# 中国传媒类高校教师数字适应的行动路径分类研究
## ——基于行动者网络理论

# A CLASSIFICATION OF DIGITAL ADAPTATION PATHWAYS AMONG FACULTY IN CHINESE COMMUNICATION UNIVERSITIES: AN ACTOR–NETWORK THEORY PERSPECTIVE

**王朱珠[1*], 张新平[2], 李立国[3]**

**Zhuzhu Wang[1*], Xinping Zhang[2], Liguo Li[3]**

[1,2,3]泰国正大管理大学泰华国际学院, [1]中国南京传媒学院

[1,2,3]International Chinese College, Panyapiwat Institute of Management, Thailand

[1]Communication University of China Nanjing, China

Received: April 21, 2026 / Revised: June 30, 2026 / Accepted: July 3, 2026

**摘要**

**研究目的：**探究传媒类高校教师差异化数字适应路径的类型特征与形成逻辑，为构建分类支持、精准赋能的教师数字素养发展体系提供循证依据，提升高校教育数字化治理效能。

**研究设计/方法/途径：**基于行动者网络理论，以 N 传媒学院为案例，采用绘图式访谈与半结构化访谈，对 24 位不同专业背景的教师开展深度访谈，引导绘制行动者网络感知图谱，构建“感知结构——问题转译——行动路径——网络形态”分析框架。

**研究结果：**识别传媒类高校教师数字适应的三种路径：情境优化型、战略协同型与跨界创新型。路径差异源于教师对行动者网络的不同感知结构，该分化则由专业文化、职业资本与组织位置共同作用所致，并进一步导致差异化的问题转译逻辑与网络建构方式。

**创新性与价值：**本研究将数字适应由“个体能力差异”重构为“关系结构差异”，突破被动适应预设，为理解数字化转型中的差异化适应提供关系性视角，为高校教师分类支持与评价机制设计提供实践路径。

**关键词：**数字化转型　教师数字适应　行动者网络理论　路径分化

[*]Corresponding Author: Zhuzhu Wang
E-mail: wangzhuzhu718@qq.com

**Abstract**

**Purpose:** This study investigates the typological characteristics and underlying logic of differentiated digital adaptation pathways among teachers at Chinese communication universities, aiming to provide evidence-based support for developing a categorized support and precision-empowerment system for teachers' digital literacy development, thereby enhancing the governance effectiveness of educational digitalization in higher education.

**Study Design/Methodology/Approach:** Grounded in Actor-Network Theory and using N Media College as a case study, in-depth interviews were conducted with 24 teachers from diverse professional backgrounds employing both graphic and semi-structured formats. During these interviews, participants were guided to draw actor-network perception maps of their digital adaptation processes. An analytical framework of "perceptual structure–problem translation–action pathway–network morphology" was developed to systematically examine teachers' differentiated adaptation logics.

**Findings:** Teachers' digital adaptation follows three pathways: situational optimization, strategic coordination, and cross-boundary innovation. These pathway differences stem from teachers' varied perceptual structures of actor-networks, shaped by the interplay of professional culture, career capital, and organizational position, which in turn leads to differentiated problem-translation logics and network-construction modes.

**Originality/Value:** This study reconceptualizes digital adaptation from a matter of "individual competence difference" to one of "relational structure difference" challenging the institutional presumption that teachers are passive adapters. It offers a relational analytical perspective for understanding differentiated adaptation in digital transformation and provides actionable pathways for categorized teacher support and for designing inclusive evaluation mechanisms in higher education.

**Keywords:** Digital Transformation, Teacher Digital Adaptation, Actor-Network Theory, Pathway Differentiation

## 引言

伴随数字技术的快速迭代，其作用方式正由“工具嵌入”转向“生存重构”，深刻影响着社会结构、产业形态与知识生产方式。在摩尔定律加速作用下，技术演进与人类适应之间的异步性日益凸显，倒逼教育生态发生系统性变革。在此背景下，数字化转型已成为全球高等教育发展的核心议题。联合国教科文组织于 2022 年发布《教育数字化转型战略》，将数字素养界定为未来教育的核心能力。近年来，中国通过《关于加快推进教育数字化的意见》《“人工智能+教育”行动计划》等政策，持续推动教育数字化进程，强化数字技术与教育教学的深度融合，推动高等教育迈向数智化发展新阶段。在这一过程中，高校教师作为连接技术应用与教学实践的关键主体，其数字适应状况被视为影响教育数字化转型成效的重要因素。

既有研究在宏观层面多聚焦高校数字化转型的共性路径，较少关注不同学科与专业领域在转型过程中的异质性。然而，教育数字化转型并非均质化过程，其在不同知识领域中的展开方式，深受行业发展逻辑与知识生产机制的影响，从而呈现出显著的情境差异。与此同时，在微观层面，关于教师数字适应的研究多从技术采纳或教学整合视角出发，将其理解为能力提升或技术接受过程，这类以“技术采纳——能力提升”为主线的解释路径，尚未充分回应在同一制度与技术环境下教师适应路径何以呈现结构性分化的问题。

在此背景下，传媒类高校为观察上述差异性问题提供了具有代表性的研究情境。传媒类高校是“技术——艺术——人文”交叉融合的典型领域，其人才培养深受行业变迁影响。而传媒行业本身与技术演进高度耦合，正经历由生成式人工智能驱动的深刻变革。内容生产方式由专业化分工向智能协同转变，传播结构由中心化向平台化、个体化扩展，职业边界与能力结构持续重构。行业逻辑的快速演进，不仅改变了知识生产方式，也重构了人才培养的能力标准，反作用于高校课程体系与教学实践，使其在课程内容与能力导向上必须保持持续调整，从而呈现出“教育逻辑”与“行业逻辑”交织的复杂特征。进一步而言，传媒类高校在长期发展过程中形成了以“艺、文、工、管”为主的学科布局框架，人文社科艺术类学科占比普遍在 75% 至 90% 之间，而理工类学科支撑相对不足 (Yang et al., 2022)，学科内部的高度异质性使不同专业背景教师所承受的技术压力在性质上存在根本差异。

