



فصلنامه اقتصاد کاربردی  
دوره ۱۲، شماره ۴۰، بهار ۱۴۰۱

## بررسی تأثیر ویروس کرونا (Covid 19) بر توسعه اقتصادی و صنعت گردشگری

فرشته رحیمی<sup>۱</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۷/۰۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۳۰

DOI: 10.30495/JAE.2022.63545.1373

### چکیده:

امروزه صنعت گردشگری یکی از پویاترین بخش‌های در حال توسعه اقتصاد جهان و عامل مهمی در توسعه اجتماعی و اقتصادی مناطق و کشورها است. به طوری که به عنوان یکی از سه صنایع سودآور درجه اول در جهان شناخته شده است که به منظور بسط و توسعه نیازمند همکاری و توافق عوامل محیطی، فرهنگی، اقتصادی، سیاسی و اجتماعی در سطح جامعه می‌باشد، در این راستا پدیده‌ای که اکنون صنعت گردشگری را در ایران و جهان تحت تأثیر منفی قرار داده است بحران کرونا و ویروس است. که در این مقاله با استفاده از تکنیک TOPSIS و رویکرد پانل دیتا تأثیر این ویروس بر مشاغل و درآمدهای وابسته به صنعت گردشگری مورد بررسی قرار گرفته است. نتیجه تحقیق نشان می‌دهد این ویروس بر شاخص تولید ناخالص داخلی (GDP) تأثیر منفی با ضریب  $-۲,۴۸$  و بر ضریب تکاثر درآمدی مشاغل مستقیم (Tim) تأثیر منفی با ضریب  $-۲/۲۷$  و بر فعالیت‌های فرعی بخش گردشگری (Sij) با ضریب  $-۰/۱۲$  تأثیر منفی داشته است. در بین اقتصاددانان این اجماع وجود دارد که این اپیدمی تأثیر منفی شدیدی بر اقتصاد جهانی خواهد گذاشت. لذا شناسایی زیان و آسیب‌های این بحران بر صنعت گردشگری که یکی از مهم‌ترین صنایع درآمد زا در کشورهای در حال توسعه است، ضروری و با اهمیت تلقی می‌گردد.

کلید واژه: توسعه اقتصادی، صنعت گردشگری، کرونا.

طبقه‌بندی JEL: O53, C50, D53.

<sup>۱</sup> کارشناسی ارشد علوم اقتصادی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران. ایمیل: freshtehrahimi8@gmail.com

## مقدمه

تبعات ناشی از انقلاب صنعتی، شهرنشینی، گسترش راه‌ها و شبکه‌های حمل و نقل، ارتباطات بین‌المللی، استفاده از فناوری‌های نو و به تبع آن افزایش اوقات فراغت و عواملی در این زمینه همه و همه باعث رشد روز افزون توریسم و قرار گرفتن آن در مرکز توجه خانواده بشری شده است. براساس آمار<sup>۱</sup> WTTC بخش گردشگری بعد از اطلاعات و ارتباطات و خدمات مالی سومین بخش اقتصادی در جهان به لحاظ رشد اقتصادی در ۲۰۱۹ بوده است، توریسم به عنوان پدیده‌ای با سودآوری فراوان به همراه گسترش تکنولوژی ارتباطات در وضعیت کنونی جهان از چنان جایگاهی برخوردار گشته که تحت عنوان صنعت از آن یاد می‌شود (موقرپاک و قربانی، ۱۳۹۷). در گردشگری میزان تاثیر آن را می‌توان در اقتصاد مشاهده کرده که مهم‌ترین اثر توسعه این صنعت و بازار، ایجاد اشتغال است. گردشگری می‌تواند به کاهش بیکاری و کسب درآمد منتهی شود توسعه گردشگری در افزایش درآمدهای مالیاتی تاثیر مستقیم دارد وقتی که شمار گردشگران افزایش یابد قطعاً میزان فروش و به تبع درآمدهای مالیاتی نیز افزایش می‌یابد. با ورود گردشگر تقاضا برای کالاهای بومی و تولیدی افزایش می‌یابد و گردشگر شخصا وارد صنعت و بازار می‌شود. کالای خرد و ارز وارد می‌کند لذا اقتصاد کشور میزبان از درآمدهای فراوان مردم کشورهای غنی منتفع می‌شود (حیدری و همکاران، ۱۳۹۸). شروع بیماری همه گیر کرونا که اولین بار در دسامبر ۲۰۱۹ در ووهان چین شهادت داد و توسط مقامات چینی شناخته شد، سازمان بهداشت جهانی (WHO)<sup>۲</sup> این ویروس را به عنوان PHEIC<sup>۳</sup> (اورژانس بهداشت عمومی نگرانی بین‌المللی) اعلام کرد (کومار، ۲۰۱۹). سرعت بالای انتقال این ویروس باعث شد به عنوان یک بیماری فراگیر در سراسر جهان شناخته شود، از این رو تحرک و رفت آمد افراد و رعایت نکردن فاصله اجتماعی در تجمعات به سرعت هر چه بیشتر انتقال آن کمک می‌کند. صنعت گردشگری که دروازه آن تردد و بازدیدهای داخلی و خارجی افراد به جامعه هست به شدت تحت تاثیر اپیدمی ویروس کرونا قرار گرفته است این قفل پشت صنعت گردشگری را در سراسر کشورهای جهان شکسته است (همان‌شو<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۹).

## مبانی نظری

گردشگری در میان فعالیتهای اقتصادی به منزله‌ای فعالیتی با بیشترین ارتباطات پسین تلقی شده است و این فعالیت به طور غیرمستقیم با فعالیتهای بسیاری در ارتباط است. این ارتباط را از دو جنبه‌ی متفاوت می‌توان مورد بررسی قرار داد. از یک طرف شغل مستقیم ایجاد شده در این صنعت می‌تواند طی فرآیندی شغل یا شغل‌های غیر مستقیمی را ناشی شود که در چنین حالتی ضریب تکاثری ایجاد شغل در صنعت توریسم بزرگتر از یک خواهد بود و ادعا بر آن است که ضریب تکاثری فعالیت گردشگری در ایجاد اشتغال در میان سایر فعالیتهای بالاترین میزان را دید، موضوعی که می‌توان آن را با ضرایب تکاثری درآمد گردشگری تبیین کرد (درویشی و همکاران، ۱۳۹۹).

