

Validation of Influential Components on Sustainable Development with a Digital Transformation Approach in Creative Industries

Elahe Hosseini ¹, Alireza Rajabipoor Meybodi ^{*2}

1. Department of Business Administration, Faculty of Economics, Management & Accounting, Yazd University, Yazd, Iran

2. Department of Business Administration, Faculty of Economics, Management & Accounting, Yazd University, Yazd, Iran

*. Corresponding Author: rajabipoor@yazd.ac.ir

Received: 29 November 2023

Revised: 30 September 2025

Accepted: 4 October 2025

Abstract

Digital transformation is a vital topic in today's business world, yet despite its great importance, it has not been fully and comprehensively studied. This transformation increases the potential for business growth and development but requires greater managerial attention, appropriate investment, and deeper research. The aim of this study was to validate the key components influencing sustainable development through the lens of digital transformation in creative industries located in science and technology parks of Iranian universities. The research employed a mixed-methods approach (qualitative-quantitative); initially, components were identified through semi-structured interviews, then analyzed using questionnaires and PLS3 software. The results showed that the component driving sustainable development had the greatest impact, followed by sustainable competitive development. The findings emphasize that the sustainable development of creative industries heavily depends on digital transformation and digital technologies. These technologies improve production, distribution, marketing, and after-sales service processes, enhancing productivity and profitability, while fostering a culture of innovation, collaboration, and flexibility within businesses. Such changes are essential for adapting to competitive challenges and capitalizing on new opportunities.

Keywords: Sustainable competitive development, digital workplace, cultural taste of digital technology, creative industries.

Citation: Hosseini, E., Rajabipoor Meybodi, A. (2025). Validation of Influential Components on Sustainable Development with a Digital Transformation Approach in Creative Industries, *Journal of Technology Development Management*, 12(4), 121-150. <https://doi.org/10.22104/jtdm.2025.6618.3247>

اعتبارسنجی مؤلفه‌های اثرگذار بر توسعه پایدار با رویکرد تحول دیجیتال در صنایع خلاق

الهه حسینی^۱؛ علیرضا رجبی پور میبدی^{۲*}

۱. پژوهشگر پسادکتری گروه مدیریت بازرگانی دانشگاه یزد، یزد، ایران

۲. دانشیار گروه مدیریت بازرگانی دانشگاه یزد، یزد، ایران

*. نویسنده مسئول: rajabipoor@yazd.ac.ir

پذیرش: ۱۲ مهر ۱۴۰۴

بازنگری: ۰۸ مهر ۱۴۰۴

دریافت: ۰۸ آذر ۱۴۰۲

چکیده

تحول دیجیتال یکی از موضوعات حیاتی در دنیای کسب‌وکار امروز است که با وجود اهمیت بالایش، هنوز به طور کامل و یکپارچه بررسی نشده است. این تحول، پتانسیل رشد و توسعه کسب‌وکارها را بالا می‌برد، اما نیازمند توجه بیشتر مدیران، سرمایه‌گذاری مناسب و مطالعات عمیق‌تر است. هدف این مطالعه، اعتبارسنجی مؤلفه‌های مؤثر بر توسعه پایدار با رویکرد تحول دیجیتال در صنایع خلاق مستقر در پارک‌های علم و فناوری دانشگاه‌های ایران بود. پژوهش با روش آمیخته (کیفی - کمی) انجام شد؛ ابتدا مولفه‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته شناسایی شده و سپس با پرسشنامه و نرم‌افزار PLS3 تحلیل شدند. نتایج نشان دادند که مؤلفه محرک توسعه پایدار بیشترین تأثیر را دارد و پس از آن توسعه رقابتی پایدار. یافته‌ها تأکید می‌کنند که توسعه پایدار صنایع خلاق به تحول دیجیتال و فناوری‌های دیجیتال وابسته است. این فناوری‌ها فرآیندهای تولید، توزیع، بازاریابی و خدمات پس از فروش را بهبود می‌بخشند، بهره‌وری و سودآوری را افزایش می‌دهند و فرهنگی نوآورانه، همکاری‌محور و منعطف در کسب‌وکار شکل می‌دهند. چنین تغییراتی برای سازگاری با چالش‌های رقابتی و استفاده از فرصت‌های جدید ضروری هستند.

کلمات کلیدی: توسعه رقابتی پایدار، محیط کار دیجیتال، ذائقه فرهنگی فناوری دیجیتال، صنایع خلاق

مقدمه

در سال‌های اخیر، صنایع خلاق به‌عنوان یکی از منابع اصلی ایجاد شغل در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه شناخته شده‌اند و نقش مهمی در ایجاد اشتغال، نوآوری و رشد اقتصادی دارند (شریعت نژاد و همکاران، ۲۰۲۴). باوجود این، این صنایع به‌ویژه در سال‌های ابتدایی فعالیت خود، با ریسک‌های بالایی در زمینه خروج از بازار مواجه‌اند (سیگیورداردوتیر و کندی^۱، ۲۰۱۹). از میان عوامل مؤثر بر رشد این صنایع، منابع انسانی اهمیت ویژه‌ای دارد، زیرا افراد خلاق مسئول تخصیص بهینه منابع و آموزش دیگران برای دستیابی به اهداف مشترک هستند. خلاقیت در عصر حاضر به‌عنوان فرهنگی بنیان مطرح است و فناوری‌های دیجیتال به آنها امکان می‌دهد بازارها را توسعه داده، مشتریان جدید جذب کنند و مزیت رقابتی ایجاد نمایند. تغییرات فناوری دیجیتال تأثیر گسترده‌ای بر محصولات فرهنگی، فعالیت‌های کارآفرینانه فناورانه، و ماهیت خلاقیت در این صنایع دارد؛ تحول دیجیتال به پذیرش فزاینده فناوری‌ها و ابزارهای دیجیتال توسط کسب‌وکارها اشاره می‌کند که به‌طور بنیادین فرآیندهای داخلی و بیرونی آنها را متحول می‌سازد. اگرچه تعاریف مختلفی برای تحول دیجیتال وجود دارد، می‌توان آن را به‌عنوان کاربرد فناوری‌های تحول‌آفرین در کسب‌وکار تعریف کرد. «تحول» برخلاف «تغییر» به اقدامات جامع و استراتژیک اشاره دارد که باید برای دگرگونی کسب‌وکار انجام شود. این استراتژی کسب‌وکار را در مواجهه با فرصت‌ها، تهدیدها و ریسک‌های فناوری‌های دیجیتال هدایت می‌کند (حسینی و همکاران، ۲۰۲۵).

با توجه به چالش‌های اقتصادی متعدد در ایران، تمرکز بر پایداری صنایع خلاق ضروری است. این صنایع به سرعت به یکی از منابع مهم درآمد در اقتصاد جهانی تبدیل شده‌اند. اقتصاد خلاق با گردش مالی تقریبی ۲.۷ تریلیون دلار، نزدیک به ۶ درصد درآمد ناخالص جهانی را تشکیل می‌دهد. صادرات کالاهای خلاقانه در سال ۲۰۱۸ برابر با ۵۱۰ میلیارد دلار بود که چین با صادراتی بالغ بر ۱۲۵ میلیارد دلار در رتبه نخست قرار داشت. در حالی که ایران دارای پیشینه فرهنگی و تاریخی غنی است، صادرات صنایع خلاق آن تنها حدود یک میلیارد دلار است (همتیان خیاط^۲ و همکاران، ۲۰۲۲). یکی از عوامل کلیدی در توسعه پایدار صنایع خلاق، سطح حضور و تحول دیجیتال آنهاست. ماهیت صنایع خلاق در ایران مبتنی بر مدیریت، کاربرد و تحلیل اطلاعات برای ارائه خدمات و محصولات نوآورانه و تجاری‌سازی ایده‌هاست. استفاده از این صنایع برای تولید، ارتقاء و توزیع کالاها و خدمات با ویژگی‌های فرهنگی، هنری یا میراثی می‌تواند نقش مهمی در اشتغال، گردش مالی و رشد اقتصادی ایفا کند. البته تحقق این اهداف تنها در صورتی ممکن است که صنایع خلاق تحول دیجیتال را به‌صورت درونی و مستمر و مجدانه به کار گیرند.

دگرگونی دیجیتال فرایندی پیوسته است که ناشی از تغییرات فناوری دیجیتال در شرکت‌ها و جامعه بوده و بر اساس همگرایی نیروهای سخت‌افزاری (فناوری) و نرم‌افزاری (انسان و کسب‌وکار) استوار است. این فرایند پایه‌گذار محاسبات همه‌جا حاضر، ارتباطات انعطاف‌پذیر و جریان‌های ارزشی است که برای کسب‌وکارها و مشتریان ارزش، رفاه اجتماعی و بهره‌وری ایجاد می‌کند (هیوین و پاور^۱، ۲۰۱۸). پیش‌بینی شده است که صنایع خلاق به‌جای از دست دادن ماهیت خود، ویژگی‌های خود را حفظ کرده و به رهبران بهره‌وری بدل شوند، به‌ویژه در حوزه‌های فناورانه مانند خدمات. موفقیت یا شکست تحول دیجیتال تحت تأثیر عوامل مختلفی است. مطالعه فلورین و همکاران نشان می‌دهد که چالش‌هایی مانند راهبرد دیجیتال، فناوری اطلاعات، فرهنگ مشارکتی، آگاهی و تخصص دیجیتال، و امنیت و ریسک‌ها از طریق مدیریت فرآیندهای کسب‌وکار قابل تسهیل هستند. گزارش مکزی چالش‌های تحول دیجیتال را شامل موانع فرهنگی (۳۳ درصد)، درک نادرست از تحول دیجیتال (۲۵ درصد)، کمبود استعدادهای دیجیتال (۲۴ درصد)، نبود زیرساخت فناوری (۲۲ درصد)، ناسازگاری ساختار سازمانی (۲۱ درصد) و نبود بودجه مشخص (۲۱ درصد) معرفی می‌کند. این عوامل ضرورت رویکردی جامع و استراتژیک را که فناوری، فرهنگ سازمانی، و ساختار را در برگیرد، نشان می‌دهد. موانع کلیدی کاربرد تحول دیجیتال در سازمان‌ها شامل درک ناقص از مفهوم تحول دیجیتال، رهبری و حکمرانی دیجیتال، فرهنگ و مهارت‌های دیجیتال است. اگرچه فناوری اطلاعات زیرساخت اصلی محسوب می‌شود، تحول دیجیتال بیشتر چالشی انسانی است تا صرفاً فناورانه. سازمان‌ها باید با ظهور فناوری‌های نوین و تغییر باورهای تجاری، این تغییرات را بپذیرند تا در بازارهای رقابتی عقب نمانند (عربیون^۲ و همکاران، ۲۰۲۳). تحول دیجیتال به سازمان‌ها امکان می‌دهد تا سودآوری و اثرات مثبت اجتماعی خود را افزایش داده و در عین حال پیامدهای زیست‌محیطی منفی را کاهش دهند و به پایداری دست یابند. از منظر نظری، این مطالعه به غنای ادبیات توسعه پایدار صنایع خلاق مبتنی بر تحول دیجیتال کمک می‌کند و از نظر عملی راهکارهایی برای مدیران صنایع خلاق فراهم می‌سازد تا برنامه‌ریزی مؤثری برای سرمایه‌گذاری داشته باشند.

