

新时代职业院校教师数字素养发展水平评价及影响因素研究

卢雪, 马波*

北京农业职业学院通识教育学院, 北京

收稿日期: 2026年9月14日; 录用日期: 2026年10月15日; 发布日期: 2026年10月21日

摘要

职业教育数字化转型对教师素养提出新要求, 然而当前职业院校教师数字素养评价体系存在与职业教育“产教融合”的本质属性脱节和评价体系静态化问题。基于此, 本文构建以“职业属性-数字能力-产业适配”为核心的职教特色评价框架, 选取北京市3所高水平职业院校或建有北京市级及以上重点专业群的特色职业院校作为主要研究对象, 对其教师进行实证分析, 揭示其数字素养发展现状及关键影响因素, 提出从个体、院校、区域三层面协同发力的素养提升路径与政策建议。本研究旨在为构建具有职业教育特色的数字素养评价体系、推动教师专业发展与产业升级深度融合提供理论依据与实践参照。

关键词

职业院校教师, 数字素养, 评价体系, 影响因素, 职业教育数字化转型

Research on the Evaluation and Influencing Factors of Digital Literacy Development Level of Vocational College Teachers in the New Era

Xue Lu, Bo Ma*

General Education College, Beijing Vocational College of Agriculture, Beijing

Received: September 14, 2026; accepted: October 15, 2026; published: October 21, 2026

*通讯作者。

文章引用: 卢雪, 马波. 新时代职业院校教师数字素养发展水平评价及影响因素研究[J]. 教育进展, 2026, 16(10): 1413-1422. DOI: 10.12677/ae.2026.16102245

Abstract

The digital transformation of vocational education imposes new demands on teachers' competencies. However, current evaluation systems for digital literacy among vocational school teachers are disconnected from the essential characteristic of "industry-education integration" in vocational education and suffer from static evaluation frameworks. Based on this, this study constructs a distinctive evaluation framework for vocational education centered on "professional attributes - digital capabilities - industrial adaptability". It selects three high-level vocational institutions in Beijing, or specialized vocational schools with key professional clusters at the municipal or higher level, as primary research subjects. Through empirical analysis of their teaching staff, the study reveals the current status of digital literacy development and its key influencing factors, and proposes collaborative pathways and policy recommendations for enhancing digital literacy at individual, institutional, and regional levels. This research aims to provide theoretical foundations and practical references for establishing a digital literacy evaluation system tailored to vocational education and promoting deep integration between teacher professional development and industrial upgrading.

Keywords

Vocational School Teachers, Digital Literacy, Evaluation System, Influencing Factors, Digital Transformation of Vocational Education

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

在数字经济与产业升级深度融合的背景下,提升教师数字素养已成为推动职业教育高质量发展的国家战略重点。然而,当前职业院校教师数字素养评价面临两大困境:一是现有评价框架多源自普通教育,与职业教育“产教融合”的本质属性脱节,难以准确衡量“双师型”教师所需的产业数字化实践与转化能力[1];二是评价体系静态化,无法适应前沿技术快速迭代对职业岗位与教学场景带来的动态变革,导致评价滞后于产业发展[2]。针对“体系脱节”与“机制僵化”问题,本研究旨在构建一个契合职业教育类型特征、能动态响应产业技术变迁的教师数字素养评价理论模型,并深入探究其关键影响因素。研究兼具理论价值与实践意义:理论上,尝试突破普教范式,构建以“职业属性-数字能力-产业适配”为核心的职教特色评价框架;实践上,致力于形成一套可操作、可诊断的评价工具与方法,为教师专业发展、院校管理优化及教育行政监测提供依据与参考。研究将遵循“理论构建-模型验证-因素分析-对策提出”的逻辑,综合运用文献研究、德尔菲法、问卷调查与个案研究等方法,确保过程的科学性与结论的实践性。

2. 文献综述与理论框架构建

2.1. 核心概念界定

职业院校教师数字素养,是其在职业教育特定语境下,为有效履行“立德树人、技能报国”使命,所应具备的整合数字技术资源以优化教育教学、赋能专业实践、服务产业创新,并恪守数字伦理的综合能力与品质[3]。其核心特征在于强烈的“职业归属感”与“实践导向性”,区别于普通教育教师,它要求