رویگردی که می‌توان تاثیر کرونا در کاهش اشتغال و درآمد در بخش گردشگری بر سایر بخش‌ها را به صورت ریاضی مورد بررسی قرار داد. فرض کنیم قرار است در یک منطقه E شغل جدید ایجاد شود. می‌توان این تعداد شغل را به دو بخش مستقیم و غیرمستقیم ناشی از آن تقسیم کرد. بنابر این کل شغل ایجاد شده برابر خواهد بود با:

$$E = E_d + E_{id} \quad (1)$$

اگر  $\alpha$  عبارت از نسبت مشاغل غیرمستقیم به کل اشتغال ایجاد شده باشد  $\alpha = \frac{E_{id}}{E}$ ، در نتیجه  $E = E_d \frac{1}{1-\alpha}$  خواهد شد. از طرف دیگر می‌توان تاثیر ایجاد شغل جدید را بر جمعیت بررسی کرد. اگر  $\beta$  نسبت اشتغال غیرمستقیم به کل جمعیت فرض شود،  $\beta = \frac{E_{id}}{p}$  و  $\gamma$  نسبت جمعیت به کل اشتغال باشد،  $\gamma = \frac{p}{E}$  در نتیجه  $P = \gamma E$  به دست می‌آید. حالا اگر ویروس کرونا به عنوان  $\gamma$  متغیر منفی تاثیر خود را بر کاهش مشاغل نشان دهد با ورود این متغیر به مخرج کسر  $\alpha = \frac{E_{id}}{EC19}$  - به وجود می‌آید و در راستای نسبت مشاغل غیرمستقیم به جمعیت در شرایط کرونا  $\beta = \frac{E_{id}}{PC19}$  برقرار می‌شود. با فرض بیکاری صفر در جامعه و سطح فناوری ثابت، اشتغال مستقیم ایجاد شده برابر خواهد بود با:  $p = \gamma E$ . از آنجایی که ضریب اشتغال غیرمستقیم،  $\beta$  فرض شده است، میزان اشتغال غیرمستقیم مورد انتظار  $(\gamma E_d)$  خواهد بود. بنابراین لازم است تا  $E_{id}$  نفر در جامعه وارد شود تا شغل‌های غیرمستقیم را تصاحب کنند. این افراد نیز همراه با خانواده‌ی

$$TS_t = S_j (VE_{jt}, M_j) \quad (6)$$

در این رابطه  $TS_t$  کل فروش حاصل از گردش در سال  $t$  و  $VE_{jt}$  مخارج مستقیم بازدیدکنندگان در صنعت  $j$  در سال  $t$  و  $M_j$  اثر تکاثری برای ستاندهی صنعت  $j$  است.

$$K = A \frac{1}{1-BC-C19} \quad (7)$$

که در آن؛

A؛ بخشی از هزینه کرد اضافی جهانگرد

B؛ تمایل مردم به مصرف کالا و خدمات از اقتصاد محلی

C؛ بخشی از هزینه کرد مردم که منتج به درآمد در

اقتصاد بومی است

C19؛ اثر بحران کووید ۱۹

مطالعات صورت گرفته قبل از شیوع بیماری کرونا نشان

می‌دهد که ضریب تکاثری اشتغال و ضریب تکاثری درآمد

گردشگری در اقتصادهای بزرگ و متنوعی چون انگلستان،

کانادا، استرالیا، پاکستان و یونان بزرگتر از یک بوده و در مقابل

در کشورهای کمتر توسعه یافته و کشورهای جزیره‌نشین

کوچک مخارج القایی عمدتاً به خارج نشت پیدا کرده و در

نتیجه ضریب تکاثری درآمد گردشگری بین ۰/۸ تا ۱/۱ است.

اما هم‌اکنون با شیوع بیماری کرونا تعداد شغل‌ها از بین رفته

در صنعت گردشگری در مناطق مختلف جهان باعث کاهش

چشم‌گیری در ضریب تکاثر درآمد حاصل از این صنعت و

افزایش بیکاری شده است.

همان‌طوری که طبق نمودار شماره (۱) در پی بیماری

کرونا روند افزایش بیکاری و از دست رفتن شغل‌ها در سفر و

گردشگری در مناطق مختلف جهان دیده می‌شود. اما آمار

نشان می‌دهد که این بیکاری و ضرر فقط مختص چین نیست

که نقطه آغاز شراره کرونا و ویروس بوده بلکه لغو پروازهای

ورودی و خروجی این کشور آسیب شدیدی به ایرلاین‌های

بین‌المللی وارد کرد. برآوردهای موسسه حمل و نقل هوایی

جهان نشان می‌دهد که درآمد ایرلاین‌ها از مسافران، در سال

۲۰۲۰ نسبت به سال گذشته ۵۵ درصد سقوط می‌کند.

خود وارد می‌شوند. با فرض اینکه  $\gamma$  همان ضریب تکفل باشد، تعداد افراد وارد شده برابر با  $(\beta \cdot \gamma \cdot Ed)$  خواهد بود (فیض‌پور و امامی میبیدی، ۱۳۹۱).

بنابراین کل اشتغال ایجاد شده در منطقه برابر است با:

$$E = E_p + (\beta\gamma)^2 E_p + \dots + (\beta\gamma)^{N+1} E_p \quad (2)$$

$$E = E_p (1 + \beta\gamma + (\beta\gamma)^2 + \dots + (\beta\gamma)^{N+1}) \quad (3)$$

همانند ضرایب تکاثری اشتغال برای محاسبه‌ی اثرات

بحران کرونا گردشگری می‌توان از مدل‌های متفاوتی مانند

مدل‌های داده - ستانده نسبتاً پیشرفته و چند بخشی تا

مدل‌های نسبتاً ساده استفاده کرد. در تحلیل ضرایب تکاثری

درآمدی گردشگری می‌توان از ضریب جزئی و به صورت رابطه

(۴) زیر استفاده کرد.

TIM ضریب تکاثری درآمد جهانگردی می‌باشد که در

این مقاله تأثیر کووید ۱۹ بر ضریب تکاثری درآمد گردشگری

را طبق رابطه (۴) برآورد می‌گردد.

$$TIM = \sum_{j=1}^n \left\{ k \left[ k + 1 \left( \frac{1}{k-1} \right)^n \right] \right\} \frac{S_{ij}}{TE-C19} \quad (4)$$

که در آن؛

TIM؛ ضریب تکاثری درآمد جهانگردی

Sij؛ امین فعالیت فرعی بخش جهانگردی

k؛ نشت‌های القایی و غیرمستقیم

TE؛ مخارج جهانگردی

C19؛ بحران کووید ۱۹

ضریب تکاثر درآمدی بخش جهانگردی، از رابطه‌ی

شماره‌ی (۵) استخراج شده که در آن C میل نهایی به مصرف

و m میل نهایی به واردات است.

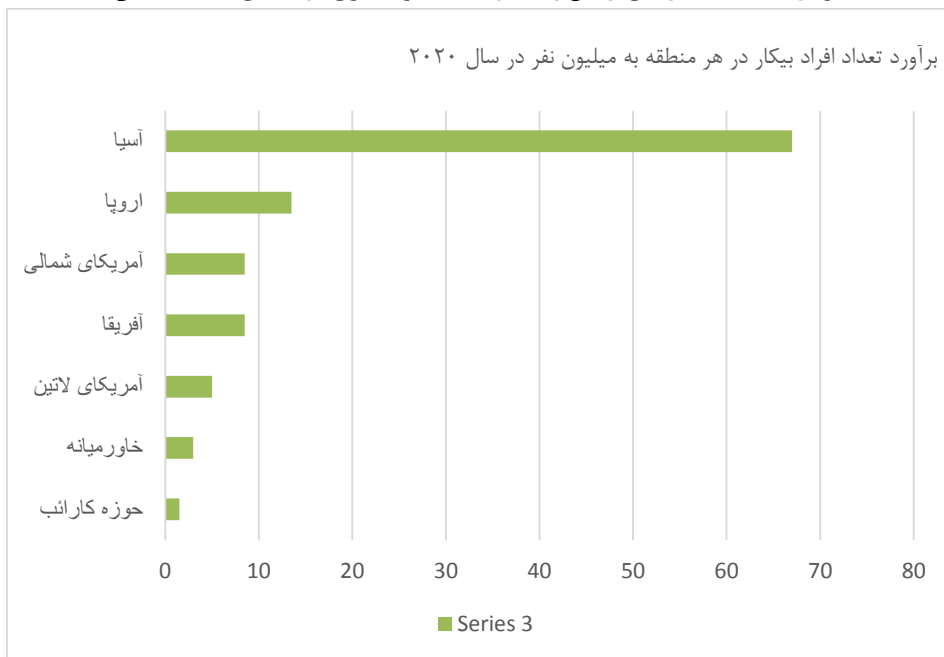
$$\text{اثر تکاثری} = \frac{1}{1-C-M} \quad (5)$$