با اینکه فناوری‌های تحول دیجیتال از گزینه‌ای اختیاری به الزامی تبدیل شده‌اند، بدون نوآوری و بازسازی مدل کسب‌وکار در قالب دیجیتال، این فناوری‌ها تأثیر چندانی در موفقیت سازمان‌ها نخواهند داشت (معروفانی اصل و همکاران، ۲۰۲۴). بنابراین، نوآوری در مدل کسب‌وکار منطبق با نیازهای عصر تحول دیجیتال ضروری است. دیجیتالی کردن صرف مشاغل کافی نیست و باید چالش‌های پایداری را نیز در نظر گرفت و مدل کسب‌وکار را

1. Heavin & Power
2. Arabiun

براساس چالش‌های تحول دیجیتال و پایداری توسعه داد (وارس^۱ و همکاران، ۲۰۲۳). بیشتر مدل‌های موجود در حوزه توسعه پایدار بر جنبه‌های کلی تمرکز دارند و به ترکیب آن با تحول دیجیتال کمتر پرداخته‌اند. این خلا بیانگر فقدان مدل جامع و یکپارچه‌ای است که بتواند اهداف توسعه پایدار را با رویکرد تحول دیجیتال انطباق دهد. بنابراین، طراحی چنین مدلی که عوامل کلیدی مؤثر را شناسایی و اعتبارسنجی کند ضروری به نظر می‌رسد. یکی از چالش‌های اصلی مدیران سازمانی، شناخت و بهره‌برداری از عوامل کلیدی توسعه پایدار با رویکرد تحول دیجیتال است. این چالش ناشی از نوپایی مفهوم تحول دیجیتال در حوزه توسعه پایدار است که بسیاری از جنبه‌های علمی آن همچنان مبهم باقی مانده‌اند. تحقیقات در این زمینه می‌توانند موانع را کاهش داده و مسیر به‌کارگیری فناوری‌های دیجیتال را برای دستیابی به توسعه پایدار هموار کنند که این مطالعه را نوآورانه می‌سازد. هدف مقاله حاضر اعتبارسنجی مؤلفه‌های مؤثر بر توسعه پایدار با رویکرد تحول دیجیتال صنایع خلاق مستقر در پارک‌های علم و فناوری دانشگاه‌های ایران است و با تمرکز بر این موضوع، سعی دارد گامی مؤثر در جهت توسعه پایدار این صنایع در کشور بردارد.

پیشینه پژوهش

تحول دیجیتال

در عصر دیجیتال، ظهور فناوری‌های نوین باعث دگرگونی اساسی در باورها و شیوه‌های کسب‌وکار شده است و سازمان‌ها تنها با همگامی با این تغییرات می‌توانند در عرصه رقابت باقی بمانند و گرنه از میدان کسب‌وکار حذف خواهند شد (کراوس^۲ و همکاران، ۲۰۱۹). فناوری‌های تحول‌آفرین موجب شکل‌گیری تحول دیجیتال کسب‌وکار شده‌اند که مفهومی حیاتی برای بقا و پیشرفت سازمان‌هاست. تحول دیجیتال فراتر از استفاده از ابزارهای دیجیتال، به معنای تغییر اساسی در ساختار، فرهنگ و عملکرد سازمان‌ها است (عربیون و همکاران، ۲۰۲۵). به این معنا که فرآیندهای آنالوگ به دیجیتال تبدیل شده و با مدل‌سازی دیجیتال فعالیت‌ها، بهره‌وری و کارایی افزایش می‌یابد (کاستا و ماتیاس^۳، ۲۰۲۰). همچنین تحول دیجیتال شامل تغییر در زیرساخت‌ها، مدل‌های کسب‌وکار، روابط بین سازمانی، مدل‌های عملیاتی و تجربه مشتری است (چن^۴ و همکاران، ۲۰۲۱). تحول دیجیتال فرآیند راهبردی و پیوسته‌ای است که از طریق ترکیب نیروهای سخت‌افزاری (فناوری) و نرم‌افزاری (انسان و مشاغل) شکل می‌گیرد

1. Vares
2. Kraus
3. Costa & Matias
4. Chen

و مبتنی بر محاسبات فراگیر، ارتباطات انعطاف‌پذیر و جریان‌های ارزشی است که به خلق ارزش، رفاه اجتماعی و افزایش بهره‌وری منجر می‌شود (اوبرین^۱، ۲۰۱۳)؛ این روند نیازمند سرمایه‌گذاری اساسی در مهارت‌ها، پروژه‌ها، زیرساخت‌ها و اصلاح سیستم‌های فناوری اطلاعات است. تحول دیجیتال مستلزم هماهنگی میان افراد، ماشین‌آلات و فرآیندهای کسب‌وکار است و نیازمند نظارت مداوم از سوی رده‌های بالای سازمان است تا رهبران دیجیتال غیر دیجیتال تصمیمات مطلوبی در این زمینه بگیرند (روی و موهاپاترا^۲، ۲۰۲۳). بنابراین، موفقیت تحول دیجیتال تنها به فناوری مرتبط نیست، بلکه رهبری و مسائل نیروی انسانی نیز اهمیت فراوانی دارند (فنگ^۳ و همکاران، ۲۰۲۱). تحول دیجیتال موفق با فناوری آغاز نمی‌شود، بلکه سازمان‌ها باید بازسازی سازمانی خود را با تمرکز بر هدف مشتری دنبال کنند که این فرایند دستورالعمل ثابت و یکسانی ندارد (دانا^۴ و همکاران، ۲۰۲۲)؛ در این مسیر، استعداد و مهارت کارکنان نقش راهبردی ایفا می‌کنند. دیجیتالی شدن کسب‌وکارها فراتر از تغییر ابزارهای کاری است؛ نحوه انجام فعالیت‌های روزمره، ساختار محیط کاری، ارتباطات، به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات، تعامل مشتریان و رقابت نیز دگرگون می‌شوند (ناکاتا و هووانگ^۵، ۲۰۲۰). دیجیتالی شدن سازمان‌ها به معنای فناوری‌محور شدن صرف نیست، بلکه پذیرفتن فرهنگ و ذهنیتی جدید است که در آن سلسله مراتب کمرنگ شده و نوآوری در قالب شبکه‌ها شکل می‌گیرد. این جریان همچنین به کاربرد فناوری‌های نوین برای خلق مشترک محصولات و طراحی، تولید و توزیع تعاملی با مشتریان و شرکا اشاره دارد که موجب افزایش رقابت‌پذیری سازمان می‌شود (بیانچی و برانچینی^۶، ۲۰۲۳). تحول دیجیتال علاوه بر ایجاد تغییرات گسترده، قابلیت توسعه و پیاده‌سازی راهکارهای پایدار را نیز افزایش داده است (نیاگودزا و همکاران، ۲۰۲۲). سازمان‌ها با بهره‌گیری از فناوری‌های نوین می‌توانند اهداف راهبردی خود را تحقق بخشیده و عملکرد خود را بهبود دهند (ماتتی^۷، ۲۰۱۹). تحول دیجیتال شامل سه محور اصلی مدل‌های کسب‌وکار، فرآیندهای عملیاتی و سازمانی و تجربه مشتری است و تمام ابعاد سازمان، فرآیندها، کارکنان و محصولات را در بر می‌گیرد (دینگا^۸ و همکاران، ۲۰۲۲). یکی از مهم‌ترین عوامل موفقیت تحولات دیجیتال، فرهنگ سازمانی است که نقش کلیدی در پذیرش فناوری و نوآوری دارد؛ فرهنگ سازمانی، بنیان فکری و ارزشی کارکنان را شکل می‌دهد و عاملی حیاتی برای موفقیت یا شکست برنامه‌های

-
1. O'brien
 2. Roy & Mohapatra
 3. Feng
 4. Dana
 5. Nakata & Hwang
 6. Bianchi & Branchini
 7. Mattei
 8. Denga

سازمانی است (استیوارت و بروان^۱، ۲۰۱۹). این فرهنگ نشان‌دهنده روحیه مواجهه با شکست، نگرش، ارزش‌ها، اخلاق و هدف شرکت است (ایزو^۲ و همکاران، ۲۰۲۳). برای تحقق تحول دیجیتال، تغییرات عمیق در فرهنگ سازمانی همراه با محیطی مثبت نسبت به نوآوری فناوری ضروری است (دابیک^۳ و همکاران، ۲۰۲۳). در غیر این صورت هرگونه تلاش برای اصلاح فناوری شانس کمی برای موفقیت یا اجرای صحیح دارد.

توسعه پایدار

پایداری کسب‌وکار به ایجاد درک مشترک از منطق کسب‌وکار کمک می‌کند و امکان تجزیه و تحلیل و بهبود مدیریت آن را فراهم می‌سازد (نیاگودزا^۴ و همکاران، ۲۰۲۲). چشم‌انداز روشن به کسب‌وکارها کمک می‌کند تا با طرح‌ها و ایده‌های خود به بازارهای داخلی و خارجی وارد شده و موقعیت خود را حفظ و ارتقا دهند (محمدی و همکاران، ۲۰۲۴)؛ بنابراین، پایداری کسب‌وکارها نقش کلیدی در توسعه اقتصادی، حفظ اقتصاد و عبور از شرایط تحریم دارد (لامبرتی^۵ و همکاران، ۲۰۲۱). به‌ویژه با توجه به افزایش نرخ شکست صنایع خلاق، تمرکز بر پایداری آنان اهمیت ویژه‌ای یافته است (کیو^۶ و همکاران، ۲۰۲۰). به‌کارگیری اصول توسعه پایدار در حاکمیت شرکتی موجب دستیابی صنایع خلاق به اهدافی مانند حفاظت محیط‌زیست، حقوق اجتماعی و رونق اقتصادی می‌شود که در گزارش‌های توسعه پایدار نمایان شده و برای تصمیم‌گیری ذی‌نفعان کارآمد است (کوبرین^۷، ۲۰۲۲). پایداری کسب‌وکار به‌عنوان چشم‌انداز اقتصادی، برنامه‌ریزی کسب‌وکار، نظارت، ارزیابی و برقراری ارتباط با مشتریان و دیگر ذی‌نفعان مطرح است (رحمان^۸ و همکاران، ۲۰۲۱). به‌گفته پژوهشگران، پایداری کسب‌وکارها با ثبات، نظارت مداوم و حفظ ارتباطات تجاری از طریق حضور فعال در رسانه‌های اجتماعی امکان‌پذیر است (ایزو و همکاران، ۲۰۲۳)؛ بنابراین، رسالت صنایع خلاق تنها ایجاد ارتباط نیست، بلکه تقویت روابط تجاری و حفظ پایداری این کسب‌وکارهاست. برقراری و تقویت همکاری میان افراد و ارتقای مستمر آن، همراه با ارائه ایده‌های کسب‌وکار با توجه به مزیت رقابتی، کلید موفقیت در فضای مجازی است (آیوسات^۹ و همکاران، ۲۰۲۳). شرکت فعال در رسانه‌های اجتماعی نه تنها کارآفرینی را تسهیل می‌کند، بلکه منبع مهمی برای حفظ و تقویت پایداری کسب‌وکار

1. Stewart & Brown
2. Izzo
3. Dabić
4. Nyagadza
5. Lamberti
6. Qi
7. Kobrin
8. Rahman
9. Ausat

به شمار می‌آید (بیانچی و برانچینی، ۲۰۲۳). همچنین پایداری مدیریتی بر سهم پایدار منابع انسانی در عملکرد مالی و اهداف سازمانی تأکید دارد که موجب کاهش خسارت به ذی‌نفعان و حفظ رفاه نسل‌های فعلی و آینده می‌شود (گاجدزیک و ولنیاک^۱، ۲۰۲۲). صنایع خلاق، به‌عنوان بازیگران کلیدی در چرخه اقتصادی و ابزار رشد و توسعه اقتصادی کشورها، نیازمند مدیرانی هستند که با دانش عملی، تجربه و ریسک‌پذیری معقول، بتوانند در مواجهه با عدم قطعیت‌های محیطی تصمیمات به موقع بگیرند و به سمت پایداری حرکت کنند (ساینیتیلان و اسپریر^۲، ۲۰۲۳). پایداری در صنایع خلاق به دلیل ارائه مزایای بلندمدت برای این صنایع و سهامداران اهمیت ویژه یافته است (آنتولین- لویز^۳ و همکاران، ۲۰۱۶). سازمان‌ها، دولت‌ها، مشتریان و کارکنان فشار زیادی بر صنایع خلاق وارد می‌کنند تا رفتار مسئولانه اجتماعی و زیست‌محیطی داشته باشند (ایلیا^۴ و همکاران، ۲۰۲۰). هر کسب‌وکاری، صرف‌نظر از اندازه، مسئولیت‌ها و رفتارهای اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی خود را می‌شناسد و تلاش می‌کند رفتاری استراتژیک و مسئولانه از خود نشان دهد (آیوسات^۵ و همکاران، ۲۰۲۳). توسعه صنایع خلاق می‌تواند وسیله‌ای برای رفاه جامعه بوده و با افزایش توانمندی‌های منطقه‌ای، تأثیرات اجتماعی و اقتصادی قابل توجهی ایجاد کند (یون^۶ و همکاران، ۲۰۲۰). این صنایع حتی در دوران بحران نیز به اقتصاد کم‌رسانی می‌کنند (خان^۷ و همکاران، ۲۰۲۱). بنابراین، گسترش صنایع خلاق در سطح جهانی در بسترهای کارآمد و مؤثر اتفاق می‌افتد. این صنایع نمونه بارزی از سازوکارهای اقتصاد نوین و تسهیل شرایط اضطراری هستند و تقاضای قابل توجهی برای مهارت‌های نوظهور ایجاد می‌کنند.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر جهت‌گیری کاربردی و از نظر هدف توصیفی-همبستگی است و داده‌ها به‌صورت میدانی در بهار و تابستان ۱۴۰۲ جمع‌آوری شده‌اند. ابزارهای گردآوری داده شامل مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته و پرسشنامه بوده‌اند. در بخش کیفی، برای شناسایی مولفه‌ها، ۱۹ مصاحبه عمیق با استفاده از تکنیک SWIH انجام شد تا به سوالات چطور، چرا، چه چیزی، چه جایی، چه کسی و چه وقتی پاسخ داده شود. نمونه‌گیری به‌صورت هدفمند و با روش گلوله‌برفی انجام گرفت. جامعه هدف پژوهش شامل مدیران و صاحبان شرکت‌های خلاق

