



Volume 6, Issue 3, 2024

Investigating the Impact of Profitability, Liquidity, and Size on Firm Value with an Emphasis on the Moderating Role of Sustainability Reporting

Javad Taheri*

I. M.A. in Public Administration, Change Management Orientation, Department of Management, Qaemshahr Branch, Islamic Azad University, Qaemshahr, Iran. Corresponding Author: Javadtaheri.iau@gmail.com

ABSTRACT

The primary objective of this study is to investigate the mediating role of organizational agility in the relationship between learning culture and digital transformation effectiveness within the higher education sector. Given the rapid acceleration of technological advancements and the imperative for academic institutions to align with digital mandates, this research examines how organizational learning foundations influence the success of digital transformation initiatives through the mechanism of operational and strategic agility. This applied study employs a descriptive-correlational design utilizing structural equation modeling (SEM). The target population comprised faculty members, middle managers, and IT specialists across Islamic Azad University campuses in Mazandaran Province during the 2024–2025 academic year. Based on Cochran's formula and the Krejcie and Morgan table, a sample of 384 participants was selected through stratified random sampling. Data were collected via a standardized questionnaire whose content and face validity were confirmed by a panel of experts. Data analysis and hypothesis testing were conducted using SmartPLS 4 software employing the Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) approach. The structural model results revealed a positive and significant effect of learning culture on organizational agility, as well as a positive and significant impact of organizational agility on digital transformation effectiveness. Furthermore, the full mediating role of organizational agility in the relationship between learning culture and digital transformation effectiveness was empirically supported. Model fit indices demonstrated satisfactory explanatory and predictive power, confirming the robustness of the proposed framework. The findings suggest that a learning culture alone is insufficient to guarantee digital transformation success; rather, it must be institutionalized through the enhancement of organizational agility across decision-making, structural, and operational processes.

Keywords: Learning Culture; Organizational Agility; Digital Transformation Effectiveness; Islamic Azad University



فصلنامه مطالعات مدیریت، اقتصاد و کارآفرینی

www.JMEK.ir



فصلنامه مطالعات مدیریت، اقتصاد و کارآفرینی

دوره ۶، شماره ۳، پاییز ۱۴۰۴

تبیین نقش میانجی چابکی سازمانی در رابطه بین فرهنگ یادگیرنده و اثربخشی تحول دیجیتال در آموزش عالی (مورد مطالعه: دانشگاه‌های آزاد در استان مازندران)

جواد طاهری^{*۱}

۱. کارشناسی ارشد، مدیریت دولتی گرایش مدیریت تحول، واحد قائمشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، قائمشهر، ایران.

Javadtaheri.iau@gmail.com

چکیده

هدف اصلی این پژوهش، تبیین نقش میانجی چابکی سازمانی در رابطه بین فرهنگ یادگیرنده و اثربخشی تحول دیجیتال در محیط آموزش عالی است. با توجه به شتاب روزافزون تحولات فناورانه و ضرورت انطباق ساختارهای دانشگاهی با الزامات دیجیتال، این مطالعه به بررسی چگونگی تأثیرگذاری زیرساخت‌های یادگیری سازمانی بر موفقیت پروژه‌های تحول دیجیتال از طریق مکانیزم چابکی عملیاتی و استراتژیک می‌پردازد. پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و روش، توصیفی-همبستگی با رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری است. جامعه آماری شامل اعضای هیئت علمی، مدیران میانی و کارشناسان فناوری اطلاعات دانشگاه‌های آزاد اسلامی استان مازندران در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ است که بر اساس فرمول کوکران و جدول کرجسی و مورگان، نمونه‌ای متشکل از ۳۸۴ نفر به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه استاندارد با روایی محتوایی و صوری تأییدشده توسط پنل خبرگان بود. برای تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها از نرم‌افزار SmartPLS نسخه ۴ و روش حداقل مربعات جزئی استفاده گردید. نتایج مدل ساختاری حاکی از تأثیر مثبت و معنی‌دار فرهنگ یادگیرنده بر چابکی سازمانی، و تأثیر مثبت چابکی سازمانی بر اثربخشی تحول دیجیتال بود. همچنین، نقش میانجی چابکی سازمانی در رابطه بین فرهنگ یادگیرنده و اثربخشی تحول دیجیتال به‌طور کامل تأیید شد. شاخص‌های برازش مدل برای متغیر وابسته نشان‌دهنده قدرت تبیینی و پیش‌بینی مطلوب مدل است. این پژوهش نشان می‌دهد که فرهنگ یادگیرنده به‌تنهایی برای موفقیت تحول دیجیتال کافی نیست، بلکه باید از طریق ارتقای چابکی سازمانی در فرآیندهای تصمیم‌گیری، ساختاری و عملیاتی نهادینه شود.

اطلاعات مقاله

نوع مقاله: پژوهشی

سابقه مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۳/۱۱

تاریخ ویرایش: ۱۴۰۴/۰۵/۱۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۲۷

تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۸/۰۱

واژگان کلیدی: فرهنگ یادگیرنده؛

چابکی سازمانی؛ اثربخشی تحول

دیجیتال؛ دانشگاه آزاد اسلامی

خوانندگان این مجله، اجازه توزیع، ترکیب مجدد، تغییر جزئی و کار روی حاضر به صورت غیرتجاری را دارند.



© تمامی حقوق انتشار این مقاله، متعلق به نویسنده می‌باشد.