اثر تکاثری مخارج القا شده یعنی اثر تکاثری مازاد درآمدی

(فروش) که نسبت به درآمد اولیه حاصل می‌شود و از طریق

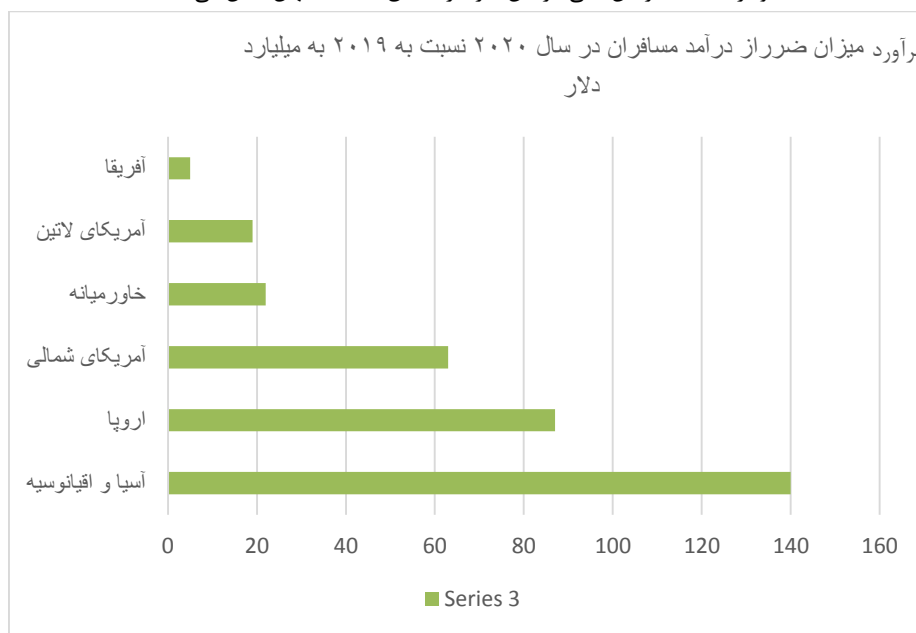
رابطه شماره (۶) زیر به دست می‌آید:

نمودار ۱- تعداد شغل‌های از بین رفته در صنعت گردشگری در مناطق مختلف جهان



منبع: Statista, 2020

نمودار ۲- افت گردش مالی ایرلاین‌ها را در مناطق مختلف جهان نشان می‌دهد:

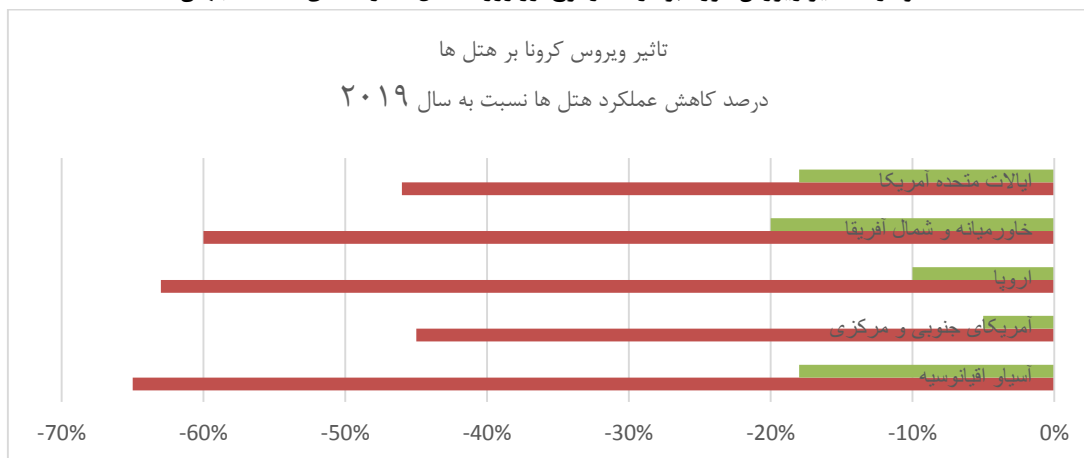


منبع: world tourism organization (unwto)

جهانی مانند هیلتون و ماریوت اعلام کرده‌اند که مجبور به تعدیل هزاران نیرو و کاهش دستمزدها هستند

علاوه بر ایرلاین‌ها هتل‌ها نیز ضربه سنگینی از کاهش سفرها خورده‌اند. بعضی از بزرگترین هتل‌های زنجیره‌ای

نمودار - تأثیر ویروس کرونا بر درآمد و نرخ ارز روزانه هتل‌ها در مناطق مختلف جهان



منبع: world tourism organization (unwto)

درآمد از هر اتاق

میانگین نرخ روزانه

پیشینه تحقیق

مطالعاتی داخلی و خارجی در زمینه تأثیر ویروس کرونا بر توسعه اقتصادی و صنعت گردشگری صورت گرفته است.

مندی (۱۳۹۹) به بررسی اثرات همه‌گیری این ویروس به بخش‌های مهم اقتصاد جهانی نظیر بازار مالی، نیروی کار، بازار انرژی و مسافرت و گردشگری پرداختند. به منظور شناخت راه‌کارهای مختلف اقتصادی و مدیریتی جهت کنترل اثرات بحران ویروس کرونا بر کسب و کار پرداخته است.

سیجانیوندی و همکاران (۱۳۹۹) تأثیر بحران ویروس کرونا بر صنعت گردشگری و هتل‌داری و ارائه راه‌حل‌ها پرداختند. نتیجه تحقیق نشان داد ویروس کرونا باعث تعطیلی چرخ بیشتر صنعت‌ها و کسب کارها به خصوص صنعت گردشگری و به تبع آن هتل‌داری شده است.

نیکفال مغانلو و همکاران (۱۳۹۹) در بررسی تأثیر ویروس کرونا بر صنعت گردشگری این صنعت را به عنوان یکی از موتورهای اشتغال و رشد در زمینه صادرات نامرئی محسوب می‌شود. وضعیت پیش آمده چرخ این صنعت اشتغال‌زا را متوقف کرده است.

کومار<sup>۵</sup> (۲۰۲۰) در تحقیقی به بررسی تأثیر ویروس کرونا بر گردشگری و صنعت در هند پرداخت. تحقیق نشان داد تعداد زیادی از مردم هند به صورت مستقیم یا

غیرمستقیم با صنعت گردشگری در ارتباط هستند، قفل شدن این صنعت بر اثر اپیدمی ویروس کرونا باعث شده ۱۸ تا ۲۰ درصد رزروهای سفر و جهانگردی در این کشور کاهش یابد، لذا بر طبق گزارش WTTC جهت کاهش ضررهای مالی و کاهش اشتغال در این بخش مدت زمان طولانی نیاز است.