数字能力必须深度嵌入“岗课赛证”综合育人模式，紧密对接真实生产服务流程中的数字化场景。基于此，本研究提出“职业属性－数字能力－产业适配”三维概念模型作为理解框架。其中，“职业属性”根植于职业教育作为类型教育的内在规定性，强调教师基于工作过程系统化进行教学设计、实施与评价的数字胜任力；“数字能力”是核心载体，涵盖数字化教学设计与实施、数字化学情诊断与评价、数字化资源开发与管理、数字化专业实践与创新以及数字安全与伦理等多个维度；“产业适配”则是价值标尺，指教师的数字素养结构、水平与发展方向需与区域主导产业、战略性新兴产业的数字化转型进程保持动态协调与同频共振[4]。该模型的理论基础融合了情境学习理论、教师专业发展理论和人力资本理论，旨在揭示数字素养在促进产教深度融合、提升技术技能人才培养质量中的关键作用。

2.2. 国内外研究述评

Table 1. Classical model of teachers’ digital literacy evaluation

表 1. 教师数字素养评价经典模型

框架/体系	适用场景	核心维度特征	模型的差异与优势
DigCompEdu	通用基础教育、普通高等教育	六大维度，聚焦课堂数字化教学、学习者赋能，面向普教场景，以教师教学应用能力为核心	侧重通用教育场景，缺少职教产业岗位维度；本研究立足北京现代服务类高职，融入产教协同、产业数字化转化能力，适配职业教育岗位导向
德国二元制企业培训师能力要求	德国二元制职业教育，校企双主体培养	强调企业培训师掌握岗位数字化工具、工业实训载体、虚实融合培训实施能力，数字能力内嵌于企业真实岗位工作任务，由企业实践场景倒逼能力更新	能力要求依附企业岗位，缺少院校教师的系统性评价维度；本研究兼顾院校教学与企业实践双重场景，把企业隐形数字化要求显性化为可观测评价指标
澳大利亚 TAFE (Industry currency 业时效性制度)	澳大利亚职业教育培训体系 (TAFE 学院)	强制要求教师持续跟进行业新技术新业态，定期更新产业知识，通过企业实践、行业项目维持能力时效性，数字化能力是行业能力更新的组成部分，不单独割裂评价	重在制度约束教师跟进产业，但未构建完整数字素养维度体系；本研究将行业动态更新逻辑转化为评价体系动态适配机制，实现能力评价与产业迭代双向联动

国内外关于教师数字素养评价的研究已积累了丰富成果，但针对职业院校这一特定群体的系统化、特色化研究仍显薄弱。就普通教育教师数字素养评价体系而言，国内外已形成若干具有影响力的框架，如欧盟的《教育者数字素养框架》(DigCompEdu) (见表 1)和我国学者构建的多个通用模型，普遍涵盖了数字技术应用、教学创新、专业发展等维度[5]。然而，这些框架的局限在于其设计逻辑主要基于学术导向的普通教育情境，未能充分纳入职业教育特有的“基于工作过程”、“校企双元育人”、“技能迭代快速”等核心要素，导致其评价指标在迁移至职业院校时，往往无法有效衡量教师在虚拟仿真实训、企业真实项目数字化指导、对接职业技能等级证书等方面的关键能力[6]。聚焦于职业院校教师数字素养评价的现有探索，国内研究呈现两个主要趋向：一是沿用或微调普通教育的评价指标，进行普适性调查，虽能反映部分问题但针对性不足；二是针对某一特定数字技能(如在线教学平台使用、微课制作)或特定专业群展开案例研究，虽具一定深度但系统性、可推广性有限。其共同不足在于，评价体系多局限于学校围墙之内，评价主体单一(以校内评价为主)，缺乏行业企业专家深度参与；评价内容与产业技术发展前沿、岗位数字技能新要求脱节，呈现出一定的静态性与滞后性[7]。近年来，从产业融合视角探讨数字素养评价成为新的趋势，学者们开始关注将企业数字化项目参与度、指导学生数字创新成果等纳入评价范畴，但如何构建一个逻辑自洽、指标科学、主体多元、动态更新的系统性评价框架，并将其与教师专业发展制度有效挂钩，仍是亟待深入研究的核心理论议题。国外的相关实践，如德国“二元制”中企业对培训师数