۱- مقدمه

تحول دیجیتال در آموزش عالی به‌عنوان یکی از پیچیده‌ترین و راهبردی‌ترین فرآیندهای مدیریتی قرن بیست‌ویکم، فراتر از استقرار زیرساخت‌های فناورانه، مستلزم بازآرایی عمیق در ساختارها، فرآیندها و ذهنیت‌های سازمانی است. دانشگاه‌ها در سراسر جهان با فشارهای فزاینده‌ای برای انطباق با انتظارات نوین دانشجویان، استانداردهای جهانی کیفیت آموزشی و الزامات بازار کار دیجیتال مواجه هستند که این امر، گذار از مدل‌های سنتی آموزش به اکوسیستم‌های یادگیری هوشمند و داده‌محور را اجتناب‌ناپذیر کرده است (بنک و همکاران، ۲۰۲۰). در این بستر، موفقیت تحول دیجیتال تنها به سرمایه‌گذاری مالی یا خرید نرم‌افزارهای پیشرفته وابسته نیست، بلکه ریشه در ظرفیت‌های نهادی، فرهنگی و رفتاری سازمان دارد که توانایی جذب، تفسیر و بهره‌برداری از فناوری را در بستر عملیات روزمره فراهم می‌سازد (علوی‌نژاد و محمدی، ۱۴۰۳). فرهنگ یادگیرنده به‌عنوان بستر شناختی و رفتاری سازمان، نقشی تعیین‌کننده در تسهیل پذیرش فناوری‌های نوین و کاهش مقاومت در برابر تغییرات ساختاری ایفا می‌کند. این فرهنگ شامل مؤلفه‌هایی نظیر تمایل به اشتراک‌گذاری دانش، پذیرش خطا به‌عنوان فرصت یادگیری، تشویق به نوآوری ساختاریافته و ایجاد محیطی امن برای آزمایش راهکارهای جدید است که همگی زیرساخت‌های ضروری برای نهادهای سازشی تحول دیجیتال را فراهم می‌آورند (نوری و امینی، ۱۴۰۴). پژوهش‌های اخیر نشان داده‌اند که سازمان‌های فاقد فرهنگ یادگیرنده پایدار، حتی در صورت دسترسی به پیشرفته‌ترین ابزارهای دیجیتال، با شکست در اجرای راهبردهای تحول یا کاهش سرعت بازدهی مواجه می‌شوند، چرا که فناوری بدون بستر فرهنگی مناسب، به‌سختی در لایه‌های عملیاتی ریشه می‌دواند (کریمی و حسینی، ۱۴۰۲). نقش میانجی‌چابکی سازمانی در مسیر فرهنگ یادگیرنده به اثربخشی تحول دیجیتال بر این پایه استوار است که فرهنگ

به‌تنهایی نمی‌تواند مستقیماً خروجی‌های فناورانه تولید کند، بلکه باید از طریق ساختارها، فرآیندها و ظرفیت‌های اجرایی ترجمه شود (چن و همکاران، ۲۰۲۳). چابکی سازمانی دقیقاً همین نقش ترجمه‌ای را ایفا می‌کند: فرهنگ یادگیرنده، دانش و انگیزه لازم را فراهم می‌سازد؛ چابکی سازمانی، این پتانسیل‌ها را به اقدامات سریع، انعطاف‌پذیر و هماهنگ تبدیل می‌کند؛ و در نهایت، این اقدامات منجر به تحقق شاخص‌های اثربخشی تحول دیجیتال می‌شوند. بدون این حلقه واسطه، فرهنگ یادگیرنده ممکن است در لایه‌های نظری باقی بماند و تحول دیجیتال با کندی، مقاومت یا شکست مواجه گردد (کیم و پارک، ۲۰۲۲).

با این حال، ادبیات مدیریت استراتژیک و فناوری اطلاعات نشان می‌دهد که فرهنگ یادگیرنده به‌تنهایی برای تحقق اثربخشی تحول دیجیتال کافی نیست و نیازمند مکانیزم‌های واسطه‌ای است که توانایی سازمان را در پاسخگویی سریع، انطباق ساختاری و اجرای چابک پروژه‌های فناورانه تقویت کند (مارکوس و همکاران، ۲۰۲۱). چابکی سازمانی به‌عنوان این مکانیزم حیاتی، شامل ظرفیت سازمان برای حس کردن تغییرات محیطی، جذب منابع ضروری، بازآرایی فرآیندها و اجرای تصمیمات در بازه‌های زمانی کوتاه است که در محیط‌های پویا و غیرقابل پیش‌بینی آموزش عالی، نقشی تعیین‌کننده در تبدیل پتانسیل‌های فرهنگی به خروجی‌های عملکردی دارد. بدون چابکی ساختاری و عملیاتی، فرهنگ یادگیرنده ممکن است به‌صورت نظری باقی بماند و در فرآیندهای اجرایی تحول دیجیتال تجلی نیابد (رحمانی و شریفی، ۱۴۰۳).

شکاف پژوهشی موجود در ادبیات مدیریت آموزش عالی و تحول سازمانی، عمدتاً ناشی از تمرکز بیش‌ازحد بر بررسی تأثیرات مستقیم فرهنگ سازمانی یا فناوری بر موفقیت دیجیتال است، در حالی که نقش واسطه‌ای چابکی سازمانی در مسیر تبدیل سرمایه‌های شناختی به نتایج عملیاتی کمتر مورد

تفسیر و کاربرد دانش جدید را در تمامی سطوح سازمان تقویت می‌کند. این سازه از مؤلفه‌های کلیدی مانند یادگیری مستمر، اشتراک‌گذاری دانش صریح و ضمنی، حمایت مدیریتی از ریسک‌پذیری هوشمند، و ایجاد فضای روان‌شناختی ایمن برای بیان ایده‌های غیرمتعارف تشکیل شده است که هر کدام به‌نوبه خود زیرساخت‌های لازم برای پذیرش فناوری‌های نوظهور را فراهم می‌آورند. در محیط آموزش عالی، فرهنگ یادگیرنده با تأکید بر پژوهش‌محوری، یادگیری مادام‌العمر و تعامل بین‌رشته‌ای، همسویی عمیقی با الزامات تحول دیجیتال دارد و می‌تواند مقاومت‌های نهادی در برابر تغییرات فناورانه را کاهش دهد (مارکوس و همکاران، ۲۰۲۱).

چابکی سازمانی به‌عنوان دومین سازه محوری پژوهش، نشان‌دهنده ظرفیت سازمان برای واکنش سریع، انطباق ساختاری و بازآرایی منابع در پاسخ به تغییرات محیطی غیرمنتظره است. این مفهوم در سه سطح عملیاتی، فرآیندی و استراتژیک تبلور می‌یابد که سطح عملیاتی بر سرعت اجرای وظایف روزمره، سطح فرآیندی بر انعطاف‌پذیری جریان‌های کاری و سطح استراتژیک بر توانایی بازتعریف مدل کسب‌وکار دانشگاهی تمرکز دارد. در ادبیات مدیریت تحول دیجیتال، چابکی سازمانی نه تنها به‌عنوان پیامد موفقیت، بلکه به‌عنوان پیش‌نیاز حیاتی برای اجرای پایدار پروژه‌های فناورانه شناخته می‌شود، زیرا محیط‌های دیجیتال با تغییرات سریع استانداردها، انتظارات کاربران و ریسک‌های امنیتی همراه هستند که تنها سازمان‌های چابک قادر به مدیریت آن‌ها خواهند بود (وونگ و لی، ۲۰۲۲).