هوک<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۲۰) به تأثیر ویروس کرونا بر صنعت گردشگری در چین با استفاده از داده‌های ثانویه از طریق مرورگر گسترده ادبیات پرداختند. بررسی نشان داد که وقوع ویروس کرونا در چین ترس را به صنعت گردشگری کشور چه در داخل و چه در خارج به همراه داشته و این امر باعث لغو همه پروازها به چین شده و تصور می‌شود ویروس کرونا تأثیر طولانی مدت بر صنعت گردشگری چین دارد.

هیمانشو<sup>۷</sup> و همکاران (۲۰۱۹) در کشور هند به تأثیر ویروس کرونا بر شکست کسب و کارها در سایر زمینه‌ها پرداختند. نتیجه بررسی نشان داد که حدود ۳۴۸ میلیون دلار تأثیر کاهشی کسب و کار تجاری در اثر ویروس کرونا در کشور هند بوده، لذا برای مقابله با بحران کرونا کتاب قانون با عنوان "اقدامات احتیاطی" برای کمک به تیم‌های جوان در این کشور در نظر گرفته شده است.

هائو و ژوان<sup>۸</sup> (۲۰۲۰) به بررسی تأثیرات کرونا بر

مزیت‌هایی دارد، از جمله قدرت غلبه بر کسره‌های مخرج صفر، قدرت تلفیق با روش‌های دیگر و نیز به علت اینکه به طرف معادله می‌تواند مجهول و طرف دیگر معلوم باشد، این مزیت را فراهم می‌کند که محقق با داشتن داده‌های سری از شاخص‌ها، داده‌های از ماتریس که مقدار آن مجهول است با بی‌مقیاس‌سازی داده‌ها و فرموله کردن در مدل تاپسیس مقدار داده درایه مجهول را برآورد کند و ماتریس کامل گردد (زنگ و همکاران<sup>۱۱</sup>، ۲۰۲۰). در این تحقیق به دلیل اینکه داده بعضی از درایه‌های ماتریس مربوط به شغل‌های غیرمستقیم صنعت گردشگری وجود نداشت با استفاده از قدرت غلبه روش تاپسیس بر این مشکل با فرموله کردن کسرها و جایگزینی درست، مقادیر درایه‌های مجهول برآورد گردید. در ادامه به دلیل قابلیت تلفیق این روش با روش‌های دیگر، به استفاده از روش پانل دیتا که دارای مزایایی از جمله، کاهش هم‌خطی بین داده‌ها، درجه آزادی بیشتر، به حداقل رساندن سوگیری ناشی از جمع داده‌ها و نیز قادر به محاسبه ناهمگونی داده‌ها در مطالعات و رفتارهای پیچیده می‌باشد، پرداخته شده است (پوربا و بیمانتارا<sup>۱۲</sup>، ۲۰۲۰).

#### مراحل حل مدل‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه به روش TOPSIS

این ماتریس از سه قیمت اصلی به شرح زیر تشکیل شده است:

گزینه‌ها شامل کشورهای گردشگری که بر حسب قرار داد با  $A_i$  نشان داده شده و در آن  $i=1,2,\dots,m$  است و این مقادیر در یک بردار ستونی همانند ماتریس شماره (۱) نمایش داده شده است:

شاخص‌ها عبارتند از:

(TIM) ضریب تکاثر درآمد مشاغل مستقیم (هتل‌ها، آژانس‌های مسافرتی، ایرلاین‌ها، فعالیت رستوران‌ها، GDP) تولید ناخالص داخلی، (TE) مخارج جهانگردی، (K) نشن‌های القایی غیرمستقیم و (Sij) آمین فعالیت‌های فرعی بخش جهانگردی می‌باشد. ماتریس شاخص‌ها به شکل زیر می‌باشد:

فعالیت‌ها و درآمد‌های وابسته به صنعت گردشگری در کشور مالزی پرداختند. نتیجه تحقیق نشان داد مدیریتی که کشور مالزی به صورت محدودیت سفر، لغو پروازها و سایر مقررات به منظور جلوگیری از گسترش کرونا اجرا کرد. باعث کاهش تعداد مسافران در سه ماهه دوم سال ۲۰۲۰ به اندازه ۲۸/۲ میلیون نفر شد. در این راستا نتیجه تحقیق نشان داد، هلدینگ فرودگاه‌های مالزی کمترین درآمد داشتند. به صورتی که ارزش سود خالص فرودگاه‌های مالزی در سه ماهه دوم سال ۲۰۲۰ به ۹۱/۱- میلیون رینگیت رسید. واگدی و ربیعی<sup>۹</sup> (۲۰۲۱) به تاثیر همه‌گیری ویروس کرونا بر سایر فعالیت‌های اقتصادی از جمله بخش گردشگری با استفاده از مدل برنامه‌ریزی خطی در کشور مصر پرداختند. نتیجه تحقیق نشان داد این بحران با تاثیر منفی به اندازه ۱٪ بالاتر از حد متوسط بر سایر مشاغل مستقیم و غیرمستقیم صنعت گردشگری باعث کاهش درآمد این بخش شده است. کومار و همکاران<sup>۱۰</sup> (۲۰۲۱) به بررسی تاثیر کرونا بر توسعه اقتصادی کشور هند با برنامه‌ریزی غیرخطی پرداختند. نتیجه تحقیق نشان داد، ویروس کرونا در کوتاه مدت و میان مدت تاثیر نامطلوبی بر شاخص نرخ رشد تولید ناخالص داخلی و تولید صنعتی داشته است. ولی بر شاخص تورم و نرخ ارز این کشور تاثیر چندانی نداشته است.

#### روش انجام تحقیق

در این تحقیق تاثیر کووید ۱۹ در بخش توسعه اقتصادی روی شاخص تولید ناخالص داخلی (GDP) در نظر گرفته شده است. و نیز تاثیر این ویروس بر صنعت گردشگری بر شاخص‌هایی از جمله؛ (TIM) ضریب تکاثر درآمد مشاغل مستقیم (هتل‌ها، آژانس‌های مسافرتی، ایرلاین‌ها، فعالیت رستوران‌ها، (TE) مخارج جهانگردی، (K) نشن‌های القایی غیرمستقیم و (Sij) آمین فعالیت‌های فرعی بخش جهانگردی، در نظر گرفته شده است. که با جمع‌آوری داده‌ها از سایت‌های، unwto, Statista, wttc, flihtadar با فرموله کردن طبق تکنیک تاپسیس وارد ماتریس مورد نیاز شده است. روش تاپسیس روشی است که نسبت به روش‌های دیگر

ماتریس شماره (۱)

$$\begin{matrix}
 X_1 & X_2 & \dots & X_n \\
 \text{شاخص‌ها} \\
 \text{گزینه‌ها} \\
 A_1 \\
 A_2 \\
 \vdots \\
 A_N
 \end{matrix}
 \begin{pmatrix}
 r_{11} & r_{12} & \dots & \\
 & r_{1n} & & \\
 r_{21} & r_{22} & \dots & \\
 & & & r_{2n} \\
 \vdots & & & \\
 r_{m1} & r_{m2} & \dots &
 \end{pmatrix}$$