在社会、经济或技术发生重大转型的历史时期，个体与组织的适应性往往成为决定其发展的核心变量。对于传媒类高校教师而言，在“外部产业倒逼”与“内部价值重构”双重变革压力下，其数字适应不仅涉及技术应用能力的提升，更体现为专业实践路径与行动方式的重构，由此呈现出更强的复杂性与差异性。基于此，本文以行动者网络理论为理论基础，通过对教师实际感知与行为的归纳总结，呈现出教师适应过程的类型化差异与行动逻辑，探讨其差异化形成的内在成因，深化对高校教师数字适应生成的理解，并提出教师数字适应支持策略。为传媒类高校师资队伍建设提供经验参照，也为高等教育数字化进程中“协同”“共建”目标下的教师支持策略、制度设计与组织文化变革提供新思路。

**研究目的**

1. 类型识别：归纳传媒类高校教师数字适应的差异化路径类型，突破已有研究中“适应/不适应”的二元对立框架，揭示各类型在感知结构、问题转译与网络形态上的具体特征。

2. 机制解释：基于行动者网络理论（Actor-Network Theory，ANT），将教师数字适应理解为一种嵌入技术、制度、平台、学生等异质行动者所构成的网络演化过程，分析路径分化的形成机制，阐明专业文化、职业资本与组织位置如何共同型构教师的感知结构与行动逻辑。

3. 实践支持：基于类型学分析，深入识别教师在数字化改革环境中所面临的适应性困境

及成因，为纾解政策执行阻滞与教师阻抗现象提供循证依据，推动高校构建分类支持、精准赋能的教师数字素养发展体系，提升高校教育数字化治理效能。

## 文献综述

教育数字化转型是一场涉及教育理念、制度结构、运行逻辑与生态机制的整体性嬗变 (Zhu & Hu, 2022)。在中国语境下，教育数字化转型高度契合国家数字战略的推进逻辑，经历由“教育信息化”“互联网+教育”向“智慧教育”的演进，以实现从工具理性向生态重构与价值驱动的转向。近年来，以“协同”与“共建”为核心的转型范式逐步凸显，强调技术层、业务层与人本层的多维协同，以及多元主体间张力平衡与生态互动机制 (Yu, 2023; Zhang & Wu, 2024)。

在上述背景下，高校教师作为关键行动主体，其数字适应性成为影响转型成效的重要变量。教师数字适应并非单一能力提升过程，而是在教育体系演进与数字技术深度介入交织情境中形成的动态调适过程。既有研究围绕教师与技术关系形成两种基本视角：一是强调技术赋能效应，认为其有助于减负增效与拓展教学空间；二是从过程视角指出数字化转型的非线性与长期性特征，教师常常处于技术应用与职业负担交织的张力之中 (Rao et al., 2025)。相应地，教师数字适应的现实困境主要体现在认知、情感与行动三个层面：认知上表现为技术工具化理解与“技术中心主义”，情感上体现为技术供给与教学需求错位所引发的压力，行动上则表现为路径依赖与实践惰性，难以实现技术能力向教学实践的有效迁移 (Li, 2019; Lu, 2023; Luo & Wu, 2025)。

从研究演进来看，教师数字适应研究经历了由“技术采纳”到“技术整合”，再到“生态重构”的转向。早期基于技术接受模型（Technology Acceptance Model，TAM），强调感知有用性与易用性对技术采纳的影响 (Davis, 1989)；随后以 TPACK（Technological Pedagogical Content Knowledge）框架为代表，转向技术、教学法与学科内容的协同整合 (Mishra & Koehler, 2006)；近年来则从生态视角出发，将教师适应视为多主体、多层因素交互作用的系统性过程，关注制度环境与身份重构等问题。这一演进表明，研究重心已由“个体能力”逐步扩展至“系统情境”。但多数仍倾向于将技术、制度、组织文化等因素视为相对独立的变量，重点考察其对适应结果的影响，较少关注这些要素在具体情境中的相互关联及其动态作用过程，从而难以解释教师为何会在相似情境下形成差异化适应路径及其生成机制。

在影响机制方面，既有研究多从外部环境、组织制度与个体因素三个层面展开。在宏观层面，教师适应嵌入社会数字化进程与教育制度变革之中，其技术整合行为不仅受能力影响，更受教学信念、自我效能及社会文化环境制约 (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010)；同时，产业需求与高校培养体系之间的结构性错位，加剧了教师知识更新压力 (Dobslaw et al., 2023)。在组织层面，评价机制、晋升路径与资源供给通过制度安排与技术文化环境共同塑造教师的参与意愿与适应水平 (Tondeur et al., 2017)，学科结构调整与跨学科融合亦加剧角色冲突 (Lei, 2024)。

在个体层面，教师适应深嵌于信念系统与认知结构之中，教学信念、自我效能及技术接受感知共同影响其行为转化 (Wen et al., 2024; Xu & Gu, 2020)。此外，性别、年龄及教龄等个体差异在认知、情感与行为层面具有显著调节作用，“数字移民”群体面临更为突出的再适应压力 (Wang & Li, 2023)。

在路径研究方面，既有研究主要从“个体调适”与“环境支持”两个维度展开：一方面强调教师通过认知重构、角色调整与经验迁移实现主动适应；另一方面强调通过制度优化、资源供给与协同机制构建支持环境。基于行动者网络理论的视角，教师数字适应被进一步理解为在政策、平台与多元主体构成的异质网络中生成的协同行动，其能动性来源于关系网络的动态建构 (Wang & Lv, 2021)。相关研究指出，单一“自上而下”的推进模式易导致形式化应对，而多主体协同与实践共同体更有助于促进教师参与和创新 (Zhao et al., 2025)。同时，教师适应亦表现为经验重构与认知转化过程，即在与技术和制度的互动中不断生成新的行动逻辑 (Li, 2020)。