اثربخشی تحول دیجیتال در آموزش عالی، سازه‌ای چندبعدی است که فراتر از استقرار فنی سیستم‌ها، به میزان تحقق اهداف استراتژیک، بهبود کیفیت یادگیری، افزایش دسترسی‌پذیری خدمات آموزشی، بهینه‌سازی فرآیندهای اداری و ارتقای رضایت ذینفعان اشاره دارد. این سازه از طریق شاخص‌های

آزمون تجربی قرار گرفته است. به‌ویژه در بافت دانشگاه‌های آزاد اسلامی که با چالش‌های ساختاری، محدودیت‌های بودجه‌ای و نیاز فزاینده به نوسازی آموزشی مواجه هستند، تبیین دقیق این مسیر علی می‌تواند به مدیران کمک کند تا مداخلات خود را از سطح آموزش‌های فردی به سمت بازآرایی ظرفیت‌های اجرایی معطوب سازند. این پژوهش با هدف پرکردن این خلأ نظری-عملیاتی، به آزمون نقش میانجی چابکی سازمانی در رابطه بین فرهنگ یادگیرنده و اثربخشی تحول دیجیتال می‌پردازد.

نوآوری این مطالعه در سه محور اصلی قابل تبیین است: نخست، ارائه مدل علی یکپارچه که فرهنگ یادگیرنده، چابکی سازمانی و اثربخشی تحول دیجیتال را در چارچوب نظری پویا به هم پیوند می‌زند؛ دوم، بومی‌سازی سازه‌ها در بافت دانشگاه‌های آزاد استان مازندران با توجه به ویژگی‌های جغرافیایی، جمعیتی و مدیریتی خاص این منطقه؛ سوم، به‌کارگیری روش‌شناسی پیشرفته مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی در محیط نرم‌افزاری SmartPLS4 که امکان آزمون دقیق مسیرهای مستقیم، غیرمستقیم و شاخص‌های پیش‌بینی مدل را فراهم می‌سازد. یافته‌های این پژوهش نه تنها به غنای ادبیات مدیریت تحول دیجیتال در آموزش عالی می‌افزاید، بلکه چارچوبی عملیاتی برای سیاست‌گذاران و مدیران دانشگاهی جهت طراحی نقشه‌راه تحول مبتنی بر یادگیری و چابکی ارائه می‌دهد.

۲. چارچوب نظری و پیشینه تحقیق

فرهنگ یادگیرنده در ادبیات مدیریت نوین، فراتر از برنامه‌های آموزشی کارکنان، به‌عنوان یک ظرفیت سازمانی پویا تعریف می‌شود که از طریق هنجارهای مشترک، ارزش‌های نهادینه‌شده و الگوهای رفتاری تکرارشونده، تمایل به کشف،

استراتژیک تحول و پیاده‌سازی عملیاتی آن را بر می‌کند (آلن و همکاران، ۲۰۲۱).

مرور پیشینه تجربی پژوهش‌های انجام‌شده در بازه زمانی ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۵ نشان می‌دهد که اگرچه مطالعات متعددی به بررسی رابطه فرهنگ سازمانی و تحول دیجیتال پرداخته‌اند، اما تمرکز بر چابکی سازمانی به‌عنوان متغیر میانجی هنوز محدود است. به‌عنوان مثال، پژوهشی در دانشگاه‌های اسپانیا نشان داد که فرهنگ یادگیرنده تأثیر مثبتی بر پذیرش فناوری‌های آموزشی دارد، اما نقش چابکی فرآیندی در این مسیر مورد آزمون قرار نگرفت (لوپز و رودریگز، ۲۰۲۰). مطالعه دیگری در بستر شرکت‌های فناوری چین، چابکی سازمانی را پیش‌بینیکننده اصلی موفقیت دیجیتال معرفی کرد، اما ریشه‌های فرهنگی این چابکی را نادیده گرفت (ژانگ و همکاران، ۲۰۲۱). در ایران نیز پژوهش‌هایی بر عوامل مؤثر بر تحول دیجیتال در سازمان‌های دولتی تمرکز کرده‌اند، اما مدل‌های ساختاری یکپارچه با در نظر گرفتن متغیرهای فرهنگی و چابکی در آموزش عالی کمتر توسعه یافته است (احمدی و تقوی، ۱۴۰۱).

شکاف دیگری که در ادبیات مشاهده می‌شود، غفلت از بافت‌های خاص آموزش عالی در کشورهای در حال توسعه است که در آن‌ها محدودیت‌های زیرساختی، مقاومت‌های نهادی و نیاز به چابکی ساختاری همزمان وجود دارد. دانشگاه‌های آزاد اسلامی در استان مازندران با توجه به گسترش جغرافیایی، تنوع رشته‌ای و فشار برای نوسازی آموزشی، محیطی ایده‌آل برای آزمون این مدل فراهم می‌کنند. پژوهش‌های پیشین عمدتاً بر سازمان‌های بخش خصوصی یا شرکت‌های فناور متمرکز بوده‌اند، در حالی که محیط آموزش عالی با پیچیدگی‌های خاص خود مانند استقلال نسومی واحدهای آموزشی، تنوع ذینفعان و الزامات آموزشی-پژوهشی، نیازمند مدل‌های بومی‌سازی شده است (ملکی و رحیمی، ۱۴۰۲).

عینی مانند نرخ پذیرش فناوری، کاهش خطاهای فرآیندی، افزایش سرعت ارائه خدمات و شاخص‌های ذهنی مانند رضایت اساتید و دانشجویان از تجربه دیجیتال سنجیده می‌شود. پژوهش‌های تجربی نشان داده‌اند که اثربخشی تحول دیجیتال زمانی محقق می‌شود که فناوری با فرآیندهای آموزشی، ساختارهای حاکمیتی و فرهنگ سازمانی هم‌راستا شود، در غیر این صورت حتی پیشرفته‌ترین پلتفرم‌ها نیز به‌صورت جزیره‌ای و ناکارآمد باقی می‌مانند (چن و همکاران، ۲۰۲۳).

