



Original Research Article



The Impact of Big Data Analytics Capability on Business Model Innovation with the Moderating Role of Organizational Inertia in the Online Retail Industry

Shahram Khalilnejad ¹ , Parsa Riahi Dehkordi ^{* 2}

1- Associate Professor, Department of Business Management, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

2- M.A. in Strategic Management, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. (Corresponding Author)

ARTICLE INFO

Article History

Date Received: 11 July 2025

Date Revised: 8 October 2025

Date Accepted: 3 December 2025

Date published: 18 February 2026

Keywords

Organizational inertia,

Online retailing,

Big data analytics capability,

Business model innovation.

Corresponding Author Email:

Parsa.riahi.dehkordi@gmail.com

How to cite this article:

Khalilnejad, SH., & Riahi.Dehkordi, P. (2026). The Impact of Big Data Analytics Capability on Business Model Innovation with the Moderating Role of Organizational Inertia in the Online Retail Industry. *Journal of Management Science Research*, 7(4), 1-20.



©2023 The author(s). This is an open access article distributed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC), which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source.

Publisher: [Chatre Andisheh International Publishing Institute](#)

ABSTRACT

Digital transformation and the expansion of big data have compelled organizations to reconfigure their business models in order to maintain competitive advantage in dynamic environments. In this regard, big data analytics capability, as one of the dynamic capabilities, plays a fundamental role in facilitating business model innovation. The aim of this study is to examine the impact of big data analytics capability on business model innovation, considering the moderating role of organizational inertia in Iran's online retail industry. In terms of purpose, this study is applied research, and in terms of method, it is descriptive-survey. Data were collected through 153 valid questionnaires gathered from 60 leading online retail companies in Iran and were analyzed using structural equation modeling (SEM) in SmartPLS software. Big data analytics capability was measured based on three components: tangible resources, human skills, and intangible resources. Business model innovation was assessed based on five dimensions, including internal reconfiguration to strengthen the value proposition, process reorganization, redesign of the business partner network, rapid recognition of new market opportunities, and innovation in pricing models. The results showed that big data analytics capability has a positive and significant effect on business model innovation. Moreover, organizational inertia, as a moderating variable, also plays a positive and significant role in strengthening this relationship. The findings indicate that combining data-driven analytical capacities with a certain level of organizational stability and structure can provide the foundation for effective business model innovation and the creation of sustainable competitive advantage in the online retail industry.



پژوهش های علوم مدیریت

Homepage: <https://Jomsr.ir>



مقاله پژوهشی



تأثیر قابلیت تحلیل کلان داده بر نوآوری مدل کسب و کار با تعدیل گری اینرسی سازمانی در صنعت خرده‌فروشی آنلاین

شهرام خلیل نژاد^۱، پارسا ریاحی دهکردی^{۲*}

۱- دانشیار گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

۲- کارشناسی ارشد مدیریت استراتژیک، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

اطلاعات مقاله

سابقه مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۴/۲۰

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۷/۱۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۹/۱۲

تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۱۱/۲۹

چکیده

تحول دیجیتال و گسترش کلان داده‌ها، سازمان‌ها را ناگزیر ساخته است تا برای حفظ مزیت رقابتی در محیط‌های پویا، به بازآفرینی مدل‌های کسب و کار خود بپردازند. در این راستا، قابلیت تحلیل کلان داده به‌عنوان یکی از قابلیت‌های پویا، نقشی اساسی در تسهیل نوآوری مدل کسب و کار ایفا می‌کند. هدف این پژوهش بررسی تأثیر قابلیت تحلیل کلان داده بر نوآوری مدل کسب و کار با در نظر گرفتن نقش تعدیل گری اینرسی سازمانی در صنعت خرده‌فروشی آنلاین ایران است. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی-پیمایشی بوده و داده‌ها از طریق ۱۵۳ پرسشنامه معتبر گردآوری شده از ۶۰ شرکت برتر خرده‌فروشی آنلاین ایران جمع‌آوری و با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری در نرم‌افزار Smart PLS تحلیل شده‌اند. قابلیت تحلیل کلان داده بر اساس سه مولفه منابع ملموس، مهارت‌های انسانی و منابع ناملموس و نوآوری مدل کسب و کار بر پایه پنج بعد شامل بازاریابی داخلی برای تقویت ارزش پیشنهادی، سازمان‌دهی مجدد فرایندها، بازرگانی شبکه شرکای کسب و کار، درک سریع فرصت‌های جدید بازار و نوآوری در مدل‌های قیمت‌گذاری سنجیده شد. نتایج نشان داد قابلیت تحلیل کلان داده تأثیر مثبت و معناداری بر نوآوری مدل کسب و کار دارد و اینرسی سازمانی نیز به‌عنوان متغیر تعدیل‌گر، نقش مثبت و معناداری در تقویت این رابطه ایفا می‌کند. یافته‌های پژوهش بیانگر آن است که ترکیب ظرفیت‌های تحلیلی داده‌محور با سطحی از ثبات و ساختار سازمانی می‌تواند زمینه‌ساز نوآوری مؤثر در مدل‌های کسب و کار و ایجاد مزیت رقابتی پایدار در صنعت خرده‌فروشی آنلاین شود.

واژه‌های کلیدی

اینرسی سازمانی،
خرده‌فروشی آنلاین،
قابلیت تحلیل کلان داده،
نوآوری مدل کسب و کار.

ایمیل نویسنده مسئول

Parsa.riahi.dehkordi@gmail.com

استناد به این مقاله: خلیل نژاد، شهرام و ریاحی دهکردی، پارسا. (۱۴۰۴). تأثیر قابلیت تحلیل کلان داده بر نوآوری مدل کسب و کار با تعدیل گری اینرسی سازمانی. پژوهش

های علوم مدیریت، ۷(۴)، ۱-۲۰.

ناشر: موسسه انتشارات بین‌المللی چتر اندیشه

Creative Commons: CC BY 4.0



مقدمه

امروزه سازمان‌ها در محیطی فعالیت می‌کنند که رقابت فزاینده، پویایی بازار و عدم قطعیت‌های ناشی از تحولات فناورانه، از ویژگی‌های اصلی آن به شمار می‌رود (هاندویو و همکاران، ۲۰۲۳). پیشرفت شتابان فناوری‌های دیجیتال، به‌ویژه ظهور و گسترش هوش مصنوعی و کلان‌داده، منطق سنتی خلق ارزش را دستخوش تغییر کرده و سازمان‌ها را با فرصت‌ها و چالش‌های بی‌سابقه‌ای مواجه ساخته است (ویزبوک و هس، ۲۰۲۰). در چنین شرایطی، توانایی سازمان‌ها در تحلیل و بهره‌برداری مؤثر از داده‌های حجیم، متنوع و پُرسرعت به یکی از عوامل کلیدی بقا و رقابت‌پذیری تبدیل شده است. هم‌زمان، تغییرات بنیادین در رفتار مصرف‌کنندگان، از جمله افزایش تقاضا برای خدمات آنلاین، تجربه‌های شخصی‌سازی‌شده و تعاملات دیجیتال، فشار مضاعفی بر سازمان‌ها وارد کرده تا مدل‌های کسب‌وکار خود را متناسب با این تحولات بازآفرینی کنند (ورهوف و همکاران، ۲۰۲۱).

در پاسخ به این تحولات، نوآوری در مدل کسب‌وکار به‌عنوان یکی از مؤثرترین سازوکارهای راهبردی برای انطباق با محیط‌های پویا و خلق مزیت رقابتی پایدار مطرح شده است. نوآوری مدل کسب‌وکار فراتر از بهبود محصولات یا خدمات، شامل بازپیکربندی منطق خلق، ارائه و جذب ارزش از طریق بازآرایی فرایندهای داخلی، بازطراحی شبکه شرکا، شناسایی فرصت‌های جدید بازار و نوآوری در شیوه‌های قیمت‌گذاری است (فوس و صائبی، ۲۰۱۷). با این حال، تحقق چنین نوآوری‌هایی مستلزم برخورداری از قابلیت‌هایی است که سازمان را قادر سازد تغییرات محیطی را به‌موقع شناسایی، تفسیر و به اقدامات راهبردی تبدیل کند. در این میان، قابلیت تحلیل کلان‌داده به‌عنوان یک قابلیت پویا، نقش محوری در پشتیبانی از تصمیم‌گیری‌های راهبردی و تسهیل نوآوری مدل کسب‌وکار ایفا می‌کند (سیامپی و همکاران، ۲۰۲۰).

با وجود این، همه سازمان‌ها به یک اندازه قادر به بهره‌برداری از ظرفیت‌های تحلیل کلان‌داده نیستند. بسیاری از سازمان‌ها، به‌ویژه در مواجهه با تغییرات بنیادین محیطی، به دلیل تکیه بر ساختارها، رویه‌ها و موفقیت‌های گذشته، تمایل به حفظ وضعیت موجود دارند و با تأخیر یا مقاومت به تغییرات واکنش نشان می‌دهند. این پدیده که تحت عنوان اینرسی سازمانی شناخته می‌شود، معمولاً به‌عنوان مانعی برای نوآوری و تحول تلقی شده است (هوانگ و همکاران، ۲۰۱۳). با این حال، پژوهش‌های اخیر نشان می‌دهند که اینرسی سازمانی لزوماً همواره اثر منفی ندارد و در برخی شرایط می‌تواند به‌عنوان عاملی تعدیل‌کننده، به ایجاد ثبات، انسجام و بهره‌برداری مؤثرتر از قابلیت‌های فناورانه کمک کند (لیو و همکاران، ۲۰۲۴).

در صنعت خرده‌فروشی آنلاین، که یکی از داده‌محورترین و پویاترین صنایع عصر دیجیتال محسوب می‌شود، این چالش و دوگانگی بیش از پیش نمایان است. اگرچه شرکت‌های فعال در این صنعت حجم عظیمی از داده‌های رفتاری مشتریان، تراکنش‌ها و تعاملات دیجیتال را در اختیار دارند، اما ضعف در نوآوری مدل کسب‌وکار و ناتوانی در تبدیل بینش‌های داده‌محور به اقدامات راهبردی، مانع بهره‌برداری کامل از این ظرفیت‌ها شده است. به‌ویژه در بستر اقتصاد دیجیتال ایران، شواهد تجربی اندکی درباره چگونگی تأثیر قابلیت تحلیل کلان‌داده بر نوآوری مدل کسب‌وکار و نقش شرایط درونی سازمان‌ها در این رابطه وجود دارد.