传媒类高校的数字化转型呈现出不同于一般高校的场域特征。教育逻辑与传媒行业逻辑在此深度交织，教师不仅需要回应高校数字化改革要求，还需持续适应传媒技术迭代与行业实践变迁带来的挑战。在这一过程中，教师数字适应往往并非线性推进，而是在技术应用、角色认知与专业发展之间不断调整和重构。现有基于 TAM、TPACK 等框架的研究，为理解教师技术采纳与数字能力发展提供了重要解释，但其分析重点主要集中于个体认知、能力结构及其影响因素，对于教师如何在与技术、制度、组织及行业环境的持续互动中形成适应路径，关注相对不足。

行动者网络理论（ANT）摒弃传统主体——客体二元划分，将教师、学生、技术平台、政策制度等人类与非人类要素视为异质行动者，强调社会现实是在行动者持续联结与转译过程中生成的 (Latour, 2005; Callon, 1986)。从这一视角来看，教师数字适应并非单纯的技术采纳或能力提升，而是教师与多元行动者持续互动、协商并建构关系网络的动态过程。因此，ANT 能够为揭示传媒类高校教师数字适应的生成机制及其路径分化逻辑提供有力的理论解释。

基于此，本研究以行动者网络理论（ANT）为理论基础，将教师适应行为重构为异质性行动者网络中的问题转译与网络建构过程，并引入绘图式访谈法可视化教师的感知结构，构建“感知结构——问题转译——行动路径——网络形态”的数字适应行为分析框架，以探究教师数字适应的差异化行动路径及其感知结构分化的形成机制。

## 研究方法

### 1. 研究场域与对象选择

本文选取 N 传媒学院作为研究场域。该校为江苏省唯一传媒艺术类应用型本科高校，设有 61 个本科专业，在校生逾 2.5 万人，专任教师 800 余人（师资结构：艺术学约 51%、文学约

21%、工学约 6%、管理学约 5%)。其在教育数字化转型中呈现出典型的结构性张力：一方面，学校快速布局人工智能、智能交互设计等新兴专业，并推动跨专业教学组织重构；另一方面，教师队伍以艺术与人文背景为主，理工类教师仅占 9.5%，整体缺乏数字技术底层认知，形成“组织转型加速——教师适配滞后”的结构性错配。同时，跨学院师资整合与民办高校资源约束等制度性因素，进一步叠加了教师适应的复杂性。

研究对象采用目的性抽样，选取 24 名专任教师（教授 2 人、副教授 9 人、讲师 10 人、助教 3 人）及 4 名管理者，覆盖不同专业与年龄段。重点涵盖三类具有代表性的教师群体：交叉融合型专业（如数字媒体艺术)、转型挑战型专业（如传统设计类）以及新兴数字化专业(如人工智能)，以呈现不同情境下的适应困境与行动路径差异。从学科结构看，样本中艺术学占比（50.0%）与全校师资（51%）高度吻合，工学比例偏高系因有意覆盖新兴数字化专业教师，以呈现技术压力情境下的适应特征；受访教师年龄分布于 30-55 岁，覆盖不同教龄阶段。本研究采用质性研究中的最大差异抽样，不追求统计代表性，而重在通过情境覆盖与异质性比较实现理论饱和。研究遵循学术伦理规范，受访者均签署知情同意书，身份信息已做匿名处理。

**Overview of Individual Teachers' Professional Match**

| Code | Professional Background | Teaching Specialty | Match |
|---|---|---|---|
| A1 | Fashion Design | Fashion and Apparel Design | Perfect Match |
| A2 | Journalism / Electronic Engineering / Management | Journalism | Partial Match |
| A3 | Oil Painting | Animation | Large Span |
| A4 | Broadcasting and Hosting | E-sports Commentary | Large Span |
| A5 | Industrial Design | Intelligent Interaction Design | Related Crossover |
| A6 | Watercolor / Oil Painting | New Media Art | Large Span |
| A7 | Communication Engineering / Electronic and Information Engineering | Intelligent Audio-Visual Engineering | Perfect Match |
| A8 | Electrical Automation / Ceramics | Visual Communication Design | Large Span |
| A9 | Animation | Digital Media Art | Related Crossover |
| A10 | Information Engineering | Artificial Intelligence | Related Crossover |
| A11 | Information and Communication Engineering | Intelligence and Science | Perfect Match |
| A12 | Fashion Performance and Design / Business Administration | Performance (Fashion Performance) | Perfect Match |
| A13 | Computer Technology | Computer Science | Perfect Match |
| A14 | Fine Arts / Photography / Art Finance | Cultural Industry Management | Large Span |
| A15 | Business Administration | Art and Technology | Large Span |
| A16 | Drama and Film | University-wide (General Education) | Special |
| A17 | Broadcasting and Hosting | Broadcasting and Hosting | Perfect Match |
| A18 | Journalism / Information Resource Management | Internet and New Media | Related Crossover |
| A19 | Film and Television Directing / Drama Art | Radio and Television Directing | Perfect Match |
| A20 | Photography | Film and Television Photography and Production | Perfect Match |
| A21 | Journalism / New Media Operations / Management | Communication Studies | Related Crossover |
| A22 | Software Engineering | Digital Intelligence Audio-Visual Engineering | Related Crossover |
| A23 | Electronic Science and Technology | New Media Technology | Related Crossover |
| A24 | Drama and Film Studies | Cultural Industry Management | Large Span |