در نهایت ماتریس  $(m \times n)$  برآورد می‌گردد

ماتریس شماره (۲)

$$\begin{pmatrix}
 n_{11} & n_{12} & \dots & \\
 & n_{1n} & & \\
 n_{21} & n_{22} & \dots & n_{2n} \\
 \vdots & & & \\
 n_{m1} & n_{m2} & \dots &
 \end{pmatrix}
 \begin{pmatrix}
 W_1 & 0 & \dots & \\
 & 0 & & \\
 0 & & W_1 & \\
 & 0 & & \\
 \vdots & & &
 \end{pmatrix}$$

$$0 \leq n_{ij} \leq 1 \quad i = 1, 2, \dots, m \quad j = 1, 2, \dots, n$$

### وزن‌دهی شاخص‌ها

در این مرحله با توجه به تکنیک‌های وزن‌دهی اوزان هر یک از شاخص‌های تصمیم‌گیری مشخص می‌شود. در این روش از وزن‌دهی آنتروپی استفاده شده است. در این روش پس از ماتریس به دست آمده، ماتریس لگاریتمی آن نیز محاسبه می‌شود. پس از این مرحله ماتریس جدید به دست آمده در رابطه‌ی شماره (۸) ضرب می‌شود.

### یافتن ایده‌آل‌های مثبت و منفی

در این قسمت بسته به نوع شاخص و اثرگذاری آن بر روی هدف تصمیم‌گیری جواب‌های ایده‌آل مثبت برای شاخص‌هایی که دارای تاثیرگذاری مثبت بر روی هدف مسئله است، بزرگترین مقدار هر شاخص و برای شاخص‌ها با تاثیر منفی کمترین مقدار هر شاخص است. به منظور یافتن جواب‌های ایده‌آل منفی برای شاخص‌ها درست عکس آنچه در مورد ایده‌آل مثبت بیان شده باید عمل شود.

رابطه‌ی ایده‌آل مثبت به صورت رابطه‌ی شماره (۹) و رابطه‌ی ایده‌آل منفی به صورت رابطه‌ی (۱۰) می‌باشد.

از آنجا که در این مطالعه به منظور سنجش درجه‌ی اهمیت نسبی شاخص‌ها از روش وزن‌دهی آنتروپی استفاده شده است. پس از مشخص شدن اجزای ماتریس تصمیم‌گیری به منظور انجام سایر مراحل مربوط به روش TOPSIS باید عناصر ماتریس مذکور کمی شوند که در این مقاله به دلیل کمی بودن تمامی شاخص‌ها نیازی به انجام این مرحله نیست. پس از آن برای از بین بردن عدم تجانس واحدهای مختلف شاخص‌ها یا به عبارت دیگر بی‌مقیاس‌سازی واحدهای اندازه‌گیری شاخص‌ها و امکان انجام عملیات جبری بر روی آنها لازم است که داده‌های ماتریس تصمیم‌گیری بی‌مقیاس شوند. برای این کار هر یک از عناصر ماتریس تصمیم‌گیری با استفاده از رابطه‌ی شماره (۸) به فرم استاندارد تبدیل می‌شود.

$$N_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m r_{2ij}^2}}$$

$$j = 1, 2, 3, \dots, n \quad i = 1, 2, 3, \dots, m$$

رابطه‌ی (۸) تحت عنوان بی‌مقیاس‌سازی با استفاده از نورم معروف است. همچنین باید توجه داشت که تمامی درایه‌های ماتریس تصمیم‌گیری بی‌مقیاس شده، باید اعدادی بین صفر و یک باشند و به عبارتی:

خواهیم داشت  $CL_i^+ = 1$  و در صورتی که  $A_i = A^-$  آنگاه  $D_i^-$  برابر صفر می‌شود و آنگاه  $CL_i^+ = 0$  خواهد شد. بنابراین هر اندازه گزینه‌ی  $A_i$  به راه‌حل ایده‌آل مثبت (+A) نزدیکتر باشد ارزش  $CL_i^+$  به واحد نزدیکتر خواهد شد (ایلسون<sup>۱۳</sup>، ۲۰۰۴).

#### رتبه‌بندی

آخرین مرحله در روش TOPSIS رتبه‌بندی گزینه‌های پیشرو و تعیین بهترین گزینه است. برای این منظور کافی است تا فاصله‌ی نسبی هر گزینه که به کمک رابطه‌ی شماره (۱۳) محاسبه می‌شود به ترتیب از بزرگ به کوچک مرتب شود. در این حالت گزینه‌ای که دارای بزرگترین فاصله‌ی نسبی نسبت به سایر گزینه‌هاست بالاترین رتبه را به خود اختصاص می‌دهد. نکته‌ی قابل توجه اینکه در صورتی که در محاسبه‌ی فاصله‌ی نسبی هر گزینه صورت کسر با  $D_i^+$  جایگزین شود، گزینه‌ای که دارای کمترین فاصله‌ی نسبی است بالاترین رتبه را کسب می‌کند.

#### تخمین و تفسیر نتایج

نخست به وزن شاخص‌ها با روش آنتروپی شانن و سپس به بررسی مانایی داده‌ها و آزمون‌های تخمین‌دهی آنها با استفاده از نرم‌افزار ایویوز نسخه ۹ پرداخته خواهد شد.

#### وزن‌دهی شاخص‌ها

جدول ۱- وزن شاخص‌ها با استفاده از روش آنتروپی شانن

شاخص	درآمد مشاغل مستقیم بخش صنعت گردشگری	مشارکت کل صنعت گردشگری در اشتغال	فعالیت فرعی بخش جهانگردی	مخارج جهانگردی	نشتهای القایی غیرمستقیم	تولید ناخالص داخلی (gdp)
۲۰۱۹	۰/۲۰۱	۰/۱۹۵	۰/۳۰۴	۰/۴۱۳	۰/۱۹۰	۰/۱۹۷
۲۰۲۰	۰/۰۰۶	۰/۰۰۲	۰/۵۷	۰/۷۸	۰/۱۹۸	۰/۱۵

منبع: یافته‌های تحقیق

$(W \times X_N)$  که عناصر قطر اصلی آن اوزان شاخص‌ها و دیگر عناصر آن صفر می‌باشد، ضرب می‌کنیم. این ماتریس، ماتریس بی‌مقیاس شده‌ی موزون نام دارد و با  $V$  نشان داده می‌شود. سپس به تعیین گزینه ایده‌آل مثبت و منفی می‌پردازیم.

$$A^+ = \{B^+_{1j}, B^+_{2j}, \dots, B^+_{mj}\} = \{(\max_i B_{ij}/j \in j^+), (\min_i B_{ij}/j \in j^-) / j = 1, 2, \dots, m\} \quad (9)$$

$$A^- = \{B^-_{1j}, B^-_{2j}, \dots, B^-_{mj}\} = \{(\min_i B_{ij}/j \in j^+), (\max_i B_{ij}/j \in j^-) / j = 1, 2, 3, \dots, m\} \quad (10)$$

در این رابطه  $j^+$  و  $j^-$  به ترتیب معرف مجموعه‌ی اندیس شاخص‌های مثبت و منفی در تصمیم‌گیری هستند.

