

طراحی مدل اکوسیستم هوشمند کسب و کار در صنعت گردشگری پزشکی ایران به روش فراترکیب

روزبه اخلاقی فیض آثار^۱

محمد تقی امینی^۲

یزدان شیرمحمدی^۳

علی شاه نظری^۴

(تاریخ دریافت ۱۴۰۴/۶/۱۵ - تاریخ تصویب ۱۴۰۴/۸/۱۳)

نوع مقاله: علمی پژوهشی

چکیده:

یکی از مهم‌ترین مسائلی که با توجه به تنوع بازیگران حوزه گردشگری پزشکی از اهمیت به سزایی برخوردار است نحوه هماهنگی بازیگران و طراحی یکپارچه راه حل برای گردشگران پزشکی است که بدون به کارگیری سیستم‌های هوشمند و هوش مصنوعی نمی‌توان انتظار داشت

^۱ - دانشجوی دکتری مدیریت بازرگانی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

^۲ - استاد، گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

^۳ - استاد، گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

Yazdan.shirmohammadi@gmail.com

^۴ - استادیار، گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

بتوان راهکاری جامع برای این حوزه ارائه کرد. بر این اساس در این پژوهش به دنبال ارائه مدل اکوسیستم هوشمند کسب و کار در صنعت گردشگری پزشکی ایران با استفاده از روش فراترکیب هستیم. مطالعه حاضر به صورت پژوهش فراترکیب در چندین مرحله انجام شده است. ابتدا با شناسایی مقولات، مفاهیم و کدهای اکوسیستم هوشمند کسب و کار در صنعت گردشگری پزشکی و ارزیابی روایی و پایایی آن، مدل مفهومی اولیه پژوهش شکل گرفت. از ۲۹ مطالعه بازایی شده نهایتاً ۱۵ مطالعه کاملاً مرتبط با هدف مطالعه برای انجام فراترکیب وارد شدند. مدل پژوهش حاضر متشکل ۷ مقوله اصلی، ۱۶ مفهوم و ۸۴ مقوله فرعی می باشد که می تواند مدل اکوسیستم هوشمند کسب و کار در صنعت گردشگری پزشکی را نمایش دهد. یافته های حاصل، الگو و دیدگاه جدیدی در راستای طراحی مدل اکوسیستم هوشمند کسب و کار در صنعت گردشگری پزشکی ایران ارائه می کند که برای مدیران، برنامه ریزان و سیاست مداران نظام پزشکی مفید خواهد بود.

کلمات کلیدی: اکوسیستم هوشمند کسب و کار، هوش مصنوعی، صنعت گردشگری پزشکی، فراترکیب.

مقدمه

امروزه گردشگری به عنوان یکی از صنایع ممتاز دارای اهمیت بسیار فراوانی است و جهانی شدن خدمات بهداشتی نوع جدیدی از گردشگری را ایجاد کرده است که معمولاً به آن گردشگری سلامت گفته می شود که یکی از صنایع رو به رشد در دنیا است (پاشایی فر و همکاران، ۱۴۰۰). اخیراً نیز شیوع پاندمی کرونا روی این صنعت تاثیر منفی گذاشته است؛ با این وجود، کشور ایران براساس نقاط قوت و فرصت هایی که در پیش رو دارد، هر ساله، درصد بیشتری در این بازار بین المللی نفوذ می کند. آخرین برآوردها نشان می دهد با توسعه گردشگری پزشکی در ایران تا اقی ۱۴۰۴، سالیانه ۱ الی ۲ میلیون گردشگر پزشکی وارد کشور خواهند شد (رحمانی، ۱۳۹۹). برای توسعه گردشگری پزشکی، بایستی مجموعه ای از عوامل را مورد توجه قرار داد. محققان مهم ترین عامل در توسعه گردشگری پزشکی را چگونگی نگرش گردشگران به مقصد می

دانند. بنابراین توسعه گردشگری پزشکی، نیاز حیاتی به وجود نگرش مطلوب از مقصد در ذهن افراد جامعه دارد. کرونا ضمن آثار منفی، فرصت ایجاد زیرساخت‌های فعالیت در شبکه‌های اجتماعی، شکل دهی کلینک‌های مجازی با استفاده از ابزارهای هوشمند، توسعه بیش از پیش پزشکی از راه دور در امور تشخیصی، مراقبتی و درمانی، مدیریت سیستم پذیرش و نوبت دهی، تسهیل فرایندهای مربوط به بیماران بین‌الملل در موسسات تشخیصی درمانی و بازبینی سیاست‌های مربوط به بازار گردشگری پزشکی را فراهم آورده است (رحمانی، ۱۳۹۹).

امروزه مسافرت برای درمان از اهداف مهم گردشگری است، بنابراین گردشگری پزشکی پدیده‌ای رو به رشد و با آینده‌ای روشن است. از طرف دیگر، کشورهایی با جاذبه‌های گردشگری در حال سرمایه‌گذاری در زمینه گردشگری پزشکی هستند، به طوری که جذب گردشگر خارجی به یک رقابت فزاینده در بین سازمان‌های درگیر در صنعت گردشگری تبدیل شده است (آهانی^۱ و همکاران، ۲۰۱۹).

بنابراین می‌توان گفت، در سالهای اخیر نمونه‌های مختلفی از کسب‌وکارها وجود دارند که مطابق با شرایط دنیای امروز و بر اساس نگاه باز به نحوه ایجاد ارزش برای مشتری باعث تغییر مدل‌های کسب‌وکار و نیز اکوسیستم فعالیت‌ها شده‌اند. به عنوان نمونه توسعه شرکت‌هایی مانند اوبر در حوزه حمل و نقل، و شرکت ایربی‌آندبی در حوزه اجاره محل اقامت موقت می‌باشند که بطور کلی روش‌های سنتی کسب‌وکارها را به چالش کشیده‌اند. سرعت رشد این شرکتها در کنار سرعت افول کسب‌وکارهای سنتی در این حوزه نشانگر اهمیت توجه به موضوع مدیریت اکوسیستم و نقش آفرینی فعالانه شرکت‌های بزرگ و سنتی در آن دارد. نمونه‌ای از شرکت‌های بزرگی که به این موضوع بی‌توجه بوده، شرکت نوکیا است. این شرکت بدون توجه به تغییرات در محیط، تمام تمرکز خود را بر توسعه سخت‌افزار گذاشته بود اما شرکت نوپای اپل بر توسعه گوشی‌های هوشمند که اکوسیستمی از بازیگران مختلف در آن نقش ایفا می‌کردند، تاکید داشت. اپل علاوه بر توسعه تکنولوژی گوشی‌های صفحه لمسی، پلتفرمی برای کاربران و نیز توسعه دهندگان ایجاد نمود. عدم توجه نوکیا به این موضوع باعث شد سهم بازار شرکت در

کمتر از دو سال از ۶۰ درصد به ۱۰ درصد رسیده و در نهایت در سال ۲۰۱۳ به مایکروسافت فروخته شود. این موضوع با توجه به گسترش سریع و روزافزون مفهوم اکوسیستم برای شرکت های بزرگ و سنتی از اهمیت ویژه ای برخوردار شده است (رانگ و شی^۲، ۲۰۱۵).

طبق نتایج تحقیقات پیشین، ویژگی هایی مانند وجود بیمارستان های چندرشته ای، قیمت های رقابتی و کیفیت بین المللی استانداردهای جهانی، در پیشبرد جهانی شدن بهداشت و درمان موثر است (حیدری^۳ و همکاران، ۲۰۱۹). پیشرفت در فناوری پزشکی منجر به توسعه گردشگری پزشکی در طول قرن بیستم و جستجوی خدمات پزشکی فراتر از مرزهای ملی شده است. کشور تایلند در سال ۲۰۱۸، یکی از بزرگترین مقاصد گردشگری پزشکی در دنیا، ۳۸ درصد از این بازار پررونق را در اختیار داشته و در این کشور اعمال جراحی زیبایی، پیوند اعضا و جایگزینی مفاصل با کیفیتی بالا انجام می شود (گلانو^۴، ۲۰۱۹). به طور کلی برآورده شده است که درآمد کشورهای آسیایی از صنعت گردشگری پزشکی در سال ۲۰۱۲ حدود ۴/۴ میلیارد دلار بوده است (ریکافورت^۵، ۲۰۱۱). علاوه بر نیاز به صدور کالا و خدمات پزشکی، درآمد گردشگری پزشکی نیز می تواند برای کشورها خصوصا کشورهای آسیایی که به حرکت در روند توسعه می اندیشند، وسوسه انگیز باشد. این درآمد باعث شده است که برخی کشورهای آسیایی چون سنگاپور، تایاند و هند به طور چشم گیری در حال تبلیغ سرویس های درمانی خود در میان بیماران جهان باشند (جان^۶، ۲۰۱۶).

