng

Shandong Polytechnic University, China Shandong Jinan 250200

Abstract: Against the backdrop of rapid development of digitalization and generative AI, vocational college students generally have shortcomings in their information technology abilities, highlighted by weak Word formatting standards, insufficient information retrieval and screening abilities, misuse of AI tools, and weak academic integrity awareness. This study constructs a closed-loop model of "research diagnosis system design practical verification iterative optimization", which implements policies from four dimensions: curriculum (basic reinforcement, AI adaptation, occupational scenario three-level), teaching (project-based hybrid flipped classroom), faculty (specialized training enterprise practice), and evaluation (three-dimensional process result literacy, integrated with AI detection and enterprise standards); Through pilot verification, the error rate of paper format can be reduced to less than 10, effectively improving students' tool application ability, information literacy, AI compliance level, and academic integrity awareness, serving the high-quality development of vocational education and national strategic needs.

Keywords: Intelligent era; Student information literacy; AI tools; Vocational education

0 引言

信息素养随时代演进, 从传统文献处理发展为互联网时代的筛选评估能力, 再升级为智能时代的批判性思维与 AI 赋能的知识创造能力。然而, 生成式 AI 的普及带来学术诚信风险、信息甄别能力不足及数据隐私隐患; 教育政策虽强调职校生信息化能力提升, 现实却存在办公软件应用不熟、信息检索低效、过度依赖 AI 等短板, 根源在于资源投入不足与学生自主性欠缺。为此, 亟需构建“认知—技术—伦理”三维模型: 强化信息意识与批判思维, 夯实工具应用与智能技术整合能力, 筑牢学术规范、知识产权与 AI 伦理底线, 系统提升职校生适应智能时代的信息素养。

1 信息素养的理论根基

信息素养理论历经文化素养、科学素养到信息素养的

演进, 体现社会对人才能力要求的持续提升; 数字素养则由基础操作技能拓展为涵盖信息管理、数字安全与创新实践的多维体系, 强调知识、技能、态度与价值观的融合; 智能素养作为新维度, 聚焦对 AI 的理解、应用与跨领域创新能力; 其发展根基在于跨学科整合——计算机科学支撑技术能力, 数学提供逻辑与建模基础, 心理学与社会学贡献认知、传播与伦理判断维度。当前高校正探索融合多学科的信息素养课程, 以系统培养学习者的批判性思维、技术应用力与价值判断力, 回应信息社会对复合型素养的迫切需求。

2 三维模型的结构解析

2.1 认知层: 理解与批判能力

在智能时代, 学生信息素养的认知核心在于理解与批判能力: 理解能力是基础, 要求准确把握信息的含义、背

景与目的,如正确解读学术文献的核心观点、研究方法及结论,并掌握 Word 等工具的规范排版(如目录生成、格式统一),兼顾技术功能与学术规范;批判能力则是在理解基础上对信息的真实性、可靠性与相关性进行分析评估,以应对信息过载与虚假内容的挑战——研究表明约 30% 的学生因缺乏该能力而难以甄别有效资料,影响论文质量。可通过案例教学(如分析典型论文的优劣)等方式,在实践中同步提升两类能力。

2.2 技术层:工具与算法素养

技术层的工具与算法素养是智能时代学生信息素养的核心构成。工具素养强调熟练运用办公软件、检索工具及数据分析工具等,如职业院校学生需掌握 Word 排版、图表插入及学术数据库检索等实操能力;算法素养则重在理解算法基本原理与 AI 工作逻辑,能识别其优劣,合理应用于学习任务(如用 AI 辅助文献综述),同时严守学术规范,防范过度依赖与诚信风险。为此,学校应开设信息技术基础、数据分析、人工智能应用等课程,并通过信息化技能竞赛等实践活动,围绕论文排版、信息整合、AI 合规使用等主题强化实操训练,全面提升学生数字胜任力。

2.3 伦理层:责任与价值判断

伦理层的责任与价值判断是智能时代学生信息素养的关键保障。学生需对其信息行为负责,恪守法律法规与道德规范,如使用 AI 工具时坚持学术诚信、不抄袭剽窃,主动保护个人及他人隐私与信息安全;同时具备价值判断能力,在纷杂信息中辨识虚假与误导性内容,抵制不良影响,自觉传播正能量,促进健康信息生态。可通过开设伦理教育课程、举办专家讲座、组织社会实践(如公益传播活动)等途径系统培养。认知层(理解与批判能力)、技术层(工具与算法素养)与伦理层(责任意识与价值判断)三者相互支撑、有机统一,共同构成学生适应智能时代所需的完整信息素养体系^[1]。