字能力的隐形要求, 或澳大利亚 TAFE 体系中对教师行业 currency 的强调(见表 1), 虽提供了重视产业连接的启示, 但因其制度环境差异, 其评价模型不能直接套用于我国国情[8]。

2.3. 理论框架构建

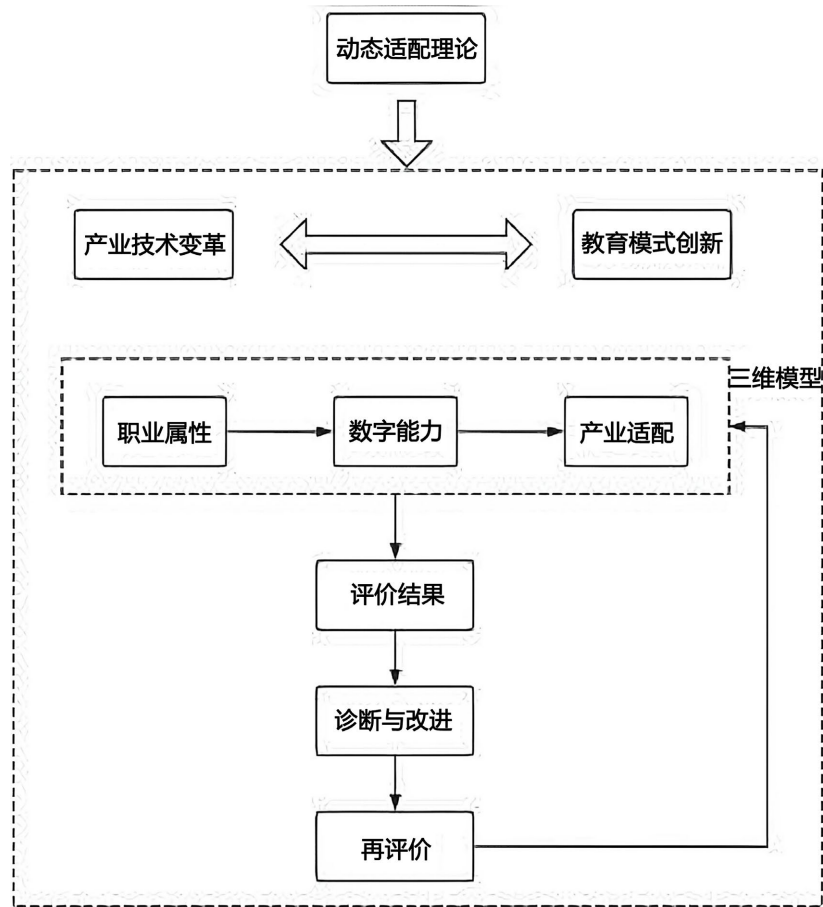


Figure 1. Theoretical framework diagram
图 1. 理论框架图

为应对上述研究缺口与实践挑战, 本研究引入并发展“动态适配理论”作为构建职业院校教师数字素养评价框架的核心理念。该理论认为, 职业教育的生命力在于其对经济社会发展需求的灵敏响应, 因此, 对其教师数字素养的评价不应是一个静态的、固定的标尺, 而应是一个能够与外部产业技术变革、内部教育模式创新持续进行动态匹配与校准的机制。将“动态适配理论”应用于本评价框架, 意味着评价体系本身需具备开放性、进化性与反馈性。它要求评价维度能敏锐捕捉产业数字化升级对教师能力提出的新要求, 并能将这种要求转化为可观察、可测量的评价指标; 同时, 评价结果应能反向驱动教师个体发展、学校管理优化以及相关政策调整, 形成“评价 - 诊断 - 改进 - 再评价”的良性闭环。基于此理念, 本研究构建的理论框架以“职业属性 - 数字能力 - 产业适配”三维模型为结构主体(见图 1)。其中, “职业属性”维度是根基, 聚焦于职业教育教师特有的角色定位与能力要求, 下设课程数字化融合能力、实践教学数字化指导能力等指标; “数字能力”维度是支柱, 系统划分数字技术用于教学、科研、管理、服务等各方面的具体能力集合, 是评价的主体内容; “产业适配”维度是导向, 着重考察教师数字素养与行业标准、技术发展趋势的契合度, 以及其服务产业转型升级的贡献度, 如引入企业对教师数字化项