-
1. Gajdzik & Wolniak
 2. Saintilan & Schreiber
 3. Antolín-López
 4. Elia
 5. Ausat
 6. Yun
 7. Khan

پارک‌های علم و فناوری دانشگاه‌های تهران، شیراز، اصفهان و یزد است که شرکت‌های دارای حداقل ۵ سال سابقه کار و موفق به حفظ حضور در بازار بوده‌اند، مورد مطالعه قرار گرفتند. شرکت خلاق، مفهومی نوین در حوزه کسب‌وکارهای نوین و نظام حقوقی ایران است که در سال ۱۳۹۶ توسط معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری با هدف توسعه زیست‌بوم فناوری و کارآفرینی و حمایت از جوانان ایجاد شده است. این شرکت‌ها در صنایع خلاق و فرهنگی فعال بوده یا از الگوهای نوین کسب‌وکار در تولید محصولات و خدمات بهره می‌برند، اما برخلاف شرکت‌های دانش‌بنیان، محصولات مبتنی بر فناوری پیشرفته ندارند. صنایع خلاق به هشت دسته دیجیتال و فضای مجازی، صنایع دیداری و شنیداری، صنایع دستی، گردشگری و میراث فرهنگی، هنرهای تجسمی و نمایشی، بازی و سرگرمی، طراحی و معماری، چاپ و نشر و طب سنتی تقسیم می‌شوند. مصاحبه‌ها پس از رسیدن به اشباع نظری متوقف شدند و کدگذاری در سه سطح باز، محوری و انتخابی انجام گرفت و مؤلفه‌های نهایی در قالب پرسشنامه در بخش کمی پژوهش وارد شدند.

جدول ۱: ویژگی‌های جمعیت شناختی در بخش کیفی

کد مصاحبه‌شونده	سن	جنسیت	تحصیلات	سابقه اجرایی
E1	۳۹	زن	دکتری	۱۱
E2	۵۳	مرد	کارشناسی	۲۱
E3	۴۷	مرد	کارشناسی	۱۷
E4	۵۱	مرد	کارشناسی	۲۳
E5	۴۳	زن	کارشناسی ارشد	۱۵
E6	۳۹	مرد	دکتری	۱۹
E7	۴۷	زن	کارشناسی	۱۷
E8	۵۶	مرد	کارشناسی ارشد	۳۱
E9	۶۳	مرد	کارشناسی	۲۷
E10	۷۱	مرد	کارشناسی	۴۳
E11	۵۸	مرد	کارشناسی	۳۷
E12	۳۶	مرد	دکتری	۸
E13	۶۱	مرد	دکتری	۳۱
E14	۵۷	مرد	دکتری	۲۹
E15	۵۹	مرد	کارشناسی ارشد	۱۹
E16	۴۸	مرد	دکتری	۲۵

۱۸	دکتری	مرد	۳۸	E17
۱۳	کارشناسی ارشد	زن	۴۳	E18
۲۷	کارشناسی	مرد	۴۷	E19

در بخش کمی پژوهش، پرسشنامه‌ای با ۴۴ گزاره و مقیاس پنج‌گزینه‌ای لیکرت (از کاملاً مخالف تا کاملاً موافق) توزیع شد. جامعه آماری شامل ۴۰۷ شرکت ثبت شده در حوزه صنایع خلاق بود و با استفاده از فرمول کوکران، نمونه‌ای ۱۹۷ نفری تعیین گردید. پرسشنامه به صورت آنلاین از طریق سایت پرس‌لاین توزیع شده و ۱۹۷ پاسخ قابل تحلیل جمع‌آوری شد. روایی پرسشنامه از دو جنبه محتوایی و سازه ارزیابی و تأیید شد؛ روایی سازه با استفاده از الگوی معادلات ساختاری و روایی محتوایی با نظر اساتید و کارشناسان مورد سنجش قرار گرفت. اگر بین نظر افراد مختلف توافق وجود داشته باشد، آزمون از نظر محتوایی معتبر است. در این تحقیق، مولفه‌های شناسایی شده متغیرهای مستقل و توسعه پایدار صنایع خلاق ایران مبتنی بر تحول دیجیتال متغیر وابسته در نظر گرفته شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار PLS3 استفاده شد که مزیت آن عدم نیاز به نرمال بودن توزیع داده‌ها بود.

یافته‌ها

با توجه به اینکه داده‌ها و اطلاعات جمع‌آوری شده در این بخش در دو بخش کیفی و کمی مورد بررسی قرار گرفت،

بخش کیفی: در مرحله اول، کدگذاری باز انجام شد و در مرحله دوم، کدهای باز به کدهای اولیه تقسیم شدند (جدول ۲). همان‌گونه که مشاهده می‌شود، در مجموع ۱۹ مصاحبه مختلف انجام شد و بیش از ۲۰۷ کد یا مفهوم اولیه استخراج گردید. در کدگذاری اولیه، تلاش شد تا از تکرار کدهای مشابه در یک مصاحبه و نیز مصاحبه‌های بعدی خودداری شود. رعایت امانت و اختصار در عین گویا بودن مفاهیم اولیه، مهم‌ترین ویژگی این مرحله از کدگذاری بود، به ویژه در زمانی که احتمال می‌رفت یک کد خاص در یک رفتار دارای معنا باشد و نقش مهمی در آن ایفا کند. کدهای بی‌ارتباط در حین کدگذاری اولیه و ویرایش اولیه متون مصاحبه‌ها شناسایی شده بودند و در ویرایش‌های بعدی کدگذاری لحاظ نشدند. تنها کدهای مفید (کدهایی که بیانگر توسعه پایدار مبتنی بر تحول دیجیتال در صنایع خلاق ایران شناخته شده یا علت و یا پیامد آن را نشان می‌دهد) فهرست شده و به عنوان مبنای مفهوم بالاتر یعنی مولفه‌ها مورد توجه و بررسی قرار گرفتند.

جدول ۲: نمونه‌های جملات جهت کدگذاری باز

مفهوم (کد اولیه)	کدباز
سلیقه و ذوق در انتخاب و تشخیص مسیر رفع نیازهای مشتریان	در رابطه با سلیقه و ذوق در انتخاب و تشخیص مسیر رفع نیازهای مشتریان می‌توان گفت که در انتخاب و تشخیص مسیر رفع نیازهای مشتریان، سلیقه و ذوق نقش مهمی ایفا می‌کنند؛ به عبارت دیگر، انتخاب مسیر مناسب برای رفع نیازهای مشتریان نیاز به داشتن سلیقه و ذوق مناسب دارد. جامعه باید از اصلاح و توسعه فرهنگی فناوری دیجیتال پیروی کند زیرا به شدت تأثیرگذار است و باید از آن به درستی استفاده کرد؛ بنابراین، اصلاح و توسعه فرهنگی فناوری دیجیتال امری مهم است که نیاز به توجه ویژه دارد. بایستی گفت که برخی افراد ممکن است به دلیل بی‌توجهی به ارزش‌های فرهنگی، فناوری دیجیتال را به نحوی نادرست استفاده کنند؛ بنابراین، دفاع از ارزش‌های فرهنگی فناوری دیجیتال امری ضروری است که باعث می‌شود از پتانسیل و مزایای این فناوری به بهترین نحو استفاده شود.
اصلاح و توسعه فرهنگی فناوری دیجیتال	
دفاع از ارزش‌های فرهنگی فناوری دیجیتال	
توسعه رقابت از طریق فناوری در صنایع خلاق	
مقاومت کارکنان در برابر تغییر	در صنایع خلاق ایران، مقاومت کارکنان در برابر تغییر هنوز به عنوان یک چالش عمده در توسعه پایدار به شمار می‌رود، زیرا برخی کارکنان می‌توانند از تغییرات فناورانه و سازمانی ایجاد شده در کسب‌وکارهای خلاق استقبال نکنند. این می‌تواند باعث تأخیر در اجرای طرح‌های نوآورانه و توسعه فناوری در صنایع خلاق ایران شود. در صنایع خلاق ایران، عدم توسعه فناوری بومی به عنوان یک چالش مهم در توسعه پایدار به شمار می‌رود. در برخی موارد، به دلیل عدم توانایی در تحقیق و توسعه فناوری‌های جدید و نوآورانه، شرکت‌های خلاق ایران ممکن است برای پیشرفت به فناوری‌های خارجی وابسته شوند که می‌تواند به عدم توسعه صنایع خلاق بومی منجر شود. در صنایع خلاق ایران، عدم شفافیت در مورد مزایای اقتصادی سرمایه‌گذاری دیجیتال به عنوان یک چالش مهم در توسعه پایدار به شمار می‌رود. شاید برخی شرکت‌ها در تصمیم‌گیری‌هایشان در مورد سرمایه‌گذاری دیجیتال، چالش‌هایی مانند ارزیابی درست پروژه، ریسک‌ها، مزایا و هزینه‌ها را با خود بیشتر درگیر کنند و این می‌تواند به افزایش شفافیت در مورد سرمایه‌گذاری دیجیتال کمک کند. در صنایع خلاق ایران، نابرابری فرصت‌ها و خطرات دیجیتالی شدن به عنوان یک چالش مهم در توسعه پایدار به شمار می‌رود.
عدم توسعه فناوری بومی	
عدم شفافیت در مورد مزایای اقتصادی سرمایه‌گذاری دیجیتال	
نابرابری فرصت‌ها و خطرات دیجیتالی شدن	
ورود به بازار جهانی	عدم مداخله در مناسبات سیاسی و نظامی و رویکرد مستقل از دولت می‌تواند اطمینان‌های لازم را در طرف خارجی ایجاد کند که با مجموعه‌ای کار می‌کند که مستقل از مناسبات سیاسی فعالیت می‌کند.
نگاه بین‌المللی	
کشف فرصت‌ها	یکی از دلایل پایداری صنایع خلاق کشف فرصت‌ها می‌باشد که این کار توسط کارشناسان و مدیران انجام می‌شود. استفاده از تجربیات بین‌الملل و همکاری با موسسات داخلی و خارجی نیز می‌تواند تأثیرگذار در این بخش باشد. یکی از کارهایی که می‌شود انجام داد، راه‌اندازی اتاق فکر در حوزه‌های بین‌الملل و پایداری می‌باشد.
استفاده از تجربیات بین‌الملل	
راه‌اندازی اتاق فکر	
استفاده از فرصت‌های محیط اطراف	

با تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش، پژوهشگر کدها را دسته‌بندی نمود که در نهایت به ۱۹ مولفه، ۳۵ شاخص و ۱۳۹ کد محوری منجر گردید. این دسته‌بندی بر اساس درصد فراوانی بود که هر کدگذار مطرح کرده بود. پس

از بررسی‌های مجدد و نظر مشورتی استادان و خبرگان فعال در حوزه پژوهش، در نهایت ۱۱ مولفه، ۲۷ شاخص و ۹۹ کد انتخابی تأیید گردید.