بر این اساس، پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر قابلیت تحلیل کلان‌داده بر نوآوری مدل کسب‌وکار با در نظر گرفتن نقش تعدیل‌گر اینرسی سازمانی در صنعت خرده‌فروشی آنلاین ایران انجام شده است. این مطالعه تلاش می‌کند با ارائه شواهد تجربی، درک دقیق‌تری از چگونگی تعامل میان ظرفیت‌های تحلیلی داده‌محور و پویایی‌های درونی سازمان‌ها فراهم آورد و به غنای ادبیات مربوط به قابلیت‌های پویا، نوآوری مدل کسب‌وکار و تحول دیجیتال کمک کند.

مبانی نظری

رشد سریع تجارت الکترونیک و گسترش پلتفرم‌های دیجیتال، صنعت خرده‌فروشی آنلاین را به یکی از رقابتی‌ترین و پویاترین صنایع عصر حاضر تبدیل کرده است. شرکت‌های فعال در این صنعت با حجم عظیمی از داده‌های مربوط به رفتار مشتریان، الگوهای خرید، تعاملات دیجیتال، لجستیک، قیمت‌گذاری و زنجیره تأمین مواجه‌اند. پژوهش‌های متعددی نشان داده‌اند که در

چنین محیطی، توانایی سازمان‌ها در تحلیل و بهره‌برداری مؤثر از داده‌ها به یکی از عوامل کلیدی موفقیت و بقا تبدیل شده است (گوپتا و جرج، ۲۰۱۶؛ شامیم و همکاران، ۲۰۱۹). در مقابل، ناتوانی در استفاده اثربخش از داده‌ها می‌تواند منجر به تصمیم‌گیری‌های شهودی، تقلید از رقبا و تضعیف مزیت رقابتی شود.

با وجود دسترسی گسترده شرکت‌های خرده‌فروشی آنلاین به داده‌های کلان، شواهد تجربی نشان می‌دهد که بسیاری از این شرکت‌ها همچنان در تبدیل داده‌ها به ارزش اقتصادی و نوآوری پایدار با چالش مواجه‌اند (وامبا و همکاران، ۲۰۱۷). این مسئله به‌ویژه در بازار ایران، که با عدم قطعیت‌های اقتصادی، تغییرات سریع ترجیحات مشتریان و رقابت شدید میان پلتفرم‌ها همراه است، برجستگی بیشتری دارد. از این رو، پژوهشگران بر ضرورت بررسی نقش قابلیت‌های سازمانی و شرایط درونی شرکت‌ها در تبیین پیامدهای استفاده از کلان داده تأکید کرده‌اند (سیامپی و همکاران، ۲۰۲۰).

قابلیت تحلیل کلان داده

قابلیت تحلیل کلان داده به توانایی سازمان در جمع‌آوری، پردازش، تحلیل و تفسیر داده‌های حجیم، متنوع و با سرعت بالا به منظور پشتیبانی از تصمیم‌گیری‌های مدیریتی و راهبردی اشاره دارد (دی‌ماورو و همکاران، ۲۰۱۶). در صنعت خرده‌فروشی آنلاین، این قابلیت نقش ویژه‌ای ایفا می‌کند، زیرا شرکت‌ها به‌طور مستمر با داده‌های رفتاری مشتریان، سوابق خرید، جستجوها، کلیک‌ها، بازخوردها و داده‌های لجستیکی مواجه‌اند. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که شرکت‌های خرده‌فروشی آنلاینی که توان بالاتری در تحلیل این داده‌ها دارند، در پیش‌بینی تقاضا، مدیریت موجودی و شخصی‌سازی تجربه مشتری موفق‌تر عمل می‌کنند (ورهوف و همکاران، ۲۰۲۱).

بر اساس ادبیات پژوهش، قابلیت تحلیل کلان داده سازه‌ای چندبعدی است که شامل منابع ملموس، مهارت‌های انسانی و منابع ناملموس می‌شود (سیامپی و همکاران، ۲۰۲۰). منابع ملموس در خرده‌فروشی آنلاین شامل زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، پلتفرم‌های تحلیل داده، سیستم‌های مدیریت ارتباط با مشتری و ابزارهای هوش تجاری است. مهارت‌های انسانی به توانمندی تحلیل‌گران داده، مدیران محصول و تصمیم‌گیرندگان راهبردی اشاره دارد که قادرند نتایج تحلیلی را به اقدامات عملی در حوزه‌هایی مانند طراحی تجربه مشتری، بهینه‌سازی لجستیک و توسعه خدمات جدید تبدیل کنند. منابع ناملموس نیز شامل فرهنگ تصمیم‌گیری داده‌محور، حمایت مدیریت ارشد و یادگیری سازمانی است که استفاده مستمر و اثربخش از تحلیل‌های داده‌ای را در سازمان نهادینه می‌سازد (وامبا و همکاران، ۲۰۱۷).

مطالعات تجربی متعددی نشان داده‌اند که قابلیت تحلیل کلان داده می‌تواند نقش مهمی در شناسایی فرصت‌های جدید بازار و تسهیل نوآوری‌های راهبردی ایفا کند (گوپتا و جرج، ۲۰۱۶؛ اکتر و همکاران، ۲۰۱۶). بر این اساس، انتظار می‌رود شرکت‌های خرده‌فروشی آنلاینی که از سطح بالاتری از این قابلیت برخوردارند، توان بیشتری در بازآفرینی مدل‌های کسب‌وکار خود داشته باشند.

نوآوری مدل کسب‌وکار

نوآوری مدل کسب‌وکار به تغییرات معنادار در منطق خلق، ارائه و جذب ارزش اشاره دارد و یکی از مهم‌ترین سازوکارهای سازمان‌ها برای انطباق با محیط‌های پویا و رقابتی محسوب می‌شود (فوس و صائبی، ۲۰۱۷). در صنعت خرده‌فروشی آنلاین، که محصولات اغلب به‌راحتی قابل تقلید هستند، نوآوری در مدل کسب‌وکار به ابزاری کلیدی برای تمایز رقابتی تبدیل شده است (بوومن و همکاران، ۲۰۱۸).

در این پژوهش، نوآوری مدل کسب‌وکار شامل پنج بعد بازآرایی داخلی برای تقویت ارزش پیشنهادی، سازمان‌دهی مجدد فرایندها، بازطراحی شبکه شرکای کسب‌وکار، درک سریع فرصت‌های جدید بازار و نوآوری در مدل‌های قیمت‌گذاری است (سیامپی و همکاران، ۲۰۲۰). پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهند که استفاده از تحلیل‌های داده‌محور می‌تواند شرکت‌های خرده‌فروشی آنلاین را در طراحی ارزش پیشنهادی شخصی‌سازی‌شده، بهبود کارایی فرایندهای لجستیکی و توسعه مدل‌های قیمت‌گذاری پویا یاری دهد (ورهوف و همکاران، ۲۰۲۱).

مطالعات تجربی همچنین حاکی از آن است که سازمان‌هایی که از داده‌ها برای تصمیم‌گیری‌های راهبردی استفاده می‌کنند، توان بیشتری در شناسایی فرصت‌های نوظهور و بازآفرینی مدل‌های کسب‌وکار خود دارند (گامباردلا و مک‌گahan، ۲۰۱۶). این یافته‌ها نشان می‌دهد که قابلیت تحلیل کلان‌داده می‌تواند به‌طور مستقیم به تقویت نوآوری مدل کسب‌وکار در صنعت خرده‌فروشی آنلاین منجر شود.

اینرسی سازمانی

اینرسی سازمانی به تمایل سازمان‌ها برای حفظ ساختارها، فرایندها و الگوهای رفتاری موجود و مقاومت در برابر تغییرات محیطی اشاره دارد (هوانگ و همکاران، ۲۰۱۳). در شرکت‌های خرده‌فروشی آنلاین، اینرسی سازمانی می‌تواند به‌صورت تداوم استفاده از مدل‌های کسب‌وکار موفق گذشته، مقاومت در برابر تغییر پلتفرم‌ها یا تأخیر در سرمایه‌گذاری بر فناوری‌های تحلیلی بروز یابد (لمبرگ و همکاران، ۲۰۲۱).

پژوهش‌ها نشان داده‌اند که اینرسی سازمانی دارای ابعاد شناختی، عملیاتی و روان‌شناختی است که هر یک می‌توانند بر توان سازمان در بهره‌برداری از فرصت‌های جدید اثرگذار باشند (هوانگ و همکاران، ۲۰۱۳). با این حال، مطالعات اخیر دیدگاه متعادلی نسبت به این مفهوم ارائه داده‌اند و نشان می‌دهند که سطحی از اینرسی می‌تواند به ایجاد ثبات در تصمیم‌گیری و جلوگیری از تغییرات شتاب‌زده کمک کند (لیو و همکاران، ۲۰۲۴).

در صنعت خرده‌فروشی آنلاین، که تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر داده با عدم قطعیت و پیچیدگی همراه است، وجود سطحی متعادل از اینرسی سازمانی می‌تواند به سازمان‌ها کمک کند تا قابلیت‌های تحلیل کلان‌داده خود را به‌صورت نظام‌مند توسعه داده و از آن‌ها در مسیر نوآوری مدل کسب‌وکار بهره‌برداری کنند. بر این اساس، می‌توان انتظار داشت که اینرسی سازمانی نقش تعدیل‌کننده‌ای در رابطه میان قابلیت تحلیل کلان‌داده و نوآوری مدل کسب‌وکار ایفا کند.