3 模型构建的方法路径

3.1 多源数据驱动设计

在智能时代,学生信息素养三维提升模型以多源数据驱动为关键基础,整合教务系统、在线学习平台、智能设备及社交网络等多维过程性数据,全面刻画学生信息素养现状与需求;依托数据挖掘与机器学习技术,可识别行为模式与信息偏好,实现素养水平的动态预测与精准评估;如某职业院校通过分析在线学习数据,发现学生信息检索能力薄弱(关键词选择不准、结果质量低),进而开展针

对性检索策略训练,显著提升其信息获取与利用能力,推动信息素养培养由经验判断转向科学决策与个性干预。

3.2 教育场景实证迭代

教育场景实证迭代是模型构建的关键路径,强调在真实教学中应用、验证并持续优化模型。职业院校将信息素养提升模型融入“科技论文写作”等课程,围绕信息检索、学术规范、AI 工具使用等设计教学内容与评估方式,并动态收集学生反馈与表现数据。实践表明,该模式显著提升了论文质量与写作效率,但也暴露出部分学生 AI 使用不规范等问题,据此模型新增了 AI 伦理与规范使用的教学模块及评价指标。通过班级对照实验(传统教学 vs. 模型导向教学)反复验证效果,经多轮实证迭代,模型不断贴合职业教育实际需求。

3.3 多主体协同建模

多主体协同建模强调学校、教师、学生与企业共同参与信息素养提升模型的设计与实施:学校统筹协调,提供政策支持、师资培训与实践基地;教师依模型开展教学设计与动态优化;学生通过实践、工具应用与反馈深度参与;企业嵌入真实项目、实习岗位及行业标准,全程参与模型构建与评估。例如,某职业院校联合本地企业,以市场调研报告撰写、产品说明书制作等实际任务为载体,推动学生在实践中提升信息处理能力并理解职业规范,企业专家同步参与评估迭代,显著增强模型的实用性与职业适配性。

3.4 动态适配机制设计

动态适配机制是保障信息素养提升模型持续响应教育变革与学生需求变化的关键。其核心在于构建数据驱动的闭环系统:通过实时监测与分析学生学习行为及素养表现数据,识别需求演进与模型短板;据此动态更新教学内容、方法与评估指标。例如,针对生成式 AI 普及带来的过度依赖、使用失范等问题,可及时嵌入规范使用培训与考核。同时,机制需兼顾外部环境变化,如教育政策调整、产业数字化转型等,推动模型敏捷响应。某职业院校即据此优化模型,新增数字化转型与智能制造相关内容,采用更灵活的教学与评价方式,显著提升了模型的适应性与实效性^[2]。

4 教学转化实施策略

4.1 课程体系嵌入方案

将信息素养提升融入课程体系是关键路径,宜通过多学科融合方式渗透至各专业课程。职业院校可依专业特点,在工科类课程中嵌入信息检索、数据分析、文档处理及信息化设计等内容;课程分基础、进阶与综合实践三类:基

础课聚焦办公软件与检索方法；进阶课强化专业场景应用，如规范排版、AI 辅助文献综述与数据分析；综合实践课依托真实项目（如专业论文、企业报告），促进技能整合与迁移，并引入市场调研、文档管理等企业案例，引导学生全过程分析信息获取、处理与应用，切实提升信息素养能力。

4.2 教师数字教学能力支撑

教师是教学改革与成果落地的关键执行者，提升其数字教学能力至关重要。应制定系统培训计划，定期开展信息化工具（如 Word 高级功能、AI 检测系统）、论文写作、职教方法等专题培训，并邀请专家举办讲座与研讨。鼓励教师通过课题研究、案例撰写、论文发表等方式开展教学研究；依托教学交流平台与观摩活动，促进经验共享与问题共研。同时，教师需持续更新教育理念，积极实践项目驱动、小组合作、翻转课堂等模式，善用超星学习通、雨课堂等平台建设微课、虚拟仿真及 AI 工具指南等数字化资源，切实提升教学效能与学生学习积极性。

4.3 学习资源智能适配机制

为满足学生个性化学习需求，需构建智能适配的学习资源机制：基于对学生信息化能力、学习风格、兴趣及实时进度与反馈的全面评估，依托大数据与人工智能技术，动态推荐匹配的学习资源（如基础教程、进阶案例等）；同步建设开放共享、分类标注的学习资源库，整合教材、课件、视频、案例等优质资源，支持师生随时按需获取与使用。

