

The relationship between intelligence and technology innovation with the resilience of start-ups in the field of urban tourism during the Corona crisis (Case study of Ardabil province)

Azimeh Hashemimehr^{1*}, Mohammad Norouzi², Salman feizi³, Vahid Keshizadeh⁴

1. Ph.D. Candidate in Public Management, Islamic Azad University, Astara Branch, Astara, Iran. (Corresponding Author).

Shams.hedayat@gmail.com

2. M.Sc. in Public Administration, Regional Market Technology Manager of Ardabil Science and Technology Park, Ardabil, Iran. m.norouzi8672@gmail.com

3. PhD in Geography and Urban Planning, Ardabil Science and Technology Park, Ardabil, Iran. salman.feizi@gmail.com

4. MSc. Student of Marketing Management, Ardabil Moghaddas University, Ardabil, Iran. k.vahid6813@gmail.com

Article Info	ABSTRACT
<p>Article type: Research Article</p> <p>Article history: Received: 2022.06.13 Received in revised Form: 2022.08.05 Accepted: 2022.09.06</p> <p>Keywords: Resilience, Technological Intelligence, Technological Innovation, Urban Tourism, Corona Crisis</p>	<p>With Covid19 and the ban on movement, most of the tourist trips were stopped and the led the tourism industry to a decrease. the Corona virus has affected the tourism industry and related businesses. However, the resilience of businesses related to this industry can lead to the revival of this industry as soon as possible. Accordingly, examining the resilience of businesses in the tourism industry and the factors affecting it, such as technological innovation, seems to be a necessary and important issue. Therefore, the present study was conducted to investigate the resilience of urban tourism during the Corona crisis. The research method is descriptive. The statistical population of this study was all active people in startups in the field of tourism in Ardabil province in 1400. According to Morgan sampling formula, 48 people were determined by simple random sampling method, of which 41 could be used after distributing the questionnaire. The research measurement tool is three standard questionnaires of startup resilience, technological intelligence and technological innovation, the validity and reliability of which were examined. Accordingly, the reliability of the Startups Resilience Questionnaire was equal to 0.874, the reliability of the Technological Intelligence Questionnaire was 0.931 and the reliability of the Technological Innovation Questionnaire was 0.864. Findings showed that technological intelligence has a positive and significant effect on technological innovation and resilience of tourism startups. Statistical analysis also showed that technological innovation has had a significant effect on the resilience of tourism startups.</p>

Cite this article: Hashemimehr, Azimeh; Norouzi, Mohammad; feizi, Salman; Keshizadeh, Vahid (2022). The relationship between intelligence and technology innovation with the resilience of start-ups in the field of urban tourism during the Corona crisis (Case study of Ardabil province). *Journal of Innovation Ecosystem*, 2 (2), 97-113.

DOI: 10.22111/INNOECO.2023.43981.1040



© The Author(s).

Publisher: University of Sistan and Baluchestan

رابطه هوشمندی و نوآوری فناورانه با تاب آوری شرکت‌های نوآفرین حوزه گردشگری شهری در برابر بحران کرونا (مطالعه موردی استان اردبیل)

عظیمه هاشمی مهر^{۱*}، محمد نوروزی^۲، سلمان فیضی^۳، وحید کشی زاده^۴

۱. دانشجوی دکتری مدیریت دولتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد آستارا، آستارا، ایران. (نویسنده مسئول) Shams.hedayat@gmail.com
۲. کارشناس ارشد مدیریت، مدیر فن بازار منطقه ای پارک علم و فناوری استان اردبیل، ایران. m.norouzi8672@gmail.com
۳. دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری، پارک علم و فناوری استان اردبیل، اردبیل، ایران. salman.feizy@gmail.com
۴. کارشناس ارشد مدیریت بازرگانی، دانشگاه مقدس اردبیلی، اردبیل، ایران. : k.vahid6813@gmail.com

اطلاعات مقاله	چکیده
<p style="text-align: center;">نوع مقاله: مقاله پژوهشی</p> <p style="text-align: center;">تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۳/۲۳</p> <p style="text-align: center;">تاریخ ویرایش: ۱۴۰۱/۰۵/۱۴</p> <p style="text-align: center;">تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۶/۱۵</p> <p style="text-align: center;">واژه‌های کلیدی: تاب آوری، هوشمندی فناورانه، نوآوری فناورانه، گردشگری شهری، بحران کرونا</p>	<p>با شیوع کرونا و ممانعت از جابه‌جایی، بخش عمده‌ای از سفرهای گردشگری متوقف شد و تأثیر بیماری کرونا، صنعت گردشگری را به سمت توقف کامل سوق داد. شیوع ویروس کرونا بیش از همه صنعت گردشگری و کسب‌وکارهای مرتبط با آن را تحت تأثیر قرار داده‌است. با وجود این، تاب‌آوری کسب‌وکارهای مرتبط با این صنعت می‌تواند به احیای هرچه زودتر این صنعت منجر شود. بر این اساس، بررسی تاب‌آوری کسب‌وکارهای صنعت گردشگری و عوامل مؤثر بر آن مانند نوآوری فناورانه در مقابل بحران کرونا موضوعی ضروری و مهم به نظر می‌رسد. بنابراین تحقیق حاضر با هدف بررسی تاب‌آوری کسب‌وکارهای گردشگری شهری در زمان بحران کرونا انجام شده‌است. روش تحقیق توصیفی و از نوع همبستگی است. جامعه آماری این پژوهش همه افراد فعال در شرکت‌های نوآفرین (استارت‌آپ‌ها) حوزه گردشگری استان اردبیل در سال ۱۴۰۰، به تعداد ۵۵ نفر است. به شیوه نمونه‌گیری تصادفی ساده، براساس فرمول نمونه‌گیری مورگان حجم نمونه تحقیق ۴۸ نفر تعیین شد که بعد از توزیع پرسشنامه ۴۱ مورد قابلیت استفاده را داشتند. ابزار اندازه‌گیری پژوهش سه نوع پرسشنامه استاندارد است: تاب‌آوری شرکت‌های نوآفرین، هوشمندی فناورانه و نوآوری فناورانه، که روایی و پایایی آن‌ها بررسی شده‌است. پایایی پرسشنامه تاب‌آوری شرکت‌های نوآفرین برابر با ۰/۸۷۴، پایایی پرسشنامه هوشمندی فناورانه ۰/۹۳۱ و پایایی پرسشنامه نوآوری فناورانه ۰/۸۶۴ است. برپایه یافته‌های تحقیق، هوشمندی فناورانه تأثیر مثبت و معناداری بر نوآوری فناورانه و تاب‌آوری شرکت‌های نوآفرین گردشگری دارد. همچنین تجزیه و تحلیل‌های آماری حاکی از آن است که نوآوری فناورانه تأثیر معناداری بر تاب‌آوری شرکت‌های نوآفرین گردشگری دارد.</p>

استناد: هاشمی مهر، عظیمه؛ نوروزی، محمد؛ فیضی، سلمان و کشی‌زاده، وحید. (۱۴۰۱). رابطه هوشمندی و نوآوری فناورانه با تاب‌آوری شرکت‌های نوآفرین حوزه گردشگری شهری در برابر بحران کرونا (مطالعه موردی استان اردبیل). *زیست‌بوم نوآوری*، ۲(۲)، ۹۷-۱۱۳.