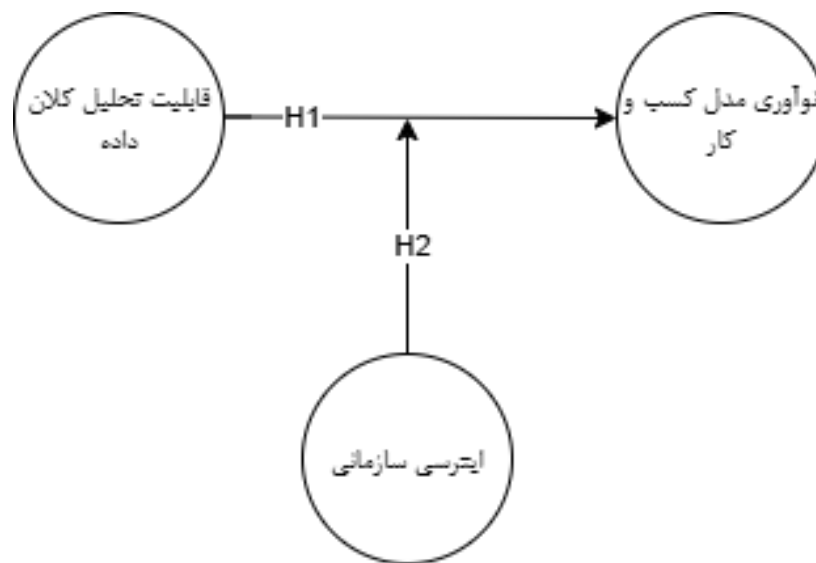
با توجه به مبانی نظری و پیشینه پژوهش، این مطالعه بر آن است که قابلیت تحلیل کلان‌داده در شرکت‌های خرده‌فروشی آنلاین تأثیر مثبتی بر نوآوری مدل کسب‌وکار دارد و این رابطه تحت تأثیر اینرسی سازمانی قرار می‌گیرد. بر این اساس، مدل مفهومی پژوهش شامل قابلیت تحلیل کلان‌داده به‌عنوان متغیر مستقل، نوآوری مدل کسب‌وکار به‌عنوان متغیر وابسته و اینرسی سازمانی به‌عنوان متغیر تعدیل‌گر طراحی شده است. این مدل نشان می‌دهد که چگونه تعامل میان قابلیت‌های تحلیلی داده‌محور و سطحی از ثبات سازمانی می‌تواند به بازآفرینی مدل‌های کسب‌وکار در صنعت خرده‌فروشی آنلاین منجر شود.

مدل مفهومی پژوهش

تحولات دیجیتال و گسترش استفاده از داده‌ها در تصمیم‌گیری‌های سازمانی، طی سال‌های اخیر توجه پژوهشگران را به نقش قابلیت‌های تحلیلی در شکل‌دهی نوآوری‌های راهبردی جلب کرده است. بخش قابل توجهی از ادبیات پژوهش نشان می‌دهد که داده‌ها، در صورتی که به‌صورت نظام‌مند جمع‌آوری، پردازش و تفسیر شوند، می‌توانند به منبعی راهبردی برای بازاریابی در منطبق خلق و ارائه ارزش تبدیل شوند (گوپتا و جرج، ۲۰۱۶؛ اکر و همکاران، ۲۰۱۶). از این منظر، تحلیل کلان‌داده صرفاً یک ابزار فناورانه تلقی نمی‌شود، بلکه مجموعه‌ای از منابع، مهارت‌ها و رویه‌های سازمانی را در بر می‌گیرد که توان سازمان را برای شناسایی الگوهای پنهان بازار، درک عمیق‌تر رفتار مشتریان و پاسخ‌گویی نوآورانه به تغییرات محیطی افزایش می‌دهد (سیامپی و همکاران، ۲۰۲۰). به‌ویژه در صنایعی مانند خرده‌فروشی آنلاین، که رقابت بر پایه سرعت، شخصی‌سازی و تجربه مشتری شکل می‌گیرد، قابلیت تحلیل کلان‌داده به یکی از پیشران‌های اصلی نوآوری در مدل کسب‌وکار تبدیل شده است (شامیم و همکاران، ۲۰۱۹).

با این حال، مرور پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهد که اثرگذاری قابلیت‌های تحلیلی بر نوآوری، همواره مستقل از شرایط درونی سازمان نیست و می‌تواند تحت تأثیر ویژگی‌های ساختاری و رفتاری سازمان قرار گیرد. در کنار تأکید بر انعطاف‌پذیری و تغییرپذیری، برخی مطالعات به نقش ثبات، رویه‌های تثبیت‌شده و الگوهای رفتاری پایدار در جهت‌دهی به نتایج نوآورانه اشاره کرده‌اند (هوانگ و همکاران، ۲۰۱۳؛ لمبرگ و همکاران، ۲۰۲۱). در این چارچوب، مفهوم اینرسی سازمانی به‌عنوان یکی از

ویژگی‌های کلیدی درونی سازمان مطرح می‌شود که می‌تواند نحوه بهره‌برداری از قابلیت‌های فناورانه را تعدیل کند. وجود سطحی از اینرسی می‌تواند از یک سو مانع واکنش‌های شتاب‌زده و ناپایدار شود و از سوی دیگر، زمینه نهادینه‌سازی بینش‌های داده‌محور و تبدیل آن‌ها به نوآوری‌های ساختاریافته در مدل کسب‌وکار را فراهم آورد (لیو و همکاران، ۲۰۲۴). این موضوع به‌ویژه در صنعت خرده‌فروشی آنلاین ایران، که سازمان‌ها هم‌زمان با فشار برای نوآوری و ضرورت حفظ هماهنگی عملیاتی مواجه‌اند، اهمیت ویژه‌ای دارد. بر این اساس و با توجه به تعامل میان قابلیت تحلیل کلان‌داده، نوآوری مدل کسب‌وکار و اینرسی سازمانی که در ادبیات پژوهش به‌صورت پراکنده مورد اشاره قرار گرفته است، مدل مفهومی پژوهش حاضر تدوین شد که در آن نقش اینرسی سازمانی به‌عنوان عاملی اثرگذار بر شدت رابطه میان قابلیت تحلیل کلان‌داده و نوآوری مدل کسب‌وکار در نظر گرفته شده است. شکل زیر، مدل مفهومی پژوهش را نشان می‌دهد.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش برگرفته از پژوهش‌های (سیامپی و همکاران، ۲۰۲۰) (لیو و همکاران، ۲۰۲۴) مدل محقق ساخته

روش‌شناسی تحقیق

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی بوده و با فلسفه اثبات‌گرایی در رویکرد قیاسی انجام شده است. این پژوهش از نوع کمی است و بر اساس پردازش داده‌ها از نوع واقعی طراحی شده است. هدف اصلی این تحقیق، تبیینی و توصیه‌ای است. پژوهش تبیینی به‌طور کلی به بررسی روابط میان متغیرها، تفاوت‌های میان گروه‌ها و استقلال عوامل می‌پردازد. در این تحقیق، از استراتژی پیمایش برای بررسی موضوع استفاده شده است. همچنین، افق زمانی این پژوهش به‌صورت مقطعی تعیین شده است. جامعه آماری این تحقیق شامل شرکت‌های خرده‌فروشی آنلاین در ایران است. با توجه به نبود آمار دقیق درباره تعداد این شرکت‌ها، ۶۰ شرکت برتر خرده‌فروشی آنلاین که بر اساس رتبه‌بندی سایت‌های معتبر فعال در این صنعت شناسایی شده‌اند، به‌عنوان جامعه هدف انتخاب می‌شوند. بر اساس فرمول کوکران، تعداد نمونه ۵۲ شرکت تعیین شده است. در این تحقیق، پرسشنامه‌ها در اختیار ۱ تا ۳ نفر از افراد کلیدی هر شرکت قرار خواهد گرفت. در نهایت، تحلیل آماری بر اساس داده‌های گردآوری شده از این ۵۲ شرکت انجام خواهد شد. در این تحقیق در بخش جمع‌آوری اطلاعات، چهارچوب نظری و پیشینه تحقیق از روش مطالعه اسنادی و کتابخانه‌ای استفاده می‌شود و برای دستیابی به اطلاعات مورد نیاز در جهت نتیجه‌گیری در راستای هدف سوالاتی از طریق پرسشنامه طراحی و پاسخ‌های آن جمع‌آوری خواهد شد.

مقیاس مورد استفاده در این پژوهش، مقیاس لیکرت است. مقیاس لیکرت یکی از روش‌های متداول برای اندازه‌گیری عقاید، نگرش‌ها و نظرات افراد در تحقیقات اجتماعی و روان‌شناختی است. این مقیاس شامل مجموعه‌ای از سوالات است که به صورت جملات یا عبارات بیان می‌شوند و افراد می‌توانند پاسخ‌های خود را بر اساس درجات مختلفی از موافقت یا عدم موافقت با آن‌ها ارائه دهند. معمولاً مقیاس لیکرت از یک طیف پنج‌سطحی برای ارزیابی استفاده می‌کند.

به‌منظور اطمینان از روایی ابزار اندازه‌گیری، از روایی محتوا و روایی سازه استفاده شد. روایی محتوا از طریق نظرخواهی از خبرگان دانشگاهی و متخصصان صنعت خرده‌فروشی آنلاین بررسی و اصلاحات لازم در گویه‌ها اعمال شد. برای ارزیابی روایی سازه، از شاخص‌های روایی همگرا و روایی واگرا استفاده گردید. روایی همگرا از طریق بارهای عاملی، میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) و پایایی ترکیبی بررسی شد و نتایج نشان داد که تمامی سازه‌ها از سطح قابل قبول برخوردارند.

پایایی ابزار پژوهش نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی ارزیابی شد. مقادیر به‌دست‌آمده برای تمامی سازه‌ها بالاتر از حد آستانه پیشنهادی گزارش گردید که نشان‌دهنده ثبات و قابلیت اعتماد مناسب ابزار اندازه‌گیری است. پایایی ترکیبی نیز معیاری برای اندازه‌گیری سازگاری درونی سنج‌های مقیاس است.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی (PLS-SEM) و نرم‌افزار Smart PLS استفاده شد. انتخاب این روش به دلیل ماهیت پیش‌بینانه پژوهش، پیچیدگی مدل مفهومی، وجود متغیر تعدیل‌گر و عدم نیاز به نرمال بودن توزیع داده‌ها صورت گرفت. این روش به‌ویژه برای پژوهش‌هایی با حجم نمونه متوسط و مدل‌های چندبعدی مناسب است.

فرآیند تحلیل داده‌ها در دو مرحله انجام شد. در مرحله نخست، مدل اندازه‌گیری مورد ارزیابی قرار گرفت تا از روایی و پایایی سازه‌ها اطمینان حاصل شود. در مرحله دوم، مدل ساختاری برای آزمون روابط میان متغیرها بررسی شد. در این مرحله، ضرایب مسیر، مقدار آماره t ، سطح معناداری و ضریب تعیین (R^2) برای متغیر وابسته محاسبه شد. همچنین برای بررسی نقش تعدیل‌گر اینرسی سازمانی، اثر تعاملی این متغیر بر رابطه میان قابلیت تحلیل کلان‌داده و نوآوری مدل کسب‌وکار مورد آزمون قرار گرفت.