براساس چالش های مطرح شده، اکوسیستم کسب و کار به دنبال ایجاد ارتباط میان بازیگران مختلف صنعت و ایجاد ارزش افزوده مشترک میان آنهاست به نحوی که تمام اجزای اکوسیستم از آن بهره مند شوند. یکی از مهم ترین حوزه هایی که دارای بازیگران متعدد است و رویکرد اکوسیستمی به آن می تواند منجر به ایجاد تحول در آن شود حوزه گردشگری پزشکی است. گردشگری پزشکی عبارت است از مسافرت به کشور دیگر با هدف تأمین، حفظ و ارتقای سلامتی به همراه استراحت و تفریح. کشور ایران به لحاظ داشتن موقعیت خاص جغرافیایی، منابع طبیعی فراوان و خدمات پزشکی با کیفیت و ارزان از پتانسیل بالایی برای جذب گردشگران پزشکی برخوردار است. با عنایت به اینکه حوزه گردشگری پزشکی علاوه بر بازیگران حوزه

گردشگری بازیگران حوزه سلامت و پزشکی را نیز دخیل می‌کند از این منظر از پیچیدگی و نیازمندی تحلیلی بیشتر برخوردار است. حوزه گردشگری پزشکی که دارای بازیگران متعددی است، رحمانی و شیرمحمدی ۱۳۹۲ در مقاله خود ۲۳ بازیگر از جمله وزارت امور خارجه، سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری، وزارت کشور، سازمان محیط زیست، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، شهرداری‌ها، صدا و سیما، قوه قضائیه و ... را صرفاً در حوزه گردشگری معرفی کرده‌اند (رحمانی و همکاران ۱۳۹۲). حال آن که وقتی این موضوع از حالت عام گردشگری به گردشگری پزشکی تخصیص می‌یابد بازیگران تخصصی دیگری از جمله وزارت بهداشت، بیماران، پزشکان، داروسازان، ارائه دهندگان خدمات پزشکی و بهداشتی نیز به آن‌ها اضافه می‌شوند. لذا شناسایی عوامل و بازیگران اصلی این حوزه و مدل‌سازی روابط آن‌ها با یکدیگر و آثار آن‌ها بر کل اکوسیستم موضوعی بسیار حایز اهمیت است که خلا آن مشاهده می‌شود.

همچنین با توسعه ابزارهای دیجیتال، فناوری اطلاعات، تجهیزات مبتنی بر اینترنت اشیا، شبکه‌های اجتماعی زیرساخت‌های ارتباطی و چگونگی تعامل اجزا اکوسیستم با یکدیگر نیز از اهمیتی بیش از پیش برخوردار شده است. علاوه بر این موضوع یکی از مهم‌ترین مسائلی که با توجه به تنوع بازیگران حوزه گردشگری پزشکی از اهمیت به سزایی برخوردار است نحوه هماهنگی این بازیگران و طراحی یکپارچه راه حل برای گردشگران پزشکی است که بدون به‌کارگیری سیستم‌های هوشمند و هوش مصنوعی نمی‌توان انتظار داشت بتوان راهکاری جامع برای این حوزه ارائه کرد. به عبارتی می‌توان هوشمندی و هوش مصنوعی را به‌عنوان رکنی که می‌تواند این بازیگران متعدد را با یکدیگر مرتبط کرده و به هم متصل کند در نظر گرفت. با عنایت به خلا مذکور هدف این پژوهش طراحی مدل اکوسیستم هوشمند کسب‌وکار در صنعت گردشگری پزشکی به روش فراترکیب است.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

هوشمندی در گردشگری پزشکی

باید توجه داشت که مفهوم هوشمندی در گردشگری پزشکی خود به دو بخش قابل تقسیم است، ۱) گردشگری هوشمند و ۲) پزشکی و بیمارستان هوشمند. گردشگری هوشمند نوعی از توسعه گردشگری است که از فناوری‌های مدرن (مانند حسگرها، سیستم‌های ارتباطات بی‌سیم و تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ) برای دستیابی به اهداف بلندمدت پایداری، افزایش ظرفیت نوآوری مقصد و ارائه تجربیات برتر به گردشگران استفاده می‌کند (دار و کاشیاپ، ۲۰۲۳). اما «بیمارستان هوشمند» مفهومی پیچیده است، و تعاریف و اصطلاحات مختلفی ممکن است برای توصیف آن استفاده شود، از جمله بیمارستان هوشمند (Smart Hospital)، بیمارستان الکترونیک (Electronic Hospital)، بیمارستان دیجیتال (Hospital Digital)، بیمارستان باهوش (Intelligent Hospital)، بیمارستان خودکار (Automated Hospital)، بیمارستان اینترنتی (Internet Hospital) و بیمارستان متصل (Connected Hospital). بیمارستان هوشمند ترکیبی از تمامی این موارد است. براساس سطحی که هوشمندسازی بیمارستان در آن قرار دارد، نام‌گذاری انجام می‌پذیرد (گل‌پیرا و همکاران ۱۴۰۲).

تغییرات و پیشرفت علم و فناوری در دهه‌های اخیر را می‌توان به ۴ انقلاب تقسیم‌بندی کرد. انقلاب صنعتی اول که ماشین بخار اختراع شد، انقلاب صنعتی دوم با ظهور الکتریسیته، انقلاب صنعتی سوم با پیدایش کامپیوتر، اینترنت، رباتیک و اتوماسیون‌ها رقم خوردند و در حال حاضر می‌توان بیان کرد انقلاب صنعتی چهارم با ظهور اینترنت اشیاء، کلان داده و هوش مصنوعی در حال پیدایش است. گل‌پیرا و همکاران ۱۴۰۲ در مقاله خود اشاره می‌کنند که تحولات سطح بهداشت و درمان نیز متناسب با این انقلاب‌ها رقم خورده‌اند و پس از نسل اول پزشکی سنتی، در گام دوم روش‌های جدید تشخیصی مانند رادیولوژی ظهور کردند. سپس سامانه‌های الکترونیکی مانند پرونده سلامت بیمار ایجاد شد. در گام سوم که همراه با ظهور اینترنت و فناوری‌های دیجیتال بود سامانه‌های پزشکی از راه دور، تصویربرداری پیشرفته پزشکی، استفاده از رباتیک

برای تشخیص و درمان بیماری و استفاده از تجهیزات همراه برای پایش سلامت بیماران رقم خوردند. امروزه در آستانه چهارمین پیشرفت پزشکی و استفاده از فناوری‌های نوینی مانند اینترنت اشیا سلامت (IoHT)، سامانه‌های سایبر فیزیکال پزشکی (Medical CPS)، ابر سلامت، تحلیل داده‌های بزرگ، یادگیری ماشین، بلاک چین و الگوریتم‌های هوشمند هستیم که می‌توانند تحولات عظیمی ایجاد نمایند (گل‌پیرا و همکاران ۱۴۰۲). امروزه با توجه به این پیشرفت‌ها مفهوم بیمارستان هوشمند از جمله بسترهای مهم حوزه سلامت جهانی محسوب می‌شود. هیوکتای کوون و همکاران در سال ۲۰۲۲، خدمات بیمارستان هوشمند را شامل خدمات مبتنی بر شناسایی مکان و فناوری ردیابی، خدمات مبتنی بر شبکه ارتباطی پرسرعت مبتنی بر فناوری جدید ارتباطات بی سیم؛ خدمات مبتنی بر اینترنت اشیا که اشیاء تعبیه شده را با حسگرها و عملکردهای ارتباطی به اینترنت متصل می‌کند. خدمات بهداشتی سیار مانند تلفن همراه، تبلت و ابزارهای پوشیدنی؛ خدمات مبتنی بر هوش مصنوعی برای تشخیص و پیش‌بینی بیماری‌ها؛ خدمات ربات ارائه شده از طرف انسان در زمینه‌های مختلف پزشکی؛ خدمات واقعیت توسعه یافته که از فناوری فواقع‌گرایانه در عمل پزشکی استفاده می‌کند. و بهداشت از راه دور با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات معرفی می‌کنند. بر اساس پیش‌بینی‌های معتبر (استاتیستا^۷، ۲۰۲۳) بازار بیمارستان‌های هوشمند رشد تصاعدی خواهد داشت و تا سال ۲۰۲۶ به ارزش ۸۳ میلیارد دلار خواهد رسید. مطابق بررسی گل‌پیرا و همکاران (گل‌پیرا و همکاران ۱۴۰۲) تحقق بیمارستان هوشمند در ایران مستلزم تحقق ده پیش نیاز است که عبارتند از: پیاده‌سازی کامل پرونده الکترونیک سلامت، استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی و یادگیری ماشین، استقرار سیستم‌های تصمیم‌یار بالینی، به‌کارگیری اینترنت اشیا و حسگرها، استفاده از انبار داده و سیستم‌های توزیع شده، استفاده از پزشکی از راه دور، طراحی و به‌کارگیری ربات‌های جراحی با الگوریتم‌های کنترل هوشمند و سیستم‌های بازخورد برای افزایش دقت، استفاده از رمزگذاری هوشمند و بلاک چین و اجرای استانداردهای بین‌المللی و آموزش مداوم کارکنان است. همانگونه که ملاحظه می‌شود برای تحقق بیمارستان هوشمند در ایران علاوه بر غلبه بر مشکلات

و موانع مختلف موجود لازم است پیش نیازهایی که مبتنی بر فناوری نوین و هوش مصنوعی است در بیمارستان های کشور ایجاد شود که در حال حاضر چنین چیزی بسیار کم رنگ وجود دارد. فاطمه یادگاری و عباس آسوشه در سال (۲۰۲۳) با بررسی زیرساخت های توسعه اینترنت اشیا در نظام سلامت اذعان کردند وضعیت زیرساخت های اینترنت اشیا در نظام سلامت بسیار پراکنده و ناکارآمد است از این رو به شناسایی نیازمندی ها و ارائه مدل خدمات و مدل مفهومی بیمارستان هوشمند مبتنی بر اینترنت اشیا پرداخته اند.

گردشگری پزشکی یکی از مهمترین صنایع دنیاست و همه کشورها به دنبال داشتن سهم بیشتری از این بازار هستند. در حال حاضر بخش دولتی (بیمارستان ها) و بخش خصوصی (شرکت ها و آژانس ها) درگیر در گردشگری پزشکی به دلیل عدم توجه به جنبه های مهم تجارت و به ویژه موضوعات و مولفه های آن، جایگاه مناسبی پیدا نکرده اند.