目指导能力的认证评价。三个维度并非简单并列，而是相互嵌套、相互支撑：“职业属性”规定了“数字能力”发展的方向与边界，“数字能力”是达成“产业适配”的工具与路径，“产业适配”则是检验“职业属性”与“数字能力”有效性的终极标准。这一框架旨在从理论层面，为开发一套既体现职业教育类型特征，又能随时代发展而不断演进的专业化评价工具提供坚实的逻辑基础。

3. 职业院校教师数字素养评价模型构建

3.1. 评价维度设计

依据“职业属性－数字能力－产业适配”理论框架，本研究确立三个核心评价维度。首先是数字化教学能力，此维度聚焦于数字技术在教学核心环节的基础性应用，涵盖利用数字工具进行理实一体化教学设计、开发与整合专业教学数字化资源、运用数据分析技术实现学情诊断与个性化学习支持，以及基于数字平台的协同教研能力。这是教师数字素养的基石。其次是产业数字化实践能力，此为体现职业教育类型特征的关键维度，旨在评估教师衔接产业数字前沿与教学实践的能力[9]。具体包括：掌握并能教学化应用本专业领域的核心工业软件、智能装备与行业平台；有效指导学生参与数字化特征鲜明的职业技能大赛或企业真实数字化项目，并取得可验证的成果；以及将产业新技术、新工艺、新规范转化为教学资源与教学内容的持续转化能力。最后是数字素养与职业发展适配度，这是一个关注可持续发展与制度衔接的系统性维度。它考察教师的数字素养如何与个人专业成长、学校师资队伍建设及外部产业需求实现结构性匹配，涉及学校是否将数字素养纳入职称评审与“双师型”认定标准、教师培训是否与产业变化精准对接、校企合作是否为教师数字素养更新提供稳定实践平台等方面。三维度共同构成从教学应用到产教融合，再到制度保障的完整评价闭环[10]。

3.2. 指标体系构建

Table 2. Digital literacy evaluation index system of vocational college teachers
表 2. 职业院校教师数字素养评价指标体系

一级指标	二级指标	内涵说明
数字化教学能力	数字化教学设计能力	运用数字工具设计融合理论实践的一体化教学方案。
	数字化资源开发能力	制作或整合适用于本专业教学的微课、仿真模块等数字资源。
	数据驱动评价能力	利用学习数据分析学情，实施个性化指导与过程性评价。
产业数字化实践能力	专业数字技术应用能力	掌握并能教学中示范专业主流工业软件、智能设备操作。
	实践项目数字化指导能力	指导学生完成企业真实数字化项目或相关高水准赛项。
	产业技术动态转化能力	持续追踪行业数字技术前沿，并将其有效融入教学。
职业发展适配度	与专业建设契合度	个人数字素养提升计划与专业发展方向、课程改革需求的匹配性。
	制度性激励与认可	数字素养成果在职称晋升、评优评先中的认定情况。
	校企协同支持效能	校企合作机制为教师提供的数字实践机会与资源保障水平。

为实现科学评价，需将理论维度转化为可操作的指标体系。一级指标即上述三个维度。二级指标的构建需遵循政策符合性(对接《职业院校教师数字素养标准》)、职业特异性(反映不同专业大类需求)与行为可观测性三大依据。例如，“产业数字化实践能力”下可设“专业数字工具高级应用”、“数字化项目教学指导实绩”等二级指标(见表 2)。为科学确定各指标权重，本研究采用德尔菲法。具体流程为：邀请具备丰富数字化实践经验的职业教育专家、职业院校管理者、企业技术负责人及行政管理人员共同组建