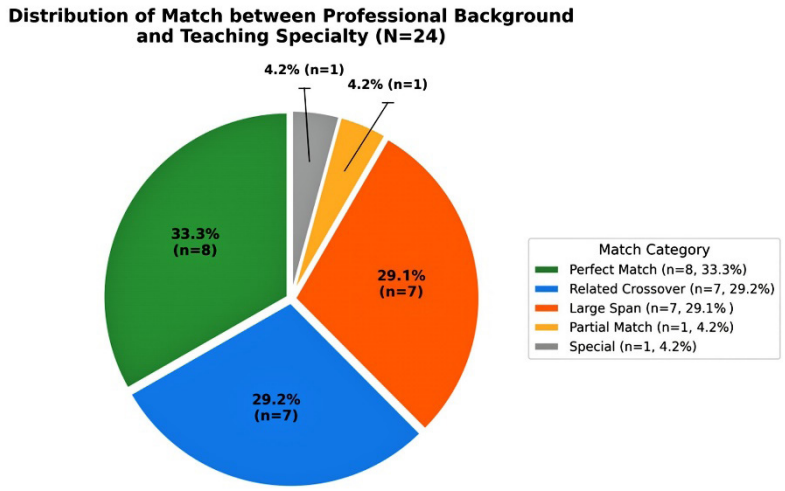



**Figure 1** Distribution of Match between Professional Background and Teaching Specialty (N = 24)

**2. 绘图式访谈法**

Fenwick 和 Edwards (2011) 指出，ANT 研究需要开发能够捕捉“行动中的网络”的方法工具。本文采用绘图式访谈法（graphic elicitation），将视觉表达与深度访谈相结合，通过“图像再现”促进受访者对其行动关系的反思 (Bagnoli, 2009)。相较传统访谈，该方法能够有效呈现个体对行动者网络的主观感知，包括关键行动者识别、关系结构及网络边界等。在具体实施中，研究引导受访教师以自身为起点，用圆圈标注行动者、线条表示关系（粗细代表强弱），在白纸上自由绘制数字适应过程中的行动者网络图谱，将其内隐认知结构外显化，为后续网络结构分析提供基础。绘图过程中，研究者观察并记录教师标注行动者的顺序及网络形态的演变过程，同时围绕图谱内容进行即时追问，如“为什么这个行动者离您最近?”“为什么它对您影响最大？在哪些方面?”等，以揭示行动者之间的意义关联。本研究采用跨案例比较法，通过不同样本间的结构对比与相互校验，识别感知类型的共性特征。

**3. 数据收集与分析**

本研究采用半结构化访谈与绘图式访谈相结合的方式收集数据。访谈围绕教师数字化转型经历、行动者关系建构及身份认知变化展开，单次时长 60-90 分钟，均录音转录。在 24 位受访教师中，10 位自愿参与了绘图环节，其余 14 位因访谈时长或个人意愿未参与。

数据分析分为两个阶段。第一阶段为图谱结构分析。基于行动者网络理论，从网络结构特征出发，对 10 份手绘图谱进行分析，重点考察四个维度：1）网络中心性（教师位置）；2）连接范围（行动者数量与层级）；3）连接逻辑（关系指向与强度）；4）网络密度（连接紧密程度）。据此识别出点状、线状与面状三类感知结构。第二阶段为访谈文本分析。采用类型学分析方法，围绕“感知结构——问题转译——网络形态”的分析框架，提炼核心范畴，归纳教师数字适应的差异化行动路径，分析生成机制。为提升研究信度与效度，本文采用图谱分析与访谈文本的交叉验证，并通过受访者反馈对分析结果进行确认。

## 研究结果

基于行动者网络图谱的结构分析与访谈文本的类型学归纳，本文发现，高校教师在数字化转型过程中并未呈现单一线性的适应模式，而是在不同情境约束与网络建构过程中形成差异化行动路径。结合“感知结构——问题转译——网络形态”的分析框架，教师数字适应可概括为三种类型：情境优化型、战略协同型与跨界创新型。三类路径的差异并非源于个体能力高低，而在于教师对技术、制度及多元主体的征召范围与转译方式不同，其本质体现为行动者网络建构深度与整合水平的差异。

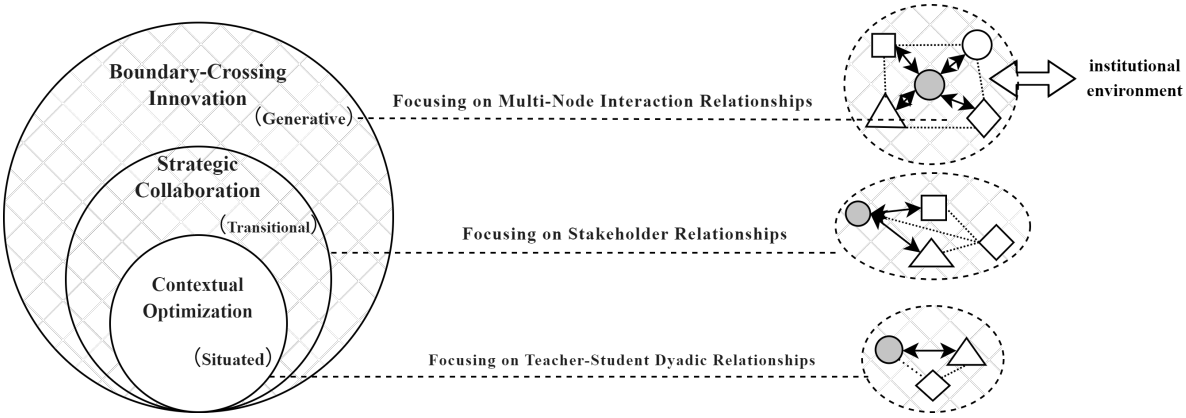



**Figure 2** Classification of Action Pathways for Teachers' Digital Adaptation

### 1. 局部性——情境优化型路径

情境优化型路径是指在既有制度结构、资源条件与专业分工难以迅速改变的前提下，教师将数字适应的行动重心锚定于自身直接可控的教学情境，通过渐进式、工具性调适回应外部变化的实践路径。该路径并非对数字化转型的回避，而是一种以维系教学秩序与职业安全感为导向的理性行动策略。其行动者感知网络呈现出“局部强化、外部联系薄弱”的结构特征。以受访者 A1 为例，其图谱以“教师”为核心节点，围绕“学生”“教案”“教室”“设备”等课堂要素形成高密度连接，而“科研”“领导”“数字技术”“企业”“ChatGPT”等行动者虽被纳入，但分布稀疏、联结松散，呈现出“可见但未被有效动员”的边缘状态。