با استفاده از بررسی های دار و کاشیاپ^۸ (۲۰۲۳)، در یک دسته بندی کلی می توان تجربه سفر گردشگر برای دریافت خدمات پزشکی و کاربرد فناوری و هوشمندی در آن را به سه قسمت تقسیم کرد که عبارت است از،

پیش از آغاز سفر: توریست پزشکی باید در مورد انتخاب تسهیلگر گردشگری پزشکی، ارائه دهندگان خدمات پزشکی مانند بیمارستان ها، پزشکان و کشور مقصد پزشکی تصمیم گیری کند. توریست های پزشکی ممکن است نتوانند ابتدا از کشور مقصد پزشکی بازدید کنند و قبل از انتخاب نهایی درمان با پزشک ملاقات کنند. از این رو، این تصمیمات تحت تأثیر انواع منابع رسانه های اجتماعی و وب سایت هایی است که بسته ها و اطلاعات مختلف مربوط به ارائه دهندگان مراقبت های بهداشتی و کشورهای مقصد را ارائه می دهند. گردشگران پزشکی بالقوه می توانند قبل از عزیمت در جلسات ویدئو کنفرانس مستقیم و تعاملی با پزشک شرکت کنند. همچنین با شبکه های پرداخت دیجیتالی که از فناوری بلاک چین استفاده می کنند، می توانند به صورت ایمن، بدون برخورد با مشکلات مختلف انتقال ارز نسبت به انجام پرداخت های لازم اقدام نمایند.

رسیدن به کشور مقصد: مرحله دوم زمانی آغاز می شود که گردشگر پزشکی به کشور

مقصد می رسد. توریست پزشکی از بیمارستان بازدید می کند و بر این اساس آزمایشات لازم را انجام می دهد. قبل از شروع یک روش پزشکی، ارائه دهندگان مراقبت های بهداشتی گزارش های پزشکی پیش نیاز را ترتیب می دهند و از فناوری ابری برای ذخیره داده های پزشکی توریست پزشکی و ذخیره آن از طریق فناوری بلاک چین استفاده می کنند. علاوه بر این، قراردادهای هوشمند مبتنی بر بلاک چین می توانند پس از شناسایی تکمیل درمان، به سرعت و به طور خودکار درخواست های بیمه پزشکی را پردازش کنند و نیاز به کاغذبازی های وقت گیر و تخلفات را کاهش دهند. با این حال، فناوری های متعددی برای درمان استفاده می شود از جمله استفاده از رباتیک برای انجام عمل جراحی، تحلیل آزمایش ها، استفاده از مانند هوش مصنوعی برای انتقال اطلاعات به گردشگران پزشکی در مورد جزئیات روش درمان، فناوری واقعیت مجازی برای پرت کردن حواس گردشگران پزشکی که تحت درمان هستند و برای تسکین درد و استفاده از فناوری برای انجام مراقبت های بعد از عمل در کشور مقصد، امکان انتقال ارز دیجیتال و انجام پرداخت های لازم و ذخیره کلیه اطلاعات بیمار با استفاده از بلاک چین بر روی فضای ابری.

بازگشت به مبدأ: در مرحله آخر گردشگر پزشکی پس از بهبودی به خانه بازمی گردد، اما همچنان از کشور مقصد یا یک پزشک جدید در کشور خود درمان، نظارت و مراقبت از راه دور را دریافت می کند. مراقبت از راه دور توریست پزشکی از کشور مقصد می تواند توسط اینترنت اشیا پزشکی انجام شود. دستگاه های اینترنت اشیا پزشکی، ردیابی گردشگران پزشکی در خانه و کارکنان بیمارستان را تسهیل می کنند. دستگاه نظارت از راه دور توریست پزشکی برای ارسال معیارهایی مانند اشباع اکسیژن و فشار خون از گردشگران پزشکی به پزشکان آنها استفاده می شود. دستگاه های اینترنت اشیا پزشکی همچنین در ارائه شاخص های هشدار اولیه برای نگرانی های جدی تر سلامتی و یادآوری نسخه های پزشکی مفید هستند. گردشگران پزشکی سوابق غیرقابل دستکاری جراحی ها و داروهایی که دریافت کرده اند و همچنین اطلاعات تماس با ارائه دهندگان مراقبت های بهداشتی کشور مقصد را خواهند داشت. چندین پلتفرم مبتنی بر

فناوری که توسط ارائه دهندگان مراقبت های بهداشتی استفاده می شود، به گردشگران پزشکی برای به اشتراک گذاری شفاف تجربیات خود در قالب رتبه بندی، بررسی یا وبلاگ پاداش می دهد.

روش شناسی

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از لحاظ نحوه گردآوری داده ها جزو اسنادی- فراترکیب است. در پژوهش حاضر، جامعه هدف مشتمل بر پژوهش های پیشین (مقاله ها، کتاب ها و پایان- نامه ها در زمینه اکوسیستم هوشمند و اکوسیستم گردشگری پزشکی است. برای نمونه- گیری، نزدیکترین و مرتبطترین مطالعات با رویکردی هدفمند انتخاب شدند. در روند این پژوهش ۲۹ مقاله انتخاب شدند که در آنها درباره اکوسیستم هوشمند و اکوسیستم هوشمند گردشگری پزشکی به طور مستقیم و همچنین در زمینه سایر متغیرها به طور غیرمستقیم بحث شده بود. برای تحلیل داده ها از رویکرد کیفی استفاده شد؛ همچنین نرم افزارهای مکس کیودی و SPSS برای کدگذاری های پژوهش و رتبه بندی استفاده شده است. برای بررسی اعتبار مطالعات مورد استفاده در این پژوهش از ابزار حیاتی گلین استفاده شده است که برای ارزیابی همه طرح های پژوهشی کاربردی قابل استناد است. چنین ابزاری باعث توسعه مهارت های لازم برای ارزیابی خواندن و نوشتن مقاله ها می شود برای ارزیابی مطالعات اولیه از ابزاری به نام «برنامه مهارت های ارزیابی حیاتی» استفاده شده است. سؤال های این ابزار در ۱۰ عامل مشتمل بر اهداف پژوهش، منطق، روش طرح پژوهش، روش نمونه برداری جمع آوری داده ها، انعکاس- پذیری ملاحظات اخلاقی، دقت تجزیه و تحلیل داده ها، بیان واضح و روشن یافته ها و ارزش پژوهش دسته بندی شدند.

بر اساس مقیاس ۵۰ امتیازی (هر عامل ۵ امتیاز) هر مقاله ای که مجموع امتیازهای آن کمتر از ۳۰ (پایین تر از خوب بود پذیرفته نشد) انجام فراترکیب مستلزم این است که پژوهشگر بازنگری دقیق و عمیقی در خصوص موضوع انجام دهد و یافته های کیفی مرتبط را با یکدیگر ترکیب کند. فراترکیب کیفی نوعی رویکرد منسجم برای تجزیه و تحلیل داده ها در مطالعات کیفی است. در

این پژوهش از روش هفت مرحله‌ای فراترکیب سندلوسکی و باروسو^۹ (۲۰۰۷) استفاده شده است که مراحل آن عبارت است از (۱) تنظیم پرسش‌های پژوهش؛ (۲) بررسی سامان‌مند متون؛ (۳) جست‌وجو و انتخاب مقاله‌های مناسب، (۴) استخراج اطلاعات مقاله (۵) تجزیه و تحلیل و ترکیب یافته‌ها (۶) کنترل کیفیت و (۷) ارائه یافته‌ها

یافته‌های پژوهش با استفاده از روش تحلیل کیفی فراترکیب

تنظیم پرسش‌های پژوهش: نخستین گام در روش فراترکیب، تنظیم پرسش‌های پژوهش است. این پرسش‌ها عموماً براساس چهار پارامتر چه چیزی، چه کسی، چه زمانی و چگونه قابل تنظیم است. در گروه‌بندی و تحلیل مدل اکوسیستم هوشمند کسب‌وکار در صنعت گردشگری پزشکی مورد سوال قرار گرفته است.

جدول (۱) - پرسش‌های پژوهش

پارامتر	پرسش پژوهش
چه چیزی (What)	مقوله‌های زیربنایی مدل اکوسیستم هوشمند کسب‌وکار در صنعت گردشگری پزشکی کدامند؟
چه کسی (Who)	چه افرادی در مدل اکوسیستم هوشمند کسب‌وکار در صنعت گردشگری پزشکی نقش آفرین هستند؟
محدوده زمانی (When)	انتخاب آثار موجود بین سال‌های محدوده زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۲ شمسی و ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۳
چگونه (How)	مقوله‌های مدل اکوسیستم هوشمند کسب‌وکار در صنعت گردشگری پزشکی چه ارتباطی با یکدیگر دارند؟

در گام اول مربوط به روش اجرای فراترکیب باید به تنظیم سوالهای پژوهشی بپردازیم. سوال‌های مدنظر از چهار بخش عمده تشکیل شده‌اند: ۱- چه چیزی؟ ۲- چه کسی؟ ۳- محدوده زمانی؟ ۴- چگونه؟

برای اجرای دقیق پژوهش در گام اول به سوالات اصلی آن باید پاسخ دهیم. ما برای اینکه بدانیم در یک پژوهش فراترکیب و یافته‌های به دست آمده چگونه باید عمل کنیم باید چارچوب کلی

کار را بدانیم. این چارچوب اصلی با استناد به ۴ سوال اصلی که هر کدام بیانگر و نشانگر جزئیات خاص خود می باشند مشخص می شود. در ادامه پژوهش هر کدام از این چهار سوال را در یک زیر بخش توضیح داده و پاسخ آنها را مشخص میکنیم. تنظیم سوال پژوهشی یکی از مهم ترین قدم ها و ابتدایی ترین قدم برای اجرای روش فراترکیب است. اگر ما در ابتدا این فرایند را درست طی بکنیم تا انتهای مطلب می توانیم ثابت قدم و بدون خطا پیش برویم. باید بدانیم که استفاده از روش فراترکیب با توجه به پیچیدگی های بسیار زیادی که دارد در زمینه های خاص و مهمی پیگیری و به اجرا در خواهد آمد.