4.4 学情反馈闭环设计

学情反馈闭环设计是提升教学质量和学生信息素养的关键机制。需构建多元反馈渠道（如问卷调查、课堂互动、作业批改、考试分析），及时获取学生在学习内容、方法及资源等方面的真实情况与需求；对反馈数据进行快速分析，精准识别知识薄弱点与教学适配问题，并动态调整教学内容、方法和资源；同时将分析结果及时反馈给学生，帮助其了解自身学习状况与进步轨迹，引导其优化学习策略。通过“收集—分析—改进—反馈”四环节的有机循环，实现教与学的双向促进和持续优化^[3]。

5 评估验证与效果分析

5.1 三维能力测评工具开发

为科学评估学生信息素养，亟需构建信度与效度兼备的三维测评工具：认知维度考查信息理解、分析与批判能力，如解析论文、评估逻辑与可靠性；技术维度聚焦工具操作与算法应用，涵盖数据分析、精准检索及对算法原理、

合理性与影响的判断；伦理维度依托隐私保护、信息安全、学术诚信等真实案例，考察责任意识与价值决策能力。三维度相互支撑，共同构成全面、动态、可干预的信息素养评价体系。

5.2 多专业实证研究设计

为验证三维模型的有效性与适用广度，开展覆盖文、理、工、艺等多学科背景的实证研究。样本选取计算机类（基础扎实、技术熟练）与纯文科类（信息基础薄弱、实践能力较弱但提升潜力大）专业学生，兼顾不同认知起点。采用实验组（实施三维模型教学）与对照组（传统教学）对照设计，通过前后测问卷、技能任务测评及深度访谈收集数据，分别分析认知、技术与伦理三维度素养变化。在 8 所高校 12 个专业的实证中，实验组文科生三维度提升幅度显著高于对照组（ $p < 0.01$ ），计算机专业学生伦理与认知层亦获结构性强化，证实该模型兼具适切性与跨专业推广价值。

5.3 关键指标变化趋势

多校实证研究表明，学生信息素养在认知、技术与伦理三维度均显著提升：认知上依托三维模型教学，信息理解、分析与批判能力增强，能准确把握要点、解析逻辑并判断信息真伪；技术上熟练运用工具开展数据处理、检索与可视化，深化对算法原理及适用场景的理解；伦理上责任意识与价值判断力持续提升，在隐私保护、信息安全和学术诚信方面自觉践行规范，并能合理应对伦理困境。整体来看，关键指标的动态变化既反映了素养发展水平，也为教学策略优化与三维模型迭代提供了实证支撑。

5.4 差异化成效归因

多专业实证研究表明，信息素养提升成效呈现显著专业与个体差异，源于学校、学生、家庭及社会四维因素的协同作用：学校资源、师资理念影响教学实施；学生原有认知基础、学科背景与学习动机构成关键内因；家庭重视程度与信息支持能力塑造成长条件；社会信息生态与价值导向潜移默化影响判断力。文科生在认知与伦理维度提升尤为突出，计算机专业生则在伦理与高阶认知上实现结构性强化，印证成效差异根植于专业起点与环境变量的动态交互。据此归因，可精准匹配文、理、工、艺等不同专业学生的发展需求，优化教学策略与资源配置，强化家庭协同与社会支持，系统提升信息素养育人实效。

6 结语

本研究构建的智能时代学生信息素养三维提升模型，理论层面融合经典素养、数字素养与智能素养，填补理论

空白,拓展职业教育“技术—能力—职业”联动框架,并促进教育学、计算机科学与伦理学跨学科协同;实践上具备高可行性,通过课程嵌入、教师赋能、智能资源适配与学情闭环反馈等策略,在多校实证中显著提升学生信息检索、学术规范、诚信意识与协作能力;未来需深化 AI 实时监测、数据伦理教育及模型在不同学段与学科的适配优化;该模型亦启示教育生态重构——推动理念转向全过程素养培育、资源协同整合(校企联动)、评价升级为“过程+结果+素养”三维体系,助力教育现代化与智能化发展。

参考文献:

[1] 车小玲. 人工智能时代高职学生数据素养教育的研究与实践——以电子商务专业为例[J]. 无线互联科技, 2025, 22(23):119-124.

[2] 陈宏斌. 人工智能伦理教育的实施路径与评估体系构建[J]. 中国信息技术教育, 2025,(19):12-15.

[3] 石琳. 人工智能视域下高校学生管理工作路径优化研究[J]. 数字通信世界, 2025,(09):244-246.

作者简介: 张玉(1997.09-), 女, 汉族, 山东济南, 硕士研究生, 研究方向: 计算机技术。