DOI: 10.22111/INNOECO.2023.43981.1040

ناشر: دانشگاه سیستان و بلوچستان

© نویسندگان



مقدمه

ماه دسامبر سال ۲۰۱۹ بیماری کرونا شایع شد، این بیماری از کشور چین و از شهر ووهان مرکز استان هوبئی آغاز شد و با سرعت بسیار زیادی گسترش یافت و افراد و ارگان‌های سلامت را به صورت کامل درگیر خود کرد. در تاریخ ۱۱ مارس، رئیس سازمان جهانی بهداشت، بیماری کرونا را یک بیماری دنیاگیر (پاندمیک) معرفی کرد، و جهان وارد مرحله جدیدی از مقابله با این بیماری شد. با ممنوعیت سفرهای بین‌المللی که بیش از ۹۰ درصد از جمعیت جهان را تحت تأثیر قرار داده است و نیز با اعمال محدودیت‌های گسترده در مجامع عمومی و ممانعت از تحرک و جابه‌جایی در مقاصد، درعمل گردشگری بعد از ماه مارس سال ۲۰۲۰ متوقف شد (گازلین^۱ و همکاران، ۲۰۲۰) و تأثیر همه‌گیری این بیماری، بخش گردشگری را به سمت حالت ایستا و توقف کامل سوق داد (برادر^۲، ۲۰۲۰). درواقع، همواره صنعت گردشگری آسیب‌پذیری قابل توجهی را دربرابر امنیت و ایمنی از خود نشان داده است (متقی و همکاران، ۱۳۹۵) و در بسیاری از موارد نگرانی از ایمنی باعث شده است تا سفر به مقاصد منع شود (لرد و جکمن^۳، ۲۰۱۳). گسترش این بیماری باوجود محدودیت‌های اعمالی ازطرف مدیران و سیاست‌گذاران، بخش عرضه و میزان تمایل به سفر را نیز به شدت کاهش داد و اقتصاد مکان‌های متکی به ورود گردشگران با بحران جدی روبه‌رو شدند. درواقع، شیوع ویروس کرونا بیش از سایر نقاط و شهرها، فعالیت‌های کسب‌وکارهای مقاصد گردشگری را مختل ساخته و تأثیرات مثبت انباشته شده از گردشگری انبوه در اقتصاد این مناطق به یک‌باره ازبین رفت. گازلین و همکاران (۲۰۲۰) نیز معتقدند، شواهد زیادی وجود دارد که نشان می‌دهد، تأثیرات بیماری کرونا بر بخش گردشگری و در نتیجه مقاصد گردشگری، متفاوت و متغیرتر از مکان‌های دیگر خواهد بود. توجه به این نکته که درآمد گردشگری در شهری مانند استان اردبیل در این مدت به‌طور دائم ازبین می‌رفت، موجب شد تا تصمیم‌گیران و برنامه‌ریزان این مقصد به دنبال تاب‌آوری بیشتر کسب‌وکارها باشند. بر این اساس، توجه به مفهوم تاب‌آوری به‌عنوان راهبردی جدید در دستور کار مدیران مقاصد گردشگری قرار گرفته است.

تاب‌آوری، یکی از مفاهیم مهم و حیاتی در علوم مختلف است که در سال‌های اخیر محققان حوزه کسب‌وکار و سازمان، آن را بررسی کرده‌اند. تاب‌آوری به معنای ظرفیت کسب‌وکار برای زنده ماندن، انطباق و پایداری در مواجهه شدن با تغییرات آشفته و پرتلاطم است (چیت‌سازان و همکاران، ۱۳۹۷). تاب‌آوری، فاکتوری مهم برای پایداری و دوام کسب‌وکارها است و به‌منظور توسعه کسب‌وکارهای نوپا، تاب‌آوری به‌عنوان مفهومی اساسی در این حوزه، بسیار مهم و حیاتی است (آتس و بیتیتی^۴، ۲۰۱۱). نویسندگان مختلف تاب‌آوری را توانایی سیستم در بازگشت به جایگاه اصلی و جایگاه جدید مطلوب‌تر، پس از تجربه کردن یک اختلال و اجتناب از حالت‌های شکست در نظر گرفته‌اند (الولا^۵ و همکاران، ۲۰۱۶). ایده تاب‌آوری کسب‌وکار درمقایسه با سایر

۱. Gössling

۲. Brouder

۳. Lorde & Jackman

۴. Ates & Bititci

۵. Elola

انواع تاب‌آوری، موضوع نسبتاً جدیدی است (تامپکینز^۱، ۲۰۰۷). بقا و توسعه سازمان‌های فعال در محیط کسب‌وکار آشفته امروزی، تا حد زیادی به ظرفیت تاب‌آوری آن‌ها بستگی دارد (ورمزیاری و ایمان، ۱۳۹۶). در واقع می‌توان گفت که محیط کسب‌وکار به‌طور مداوم در حال تغییر و مملو از ریسک است (الکسیچ^۲ و همکاران، ۲۰۱۳). مدیریت تغییر برای انطباق با آینده‌ای نامطمئن، به‌عنوان یک چالش مهم، نیازمند تاب‌آورتر شدن کسب‌وکارها است. اصول فعالیت‌های کسب‌وکار، به‌ویژه فعالیت‌های کارآفرینانه در شرکت‌های نوپا، به‌میزان زیادی متأثر از شوک‌ها و بحران‌های محیطی است (هاگینز و تامپسون^۳، ۲۰۱۵). در صورتی که کسب‌وکارهای نوپا نتوانند تاب‌آوری مناسبی در قبال بحران‌های احتمالی و مشکلات داشته باشند، و همچنین از انعطاف‌پذیری خوبی برای تغییر راهبرد در مواقع لزوم برخوردار نباشند، در محیط بسیار متغیر و پیچیده فضای کسب‌وکار امروزی، محکوم به نابودی هستند (چیت‌سازان و همکاران، ۱۳۹۷). تاب‌آوری کسب‌وکار به‌طور گسترده به ظرفیت سازمان برای خوب عمل کردن، صرف‌نظر از محیط اقتصادی به محیط سازمانی مربوط اشاره دارد. این تاب‌آوری می‌تواند از طریق اجرای راهبردهای مدیریت ریسک (تامپکینز، ۲۰۰۷) و یا با اتخاذ شیوه مدیریت نوآورانه‌ای رخ دهد که سازمان‌ها را برای مقابله با چالش‌های اجتناب‌ناپذیر آماده می‌کند (ورمزیاری و ایمان، ۱۳۹۶). متناسب با این دیدگاه، به‌نظر می‌رسد کسب‌وکارهای نوپا، به‌خصوص شرکت‌های نوآفرین (استارت‌آپ‌ها) فعال در حوزه گردشگری استان اردبیل، توانسته‌اند در مقابل بحران کرونا با دستیابی به مزیت‌های مرتبط با حوزه فناوری، مانند مفهوم هوشمندی فناورانه، نسبت به کسب‌وکارهای سنتی بخش گردشگری این شهر، در مقابل بحران کرونا تاب‌آوری بیشتری از خود نشان دهند.