گام دوم: بررسی نظام مند متون، پایگاه های علمی معتبری در سراسر دنیا و در فضای مجازی قرار دارند که به زبان های فارسی و انگلیسی مدنظر محقق در این پژوهش بودند لذا کلمات کلیدی که استفاده خواهند شد به هر دو بخش فارسی و انگلیسی مورد جستجو قرار گرفته اند. هر پژوهش و یا پژوهشگر در ابتدای پژوهش خود چکیده ی را ارائه داده است که در انتهای آن چکیده کلماتی را به عنوان کلمات کلیدی ارائه کرده است. پایگاه های علمی معتبر به استناد استفاده از این کلمات کلیدی نتایج مورد نیاز محققین دیگر را برآورده می کند. پژوهش هایی که در رابطه با موضوع ما می باشد به استناد استفاده از همین کلید واژه ها مدنظر و جستجو قرار خواهند گرفت. هر چقدر که انتخاب کلید واژه در این بخش دقیق تر باشد پژوهش های یافته شده نیز متناسب با آن دقیقاً خواهند بود. در جدول زیر کلید واژه هایی که برای موضوع این پژوهش مدنظر قرار گرفته است را ارائه داده ایم.

جدول (۲) - معرفی کلید واژه های مناسب برای انجام گام دوم روش فراترکیب

معادل فارسی مفاهیم کلیدی	معادل لاتین
اکوسیستم هوشمند	Smart ecosystem
گردشگری پزشکی	medical tourism
اکوسیستم هوشمند گردشگری پزشکی	Smart medical tourism ecosystem

در بخش بعدی و پس از مشخص شدن موضوع و کلید واژه های مدنظر برای جستجوی منابع مورد بررسی به معرفی پایگاه های علمی معتبری می پردازیم که از آن یافته های مدنظر را جستجو

خواهیم کرد. متأسفانه هیچ پایگاه علمی معتبری در داخل کشور وجود ندارد که تمامی پژوهش‌های انجام شده را در خود جای دهد لذا ما مجبوریم به پایگاه‌های مختلفی در داخل کشور مراجعه نماییم. نمونه‌های مختلفی از پایگاه‌های اطلاعاتی پژوهش‌های انجام شده به شرح زیر می‌باشد. سایت‌های داخلی برای جستجوی مقالات، با بررسی و شناسایی پژوهش‌ها از طریق سامانه جستجوی کتابخانه ملی و دیگر کتابخانه‌ها، پژوهشکده‌ها و سایت‌هایی همچون جهاد دانشگاهی، پایگاه مجلات تخصصی نور، مقالات علمی همایش‌های کشور، پایگاه نشریات کشور و ایران داک و در سایت‌های خارجی (emerald, willy, science direct, English) با کلیدواژه‌های مرتبط با الگوی اکوسیستم هوشمند گردشگری پزشکی در فیلد عنوان، جمعاً ۲۹ پژوهش یافت شد.

گام سوم: جستجو و انتخاب متون مناسب، در روش فراترکیب برای پژوهش‌های جستجو شده و پیدا شده باید ملاک و معیار خاصی داشته باشیم. منظور از ملاک‌های ورود در پژوهش‌های فراترکیب ملاک‌هایی هستند که ما بر اساس آنها دست به انتخاب پژوهش‌های جمع‌آوری شده می‌زنیم. در قسمت قبلی نحوه انتخاب پژوهش‌های مورد نظر را بررسی کرده‌ایم که به استناد از استفاده کلمات کلیدی آنها را جستجو کرده و در حیطه کار خود قرار می‌دهیم. اما در این بخش سعی داریم که با استفاده از ملاک‌های ورود صرفاً تنها مطالب و یافته‌هایی که برای ما بهترین حالت ممکن را دارا هستند جمع‌آوری و مشخص نماییم. **ملاک‌های ورود عبارت است از ملاک اول:** مقالات و پژوهش‌های چاپ شده در حوزه مورد نظر باشند؛ ملاک دوم: از آنجایی که روش فراترکیب صرفاً با داده‌های کیفی سر و کار دارد لذا مقالات و پژوهش‌هایی که با روش‌های کیفی مناسب از قبیل مصاحبه و یا سایر روش‌های کیفی است، دارای ارجحیت می‌باشد؛ ملاک سوم: تحقیقات باید داده‌ها و اطلاعات کافی را در ارتباط با اهداف پژوهش گزارش کرده باشند؛ ملاک چهارم: تحقیقاتی که فرآیند بررسی تخصصی را زیر نظر داوران متخصص طی کنند و به صورت مقاله کامل از طریق برخط و یا به طور کامل چاپ شده باشند؛ ملاک پنجم: مقالات و پژوهش‌های چاپ شده در حوزه مورد نظر در بین سالهای ۱۳۹۰

تا ۱۴۰۲ و ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۳؛ ملاک ششم: مقالات و پژوهش هایی که با روش های علمی به بررسی موضوع مورد نظر این پژوهش پرداختند و راهکارهای مناسب با تحلیل آن را نشان داده اند. **ملاک های خروج عبارت است از:** ملاک اول: پژوهشهایی که اطلاعات کافی در زمینه اهداف این تحقیق گزارش نداده بودند؛ ملاک دوم: پژوهش هایی که با عناوین و اهداف یکسان انجام شده بودند؛ ملاک سوم: پژوهش هایی که فاقد الگوی روش شناختی مناسب بودند؛ ملاک چهارم: پژوهشهایی که اطلاعات کافی در زمینه اهداف این تحقیق گزارش نداده بودند؛ ملاک پنجم: پژوهشهای فاقد کیفیت لازم علمی بودند از آنجا که در مجلات بی کیفیت منتشر شده بودند.

در ادامه با استفاده از روش **CASP** با ۱۰ شرط کیفی که در جدول زیر ذکر شده است، هر مقاله را به لحاظ کیفی مورد ارزیابی قرار گرفت. هر یک از مقالات در مواجهه با این شرایط، امتیازی از ۱ تا ۵ گرفته و مقالاتی که مجموع امتیازات آنها ۳۱ و بالاتر شود به لحاظ کیفی تأیید و باقی مقالات حذف خواهند شد. سپس با توجه به امتیازی که مقالات کسب کرده اند آنها را مطابق موارد ذیل، رتبه بندی خواهند شد. جدول ارزیابی مقالات مطابق با روش **CASP** در جدول زیر و جدول تعیین مؤلفه ی کلیدی در انتخاب مقالات تأیید شده در ادامه آورده شده اند.

جدول (۳)- مشخصات سؤالات روش ارزیابی CASP

ردیف	عنوان سوال	توضیح سوال
۱	اهداف تحقیق	آیا مقاله انتخابی در راستای تحقیق (پژوهش مورد نظر شما) می‌باشد؟
۲	به روز بودن	آیا اطلاعات داخلی مقاله به روز است؟
۳	طرح تحقیق	در مقاله طرح ریزی تحقیق، از نظر شما چگونه است؟
۴	روش نمونه برداری	جامعه‌ی آماری مورد بررسی و نمونه‌های انتخابی در این مقاله را چگونه ارزیابی می‌کنید؟
۵	جمع آوری داده‌ها	امتیاز شما به نحوه جمع آوری داده‌ها در این مقاله چیست؟
۶	انعکاس پذیری	آیا نکات مندرج در این مقاله را می‌توان به موارد دیگر بسط داد و از آن‌ها در جاهای دیگر استفاده نمود؟
۷	ملاحظات اخلاقی	آیا اصول اخلاقی نگارش مقاله مثل رعایت درج رفرنس و غیره در این مقاله رعایت شده است؟
۸	دقت تجزیه و تحلیل داده‌ها	دقت در تجزیه و تحلیل داده‌ها به چه میزان است؟
۹	بیان واضح و روشن یافته‌ها	زبان نوشتار و نیز رسایی مقاله به چه میزان است؟
۱۰	ارزش تحقیق	ارزش کلی این مقاله به چه میزان است؟

در جدول، براساس امتیازدهی به مقالات مورد بررسی، شرایط امتیازی ذیل برای مقالات لحاظ شده‌اند: ۵۰ - ۴۱: عالی (E)؛ ۳۱-۴۰: خیلی خوب (VG)؛ ۲۱-۳۰: خوب (G)؛ ۱۱-۲۰: متوسط (F)؛ ۱۰-۰: ضعیف (P)

بنابراین مقالات با امتیاز بالای ۲۱ تایید و مقالات با امتیاز زیر ۲۱ حذف شدند.