یافته‌های پژوهش

در این بخش، داده‌های گردآوری‌شده از طریق پرسشنامه‌های تحقیق مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند. هدف اصلی، بررسی تأثیر قابلیت تحلیل کلان‌داده بر نوآوری مدل کسب‌وکار با در نظر گرفتن نقش تعدیل‌گری اینرسی سازمانی در صنعت خرده‌فروشی آنلاین ایران است. جامعه آماری تحقیق شامل ۶۰ شرکت برتر خرده‌فروشی آنلاین شناسایی‌شده بر اساس رتبه‌بندی سایت‌های معتبر بوده است. با استفاده از فرمول کوکران، حجم نمونه ۵۲ شرکت تعیین شد و در هر شرکت بین یک تا سه نفر از مدیران و افراد کلیدی به پرسشنامه پاسخ دادند؛ در نهایت ۱۵۳ پرسشنامه معتبر برای تحلیل آماری مورد استفاده قرار گرفت. با توجه به ماهیت تحقیق و فرضیه‌های تدوین‌شده، تحلیل داده‌ها در دو بخش اصلی انجام می‌شود: نخست، بررسی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان و تحلیل توصیفی متغیرها؛ دوم، آزمون مدل مفهومی پژوهش و فرضیات آن با بهره‌گیری از روش تحلیل عاملی تأییدی و مدل‌سازی معادلات ساختاری در نرم‌افزار Smart PLS در این راستا، ابتدا پایایی و روایی سازه‌ها مورد بررسی قرار گرفته و سپس برازش کلی مدل و روابط میان متغیرها آزمون می‌گردد. بنابراین، این فصل به‌عنوان بخش اصلی یافته‌های تحقیق، شامل تحلیل‌های توصیفی، نتایج آزمون پایایی و روایی ابزار تحقیق، برازش مدل اندازه‌گیری و در نهایت آزمون فرضیات پژوهش خواهد بود.

نتایج نشان می‌دهد که از میان ۱۵۳ نفر پاسخ‌دهنده، ۱۰۶ نفر معادل ۶۹.۳ درصد مرد و ۴۷ نفر معادل ۳۰.۷ درصد زن بوده‌اند. این یافته نشان می‌دهد که ترکیب جامعه آماری به‌طور غالب از مردان تشکیل شده است.

نتایج آمار توصیفی در سطح فردی نشان می‌دهد که بیشترین فراوانی سنی مربوط به گروه ۲۵ تا ۳۴ سال با ۹۹ نفر (۶۴.۷ درصد) است و پس از آن افراد کمتر از ۲۵ سال با ۲۸ نفر (۱۸.۳ درصد) قرار دارند؛ در حالی که گروه‌های ۳۴ تا ۴۵ سال با ۲۰ نفر (۱۳.۱ درصد) و بالای ۴۵ سال با ۶ نفر (۳.۹ درصد) سهم کمتری دارند. این توزیع سنی بیانگر آن است که بخش عمده پاسخ‌دهندگان در سنین جوان و میانسال قرار داشته و در دوره اصلی فعالیت حرفه‌ای در صنعت خرده‌فروشی آنلاین فعال هستند. از نظر سطح تحصیلات، بیشترین تعداد دارای مدرک کارشناسی با ۷۶ نفر (۴۹.۷ درصد) و پس از آن کارشناسی ارشد با ۴۹ نفر (۳۲ درصد) بوده‌اند؛ در مقابل، ۱۸ نفر (۱۱.۸ درصد) دارای مدرک دیپلم و ۱۰ نفر (۶.۵ درصد) دارای مدرک دکتری هستند. این یافته نشان می‌دهد که ترکیب تحصیلی نمونه عمدتاً متشکل از افراد دارای تحصیلات دانشگاهی و نیروهای متخصص است.

از نظر سابقه کاری در حوزه خرده‌فروشی آنلاین، بیشترین سهم مربوط به افراد با سابقه کمتر از یک سال با ۷۲ نفر (۴۷.۱ درصد) و سپس افراد با سابقه ۱ تا ۵ سال با ۶۰ نفر (۳۹.۲ درصد) است، در حالی که افراد با سابقه ۵ تا ۱۰ سال ۱۸ نفر (۱۱.۸ درصد) و بیش از ۱۰ سال تنها ۳ نفر (۲ درصد) را شامل می‌شوند؛ این امر نشان‌دهنده جوان‌بودن نیروی انسانی و قرار داشتن بخش زیادی از پاسخ‌دهندگان در مراحل ابتدایی فعالیت حرفه‌ای است. همچنین از نظر تعداد پرسنل، بیشترین سازمان‌ها دارای کمتر از ۱۰ نفر نیروی انسانی با ۷۲ مورد (۴۷.۱ درصد) بوده‌اند و پس از آن شرکت‌های ۱۰ تا ۵۰ نفره با ۳۷ مورد (۲۴.۲ درصد) و سازمان‌های بالای ۱۰۰ نفر با ۳۵ مورد (۲۲.۹ درصد) قرار دارند که بیانگر غالب‌بودن بنگاه‌های کوچک و متوسط در نمونه است. در نهایت، از نظر سمت سازمانی، کارشناسان با ۶۸ نفر (۴۴.۴ درصد) بیشترین فراوانی را داشته‌اند و پس از آن مدیران با ۳۸ نفر (۲۴.۸ درصد)، کارشناسان ارشد با ۲۶ نفر (۱۷ درصد) و مشاوران با ۲۱ نفر (۱۳.۷ درصد) قرار دارند که نشان می‌دهد داده‌ها از طیف متنوعی از سطوح شغلی گردآوری شده و پراکندگی مناسبی از جایگاه‌های سازمانی را پوشش می‌دهد.

بر اساس تجمیع داده‌های ۱۵۳ پرسشنامه در سطح ۵۲ شرکت (به‌صورت تخصیص تصادفی پاسخ‌دهندگان به شرکت‌ها و استخراج شاخص غالب هر شرکت)، نتایج آمار توصیفی در سطح سازمانی نشان می‌دهد که بیشترین سهم مربوط به شرکت‌های کوچک با کمتر از ۱۰ نفر پرسنل است (۲۰ شرکت)، و پس از آن شرکت‌های دارای ۱۰ تا ۵۰ نفر نیروی انسانی با ۱۹ شرکت قرار دارند. همچنین ۹ شرکت در گروه سازمان‌های بزرگ با بیش از ۱۰۰ نفر پرسنل قرار گرفته‌اند و تنها یک شرکت در بازه ۵۰ تا ۱۰۰ نفر قرار دارد. این الگو بیانگر آن است که ساختار غالب شرکت‌های فعال در خرده‌فروشی آنلاین، حتی در سطح سازمانی، همچنان متکی بر بنگاه‌های کوچک و متوسط است که معمولاً از انعطاف‌پذیری بالاتری برخوردارند اما ممکن است با محدودیت منابع مواجه باشند.

از نظر سابقه کاری غالب در سطح شرکت، بیشترین تعداد شرکت‌ها دارای نیروی انسانی با سابقه ۱ تا ۵ سال فعالیت در حوزه خرده‌فروشی آنلاین هستند (۲۴ شرکت) و پس از آن شرکت‌هایی قرار دارند که سابقه کاری غالب کارکنان آن‌ها کمتر از یک سال است (۱۸ شرکت). تنها ۶ شرکت دارای سابقه غالب ۵ تا ۱۰ سال و یک شرکت دارای سابقه بیش از ۱۰ سال هستند که نشان می‌دهد بیشتر شرکت‌های نمونه از نظر تجربه سازمانی در مراحل ابتدایی یا میانی بلوغ قرار دارند. از حیث سمت سازمانی غالب نیز، بیشترین فراوانی به کارشناسان (۱۸ شرکت) و مدیران (۱۶ شرکت) اختصاص دارد و پس از آن مشاوران (۹ شرکت) و کارشناسان ارشد (۶ شرکت) قرار می‌گیرند. این ترکیب نشان می‌دهد که تصمیم‌گیری‌ها و دیدگاه‌های سازمانی در شرکت‌های نمونه عمدتاً متأثر از سطوح اجرایی و مدیریتی بوده و تحلیل داده‌ها در سطح شرکت، بازتاب‌دهنده واقعیت‌های عملیاتی و مدیریتی صنعت خرده‌فروشی آنلاین است.

جدول ۱. بررسی اعتبار همگرایی مدل

متغیرهای پنهان	آلفا کرونباخ	پایایی ترکیبی	میانگین واریانس تبیین شده
	CA>۰/۶	CR>۰/۷	AVE>۰/۵
اینرسی روانشناختی	۰.۷۳۴	۰.۸۴۴	۰.۷۳۱
اینرسی شناختی	۰.۷۰۹	۰.۷۴۳	۰.۵۹۹
اینرسی عملیاتی	۰.۸۳	۰.۹۲۱	۰.۸۵۴
بازآرایی داخلی	۰.۷۸۵	۰.۸۷۵	۰.۷۰۱
بازطراحی شرکا	۰.۷۶	۰.۸۶۲	۰.۶۷۵
درک فرصت جدید	۰.۷۳۶	۰.۸۴۶	۰.۷۳۳
سازماندهی مجدد	۰.۴۹	۰.۷۴۲	۰.۵۰۵
مدل قیمت گذاری	۰.۸۰۹	۰.۹۱۳	۰.۸۳۹
منابع انسانی	۰.۷۹۶	۰.۸۷	۰.۶۳۲
منابع ملموس	۰.۸۰۹	۰.۸۶۷	۰.۵۶۶
منابع ناملموس	۰.۷۴۱	۰.۸۳۶	۰.۵۶۲
نوآوری مدل کسب و کار	۰.۹۱۶	۰.۹۳	۰.۶۱۱
اینرسی سازمانی	۰.۸۰۴	۰.۸۶۱	۰.۵۱۷
قابلیت تحلیل کلان داده	۰.۹۰۶	۰.۹۲۱	۰.۶۴۸

در ارزیابی مدل بیرونی (مدل اندازه‌گیری)، سه معیار اصلی شامل پایایی، روایی همگرا و روایی واگرا مورد بررسی قرار گرفت. پایایی هم در سطح شاخص‌ها و هم در سطح سازه‌ها ارزیابی شد. در سطح شاخص‌ها، پایایی از طریق بارهای عاملی سنجیده شد. بار عاملی بیانگر میزان واریانس است که هر گویه توسط سازه پنهان مربوطه تبیین می‌کند. مقادیر بالاتر از ۰.۷۰ نشان‌دهنده کفایت بار عاملی و پایایی شاخصی مطلوب هستند، زیرا بیش از ۵۰ درصد واریانس گویه توسط سازه تبیین می‌شود. بارهای عاملی بین ۰.۴۰ تا ۰.۷۰ تنها در صورتی حذف می‌شوند که حذف آن‌ها موجب بهبود میانگین واریانس استخراش شده گردد. گویه‌هایی با بار عاملی کمتر از ۰.۴۰ به طور معمول حذف می‌شوند. در این پژوهش، کلیه گویه‌ها دارای بار عاملی بالاتر از ۰.۷۰ بودند که

نشان‌دهنده کفایت و پایایی مطلوب شاخص‌هاست. در سطح سازه‌ها، پایایی و روایی از طریق سه شاخص آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و میانگین واریانس استخراج‌شده ارزیابی گردید.