محققان و افراد دانشگاهی، تعریف‌های متفاوتی را از هوشمندی فناوری ارائه داده‌اند. مطابق با تعریف اشتون و استیسی^۴ (۱۹۹۵)، هوشمندی فناوری عبارت است از اطلاعات درباره رویدادها، روندها، فعالیت‌ها و مسائل حساس و حیاتی در محیط فناورانه مربوط به کسب‌وکار موردنظر که از ارزش رقابتی کافی نیز برخوردار هستند. این اطلاعات، با لحاظ کردن تغییر و تحولات محیطی، زمینه لازم برای فعالیت را فراهم می‌کند (کاستلونز و تورس^۵، ۲۰۱۰). هوشمندی فناوری، آن نوع هوشمندی است که بر روی فناوری و علوم زیربنایی هدایت شده‌است و امکان شناسایی به‌موقع روندهای فناورانه را فراهم می‌آورد (بنیادی نائینی و همکاران، ۱۳۹۵). هوشمندی فناوری، سبب بهبود عملکرد توسعه فناوری همراه با خلاقیت و نوآوری از طریق شناسایی گزینه‌های بالقوه فناوری‌های جدید می‌شود و احتمال شکست را در صورت ناپیوستگی‌های فناورانه کاهش می‌دهد (وانگ و چن^۶، ۲۰۰۸). افزایش رقابت جهانی نیز بنگاه‌ها را مجبور به تطبیق‌پذیری مستمر، توسعه و نوآوری به‌منظور افزایش رقابت‌پذیری در محصولات کرده‌است. به این دلایل، هر شرکتی باید توانمندی‌های نوآوری خود را برای توسعه و تجاری‌سازی فناوری‌های جدید با سرعت

۱. Tompkins
۲. Aleksic
۳. Huggins & Thompson
۴. Ashton & Stacey
۵. Castellanos & Torres
۶. Wang & Chen

بیشتری نسبت به سایر شرکت‌ها، ارتقا دهد و قدرت رقابت‌پذیری خود را تقویت کند. لیچنسالر^۱ (۲۰۰۳) پس از مطالعات فراوان در این زمینه، هدف هوشمندی فناوری را بهره‌گیری از فرصت‌ها و مقابله با تهدیدهای محتمل در محیط فناورانه بیان می‌کند. او فرایند هوشمندی فناوری را دربرگیرنده فعالیت‌های مربوط به جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل، و نشر اطلاعات مرتبط در زمینه روندهای فناورانه می‌داند که نتایج آن‌ها در نهایت از تصمیمات سازمان در حوزه مدیریت فناوری و حوزه‌های کلان‌تر پشتیبانی می‌کند. همچنین پیاده‌سازی روش‌های هوشمندی فناوری نتایج مختلفی در پی دارد که از جمله آن‌ها می‌توان به نوآوری اشاره کرد. در واقع انتظار می‌رود روش‌های هوشمندی فناوری به تسهیل توسعه محصول یا خدمت جدید کمک کند (صمدی و همکاران، ۱۳۹۷).

در تشریح این موضوع می‌توان گفت که در مقابل شرایط بحرانی و فشارها بر کسب‌وکارها برخی از منابع کسب‌وکارها به علت ماهیت متحول و در حال تغییر محیط شرکت‌ها و از بین رفتن شرایط پایدار گذشته، از اهمیت دوچندان برخوردار شده‌اند. از مهم‌ترین این منابع که با توجه به تحولات عرصه اقتصاد، اهمیت بسیار زیادی پیدا کرده‌اند می‌توان به فناوری و توانمندی‌های نوآوری فناورانه اشاره کرد. فناوری به منزله ابزار خلق ثروت و رقابت‌پذیری در سازمان‌ها دارای نقشی حیاتی است؛ لذا هوشمندی در حوزه مهمی چون فناوری می‌تواند شرایط سازمان‌ها را در توانمندی‌های نوآوری فناورانه و رقابت‌پذیری بهبود بخشد (بنیادی نائینی و همکاران، ۱۳۹۵). در واقع هوشمندی فناوری به عنوان ابزاری برای تحریک و توسعه انواع نوآوری درونی و محصولات جدید در قالب تفکرات و شیوه‌های کسب‌وکار موجود یا جدید که منجر به خلق شایستگی و توانمندی نوآورانه می‌شود، از اهمیت بسزایی برخوردار است (زندحسامی و همکاران، ۱۳۹۶). بنابراین تغییرات فناورانه از طریق نوآوری در دنیای کنونی از یک سو و بایستگی این تغییرات پر شتاب در محصولات و فرایندها از سوی دیگر شرایطی را به وجود آورده است که نوآوری‌های فناورانه به عنوان مهم‌ترین عامل رقابت‌پذیری در سازمان‌های امروزی نمود پیدا کند. در این زمینه مطالعه بنیادی نائینی و همکاران (۱۳۹۵) نیز نشان داد که هوشمندی فناورانه رابطه مثبتی با نوآوری فناورانه در شرکت‌ها دارد.

نوآوری فناورانه یکی از عناصر کلیدی کسب مزیت رقابتی است. نوآوری فناورانه توان اتخاذ تغییرات فنی غیرمنتظره، توسعه محصولات جدید و به‌کارگیری فرایندهای فنی جدید به منظور برآورده ساختن نیازهای فعلی و آینده است (اینجه^۲ و همکاران، ۲۰۱۶). نوآوری فرایندی است که از طریق توسعه روش‌های جدید دادوستد و ایجاد راهکارها، راه‌حل‌ها، محصولات و خدمات ارزش افزوده و درجه‌ای از تازگی را برای سازمان، عرضه‌کنندگان و مشتریان فراهم می‌آورد (زندحسامی و همکاران، ۱۳۹۶). علاوه بر این، نوآوری فرایند شکلی از نوآوری‌های فناورانه‌اند که با معرفی عناصر جدیدی به عملیات سازمان می‌پردازد، مانند سازوکارهای جریان‌های کار، اطلاعات و تجهیزات مورد استفاده در تولید محصول یا خدمت. نوآوری فناورانه اغلب از طریق فرایند پیچیده و بلندمدتی مانند مراحل جست‌وجو، انتخاب، اجرا و تصاحب ارزش به دست می‌آید (تاید و بسانت^۳، ۲۰۲۰).