专家咨询小组(23 人),从专业理论积累、院校管理实践、产业一线技术视角等多个层面确保咨询主体的代表性,后续整理形成专家基本信息汇总表,记录专家职称、从业年限与主要研究实践领域,保证研究过程可追溯。围绕初步构建的指标体系开展两轮匿名背对背咨询,每轮收集专家对各项指标权重的打分结果及修改意见,首轮重点征询整体框架、各级维度与指标条目的合理性,吸纳专家开放性建议,完成初始指标的删除、新增、合并与表述修订,形成下一轮咨询问卷;后续咨询采用李克特五级量表开展量化评价,对收集到的打分数据开展统计分析,计算均值、标准差与变异系数,并将统计汇总结果进行匿名反馈,供专家开展下一轮判断参考。经过两至三轮迭代咨询,直至专家意见趋于一致,即变异系数低于 0.2,以最终轮次打分的平均值确定各指标权重。该方法能有效集成多元视角,降低主观偏差,获得相对客观的权重分配。指标体系构想示例如表 2。

3.3. 评价工具开发

为实施评价,需开发多元化工具体系。核心工具为基于指标体系的李克特五级量表问卷,用于教师自评与大范围调研。量表需经过严格信效度检验,并收集教师背景、环境感知等变量数据。为深入理解行为背后的动因与情境,需配套质性研究工具,包括用于深度访谈教师、管理者及企业导师的半结构化提纲,以及用于观察课堂教学或实践环节中数字技术应用行为的标准化记录表。为实现“产业适配”评价,关键在于设计企业参与评价机制。可开发由合作企业技术专家填写的评价量表,针对教师的产业技术理解、解决实际生产问题的数字化能力、实践指导成效等进行评估。同时,将教师主持或指导学生完成的、获企业认可的数字技术应用成果、项目报告等纳入实践成果档案,作为重要的过程性评价证据。通过量化问卷、质性访谈观察与企业多元评价相结合,构建起立体、综合的评价工具体系,确保模型兼具理论严谨性与实践操作性。

4. 实证研究设计与实施

4.1. 研究方法

为确保研究的科学性与结论的可靠性,本研究采用混合研究方法,整合量化与质性研究范式。首先,运用问卷调查法进行现状测评与影响因素初探。样本选取聚焦于北京市范围内,选取 3 所被认定为“高水平职业院校”或具有北京市级以上重点专业群的学校作为主要研究对象。通过校内随机抽样方式,计划向专业课与实践指导教师投放问卷 500 份,旨在获取具有代表性的校本性数据。其次,采用个案研究法进行深度验证与过程分析。在研究选取的 2~3 所院校内,进行为期一学期的跟踪研究。通过参与式观察、对院校教学管理者、专业带头人、骨干教师及核心合作企业技术负责人的深度访谈,以及对学校教师发展、绩效考核等相关制度文本的分析,深入探究评价模型在具体院校情境中的适用性、面临的现实挑战及其对教师行为的影响路径。在数据分析层面,量化数据使用 SPSS 软件进行描述性统计、独立样本 t 检验与单因素方差分析(ANOVA),以揭示校内不同群体间的差异;为检验评价模型的结构效度,将运用 AMOS 软件进行验证性因子分析(CFA)。对于通过德尔菲法确定的指标权重,采用层次分析法(AHP)完成一致性检验与最终确定。

4.2. 数据收集与处理

问卷调查主要通过线上渠道在目标院校内部发放,共回收有效问卷 468 份,有效回收率为 93.6%。样本覆盖了所选院校的主要专业群,并兼顾了不同职称与教龄的教师,具有较好的校内代表性。数据处理阶段,首先对量表进行了信效度检验(见表 3)。信度方面,总量表的 Cronbach's α 系数为 0.928,各分量表 α 系数均在 0.82 以上,表明量表内部一致性良好。效度方面,探索性因子分析(KMO = 0.902, Bartlett

球形检验显著)提取出的因子结构与理论预设的三维度基本吻合, 累计方差解释率为 66.51%; 验证性因子分析显示, 模型拟合指标($\chi^2/\text{df} = 2.95$, RMSEA = 0.061, CFI = 0.925, TLI = 0.915)达到可接受标准, 证实了量表的结构效度。

Table 3. Distribution of basic features of effective samples (N = 468)
表 3. 有效样本基本特征分布(N = 468)