آلفای کرونباخ: این شاخص میزان سازگاری درونی گویه‌های هر سازه را نشان می‌دهد. مقادیر بالاتر از ۰.۷۰ پایایی مطلوب را تأیید می‌کند و مقادیر بالای ۰.۶۰ نیز در پژوهش‌های اکتشافی قابل قبول است. در جدول ۱ مشاهده می‌شود تمامی مقادیر بالاتر از ۰.۷۰ گزارش شده‌اند. بیشترین مقدار مربوط به سازه «نوآوری مدل کسب‌وکار» (۰.۹۱۶) و کمترین مقدار مربوط به «سازماندهی مجدد» (۰.۴۹) است. این یافته نشان می‌دهد که به جز یک مورد، سازه‌ها از نظر سازگاری درونی در سطح مطلوب قرار دارند و سازه «سازماندهی مجدد» نیازمند توجه بیشتری است.

پایایی ترکیبی: این شاخص که دقت بیشتری نسبت به آلفای کرونباخ دارد، تأثیر بارهای عاملی را نیز در محاسبه لحاظ می‌کند. مقدار بالاتر از ۰.۷۰ مطلوب است. در این پژوهش، تمامی مقادیر CR بالاتر از ۰.۷۰ بوده‌اند که نشان‌دهنده پایایی بسیار مطلوب سازه‌هاست. بالاترین مقدار مربوط به «اینرسی عملیاتی» (۰.۹۲۱) و کمترین مقدار مربوط به «اینرسی شناختی» (۰.۷۴۳) گزارش شده است.

میانگین واریانس استخراج‌شده: این شاخص روایی همگرا را نشان می‌دهد و میانگین واریانس را که توسط هر سازه از شاخص‌هایش تبیین می‌شود، مشخص می‌سازد. مقادیر بالاتر از ۰.۵۰ مناسب تلقی می‌شوند. در این پژوهش، مقادیر این شاخص همگی بالاتر از ۰.۵۰ هستند که روایی همگرا را تأیید می‌کند. بیشترین مقدار مربوط به «اینرسی عملیاتی» (۰.۸۵۴) و کمترین مقدار مربوط به «سازماندهی مجدد» (۰.۵۰۵) است. این نتایج نشان می‌دهد که سازه‌ها بخش قابل توجهی از واریانس شاخص‌های خود را تبیین می‌کنند.

به طور کلی، نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد که تمامی سازه‌ها از نظر پایایی و روایی همگرا در وضعیت بسیار مطلوبی قرار دارند و مدل اندازه‌گیری از اعتبار لازم برای ادامه تحلیل برخوردار است.

جدول ۲. ماتریس فورنل و لارکر

متغیرهای پنهان	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱
اینرسی روانشناختی	۰.۸۵۵										
اینرسی شناختی	۰.۵۴۳	۰.۷۷۴									
اینرسی عملیاتی	۰.۵۵۹	۰.۵۸۵	۰.۹۲۴								
بازآرایی داخلی	۰.۰۲۹	-۰.۱۱۴	۰	۰.۸۳۷							
بازطراحی شرکا	-۰.۰۴	-۰.۲۲۸	-۰.۱	۰.۷۳۲	۰.۸۲۲						
درک فرصت جدید	۰.۱۲۴	-۰.۰۳۱	۰.۰۷۵	۰.۷۷۳	۰.۷۰۲	۰.۸۵۶					
سازماندهی مجدد	۰.۱۰۱	۰.۰۲۱	۰.۰۷۷	۰.۶۹	۰.۶۶۳	۰.۶۵	۰.۷۱۱				
مدل قیمت گذاری	۰.۰۱۷	-۰.۱۱۸	-۰.۰۶۲	۰.۶۳۷	۰.۷۸۱	۰.۷۰۹	۰.۵۶۴	۰.۹۱۶			
منابع انسانی	۰.۰۵۷	-۰.۱۷۴	-۰.۰۸	۰.۷۰۴	۰.۷۱۱	۰.۵۹۵	۰.۵۹۳	۰.۷۲۵	۰.۷۹۵		

	۰.۷۵۳	۰.۷۸۲	۰.۷۰۷	۰.۴۶۷	۰.۵۹۲	۰.۵۹۲	۰.۵۷۷	-۰.۱۶۱	-۰.۲۷	-۰.۲۵۶	منابع ملموس
	۰.۷۵	۰.۶۶۱	۰.۷۶۳	۰.۶۷۶	۰.۶۲۱	۰.۵۹۸	۰.۶۲	-۰.۲۰۸	-۰.۰۹۹	-۰.۰۶۴	منابع ناملموس

***روی قطر اصلی ریشه دوم میانگین واریانس تبیین شده قرار دارد.

جدول ۳. مقادیر نسبت یکنواختی سازه

متغیرهای پنهان	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱
اینرسی روانشناختی											
اینرسی شناختی	۰.۷۴۴										
اینرسی عملیاتی	۰.۷۶۶	۰.۷۳۷									
بازآرایی داخلی	۰.۲۰۸	۰.۲۳۸	۰.۰۸۲								
بازطراحی شرکا	۰.۱۸۲	۰.۴۰۱	۰.۱۴۶	۰.۸۴							
درک فرصت جدید	۰.۳۱	۰.۳۸۸	۰.۲۹	۰.۷۶	۰.۷۷						
سازماندهی مجدد	۰.۳۲۶	۰.۱۰۲	۰.۱۴۲	۰.۸۸	۰.۶۷۷	۰.۷۷۶					
مدل قیمت گذاری	۰.۲۹۳	۰.۲۲	۰.۲۱۷	۰.۷۹۷	۰.۸۸	۰.۶۶۷	۰.۸۶				
منابع انسانی	۰.۳۱۸	۰.۳۴	۰.۱۶	۰.۸۷	۰.۷۵۵	۰.۸۱	۰.۸۸۲	۰.۷۷۷			
منابع ملموس	۰.۵۱۳	۰.۵۹۵	۰.۲۵۵	۰.۷۰۵	۰.۷۲۷	۰.۸۰۲	۰.۷۶۶	۰.۸۵۶	۰.۶۶۷		
منابع ناملموس	۰.۲۹۶	۰.۴۲	۰.۳۰۱	۰.۷۵۱	۰.۸۱	۰.۸۶۶	۰.۸۰۱	۰.۸۵۴	۰.۷۷۲	۰.۸۲۸	

روایی واگرا یکی از الزامات اساسی در مدل سازی معادلات ساختاری است که میزان تمایز سازه های پنهان را از یکدیگر می سنجد. احراز این روایی اطمینان می دهد که هر سازه بیشترین ارتباط را با شاخص های خود داشته و با سایر سازه ها همپوشانی مفهومی یا تجربی قابل توجهی ندارد. نبود روایی واگرا می تواند موجب بروز مشکل هم خطی، بارگذاری متقاطع یا اشتراک مفهومی بین سازه ها شود که اعتبار نتایج مدل را کاهش می دهد. در این پژوهش، دو روش مکمل برای ارزیابی روایی واگرا به کار گرفته شد. معیار فورنل-لارکر، شاخص HTMT. استفاده هم زمان از این دو رویکرد باعث می شود روایی واگرا هم در سطح سازه و هم در سطح شاخص بررسی شده و اطمینان کافی از تمایز مفهومی و تجربی سازه ها حاصل شود.

۱- معیار فورنل-لارکر

معیار فورنل-لارکر بر این اصل است که جذر میانگین واریانس استخراج شده (\sqrt{AVE}) هر سازه باید بزرگتر از بیشترین همبستگی آن سازه با سایر سازه‌ها باشد. در جدول ۲، مقادیر قطری بیانگر \sqrt{AVE} و مقادیر خارج از قطر نشان‌دهنده ضرایب همبستگی بین سازه‌ای هستند. نتایج نشان داد که برای تمامی سازه‌ها، مقدار \sqrt{AVE} به‌طور معنی‌داری بزرگتر از بیشترین همبستگی آن‌ها با سایر سازه‌هاست.

طبق این معیار، مقدار جذر میانگین واریانس استخراج شده (AVE) برای هر سازه باید بزرگتر از همبستگی آن سازه با سایر سازه‌ها باشد. نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که این شرط در تمامی موارد برقرار است. برای نمونه، مقدار AVE برای سازه اینرسی عملیاتی برابر با ۰.۹۲۴ است که از تمامی ضرایب همبستگی آن با سایر سازه‌ها - از جمله همبستگی آن با اینرسی شناختی (۰.۵۸۵) و اینرسی روانشناختی (۰.۵۵۹ -) بالاتر است. همچنین، سازه بازطراحی شرکا با مقدار ۰.۸۲۲ از همبستگی خود با سایر سازه‌ها نظیر بازآرایی داخلی (۰.۷۳۲) و درک فرصت جدید (۰.۷۰۲) بیشتر بوده است. این موارد نشان می‌دهند که هر سازه بیشترین همبستگی را با شاخص‌های مربوط به خود دارد و از سایر سازه‌ها متمایز است.

۲- شاخص HTMT

شاخص HTMT نسبت میانگین همبستگی‌های بین سازه‌ای به میانگین همبستگی‌های درون سازه‌ای را می‌سنجد و دقت بالاتری در ارزیابی روایی واگرا دارد (هنسلر و همکاران، ۲۰۱۵). در این پژوهش، آستانه ۰.۸۵ به‌عنوان معیار محافظه‌کارانه استفاده شد. مقادیر کمتر از ۰.۸۵ یا در حالت محافظه‌کارانه‌تر ۰.۹۰ نشان‌دهنده روایی واگرایی مطلوب هستند. همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، تمامی مقادیر HTMT پایین‌تر از ۰.۹۰ هستند. برای مثال، مقدار HTMT میان اینرسی روانشناختی و اینرسی شناختی برابر با ۰.۷۴۴ است که کمتر از آستانه ۰.۹ بوده و بیانگر تمایز مناسب میان این دو سازه است. همچنین، مقدار HTMT میان بازآرایی داخلی و سازماندهی مجدد برابر با ۰.۸۸ گزارش شده است که اگرچه به آستانه نزدیک است، اما همچنان در محدوده قابل قبول قرار دارد. این نتایج نشان می‌دهد که علی‌رغم وجود همبستگی قابل توجه میان برخی سازه‌ها، تمایز مفهومی میان آن‌ها همچنان حفظ شده است.