۱. Lichtenthaler

۲. Ince

۳. Tidd & Bessant

همچنین به نظر می‌رسد نوآوری فناورانه تأثیر معناداری نیز بر تاب‌آوری شرکت‌های نوآفرین در مقابل بحران‌هایی مانند بحران کرونا داشته باشد. در واقع، در سال‌های اخیر، سیر شتابان و مستمر رویدادها، به‌طور تدریجی مرزها، ساختار و پویایی فضای کسب‌وکارها را دگرگون ساخته و تمام موسسه‌ها را به‌نحوی روزافزون با چالش‌های جدید، غیرمنتظره و گسترده‌ای مواجه کرده‌است (صفائی شایگان و فرزام‌فر، ۱۳۹۹). تغییرات محیطی، اثر بسیار مؤثر و انکارناپذیری بر عملکرد شرکت دارند. بسیاری از سازمان‌ها که سال‌ها سودآور و موفق بوده‌اند، با تغییر مختصات محیطی و همراهی نکردن با پویایی‌های محیطی، نتوانستند عملکرد مناسبی داشته باشند و با ورشکستگی و مرگ روبه‌رو شده‌اند؛ به‌عبارت دیگر، یکی از جنبه‌های مهم و مؤثر در بهبود عملکرد شرکت، چگونگی برخورد با محیط و پویایی‌های محیطی است، که این مسئله نیز ضرورت توجه کسب‌وکارها به مفاهیم تأثیرگذار در مقابله با پویایی محیطی مانند مفهوم نوآوری فناورانه را بیشتر می‌کند. متناسب با این دیدگاه و مبتنی بر موارد ذکرشده سؤال تحقیق حاضر به این شکل صورت‌بندی می‌شود: هوشمندی و نوآوری فناورانه چه رابطه‌ای با تاب‌آوری شرکت‌های نوآفرین حوزه گردشگری شهری در برابر بحران کرونا دارد؟

ادبیات و پیشینه پژوهش

صفائی شایگان و فرزام‌فر (۱۳۹۹) تحقیقی باعنوان «بررسی تأثیر نوآوری سازمانی بر قابلیت نوآوری فناورانه و عملکرد شرکت‌های تولیدی در شهر صنعتی کرمانشاه» با رویکرد مدلسازی ساختاری تفسیری انجام داده‌اند. برپایه نتایج، نوآوری سازمانی بر قابلیت نوآوری فرایند و قابلیت نوآوری تولید تأثیر معناداری دارد. همچنین قابلیت نوآوری فرایند و قابلیت نوآوری تولید بر عملکرد سازمانی تأثیر معناداری دارد.

صمدی و همکاران (۱۳۹۷) تحقیقی باعنوان «بررسی رابطه بین هوشمندی فناوری و نوآوری استراتژیک در شرکت‌های مستقر در پارک‌های فناوری (مورد مطالعه: پارک فناوری پردیس)» انجام داده‌اند. برطبق نتایج، رابطه مثبت و معنادار بین هوشمندی فناوری و نوآوری راهبردی وجود دارد.

چیت‌سازان و همکاران (۱۳۹۷) تحقیقی باعنوان «ارزیابی عوامل مؤثر بر ظرفیت تاب‌آوری کسب‌وکارهای کوچک و متوسط (مورد مطالعه: قطعه سازان صنعت خودرو)» انجام داده‌اند. براساس یافته‌های پژوهش، دارایی‌ها و منابع سازمان ۳۴ درصد، و رقابت‌پذیری پویای سازمان ۴۱/۵ درصد از تغییرات تاب‌آوری کسب‌وکارهای کوچک و متوسط را تبیین می‌کنند. این در حالی است که متغیر یادگیری و فرهنگ، تأثیر معناداری بر ظرفیت تاب‌آوری نداشته است.

زندحسامی و همکاران (۱۳۹۶) تحقیقی باعنوان «نقش نوآوری باز بر هوشمندی فناوری». مطالعات آینده‌پژوهی و سیاست‌گذاری انجام داده‌اند. یافته‌های این تحقیق نشان داد که ابعاد نوآوری باز بر کسب هوشمندی فناوری در شرکت‌های دانش‌بنیان تأثیر گذارند.

بنیادی نائینی و همکاران (۱۳۹۵) تحقیقی باعنوان «بهبود کارایی در توانمندی‌های نوآوری فناورانه و رقابت‌پذیری شرکت‌های داروسازی با اعمال هوشمندی فناوری با استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها» انجام داده‌اند. برپایه یافته‌های این تحقیق، به‌کارگیری

هوشمندی فناوری بر کارایی توانمندی‌های نوآوری فناورانه و رقابت‌پذیری این شرکت‌ها تأثیری مثبت دارد و در اغلب موارد کارایی آن‌ها را افزایش می‌دهد. قبل از به‌کارگیری هوشمندی فناوری، تنها ۳۴/۵۴ درصد از شرکت‌های موردبررسی نمره کارایی کامل را کسب کرده بودند.

کاستلونز و همکاران^۱ (۲۰۱۰) تحقیقی با عنوان «هوش فناوری: روش‌ها و قابلیت‌های تولید دانش و تصمیم‌گیری» انجام داده‌اند. آنان در این تحقیق سیستم جدیدی از هوش فناوری را ارائه کرده‌اند که از سه جزء: تولید دانش، ادغام ابزارها برای مدیریت فناورانه و صدور و اجرای راهبردی تشکیل شده‌است.

اینجه^۲ و همکاران (۲۰۱۶) در تحقیقی با عنوان «تأثیر قابلیت‌های نوآوری فناوری و ظرفیت جذب بر نوآوری شرکت» یک چارچوب مفهومی انجام داده‌اند. آنان در این تحقیق ضمن بررسی گسترده ادبیات فرضیه‌ها و توضیحی را برای شرح روابط بین قابلیت‌های نوآوری فناوری، ظرفیت جذب و نوآوری ارائه داده‌اند و مبتنی بر این استدلال‌ها، یک مدل مفهومی برای توضیح روابط پیشنهاد کرده‌اند.

روش پژوهش

هوشمندی فناوری، نوعی هوشمندی است که بر روی فناوری و علوم زیربنایی هدایت شده‌است و امکان شناسایی به‌موقع روندهای فناورانه را فراهم می‌آورد. از طرفی نوآوری فناورانه نوآوری‌هایی هستند که در فناوری‌های یک سازمان اتفاق می‌افتند و به‌طور مستقیم به فعالیت‌ها و توانمندی‌های اصلی سازمان مرتبط می‌شوند. هوشمندی فناوری سبب بهبود عملکرد توسعه فناوری همراه با خلاقیت و نوآوری از طریق شناسایی گزینه‌های بالقوه فناوری‌های جدید شده احتمال شکست را در صورت ناپیوستگی‌های فناورانه کاهش می‌دهد (وانگ و چن^۳، ۲۰۰۸). افزایش رقابت جهانی موجب شده است که بنگاه‌ها قابلیت تطبیق‌پذیری مستمر با شرایط داشته باشند و برای ایجاد نوآوری به‌منظور افزایش رقابت‌پذیری در محصولات تلاش کنند. به این دلایل، هر شرکتی باید توانمندی‌های نوآوری خود را برای توسعه و تجاری‌سازی فناوری‌های جدید با سرعت بیشتری نسبت به سایر شرکت‌ها، ارتقا دهد و قدرت رقابت‌پذیری خود را تقویت کند.