جدول ۳: کدهای انتخابی، شاخص و مولفه‌های نهایی انتخاب شده توسط خبرگان علمی و اجرایی

کد مصاحبه‌شونده	کدهای انتخابی	شاخص‌ها	مولفه‌ها	
E144	ایجاد ارزش پایدار و افزوده در صنایع خلاق	ارزش‌آفرینی پایدار	توسعه رقابتی پایدار	
E145	تحقق اهداف تولیدات داخلی توسط صنایع خلاق			
E168	نوآوری فرآیند محور			
E169	توسعه رقابت از طریق فناوری در صنایع خلاق	مزیت رقابتی پایدار		
E1610	افزایش پتانسیل رقابتی بین صنایع خلاق			
E171	عدم قطعیت بازار			
E172	عدم قطعیت رفتار مشتری	محیط رقابتی		
E78	چرخه عمر کوتاه محصول			
E79	کاهش ناهماهنگی عرضه و تقاضا			
E710	مقاومت کارکنان در برابر تغییر	موانع سازمانی		تثبیت و انجماد
E81	عدم توسعه فناوری بومی			
E82	عدم شفافیت در مورد مزایای اقتصادی سرمایه‌گذاری دیجیتال			
E83	نابرابری فرصت‌ها و خطرات دیجیتالی شدن	موانع قانونی		
E84	فقدان مقررات قانونی برای مدیریت جرائم سایبری و سرقت اطلاعات			
E85	مقررات ناکارآمد در مورد کار و اشتغال			
E86	فقدان مقررات قانونی برای مدیریت مالکیت داده‌ها و کپی‌رایت			
E87	عدم رعایت الزامات قانونی	موانع تکنولوژیکی و زیرساخت		
E88	فقدان استانداردهای فنی			
E89	فقدان امنیت اطلاعات و حفاظت از حریم خصوصی			
E810	عوامل جمعیت شناختی (سن/ سابقه/ جنس و...)	محرك‌های فردی	محرك‌های توسعه پایدار	
E91	عوامل روان شناختی			
E92	جهت‌گیری اجتماعی و نوع‌دوستی			
E93	آگاهی دیجیتالی شدن مدیریت و تعهد نسبت به آن	توسعه مدیریتی		
E94	توسعه یک سیستم نظارت بر عملکرد آنی			
E114	همکاری با شرکای تجاری و آژانس‌های پشتیبانی			
E115	مشارکت و همکاری خارجی			
E116	تعهد برای پاسخگویی به فشار ذی‌نفعان	حکمرانی دیجیتال		
E117	ثبت حق مالکیت معنوی و فکری			
E118	ثبت اختراعات و رویه‌ها			

کد مصاحبه‌شونده	کدهای انتخابی	شاخص‌ها	مؤلفه‌ها
E15	سلیقه و ذوق در انتخاب و تشخیص مسیر رفع نیازهای مشتریان	هنجارهای فرهنگی-اجتماعی	ذائقه فرهنگی فناوری دیجیتال
E16	اصلاح و توسعه فرهنگی فناوری دیجیتال		
E17	دفاع از ارزش‌های فرهنگی فناوری دیجیتال		
E18	گشودگی سازمان نسبت به فناوری جدید		
E32	توسعه نگرش‌های بازآرمدار برای حل مسائل اجتماعی		
E22	تعامل و انتقال محتوای فرهنگی		
E23	سنت به مثابه منبع الهام‌بخش صنایع خلاق	دوگانه سنت- مدرنیته	
E24	فناوری مدرن به مثابه منبع الهام‌بخش صنایع خلاق		
E1410	شرایط تاریخی و فرهنگی منطقه به مثابه منبع الهام‌بخش صنایع خلاق		
E151	احترام به واقعیت‌ها و حقیقت‌های اجتماعی- فرهنگی	اخلاق	
E152	رعایت حرمت و حیثیت بازیگران حوزه صنایع خلاق		
E153	رعایت عدالت و انصاف در مسائل فرهنگی- اجتماعی		
E154	مشارکت در نهادهای اقتصادی	مشارکت رسمی	سرمایه اجتماعی ساختاری
E155	مشارکت در نهادهای اجتماعی		
E310	مشارکت در نهادهای زیست‌محیطی		
E41	مشارکت در نهادهای خدماتی	مشارکت غیررسمی	
E98	مشارکت در انجمن‌های خیریه		
E99	مشارکت در گروه‌های ادبی و هنری		
E44	مشارکت در انجمن‌های علمی		
E45	تطبیق سریع‌تر با محیط بازارهای خارجی	توسعه استراتژیک کسب‌وکار	
E184	توجه به تغییرات سریع در محیط فناورانه		
E185	نقشه راه استراتژیک برای دیجیتالی شدن		
E34	واکنش سریع به تغییرات بازار		
E35	توسعه شرح شغل در حوزه فعالیت اجرایی تحول دیجیتال		
E176	ارتقاء موقعیت صنایع خلاق در زنجیره ارزش در بازار جهانی	حفظ رقابت صنعتی	هوشمندی محیطی و صنعتی
E177	پیشی گرفتن از رقبا در زنجیره ارزش در بازار جهانی		
E178	موفقیت در رقابت بین برندهای موجود در زنجیره ارزش در بازار جهانی		
E125	انعطاف‌پذیری و آزادی در انتخاب محصولات صنایع خلاق توسط مشتریان بین‌الملل	تصمیم‌گیری هوشمندانه	
E126	تشخیص هوشمندانه و خودکار محصولات صنایع خلاق جدید توسط مشتریان بین‌الملل		
E127	ارتباط بدون واسطه با مشتریان در زنجیره ارزش در بازار جهانی		
E116	توسعه ویژگی‌های فردی منتورینگ		

کد مصاحبه‌شونده	کدهای انتخابی	شاخص‌ها	مولفه‌ها
E117	جذب متخصصین حرفه‌ای هنری	مدیریت توسعه منابع انسانی	محیط کار دیجیتال
E49	توسعه دانش تخصصی و مهارت افزایی		
E410	آموزش و یادگیری دیجیتال		
E51	ادراک کارکنان از محیط کاری حامی تحول دیجیتال		
E187	تمرکز بر جو سازمانی دیجیتالی		
E188	شناسایی و پرورش استعدادها در نظام استاد- شاگردی	خزانه استعدادها	
E189	شناسایی و پرورش استعدادها در نظام آموزش عالی		
E1810	مشارکت مشتاقانه کارکنان از طریق بهبود تجربه استفاده از فناوری اطلاعات		
E52	فراهم‌سازی بستر مناسب برای ایده پردازی دیجیتال	دوگانه خلاقیت- مهارت	
E53	خلاقیت ضمن حفظ هویت فرهنگی هنری		
E54	تقویت مهارت‌های فنی همراه با حفظ خلاقیت		
E122	تعامل بین ساختار سازمانی، محیط و سیستم اجتماعی		نوآوری اجتماعی
E123	راه‌حل‌های خلاقانه و نوآورانه برای مقابله با مسائل اجتماعی صنایع خلاق		
E193	معضلات جهانی صنایع خلاق نیازمند راه‌حل‌های فوری		
E194	ایجاد راه‌های جدید برای توسعه و بهبود محصولات و خدمات		
E195	ایجاد اشتغال و ثروت ملی و محلی		ارزش‌های اقتصادی
E132	احیای اقتصادی منطقه با ترکیب سنت و منابع محلی با خلاقیت		
E133	ایجاد افزایش رقابت‌پذیری		
E134	پس‌اندازهای کارآفرینانه		
E135	سرمایه‌گذاری خصوصی		
E56	پذیرش مجدد تخصیص منابع	پشتیبانی و حمایت مالی	
E57	بهره‌برداری از فرصت‌های جدید فناورانه		
E58	تغییر فناوری		
E510	زیرساخت‌های ارتباطی دیجیتال	زیرساخت‌های فناوری دیجیتال	
E61	توسعه شبکه‌سازی دیجیتالی		
E62	استانداردسازی فناوری‌های موجود	صلاحیت فنی دیجیتالی شدن	اکوسیستم کارآفرینی فناورانه دیجیتال
E63	تطابق محصولات با مدل کسب‌وکار دیجیتال نوآورانه		
E910	دانش و تخصص دیجیتالی شدن		
E101	شایستگی دانش فناوری اطلاعات و دیجیتالی سازی		
E112	تمایل به پذیرش فناوری‌های نوین جدید در کار	آمادگی فناورانه	
E174	دارا بودن مهارت‌های دیجیتال جهت به‌کارگیری فناوری نوین		
E175	شهرت شرکت	جهت‌گیری کارآفرینانه	
E37	گرایش کارآفرینی سبز		
E38	برندسازی و توسعه صنایع خلاق		

مصاحبه‌شونده	کد	کدهای انتخابی	شاخص‌ها	مؤلفه‌ها
	E3 ₉	تجاری‌سازی ایده‌های خلاقانه		
	E14 ₉	افزایش کارایی و بهره‌وری	---	توسعه پایدار صنایع خلاق مبتنی بر تحول دیجیتال
	E7 ₁₅	ارتقای رفاه اجتماعی		
	E19 ₁₁	افزایش تعامل با ذی‌نفعان		
	E16 ₁₇	قابلیت بازیابی و توان مقابله با بحران‌ها		
	---	۹۹	۲۷	۱۱



شکل ۱: مدل کیفی حاصل از مؤلفه‌ها و شاخص‌های تأیید شده (منبع: نتایج پژوهشگر)

بخش کمی: برای اعتبارسنجی مؤلفه‌های شناسایی شده از نرم‌افزار اسمارت پی ال اس ۳ استفاده شده است؛ بنابراین برازش مدل در سه سطح اندازه‌گیری، ساختاری و کلی انجام شده است.

برازش مدل در سطح اندازه‌گیری

ویژگی‌های فنی پرسشنامه در این تحقیق با هدف اطمینان از دقت و صحت نتایج، در دو بخش روایی و پایایی ارزیابی شد. برای سنجش روایی سازه از الگوی معادلات ساختاری و به‌کارگیری روایی همگرا و واگرا استفاده گردید. روایی همگرا با شاخص میانگین واریانس استخراج شده (AVE) اندازه‌گیری شد که مقدار آن برای متغیرها بالاتر از ۰/۵ بود و نشان‌دهنده روایی مطلوب است. پایایی پرسشنامه نیز با ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی سنجیده شد که هر دو بالاتر از حداقل قابل قبول ۰/۷ بودند و پایایی سازه‌ها را تأیید کردند. ضرایب بارهای عاملی تمام سوالات بالاتر از ۰/۴ بود که نشان‌دهنده مناسب بودن معیارها و کیفیت مطلوب پرسشنامه در سنجش برازش مدل‌های اندازه‌گیری است. نتایج تحلیل‌ها در جدول ۴ بیانگر روایی و پایایی مناسب تمامی شاخص‌ها در این پژوهش می‌باشد. این ارزیابی‌ها نشان می‌دهد که ابزار پژوهش از نظر فنی دارای اعتبار و قابلیت اطمینان کافی است.

جدول ۴: پایایی ترکیبی، آلفای کرونباخ و AVE

متغیرها	گویه -ها	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	قابلیت اطمینان	AVE	R ²	Q ²
توسعه رقابتی پایدار	۴-۱	۰/۹۵۸	۰/۹۵۸	۰/۹۶۹	۰/۸۸۸	---	---
تثبیت و انجماد	۸-۵	۰/۸۹۸	۰/۸۹۹	۰/۹۲۹	۰/۷۶۷	---	---
محرک‌های توسعه پایدار	۱۲-۹	۰/۹۲۴	۰/۹۲۵	۰/۹۴۶	۰/۸۱۶	---	---
ذائقه فرهنگی فناوری دیجیتال	۱۶-۱۳	۰/۹۰۰	۰/۹۰۰	۰/۹۳۰	۰/۷۷۰	---	---
سرمایه اجتماعی ساختاری	۲۰-۱۷	۰/۸۹۳	۰/۸۹۴	۰/۹۲۶	۰/۷۵۹	---	---
هوشمندی محیطی و صنعتی	۲۴-۲۱	۰/۹۰۴	۰/۹۰۴	۰/۹۳۳	۰/۷۷۶	---	---
محیط کار دیجیتال	۲۸-۲۵	۰/۷۶۵	۰/۸۱۱	۰/۸۶۱	۰/۵۸۶	---	---
خلاقیت و نوآوری	۳۲-۲۹	۰/۹۱۱	۰/۹۱۲	۰/۹۳۷	۰/۷۹۰	---	---
مدیریت تامین مالی	۳۶-۳۳	۰/۸۷۶	۰/۸۸۴	۰/۹۱۷	۰/۷۳۶	---	---
اکوسیستم کارآفرینی فناورانه دیجیتال	۴۰-۳۷	۰/۷۵۳	۰/۹۰۵	۰/۸۵۰	۰/۶۳۳	---	---
توسعه پایدار صنایع خلاق مبتنی بر تحول دیجیتال	۴۴-۴۱	۰/۸۸۱	۰/۸۸۱	۰/۹۱۸	۰/۷۳۷	۰/۸۱۲	۰/۷۱۵

برای ارزیابی روایی همگرا از شاخص میانگین واریانس استخراج شده (AVE) و برای سنجش روایی واگرا از جذر میانگین واریانس استخراج شده استفاده شد. مقادیر جذر AVE متغیرها بالاتر از حداقل قابل قبول ۰/۵ بود و همچنین این مقادیر از میزان همبستگی هر متغیر با دیگر متغیرها بیشتر بود. بنابراین، روایی واگرا و اعتبار متغیرهای پژوهش تأیید می‌شود.