نتایج حاصل از هر دو روش - فورنل-لارکر، HTMT و بارهای متقاطع - به‌طور یکپارچه تأیید می‌کنند که روایی واگرایی سازه‌های مدل به‌طور کامل برقرار است. این نتایج نشان می‌دهد که هر سازه واریانس بیشتری را با شاخص‌های خود نسبت به سایر سازه‌ها به اشتراک می‌گذارد، همپوشانی مفهومی بین سازه‌ها وجود ندارد و هیچ شاخصی دارای بارگذاری متقاطع مشکل‌ساز نیست. بنابراین، مدل اندازه‌گیری از اعتبار و استحکام بالایی برخوردار بوده و می‌توان با اطمینان وارد مرحله تحلیل مدل ساختاری شد.

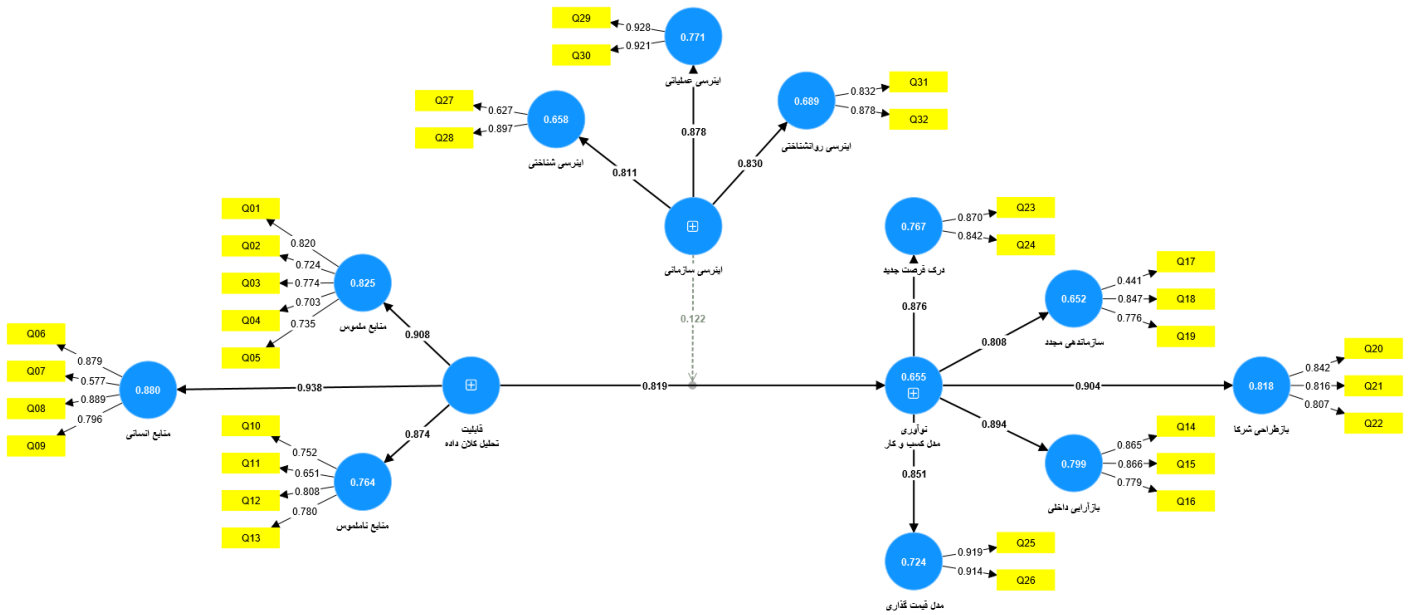
جدول ۴. شاخص های برازش مدل

شاخص های برازش مدل	نماد	مقدار برآورد شده	حد مجاز
ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب	SRMR	۰/۰۹۳	کمتر از ۰/۱۲
برازندگی نُرم شده	NFI	۰/۸۱۱	بیشتر از ۰/۸
برازندگی مدل	GOF	۰/۶۵۵	بیشتر از ۰/۳۶

به منظور اطمینان از برازش مناسب مدل اندازه گیری و ساختاری، شاخص های مختلفی مورد بررسی قرار گرفتند که نتایج آن ها در جدول ۴ ارائه شده است. همان گونه که مشاهده می شود، مقدار ریشه دوم میانگین مربعات خطای تقریب (SRMR) برابر با ۰.۰۹۳ است که کمتر از مقدار آستانه ای مجاز ۰.۱۲ می باشد. این نتیجه نشان می دهد که تفاوت بین ماتریس همبستگی مشاهده شده و ماتریس همبستگی برآورد شده توسط مدل بسیار ناچیز است و در نتیجه، مدل از برازش مناسبی برخوردار است. شاخص برازندگی نرم شده (NFI) نیز برابر با ۰.۸۱۱ به دست آمده است که بالاتر از حد قابل قبول ۰.۸ می باشد. این مقدار نشان دهنده تناسب مطلوب بین داده های تجربی و مدل نظری پژوهش است و بیانگر آن است که مدل پیشنهادی توانسته است روابط بین متغیرها را به خوبی بازنمایی کند.

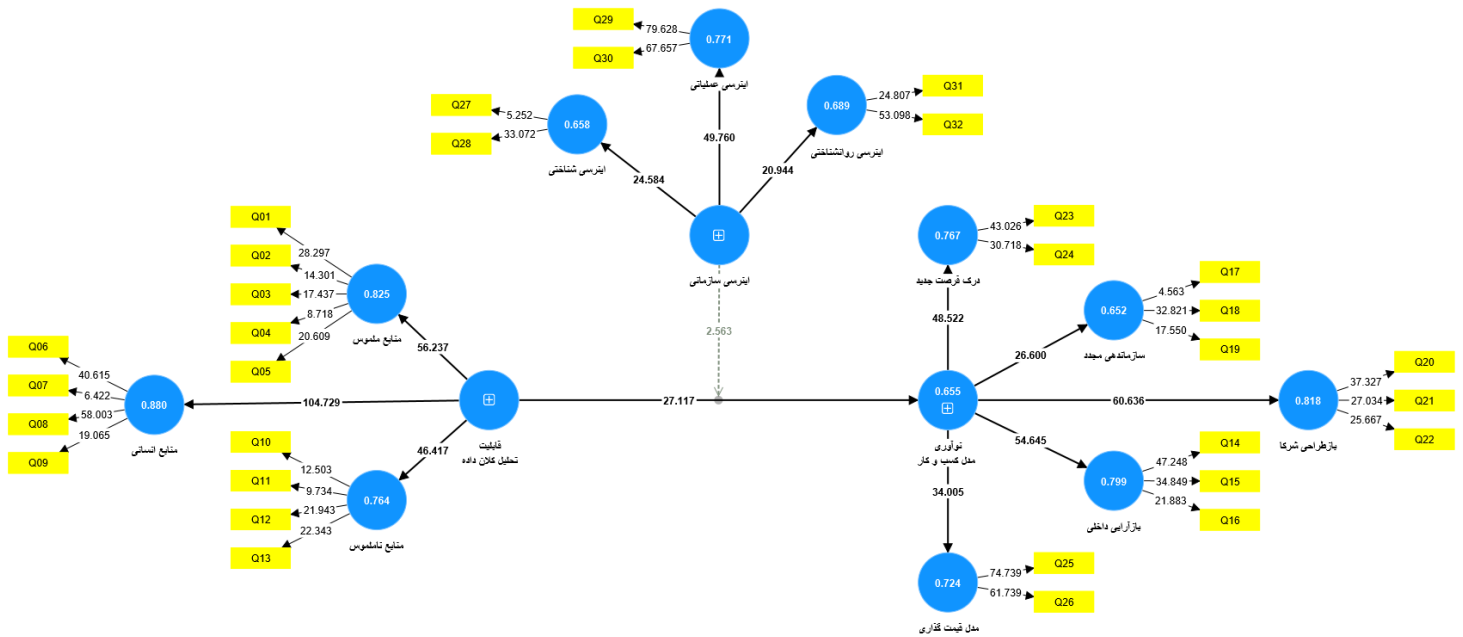
همچنین مقدار شاخص کلی برازندگی مدل (GOF) برابر با ۰.۶۵۵ است که از مقدار آستانه ای ۰.۳۶ بالاتر است. بر اساس معیارهای (وتزلز و همکاران ۲۰۰۹)، مقادیر GOF به ترتیب ۰.۱، ۰.۲۵ و ۰.۳۶ به عنوان برازش ضعیف، متوسط و قوی در نظر گرفته می شوند؛ بنابراین مقدار به دست آمده نشان دهنده برازش قوی مدل کلی پژوهش است.

در مجموع، مقادیر شاخص های برازش مدل نشان می دهد که مدل پژوهش از برازش مطلوب و قابل قبولی برخوردار بوده و توانسته است روابط میان سازه های مورد بررسی را به خوبی تبیین کند. این نتایج بیانگر آن است که داده های گردآوری شده با مدل نظری پژوهش هماهنگی و انطباق مناسبی دارند و می توان از مدل برای آزمون فرضیه های تحقیق با اطمینان استفاده کرد.



شکل ۱. مدل کلی در حالت تخمین ضرایب استاندارد

مدل ارائه شده در شکل، خروجی نهایی تحلیل مدل معادلات ساختاری در حالت تخمین ضرایب استاندارد شده را نشان می دهد. در این مدل، متغیرهای پنهان (سازه ها) با بیضی نمایش داده شده اند و هر یک از طریق مجموعه ای از گویه ها یا شاخص ها (متغیرهای مشاهده شده) که با مستطیل مشخص شده اند، سنجیده می شوند. روابط میان گویه ها و سازه ها بیانگر مدل اندازه گیری هستند و ضرایب درج شده روی این روابط، بارهای عاملی استاندارد شده محسوب می شوند. همچنین روابط بین سازه ها، بیانگر مدل ساختاری بوده و ضرایب مسیر استاندارد شده روی این روابط، اندازه و جهت اثر یک سازه بر سازه دیگر را نشان می دهد. مدل پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر قابلیت تحلیل کلان داده به عنوان متغیر مستقل بر نوآوری مدل کسب و کار در نقش وابسته طراحی شده است. در این مدل، اینرسی سازمانی به عنوان متغیر تعدیل گر در نظر گرفته شده است. بر این اساس، مدل مفهومی پژوهش بر پایه روابط بین این متغیرها تدوین شده و انتظار می رود که قابلیت تحلیل کلان داده از طریق ارتقاء نوآوری مدل کسب و کار و در تعامل با اینرسی سازمانی، به افزایش نوآوری در مدل کسب و کار سازمانها منجر شود. مقادیر داخل بیضی ها نشان دهنده ضریب تعیین (R^2) برای هر سازه هستند که میزان واریانس تبیین شده آن را توسط متغیرهای پیش بین نشان می دهد.