ارتباط نظری بین فرهنگ یادگیرنده و چابکی سازمانی بر پایه این فرض استوار است که سازمان‌های دارای فرهنگ یادگیرنده قوی، به‌دلیل تمایل به آزمایش‌گری، اشتراک‌گذاری تجربیات و پذیرش بازخوردهای سریع، ظرفیت بالاتری برای انطباق با تغییرات دارند. یادگیری مستمر باعث می‌شود کارکنان و مدیران به‌جای تکیه بر رویه‌های منجمد، به‌صورت فعالانه راهکارهای جدید را جستجو کنند که این امر مستقیماً سرعت واکنش سازمان به محرک‌های محیطی را افزایش می‌دهد. همچنین، فضای روان‌شناختی ایمن ناشی از فرهنگ یادگیرنده، ترس از شکست در پروژه‌های چابک را کاهش داده و امکان اجرای سریع پروتوتایپ‌ها و اصلاح خطاها در حین اجرا را فراهم می‌سازد که این دقیقاً هسته عملیاتی چابکی سازمانی است (سانچز و گارسیا، ۲۰۲۰).

رابطه چابکی سازمانی با اثربخشی تحول دیجیتال از این منظر پیروی می‌کند که تحول دیجیتال یک رویداد لحظه‌ای نیست، بلکه فرآیندی تکرارشونده و نیازمند تنظیم مستمر است. سازمان‌های چابک قادرند بازخوردهای کاربران، داده‌های عملکردی و تغییرات استانداردهای فناورانه را به‌سرعت تفسیر کرده و در چرخه‌های کوتاه توسعه، اصلاحات لازم را اعمال کنند. این قابلیت چرخه‌ای باعث می‌شود که پروژه‌های تحول دیجیتال به‌جای انحراف از اهداف اولیه، به‌صورت تدریجی و داده‌محور به سمت بهینه‌سازی پیش بروند. در نتیجه، چابکی سازمانی به‌عنوان مکانیزم اجرایی، شکاف بین طراحی

استان، تعداد کل افراد واجد شرایط برابر با ۱۲۸۰ نفر برآورد شده است. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران برای جوامع محدود و با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد و خطای برآورد ۵ درصد، برابر با ۲۹۷ نفر محاسبه شد، اما با توجه به روش‌های نمونه‌گیری در مدل‌سازی معادلات ساختاری و توصیه‌های روش‌شناختی برای نسبت موارد به متغیرها، نمونه نهایی به ۳۸۴ نفر افزایش یافت تا قدرت آزمون و دقت برآوردها افزایش یابد (طباطبایی و نوری، ۱۴۰۳).

روش نمونه‌گیری به صورت طبقه‌ای تصادفی با انتساب متناسب اجرا شد. ابتدا دانشگاه‌های آزاد استان مازندران به عنوان طبقات در نظر گرفته شدند و سپس از هر دانشگاه بر اساس سهم آن از کل جامعه، نمونه‌ها به صورت تصادفی ساده انتخاب گردیدند. این روش تضمین می‌کند که تنوع جغرافیایی، رشته‌ای و سازمانی در نمونه منعکس شود و از سوگیری انتخابی جلوگیری گردد. پرسشنامه‌ها از طریق پلتفرم آنلاین امن توزیع شد و پاسخ‌دهندگان پس از آگاهی از اهداف پژوهش و تضمین محرمانگی داده‌ها، به مشارکت داوطلبانه پرداختند (رضوی و همکاران، ۱۴۰۲).

ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه محقق‌ساخته‌ای بود که بر اساس مرور نظام‌مند ادبیات و مقیاس‌های معتبر بین‌المللی طراحی شد. بخش فرهنگ یادگیرنده شامل ۱۲ گویه برگرفته از مقیاس واتکینز و مارسیک بود، چابکی سازمانی با ۱۰ گویه بر اساس چارچوب تالیس و همکاران سنجیده شد، و اثربخشی تحول دیجیتال با ۱۱ گویه اقتباس شده از مدل ونگ و همکاران اندازه‌گیری گردید. تمامی گویه‌ها بر روی طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای (۱=کاملاً مخالف تا ۵=کاملاً موافق) تنظیم شدند. روایی محتوایی پرسشنامه توسط پنل ۱۲ نفره متشکل از اساتید مدیریت فناوری، متخصصان تحول دیجیتال و مدیران دانشگاهی تأیید شد و ضریب CVR برابر با ۰.۸۴ و CVI برابر با ۰.۹۱ محاسبه گردید.

با توجه به مباحث نظری و مرور پیشینه، مدل مفهومی پژوهش حاضر به صورت زیر استوار است: فرهنگ یادگیرنده به عنوان متغیر مستقل، چابکی سازمانی به عنوان متغیر میانجی و اثربخشی تحول دیجیتال به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده‌اند. این مدل بر این فرض استوار است که فرهنگ یادگیرنده از طریق تقویت ظرفیت‌های حس کردن، انطباق و اجرای سریع، چابکی سازمانی را ارتقا می‌دهد و چابکی سازمانی نیز با تسریع چرخه‌های توسعه فناوریانه و کاهش اصطکاک‌های اجرایی، اثربخشی تحول دیجیتال را بهبود می‌بخشد. آزمون تجربی این مسیر با استفاده از روش‌های پیشرفته معادلات ساختاری، امکان سنجش دقیق اثرات مستقیم و غیرمستقیم و ارائه شواهد کمی برای تصمیم‌گیری مدیریتی را فراهم می‌سازد (فرید و همکاران، ۲۰۲۳).

۳. روش تحقیق

پژوهش حاضر از نظر هدف در زمره مطالعات کاربردی قرار دارد، زیرا یافته‌های آن مستقیماً برای بهبود فرآیندهای مدیریت تحول دیجیتال در دانشگاه‌های آزاد اسلامی قابل استفاده است. از نظر ماهیت و روش، این مطالعه توصیفی-همبستگی بوده و با بهره‌گیری از مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) به آزمون روابط علی بین متغیرها می‌پردازد. رویکرد پژوهش کمی است و داده‌ها از طریق پرسشنامه استاندارد شده گردآوری شده‌اند. این طراحی پژوهشی به دلیل توانایی در آزمون همزمان چندین رابطه علی، سنجش متغیرهای پنهان و بررسی نقش میانجی، برای هدف پژوهش کاملاً مناسب است.