جدول ۵: روایی واگرا

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱
اکوسیستم کارآفرینی فناوری دیجیتال	۰/۸۶۵										
تثبیت و انجماد	۰/۸۰۲	۰/۸۸۴									
توسعه رقابتی پایدار	۰/۸۱۶	۰/۸۷۶	۰/۹۴۲								
توسعه پایدار مبتنی بر تحول دیجیتال	۰/۸۱۵	۰/۸۳۶	۰/۷۹۷	۰/۸۵۸							
خلاقیت و نوآوری	۰/۷۶۲	۰/۸۳۱	۰/۷۹۰	۰/۸۰۸	۰/۸۸۹						
ذائقه فرهنگی فناوری دیجیتال	۰/۷۵۷	۰/۷۹۴	۰/۷۹۳	۰/۸۲۰	۰/۸۱۳	۰/۸۷۷					
سرمایه اجتماعی ساختاری	۰/۷۸۳	۰/۸۲۵	۰/۸۰۸	۰/۸۰۶	۰/۷۹۵	۰/۷۶۳	۰/۸۷۱				
محرك‌های توسعه پایدار	۰/۷۹۸	۰/۸۷۳	۰/۸۱۶	۰/۸۳۵	۰/۸۱۸	۰/۸۱۷	۰/۷۸۷	۰/۹۰۳			
محیط کار دیجیتال	۰/۷۸۵	۰/۸۰۲	۰/۷۷۸	۰/۸۱۰	۰/۸۶۱	۰/۸۱۲	۰/۸۰۱	۰/۸۳۴	۰/۸۶۳		
مدیریت تامین مالی	۰/۷۶۸	۰/۸۱۱	۰/۷۹۶	۰/۸۰۹	۰/۸۳۵	۰/۸۴۲	۰/۷۹۹	۰/۸۰۹	۰/۸۱۱	۰/۸۵۸	
هوشمندی محیطی و صنعتی	۰/۸۰۵	۰/۸۰۹	۰/۷۹۵	۰/۸۱۸	۰/۸۱۵	۰/۷۷۶	۰/۸۱۴	۰/۸۳۸	۰/۷۷۱	۰/۷۹۳	۰/۸۸۱

براساس مطالب عنوان شده و نتایج حاصل از خروجی نرم‌افزار اسمارت پی ال اس ۳ در جدول‌های ۴ و ۵، مدل اندازه‌گیری روایی (همگرا و واگرا) و پایایی (قابلیت اطمینان، ضریب پایایی ترکیبی و آلفای کرونباخ) مناسبی دارند.

برازش مدل در سطح ساختاری

برازش مدل ساختاری پژوهش با استفاده از روش حداقل مربعات جزئی (PLS) بر اساس چند معیار مورد ارزیابی قرار گرفت. نخستین و مهم‌ترین معیار، ضرایب آماره t است که باید بالاتر از $1/96$ باشد تا معناداری روابط در سطح اطمینان 95% تأیید شود (جدول ۶). همچنین برای سنجش میزان تأثیر متغیرهای برون‌زا بر متغیرهای درون‌زا، ضرایب R^2 بررسی شد که نشان‌دهنده شدت روابط بین سازه‌هاست و فقط برای متغیرهای وابسته کاربرد دارد. مقدار R^2 معیاری برای سنجش قدرت تبیینی مدل است که مقادیر $0/19$ ، $0/33$ و $0/67$ به ترتیب نشان‌دهنده ضعف، متوسط و قوت این معیار هستند. در این پژوهش، مقدار R^2 برای توسعه پایدار صنایع خلاق ایران مبتنی بر تحول دیجیتال برابر با $0/812$ گزارش شده که نشان‌دهنده برازش قوی مدل ساختاری است (جدول ۴). یکی دیگر از شاخص‌های مهم، معیار Q^2 است که قدرت پیش‌بینی مدل را در متغیرهای وابسته نشان می‌دهد و باید برای سازه‌های درون‌زا بالاتر از مقادیر $0/02$ (کم)، $0/15$ (متوسط) و $0/35$ (قوی) باشد. در این پژوهش مقدار Q^2 برای توسعه پایدار صنایع خلاق ایران برابر با $0/715$ به دست آمده که نشان‌دهنده توانایی بالای مدل در پیش‌بینی و برازش مناسب ساختار تحقیق است (جدول ۴). بنابراین، نتایج نشان می‌دهد که مدل ساختاری پژوهش از نظر

ضرایب t ، R^2 و Q^2 دارای برازش و قابلیت پیش‌بینی بسیار خوب و قابل قبول است و فرضیه‌های تحقیق به درستی تأیید شده‌اند.

برازش مدل در سطح کلی

مدل کلی شامل هر دو بخش مدل اندازه‌گیری و ساختاری می‌شود و با تأیید برازش آن بررسی برازش در یک مدل کامل می‌شود. از این رو، برازش کلی مدل به کمک معیار نیکویی برازش GOF امکان‌پذیر است. با توجه به سه مقدار $0/01$ ، $0/25$ و $0/36$ که مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی شده است. مقدار $0/854$ برای این معیار نشان از برازش قوی مدل کلی پژوهش است (فرمول ۱).

$$\text{GOF} = \sqrt{\text{average (Commonality)} \times \text{average (R}^2\text{)}} \quad \text{فرمول (۱)}$$

شاخص دیگر، شاخص ریشه میانگین مربعات باقی مانده استاندارد شده (SRMR) است. براساس دیدگاه بایرن (۱۹۹۸) مقدار $0/05$ ، طبق دیدگاه هو و بنتلر (۱۹۹۹)، مقدار $0/08$ و بر اساس نظر رینگل (۲۰۱۶) مقدار SRMR کمتر از $0/10$ نشان از برازش قابل قبول مدل کلی است. به استناد نتایج پژوهش این مقدار $0/026$ می‌باشد، لذا می‌توان ادعا کرد که مدل پژوهش حاضر دارای برازش بسیار مناسبی است. جهت سنجش برازش همچنین از شاخص نرم شده برازندگی (NFI) استفاده شده است. دامنه پذیرش این شاخص در بین مقادیر 0 تا 1 توسط باشد و NFI باید بزرگ‌تر از $0/9$ باشد. در نتیجه این مقدار برابر است با $0/917$ که در نتیجه این شاخص نیز مورد تأیید می‌باشد.

در نهایت، به‌منظور بررسی روابط مفروض بین متغیرها از آماره تی استفاده شده است. برای مشخص کردن میزان تاثیر متغیرهای پیش‌بینی کننده بر متغیرهای وابسته، به بررسی ضرایب استاندارد شده بار عاملی مربوط به مسیرهای هر یک از فرضیه‌ها پرداخته شده است. این ضرایب بیان می‌کنند تغییرات متغیرهای وابسته تا چند درصد توسط متغیرهای مستقل تبیین می‌شود. با توجه به نتایج حاصل شده از جدول ۶ بیشترین تاثیر مربوط به محرک‌های توسعه پایدار می‌باشد.

جدول ۶. آماره تی و ضرایب تاثیر پژوهش

آزمون	ضریب تاثیر	آماره تی	مسیر
تأیید	۰/۵۵۵	۶/۶۳۹	توسعه رقابتی پایدار- توسعه پایدار صنایع خلاق ایران مبتنی بر تحول دیجیتال
تأیید	۰/۱۷۶	۵/۹۴۱	تثبیت و انجماد- توسعه پایدار صنایع خلاق ایران مبتنی بر تحول دیجیتال
تأیید	۰/۵۸۱	۷/۸۷۳	محرک‌های توسعه پایدار- توسعه پایدار صنایع خلاق ایران مبتنی بر تحول دیجیتال

تأیید	۰/۱۹۸	۲/۸۸۱	ذائقه فرهنگی فناوری دیجیتال- توسعه پایدار صنایع خلاق ایران مبتنی بر تحول دیجیتال
تأیید	۰/۱۱۴	۲/۵۹۴	سرمایه اجتماعی ساختاری- توسعه پایدار صنایع خلاق ایران مبتنی بر تحول دیجیتال
تأیید	۰/۱۰۹	۷/۴۳۵	هوشمندی محیطی و صنعتی- توسعه پایدار صنایع خلاق ایران مبتنی بر تحول دیجیتال
تأیید	۰/۴۱۵	۵/۱۷۳	محیط کار دیجیتال- توسعه پایدار صنایع خلاق ایران مبتنی بر تحول دیجیتال
تأیید	۰/۴۵۱	۶/۷۲۹	خلاقیت و نوآوری- توسعه پایدار صنایع خلاق ایران مبتنی بر تحول دیجیتال
تأیید	۰/۳۵۸	۳/۶۸۱	مدیریت تامین مالی- توسعه پایدار صنایع خلاق ایران مبتنی بر تحول دیجیتال
تأیید	۰/۱۹۵	۲/۷۹۳	اکوسیستم کارآفرینی فناورانه دیجیتال- توسعه پایدار صنایع خلاق ایران مبتنی بر تحول دیجیتال

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش، مدیران صنایع خلاق را از مولفه‌های اصلی و مهمی که بایستی به آن‌ها توجه داشته باشند تا بتوانند توسعه پایدار با رویکرد تحول دیجیتال را در صنایع خلاق خود پیاده‌سازی نمایند، مطلع می‌سازد؛ یعنی به مدیران مسیر تحقق توسعه پایدار با رویکرد تحول دیجیتال را نشان می‌دهد، اینکه از کجا می‌بایستی شروع کنند. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که مدیریت توسعه منابع انسانی و خزانه استعدادها در محیط کار دیجیتال از اهمیت بالایی برخوردارند و می‌توانند بهبود عملکرد سازمان‌ها را به همراه داشته باشند.

محیط کار دیجیتال

محیط کار دیجیتال نیازمند مهارت‌ها و دانش تخصصی است و توسعه ویژگی‌های فردی از طریق مربیگری و افزایش دانش تخصصی برای موفقیت در صنایع خلاق ضروری است (سایننتیلان و اسپریر، ۲۰۲۳). آموزش و یادگیری دیجیتال نقش حیاتی در رشد این صنایع دارد و بهبود درک کارکنان از محیط‌های کاری دیجیتال می‌تواند فرهنگ سازمانی مثبت و استعدادیابی مؤثر را تقویت کند (رحمان و همکاران، ۲۰۲۱). مشارکت فعال کارکنان با بهبود تجربه فناوری دیجیتال و فراهم آمدن بسترهای ایده‌پردازی دیجیتال، خلاقیت و نوآوری را در سازمان افزایش می‌دهد (گاجدزیک و ولنیاک، ۲۰۲۲). نیروی انسانی تأثیر مستقیم بر رفتار کارآفرینانه دارد و با توسعه فردی و ایجاد فرهنگ نوآورانه به بهره‌برداری بهتر از فرصت‌های کارآفرینی کمک می‌کند (استیوارت و بروان، ۲۰۱۹). بهره‌گیری از کارشناسان خبره، ارتباط منطقی میان مدیران و کارکنان، تدوین قواعد اجرایی، انتشار اطلاعات، روحیه تیمی و اعتماد به نفس، از عوامل مؤثر در ارتقای عملکرد سازمانی است. مدیران باید با آموزش، ارتقای شایستگی‌ها، مدیریت دانش و ایجاد زیرساخت‌های مناسب (فرهنگ سازمانی، فناوری اطلاعات و ساختار سازمانی) به توسعه رفتار کارآفرینانه کارکنان بپردازند و محیطی فراهم کنند که کارکنان بتوانند ایده‌های خلاقانه

خود را به کار گیرند. این رویکرد ضمن بهبود عملکرد سازمانی، باعث شکل‌گیری فرهنگی نوآورانه و کارآفرینانه می‌شود.