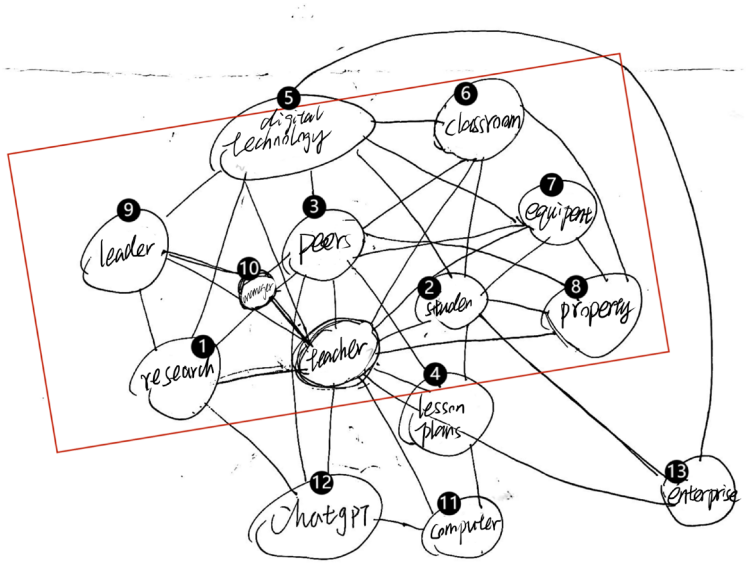



**Figure 3** Hand-drawn Actor Perception Map (Respondent A1)

从行动者网络视角看，该类型教师的网络构建主要停留在有限行动者的“弱征召”阶段。教师所连接的行动者集中于课堂内部，外部制度、行业与跨领域资源较少进入网络，数字技术亦多处于“被调用”的工具性位置，而非参与意义建构的行动者。因此，在问题转译过程中，教师往往将数字化转型理解为“教学工具优化”问题，而非“教学范式变革”问题，使数字化议题被压缩为“是否提升效率”“是否有助表达”“是否干扰既有节奏”等情境化判断。其行动逻辑表现为在既有教学框架内嵌入技术要素，以维持原有教学秩序的稳定。

在此类以内聚关系为主的网络形态中，行动者类型单一、替代性不足，网络整体呈现低扩展度特征。当外部转型要求提升时，其结构易因支撑点有限而显现出脆弱性。因此，该路径虽在短期内具备低成本与高可控优势，但难以支撑深层次教学重构，整体呈现出低整合、局部化的适应形态。

**2. 过渡性——战略协同型路径**

战略协同型，是指在教育数字化转型持续向制度层、行业层与评价机制层面纵深推进的背景下，教师将其理解为“制度——行业——教育”之间结构性协同问题。在此认知框架下，教师开始主动关注政策要求、制度规范与行业需求之间的联动关系，并在既有教学实践基础上，有意识地引入多元行动者以拓展其数字适应网络，其行动者图谱呈现出线性延展与中等密度连接的结构特征。

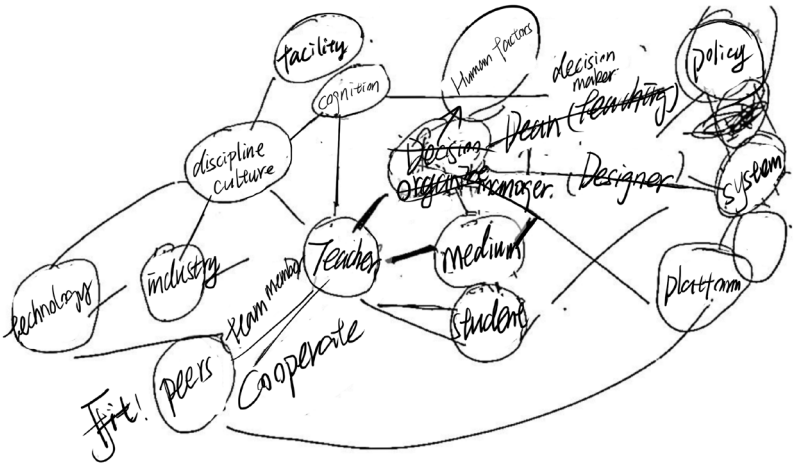



**Figure 4** Hand-drawn Actor Perception Map (Respondent A2)

该类型教师的数字适应网络建构遵循推导型行动逻辑。以受访者 A2 为例，其在行动者图谱中将“决策者”置于行动链条起点，并依次连接“政策——制度——平台——团队——学科文化——行业”，形成层级分明的链式结构，体现出对制度合法性与行业导向的高度依赖——“学校要转型，行业也在变，我要做的是找到这两者的结合点”（受访者 A2）。另一位受访者 A17（播音主持专业）则呈现出“行业——技术——教学”的反向传导路径：面对 AI 主播技术的冲击，其主动连接“AI 主播技术公司”“新媒体平台”等行业行动者，将行业需求作为教学改革的出发点。

该路径体现出较为明确的行动者转译能力。制度性行动者（政策、管理者）与行业行动者（企业、技术平台）被纳入网络，并通过教学平台与产教融合项目实现连接。在此过程中，数字化转型被转译为“对接行业需求与人才培养”的行动目标，教师通过持续征召外部资源强化网络的现实回报与制度合法性。

然而，这种纵向延伸的网络结构同样存在脆弱性。首先，制度与行业行动者在网络中处于强势地位，一旦外部环境发生变化，网络稳定性将受到冲击；其次，网络内部横向联结不足，行动者多为功能性节点，缺乏稳定的关系性联盟，难以形成持续动员机制。正如 ANT 所揭示的，有效的动员需要各行动者之间形成 “强制通行点” 的共识，倘若教师、制度、行业三方未能就数字化转型的核心问题达成深度共识，其行动网络的整合度与稳定性就面临风险，从而倒退回教学场景应用的安全地带。