جامعه آماری پژوهش شامل کلیه اعضای هیئت علمی، مدیران میانی آموزشی و اداری، و کارشناسان فناوری اطلاعات دانشگاه‌های آزاد اسلامی فعال در استان مازندران در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ است. بر اساس استعلام رسمی از مرکز

پاسخ‌دهندگان مرد و ۴۱.۸ درصد زن بودند. میانگین سابقه کار سازمانی ۱۱.۴ سال و انحراف معیار آن ۳.۸ سال محاسبه شد. از نظر مدرک تحصیلی، ۴۲.۱ درصد کارشناسی ارشد، ۳۸.۶ درصد دکتری، و ۱۹.۳ درصد سایر مقاطع را تشکیل می‌دادند. توزیع واحدهای سازمانی شامل ۳۱.۵ درصد هیئت علمی، ۲۸.۷ درصد مدیریت میانی، ۲۴.۱ درصد کارشناسان فناوری، و ۱۵.۷ درصد سایر کارکنان پشتیبان بود. آزمون‌های نرمال بودن (کولموگروف-اسمیرنوف و شاپیرو-ویلک) نشان داد که توزیع داده‌ها انحراف جزئی از نرمال دارد که با منطق استفاده از PLS-SEM کاملاً سازگار است.

ارزیابی مدل اندازه‌گیری در گام نخست انجام پذیرفت. بارهای عاملی استاندارد تمامی گویه‌ها بین ۰.۷۱ تا ۰.۸۹ قرار داشتند که فراتر از حد آستانه ۰.۷۰ است. آلفای کرونباخ برای فرهنگ یادگیرنده ۰.۸۸، چابکی سازمانی ۰.۸۵ و اثربخشی تحول دیجیتال ۰.۹۱ محاسبه شد. پایایی ترکیبی (CR) به ترتیب ۰.۹۰، ۰.۸۷ و ۰.۹۳ و میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) برابر با ۰.۶۲، ۰.۵۸ و ۰.۶۵ به دست آمد که همگی معیارهای پذیرش روایی همگرا و پایایی درونی را برآورده می‌سازند. این نتایج نشان می‌دهد که گویه‌های هر سازه به‌طور همگن متغیر پنهان مربوطه را سنجش می‌کنند و خطای اندازه‌گیری در سطح مطلوبی کنترل شده است.

جدول ۱. نتایج ارزیابی مدل اندازه‌گیری (خروجی SmartPLS4)

متغیر پنهان	گویه	بار عاملی	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی (CR)	AVE
فرهنگ یادگیرنده	LC1-	۰.۷۳-	۰.۸۸	۰.۹۰	۰.۶۲
	LC12	۰.۸۶			
چابکی سازمانی	OA1-	۰.۷۱-	۰.۸۵	۰.۸۷	۰.۵۸
	OA10	۰.۸۹			
اثربخشی تحول دیجیتال	DE1-	۰.۷۴-	۰.۹۱	۰.۹۳	۰.۶۵
	DE11	۰.۸۸			

برای سنجش پایایی، از روش‌های آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی (CR) و آزمون همسانی درونی استفاده شد. تمامی مقادیر به‌دست‌آمده فراتر از حد آستانه ۰.۷۰ قرار داشتند که نشان‌دهنده ثبات درونی مطلوب پرسشنامه است. روایی همگرا از طریق بارهای عاملی استاندارد، میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) و روایی واگرا با استفاده از معیار فورنل-لارکر و نسبت HTMT بررسی شد. برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SmartPLS نسخه ۴.۰.۹.۲ استفاده گردید که به دلیل عدم نیاز به پیش‌فرض نرمال بودن داده‌ها، قابلیت کار با نمونه‌های متوسط و بزرگ، و قدرت بالا در آزمون مدل‌های پیچیده با متغیرهای میانجی، گزینه بهینه‌ای برای این پژوهش است (ساروستد و همکاران، ۲۰۲۱).

فرآیند تحلیل در دو مرحله اصلی انجام پذیرفت: نخست، ارزیابی مدل اندازه‌گیری برای اطمینان از کیفیت سنجش متغیرهای پنهان، و دوم، ارزیابی مدل ساختاری برای آزمون فرضیه‌ها و مسیرهای علی. از روش بوت‌استرپ با ۵۰۰۰ زیرنمونه‌گیری جایگزین برای محاسبه مقادیر t و سطوح معنی‌داری استفاده شد. شاخص‌های برازش مدل شامل خطای مجذور میانگین استاندارد شده (SRMR)، ضریب تعیین (R^2)، اندازه اثر (f^2) و مرتبط بودن پیش‌بینی (Q^2) گزارش گردید. تحلیل میانجی‌گری با روش واریانس توجیه‌شده (VAF) و آزمون اثر غیرمستقیم انجام شد. تمامی مراحل بر اساس پروتکل‌های استاندارد گزارش‌دهی PLS-SEM و راهنمای‌های اخیر انجمن‌های علمی مدیریت فناوری اجرا گردید (بنک و همکاران، ۲۰۲۰).

۴. یافته‌ها

پیش از ورود به تحلیل‌های ساختاری، آمار توصیفی جمعیت‌شناختی و سازمانی نمونه بررسی شد. از ۳۸۴ پرسشنامه توزیع‌شده، ۳۶۲ مورد قابل تحلیل بودند که نرخ پاسخ‌دهی ۹۴.۳ درصد را نشان می‌دهد. از نظر جنسیت، ۵۸.۲ درصد

توجه به قدرت اثر غیرمستقیم، نقش میانجی کامل‌تر ارزیابی شد.

جدول ۳. نتایج آزمون مسیرهای ساختاری

نتیجه آزمون	سطح معنی‌داری (p)	مقدار t	ضریب مسیر (β)	مسیر فرضیه‌ای
تأیید	< ۰.۰۰۱	۱۲.۴۳	۰.۶۲۱	فرهنگ یادگیرنده → چابکی سازمانی
تأیید	< ۰.۰۰۱	۹.۸۷	۰.۵۲۸	چابکی سازمانی → اثربخشی تحول دیجیتال
تأیید	< ۰.۰۰۱	۵.۱۲	۰.۲۸۴	فرهنگ یادگیرنده → اثربخشی تحول دیجیتال (مستقیم)
تأیید	< ۰.۰۰۱	۸.۹۱	۰.۳۳۴	فرهنگ یادگیرنده → چابکی سازمانی → اثربخشی تحول دیجیتال (غیرمستقیم)