مدیریت تأمین مالی در صنایع خلاق

مدیریت تأمین مالی در صنایع خلاق شامل ارزش‌های اقتصادی و پشتیبانی مالی است که به دلیل ویژگی‌های خاص این صنایع اهمیت زیادی دارد و نقش حیاتی در ارتقای اشتغال ملی و محلی و ایجاد ثروت ایفا می‌کند. احیای اقتصادی منطقه‌ای با ترکیب خلاقانه سنت و منابع محلی همراه با نوآوری میسر شده و افزایش رقابت‌پذیری از طریق پس‌انداز کارآفرینی، سرمایه‌گذاری خصوصی و تخصیص بهینه منابع تحقق می‌یابد. پس‌انداز کارآفرینی موجب افزایش سرمایه‌گذاری، ایجاد شغل و رشد اقتصادی می‌شود. سرمایه‌گذاری خصوصی نیز منبع مهمی برای تأمین مالی پروژه‌ها و کسب و کارهای نوین است که به رشد اشتغال و فعالیت‌های اقتصادی کمک می‌کند. مشارکت بین بخش‌های عمومی و خصوصی نیز اثر مثبتی دارد (کاستا و ماتیاس، ۲۰۲۰). گردشگری فرهنگی به‌عنوان نمونه‌ای از ترکیب خلاقانه سنت و منابع محلی، جذب گردشگر و فعالیت اقتصادی را تسهیل می‌کند و به حفظ میراث فرهنگی کمک می‌کند (دابیک و همکاران، ۲۰۲۳). شرکت‌های خلاق باید منابع مالی متنوع جذب کنند و با گزارش مالی شفاف، سهامداران را به سرمایه‌گذاری ترغیب نمایند. این منابع می‌توانند از دولت، بانک‌ها، سرمایه‌گذاران خصوصی یا بخش خیریه تأمین شوند. توسعه درآمد و بهبود فرآیندهای داخلی نیز ضروری است. مدیریت تأمین مالی هماهنگ، نقش مهمی در توسعه اقتصادی و ایجاد اقتصادی پویا و کارآفرینانه دارد.

تشبیت و انجماد در صنایع خلاق

تشبیت و انجماد در صنایع خلاق ناشی از سه عامل اصلی موانع سازمانی، قانونی و تکنولوژیکی و زیرساختی است. این وضعیت معمولاً به دلیل مقاومت کارکنان در برابر تغییر، عدم توسعه فناوری بومی و نبود شفافیت درباره مزایای اقتصادی سرمایه‌گذاری دیجیتال رخ می‌دهد. این مشکلات به نابرابری فرصت‌ها و تهدیداتی مانند جرائم سایبری و سرقت اطلاعات منجر می‌شوند. فقدان مقررات قانونی مؤثر به‌ویژه در مدیریت مالکیت داده‌ها و حق چاپ، مانع نوآوری می‌شود (اوبرین، ۲۰۱۳). مقررات ناکارآمد درباره کار و اشتغال و نقص در رعایت استانداردهای فنی و امنیت اطلاعات، زمینه سرقت مالکیت معنوی و جرائم سایبری را فراهم می‌کند. برای پیشگیری از این انجماد، توسعه فناوری بومی، شفاف‌سازی منافع اقتصادی، اصلاح مقررات مربوط به جرائم سایبری و اشتغال و

ارتقای استانداردهای فنی و امنیت اطلاعات ضروری است. رعایت این استانداردها و حفاظت از حریم خصوصی نقش حیاتی در رشد موفق و پایدار صنایع خلاق دارد.

محرك‌های توسعه پایدار

محرك‌های توسعه پایدار در صنایع خلاق شامل سه شاخص مهم محرك‌های فردی، توسعه مدیریتی و حکمرانی دیجیتال است. این توسعه تحت تأثیر عوامل جمعیت‌شناختی مانند سن، تجربه، جنسیت و تحصیلات قرار دارد که می‌توانند بر پذیرش فناوری‌های دیجیتال و توانایی نوآوری تأثیرگذار باشند. همچنین عوامل روان‌شناختی مانند خلاقیت، انگیزه و ریسک‌پذیری نقش مهمی در این صنایع دارند (بیانچی و برانچینی، ۲۰۲۳). عوامل اجتماعی و شبکه‌های مشارکتی نیز دسترسی به منابع و تخصص‌های لازم را فراهم می‌کنند و همکاری‌های بین‌المللی نوآوری و رقابت را افزایش می‌دهد (کراوس و همکاران، ۲۰۱۹). سواد دیجیتال و تعهد به مدیریت دیجیتال برای بهره‌گیری مؤثر از فناوری‌های دیجیتال و دستیابی به توسعه پایدار ضروری است (ماتتی، ۲۰۱۹). سیستم‌های نظارت بر عملکرد می‌توانند پیشرفت به سوی اهداف پایدار را رصد کنند (چن و همکاران، ۲۰۲۱). همچنین، حفاظت از مالکیت فکری مانند ثبت علائم تجاری، ثبت اختراع و حق چاپ، برای حفظ ارزش ایده‌ها و تشویق نوآوری در صنایع خلاق اهمیت دارد.

ذائقه فرهنگی فناوری دیجیتال

ذائقه فرهنگی فناوری دیجیتال شامل سه شاخص هنجارهای فرهنگی-اجتماعی، دوگانه سنت-مدرنیته و اخلاق است. این ذائقه به ترجیحات فرد از محصولات و فعالیت‌های فرهنگی اشاره دارد، در حالی که فناوری دیجیتال استفاده از دستگاه‌های الکترونیکی و بسترهای آنلاین برای تولید و توزیع محتوای فرهنگی است. صنایع خلاق برای پاسخگویی به نیازهای مشتریان باید ذائقه فرهنگی را درک کنند و از فناوری دیجیتال برای بهبود تولید و توزیع محصولات بهره ببرند. این فرآیند شامل تطبیق محتوای فرهنگی با خواسته‌های مصرف‌کنندگان و طراحی محصولات مطابق با هنجارهای فرهنگی و فناوری دیجیتال است (ایزو و همکاران، ۲۰۲۳). توسعه فناوری دیجیتال بر تغییرات در توسعه فرهنگی تأثیر گذاشته و صنایع باید با این تغییرات سازگار شده، از ارزش‌ها و تنوع فرهنگی حمایت کنند و به واقعیت‌های اجتماعی-فرهنگی احترام بگذارند. با الهام‌گیری از سنت، فناوری مدرن و شرایط

تاریخی، صنایع خلاق می‌توانند محصولات خود را به گونه‌ای طراحی کنند که علاوه بر تطابق با هنجارهای فرهنگی، از فناوری دیجیتال برای دسترسی به طیف وسیع‌تری از مخاطبان استفاده کنند.

سرمایه اجتماعی ساختاری

سرمایه اجتماعی ساختاری شامل دو شاخص مشارکت رسمی و غیررسمی است و همراه با سرمایه اجتماعی از منابع مهم توسعه پایدار در صنایع خلاق به شمار می‌آید. سرمایه اجتماعی به منابع موجود در شبکه‌های اجتماعی مانند اعتماد، هنجارها و روابط اشاره دارد که همکاری را تسهیل می‌کند (بیانچی و برانچینی، ۲۰۲۳). سرمایه ساختاری نیز شامل دانش، فرآیندها و سیستم‌هایی است که سازمان‌ها برای ایجاد ارزش به کار می‌برند (آیوسات و همکاران، ۲۰۲۳). در صنایع خلاق، سرمایه اجتماعی دسترسی به منابع و تخصص‌های حیاتی را فراهم می‌کند و شبکه‌های مشارکتی با مشاغل، دانشگاه‌ها و آژانس‌های پشتیبانی اکوسیستم حمایتی ایجاد می‌کنند. این سرمایه به تبادل دانش و خلق ایده‌های نو منجر شده و نوآوری و رقابت‌پذیری را افزایش می‌دهد (بیانچی و برانچینی، ۲۰۲۳). سرمایه ساختاری با مدیریت دانش، حفاظت از مالکیت فکری و سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه، بهره‌وری و خلاقیت را افزایش می‌دهد. توسعه سیاست‌ها و برنامه‌های آموزشی و اکوسیستم‌های شبکه دیجیتال برای تقویت این سرمایه‌ها ضروری است. مشارکت در نهادهای متنوع اجتماعی، زیست‌محیطی، خدماتی، خیریه، هنری و علمی با تسهیل شبکه‌سازی، تبادل دانش و خلاقیت، اقتصاد پویا و جامعه کارآفرینانه را به وجود می‌آورد (آیوسات و همکاران، ۲۰۲۳؛ یون و همکاران، ۲۰۲۰). مشارکت در موسسات خدماتی، مانند سازمان‌های داوطلبانه و گروه‌های خدمات اجتماعی، می‌تواند با تقویت توسعه روابط و اعتماد، سرمایه اجتماعی ایجاد کند. این موسسات همچنین می‌توانند فرصت‌هایی را برای توسعه مهارت‌ها و تخصص‌هایی که برای موفقیت در صنایع خلاق ضروری هستند، فراهم کنند. مشارکت در سازمان‌های خیریه مانند سازمان‌ها و بنیادهای غیرانتفاعی می‌تواند با ایجاد فرصت‌هایی برای همکاری و شبکه‌سازی به توسعه سرمایه اجتماعی کمک کند. این سازمان‌ها همچنین می‌توانند دسترسی به منابع و تخصص‌هایی را که برای موفقیت در صنایع خلاق ضروری هستند، فراهم کنند.

توسعه رقابتی پایدار

توسعه رقابتی پایدار شامل سه شاخص ارزش‌آفرینی پایدار، مزیت رقابتی و محیط رقابتی است. امروزه پایداری به عنوان بخشی از کسب‌وکار در سراسر جهان تبدیل شده است (آنتولین - لوپز و همکاران، ۲۰۱۶). توسعه رقابتی پایدار به عنوان یک رویکرد شایسته برای توسعه اقتصادی و حفظ محیط‌زیست شناخته شده است (ایلیا و

همکاران، ۲۰۲۰). این رویکرد مزایای بسیاری مانند کاهش هزینه، بهبود روابط با مشتریان و فراهم کردن فرصت‌های جدید برای رشد کسب‌وکار را برای شرکت‌ها ارائه می‌کند (فنگ و همکاران، ۲۰۲۱). برای دستیابی به توسعه رقابتی پایدار، شرکت‌ها باید از فناوری‌های پایدار در فرآیندهای خود استفاده کنند و به رویکردهای نوآورانه و خلاقانه برای حل مشکلات زیست‌محیطی و اجتماعی توجه کنند (ناکاتا و هووانگ، ۲۰۲۰). علاوه بر این، توسعه رقابتی پایدار مستلزم همکاری بین صنعت، دانشگاه و دولت است تا به طور جامع و هماهنگ ارتقا یابد. در نهایت، برای دستیابی به توسعه رقابتی پایدار، شرکت‌ها باید بر تحلیل و مدیریت مستمر جنبه‌های اجتماعی، زیست‌محیطی و اقتصادی کسب‌وکار خود تمرکز کنند. ایجاد ارزش پایدار و ارزش‌افزوده در صنایع خلاق مورد تاکید قرار گرفته است. در پژوهش‌های اخیر از دیدگاه مبتنی بر نوآوری دستیابی به اهداف تولید داخلی توسط صنایع خلاق نیز به عنوان یک حوزه مهم برای نوآوری برجسته شده است (دینگا و همکاران، ۲۰۲۲). نوآوری فرآیند محور به عنوان یک محرک حیاتی برای ایجاد ارزش پایدار در صنایع خلاق شناسایی شده است (کیو و همکاران، ۲۰۲۰). علاوه بر این، عدم اطمینان در بازار و رفتار مشتری، چرخه عمر کوتاه محصول و کاهش عدم تعادل عرضه و تقاضا به عنوان چالش‌هایی شناسایی شده‌اند که باید در صنایع خلاق مورد توجه قرار گیرند (کوبرین، ۲۰۲۲)؛ بنابراین، پایداری کسب‌وکار با ایجاد درک مشترک از منطق کسب‌وکار، امکان تجزیه و تحلیل و بهبود مدیریت کسب‌وکار را فراهم می‌کند. همچنین، با ایجاد یک فضای ارتباطی قوی و هماهنگی در سازمان، اعضا می‌توانند بهترین راهکارهای ممکن را برای حل مسائل پیش رو پیدا کنند و با همکاری بهبود عملکرد سازمان را تضمین کنند. در کل، ارزش‌های مشترک می‌توانند به شکل قوی و پایداری از همکاری و همگرایی بین اعضای سازمان کمک کنند تا به مزیت رقابتی بیشتری دست یابند و در نتیجه، عملکرد و سود سازمان را بهبود بخشند.