#### یافتن فاصله‌ی هر شاخص از جواب‌های ایده‌آل برای هر گزینه

در این قسمت به کمک روابط شماره‌ی (۱۱) و (۱۲) فاصله‌ی اقلیدسی هر گزینه از جواب‌های ایده‌آل مثبت و منفی مربوط به شاخص‌های مسئله محاسبه می‌شود.

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^m (B_{ij} - B_j^+)^2} \quad i = 1, 2, 3, \dots, m \quad (11)$$

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^m (B_{ij} - B_j^-)^2} \quad i = 1, 2, 3, \dots, m \quad (12)$$

#### تعیین نزدیکی نسبی هر گزینه به پاسخ ایده‌آل

بعد از یافتن فاصله‌های مثبت و منفی برای هر گزینه، فاصله‌ی نسبی گزینه‌های تصمیم‌گیری ( $CL_i^+$ ) برابر است با ( $D_i^-$ ) تقسیم بر ( $D_i^- + D_i^+$ ) باید توجه داشت که جواب حاصل همواره عددی بین صفر و یک خواهد بود.

$$i = 1, 2, 3, \dots, m \quad 0 \leq CL_i^+ \leq 1 \quad (13)$$

همان‌طور که از رابطه‌ی شماره‌ی (۱۳) مشخص است چنانچه  $A_i = A^+$  آنگاه  $D_i^+$  برابر صفر می‌شود و

جدول ۲- ماتریس بی‌مقیاس شده

شاخص	TIM	Sij	TE	K	GDP



					سال
۰/۰۰۵	۰/۰۳۴	۰/۰۰۵	۰/۰۱۱	۰/۰۰۷	۲۰۱۹
۰/۰۰۳	۰/۰۱۹	۰/۰۰۲۸	۰/۰۰۶	۰/۰۰۲	۲۰۲۰

منبع: یافته‌های تحقیق

### تعیین گزینه ایده‌آل مثبت و منفی

نخست باید ایده‌آل‌های مثبت و منفی برای هر شاخص در سال بدست آورد. برای شاخص با جنبه مثبت، ایده‌آل مثبت بزرگترین مقدار T است و بر عکس برای شاخصی با جنبه منفی ایده‌آل مثبت کوچکترین مقدار

ماتریس T است. همچنین ایده‌آل منفی برای شاخص مثبت کوچکترین مقدار ماتریس T می‌باشد. و ایده‌آل منفی برای شاخص منفی نیز بزرگترین مقدار ماتریس T می‌باشد. گام بعدی بدست آوردن میزان فاصله از گزینه ایده‌آل مثبت و منفی می‌باشد.

جدول ۳- فاصله گزینه شاخص‌ها در سال‌های مورد بررسی تا ایده‌آل‌های مثبت

سال	فاصله تا ایده‌آل مثبت
۲۰۱۹	۰/۰۳۱
۲۰۲۰	۰/۰۴۶

منبع: یافته‌های تحقیق

در ادامه میزان فاصله هر گزینه تا ایده‌آل منفی محاسبه می‌شود:

جدول ۴- فاصله گزینه شاخص‌ها در سال‌های مورد بررسی تا ایده‌آل‌های منفی

سال	فاصله تا ایده‌آل منفی
۲۰۱۹	۰/۰۲۱
۲۰۲۰	۰/۰۱۶

منبع: یافته‌های تحقیق

سپس به تعیین نزدیکی نسبی ( $CL_i$ ) یک گزینه به راه‌حل ایده‌آل می‌پردازیم.

تعیین نزدیکی نسبی ( $CL_i$ ) یک گزینه به راه‌حل ایده‌آل

در این مرحله میزان نزدیکی نسبی هر گزینه به راه‌حل ایده‌آل محاسبه می‌شود. برای این کار از فرمول زیر استفاده می‌شود:

$$CL = \frac{d_i^-}{d_i^- + d_i^+} \quad (14)$$

جدول ۵- ضریب نزدیکی و رتبه‌بندی گزینه‌ها

شاخص‌ها	ضریب نزدیکی	رتبه
K	۰/۰۶۳	اول
TIM	۰/۰۱۹	دوم
TE	۰/۰۱۳	سوم
Sij	۰/۰۰۹	چهارم
GDP	۰/۰۰۵	پنجم

منبع: یافته‌های تحقیق

طبق جدول ۵، نشست‌های القایی (k) با توجه به ارزیابی صورت گرفته در امتیازبندی متوازن و روش رتبه‌بندی تاپسیس، امتیاز بالاتری نسبت به شاخص‌های دارد. به معنای دیگر این شاخص با داشتن ضریب نزدیکی بیشتر، نسبت به سال‌های قبل از کرونا تأثیر منفی کمتری

پذیرفته است. در ادامه جهت تایید نتایج روش تاپسیس به تخمین داده‌ها به روش پانل دیتا می‌پردازیم. نخست به منظور جلوگیری از بروز رگرسیون کاذب به آزمون مانایی متغیرها در سطح پرداخته خواهد شد.

جدول ۶- نتایج آزمون ریشه واحد متغیرها در سطح

نتیجه	فیشر		لیون ، لین و چاو		دی کی فولر (ای دی اف)		آزمون متغیر
	احتمال	مقدار آماره	احتمال	مقدار آماره	احتمال	مقدار آماره	
مانا	۰,۰۰	۳۶۵۷۸۰	۰,۰۰	-۷۰۶,۲۳۴	۰,۰۱	۱,۱۶۰۸	TIM
مانا	۰,۰۰	۱۴۵۱,۱۰	۰,۰۰	-۲۱,۸۱۹	۰,۰۰	۳,۶۵۹	GDP
مانا	۰,۰۰	۱۵,۴۶۴	۰,۰۰	-۲۰,۱۸۰	۰,۰۰	۱۷۰,۲۶	Sij
مانا	۰,۰۰	۲۶,۶۲۱	۰,۰۰	-۴,۱۲۴	۰,۰۰	۲,۳۰۶	K
مانا	۰,۰۰	۴۳,۱۳۴	۰,۰۰	-۰,۶۵۱۵۶	۰,۰۰	۳,۱۶۰	TE

منبع: یافته‌های تحقیق

زده شود. نتایج مربوط به آزمون هم‌جمعیتی جدول (۷) آورده شده است. به منظور جلوگیری از بروز رگرسیون کاذب قبل از برآورد مدل، آزمون هم‌جمعیتی انجام می‌گیرد تا بعد از اطمینان از وجود رابطه بلندمدت، مدل پژوهش تخمین

جدول ۷- نتایج آزمون هم‌جمعیتی

احتمال	مقدار آماره	نام آزمون
۰,۰۰	۱,۳۴۶۰۰	آزمون هم انباشتگی باقیمانده‌های کائو

منبع یافته‌های تحقیق

رابطه بلند مدت وجود دارد. سپس جهت اینکه مشخص شود مدل به صورت پانل است یا تجمیعی آزمون اف لیمر انجام می‌گردد. با توجه به آماره آزمون و احتمال مربوط به آن نتایج حاکی از وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای ناماناست. می‌توان گفت بین متغیر وابسته و متغیرهای مستقل یک