هوشمندی فناوری با اثرگذاری بر فعالیت‌هایی از کسب‌وکار، مانند برنامه‌ریزی راهبردی بهره‌برداری از منابع مدیریت، تغییر فناوری ظرفیت جذب، تحقیق و توسعه، یادگیری، ساخت و تولید، توسعه محصول و فرایند بازاریابی و قابلیت‌های پویا که در قالب توانمندی‌های نوآوری فناورانه شناخته می‌شوند، نقشی اساسی در پشتیبانی از تصمیم‌گیری می‌کند. صرف‌نظر از نوع نگرش به هوشمندی فناوری، می‌توان گفت که هوشمندی فناوری فرایند جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات و دانش فناورانه است که آگاهی لازم را برای اخذ تصمیمات در حوزه فناوری فراهم می‌آورد و به قدرت رقابت‌پذیری شرکت‌ها کمک می‌کند. از این‌رو، چنین به‌نظر می‌رسد که میان هوشمندی فناوری و نوآوری فناورانه و همچنین میان نوآوری فناورانه و تاب‌آوری فناورانه روابط معناداری وجود

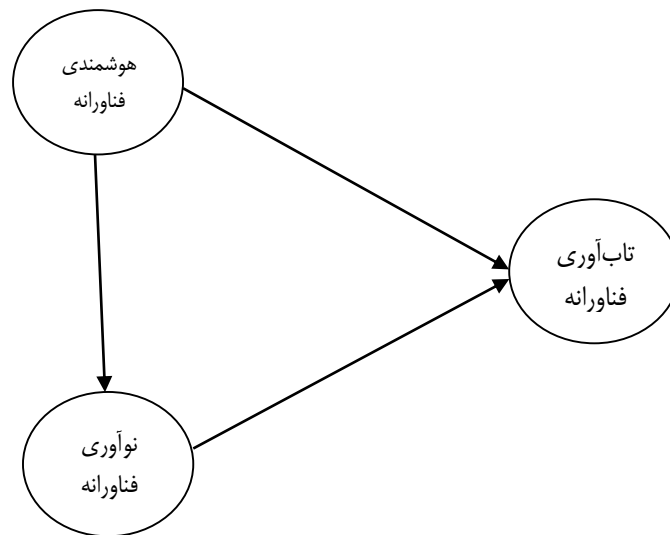
^۱ Castellanos et al.

^۲ Ince

^۳ Wang and Chen

داشته باشد (بنیادی نائینی و همکاران، ۱۳۹۵). در مدل مفهومی این پژوهش نیز که براساس مبانی نظری ارائه شده است، فرضیه‌های این تحقیق به شکل زیر صورت‌بندی شده است:

۱. هوشمندی فناورانه تأثیر معناداری بر تاب‌آوری شرکت‌های نوآفرین حوزه گردشگری استان اردبیل در برابر بحران کرونا دارد.
۲. نوآوری فناورانه تأثیر معناداری بر تاب‌آوری شرکت‌های نوآفرین حوزه گردشگری استان اردبیل در برابر بحران کرونا دارد.
۳. هوشمندی فناورانه تأثیر معناداری بر نوآوری فناورانه شرکت‌های نوآفرین حوزه گردشگری استان اردبیل در برابر بحران کرونا دارد.



شکل ۱. مدل مفهومی تحقیق

روش تحقیق را می‌توان براساس دو ملاک، هدف تحقیق و نحوه گردآوری داده‌ها تقسیم کرد. پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر نحوه گردآوری داده‌ها از نوع تحقیقات توصیفی-پیمایشی است. از آنجا که در این پژوهش به دنبال تعیین رابطه همبستگی بین متغیرهای تحقیق هستیم، این تحقیق از نوع تحقیقات همبستگی و به‌طور مشخص مبتنی بر مدل معادلات ساختاری است. جامعه آماری این پژوهش همه افراد فعال در شرکت‌های نوآفرین حوزه گردشگری استان اردبیل در سال ۱۴۰۰ است که به شیوه نمونه‌گیری تصادفی ساده، براساس فرمول نمونه‌گیری مورگان ۴۸ نفر تعیین شده و بعد از توزیع پرسشنامه ۴۱ مورد قابلیت استفاده را داشته‌اند.

همچنین ابزار اندازه‌گیری پژوهش سه نوع پرسشنامه استاندارد است: تاب‌آوری شرکت‌های نوآفرین، هوشمندی فناورانه و نوآوری فناورانه، که روایی و پایایی آن‌ها بررسی شده است. بر این اساس، پایایی پرسشنامه تاب‌آوری شرکت‌های نوآفرین برابر با ۰/۸۷۴، پایایی پرسشنامه هوشمندی فناورانه ۰/۹۳۱ و پایایی پرسشنامه نوآوری فناورانه ۰/۸۶۴ بود.

همچنین برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از PLS که یک فن مدل‌سازی مسیر واریانس‌محور است و امکان بررسی نظریه و سنجه‌ها را به‌طور هم‌زمان فراهم می‌سازد استفاده شد. از این روش، در مواردی که حجم نمونه کوچک است یا توزیع متغیرها

به‌هنگار نیست استفاده می‌شود. با توجه به این که در این پژوهش توزیع متغیرهای پژوهش به‌هنگار نیست و همچنین با توجه به تعداد کم نمونه آماری پژوهش از PLS استفاده شد. این نرم‌افزار، به وجود شرایطی مانند هم‌خطی متغیرهای مستقل، به‌هنگار نبودن داده‌ها و کوچک بودن حجم نمونه سازگار است. در این پژوهش، برازش مدل در مدل‌سازی معادلات ساختاری با نرم‌افزار SMART PLS در دو بخش انجام شده است: ۱. برازش مدل‌های اندازه‌گیری؛ ۲. برازش مدل کلی.

به‌منظور برازش مدل اندازه‌گیری شاخص‌های ضریب آلفای کرونباخ، ضریب پایایی ترکیبی و میانگین واریانس استخراج شده مدنظر قرار گرفت. در جدول ۱ شاخص‌های برازش به‌همراه مقادیر به‌دست‌آمده ارائه شده است.

جدول ۱. شاخص‌های برازش مدل اندازه‌گیری

متغیرها	ضریب آلفای کرونباخ ($\alpha > 0.7$)	ضریب پایایی ترکیبی ($CR > 0.7$)	میانگین واریانس استخراجی
تاب‌آوری	۸۴/۰	۷۳۲/۰	۶۹۷/۰
نوآوری	۸۶/۰	۹۳۲/۰	۶۲۷/۰
هوشمندی	۹۳/۰	۷۵۵/۰	۶۸۸/۰

با توجه به این که مقدار مناسب برای آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی ۰/۷ است و مطابق با یافته‌های جدول ۱، این معیارها در متغیرهای تحقیق مقدار مناسبی را اتخاذ کرده‌اند، می‌توان مناسب بودن وضعیت پایایی پژوهش را تأیید کرد. همچنین با توجه به این که مقدار مناسب برای میانگین واریانس استخراج شده، بیشتر از ۰/۵ است و مطابق با یافته‌های جدول ۱، این معیار درباره متغیرهای پژوهش مقدار مناسبی را اتخاذ کرده است، در نتیجه مناسب بودن روایی همگرایی پژوهش تأیید می‌شود. همچنین برای بررسی برازش مدل کلی، تنها یک معیار به نام GOF استفاده می‌شود. این معیار از طریق رابطه زیر محاسبه می‌شود.