总体而言，战略协同型路径体现了教师从“情境适应”向“结构性协同”的过渡性尝试。教师已具备主动征召多元行动者的意识，但其行动逻辑极大可能受限于制度与行业的单向性传导，网络呈现出“延展有余而整合不足”的状态。这种路径的优势在于一定程度上能够获取制度性认可与行业反馈，但潜在风险在于对既有制度路径的结构性依赖，若缺乏持续的

制度支持、行业资源与横向节点联盟，则可能停滞于“表层整合”的块状任务阶段，难以实现向更高水平适应的跃迁。

**3. 生成性——跨界创新路径**

与前两种路径不同，跨界创新型路径呈现出“多领域横向整合”的行动网络形态特征。该类型教师将数字适应理解为跨领域资源整合与边界突破的生成性过程，主动征召文化、技术、学术与市场等多元领域的异质行动者，并通过跨专业、跨学科协作，构建具有开放性、流动性与持续延展特征的动态行动网络结构。

其图谱呈现典型的“面状结构”，网络边界开放且不断扩展。教师围绕自身节点，连接文化实践（如非遗体验）、技术资源（如 3D 打印与 AI）、学术支持（如方法论与导师）及市场要素（如用户调研与行业需求），形成多维交织的行动者组合。与此同时，“终身学习”被确立为核心节点，并与“认知”“视野”等要素联结，体现出其将自身定位为“持续生成的学习者”的身份建构逻辑。

在问题转译层面，此类型教师更倾向于突破单一学科与专业边界，将数字化转型理解为重构既有教学逻辑与专业实践范式的契机，并据此采取“生成性试探”的行动策略，以开放姿态探索教学创新的多种可能路径。“我也不知道最终会得到什么样的结果，但在这个过程中，会有新的可能性出现。”（受访者 A8）通过不断建构“可参与、可体验、可产出”的实践情境，教师促使不同行动者在基于兴趣驱动与现实收益判断的双重机制下进入并维系于网络之中。

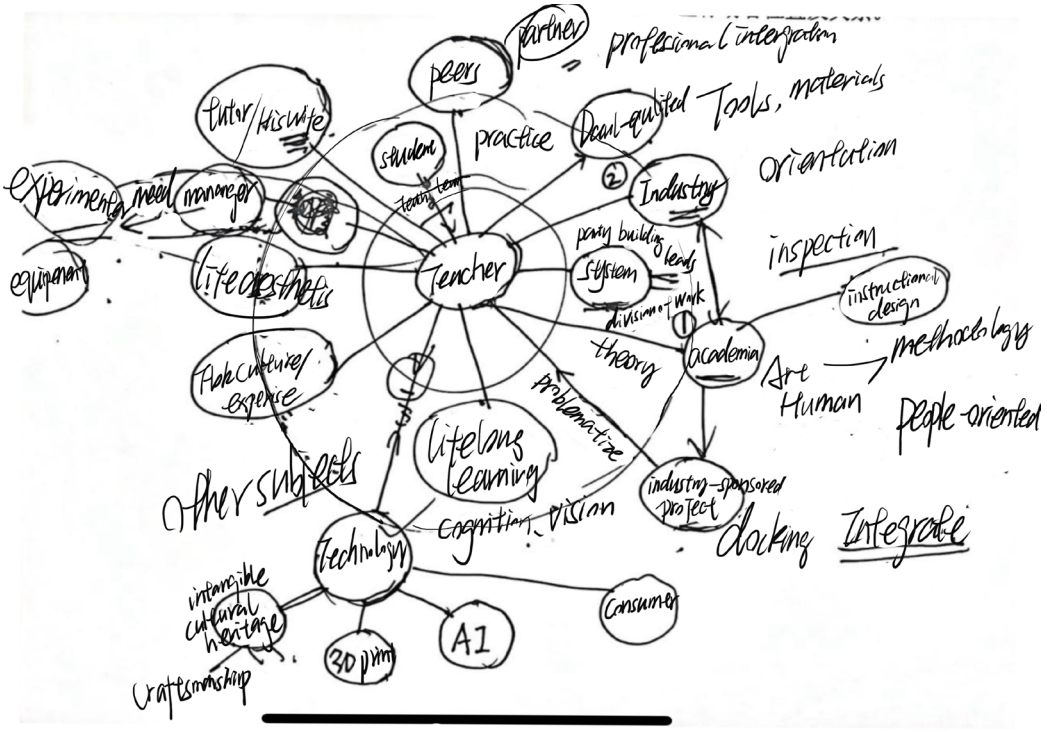



**Figure 5** Hand-drawn Actor Perception Map (Respondent A8)

从网络结构看，该路径以横向扩展与关系重组为主要特征，具备较强的创新潜能，能够催生具有探索性的教学成果。然而，其内在风险亦较为显著：其一，尽管行动范围广泛，但网络联结深度有待强化，稳定性依赖持续实践；其二，该路径对教师的资源整合能力与关系建构能力提出了更高要求；其三，跨界创新在初始阶段往往缺乏既有制度支持与市场评价的有效承接，其成果在既有评价体系中可见性不足。因此，该路径虽具有显著的生成性潜能，但其发展仍面临制度环境与评价机制的现实约束。

**Table 1** Comparison of Three Action Pathways for Teachers' Digital Adaptation

| Dimension | Contextual Optimization | Strategic Collaboration | Boundary-Crossing Innovation |
|---|---|---|---|
| **Perceptual Structure** | Fragmented, classroom-bound | Linear, vertically transmitted | Expansive, boundary-spanning |
| **Action Genesis** | Issues in teaching practice and operational pressures | Institutional mandates and industry demands | Exploratory problems at cross-domain intersections |
| **Core Mechanism** | Instrumental embedding and local adaptation | Actor translation and structural alignment | Worknet reconfiguration and generative exploration |
| **Key Actors** | Classroom-level actors | School-industry actors | Multi-domain actors |
| **Network Features** | Cohesive, low scalability | Directional, vertically extended | Diffuse, decentralized |
| **Advantages** | Low-cost, quick-impact | Institutionally resourced | Innovation-generative potential |
| **Risks** | Localized curing | Structural dependence | Low institutional visibility |