جدول ۸- نتایج آزمون اف لیمر

نتیجه	مقدار احتمال	مقدار آماره t	نوع آزمون
مدل پانل (دارای اثرات ثابت یا تصادفی) است.	۰,۰۰۰	۲۰۴,۱۱۹۸۹	آزمون اف لیمر

منبع یافته‌های تحقیق

بررسی، دارای اثرات ثابت یا اثرات تصادفی بوده و به صورت پانل می‌باشد. در ادامه جهت برای اینکه تعیین شود مدل دارای اثرات ثابت یا تصادفی است به انجام آزمون هاسمن پرداخته می‌شود. از آنجایی که مقدار احتمال آزمون اف لیمر کوچکتر از ۰/۰۵ می‌باشد، لذا فرض صفر مبنی بر وجود رگرسیون تجمیعی (رگرسیون بدون وجود اثرات ثابت یا تصادفی) رد شده و بنابراین الگوی مناسب برای برآورد مدل مورد

جدول ۹- آزمون هاسمن

نتیجه	مقدار احتمال	مقدار آماره کای اسکویر	نوع آزمون
مدل دارای اثرات تصادفی نیست (اثرات ثابت دارد)	۰,۰۰۰	۹۷,۷۲۲۳۴۶	آزمون هاسمن

منبع: یافته‌های تحقیق

نتیجه حاصل از آزمون هاسمن حاکی از پیروی مدل با اثر ثابت است. با این تنظیمات مدل رگرسیون برآورد

می‌گردد. با توجه به توضیحات قبل، مدل برآورده شده و ضرایب آن به قرار زیر است:

جدول ۱۰- نتایج تخمین مدل رگرسیون

$TIM = \sum_{j=1}^n \left\{ k \left[ k + 1 \left( \frac{1}{k-1} \right) n \right] \right\} \frac{S_{ij}}{TE-C19}$				مدل
مقدار احتمال	آماره t	خطای استاندارد	ضریب	نام متغیر
۰,۰۰۰	-۲,۲۷۰۷۰	۰,۱۰۰۲۴	۰,۰۲۱۸۵۱	TIM
۰,۰۰۰	-۲,۴۸۰۴۹۵	۰,۱۳۳۳۰	۵,۴۱۱۲۸۵۸	GDP
۰,۱۱۱	-۰,۱۲۹۲۳۳	۰,۵۰۰۸۴	-۰,۲۱۱۱۴۷	Sij
۰,۱۱۳	-۱,۰۷۰۲۴۳	۰,۰۲۱۱۰۴	-۰,۱۰۱۲۰۷	K
۰,۰۹۱	-۰,۰۰۶۷۹۸	۰,۱۱۰۰۰۹	-۰,۱۰۰۵۰۹	ET
۰,۹۸۱۰۳				ضریب تعیین
۰,۹۸۲۰۰۵				ضریب تعیین تعدیل شده
۱,۵۰۲۹۰				دوربین واتسون
۷۲۰,۱۱۰۲				مقدار آماره f
۰,۰۰۰				معنی‌داری کل مدل

منبع: یافته‌های تحقیق

این پژوهش با هدف بررسی تأثیر ویروس کرونا بر مشاغل بخش صنعت گردشگری با استفاده از فن تاپسیس و داده‌های پانل و نرم‌افزار ایویوز ۹ صورت گرفته براساس مقدار آماره  $R^2$  ۰,۹۸۱ و مقدار آماره F برابر ۷۲۰,۱۱۰۲ با توجه به نتایج رگرسیون ویروس کرونا بر تمامی مشاغل وابسته به صنعت گردشگری تأثیر منفی داشته بیشترین تأثیر بر شاخص GDP هستش که برابر ۲,۴۸۰- این شاخص تمامی مشاغل مستقیم این صنعت مثل هتل‌داری، ایرلاین‌ها، رستوران‌ها و... در بر می‌گیرد.

#### نتیجه‌گیری

گردشگری از مهم‌ترین فعالیت‌های انسان معاصر است که همواره با به وجود آوردن تغییرات شگرف در سیمای زمین، تحولاتی بنیادی در شرایط اقتصادی، فرهنگی و آداب و رسوم به وجود آورده است. و براساس آمارهای موجود، این صنعت به عنوان دومین منبع درآمد ارزی ۴۹ کشور در حال توسعه دنیا، نقش مهمی در اقتصاد این کشورها ایفا می‌نماید، به طوری که تا قبل از شیوع ویروس کرونا درآمد حاصل از صنعت گردشگری حدود شش درصد از صادرات جهان را تشکیل می‌داد. این صنعت برای کشورهایی که در فکر خروج از وضعیت تک محصولی بوده اهمیت مضاعفی می‌یابد. این صنعت برای شکوفایی اقتصادی در کشورهای جهان سوم از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. تا جایی که امروزه از آن به عنوان بازوی قدرتمندی جهت افزایش درآمد و فقرزدایی در

کشورهای در حال توسعه نام برده می‌شود. اما بحران ویروس کرونا به عنوان قفل بر پشت توسعه اقتصادی کشورها و صنعت گردشگری باعث ضررهای درآمدی هنگفتی به مشاغل مستقیم و غیرمستقیم این بخش‌ها شده است. به طوری که نتیجه حاصل از این تحقیق تأثیر منفی این ویروس بر شاخص تولید ناخالص داخلی بخش توسعه اقتصادی، به اندازه ۲,۴۸۰- نشان می‌دهد. مطابق با نتیجه تحقیق (منفی، ۱۳۹۹) اپیدمی کرونا ویروس بر تولید ناخالص داخلی کشور آمریکا و چین به اندازه ۲/۴ درصد تأثیر کاهشی داشته است. بر شاخص درآمد مشاغل مستقیم بخش گردشگری (Tim) به اندازه ۰/۷- تأثیر کاهشی داشته است. مطابق نتیجه تحقیق (واگدی و ربیعی، ۲۰۲۱) به تأثیر همه‌گیری ویروس کرونا بر سایر فعالیت‌های اقتصادی از جمله بخش گردشگری با استفاده از مدل برنامه‌ریزی خطی در کشور مصر پرداختند. نتیجه تحقیق نشان داد این بحران با تأثیر منفی به اندازه ۱٪ بالاتر از حد متوسط بر سایر مشاغل مستقیم و غیرمستقیم صنعت گردشگری باعث کاهش درآمد این بخش شده است و بر دیگر شاخص‌های، مخارج جهانگردی (ET)، و شاخص فعالیت‌های فرعی بخش گردشگری (Sij) به تربیت به مقدار ۰/۱- و ۰/۲- تأثیر کاهشی داشته است. مطابق نتیجه (هائو و ژوان، ۲۰۲۰) به بررسی تأثیرات کرونا بر فعالیت‌ها و درآمدهای وابسته به صنعت گردشگری در کشور مالزی

## منابع

حیدری، ع، روشن، ع، نادری، ن (۱۳۹۸). تأثیر بازاریابی گردشگری (آمیخته محل و مردم) بر توسعه کارآفرینی روستایی منطقه ریجاب استان کرمانشاه، پژوهش‌های روستائی.