特征变量	类别	人数	百分比
所属院校	A 校(智能制造特色)	158	33.8%
	B 校(现代服务特色)	165	35.3%
	C 校(数字技术特色)	145	31.0%
职称	初级及以下	132	28.2%
	中级	215	45.9%
	副高级	106	22.6%
	正高级	15	3.2%
教龄	5 年及以下	112	23.9%
	6~15 年	192	41.0%
	16 年及以上	164	35.0%

4.3. 评价结果分析

基于有效数据, 对本省高水平职业院校教师的数字素养水平进行描述性分析。结果显示, 教师数字素养总平均分为 3.75 (5 点计分), 略高于理论中值。三个维度得分从高到低依次为: 数字化教学能力(M = 3.88)、数字素养与职业发展适配度(M = 3.70)、产业数字化实践能力(M = 3.58)。这表明, 即使在较高水平的院校中, 教师与产业实践深度融合的数字化能力仍是相对短板, 且校内制度环境对数字素养发展的支撑作用仍有提升空间。群体差异分析显示, 不同院校类型的教师在“产业数字化实践能力”上存在显著差异($F = 4.217, p < 0.05$), 以智能制造和数字技术为特色的院校教师得分显著高于现代服务类院校教师。不同职称教师在各维度及总分上均存在显著差异($p < 0.001$), 总体仍呈职称越高得分越高的趋势。不同教龄组在“数字化教学能力”上差异显著($p < 0.05$), 6~15 年教龄组表现最佳。相关性分析表明, 数字化教学能力、产业数字化实践能力与职业发展适配度三者间均呈中度显著正相关(r 值在 0.48~0.67 之间, $p < 0.001$), 初步支持了理论模型中各维度相互关联的假设。

5. 职业院校教师数字素养影响因素分析

5.1. 外部环境因素

教师数字素养发展受外部环境的深刻影响。首要因素是政策支持与院校制度设计。国家层面的《职业教育数字化战略行动》等政策提供了宏观指引, 但其效能落地关键在院校内部的制度转化。研究表明, 将数字素养明确纳入职称晋升、绩效奖励及“双师型”教师认定等核心评价体系的学校, 其教师提升数字技能的主动性与系统性显著更强[11]。反之, 缺乏制度性激励会削弱教师的参与动力。其次, 校企合作深度与产业技术更新速度构成关键的外部驱动。深度的校企合作不仅为教师接触前沿技术提供了“第二课堂”, 更构建了产业需求向教学端传导的精准机制。在技术迭代快的领域, 企业的实际需求会形成对教师数字实践能力提升的倒逼压力。最后, 区域数字化基础设施建设水平为数字技术的日常应用提供了

基础的硬件与平台支撑, 直接影响教师融合技术的便利性与持续性。

5.2. 内部个体因素

在相似外部环境下, 教师数字素养发展的个体差异主要源于内部因素。教师专业背景与教学经验是基础。计算机、电子信息等专业背景的教师在掌握技术逻辑上通常占优; 丰富的教学经验则有助于其更深刻地理解技术与教学的有效融合。自主学习意愿与培训参与度是核心动力。在技术快速更迭的背景下, 仅靠集中培训不足以保证素养的先进性。教师能否主动利用资源进行持续性学习, 并积极转化培训内容, 直接决定了其素养发展的速度与深度[12]。职业认同与创新意识是深层的心理价值因素。对职业教育类型特征高度认同、对自身“技术技能传承与创新者”角色有清晰认知的教师, 更倾向于将提升数字素养内化为专业职责; 强烈的创新意识则能驱动其主动探索技术应用新场景。