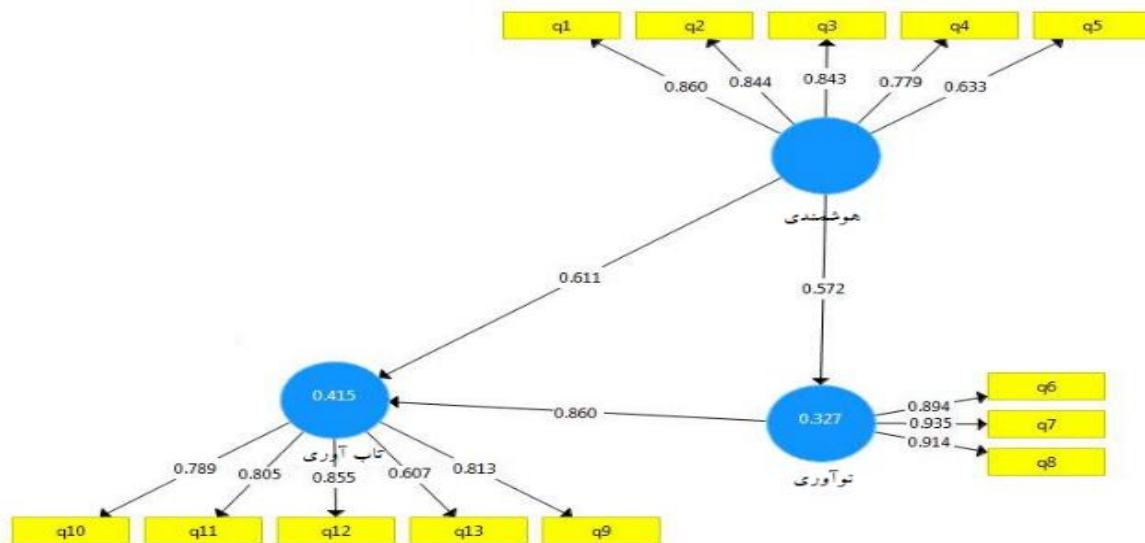
$$GOF = \sqrt{\text{Communalities} \times R^2}$$

$$GOF = \sqrt{0/628 \times 0/439} = 0/525$$

Communalities نشانه میانگین مقادیر اشتراکی هر سازه است و R^2 نیز مقدار میانگین مقادیر سازه‌های درون‌زای مدل است. سه مقدار ۰/۱۰، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF هستند. مقدار محاسبه شده برابر با ۰/۵۲۵ است و نشان‌دهنده برازش قوی مدل کلی پژوهش است.

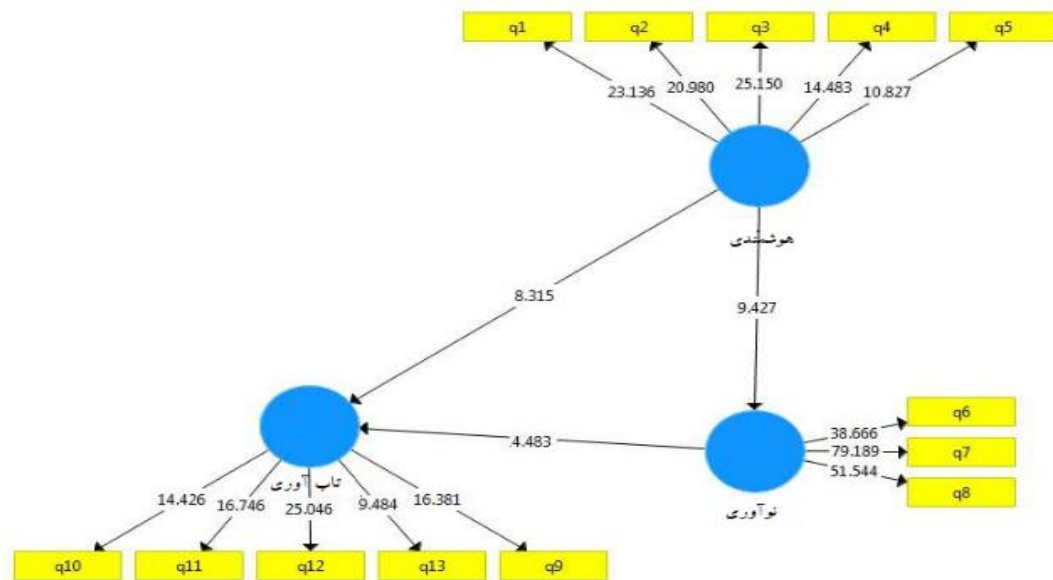
یافته‌های پژوهش

خروجی به دست آمده از اجرای مدل حاوی ضرایب استاندارد شده و ضرایب معناداری T در نمودار ۲ آمده است. وقتی مقدار T مربوط به یک مسیر در بازه بیشتر از ۱/۹۶ باشد، بیانگر معنادار بودن تأثیر سازه‌های مشخص در آن مسیر بر یکدیگر و در پی آن تأیید فرضیه پژوهش است. اعداد نوشته شده بر روی خطوط در حالت استاندارد، در واقع ضرایب بتا حاصل از معادله رگرسیون میان متغیرها است که همان ضریب مسیر است.



شکل ۲. مدل آزمون شده پژوهش در حالت ضرایب استاندارد برای فرضیه اصلی پژوهش

نتایج آزمون برای فرضیه اصلی تحقیق در نمودار ۳ نشان داده شده است. بر این اساس می‌توان به بررسی آزمون فرضیه اصلی پژوهش پرداخت.



شکل ۳. مدل آزمون شده پژوهش در حالت معناداری برای فرضیه اصلی پژوهش

با توجه به نتایج در مدل آزمون شده پژوهش در حالت استاندارد و معناداری، در ادامه به بررسی فرضیه اصلی پژوهش پرداخته می‌شود.

فرضیه اول: هوشمندی فناورانه تأثیر معناداری بر تاب‌آوری شرکت‌های نوآفرین حوزه گردشگری استان اردبیل در برابر بحران کرونا دارد.

با توجه به نمودار ۳ مقدار آماره T به دست آمده برابر با $۸/۳۱۵$ که بزرگ‌تر از $۱/۹۶$ است. می‌توان چنین استنباط کرد که هوشمندی فناورانه بر تاب‌آوری شرکت‌های نوآفرین حوزه گردشگری استان اردبیل در برابر بحران کرونا تأثیر دارد. به منظور دانستن میزان تأثیر، به شکل ۱ که نشان‌دهنده میزان ضرایب مسیر در حالت استاندارد است مراجعه می‌کنیم. با توجه به این نمودار، ضریب مسیر به دست آمده برابر $(\beta=۰/۶۱۱)$ است، از آنجا که ضریب مسیر به دست آمده مثبت است، این رابطه به صورت مستقیم است. پس می‌توان گفت، هوشمندی فناورانه به میزان $۰/۶۱۱$ بر تاب‌آوری شرکت‌های نوآفرین حوزه گردشگری استان اردبیل در برابر بحران کرونا تأثیر دارد.

فرضیه دوم: نوآوری فناورانه تأثیر معناداری بر تاب‌آوری شرکت‌های نوآفرین حوزه گردشگری استان اردبیل در برابر بحران کرونا دارد.