شکل ۲. مدل کلی در حالت تخمین ضرایب معناداری

شکل ۳ نتایج مدل را برای آزمون معناداری کلیه معادلات اندازه گیری و ساختاری، شامل بارهای عاملی (مدل بیرونی) و ضرایب مسیر ساختاری (مدل درونی)، ارائه می کند. در این تحلیل، معناداری آماری هر پارامتر برآوردشده با استفاده از آماره t که از طریق روش بوت استرپ به دست آمده، مورد ارزیابی قرار گرفت. بر اساس آستانه های متعارف آماری، یک بار عاملی یا ضریب مسیر در سطح اطمینان ۹۵ درصد زمانی از نظر آماری معنادار تلقی می شود که مقدار t آن خارج از بازه $+۱.۹۶$ تا -۱.۹۶ باشد.

جدول ۵. نتایج معادلات ساختاری

کیفیت معادلات ساختاری		معادلات ساختاری			اثرات مستقیم	
نتیجه	ضریب تعیین	سطح معناداری	t	بتا		
	R^2_{adj}	R^2				
تایید	۰.۶۴۸	۰.۶۵۵	۰.۰۰۱	۲۷.۱۱۷	۰.۸۱۹	قابلیت_تحلیل کلان داده - نوآوری_ مدل کسب و کار
تایید			۰.۰۱	۲.۵۶۳	۰.۱۲۲	قابلیت_تحلیل کلان داده - نوآوری_اِینرسی سازمانی مدل کسب و کار

فرضیه اول: قابلیت تحلیل کلان داده اثر مثبت و معناداری بر نوآوری مدل کسب و کار دارد.

بر اساس نتایج معادلات ساختاری، این رابطه دارای ضریب بتا برابر با ۰.۸۱۹ و آماره تی معادل ۲۷.۱۱۷ بوده است که نشان دهنده رابطه مثبت و معنادار بین این دو متغیر می باشد. این یافته بیانگر آن است که هرچه شدت قابلیت تحلیل کلان داده افزایش یابد، میزان شکل گیری نوآوری مدل کسب و کار نیز بیشتر می شود. این نتیجه فرضیه مربوطه را به طور کامل تأیید می کند.

فرضیه دوم: اینرسی سازمانی بر رابطه بین قابلیت تحلیل کلان داده و نوآوری مدل کسب و کار نقش تعدیل کننده دارد.

بر اساس نتایج معادلات ساختاری، ضریب بتا برابر با ۰.۱۲۲ و آماره تی معادل ۲.۵۶۳ به دست آمد که در سطح معناداری ۰.۰۰۱ معنادار آماری است. مقدار مثبت بتا نشان می دهد که اینرسی سازمانی توانسته است نقش تعدیل کننده مؤثری در تقویت رابطه میان قابلیت تحلیل کلان داده و نوآوری مدل کسب و کار ایفا کند. بنابراین، فرضیه دوم تأیید می شود. بنابراین زمانی که اینرسی سازمانی بالا باشد، شدت رابطه قابلیت تحلیل کلان داده و نوآوری مدل کسب و کار قوی تر از زمانی است که اینرسی سازمانی پایین باشد. به عبارت دیگر، هرچند قابلیت تحلیل کلان داده به طور مستقیم بر نوآوری مدل کسب و کار اثر می گذارد، اما شدت این اثر تحت تأثیر میزان اینرسی سازمانی قرار دارد؛ به گونه ای که سازمان های با سطح بالاتر اینرسی ممکن است نتوانند به همان اندازه از ظرفیت های کلان داده برای نوآوری بهره برداری کنند.

ضریب تعیین این مدل ($R^2 = 0.655$) نشان می دهد که حدود ۶۵.۵ درصد از واریانس نوآوری مدل کسب و کار توسط قابلیت تحلیل کلان داده و اثر تعدیل کننده اینرسی سازمانی تبیین می شود. این میزان تبیین در تحقیقات مدیریتی عددی بالا محسوب شده و نشان دهنده اهمیت قابل توجه نقش کلان داده ها در توسعه و بازآفرینی مدل های کسب و کار شرکت های خرده فروشی آنلاین است.

بحث و نتیجه گیری

نتایج حاصل از آزمون فرضیه اول نشان داد که قابلیت تحلیل کلان داده اثر مثبت و بسیار قوی بر نوآوری مدل کسب و کار دارد. ضریب مسیر به دست آمده ($\beta = 0.819$) همراه با مقدار آماره t برابر با ۲۷.۱۱۷ و سطح معناداری کمتر از ۰.۰۰۱، حاکی از تأیید قاطع این رابطه است. شدت بالای این ضریب مسیر بیانگر آن است که هرگونه بهبود در قابلیت های تحلیل کلان داده، به صورت مستقیم و معنادار به افزایش نوآوری در مدل کسب و کار منجر می شود. افزون بر این، مقدار ضریب تعیین ($R^2 = 0.655$) نشان می دهد که بیش از ۶۵ درصد از تغییرات نوآوری مدل کسب و کار توسط قابلیت تحلیل کلان داده تبیین می شود که در پژوهش های حوزه مدیریت و سیستم های اطلاعاتی، سطحی بسیار قابل توجه محسوب می گردد. این یافته به روشنی جایگاه داده محوری را به عنوان یکی از مهم ترین پیشران های نوآوری در شرکت های فعال در خرده فروشی آنلاین ایران تأیید می کند و نشان می دهد که نوآوری در این صنعت، بیش از آنکه ناشی از حدس و تجربه باشد، متکی بر توان تحلیل نظام مند داده هاست.

آزمون فرضیه دوم نشان داد که اثر متقابل اینرسی سازمانی و قابلیت تحلیل کلان داده بر نوآوری مدل کسب و کار معنادار است. نتایج مدل ساختاری نشان داد که ضریب مسیر اثر تعاملی برابر با $\beta = 0.122$ بوده و مقدار آماره t برابر با ۲.۵۶۳ و سطح معناداری کمتر از ۰.۰۱ است. این یافته بیانگر آن است که شدت اثر قابلیت تحلیل کلان داده بر نوآوری مدل کسب و کار، به سطح اینرسی سازمانی وابسته است. به عبارت دیگر، اگرچه قابلیت تحلیل کلان داده به تنهایی اثر بسیار قوی بر نوآوری دارد، اما این اثر در سازمان هایی که از ساختارهای سخت، رویه های تثبیت شده و مقاومت در برابر تغییر رنج می برند، تضعیف می شود. این نتیجه نشان می دهد که داده محوری بدون آمادگی سازمانی، نمی تواند به نوآوری پایدار منجر شود و حتی ممکن است به استفاده سطحی و ابزاری از فناوری های تحلیلی محدود گردد.

در مجموع، یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که نوآوری مدل کسب‌وکار در صنعت خرده‌فروشی آنلاین ایران، حاصل تعامل میان توانمندی‌های فناورانه و شرایط درونی سازمان است. اعتبار مناسب مدل اندازه‌گیری، برآزش قابل قبول مدل ساختاری و معناداری ضرایب مسیر، استحکام نتایج پژوهش را تأیید می‌کند. این نتایج بیانگر آن است که سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها و ابزارهای تحلیل کلان‌داده، اگر با بازنگری در ساختارها، فرایندها و الگوهای تصمیم‌گیری سازمانی همراه نباشد، نمی‌تواند به حداکثر ظرفیت نوآوری منجر شود. از این رو، مدیران شرکت‌های خرده‌فروشی آنلاین باید توسعه قابلیت‌های تحلیلی را به‌عنوان یک پروژه صرفاً فناورانه تلقی نکنند، بلکه آن را بخشی از یک تحول سازمانی گسترده‌تر بدانند که مستلزم کاهش اینرسی، افزایش انعطاف‌پذیری و تقویت فرهنگ تصمیم‌گیری داده‌محور است.

با وجود دستاوردهای نظری و کاربردی، این پژوهش با محدودیت‌هایی نیز همراه بوده است که می‌تواند زمینه‌ساز پژوهش‌های آتی قرار گیرد. نخست آنکه داده‌های پژوهش به‌صورت مقطعی گردآوری شده‌اند و این امر امکان بررسی پویایی اثرات قابلیت تحلیل کلان‌داده و تغییرات اینرسی سازمانی در طول زمان را محدود می‌کند. دوم، تمرکز پژوهش بر صنعت خرده‌فروشی آنلاین ایران، اگرچه به تعمیق نتایج در این بستر کمک کرده است، اما تعمیم‌پذیری یافته‌ها به سایر صنایع یا کشورها را با احتیاط همراه می‌سازد. سوم، استفاده از پرسشنامه و اتکای پژوهش به ادراک پاسخ‌دهندگان می‌تواند تحت تأثیر سوگیری‌های شناختی یا تمایل به پاسخ‌های اجتماعی مطلوب قرار گیرد. علاوه بر این، در این پژوهش، اینرسی سازمانی به‌صورت یک سازه کلی مورد بررسی قرار گرفته و امکان تفکیک دقیق‌تر ابعاد مختلف آن، از جمله اینرسی ساختاری، شناختی و سیاسی، فراهم نبوده است.