جدول (۴)- ارزیابی مقالات با روش CASP

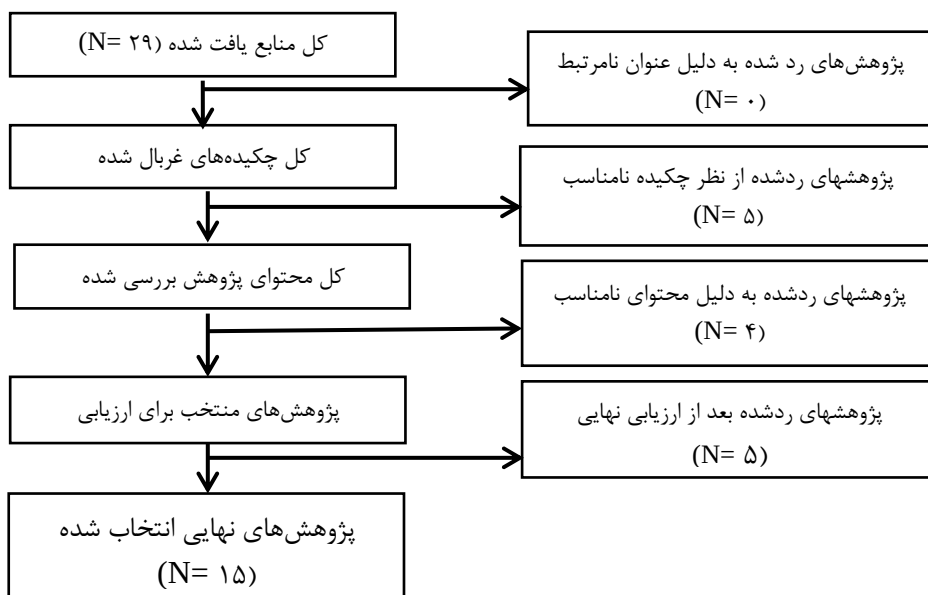
ردیف	نویسنده/ نویسندگان	اهداف پژوهش	به روز بودن	طرح پژوهش	روش نمونه برداری	جمع آوری داده‌ها	انعکاس پذیری	ملاحظات اخلاقی	دقت تجزیه و تحلیل داده‌ها	بیان روشن یافته‌ها	ارزش پژوهش	جمع امتیازات	درجه کیفی مقاله	تایید
۱	شین ^۱ و همکاران (۲۰۲۱)	۳	۴	۵	۲	۵	۴	۴	۵	۵	۳	۴۰	E	بله

ردیف	نویسنده/ نویسندگان	اهداف پژوهش	به روز بودن	طرح پژوهش	روش نمونه برداری	جمع آوری داده‌ها	انعکاس پذیری	ملاحظات اخلاقی	دقت تجزیه و تحلیل داده‌ها	بیان روشن یافته‌ها	ارزش پژوهش	جمع امتیازات	درجه کیفی مقاله	تایید
۲	دهقان (۱۳۹۹)	۲	۰	۰	۳	۳	۴	۲	۰	.	۳	۱ ۳	F	خبر
۳	رادونجیک ^{۱۱} (۲۰۱۹)	۲	۲	۵	۴	۳	۴	۴	۳	۳	۴	۳ ۴	VG	بله
۴	ژنگ ما (۲۰۱۹)	۲	۴	۵	۲	۳	۴	۴	۳	۴	۳	۳ ۴	VG	بله
۵	ژنگ ما (۲۰۲۱)	۲	۱	۱	۲	۱	۳	۲	۱	۲	۱	۱ ۶	F	خبر
۶	وینچر ^{۱۲} و همکاران (۲۰۲۰)	۲	۲	۴	۳	۳	۲	۳	۳	۳	۴	۲ ۹	VG	بله
۷	ویس و انادهام ^{۱۳} (۲۰۲۱)	۲	۱	۰	۲	۰	۴	۴	۰	۲	۳	۱ ۹	F	خبر
۸	حق بین ^{۱۴} و همکاران (۲۰۲۳)	۲	۵	۵	۳	۳	۴	۲	۴	۳	۳	۳ ۴	VG	بله
۹	بدیعی (۱۳۹۵)	۲	۱	۱	۰	۲	۳	۲	۲	۱	۱	۱ ۵	F	خبر
۱۰	کیاکجوری و همکاران (۱۳۹۹)	۲	۲	۴	۳	۱	۴	۳	۲	۱	۳	۲ ۵	G	بله
۱۱	قربانخان و همکاران (۱۴۰۰)	۵	۴	۵	۲	۵	۴	۴	۵	۵	۳	۴ ۲	E	بله
۱۲	حاجی نژاد (۱۳۹۵)	۲	۱	۱	۲	۱	۳	۲	۱	۲	۱	۱ ۶	F	خبر
۱۳	مرسی تونی ^{۱۵} و همکاران (۲۰۲۳)	۴	۵	۵	۳	۵	۴	۵	۵	۴	۳	۴ ۳	E	بله
۱۴	الت ^{۱۶} (۲۰۲۳)	۲	۱	۱	۰	۲	۳	۲	۲	۱	۱	۱ ۵	F	خبر
۱۵	ملکی (۱۳۹۴)	۵	۵	۵	۳	۳	۴	۲	۴	۳	۳	۳ ۷	VG	بله
۱۶	نها مالهوترا ^{۱۷} و کارتیک دیو	۲	۱	۱	۲	۱	۳	۲	۱	۲	۱	۱	F	خبر

ردیف	نویسنده/ نویسندگان	اهداف پژوهش	به روز بودن	طرح پژوهش	روش نمونه برداری	جمع آوری داده‌ها	انعکاس پذیری	ملاحظات اخلاقی	دقت تجزیه و تحلیل داده‌ها	بیان روشن یافته‌ها	ارزش پژوهش	جمع امتیازات	درجه کیفی مقاله	تایید
۶	(۲۰۲۲)											۶		
۱ ۷	نوری خواجوی و همکاران (۱۴۰۰)	۲	۲	۲	۳	۱	۲	۲	۲	۱	۳	۱ ۹	F	خبر
۱ ۸	گل پیرا و همکاران (۱۴۰۲)	۲	۲	۰	۳	۱	۴	۳	۱	۱	۳	۲ ۰	F	خبر
۱ ۹	یادگاری و آسوشه (۱۴۰۱)	۲	۲	۴	۳	۱	۳	۰	۱	۲	۱	۱ ۹	F	خبر
۲ ۰	رونقی (۱۳۹۸)	۵	۲	۵	۳	۴	۳	۲	۳	۳	۳	۳ ۳	VG	بله
۲ ۱	شالباغیان و همکاران (۱۳۹۸)	۲	۴	۵	۲	۵	۴	۴	۵	۵	۳	۳ ۹	E	بله
۲ ۲	کهریزی (۱۳۹۹)	۲	۲	۲	۳	۱	۴	۳	۲	۰	۲	۲ ۰	F	خبر
۲ ۳	دباغی (۱۴۰۰)	۲	۲	۵	۴	۳	۵	۴	۳	۳	۵	۳ ۶	VG	بله
۲ ۴	نیک رفتار و همکاران (۱۳۹۶)	۲	۲	۴	۳	۱	۱	۲	۱	۲	۱	۱ ۹	F	خبر
۲ ۵	رحمانی و شیرمحمدی (۱۳۹۲)	۲	۲	۴	۳	۳	۴	۲	۳	۳	۳	۲ ۹	VG	بله
۲ ۶	پاشایی فر و همکاران (۱۴۰۰)	۲	۵	۵	۳	۳	۴	۲	۴	۳	۳	۳ ۴	VG	بله
۲ ۷	رضایی و همکاران (۱۴۰۱)	۴	۰	۰	۳	۱	۴	۱	۰	۴	۳	۲ ۰	F	خبر
۲ ۸	رحیمی و همکاران (۱۴۰۰)	۳	۱	۰	۳	۳	۴	۲	۰	۳	۰	۱ ۹	F	خبر
۲ ۹	لطفی آشتیانی و همکاران (۱۴۰۲)	۴	۵	۵	۳	۵	۴	۵	۵	۵	۳	۴ ۴	E	بله

در فرایند جستجو پارامترهای مختلفی مانند عنوان، چکیده، محتوا و جزئیات مقاله در نظر گرفته

شده و مقاله‌هایی که با پرسش و هدف پژوهش تناسبی نداشتند، حذف گردیدند. فرایند بازبینی و انتخاب در این پژوهش به صورت خلاصه در شکل زیر نشان داده شده است:



شکل (۱) - فرایند بازبینی و انتخاب

سرانجام پس از چهار مرحله پالایش از میان ۲۹ مطالعه، ۱۴ مورد آن حذف و ۱۵ پژوهش برای تجزیه و تحلیل اطلاعات انتخاب شد.

جدول (۵)- ارتباط دادن مقالات با مقوله های شناسایی شده

نویسنده / نویسندگان	قیمت خدمات	نیروی انسانی	فرایند درمان	ویژگی مراکز درمان	آنالیز محیطی	تامین کنندگان	ارزش های ارایه شده
۱ شین و همکاران (۲۰۲۱)							
۲ رادونین جیک (۲۰۱۹)							
۳ ژنگک ما (۲۰۱۹)							
۴ ونین جر و همکاران (۲۰۲۰)							
۵ حق بین و همکاران (۲۰۲۳)							
۶ کیاکجوری و همکاران (۱۳۹۹)							
۷ قربانخانی و همکاران (۱۴۰۰)							
۸ مرسی تونی و همکاران (۲۰۲۳)							
۹ ملکی (۱۳۹۴)							
۱ رونقی (۱۳۹۸)							
۱ شالبافیان و همکاران (۱۳۹۸)							
۱ دباغی (۱۴۰۰)							
۱ رحمانی و شیرمحمدی (۱۳۹۲)							
۱ پاشایی فرو و همکاران (۱۴۰۰)							
۱ لطفی آشتیانی و همکاران (۱۴۰۲)							

در جدول ۵- به مطابقت مطالعات و پژوهش های مرتبط با مقوله های شناسایی شده است که به عنوان مثال، در پژوهش کریمی بدرآبادی و همکاران (۲۰۲۲)، با مقوله های فرایند درمان، آنالیز محیطی، ارزش ارایه شده تناسب و همخوانی دارد.