با توجه به نمودار ۳ مقدار آماره T به دست آمده برابر با $۴/۴۸۳$ که بزرگ‌تر از $۱/۹۶$ است. می‌توان چنین استنباط کرد که نوآوری فناورانه بر تاب‌آوری شرکت‌های نوآفرین حوزه گردشگری استان اردبیل در برابر بحران کرونا تأثیر دارد. به منظور دانستن میزان تأثیر، به شکل ۲ که نشان‌دهنده میزان ضرایب مسیر در حالت استاندارد است مراجعه می‌کنیم. با توجه به این نمودار، ضریب مسیر به دست آمده برابر $(\beta=۰/۸۶۰)$ است. از آنجا که ضریب مسیر به دست آمده مثبت است این رابطه به صورت مستقیم است. پس

می‌توان گفت، نوآوری فناورانه به‌میزان $0/860$ بر تاب‌آوری شرکت‌های نوآفرین حوزه گردشگری استان اردبیل در برابر بحران کرونا تأثیر دارد.

فر ضیئه سوم: هو شمندی فناورانه تأثیر معناداری بر نوآوری فناورانه شرکت‌های نوآفرین حوزه گردشگری استان اردبیل در برابر بحران کرونا دارد.

با توجه به نمودار ۲ مقدار آماره T به‌دست‌آمده برابر با $9/427$ که بزرگ‌تر از $1/96$ است. می‌توان چنین استنباط کرد که هوشمندی فناورانه بر نوآوری فناورانه شرکت‌های نوآفرین حوزه گردشگری استان اردبیل در برابر بحران کرونا تأثیر دارد. به‌منظور دانستن میزان تأثیر، به شکل ۲ که نشان‌دهنده میزان ضرایب مسیر در حالت استاندارد است مراجعه می‌کنیم. با توجه به این نمودار، ضریب مسیر به‌دست‌آمده برابر $(\beta=0/572)$ است. از آنجا که ضریب مسیر به‌دست‌آمده مثبت است، این رابطه به صورت مستقیم است. پس می‌توان گفت، هوشمندی فناورانه به‌میزان $0/572$ بر تاب‌آوری شرکت‌های نوآفرین حوزه گردشگری استان اردبیل در برابر بحران کرونا تأثیر دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

به‌طور کلی می‌توان نتایج این پژوهش را از نتایج سایر پژوهش‌ها متمایز دانست؛ زیرا به‌کارگیری مفهومی جدید با عنوان هوشمندی فناوری و تاب‌آوری فناورانه در ادبیات نوآوری فناورانه صورت گرفته‌است. برپایه بررسی مبانی نظری، پتانسیل قابل‌توجهی درباره مطالعه تاب‌آوری و نوآوری باهم وجود دارد، زیرا هم‌پوشانی زیادی بین این مفاهیم هست. نوآوری برای دستیابی به انعطاف‌پذیری و پایداری مهم است، درحالی‌که تاب‌آوری در فرایندهای دستیابی و حفظ پایداری نقش دارد. تاب‌آوری بیشتر به فرایندها و پایداری با نتایج مربوط می‌شود. در تحقیق حاضر مدل مفهومی رابطه هوشمندی و نوآوری فناورانه با تاب‌آوری شرکت‌های نوآفرین حوزه گردشگری شهری در برابر بحران کرونا ارائه شد. براساس ادبیات تحقیق، در تحقیقات گذشته تمرکز زیادی بر روی ساخت نظریه‌ها و تعاریف تاب‌آوری سازمانی وجود دارد. با این حال، ادبیات موجود فاقد شواهدی است که نظریه‌های تاب‌آوری در گردشگری را به‌صورت تجربی اثبات، و پویایی‌های زیربنایی تاب‌آوری را بررسی کند. در نتیجه، فقدان بحث انتقادی درباره این که چگونه کسب‌وکارهای نوپا، مانند شرکت‌های نوآفرین گردشگری، می‌توانند به سطوح تاب‌آوری بالاتری دست یابند، وجود ندارد. بنابراین، به کاوش و تحقیق بیشتر نیاز است و در درجه اول باید بر روی استفاده از روش‌های تجربی، مانند مطالعات موردی و بررسی‌ها، که می‌تواند به‌طور قابل‌توجهی سازه‌های نظری را بیفزاید و اعتبار بخشد، تمرکز کند. اگرچه چندین مطالعه موردی در ادبیات تحقیق یافت شده‌است، تنها تعداد کمی بر تاب‌آوری شرکت‌های نوآفرین گردشگری تمرکز کرده‌اند. این تحقیق بینشی رو به رشد نسبت به تأثیرات هوشمندی و نوآوری فناورانه بر تاب‌آوری کسب‌وکارهای حوزه گردشگری، به‌ویژه در مورد شرکت‌های نوآفرین ارائه می‌دهد.

از آنجا که مفهوم هوشمندی فناوری اشاره به دریافت به‌موقع سیگنال‌ها و تغییرات محیطی فناورانه دارد، استفاده و به‌کارگیری این مفهوم در شرکت‌های نوآفرین حوزه گردشگری و همچنین ادبیات آن در این پژوهش یکی از نقاط تمایز با سایر تحقیقات است.

بر اساس یافته‌های تحقیق، می‌توان این‌گونه استنباط کرد که هوشمندی فناورانه در شرکت‌های نوآفرین حوزه گردشگری استان اردبیل توانسته‌است، تاب‌آوری آنان در برابر بحران کرونا را بیشتر کند. بر این اساس، در مقاصد گردشگری شهری که کسب‌وکارهای نوپا فعالیت بیشتری دارند، به دلیل برخورداری بیشتر این کسب‌وکارها از هوشمندی فناورانه، فضای گردشگری این مقاصد از تاب‌آوری بیشتری برخوردار است. همچنین نوآوری فناورانه شرکت‌های نوآفرین حوزه گردشگری استان اردبیل توانسته‌است تاب‌آوری این نوع از کسب‌وکارها را در مقابل بحران کرونا بیشتر کند. در واقع، در مقاصد گردشگری با افزایش شرکت‌های نوآفرین و فناوری به دلیل ماهیت این نوع از کسب‌وکارها که مبتنی بر فناوری است، تاب‌آوری مقاصد گردشگری و فضای کسب‌وکار و اقتصاد آن در برابر بحران‌هایی مانند بحران شیوع بیماری‌های ویروسی و واگیردار افزایش می‌یابد. همچنین، بر اساس نتیجه به دست آمده می‌توان گفت هوشمندی فناورانه نیز به نوبه خود توانسته است نوآوری فناوری شرکت‌های نوآفرین حوزه گردشگری استان اردبیل در برابر بحران کرونا را بیشتر کند. در واقع، هوشمندی فناورانه زمینه‌ای است که با افزایش آن نوآوری فناورانه نیز در کسب‌وکارهای نوپای گردشگری افزایش می‌یابد. این یافته با تحقیقات پیشین، از جمله تحقیق زند حسامی و همکاران (۱۳۹۶) و بنیادی نائینی و همکاران (۱۳۹۵) هم‌راستا است.