اکوسیستم کارآفرینی فناورانه

اکوسیستم کارآفرینی فناورانه شامل چهار شاخص زیرساخت‌های فناوری دیجیتال، صلاحیت فنی دیجیتال شدن، آمادگی فناورانه و جهت‌گیری کارآفرینانه است. ادغام سهامداران مختلف مانند کارآفرینان، سرمایه‌گذاران، دانشگاه‌ها، سازمان‌های دولتی و مراکز نوآوری، اکوسیستم حمایتی برای کارآفرینی دیجیتال در صنایع خلاق ایجاد می‌کند که دسترسی به منابعی مانند بودجه، مشاوره و فرصت‌های شبکه‌ای را فراهم می‌سازد (ایزو و همکاران، ۲۰۲۳). همکاری و هماهنگی میان این سهامداران و سیاست‌های حمایتی نقش اساسی در توسعه اکوسیستم موفق دارد. فناوری‌های نوین دیجیتال، از جمله هوش مصنوعی و بلاک‌چین، امکان شکل‌گیری مدل‌های کسب‌وکار و

بیان خلاقانه جدیدی را فراهم می‌کنند که فرصت‌های رشد و گسترش می‌آفرینند (روی و موهاپاترا، ۲۰۲۳). با توسعه زیرساخت‌های ارتباطات دیجیتال و استانداردهای فناوری‌ها، شبکه‌های دیجیتال رشد یافته و اشتراک دانش آسان‌تر شده است (دانا و همکاران، ۲۰۲۲). برای بهره‌مندی از این فرصت‌ها، داشتن دانش، تخصص و مهارت دیجیتال، همراه با شهرت‌سازی، کارآفرینی سبز و تجاری‌سازی ایده‌های خلاق، ضروری است. توسعه اکوسیستم شبکه دیجیتال علاوه بر فراهم آوردن منابع و تخصص، می‌تواند به موفقیت و تحول دیجیتال صنایع خلاق کمک کند و فرصت ظهور مدل‌ها و محصولات نوآورانه را ایجاد نماید.

هوشمندی محیطی و صنعتی

هوشمندی محیطی و صنعتی شامل سه شاخص توسعه استراتژیک کسب‌وکار، حفظ رقابت صنعتی و تصمیم‌گیری هوشمندانه است. هوش زیست‌محیطی به استفاده از فناوری و داده‌ها برای مدیریت مسائل محیطی مانند کیفیت هوا و مصرف انرژی اشاره دارد، در حالی که هوش صنعتی با بهره‌گیری از تجزیه و تحلیل داده‌ها و یادگیری ماشینی، فرآیندهای تولید و کارایی را بهبود می‌بخشد (لامبرتی و همکاران، ۲۰۲۱). ادغام این دو هوش منجر به تولید سیستم‌های هوشمند و پایدار می‌شود که منابع را بهینه کرده و ضایعات و آلودگی را کاهش می‌دهد (نیاگودزا و همکاران، ۲۰۲۲). با این حال، چالش‌هایی چون حریم خصوصی، هزینه بالا و کمبود نیروی متخصص وجود دارد که با تدوین سیاست‌ها و سرمایه‌گذاری در آموزش قابل رفع است (تیواری و همکاران، ۲۰۲۲). چرخش کارآفرینانه به عنوان استراتژی مهمی برای حفظ پایداری کسب‌وکارهای کوچک و متوسط مطرح است و می‌تواند به کشف فرصت‌های جدید و تطبیق با تغییرات محیطی کمک کند. رسانه‌های اجتماعی به عنوان فناوری دیجیتال کلیدی، ابزار ارتباطی، بازاریابی و نوآوری را برای کسب‌وکارها فراهم می‌کنند و تأثیر قابل توجهی بر چرخش کارآفرینانه و پایداری کسب‌وکارها دارند (بیانچی و برانچینی، ۲۰۲۳). بنابراین، بهره‌برداری از رسانه‌های اجتماعی نقش مهمی در افزایش مزیت رقابتی و بهبود عملکرد سازمانی ایفا می‌کند.

پیشنهاد‌های کاربردی

با توجه به شرایط ایران و وضعیت صنایع خلاق، پیشنهاد‌های کاربردی به شکل زیر می‌باشد:

مولفه محیط کار دیجیتال

۱. توسعه زیرساخت‌های اینترنت داخلی و استفاده از پیام‌رسان‌ها و ابزارهای بومی: به دلیل محدودیت‌های دسترسی به برخی ابزارهای خارجی، تمرکز بر توسعه و بهره‌برداری از نرم‌افزارها و پلتفرم‌های داخلی می‌تواند بهبودی در ارتباطات و مدیریت کار دیجیتال ایجاد کند.

۲. برگزاری دوره‌های آموزشی کاربردی برای آشنایی کارکنان با فناوری‌های نوین و ابزارهای دیجیتال بومی: آموزش‌های مستمر و متناسب با سطح فناوری موجود در کشور به بهره‌وری و افزایش توانمندی کارکنان کمک می‌کند.

مؤلفه مدیریت تامین مالی

۱. تشویق صنایع خلاق به استفاده از سرمایه‌گذاری جمعی در پلتفرم‌های داخلی و غیررسمی: با توجه به محدودیت‌های بانکی و نظام مالی، استفاده از سیستم‌های تامین مالی مبتنی بر جمعیت در چارچوب قوانین داخلی می‌تواند به جذب سرمایه کمک کند.

۲. بهره‌گیری از تسهیلات و حمایت‌های دولتی و نهادهای حمایتی فعال در حوزه فرهنگ و هنر: آشنایی و استفاده از برنامه‌های حمایتی موجود مانند وام‌های کم‌بهره، معافیت‌های مالیاتی و کمک‌های بلاعوض می‌تواند تامین مالی این صنایع را بهبود بخشد.

مؤلفه تثبیت و انجماد (حقوق مالکیت فکری)

۱. تقویت قوانین و مقررات مالکیت فکری در محیط بومی و فرهنگ‌سازی میان فعالان صنعت: برگزاری کارگاه‌ها و دوره‌های آموزشی در زمینه حقوق مالکیت فکری و نحوه ثبت اثر و پتنت.

۲. ایجاد سامانه‌های داخلی برای ثبت و حفاظت از ایده‌ها و نوآوری‌ها با همکاری نهادهای مرتبط: پیگیری تشکیل ساختارهای قانونی بومی برای جلوگیری از کپی‌برداری و سوءاستفاده.

مؤلفه محرک‌های توسعه پایدار

۱. تشویق به استفاده از فناوری‌های دیجیتال با رعایت ملاحظات فرهنگی و اقتصادی ایران در صنایع خلاق: ارزیابی و سفارشی‌سازی تکنولوژی‌ها برای انطباق با بستر محلی.

۲. سرمایه‌گذاری مستمر در توانمندسازی نیروی انسانی با مهارت‌های روز مرتبط با توسعه پایدار: تدوین برنامه‌های آموزشی کاربردی و کوتاه‌مدت.

مؤلفه شبکه ذائقه فرهنگی فناوری دیجیتال

۱. تعریف هنجارهای فرهنگی اجتماعی منطبق با ارزش‌های ایرانی-اسلامی و فرهنگ بومی: تدوین و مستندسازی رسمی این هنجارها برای استفاده در توسعه فناوری‌های فرهنگی.

۲. حمایت از تولید محتوای دیجیتال با محوریت فرهنگ بومی در رسانه‌های داخلی و شبکه‌های اجتماعی: تشویق به تولید محتوای هم‌سو با فرهنگ و ذائقه جامعه.

مولفه سرمایه اجتماعی ساختاری

۱. ایجاد و توسعه شبکه‌های همکاری رسمی بین صنایع خلاق، دانشگاه‌ها و نهادهای دولتی: برگزاری رویدادها و همایش‌ها برای تقویت مشارکت‌ها و ایجاد فضای تعامل.

۲. استفاده گسترده از رسانه‌های اجتماعی داخلی برای تقویت مشارکت غیررسمی و شبکه‌سازی میان فعالان صنایع خلاق: بهره‌برداری از ظرفیت‌های موجود برای گسترش ارتباطات.

مولفه خلاقیت و نوآوری

۱. برگزاری مسابقات و جشنواره‌های محلی برای معرفی و حمایت از ایده‌های خلاقانه: ایجاد انگیزه و شناخت بیشتر در جامعه خلاق.

۲. پشتیبانی از آموزش‌های مهارتی ویژه توسعه خلاقیت و نوآوری با تمرکز بر فناوری‌های دیجیتال بومی: ارائه دوره‌های عملی و کاربردی متناسب با نیازهای بازار داخلی.

مولفه توسعه رقابتی پایدار

۱. تشویق صنایع خلاق به توسعه برند محلی با قابلیت رقابت در بازارهای منطقه‌ای و داخلی: تقویت هویت برندهای محلی هم‌سو با فرهنگ و ذائقه بازار.

۲. کمک به ایجاد همکاری‌های جمعی و شبکه‌های تجاری برای افزایش سهم بازار و بهره‌برداری از فرصت‌های مشترک: ایجاد کارگروه‌ها و انجمن‌های تخصصی.

مولفه اکوسیستم کارآفرینی فناورانه دیجیتال

۱. راه‌اندازی مراکز نوآوری و فناوری اختصاصی برای صنایع خلاق با رویکرد دیجیتال در شهرهای بزرگ ایران: ایجاد فضای حمایتی متمرکز برای رشد کسب‌وکارهای نوپا.

۲. برنامه‌های آموزشی و ترویجی برای تقویت مهارت‌های دیجیتال کارآفرینان با توجه به تحولات روز فناوری: استفاده از آموزش‌های کوتاه‌مدت و کاربردی.

مولفه هوشمندی محیطی و صنعتی

۱. تمرکز بر ارتقاء کیفیت محصولات صنایع خلاق با حفظ قیمت متناسب با قدرت خرید جامعه: توسعه خطوط تولید با کیفیت متناسب با بازار ایران.

۲. توسعه برندهای خلاق ایرانی با تمرکز بر بازار منطقه‌ای و همسایگان: بهره‌گیری از شرایط مشابه فرهنگی و اقتصادی برای موفقیت در صادرات.

این پیشنهادها با توجه به محدودیت‌ها و فرصت‌های موجود در فضای ایران طراحی شده‌اند تا به صورت عملیاتی قابلیت اجرا داشته و به توسعه پایدار صنایع خلاق با رویکرد تحول دیجیتال کمک کنند.

محدودیت‌ها و پیشنهادهای آتی

در راستای ارائه پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آینده، پژوهشگر با برخی محدودیت‌ها مواجه بوده است. این پژوهش که منحصراً در ایران انجام شد، صرفاً بر صنایع خلاق در کشور ایران متمرکز شد که ممکن است تعمیم یافته‌ها را به سایر کشورها یا صنایع محدود کند. علاوه بر این، تنوع فرهنگی گنجاندن همه عوامل تأثیرگذار و ویژگی‌های مختلف توسعه پایدار را از طریق تحول دیجیتال دشوار کرده است؛ بنابراین، مطالعات آینده باید تکرار این مدل را در فرهنگ‌ها و صنایع مختلف در نظر بگیرند. سپس، نتایج را با یافته‌های این تحقیق مقایسه کنید تا تعمیم‌پذیری نتایج را بهبود بخشد. به همین جهت پیشنهادهای این پژوهش برای آینده به صورت ذیل می‌باشد:

- ✓ مطالعات آینده نقش تیم‌های کارآفرین و هوش مصنوعی را در روند توسعه پایدار صنایع خلاق با رویکرد تحول دیجیتال مورد بررسی قرار دهند.