گام پنجم: تجزیه و تحلیل یافته های کیفی؛ پژوهشگر در طول تجزیه و تحلیل، موضوعاتی را جستجو می کند که در میان مطالعه های موجود در فراترکیب پدیدار شده است. این مورد به عنوان (بررسی موضوعی) شناخته می شود. به محض اینکه موضوع ها شناسایی و مشخص شد، بررسی کننده، طبقه بندی ای را شکل می دهد و طبقه بندی های مشابه و مربوط را در موضوعی قرار می دهد که آن را به بهترین گونه توصیف می کند. موضوع ها اساس و پایه ایجاد توضیحات، الگوها و نظریه ها یا فرضیات را ارائه می کند. در این پژوهش، ابتدا تمام عوامل استخراج شده از مطالعه ها به عنوان شناسه در نظر گرفته، و سپس با در نظر گرفتن معنای هر یک از آنها، شناسه ها در مفهومی مشابه تعریف شد؛ سپس مفاهیم مشابه در مقولات تبیین کننده دسته بندی گردید تا به این ترتیب محورهای تبیین کننده طراحی مدل اکوسیستم هوشمند کسب و کار در صنعت گردشگری پزشکی در قالب مؤلفه های اصلی و فرعی پژوهش شناسایی شود.

گام ششم: کنترل کیفیت تحلیل؛

منظور از اعتبار در پژوهش کیفی، مفاهیمی همچون دفاع پذیری، باورپذیری، تصدیق پذیری و بازتاب پذیری نتایج تحقیق صورت گرفته است. یکی از شاخص های اعتبار (پایایی) پژوهش کیفی ارزیابی دو یا چند سند از حیث ارجاع به شاخصی خاص است (سندولوسکی و باروسو، ۲۰۰۷). کرسول و میلر تحت تأثیر این قرار می گیرد که یک محقق، چه مفروضات پارادایمی را در مطالعه ی خود انتخاب نموده است. با وجود این، هر کدام از محققان از منظر دیدگاه خودی به موضوع اعتبار نگریسته و در کاربرد آن از مفاهیم متعددی، نظیر کیفیت، دقت و قابلیت اعتماد استفاده کرده است. روش کاپا یکی از ابزارهای تصمیم گیری آماری است که به بررسی اندازه توافق و هماهنگی بین دو فرد پدیده و یا منبع تصمیم گیری که هر یک به صورت جداگانه مورد اندازه گیری قرار گرفته اند می پردازد. ضریب کاپا اندازه عددی بین مثبت یک تا منفی یک می

باشد که هرچه به مثبت یک نزدیکتر باشد بیانگر وجود توافق متناسب و مستقیم است و هر چه نزدیک به منفی یک باشد نشان دهنده وجود توافقی وارونه و عکس خواهد بود و اندازه های نزدیک به صفر عدم توافق را نشان می دهد.

$$k = \frac{p_o - p_e}{1 - p_e}$$

برای ارزیابی پایایی فراترکیب، سندی انتخابی در اختیار یکی از خبرگان قرار داده شد. پس از ارزیابی، ضریب کاپا ۰/۶۱۱ محاسبه گردید. ضریب کاپای بالای ۰/۶ مطلوب می باشد (لندیس و همکاران، ۱۹۷۷). بنابراین این مقدار به معنای پایایی نتایج پژوهش است.

همچنین در این پژوهش، روشهای ذیل برای حفظ کیفیت مطالعه در نظر گرفته شد:

✓ در سراسر پژوهش، تلاش گردید توضیحات روشن و واضح برای گزینه های پژوهش ارائه شود.

✓ از هر دو راهکار جستجوی الکترونیک و دستی برای جستجوی پژوهش ها استفاده گردید.

گام هفتم: ارائه گزارش و یافته های پژوهش؛ در این مرحله از روش فراترکیب، یافته های مراحل قبل ارائه می شود. در ادامه به شناسایی شاخص های پژوهش پرداخته می شود. از شاخص های استخراج شده از متون مقالات مرتبط، با حذف شاخص های هم معنی و پرتکرار و در نهایت با مقوله و دسته بندی شاخص های نهایی، ۷ مقوله اصلی، ۱۶ مفهوم و ۸۴ مقوله فرعی حاصل گردید. در این مرحله از کد گذاری، مقوله های اصلی و فرعی پژوهش مشخص شدند. نتایج این مقوله بندی در جدول زیر ارائه شده است.

جدول (۶) - مقوله های فرعی شناسایی شده و ارتباط آن با مقوله های اصلی

ردیف	مقوله اصلی	مفاهیم	مقوله های فرعی
۱	هزینه خدمات	هزینه خدمات	• هزینه های درمان • بهای خدمات گردشگری • هزینه های سفر و اقامت
۲	کیفیت خدمات	کیفیت رفتاری	• صبور بودن کادر درمان • برخورد همدلانه و دوستانه کادر درمان • در دسترس بودن و پاسخگویی مناسب • رعایت ادب در برخورد با بیمار و همراهان • وضعیت ظاهری مطلوب کادر درمان • رعایت حریم شخصی بیمار
		کیفیت تخصصی	• مهارت و تخصص بالا کادر درمان • تجربه و دانش کافی و به روز کادر درمان • انجام بازدید به موقع از بیمار • سوابق تشخیص صحیح • اطلاع رسانی مناسب از روند درمان به خانواده بیمار • سرعت عمل مناسب
		کیفیت درمان	• شناخت روند درمان • سرعت فرایند درمان • وجود راه های درمانی نوآورانه • وضعیت مراقبت از بیماران • فرایندهای درمانی به روز • پایش فرایند درمان • به روز بودن خدمات پزشکی • مراقبت های بهداشتی قوی • تنوع در ادایه خدمات
۳	امنیت	امنیت قانونی	• امنیت بیمارستان • امنیت راه ها و سهولت تردد • آسان بودن اخذ ویزا

ردیف	مقوله اصلی	مفاهیم	مقوله های فرعی
		امنیت عاطفی	• امنیت کشوری (امنیت محل استقرار و تردد گردشگران) • نقش قوانین و نهادهای حاکمیتی و دولتی
			• فرهنگ ایرانی اسلامی • دیدار با اعضای خانواده • تجربه مثبت قبلی • تبلیغات شفاهی مثبت • فراهم بودن امکان اقامت همراه بیمار
			• حفظ اطلاعات خصوصی بیماران (حفاظت داده ها) • پوشش بیمه های درمان و قرارداد با مراکز درمان
۴	ویژگی های مراکز درمانی و تامین کنندگان	دسترسی درمانی	• دسترسی مناسب به دارو • دسترسی کافی به خدمات درمانی
		ویژگی فضای درمان	• طراحی داخلی مرکز درمانی • وضعیت اتاق های مرکز درمانی • کیفیت دمای محیط مرکز درمانی • کیفیت غذای مرکز درمانی • آرامش محیط مرکز درمانی • وضعیت نظافت مرکز درمانی • به روز بودن تجهیزات مرکز درمانی • دسترسی مرکز درمانی به مراکز شهری، گردشگری و اقامتی
		زیرساخت	• سهولت استفاده برخط از خدمات پزشکی • زیرساخت های پزشکی از راه دور • زیرساخت های استفاده از هوش مصنوعی در پزشکی • زیرساخت ثبت الکترونیک اطلاعات پرونده بیمار و صدور نسخه الکترونیک
۵	آنالیز محیط اکوسیستم هوشمند	زیرساخت	

ردیف	مقوله اصلی	مفاهیم	مقوله های فرعی
		پلتفرم	اینترنت پر سرعت
			- برنامه های کاربردی مستقر شده روی پلتفرم - توسعه دهندگان پلتفرم و برنامه های کاربردی - جذب بیماران و شرکای مراقبت های بهداشتی بر روی پلتفرم - واسطه گری بین مشتریان و تامین کنندگان خدمات - ایجاد هماهنگی بین بخشهای مختلف گردشگری پزشکی بر بستر پلتفرم - امکان بررسی برخط پزشک و بیمارستان برای بیماران و نوبت گیری بر بستر پلتفرم - امکان بررسی و رزور برخط محل اقامت و بلیط بر بستر پلتفرم - امکان تکمیل پرونده الکترونیک بیمار از طریق پلتفرم - امکان پایش از راه دور وضعیت بیمار بر بستر پلتفرم - استفاده از هوش مصنوعی در تشخیص و تجویز بر بستر پلتفرم
		فناوری های اطلاعاتی مورد نیاز	- فضای ابری برای ذخیره داده - هوش مصنوعی - الگوریتم یادگیری ماشین (ML) - اینکریپت کدینگ داده بیماران - فناوری های پشتیبان خدمات پزشکی از راه دور - فناوری پایش، تجزیه و تحلیل سلامت روحی و جسمی بیماران به صورت مستمر - به کارگیری رباتیک در انجام اعمال جراحی - اینترنت اشیا برای مراقب های از راه دور از بیمار
۶	تامین کنندگان	تامین کنندگان	- مراکز ارائه خدمات تشخیصی - سازندگان تجهیزات پزشکی