三类行动路径在感知结构、行动起点与网络形态上呈现出清晰分化。情境优化型路径以课堂情境为边界，呈现内聚且低扩展的网络特征，其适应风险主要集中于局部固化与功能单一；战略协同型路径依托制度与行业节点形成纵向延伸结构，其不确定性主要来源于外部政策与评价机制的波动；跨界创新型路径则表现为多领域交织的开放网络，其行动活力依赖持续的关系建构，但面临资源不稳定与制度可见性不足的约束。总体而言，教师数字适应并非一次性能力获取过程，而是在具体情境中不断展开的动态建构过程，不同路径之间存在转化与叠加的可能，其关键在于感知结构边界的持续拓展与行动网络的重组能力。

## 讨论

在当前人工智能与数据驱动技术快速发展的背景下，教育系统正在经历深层次的数字化变革，不仅涉及教学工具与媒介的更新，更是教育目标、学生需求与教学过程的整体性重构，其本质上是一个涉及人类与非人类行动者之间关系持续重构的系统性变化过程。

既有研究或将教师对技术的采纳归结为感知有用性与易用性的个体判断，或将有效的技术整合理解为学科内容、教学法与技术知识之间的协同建构能力。这些框架在解释教师“是否采纳”及“如何整合”技术的问题上积累了重要认识，然而当技术不再只是等待被评估与掌握的工具性存在，而是作为具有能动性的行动者持续重塑教师的角色定位与行动空间时，教师所面对的核心问题已悄然转变——从“如何使用工具”转向“在技术深度介入教育生态的背景下，我应当与哪些行动者建立怎样的连接”。因此，教师的数字适应性不应仅被视为技术能力与认知的提升，而更应被理解为其在复杂教学网络中不断调和多元关系、调整自身定位与角色的嵌入性与生成性状态。

高校教师数字适应路径的分化，本质上源于行动者网络感知结构的差异。而该差异的形成，除了教师个体层面对于技术的接受与使用程度、年龄等因素以外，本研究发现，学科文化、职业资本与组织定位的交互作用形塑了教师数字适应的行动网络。具体而言，学科文化作为深层结构性因素，内嵌于学科知识传统与实践逻辑之中，塑造教师对行动者的识别与关系赋予方式；职业资本通过行业经验、跨界资源与知识积累的差异，限定了教师可动员行动者的范围及其网络边界；组织定位则在制度结构与实践情境中赋予问题转译以方向性约束，进而影响教师的行动取向与网络建构逻辑。三者在动态耦合中共同形塑了教师的数字化理解与行动取向，从而推动其在相似制度背景下形成差异化的适应行动路径，从而将数字适应问题由“能力差异”转化为“关系结构差异”。

基于行动者网络理论，行动通过“转译”过程得以展开。研究发现，不同路径对应不同的转译逻辑：情境优化型将问题转译为“工具选择”，聚焦“用什么”；战略协同型转译为“任务对接”，关注“如何对齐”；跨界创新型则转译为“逻辑重构”，指向“为何与何为可能”。不同转译逻辑塑造了差异化的行动边界：情境优化型聚焦于教学空间，战略协同型扩展至学校——行业链条，跨界创新型则延伸至开放的跨领域空间。行动边界的差异，本质上决定了教师可征召行动者的类型范围与网络资源的结构复杂度。

总体而言，高校教师的数字适应并非静态的能力获取或一次性策略选择，而是在具体情境中持续展开的动态调适过程。在长期实践中，不同路径之间存在转化与叠加的可能：教师可在情境优化或战略协同中积累资源后转向跨界探索，亦可能在跨界实践受阻时回归协同或优化路径，对其行动网络进行再组织与再平衡。

## 总结

基于行动者网络理论与绘图式访谈方法，本研究识别出三种路径：情境优化型、战略协同型与跨界创新型，三者在感知结构上分别呈现点状、线状与面状特征；在问题转译上分别体现为“工具选择”“任务对接”与“逻辑重构”的差异；在行动方式上分别表现为局部调适、纵向协同与横向跨界。路径差异源于教师对行动者网络的不同感知结构，而感知结构的分化

主要由专业文化、职业资本与组织定位共同形塑，进而导致差异化的转译逻辑与网络建构方式。本研究的主要贡献在于：第一，引入绘图式访谈法，为呈现教师内隐认知结构提供可视化工具；第二，以行动者网络理论为基础，揭示教师数字适应的“关系性维度”；第三，构建教师数字适应的类型学框架，突破制度理论中教师被动适应的假设，指出教师通过行动者网络建构主动定义情境，从而生成差异化适应路径。

## 建议

高校应建立基于路径诊断的差异化支持体系：对情境优化型教师，提供数字工具培训与教学案例共享；对战略协同型教师，构建“向上对话制度、向外联结行业”的双向交流机制，打破单向传导依赖；对跨界创新型教师，提供跨学科资源对接与创新成果认定渠道。同时，传媒类高校需立足学科特性，将媒介素养纳入教师数字素养培育框架，强化教师在媒介认知、创新表达与传播实践方面的能力，以拓展其数字适应的网络建构空间。此外，应构建以“关系网络建构”为导向的包容性评价机制，将跨学科协作、行业网络拓展及创新实践孵化等纳入评价体系，为教师创新性数字适应提供制度性激励与认可。

## References

Bagnoli, A. (2009). Beyond the standard interview: The use of graphic elicitation and arts-based methods. *Qualitative Research, 9*(5), 547-570. https://doi.org/10.1177/1468794109343625

Callon, M. (1986). Some elements of a sociology of translation: Domestication of the scallops and fishmen of St. Brieuc Bay. In J. Law (Ed.), *Power, action and belief: A new sociology of knowledge* (pp. 196-223). Routledge and Kegan Paul.