5.3. 影响因素的作用机制

为厘清因素间的作用路径, 本研究构建了结构方程模型进行分析(见表 4)。结果显示: 首先, 制度支持感知对“职业发展适配度”具有最强的直接正向影响($\beta = 0.42, p < 0.001$), 并通过此维度间接影响其他能力。这表明, 院校内部建立明确的激励与认可制度, 是改善发展环境、提升整体水平最直接有效的杠杆。其次, 校企合作效能感对“产业数字化实践能力”具有最显著的直接正向影响($\beta = 0.38, p < 0.001$), 证实了让教师实质性参与企业数字化进程是弥补该能力短板不可替代的路径。第三, 学习主动性作为最重要的个体因素, 对三个素养维度均表现出中等程度的直接正向影响(β 值在 0.28~0.33 之间), 并部分中介了外部环境因素的作用。这意味着, 强烈的学习主动性可在一定程度上克服外部条件的不足。综合而言, 外部环境因素(尤其是制度与校企合作)主要塑造发展条件与实践场域, 内部个体因素(尤其是学习主动性)则决定了利用这些条件的效率与深度, 二者相互交织, 共同驱动素养发展。其中, 院校制度激励的明确化与校企合作项目的实效化, 是当前阶段最关键的干预点。

Table 4. Summary of standardized direct effects and indirect effects
表 4. 标准化直接效应、间接效应汇总表

路径关系	标准化直接效应 β	p 值
制度支持感知→职业发展适配度	0.42	<0.001
校企合作效能感→产业数字化实践能力	0.38	<0.001
学习主动性→维度 1	0.28~0.33	<0.001
学习主动性→维度 2	0.28~0.33	<0.001
学习主动性→维度 3	0.28~0.33	<0.001

6. 基于评价结果的素养提升路径与政策建议

6.1. 教师个体层面

基于评价所揭示的能力短板与个性差异, 教师个体发展的关键在于实现从“泛化培训”到“精准赋能”的转变。首先, 应推动个性化数字素养发展档案袋建设。档案袋不仅记录教师参与培训、获取证书等历程性信息, 更核心的是整合其评价结果生成的“数字素养雷达图”、代表性的数字化教学与实践成果, 以及基于评价诊断的个性化发展建议[13]。这使教师能清晰定位自身优势与不足, 形成自我导向的改进闭环。其次, 院校需配套构建分层分类的培训体系设计。依据评价结果, 将教师划分为“基础夯实”、“融合创新”、“引领示范”等不同层次, 并针对不同专业群对产业数字技能的特殊要求, 设计模块化、

菜单式的培训课程。培训内容应从通用的技术操作, 转向聚焦于“数字化教学设计工作坊”、“专业领域工业软件教学应用”、“企业真实项目教学化转化”等深度融合场景, 切实提升培训的针对性与有效性。

6.2. 院校组织层面

院校作为教师发展的主阵地, 其制度设计与资源供给是推动整体素养提升的关键杠杆。首要举措是建立数字素养与职称评审、绩效考核的实质性挂钩机制。借鉴教育部相关标准精神, 院校应修订评审细则, 明确将教师在数字化教学创新、产业数字化实践指导等方面的可验证成果, 作为晋升高级职称或评定“双师型”教师的重要条件, 并在绩效分配中予以体现, 从根本上扭转“重科研轻教学、重理论轻实践、重传统轻数字”的评价导向[14]。其次, 必须深化校企共建“数字实训基地”与教师企业实践制度。院校应联合合作企业, 共建兼具生产、教学、研发功能的数字孪生车间、智慧商业实训中心等高水平实践平台, 并制度化地保障专业课教师每五年至少累计半年赴企业, 深入参与数字化生产、管理和研发活动, 确保其产业数字技能与实践教学能力的同步更新。

6.3. 区域政策层面

区域教育行政部门需发挥统筹协调与宏观指导作用。建议支持建设省级职业教育教师数字素养监测平台, 该平台可整合各校评价数据, 实现对区域内教师数字素养整体水平、结构特征及发展动态的可视化监测与预警, 为资源精准配置和决策提供数据支持。同时, 应牵头建立产业需求与教师发展的动态对接机制。联合行业主管部门、行业协会及龙头企业, 定期发布重点产业数字化人才需求与新技术清单, 并以此为依据, 指导区域教师培训规划与课程开发, 组织区域性产教融合数字技术创新项目, 引导教师发展精准对接区域经济转型升级需求。