بر این اساس، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده با بهره‌گیری از طرح‌های طولی، به بررسی تغییرات تدریجی قابلیت‌های تحلیل کلان‌داده و اثر آن‌ها بر نوآوری مدل کسب‌وکار در گذر زمان بپردازند. همچنین، انجام مطالعات تطبیقی میان صنایع مختلف یا مقایسه شرکت‌های بومی و بین‌المللی می‌تواند به درک عمیق‌تر نقش بافت محیطی در این روابط کمک کند. استفاده از روش‌های کیفی یا ترکیبی، مانند مصاحبه‌های عمیق با مدیران ارشد، می‌تواند بینش‌های غنی‌تری درباره موانع سازمانی بهره‌برداری از کلان‌داده فراهم آورد. افزون بر این، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آتی با وارد کردن متغیرهایی نظیر فرهنگ داده‌محور، رهبری دیجیتال، چابکی سازمانی یا بلوغ دیجیتال، مدل مفهومی حاضر را توسعه دهند و تصویری جامع‌تر از مسیر تحقق نوآوری مدل کسب‌وکار ارائه کنند. چنین رویکردی می‌تواند به تدوین راهبردهای دقیق‌تر برای مدیران و سیاست‌گذاران در مسیر تحول دیجیتال و نوآوری پایدار منجر شود.

منابع

گزارش سالانه دیجی کالا و کسب و کارهای بومی محلی دیجی کالا (۱۴۰۰). دسترسی در ۱۴۰۳/۱۰/۲۰ از وب سایت:

<https://about.digikala.com/1400-report/digikala-report-1400/>

گزارش سالانه دیجی کالا و کسب و کارهای بومی محلی دیجی کالا (۱۴۰۰). دسترسی در ۱۴۰۳/۱۰/۲۰ از وب سایت:

<https://about.digikala.com/reports/digikala1402>

محمدیان، ایوب؛ فرزانه، ماندانا و جلالی، محمد (۱۴۰۱). ارائه مدل تأثیر کلان داده‌ها بر ایجاد ارزش تجاری با در نظر گرفتن نقش متغیر میانجی نوآوری در کسب و کارهای حوزه فناوری اطلاعات و تجارت الکترونیک. پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی، ۱۲ (۲)، ۱۳۹-۱۵۹

Ciampi, F., Demi, S., Magrini, A., Marzi, G., & Papa, A. (2021). Exploring the impact of big data analytics capabilities on business model innovation: The mediating role of entrepreneurial orientation. *Journal of Business Research*, 123, 1-13.

Shan, S., Luo, Y., Zhou, Y., & Wei, Y. (2019). Big data analysis adaptation and enterprises' competitive advantages: The perspective of dynamic capability and resource-based theories. *Technology Analysis and Strategic Management*, 31(4), 406-420.

- Liu, L., Cui, L., Han, Q., & Zhang, C. (2024). The impact of digital capabilities and dynamic capabilities on business model innovation: the moderating effect of organizational inertia. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1), 1-10.
- Burström, T., Parida, V., Lahti, T., & Wincent, J. (2021). AI-enabled business-model innovation and transformation in industrial ecosystems: A framework, model and outline for further research. *Journal of Business Research*, 127, 85-95.
- Guo, H., Guo, A., & Ma, H. (2022). Inside the black box: How business model innovation contributes to digital start-up performance. *Journal of Innovation & Knowledge*, 7(2), 100188.
- Trischler, M. F. G., & Li-Ying, J. (2023). Digital business model innovation: toward construct clarity and future research directions. *Review of Managerial Science*, 17(1), 3-32.
- Mikalef, P., Framnes, V. A., Danielsen, F., Krogstie, J., & Olsen, D. (2017). Big data analytics capability: antecedents and business value.
- Trabucchi, D., Baganza, T., Dell'Era, C., & Pellizzoni, E. (2018). Exploring the inbound and outbound strategies enabled by user generated big data: Evidence from leading smartphone applications. *Creativity and Innovation Management*, 27(1), 42-55.
- Hooi, T. K., Abu, N. H. B., & Rahim, M. K. I. A. (2018). Relationship of big data analytics capability and product innovation performance using smartPLS 3.2. 6: Hierarchical component modelling in PLS-SEM. *Int. J. Supply Chain Manag*, 7(1), 51-64.
- Mikalef, P., Framnes, V. A., Danielsen, F., Krogstie, J., & Olsen, D. (2017). Big data analytics capability: antecedents and business value.
- Kunz, W., Aksoy, L., Bart, Y., Heinonen, K., Kabadayi, S., Ordenes, F. V., ... & Theodoulidis, B. (2017). Customer engagement in a big data world. *Journal of Services Marketing*, 31(2), 161-171.
- Schüritz, R., & Satzger, G. (2016, August). Patterns of data-infused business model innovation. In 2016 IEEE 18th Conference on Business Informatics (CBI) (Vol. 1, pp. 133-142). IEEE.
- Bouwman, H., Nikou, S., Molina-Castillo, F. J., & de Reuver, M. (2018). The impact of digitalization on business models. *Digital Policy, Regulation and Governance*, 20 (2), 105–124.
- Sheng, J., Amankwah-Amoah, J., & Wang, X. (2017). A multidisciplinary perspective of big data in management research. *International Journal of Production Economics*, 191, 97-112.
- Sorescu, A. (2017). Data-driven business model innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 34(5), 691-696.
- Woerner, S. L., & Wixom, B. H. (2015). Big data: extending the business strategy toolbox. *Journal of information technology*, 30(1), 60-62.
- Lokshina, I. V., Lanting, C. J., & Durkin, B. J. (2018). IoT-and big data-driven data analysis services for third parties, strategic implications and business opportunities. *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development (IJSESD)*, 9(3), 34-52.
- Spieth, P., Roeth, T., & Meissner, S. (2019). Reinventing a business model in industrial networks: Implications for customers' brand perceptions. *Industrial marketing management*, 83, 275-287.
- Ciampi, F., Rialti, R., & Marzi, G. (2018). Artificial intelligence, big data, strategic flexibility, agility, and organizational resilience: A conceptual framework based on existing literature.
- Kwon, O., Lee, N., & Shin, B. (2014). Data quality management, data usage experience and acquisition intention of big data analytics. *International journal of information management*, 34(3), 387-394.

- Clauss, T. (2017). Measuring business model innovation: conceptualization, scale development, and proof of performance. *R&d Management*, 47(3), 385-403.
- Mancuso, I., Petruzzelli, A. M., & Panniello, U. (2023). Innovating agri-food business models after the Covid-19 pandemic: The impact of digital technologies on the value creation and value capture mechanisms. *Technological Forecasting and Social Change*, 190, 122404.
- Bashir, M., & Verma, R. (2019). Internal factors & consequences of business model innovation. *Management Decision*, 57(1), 262-290.
- Strohmeier, S. (2020). Digital human resource management: A conceptual clarification. *German Journal of Human Resource Management*, 34(3), 345-365.
- Ransbotham, S., & Kiron, D. (2017). Analytics as a source of business innovation. *MIT Sloan Management Review*, 58.(۳)
- Elia, G., Polimeno, G., Solazzo, G., & Passiante, G. (2020). A multi-dimension framework for value creation through big data. *Industrial Marketing Management*, 90, 617-632.
- Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Akter, S., Ren, S. J. F., Dubey, R., & Childe, S. J. (2017). Big data analytics and firm performance: Effects of dynamic capabilities. *Journal of business research*, 70, 356-365.
- Rehman, N., Razaq, S., Farooq, A., Zohaib, N. M., & Nazri, M. (2020). Information technology and firm performance: mediation role of absorptive capacity and corporate entrepreneurship in manufacturing SMEs. *Technology Analysis & Strategic Management*, 32(9), 1049-1065.
- Wannakrairoj, W., & Velu, C. (2021). Productivity growth and business model innovation. *Economics Letters*, 199, 109679.
- Grant, R. M. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic management journal*, 17(S2), 109-122.
- Akter, S., Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Dubey, R., & Childe, S. J. (2016). How to improve firm performance using big data analytics capability and business strategy alignment?. *International journal of production economics*, 182, 113-131.
- Bucherer, E., Eisert, U., & Gassmann, O. (2012). Towards systematic business model innovation: lessons from product innovation management. *Creativity and innovation management*, 21(2), 183-198.
- Zhen, J., Cao, C., Qiu, H., & Xie, Z. (2021). Impact of organizational inertia on organizational agility: the role of IT ambidexterity. *Information Technology and Management*, 22(1), 53-65.
- Akter, S., Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Dubey, R., & Childe, S. J. (2016). How to improve firm performance using big data analytics capability and business strategy alignment? *International Journal of Production Economics*, 182, 113-131.
- Asemokha, A., Musona, J., Torkkeli, L., & Saarenketo, S. (2019). Business model innovation and entrepreneurial orientation relationships in SMEs: Implications for international performance. *Journal of International Entrepreneurship*, 17, 425-453.
- Chesbrough, H. (2007). Business model innovation: It's not just about technology anymore. *Strategy & Leadership*, 35(6), 12-17.
- Clauss, T. (2017). Measuring business model innovation: Conceptualization, scale development, and proof of performance. *R&D Management*, 47(3), 385-403.
- Cui, T., Xiao, H., & Li, Y. (2022). Big data analytics capability and business model innovation: The mediating role of entrepreneurial orientation. *Technological Forecasting and Social Change*, 174, 121-134.

- Foss, N. J., & Saebi, T. (2017). Fifteen years of research on business model innovation: How far have we come, and where should we go? *Journal of Management*, 43(1), 200–227.
- Gambardella, A., & McGahan, A. M. (2010). Business-model innovation: General purpose technologies and their implications for industry structure. *Long Range Planning*, 43(2-3), 262–271.
- Gilbert, C. G. (2005). Unbundling the structure of inertia: Resource versus routine rigidity. *Academy of Management Journal*, 48(5), 741–763.
- Gupta, M., & George, J. F. (2016). Toward the development of a big data analytics capability. *Information & Management*, 53(8), 1049–1064.
- Liu, H., Ke, W., Wei, K. K., & Hua, Z. (2024). Organizational inertia and business model innovation: The moderating role in the digital transformation context. *Journal of Business Research*, 167, 114–127.
- Shan, S., Luo, Y., Zhou, Y., & Wei, Z. (2019). Big data analysis capability and firm performance: The mediating role of business model innovation. *Journal of Business Research*, 98, 322–330.
- Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Akter, S., Ren, S. J. F., Dubey, R., & Childe, S. J. (2017). Big data analytics and firm performance: Effects of dynamic capabilities. *Journal of Business Research*, 70, 356–365.
- Zhang, C., Zhao, S., & Xu, X. (2021). Organizational inertia and digital transformation: The moderating effect of environmental uncertainty. *Technovation*, 107, 102286.
- Zott, C., & Amit, R. (2010). Business model design: An activity system perspective. *Long Range Planning*, 43(2–3), 216–226.
- Guest, D. E. (1987) Human resource management and industrial relations, *Journal of Management Studies*, 14(5), pp 503–521.