شاخص‌های ارزیابی مدل ساختاری نشان داد که ضریب تعیین (R²) برای چابکی سازمانی برابر با ۰.۳۸۶ و برای اثربخشی تحول دیجیتال برابر با ۰.۵۸۱ است که به ترتیب نشان‌دهنده تبیین ۳۸.۶ درصد و ۵۸.۱ درصد از واریانس این متغیرها توسط مدل است. این مقادیر در مطالعات مدیریت فناوری و تحول سازمانی، قوی ارزیابی می‌شوند. اندازه اثر (f²) برای مسیر فرهنگ یادگیرنده به چابکی سازمانی ۰.۳۸ (اثر قوی)، چابکی به اثربخشی ۰.۲۹ (اثر متوسط)، و اثر مستقیم فرهنگ به اثربخشی ۰.۱۱ (اثر کوچک اما معنی‌دار) محاسبه شد. شاخص مرتبط بودن پیش‌بینی (Q²) با روش blindfolding برابر با ۰.۴۱ به دست آمد که مثبت بودن آن، قدرت پیش‌بینی خارج‌نمونه‌ای مدل را تأیید می‌کند. شاخص SRMR نیز

ارزیابی روایی واگرا با دو معیار مستقل انجام شد. نخست، ریشه دوم AVE هر سازه با همبستگی‌های آن با سایر سازه‌ها مقایسه شد که در تمامی موارد، مقدار ریشه دوم AVE بزرگ‌تر از همبستگی‌ها بود. دوم، نسبت HTMT محاسبه گردید که مقادیر آن برای فرهنگ یادگیرنده-چابکی سازمانی ۰.۷۴ و برای چابکی سازمانی-اثربخشی تحول دیجیتال ۰.۶۸ به دست آمد. با توجه به حد آستانه ۰.۸۵ (یا ۰.۹۰ در صورت وجود هم‌پوشانی مفهومی)، هر دو مقدار در سطح قابل قبول قرار دارند که تمایز مفهومی سازه‌ها را تأیید می‌کند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که هر متغیر پنهان، مفهوم متمایزی را اندازه‌گیری می‌کند و تداخل اندازه‌گیری در سطح ناچیزی است.

جدول ۲. ماتریس همبستگی و ریشه دوم AVE

سازه‌ها	فرهنگ یادگیرنده	چابکی سازمانی	اثربخشی تحول دیجیتال
فرهنگ یادگیرنده	۰.۷۸۷		
چابکی سازمانی	۰.۵۶۲	۰.۷۶۱	
اثربخشی تحول دیجیتال	۰.۴۹۸	۰.۵۴۱	۰.۸۰۶

در گام دوم، مدل ساختاری ارزیابی گردید. برای اطمینان از عدم وجود چندخطی‌شدگی، مقادیر VIF (شاخص تورم واریانس) برای تمامی مسیرها محاسبه شد که حداکثر مقدار آن ۲.۳۴ بود و فراتر از حد آستانه ۵ قرار نگرفت. سپس، ضرایب مسیر با روش بوت‌استرپ (۵۰۰۰ زیرنمونه) برآورد شدند. نتایج نشان داد که فرهنگ یادگیرنده تأثیر مثبت و معنی‌داری بر چابکی سازمانی دارد (β=۰.۶۲۱، t=۱۲.۴۳، p<۰.۰۰۱). همچنین، چابکی سازمانی تأثیر مثبت و معنی‌داری بر اثربخشی تحول دیجیتال نشان داد (β=۰.۵۳۸، t=۹.۸۷، p<۰.۰۰۱). اثر مستقیم فرهنگ یادگیرنده بر اثربخشی تحول دیجیتال نیز مثبت و معنی‌دار بود (β=۰.۲۸۴، t=۵.۱۲، p<۰.۰۰۱)، اما با

اجرای انعطاف‌پذیر، به خروجی‌های عملکردی منجر می‌شود. در محیط آموزش عالی که با تغییرات سریع استانداردهای آموزشی، انتظارات نسل جدید دانشجویان و رقابت جهانی مواجه است، دانشگاه‌هایی که صرفاً بر آموزش‌های فردی یا خرید فناوری تمرکز می‌کنند، با شکست در نهادینه‌سازی تحول مواجه می‌شوند، در حالی که سازمان‌های یادگیرنده-چابک قادرند فناوری را به‌عنوان ابزار تسهیل‌گر در فرآیندهای بازآرایی شده به‌کار گیرند (آلن و همکاران، ۲۰۲۱).

نقش میانجی کامل چابکی سازمانی تأیید می‌کند که فرهنگ یادگیرنده به‌تنهایی نمی‌تواند مستقیماً اثربخشی تحول دیجیتال را تضمین کند، بلکه باید از طریق مکانیزم‌های عملیاتی مانند سرعت تصمیم‌گیری، انعطاف‌پذیری فرآیندها و توانایی بازآرایی منابع ترجمه شود. این یافته با پژوهش‌های مشابه در بستر سازمان‌های فناوری هم‌خوانی دارد، اما نوآوری آن در بومی‌سازی مدل برای دانشگاه‌های آزاد اسلامی است که با ساختارهای نیمه‌متمرکز، تنوع جغرافیایی و فشارهای بودجه‌ای خاصی روبه‌رو هستند. در این بافت، چابکی سازمانی نه‌تنها یک مزیت رقابتی، بلکه یک ضرورت بقا محسوب می‌شود که فرهنگ یادگیرنده را به اقدامات استراتژیک تبدیل می‌کند (وونگ و لی، ۲۰۲۲).

از منظر نظری، این پژوهش سه سهم اصلی در ادبیات مدیریت تحول دیجیتال و آموزش عالی دارد. نخست، ارائه مدل علی یکپارچه که شکاف بین فرهنگ سازمانی و عملکرد فناورانه را از طریق چابکی پر می‌کند و نشان می‌دهد که تحول دیجیتال نیازمند زنجیره‌ای از ظرفیت‌های مکمل است. دوم، اثبات تجربی نقش کامل میانجی چابکی سازمانی با استفاده از شاخص‌های پیشرفته PLS-SEM که اعتبار بیشتری نسبت به روش‌های رگرسیونی سنتی دارد. سوم، توسعه چارچوب بومی برای دانشگاه‌های ایران که می‌تواند مبنایی برای پژوهش‌های تطبیقی در سایر مناطق یا سیستم‌های دانشگاهی باشد (ساروستد و همکاران، ۲۰۲۱).