ردیف	مقوله اصلی	مفاهیم	مقوله های فرعی
۷	ارزش های ارایه شده	ارزش فرهنگی اجتماعی	• شرکتهای داروسازی، بیمارستان ها و مراکز درمانی • مراکز استارت آپی ارائه خدمات پشتیبانی نرم افزاری
			• بهبود جایگاه و برند کیفیت خدمات پزشکی ایران • اصلاح دیدگاه بین المللی نسبت به ظرفیت های فرهنگی و گردشگری ایران • تبیین و گسترش فرهنگ ایرانی اسلامی
		ارزش پزشکی	• افزایش مراکز درمانی استاندارد • جذب سریع سرمایه تحقیقات پزشکی • بهبود استانداردهای سلامت در کشور • جهانی شدن مراقبتهای بهداشتی • بهبود تجربه بیماران و ارتقا نتایج درمانی آنها در گردشگری پزشکی
		ارزش اقتصادی	• تقویت مزینتهای رقابتی کشور در گردشگری پزشکی جهان • افزایش کارآفرینی، نوآوری و فرصتهای شغلی تخصصی • ایجاد شبکه، بستر و تقویت همکاری مشترک بین بازیگران گردشگری پزشکی

منبع: یافته های پژوهشگر



شکل (۲) - مدل اکوسیستم هوشمند کسب و کار در صنعت گردشگری پزشکی به روش فواترکیب
(منبع: یافته های پژوهشگر)

بحث و نتیجه گیری

در دنیای امروز، ترکیب هوش مصنوعی، اینترنت اشیا، و فناوری‌های نوین ایفای نقش حیاتی در بهبود فرآیندها و ارتقاء تجربه گردشگران پزشکی دارد. با توجه به پیشرفت‌های فناوری، ایران نیازمند یک اکوسیستم هوشمند در حوزه گردشگری پزشکی است. در حال حاضر، نظام گردشگری پزشکی در ایران با چالش‌هایی همچون فرآیندهای پیچیده، ارتباط ناکافی بین مراکز درمانی و سازمان‌های گردشگری، و عدم بهره‌وری مطلوب روبرو است. این موانع می‌تواند موجب افت فرآیندها و تجربه کاربران در این حوزه شوند. اما یکی از مهم‌ترین چالش‌ها در ارتقاء گردشگری پزشکی در ایران، افزایش هوشمندی سیستم فعلی و بهره‌گیری کامل از هوش مصنوعی، اینترنت اشیا، و دیگر فناوری‌های پیشرفته بوده که نیازمند به طراحی یک اکوسیستم جامع و هوشمند است که از داده‌های زنده، تحلیل‌های هوشمندانه، و ارتباطات مؤثر برخوردار

باشد. هوش مصنوعی به عنوان یک فناوری پیشرفته، در بهبود خدمات و افزایش دقت و کارایی در حوزه گردشگری پزشکی نقش بسیار مهمی دارد و امکانات متنوعی را برای بهبود این صنعت فراهم می‌کند. نتایج اصلی هوشمندی در گردشگری پزشکی می‌تواند به موارد ذیل اشاره کرد: کاهش خطاهای درمان: هوش مصنوعی می‌تواند در تشخیص و کاهش خطاهای درمانی کمک کند. الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توانند داده‌های بالینی را تحلیل کرده و در صورتی که دارویی باعث تداخل یا عوارض جانبی با داروهای دیگر مصرفی بیمار شده یا روش درمانی با شرایط بالینی بیمار سازگار نیست هشدار لازم را به پزشکان ارائه کنند.

ارتباط بیمار و پزشک با استفاده از اینترنت اشیا: استفاده از اینترنت اشیا برای بهبود ارتباطات بین بیمار و مراکز درمانی، افزایش بهره‌وری و کاهش زمان پاسخگویی. ارتقاء تجربه گردشگران با فناوری: به کارگیری فناوری‌های نوین برای ارتقاء تجربه گردشگران، از جمله واقعیت مجازی، سامانه‌های پرداخت هوشمند، و اطلاعات به‌روز و دقیق. تضمین امنیت با هوشمندی: پیاده‌سازی سیستم‌های هوشمند برای مدیریت و حفاظت از اطلاعات حساس بیماران و تضمین امنیت در تمام مراحل فرآیند استفاده می‌شود. تسهیل انتخاب مقصد: هوش مصنوعی می‌تواند با تحلیل اطلاعات پزشکی و تاریخچه بیمار، به گردشگران پزشکی کمک کند تا مقصد مناسبی برای درمان خود را انتخاب کنند. این تحلیل ممکن است شامل اطلاعات درمانی، سوابق پزشکی مشابه، و نظرات دیگر بیماران باشد. پشتیبانی از تجربه بیمار: از نظرات مردم درباره خدمات پزشکی و تجربه‌های گردشگری پزشکی استفاده می‌شود تا سیستم‌های هوش مصنوعی بتوانند به بهبود خدمات و رفاه بیماران کمک کنند. سیستم‌های هوش مصنوعی برای ترجمه و ارتباطات: در مکاتبات و ارتباطات بین بیماران و پزشکان از سیستم‌های هوش مصنوعی برای ترجمه و ارتباطات موثر استفاده می‌شود. تضمین نقل و انتقال ارز با استفاده از بلاک‌چین: با استفاده از شبکه‌های بلاک‌چین و پول مجازی می‌توان بدون نگرانی از انتقال ارز و مسائل و مشکلات بانکی نسبت به پرداخت هزینه‌های پزشکی اقدام نمود.

منابع و مآخذ

- ۱) بدیعی، فرزاد؛ ابراهیمی، عبدالحمید و دیده خانی، حسین (۱۳۹۵)، شناسایی و رتبه بندی راهکارهای توسعه گردشگری پزشکی؛ مطالعه موردی استان گلستان، **تحقیقات بازاریابی نوین**، سال ششم، شماره چهارم، شماره پیاپی (۲۳)، ص ۳۶-۲۵.
- ۲) پاشایی فر، علیرضا؛ رضائی، مجتبی؛ جنتی، علی؛ علوی متین، یعقوب و بوداقي خواجه نوبر، حسین (۱۴۰۰)، طراحی الگوی بازاریابی گردشگری پزشکی به روش فواترکیب، **راهبردهای مدیریت در نظام سلامت**، ۶(۳)، ۲۶۰-۲۷۵.
- ۳) حاجی نژاد، علی؛ عنابستانی، علی اکبر و صفریان، محمد (۱۳۹۵)، تدوین برنامه استراتژیک گردشگری پزشکی با تاکید بر گردشگری مذهبی در شهر مشهد، **فصلنامه تحقیقات جغرافیایی**، سال ۳۱م، شماره دوم، شماره پیاپی ۱۲۱.
- ۴) دباغی، حامد (۱۴۰۰)، مدل زنجیره ارزش گردشگری پزشکی در ایران، رساله دکتری، پردیس بین-الملل دانشگاه یزد.
- ۵) دهقان، رضا؛ رشادت جو، حمیده؛ طالبی، کامبیز و درگاهی، حسین (۱۳۹۹)، تحلیل راهبردی صنعت گردشگری سلامت ایران در دوران کرونا، **پیاورد سلامت** (مجله دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران)، دوره ۱۴، شماره ۶، ۵۳۴-۵۱۹.
- ۶) رحمانی، حجت؛ عرب، محمد؛ سعیدپور، جلال؛ رجبی واسوکلانی، جلال و میرزایی، هیوا (۱۳۹۹)، بازار گردشگری سلامت ایران در پاندمی کرونا و بعد از آن: نامه به سردبیر، **فصلنامه راهبردهای مدیریت در نظام سلامت**، دوره ۵ شماره ۳.
- ۷) رحمانی، زین العابدین و شیرمحمدی، یزدان (۱۳۹۲). اولویت بندی جایگاه سازمان ها دولتی در عرصه اجرا سیاست های صنعت گردشگری جمهوری اسلامی ایران با استفاده از رویکرد تاپسیس فازی. **مدیریت سازمان های دولتی**، ۲(شماره ۱ (پیاپی ۵))، ۶۳-۸۲.
- ۸) رحیمی، محمد کاظم؛ شفقت، طاهره؛ بیگی نیا، ابوالفضل و جعفری، حسن (۱۴۰۰)، بررسی وضعیت بازاریابی گردشگری سلامت بیمارستان های منتخب دولتی و خصوصی شهر یزد در سال ۱۴۰۰، **مجله تحقیقات سلامت در جامعه**، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، دوره ۸، شماره ۶۸-۶۰.

۹) رضایی، امیرعلی؛ شیخی، محمد؛ چائی پز، محمدرضا و غلامی، سما (۱۴۰۱)، توسعه کارآفرینانه گردشگری سلامت ایران با رویکرد متاورس و متاهلت، **چهارمین همایش ملی تحقیقات میان رشته ای در مدیریت و علوم انسانی**.

۱۰) رونقی، محمدحسین (۱۳۹۸). چارچوب مفهومی بیمارستان هوشمند تحت صنعت ۴/۰. **فصلنامه بیمارستان**، ۱۹(۲)، ۶۰-۶۸.

۱۱) شالبافیان، علی اصغر (۱۳۹۸). شبکه مضامین محیطی موثر بر شکل گیری اتحادهای استراتژیک (مورد مطالعه: کسب و کارهای گردشگری پزشکی ایران). **برنامه ریزی و توسعه گردشگری**، ۸(۲۹)، ۱۲۵-۱۴۲.

۱۲) قربانخانی، سمیه؛ رحیمی نیک، اعظم و علیقلی، منصوره (۱۴۰۰). ارائه مدل جذب گردشگر پزشکی در بیمارستان های علوم پزشکی شهر تهران. **فصلنامه مدیریت پرستاری**، ۱۰(۱)، ۳۵-۴۹.

۱۳) کهریزی، امیدعلی (۱۳۹۹)، طراحی مدل اکوسیستم کارآفرینی برای گردشگری سلامت، رساله دکترا در رشته مدیریت کارآفرینی، دانشگاه رازی (دانشکده علوم اجتماعی).