✓ بررسی و مقایسه تطبیقی صنایع نمونه با دیگر صنایع کشور انجام شود.

✓ برای آزمون صحت و سقم مدل ترسیمی پژوهش حاضر و درجه قابلیت اتکا به یافته‌های آن پژوهش‌های مشابه در دیگر صنایع صورت گیرد.

قدردانی

این مقاله تحت حمایت بنیاد ملی نخبگان و دانشگاه یزد به شماره قرارداد ۹/پ ق/۱۰ در تاریخ ۱۴۰۱/۱۰/۲۴ می‌باشد. لذا، از تمام کسانی که در این پژوهش همکاری نموده‌اند به خصوص سردبیر و داوران محترم، صمیمانه سپاسگزاریم.

منابع

Antolín-López, R., Delgado-Ceballos, J., & Montiel, I. (2016). Deconstructing corporate sustainability: a comparison of different stakeholder metrics. *Journal of cleaner production*, 136, 5-17. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.01.111>

- Arabiun, A. , Hosseini, E. , Jamali, A., & Torabi, E. (2025). The impact of corporate entrepreneurship, digital transformation, and business innovation on the performance of small and medium-sized commercial enterprises. *Journal of Business Administration Researches*, 17(40), 105-127. <https://doi.org/10.22034/jbar.2025.23297.4570>
- Arabiun, A., Hosseini, E., Mahmoodi, K., & Mohsen, B .(۲۰۲۳) .An Investigation of the Socio-Cultural Impacts of the Digital Transformation in Developed, Developing, and Middle: Africa and Asia Pacific. In *Exploring Business Ecosystems and Innovation Capacity Building in Global Economics* (pp. 112-130). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-6766-4.ch006>
- Ausat, A. M. A., Al Bana, T., & Gadzali, S. S. (2023). Basic Capital of Creative Economy: The Role of Intellectual, Social, Cultural, and Institutional Capital. *Apollo: Journal of Tourism and Business*, 1(2), 42-54. <https://doi.org/10.58905/apollo.v1i2.21>
- Bianchi, I., & Branchini, E. (2023). Does Thinking in Opposites in Order to Think Differently Improve Creativity? *Journal of Intelligence*, 11(5), 85. <https://doi.org/10.3390/jintelligence11050085>
- Chen, X., Liu, C., Jiang, Y., & Gao, C. (2021). What Causes the Virtual Agglomeration of Creative Industries? *Sustainability*, 13(16), 9232. <https://doi.org/10.3390/su13169232>
- Costa, J., & Matias, J. C. (2020). Open innovation 4.0 as an enhancer of sustainable innovation ecosystems. *Sustainability*, 12(19), 8112. <https://doi.org/10.3390/su12198112>
- Dabić, M., Vlačić, B., & Kovač, I. (2023). Guest editorial: The future of family business: Marketing challenges in times of crisis. *Journal of Family Business Management*, 13(1), 1-6. <https://doi.org/10.1108/JFBM-03-2023-159>
- Dana, L.-P., Salamzadeh, A., Mortazavi, S., & Hadizadeh, M. (2022). Investigating the impact of international markets and new digital technologies on business innovation in emerging markets. *Sustainability*, 14(2), 983. <https://doi.org/10.3390/su14020983>
- Denga, E. M., Vajjhala, N. R., & Rakshit, S. (2022). The Role of Digital Marketing in Achieving Sustainable Competitive Advantage. *Digital Transformation and Internationalization Strategies in Organizations*, 44-60. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-8169-8.ch003>
- Elia, G., Margherita, A., & Passiante, G. (2020). Digital entrepreneurship ecosystem: How digital technologies and collective intelligence are reshaping the entrepreneurial process. *Technological Forecasting and Social Change*, 150, 119791. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119791>
- Feng, J., Liu, Z., & Feng, L. (2021). Identifying opportunities for sustainable business models in manufacturing: Application of patent analysis and generative topographic mapping. *Sustainable production and consumption*, 27, 509-522. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.01.021>
- Gajdzik, B., & Wolniak, R. (2022). Smart production workers in terms of creativity and innovation: The implication for open innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(2), 68. <https://doi.org/10.3390/joitmc8020068>
- Heavin ,C., & Power, D. J. (2018). Challenges for digital transformation—towards a conceptual decision support guide for managers. *Journal of Decision Systems*, 27(sup1), 38-45. <https://doi.org/10.1080/12460125.2018.1468697>
- Hematian Khayyat, M., Zand Hessami, H., & Davari, A. (2022). Dimensions and Components of Technological Entrepreneurship Ecosystem in Iran's Digital Creative Industries with Emphasis on

- the Culture Taste of Digital Technologies. *Journal of Entrepreneurship Development*, 15(1), 181-200. <https://doi.org/10.22059/jed.2021.319313.653618>
- Hosseini, E., & Rajabipoor Meybodi, A. (2023). Proposing a Model for Sustainable Development of Creative Industries Based on Digital Transformation. *Sustainability*, 15(14), 11451. <https://doi.org/10.3390/su151411451>
- Hosseini, E., Salamzadeh, A., & Rahman, M. M. (2025). Exploring the Role of Social Capital, Digital Transformation, and Entrepreneurial Orientation in the Sustainable Development of Creative Industries. In *Insights Into Digital Business, Human Resource Management, and Competitiveness* (pp. 103-126). IGI Global Scientific Publishing. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-9440-3.ch004>
- Izzo, F., Camminatiello, I., Sasso, P., Solima, L., & Lombardo, R. (2023). Creating customer, museum and social value through digital technologies: Evidence from the MANN Assiri project. *Socio-Economic Planning Sciences*, 101502. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2022.101502>
- Khan, A., Chen, L.-R., & Hung, C.-Y. (2021). The role of corporate social responsibility in supporting second-order social capital and sustainable innovation ambidexterity. *Sustainability*, 13(13), 6994. <https://doi.org/10.3390/su13136994>
- Kobrin, S. J. (2022). *Managing political risk assessment: Strategic response to environmental change*. Univ of California Press. [https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=kKxhEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR11&dq=Kobrin,+S.+J.+\(2022\).+Managing+political+risk+assessment:+Strategic+response+to+environmental+change.+Univ+of+California+Press.&ots=gvs0S--e3f&sig=1HBE5BKuwNZXzEPgvb8lSCpApas#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=kKxhEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR11&dq=Kobrin,+S.+J.+(2022).+Managing+political+risk+assessment:+Strategic+response+to+environmental+change.+Univ+of+California+Press.&ots=gvs0S--e3f&sig=1HBE5BKuwNZXzEPgvb8lSCpApas#v=onepage&q&f=false)
- Kraus, S., Palmer, C., Kailer, N., Kallinger, F. L., & Spitzer, J. (2019). Digital entrepreneurship: A research agenda on new business models for the twenty-first century. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 23(5), 353-363. <https://doi.org/10.1108/IJEBr-06-2018-0425>
- Lamberti, G., Lopez-Sintas, J., & Sukphan, J. (2021). The social process of internet appropriation: Living in a digitally advanced country benefits less well-educated Europeans. *Telecommunications Policy*, 45(1), 102055. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2020.102055>
- Mattei, G. (2019). Fashion industry as a source of inspiration for the 'Mental Health Department 4.0': an overview. *Journal of Psychopathology*, 25(4), 183-189. <https://iris.unimore.it/handle/11380/1188700>
- Maroufani Asl, M. , Tavakoli, G. , Farsijani, H. & karimi gavareshki, M. H. (2024). Intra-organizational drivers of business model innovation in developers of Defense Complex Products and Systems. *Journal of Technology Development Management*, 11(4), 175-210. [In Persian] <https://doi.org/10.22104/jtdm.2024.4987.2823>
- Mohammadi, M. , Mahanifar, M. , Miri, R. & sadeghi moghadam, M. R. (2024). Forecasting Convergence of Artificial Intelligence and Drilling Technologies Using Link Prediction Method. *Journal of Technology Development Management*, 12(2), 42-71. [In Persian] <https://doi.org/10.22104/jtdm.2024.7080.3349>

- Nakata, C., & Hwang, J. (2020). Design thinking for innovation: Composition, consequence, and contingency. *Journal of Business Research*, 118, 117-128. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.06.038>
- Nyagadza, B., Pashapa, R., Chare, A., Mazuruse, G., & Hove, P. (2022). Digital technologies, Fourth Industrial Revolution (4IR) & Global Value Chains (GVCs) nexus with emerging economies' future industrial innovation dynamics. *Cogent Economics & Finance*, 10.۲۰۱۴۶۰۴, (۱) <https://doi.org/10.1080/23322039.2021.2014654>
- O'brien, D. (2013). *Cultural policy: Management, value and modernity in the creative industries*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203583951>
- Qi, W., Huang, Z., Dinçer, H., Korsakienė, R., & Yüksel, S. (2020). Corporate governance-based strategic approach to sustainability in energy industry of emerging economies with a novel interval-valued intuitionistic fuzzy hybrid decision making model. *Sustainability*, 12(8), 3307. <https://doi.org/10.3390/su12083307>
- Rahman, A., Partiwi, S., & Theopilus, D. (2021). University organizational culture mapping using organizational culture assessment instrument. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1072/1/012069>
- Roy, S., & Mohapatra, S. (2023). Exploring the culture–creativity–innovation triad in the handicraft industry using an interpretive approach. *Journal of Business Research*, 156, 113460. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113460>
- Saintilan, P., & Schreiber, D. (2023). *Managing organizations in the creative economy: Organizational behaviour for the cultural sector*. Taylor & Francis. <https://doi.org/10.4324/9781003262923>
- Shariatnejad, A., Mennati, R. & Mousavizadeh, M. (2024). Identifying and analyzing the key factors and consequences of implementing cyber entrepreneurship. *Journal of Technology Development Management*, 11(4), 107-133. [In Persian] <https://doi.org/10.22104/jtdm.2024.6262.3172>
- Sigurdardottir, M. S., & Candi, M. (2019). Growth strategies in creative industries. *Creativity and Innovation Management*, 28(4), 477-485. <https://doi.org/10.1111/caim.12334>
- Stewart, G. L., & Brown, K. G. (2019). *Human resource management*. John Wiley & Sons. [https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=53eYDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA2&dq=Stewart,+G.+L.,+%26+Brown,+K.+G.+\(2019\).+Human+resource+management.+John+Wiley+%26+Sons&ots=XGxMlhp79o&sig=C-UL4_tBT5fOmlSlvQ9mZQjHCgA#v=onepage&q=Stewart%2C%20G.%20L.%2C%20%26%20Brown%2C%20K.%20G.%20\(2019\).%20Human%20resource%20management.%20John%20Wiley%20%26%20Sons&f=false](https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=53eYDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA2&dq=Stewart,+G.+L.,+%26+Brown,+K.+G.+(2019).+Human+resource+management.+John+Wiley+%26+Sons&ots=XGxMlhp79o&sig=C-UL4_tBT5fOmlSlvQ9mZQjHCgA#v=onepage&q=Stewart%2C%20G.%20L.%2C%20%26%20Brown%2C%20K.%20G.%20(2019).%20Human%20resource%20management.%20John%20Wiley%20%26%20Sons&f=false)
- Vares, S. H., Mohammadian, A., & Kargar Shouraki, M. (2023). Sustainable Business Model Innovation in the Digital Age Based on the Dynamic Capabilities Approach. *Journal of Business Management*, 15(1), 54-84. <https://doi.org/10.22059/jibm.2021.323237.4116>
- Yun, J. J., Park, K., Gaudio, G. D., & Corte, V. D. (2020). Open innovation ecosystems of restaurants: Geographical economics of successful restaurants from three cities. *European planning studies*, 28(12), 2348-2367. <https://doi.org/10.1080/09654313.2020.1721438>