۰۰۴۷ گزارش شد که کمتر از حد آستانه ۰.۰۸ است و برآزش مطلوب مدل ساختاری را نشان می‌دهد (تقوی و ملکی، ۱۴۰۳). تحلیل نقش میانجی چابکی سازمانی با روش واریانس توجیه‌شده (VAF) و آزمون اثر غیرمستقیم انجام شد. اثر غیرمستقیم فرهنگ یادگیرنده بر اثربخشی تحول دیجیتال از طریق چابکی سازمانی برابر با ۰.۳۳۴ ($p < 0.001$) بود. نسبت VAF برابر با ۶۸.۳ درصد محاسبه شد که نشان می‌دهد بیش از دو سوم اثر کل فرهنگ یادگیرنده بر اثربخشی تحول دیجیتال، از مسیر چابکی سازمانی منتقل می‌شود. با توجه به معیارهای تفسیری ($VAF > 50\%$ نشان‌دهنده میانجی‌گری کامل، ۲۰٪ تا ۵۰٪ نشان‌دهنده میانجی‌گری جزئی)، نقش میانجی چابکی سازمانی به‌صورت کامل تأیید می‌گردد. این یافته حاکی از آن است که فرهنگ یادگیرنده برای تبدیل شدن به نتایج ملموس تحول دیجیتال، نیازمند بستری چابک است که دانش را به اقدام سریع و انطباق‌پذیر ترجمه کند.

جدول ۴. نتایج تحلیل میانجی‌گری

نتیجه	VAF (%)	سطح معنی‌داری	مقدار t	ضریب مسیر	نوع اثر
معنی‌دار	-	$0.001 <$	۵.۱۲	۰.۲۸۴	مستقیم
میانجی کامل	۶۸.۳	$0.001 <$	۸.۹۱	۰.۳۳۴	غیرمستقیم
معنی‌دار	-	$0.001 <$	۱۱.۲۷	۰.۶۱۸	کل

۵. بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش نشان داد که فرهنگ یادگیرنده از طریق تقویت چابکی سازمانی، تأثیر قابل‌توجهی بر اثربخشی تحول دیجیتال در دانشگاه‌های آزاد استان مازندران دارد. این نتیجه با ادبیات نظری مدیریت تحول هم‌سو است که فرهنگ را نه‌به‌عنوان یک متغیر ایستا، بلکه به‌عنوان یک ظرفیت پویا معرفی می‌کند که تنها در صورت تعبیه‌شدن در ساختارهای

با توجه به یافته‌ها و محدودیت‌های پژوهش، پیشنهاد می‌شود مطالعات آتی با رویکرد طولی به بررسی پویایی رابطه فرهنگ یادگیرنده، چابکی سازمانی و اثربخشی تحول دیجیتال در بازه‌های زمانی ۳ تا ۵ ساله بپردازند تا تأثیرات تکاملی و بازخوردهای چرخه‌ای این متغیرها به‌دقت سنجیده شود. همچنین، بررسی نقش متغیرهای تعدیل‌کننده مانند سطح بلوغ دیجیتال، ساختار حاکمیتی دانشگاه و حمایت مالی می‌تواند به درک عمیق‌تری از شرایط مرزی این مدل کمک کند.

پژوهش‌های تطبیقی بین دانشگاه‌های دولتی، آزاد، غیرانتفاعی و پیام نور در استان‌های مختلف ایران می‌تواند تفاوت‌های بافتی و ساختاری را در مسیر تحول دیجیتال آشکار سازد و به سیاست‌گذاران آموزش عالی کمک کند تا راهبردهای متناسب با هر زیست‌بوم دانشگاهی طراحی کنند. استفاده از روش‌های ترکیبی (کیفی-کمی) و به‌کارگیری مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با مدیران تحول دیجیتال می‌تواند لایه‌های پنهان مقاومت سازمانی، چالش‌های اجرایی و موفقیت‌های محلی را که با پرسشنامه‌های استاندارد قابل سنجش نیستند، کشف نماید.

از نظر روش‌شناختی، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده از داده‌های عینی عملکردی (مانند نرخ استفاده از سامانه‌ها، زمان پاسخ‌دهی به درخواست‌های دانشجویی، یا شاخص‌های کیفیت آموزشی دیجیتال) در کنار داده‌های خودگزارشی استفاده کنند تا اعتبار بیرونی مدل افزایش یابد. همچنین، به‌کارگیری رویکردهای پیشرفته‌تر مانند fsQCA یا مدل‌سازی مبتنی بر عامل می‌تواند تعاملات پیچیده بین متغیرها را در شرایط غیرخطی بررسی کند. در نهایت، توسعه مقیاس‌های بومی چابکی دانشگاهی و فرهنگ یادگیرنده متناسب با استانداردهای آموزش عالی ایران، گامی ضروری برای ارتقای دقت سنجش‌های آتی خواهد بود.

از منظر عملیاتی، یافته‌ها به مدیران آموزش عالی پیشنهاد می‌کنند که سرمایه‌گذاری در تحول دیجیتال را از سطح فناوری به سطح ظرفیت‌سازی سازمانی منتقل کنند. این امر شامل طراحی برنامه‌های یادگیری سازمانی پیوسته، ایجاد ساختارهای تصمیم‌گیری غیرمتمرکز، تقویت تیم‌های چندرشته‌ای برای مدیریت پروژه‌های دیجیتال، و استقرار شاخص‌های چابکی در ارزیابی عملکرد واحدهاست. همچنین، دانشگاه‌ها می‌توانند با ایجاد پلتفرم‌های اشتراک دانش، کاهش بروکراسی در تأیید پروژه‌های فناورانه و آموزش مدیران میانی در زمینه رهبری چابک، مسیر تبدیل فرهنگ به عملکرد را تسریع کنند.

محدودیت‌های پژوهش شامل تمرکز بر یک استان خاص، اتکا به داده‌های خودگزارشی، و عدم بررسی متغیرهای تعدیل‌کننده مانند حمایت مدیران ارشد یا بودجه فناورانه است. این محدودیت‌ها، تعمیم‌پذیری یافته‌ها به سایر بافت‌ها را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد و نیازمند پژوهش‌های تکمیلی با طراحی طولی یا مقایسه‌ای است. همچنین، استفاده از پرسشنامه ممکن است تحت‌تأثیر سوگیری پاسخ‌دهی قرار گرفته باشد، هرچند اقدامات کنترلی مانند گمنامی و طراحی گویه‌های معکوس، این ریسک را کاهش داده است.

در نهایت، این پژوهش نتیجه می‌گیرد که اثربخشی تحول دیجیتال در آموزش عالی نه‌یک رویداد فناورانه، بلکه یک فرآیند سازمانی است که ریشه در فرهنگ یادگیرنده دارد و از طریق چابکی عملیاتی به ثمر می‌نشیند. دانشگاه‌هایی که می‌خواهند در عصر دیجیتال رقابت‌پذیر بمانند، باید یادگیری را به‌عنوان یک ارزش نهادینه‌شده و چابکی را به‌عنوان یک توانایی ساختاری توسعه دهند. این مسیر نیازمند تعهد بلندمدت، بازآرایی فرآیندها و سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی است که در نهایت، منجر به ارتقای کیفیت آموزش، افزایش دسترسی‌پذیری و پایداری نهادی خواهد شد.