همچنین باتوجه به اینکه هدف از انجام این تحقیق بررسی هدف بر روی تاب‌آوری کسب‌وکارهای گردشگری شهری در زمان بحران کروناست، می‌توان بر اساس نتایج آن پیشنهادها و توصیه‌هایی را که جنبه کاربردی بودن تحقیق را می‌رسانند، ارائه کرد.

بر پایه نتایج، هوشمندی و نوآوری فناورانه تأثیر معنادار و مثبتی بر تاب‌آوری کسب‌وکارهای گردشگری شهری در زمان بحران کرونا دارد. بر این اساس، برنامه‌ریزان توسعه گردشگری شهری در مقاصد مانند استان اردبیل به دلیل اتکای بسیار زیاد این نوع از مقاصد به درآمدهای ناشی از گردشگری، باید به تاب‌آوری مقصد خود در برابر بحران کرونا بیندیشند. مبتنی بر این دیدگاه حمایت از توسعه کسب‌وکارهای نوپا و فناورانه به دلیل اتکای این نوع از کسب‌وکارها بر فناوری‌های روز که به آن‌ها مزیت‌های رقابتی و تاب‌آوری بیشتری در برابر بحران‌ها می‌دهد، روشی برای مقاوم‌سازی بیشتر مقاصد گردشگری شهری در برابر بحران کروناست. پیشنهاد می‌شود مدیران صنعت گردشگری استان اردبیل و شهرستان سرعین، به راه‌اندازی مراکز رشد یا پارک علم و فناوری تخصصی گردشگری در این شهر اقدام کنند و از طریق کمک به رشد شرکت‌های فناور و دانش‌بنیان گردشگری، نوعی از کسب‌وکارها را در این مقاصد پرورش دهند که در زمان بحران بتوانند با اتکا بر فناوری، از تعطیلی کامل جاذبه‌های گردشگری خودداری کنند. همچنین پیشنهاد می‌شود محققان حوزه گردشگری در مطالعات خود به تأثیر فناوری بر توسعه گردشگری شهری توجه بیشتری داشته باشند.

منابع

- بنیادی نائینی، علی، احدزاده نمین، مهناز و امینی، علی. (۱۳۹۵). بهبود کارایی در توانمندی‌های نوآوری فناورانه و رقابت‌پذیری شرکت‌های داروسازی با اعمال هوشمندی فناوری با استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها. *مدیریت بهداشت و درمان*، ۷(۲)، ۶۳-۷۳.
- چیت‌سازان، هستی، داوری، علی و جلالی، محمد. (۱۳۹۷). ارزیابی عوامل مؤثر بر ظرفیت تاب‌آوری کسب و کارهای کوچک و متوسط (مورد مطالعه: قطعه‌سازان صنعت خودرو). *فصلنامه علمی پژوهشی توسعه کارآفرینی*، ۱۱(۳)، ۴۲۱-۴۴۰.
- زندگ‌سامی، حسام، ثابت، مسعود و حسینی، سید شهاب‌الدین. (۱۳۹۶). نقش نوآوری باز بر هوشمندی فناوری. *مطالعات آینده‌پژوهی و سیاستگذاری*، ۳(۳)، ۴۲-۵۸.
- صفائی شایگان، فرزاد و فرزام فر، صبا. (۱۳۹۹). بررسی تأثیر نوآوری سازمانی بر قابلیت نوآوری فناورانه و عملکرد شرکت‌های تولیدی در شهر صنعتی کرمانشاه با رویکرد مدلسازی ساختاری تفسیری. *رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری*، ۴(۳۵)، ۱۳۳-۵۳.
- صمدی، عباس، سهرابی، روح‌اله و عرفانی، فاطمه. (۱۳۹۷). بررسی رابطه بین هوشمندی فناوری و نوآوری استراتژیک در شرکت‌های مستقر در پارک‌های فناوری (مورد مطالعه: پارک فناوری پردیس). *پژوهش‌های مدیریت عمومی*، ۱۱(۴۱)، ۱۱۱-۱۳۷.
- متقی، سمیر، صادقی، محمد و دلالت، مراد. (۱۳۹۵). نقش امنیت در توسعه گردشگری خارجی (نمونه موردی: گردشگران خارجی شهر یزد). *نشریه گردشگری شهری*، ۳(۱)، ۷۷-۹۱.
- ورمزیاری، حجت، ایمانی، بابک. (۱۳۹۶). تحلیل تاب‌آوری کسب و کارهای روستایی در شهرستان ملکان. *فصلنامه علمی پژوهشی توسعه کارآفرینی*، ۱۰(۱)، ۱۸۱-۲۰۰.

References

- Aleksić, A., Stefanović, M., Arsovski, S., & Tadić, D. (2013). An assessment of organizational resilience potential in SMEs of the process industry, a fuzzy approach. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 26(6), 1238-1245.
- Ashton, W. B., & Stacey, G. S. (1995). Technical intelligence in business: understanding technology threats and opportunities. *International Journal of Technology Management*, 10(1), 79-104.
- Ates, A., & Bititci, U. (2011). Change process: a key enabler for building resilient SMEs. *International Journal of Production Research*, 49(18), 5601-5618.
- Brouder, P. (2020). Reset redux: Possible evolutionary pathways towards the transformation of tourism in a COVID-19 world. *Tourism Geographies*, 22(3), 484-490.
- Castellanos, O. F., & Torres, L. M. (2010). Technology intelligence: Methods and capabilities for generation of knowledge and decision making. In *PICMET 2010 TECHNOLOGY MANAGEMENT FOR GLOBAL ECONOMIC GROWTH*, IEEE, 1-9.

Elola, A., Parrilli, M. D., & Rabellotti, R. (2016). The Resilience of Clusters in the Context of Increasing Globalization: The Basque Wind Energy Value Chain. *In The Competitiveness of Clusters in Globalized Markets*, Routledge, 31-48.

Gössling, S., Scott, D., & Hall, C. M. (2020). Pandemics, tourism and global change: a rapid assessment of COVID-19. *Journal of sustainable tourism*, 29(1), 1-20.

Huggins, R., & Thompson, P. (2015). Local entrepreneurial resilience and culture: the role of social values in fostering economic recovery. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 8(2), 313-330.

Ince, H., Imamoglu, S. Z., & Turkcan, H. (2016). The effect of technological innovation capabilities and absorptive capacity on firm innovativeness: a conceptual framework. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 235, 764-770.

Lichtenthaler, E. (2003). Third generation management of technology intelligence processes. *R&D Management*, 33(4), 361-375.

Lorde, T., & Jackman, M. (2013). Evaluating the impact of crime on tourism in Barbados: A transfer function approach. *Tourism Analysis*, 18(2), 183-191.

Tidd, J., & Bessant, J. R. (2020). Managing innovation: integrating technological, market and organizational change. *John Wiley & Sons*.

Tompkins JA. (2007). 4 Steps to Business Resilience. *Industrial Management*. 1; 49(4).

Wang, C. H., Lu, I. Y., & Chen, C. B. (2008). Evaluating firm technological innovation capability under uncertainty. *Technovation*, 28(6), 349-363.