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly, 13*(3), 319-340. https://doi.org/10.2307/249008

Dobslaw, F., Angelin, K., Öberg, L. -M., & Ahmad, A. (2023). The gap between higher education and the software industry—A case study on technology differences. In *Proceedings of the 5th European Conference on Software Engineering Education* (pp. 11-21). ACM. https://doi.org/10.1145/3593663.3593690

Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education, 42*(3), 255-284. https://doi.org/10.1080/15391523.2010.10782551

Fenwick, T., & Edwards, R. (2011). Introduction: Reclaiming and renewing Actor Network Theory for educational research. *Educational Philosophy and Theory, 43*(S1), 1-14. https://doi.org/10.1111/j.1469-5812.2010.00667.x

Latour, B. (2005). *Reassembling the social: An introduction to Actor-Network-Theory*. Oxford University Press.

Lei, Z. J. (2024). Research on teacher team construction in the adjustment of disciplinary and professional structure in universities oriented toward the future. *Journal of Hubei Open Vocational College, 37*(5), 50-54. https://wenku.baidu.com/view/6a9ef9dc87d049649b6648d7c1c708a1284a0ab9.html?_wkts_=1793170059622&needWelcomeRecommand=1 [in Chinese]

Li, D. (2019). Teachers' "philosophy of action" in the age of Artificial Intelligence. *E-Education Research, 40*(10), 12-34. [in Chinese]

Li, D. (2020). Teacher development in the era of Artificial Intelligence: Trait orientation and philosophy of action. *E-Education Research,* (12), 5-11. [in Chinese]

Lu, Q. (2023). Review and prospects of the promotion path of technology innovation in teaching under educational digital transformation. *Modern Educational Technology, 33*(1), 17-28. [in Chinese]

Luo, R. G., & Wu, Q. (2025). Teachers' role transformation oriented toward educational digitalization: Logical reasoning, realistic obstacles, and promotion strategies. *Hubei Social Sciences,* (3), 130-137. https://xueshu.baidu.com/usercenter/paper/show?paperid=1q0m00f07p6k0g40aa0608v03w550767 [in Chinese]

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record, 108*(6), 1017-1054. https://www.punyamishra.com/wp-content/uploads/2008/01/mishra-koehler-tcr2006.pdf

Rao, A. J., Wan, K., & Li, R. H. (2025). How teachers' digital stress can be adjusted in the technological era. *China Educational Technology,* (3), 118-125. https://xueshu.baidu.com/usercenter/paper/show?paperid=1x1e0xg0ha2804b0181x0g801h039692&site=xueshu_se [in Chinese]

Tondeur, J., van Braak, J., Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2017). Understanding the relationship between teachers' pedagogical beliefs and technology use in education: A systematic review of qualitative evidence. *Educational Technology Research and Development, 65*(3), 555-575. https://eric.ed.gov/?id=EJ1141015

Wang, M., & Lv, J. Q. (2021). Teachers in the digital age: Identity transformation and value reshaping. *Contemporary Educational Science,* (9), 35-41. https://www.zhangqiaokeyan.com/academic-journal-cn_contemporary-education-sciences_thesis/0201290640630.html [in Chinese]

Wang, M. Z., & Li, Y. X. (2023). Learning being digital: The social adaptation and media support for "digital immigrants". *Journal of Guangzhou University (Social Science Edition), 22*(1), 148-159. https://xb.gzhu.edu.cn/skb/CN/Y2023/V22/I1/148 [in Chinese]

Wen, X. Y., Gong, J. L., & Zhou, L. (2024). Research on influencing factors of primary and secondary school teachers' adaptability to AI educational application. *Journal of Gannan Normal University,* (3), 111-118. [in Chinese]

Xu, J., & Gu, J. (2020). From knowledge to literacy: Content and development of teachers' adaptive expertise: From the perspective of technology education teachers. *Research in Educational Development,* (12), 53-59. https://www.zhangqiaokeyan.com/academic-journal-cn_research-educational-development_thesis/0201279604433.html [in Chinese]

Yang, C. X., Zhang, B. W., & Zhang, Z. Y. (2022). Current situation, dilemmas, and optimization paths of disciplinary layout in media universities from the perspective of "four-fold logic". *Future Communication, 29*(3), 124-136. https://wenku.baidu.com/view/57e3e19d8fd63186bceb19e8b8f67c1cfad6ee2e.html?_wkts_=1793173402474&needWelcomeRecommand=1 [in Chinese]

Yu, S. Q. (2023). The hierarchy of educational digital transformation. *China Educational Technology,* (2), 55-66. https://zdjy.cbpt.cnki.net/portal/journal/portal/client/paper/e830903301d5357d7ac8b34ada5f3538 [in Chinese]

Zhang, H. Q., & Wu, Y. H. (2024). The connotation, dilemmas, and paths of higher education digital transformation from the perspective of educational ecology. *Journal of Southwest Minzu University (Humanities and Social Sciences Edition), 45*(9), 204-214. https://soc.swun.edu.cn/xnmzdxxbsk/article/abstract/20240921 [in Chinese]

Zhao, H. C., Li, L., & Wang, P. (2025). The mechanism and practical suggestions of the practice community for basic education digital transformation. *China Educational Technology,* (3), 71-77. https://xueshu.baidu.com/usercenter/paper/show?paperid=1x7w0tb03x2206f0jh780rj0vf010939&site=xueshu_se [in Chinese]

Zhu, Z. T., & Hu, J. (2022). Essential analysis and research prospects of educational digital transformation. *China Educational Technology,* (4), 1-25. [in Chinese]



**Name and Surname:** Zhuzhu Wang
**Highest Education:** Doctoral Candidate
**Affiliation:** International Chinese College, Panyapiwat Institute of Management, Thailand / Communication University of China Nanjing, China
**Field of Expertise:** Educational Management and Digital Media Design



**Name and Surname:** Xinping Zhang
**Highest Education:** Doctoral Degree
**Affiliation:** International Chinese College, Panyapiwat Institute of Management, Thailand
**Field of Expertise:** Educational Management



**Name and Surname:** Liguo Li
**Highest Education:** Doctoral Degree
**Affiliation:** International Chinese College, Panyapiwat Institute of Management, Thailand
**Field of Expertise:** Educational Management