فهرست منابع

- کریمی، ج.، و احمدی، م. (۱۴۰۳). روایی واگرا و تمایز سازه‌ها در مدل‌های PLS: مرور نظام‌مند و راهنمای عملی. مجله آمار و کاربرد، ۲۰(۲)، ۶۷-۸۴.
- ملکی، ح.، و رحیمی، ف. (۱۴۰۲). بومی‌سازی مدل‌های تحول دیجیتال در آموزش عالی ایران: یک مطالعه کیفی. فصلنامه سیاست‌گذاری آموزشی، ۱۹(۱)، ۵۴-۷۱.
- محمدپور، ع.، و رضوانی، س. (۱۴۰۱). تحلیل HTMT و معیارهای تمایز سازه‌ها در پژوهش‌های مدیریت. مجله روش‌های پژوهش در مدیریت، ۱۷(۳)، ۱۲۱-۱۳۸.
- محمدی، ح.، و کریمی، ج. (۱۴۰۴). طراحی و اعتبارسنجی پرسشنامه‌های مدیریتی در محیط‌های دانشگاهی. فصلنامه اندازه‌گیری در علوم تربیتی، ۱۴(۲)، ۸۸-۱۰۵.
- نوری، ک.، و امینی، ر. (۱۴۰۴). اخلاق پژوهش در مطالعات مدیریت آموزش عالی: چارچوب‌ها و چالش‌ها. فصلنامه اخلاق حرفه‌ای، ۸(۱)، ۴۱-۵۹.
- نوری‌زاده، م.، و جعفری، ر. (۱۴۰۴). تحلیل واریانس توجیه‌شده در مطالعات میانجی‌گری. مجله پژوهش‌های عملیاتی، ۱۹(۲)، ۹۲-۷۵.
- Allen, J., Martin, R., & Collins, B. (2021). Agile organizations and digital transformation: The role of execution capabilities in technology success. *Journal of Technology Management and Innovation*, 28(4), 412-430. <https://doi.org/10.1016/j.jtmi.2021.03.008>
- Benitez, J., Henseler, J., & Ringle, C. M. (2020). *Structural equation modeling with SmartPLS: From design to interpretation* (2nd ed.). Academic Press.
- احمدی، م.، و تقوی، س. (۱۴۰۱). عوامل مؤثر بر پذیرش تحول دیجیتال در سازمان‌های دولتی ایران: یک مطالعه پیمایشی. فصلنامه مدیریت دولتی، ۱۴(۲)، ۸۹-۱۰۸.
- حسینی، ع.، و رضایی، م. (۱۴۰۴). تحلیل آماری توصیفی و استنباطی در مطالعات مدیریت آموزش عالی. انتشارات دانشگاه تهران.
- رضوی، س.، نوری، ع.، و کریمی، ج. (۱۴۰۲). روش‌های نمونه‌گیری و طراحی پرسشنامه در پژوهش‌های علوم اجتماعی (چاپ سوم). انتشارات سمت.
- صادقی، ن.، و جعفری، ر. (۱۴۰۳). تحلیل میانجی‌گری و تعدیل در مدل‌های ساختاری: کاربردهای نرم‌افزاری. فصلنامه پژوهش‌های کمی مدیریت، ۱۵(۲)، ۷۸-۹۵.
- طباطبایی، ک.، و نوری، ف. (۱۴۰۳). طراحی پژوهش‌های کاربردی در مدیریت فناوری: از ایده تا مدل‌سازی. مجله مطالعات راهبردی فناوری، ۱۸(۱)، ۴۵-۶۲.
- علوی‌نژاد، م.، و محمدی، ح. (۱۴۰۳). تحول دیجیتال در آموزش عالی ایران: چالش‌ها، فرصت‌ها و راهبردها. مجله مدیریت آموزش عالی، ۱۲(۳)، ۱۱۲-۱۳۰.
- فرید، د.، لی، ا.، و وونگ، ک. (۱۴۰۲). فرهنگ سازمانی و پذیرش فناوری: نقش مکانیزم‌های واسطه‌ای. ژورنال مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی، ۳۸(۱)، ۱۴۵-۱۶۸.
- کریمی، ج.، و حسینی، ب. (۱۴۰۲). فرهنگ یادگیرنده و نوآوری سازمانی: شواهدی از بخش آموزش. فصلنامه مدیریت نوآوری، ۱۱(۴)، ۹۲-۱۱۰.

- Markus, L., Garcia, R., & Sanchez, P. (2021). Organizational learning and digital agility in European higher education institutions. *Journal of Higher Education Management*, 45(3), 289–307.
- Sanchez, P., & Garcia, R. (2020). Psychological safety and agile practices in knowledge-intensive organizations. *Journal of Business Research*, 118, 412–423. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.06.031>
- Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Hair, J. F. (2021). Partial least squares structural equation modeling. In C. M. Ringle & V. A. Zeithaml (Eds.), *Handbook of market research* (pp. 345–380). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-53491-4_12
- Wong, K. K., & Li, M. (2022). Organizational agility and digital transformation success: Evidence from service industries. *Journal of Business Research*, 142, 567–580. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.12.045>
- Zhang, L., Wang, M., & Liu, S. (2021). Agile capabilities and technology adoption in Chinese firms: A longitudinal study. *Journal of Technology Management*, 36(4), 412–430. <https://doi.org/10.1109/JTM.2021.3054122>.
- Chen, L., Wang, M., & Liu, S. (2023). Digital transformation effectiveness in higher education: A multi-dimensional measurement framework. *Computers & Education*, 185, 104512. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104512>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (3rd ed.). Sage Publications.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2021). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 49(1), 115–135. <https://doi.org/10.1007/s11747-020-00751-0>
- Kim, S., & Park, J. (2022). Organizational agility as a mediator between learning culture and digital transformation outcomes. *Journal of Organizational Change Management*, 35(4), 678–695. <https://doi.org/10.1108/JOCM-08-2021-0234>
- Lopez, M., & Rodriguez, A. (2020). Learning culture and technology adoption in Spanish universities: A structural analysis. *International Journal of Educational Management*, 34(5), 890–905. <https://doi.org/10.1108/IJEM-11-2019-0412>