6.4. 评价体系持续优化建议

为确保评价的长期效度与生命力, 体系自身必须具备进化能力。一方面, 需建立评价指标与工具的定期审查与动态更新机制。组建由职教专家、企业技术代表和一线教师组成的常设专家组, 每 2~3 年根据技术迭代、产业变革及政策更新, 对指标体系进行审议与微调, 确保其前沿性与适应性。另一方面, 应巩固并扩大多元参与的评价共同体[15]。在现有基础上, 进一步规范企业导师、行业评价员参与评价的流程与标准, 探索引入毕业生代表对教师数字教学效果的长期反馈, 形成院校、企业、行业、学生等多主体协同的评价网络, 保障评价视角的全面性与结果的社会公信力。

7. 结论

本研究构建并验证的“职业属性-数字能力-产业适配”三维评价模型, 有效揭示了职业院校教师数字素养在三个维度上的不均衡发展现状, 并精准识别出产业数字化实践能力是当前核心短板。对选取的 3 所院校教师进行实证分析结果表明, 该模型内在结构具备有效性, 各维度之间存在显著正相关, 证实模型为有机整体, 为系统性评价及改进提升提供了科学依据。研究进一步明确了关键影响因素及作用机制: 外部驱动主要源于院校将数字素养与职称评审等制度实质性挂钩的激励设计, 以及深度校企合作提供的真实实践场域; 内部动力则以教师的持续学习主动性为核心。结构方程模型分析表明, 外部条件塑造发展环境, 内部主动性决定利用效能, 二者交织作用。因此, 推动教师数字素养提升须坚持“外部制度激励与内部动力激发相结合、学校教学与企业实践相贯通”的系统路径。

基金项目

本文系北京市教育督导学会“十四五”教育科研规划 2025 年度课题——一般课题“职业教师数字素

养评价模型构建与验证”, 课题编号: BESA2025YB190479, 课题负责人: 卢雪。

参考文献

- [1] 李晓娟, 王屹. 技术赋能: 职业院校教师数字素养的要义、挑战及提升[J]. 中国职业技术教育, 2021, 37(23): 31-37, 45.
- [2] 张利娜, 李文静. 数智时代职教师数字素养发展的现状反思与对策探究[J]. 机械职业教育, 2023(11): 39-44.
- [3] 周驰亮. 职业教育数字化转型的逻辑理路: 何以必要、何以为忧与何以化忧[J]. 职业技术教育, 2024, 45(7): 13-19.
- [4] 成亚玲, 谭爱平. 教育数字化转型背景下职业院校教师数字素养测评与提升[J]. 湖南邮电职业技术学院学报, 2024, 23(2): 53-58.
- [5] 周如俊. 数字素养: 职业院校教师“必修课”[J]. 教育科学论坛, 2023(18): 1.
- [6] 袁伟伟. 职业院校教师数字素养培训体系建设[J]. 继续教育研究, 2023(12): 46-50.
- [7] 张艺山, 唐旭. 数字化时代加强职业教育教师队伍建设的价值、困境及路径[J]. 重庆开放大学学报, 2024, 36(2): 49-54.
- [8] 李基, 王海莹, 王大磊. 生成式人工智能视域下职业院校构建新型师生关系的现实挑战与实践进路[J]. 教育与职业, 2024(11): 78-84.
- [9] 邓玉娜, 欧碧丽. 数字化转型背景下职业教育教学改革路径探索[J]. 爱人, 2023(4): 65-67.
- [10] 吴雨桐, 张秀芳. 数字化赋能职业教育高质量发展创新路径研究[J]. 黑龙江教师发展学院学报, 2024, 43(1): 87-90.
- [11] 仇怀凯. 高职院校教师数字素养培育的缘、道、术[J]. 河北职业教育, 2023, 7(3): 32-37.
- [12] 高维婷. 人工智能时代职业院校教师数字胜任力评价指标体系构建[J]. 职业技术教育, 2023, 44(2): 74-79.
- [13] 樊尚婧. 职业教育数字化转型背景下文化素质教育课程的纾困路径初探[J]. 山西财政税务专科学校学报, 2024, 26(2): 74-76, 80.
- [14] 郑荷芬. 职业院校教师数字化转型研究[J]. 江苏商论, 2023(4): 120-122, 126.
- [15] 孙思玉, 陈瀛. 数字化赋能职业教育高质量发展的实践与创新——职业教育数字化转型发展论坛综述[J]. 中国职业技术教育, 2022, 38(28): 44-51.