درویشی، ه، پوررمضان، ع، مولائی هاشجین، ن (۱۳۹۹). تحلیل نقش گردشگری در توسعه اقتصادی مناطق روستایی شهرستان رودسر در دو دهه اخیر، فصلنامه علمی و پژوهشی نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی.

سیجانیوندی، ش، منصوری، ک، امامی، ا (۱۳۹۹). تأثیر بحران ویروس کرونا بر صنعت گردشگری و هتل‌داری و ارائه راه‌حل‌ها. همایش ملی مدیریت کسب و کار در شرایط بحران و عدم اطمینان. دانشگاه کردستان.

فیض‌پور، م، امامی میبیدی، م (۱۳۹۱). توسعه اقتصادی صنعت گردشگری در ایران و مقایسه‌ی آن با کشورهای منطقه سند چشم‌انداز، مطالعات مدیریت گردشگری.

منتی، ح (۱۳۹۹). بررسی اثرات ویروس کرونا کووید ۱۹ بر اقتصاد جهانی، نشریه ارزیابی تأثیرات اجتماعی.

موقر پاک، ع، قربانی، ف (۱۳۹۷). جایگاه گردشگری در امنیت ملی و روند توسعه کشورها. جغرافیای فضای گردشگری.

نیکفال مغالو، س، منصوری، م (۱۳۹۹). تأثیر ویروس کرونا COVID-19 بر صنعت گردشگری، هفتمین همایش ملی مطالعات و تحقیقات نوین در حوزه علوم جغرافیا، معماری و شهرسازی ایران، تهران.

Flight Radar24; Airlines data; Retrieved 31 March 2020, from <https://www.flightradar24.com/data/airlines>

Hoque, A, Shikha, F. A, Hasanat, M. W, Arif, I & Hamid, A. B. A (2020). The effect of Coronavirus (COVID-19) in the tourism industry in China. *Asian Journal of Multidisciplinary Studies*.

Hao, C. Y & Xuan, L. C. Malaysia Airports in Managing the Impacts of Covid-19: An Analysis.

Kumar, A (2020). Disastrous impact of Coronavirus (COVID 19) on Tourism and Hospitality Industry in India. *Journal of Xi'an University of Architecture & Technology*.

Kumar, A, Gawande, A & Brar, V (2021). Covid-19 Pandemic And Its Likely Effect On

پرداختند. نتیجه تحقیق نشان داد مدیریتی که کشور مالزی به صورت محدودیت سفر، لغو پروازها و سایر مقررات به منظور جلوگیری از گسترش کرونا اجرا کرد. باعث کاهش تعداد مسافران در سه ماهه دوم سال ۲۰۲۰ به اندازه ۲۸/۲ میلیون نفر شد. در این راستا نتیجه تحقیق نشان داد، هلدینگ فرودگاه‌های مالزی کمترین درآمد داشتند. به صورتی که ارزش سود خالص فرودگاه‌های مالزی در سه ماهه دوم سال ۲۰۲۰ به ۹۱/۱- میلیون رینگیت رسید.

## پیشنهادها

با توجه به یافته‌های تحقیق و روش ارائه شده تاپسیس که نسبت به روش‌های دیگر مزیت‌هایی دارد، از جمله؛ قدرت غلبه بر کسرهای مخرج صفر، قدرت تلفیق با روش‌های دیگر و نیز به علت اینکه به طرف معادله می‌تواند مجهول و طرف دیگر معلوم باشد، این مزیت را فراهم می‌کند که محقق با داشتن داده یسری از شاخص‌ها، داده درایه‌ای از ماتریس که مقدار آن مجهول است با بی‌مقیاس‌سازی داده‌ها و فرموله کردن در مدل تاپسیس مقدار داده درایه مجهول را برآورد کند و ماتریس کامل گردد. در این راستا پیشنهاد می‌شود از این الگو به عنوان روشی برای تخمین موضوعاتی همچون بحران کرونا که جامعه آماری یا متغیرهای مورد بررسی با کمبود داده روبرو هستند، استفاده کرد. که در این تحقیق با نبود داده یسری از متغیرها با استفاده از روش تاپسیس جهت مدیریت بحران کرونا نتایج به دست آمده از تحقیق نشان داد، کرونا ویروس بیشترین تأثیر منفی بر شاخص تولید ناخالص داخلی بخش توسعه اقتصادی کشورها داشته است. پیشنهاد می‌شود دولت‌ها در سیاستگذاری‌های خود به آسیب‌های وارد شده به ساختارهای اقتصادی دقت ویژه نمایند. و با توجه به نتیجه حاصل از تحقیق تأثیر منفی این ویروس بر مشاغل مستقیم بخش گردشگری (هتل‌ها، آژانس‌های مسافرتی، ایرلاین‌ها، فعالیت رستوران‌ها) و افزایش نشت‌های القایی غیرمستقیم بخش گردشگری، پیشنهاد می‌شود دولت‌ها می‌توانند، با به کارگیری سیاست‌های مالی و پولی انبساطی از جمله؛ افزایش مخارج، کاهش مالیات و کاهش نرخ بهره وام‌های حمایتی به کاهش نشت‌های القایی مشاغل گردشگری و مبارزه با رکود اقتصادی در بخش صنعت گردشگری، که نقش مهمی در تولید درآمد و تحریک اقتصاد ملی و بین‌المللی دارد، بپردازند.

Statista; Coronavirus (covid-19) disease pandemic-Statics & Facts; Retrieved 1 Apr 2020, from <http://www.statista.com/topics/5994/the-coronavirus-disease-covid-19outbreak/>

Wagdi, O & Rabie, R (2021). The Impact of COVID-19 Pandemic on Business Activities and Lifestyle: Evidence from Egypt. Annals of the Romanian Society for Cell Biology.

World Tourism Organization United nations (UNWTO) Reports (2020). [www.unwto.org](http://www.unwto.org)

Zeng, S, Chen, S. M & Fan, K. Y (2020). Interval-valued intuitionistic fuzzy multiple attribute decision making based on nonlinear programming methodology and TOPSIS method. Information Sciences.

Economic Development: An Opinion Survey of Professionals, International Journal of Multidisciplinary: Applied Business and Education Research.

Koshle, Himanshu and Kaur, Rabab and Basista, Ruchi, Breakdown of Business and Workers in India: Impact of Corona Virus (March 19, 2020).

Olson (2004), Comparison of weights in TOPSIS Models, Mathematical and computer Modeling.

Purba, J. H. V & Bimantara, D (2020). The Influence of Asset Management on Financial Performance, with Panel Data Analysis. In 2nd International Seminar on Business, Economics, Social Science and Technology (ISBEST 2019), Atlantis Press.

#### یادداشت

<sup>۱</sup>World Travel Tourism Council

<sup>۲</sup>World Health Organization

<sup>۳</sup>Public Health Emergency of Intemational Concern

<sup>۴</sup>Himanshu

<sup>۵</sup>Kumar

<sup>۶</sup>Hoque

<sup>۷</sup>Himanashu

<sup>۸</sup>Hao and Xuan

<sup>۹</sup>Wagdi and Rabie

<sup>۱۰</sup>Kumar et al

<sup>۱۱</sup>Zeng et al

<sup>۱۲</sup>Purba and Bimantara

<sup>۱۳</sup>OLson