۱۴) کیاکجوری، حکیمی؛ نسیمی، محمدعلی؛ تقی پوریان، محمدجواد و قنبرزاده، قیبر (۱۳۹۹). ارائه مدل مزیت های رقابتی کسب و کار گردشگری سلامت در پسا کرونا با بکارگیری تکنیک فرا ترکیب. **نشریه علمی پژوهشی مدیریت کسب و کارهای بین المللی**، ۳(۴)، ۴۵-۶۶.

۱۵) گل پیرا، رضا؛ تارا، سید محمود و ریسی، احمد (۱۴۰۲). پیش نیازهای تحقق بیمارستان هوشمند در ایران. **نشریه فرهنگ و ارتقاء سلامت**، ۷(۲)، ۱۸۵-۱۹۵.

۱۶) لطفی آشتیانی، سیدمحسن؛ اندرواز، لایلا و آلبونعیمی، ابراهیم (۱۴۰۲)، ارایه مدل بازاریابی دیجیتال در صنعت گردشگری پزشکی ایران، **مطالعات مدیریت گردشگری**، سال ۱۸، شماره ۶۲، ۲۰۲-۱۶۱.

۱۷) ملکی، سعید (۱۳۹۴)، بررسی و تحلیل چالش های گردشگری سلامت مشهد از منظر بیماران خارجی، **مجله جغرافیا و توسعه فضای شهر**، سال دوم، شماره ۲، شماره پیاپی ۳، صص ۱۶۵-۱۵۳.

- ۱۸) نوری خواجوی، درسا و جعفری، عزیزاله (۱۴۰۰)، تعیین عوامل مؤثر بر رقابت پذیری زنجیره تأمین پایدار گردشگری پزشکی، **فصلنامه علمی-پژوهشی گردشگری و توسعه**، سال دهم، شماره دوم.
- ۱۹) نیک رفتار، طیبه؛ حسینی، الهه و مقدم، عاطفه (۱۳۹۶). شناسایی الزامات سیاستگذاری گردشگری پزشکی در ایران. **سیاستگذاری عمومی**، ۲(۲)، ۱۴۱-۱۵۶.
- ۲۰) یادگاری، فاطمه و آسوشه، عباس (۱۴۰۱). ارائه مدل خدمات بیمارستان هوشمند مبتنی بر اینترنت اشياء. **مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی**، ۹(۴)، ۲۶۷-۲۷۶.
- ۲۱) Ahani A, Nilashi M, Ibrahim O, Sanzogni L, Weaven S. Market segmentation and travel choice prediction in Spa hotels through tripadvisor's online reviews. **International Journal of Hospitality Management** ۲۰۱۹; ۸۰: ۵۲-۷۷. doi:۱۰.۱۰۱۶/j.ijhm.۲۰۱۹.۰۱.۰۰۳.
- ۲۲) Alet, J. (۲۰۲۲). Key pillars in a business ecosystem success. **Journal of Business Strategy**, ahead-of-print.
https://www.emerald.com/insight/content/doi/۱۰.۱۱۰۸/JBS-۰۵-۲۰۲۲-۰۰۷۷/full/html?fbclid=IwAR۳۵۹oaAF۷Ol۵U۸G۸۰T۹AXyYWa۲Ddmctw۸g--g۲zVqicXjCz۵oby۸hSlZdo&utm_source=TrendMD&utm_medium=cpc&utm_campaign=Journal_of_Business_Strategy_TrendMD_۱&WT.mc_id=Emerald_TrendMD_۱
- ۲۳) Dar, H., & Kashyap, K. (۲۰۲۳). Smart Healthcare System (SHS): Medical Tourism Delivering, Consumption, and Elevating Tool in the Ages of Smart Technologies. **Tourism Planning & Development**, ۲۰(۳), ۳۹۷-۴۱۵.
<https://doi.org/۱۰.۱۰۸۰/۲۱۵۶۸۳۱۶.۲۰۲۲.۲۱۰۹۲۰۶>
- ۲۴) Gualano MR, Bert F, Passi S, Stillo M, Brescia V, Scaioli G, et al. Could shared decision making affect staying in hospital? a cross-sectional pilot study. **BMC Health Services Research** ۲۰۱۹; ۱۹(۱): ۱۷۴.
- ۲۵) Haqbin, A., Shojaei, P., Ronaghi, M. H., & Fazelzadeh, O. (۲۰۲۳). Medical tourism supply chain under scrutiny: A hybrid grounded

- theory and DEMATEL method. **Journal of Supply Chain Management Science**, ۴(۱-۲), ۲۵-۴۴.
- ۲۶) Heydari M, Yousefi M, Derakhshani N, Khodayari- Zarnaq R. Factors affecting the satisfaction of medical tourists: a systematic review. **Health Scope** ۲۰۱۹; ۸(۳): e۸۰۳۵۹.
- ۲۷) John SP, Larke R. An analysis of push and pull motivators investigated in medical tourism research published from ۲۰۰۰ to ۲۰۱۶. **Tourism Review International** ۲۰۱۶; ۲۰(۲): ۷۳-۹۰.
- ۲۸) Karadayi Usta, S., & SerdarAsan, S. (۲۰۲۰). A conceptual model of medical tourism service supply chain. **Journal of Industrial Engineering and Management**, ۱۳(۲), ۲۴۶-۲۶۵.
- ۲۹) Kwon, H., An, S., Lee, H.-Y., Cha, W. C., Kim, S., Cho, M., & Kong, H.-J. (۲۰۲۲). Review of smart hospital services in real healthcare environments. **Healthcare Informatics Research**, ۲۸(۱), ۳-۱۵.
- ۳۰) Ma, Z. (۲۰۱۹). Business ecosystem modeling- the hybrid of system modeling and ecological modeling: An application of the smart grid. **Energy Informatics**, ۲(۱), ۳۵.
<https://doi.org/10.1186/s42162-019-0100-4>
- ۳۱) Ma, Z., Christensen, K., & Jørgensen, B. N. (۲۰۲۱). Business ecosystem architecture development: A case study of Electric Vehicle home charging. **Energy Informatics**, ۴(۱), ۹.
<https://doi.org/10.1186/s42162-021-00142-y>
- ۳۲) Malhotra, N., & Dave, K. (۲۰۲۲). An Assessment of Competitiveness of Medical Tourism Industry in India: A Case of Delhi NCR. **International Journal of Global Business and Competitiveness**, ۱۷(۲), ۲۱۵-۲۲۸.
<https://doi.org/10.1007/s42943-022-00060-0>
- ۳۳) Market value forecast of smart hospitals ۲۰۱۸-۲۰۲۶. (n.d.). **Statista**. Retrieved November ۱۴, ۲۰۲۳, from
<https://www.statista.com/statistics/۱۲۰۴۳۱۸/smart-hospital-market-estimated-value-forecast>

- ۳۴) Radonjic-Simic, M., & Pfisterer, D. (۲۰۱۹). A Decentralized Business Ecosystem Model for Complex Products. In S. Patnaik, X.-S. Yang, M. Tavana, F. Popentiu-Vlădicescu, & F. Qiao (Eds.), *Digital Business* (Vol. ۲۱, pp. ۲۳-۵۲). **Springer International Publishing**. https://doi.org/10.1007/978-3-319-93940-7_2
- ۳۵) Rahmani H, Arab M, Saeedpour J, Rajabi Vasokolaei G, Mirzaii H. Iran's health tourism market during and after the corona pandemic: letter to the editor. **Manage Strat Health Syst** ۲۰۲۰; ۵(۳): ۱۶۵-۸.
- ۳۶) Raina A. **Ecology, wildlife and tourism development: principles, practices and strategies**. Available from URL: https://books.google.com/books/about/Ecology_Wildlife_and_Tourism_Development.html?id=۶IY۲UH۹c۰QC. Last access: nov ۳, ۲۰۲۱.
- ۳۷) Ricafort KMF. A study of influencing factors that lead Medical tourists to choose Thailand hospitals as medical tourism destination [master thesis]. Webster university, School of Business and Technology; ۲۰۱۱.
- ۳۸) Rong, K., & Shi, Y. (۲۰۱۵). Business ecosystems: Constructs, configurations, and the nurturing process. **Palgrave Macmillan**. <https://doi.org/10.1057/9781137400920>.
- ۳۹) Sandelowski, M., & Barroso, J. (۲۰۰۷). **Handbook for synthesizing qualitative research**. Springer Publishing Company. ISBN: ۹۷۸-۰-۸۲۶۱۵۶۹۴۵. <https://books.google.com/books?id=۰I۶KBQAAQBAJ>
- ۴۰) Shin, M. M., Jung, S., & Rha, J. S. (۲۰۲۱). Study on business ecosystem research trend using network text analysis. **Sustainability**, ۱۳(۱۹), ۱۰۷۲۷.
- ۴۱) Toni, M., Jithina, K. K., & Thomas, K. V. (۲۰۲۳). Antecedents of patient satisfaction in the medical tourism sector: A review. **Journal of Hospitality and Tourism Insights**. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JHTI-08-2022-0351/full/html>

- ۴۲) Viswanadham, N. (۲۰۲۱). Ecosystem model for healthcare platform. **Sādhana**, ۴۶(۴), ۱۸۸. <https://doi.org/10.1007/s12046-021-01708-y>
- ۴۳) Wieninger, S., Conrad, R., Bittner, M., & Wiesmann, A. (۲۰۲۰). Framework for Business Ecosystem Roles. ۲۰۲۰ **IEEE European Technology and Engineering Management Summit (E-TEMS)**, ۱-۹. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9111753/>