



## مدل ارزیابی آمادگی گردشگری الکترونیک مورد مطالعه: استان همدان

عباس صادقی پوریانی<sup>۱</sup>، ابوالفضل اردشیر تاجزاده نمین<sup>۲</sup>، علیرضا اسلامبولچی<sup>۳</sup>، منصور اسماعیل پور<sup>۴</sup>، علی اصغری صارم<sup>۵</sup>

### چکیده

ارزیابی ظرفیت‌ها و فرصت‌های به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در مقصدهای گردشگری به مدیران این صنعت کمک خواهد کرد تا فعالیت‌های فناورانه را گسترش دهند. هدف از پژوهش پیش‌رو ارائه مدل ارزیابی آمادگی گردشگری الکترونیک است، که با این مدل امکان سنجش استعداد یا میزان بهره‌برداری یک مقصد گردشگری از فناوری اطلاعات فراهم شود. این پژوهش از نوع آمیخته است و بنیاد آن بر استفاده از سی‌خبیره آشنا با فناوری اطلاعات در بخش گردشگری بنا شده است. برای انجام این پژوهش، نخست مدل اولیه شامل عناصر (ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌ها) و ارتباطات آن‌ها با روش تحلیل محتوای کیفی استخراج شد. سپس از روش فن‌گروه اسمی برای تأیید اعتبار یا اصلاح ابعاد، مؤلفه‌ها و چینش آن‌ها و از روش دلفی برای تأیید حضور شاخص‌ها در مدل استفاده شد. سرانجام، روش مقایسات زوجی فازی برای وزن‌دهی به عناصر مدل به‌کار رفته است. دستاورد این مطالعه، گسترش مفهوم آمادگی الکترونیکی از سطح کشور یا سازمان به صنعت گردشگری است که وضعیت آمادگی گردشگری برای الکترونیکی شدن را در سطح کشور یا یک مقصد گردشگری، در ابعاد و مؤلفه‌ها و شاخص‌های گوناگون نشان می‌دهد. یافته پژوهش مدلی وزن‌دار با ۵ بعد، ۱۵ مؤلفه و ۸۸ شاخص است. ابعاد مدل به ترتیب اهمیت شامل زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، توانمندسازهای گردشگری الکترونیک، آمادگی کسب‌وکارهای گردشگری، جامعه اطلاعاتی و آمادگی سازمان‌های مدیریت مقصد است. نتیجه پژوهش تعیین شاخص‌های مهم برای توسعه گردشگری الکترونیک در استان همدان است.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۱/۰۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۵/۰۹

### واژه‌های کلیدی:

آمادگی الکترونیکی، استان همدان، گردشگری الکترونیک، مدل آمادگی گردشگری الکترونیک، مقایسات زوجی فازی

### مقدمه

فناوری اطلاعات در مقصدهای گردشگری به مدیران در برنامه‌ریزی برای آینده در دو جنبه کمک خواهد کرد: نخست با اختصاص نمره عددی به عناصر مدل، امکان مقایسه کمی میزان توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در مقصدهای گردشگری و درک نقاط ضعف فراهم می‌شود و دوم، شاخص‌هایی برای به‌کارگیری فناوری اطلاعات در بافت مورد مطالعه تعیین می‌شود تا مدیران مقصدهای گردشگری بر اساس آن به بهبود وضعیت و انجام سرمایه‌گذاری در این صنعت بپردازند. مفهوم آمادگی الکترونیکی برای ارزیابی میزان نفوذ

گردشگری الکترونیک و کاربردهای آن در سال‌های اخیر همواره گسترش یافته و به‌ویژه با شیوع ویروس کرونا، بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است (Gretzel et al., 2020). برخی مقصدهای گردشگری برای رقابت در جذب گردشگر و کسب رضایت گردشگران به هوشمندسازی خدمات اقدام کرده‌اند (Roopchund, 2020; Angeloni, 2016) و ضرورت دارد بتوانند وضعیت خود را ارزیابی کنند. وجود یک مدل برای ارزیابی کمی وضعیت استفاده از

۱. دانشجوی دکتری مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده علوم انسانی، واحد همدان، دانشگاه آزاد اسلامی، ایران؛

۲. دانشیار گروه مدیریت گردشگری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)؛  
a.a.tajzadehnamin@gmail.com

۳. استادیار گروه مدیریت، دانشکده علوم انسانی، واحد همدان، دانشگاه آزاد اسلامی، ایران؛

۴. دانشیار گروه کامپیوتر، دانشکده مهندسی، واحد همدان، دانشگاه آزاد اسلامی، ایران؛

۵. استادیار گروه مدیریت، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران؛



دیجیتال بین کشورها در نیمه دوم سال ۱۹۹۰ پدید آمد و در سال‌های بعد به صنعت‌های گوناگون راه یافت (Mutula & Brakel, 2006; Rizk, 2004). در شورای جهانی سفر و گردشگری، تلاش‌هایی برای استفاده از مفهوم آمادگی الکترونیکی در گردشگری انجام شده است. این شورا سالانه کشورها را با شاخص رقابت‌پذیری سفر و گردشگری رتبه‌بندی می‌کند که یکی از شاخص‌های ارزیابی در عامل توانمندسازی محیط آمادگی فناوری اطلاعات و ارتباطات است (WTTC, 2017). این شاخص از رتبه وضعیت عمومی به‌کارگیری فناوری اطلاعات در کلان کشور بهره می‌برد و به گردشگری محدود نیست. همچنین مطالعاتی برای یک‌پارچه‌سازی یا ترکیب آمادگی الکترونیکی کشورها با بخش گردشگری وجود دارد. آگوستین و لیاو (۲۰۱۹) در تحقیقی با دسته‌بندی عوامل در سه دسته آمادگی الکترونیکی، اولویت‌بندی سفر و گردشگری و زیرساخت خدمات گردشگری و وزن‌دهی به هجده شاخص در سه دسته، کشورهای آسیایی و آمریکایی را رتبه‌بندی کردند. همچنین استانی‌زیتس و لکویتس<sup>۱</sup> (۲۰۱۸) به نقش آمادگی الکترونیکی در رقابت‌پذیری گردشگری در بالکان توجه کرده‌اند. در پژوهش‌های دیگر تلاش شده است که مفهوم گردشگری هوشمند را با آمادگی فناوری اطلاعات و ارتباطات یک‌پارچه سازند (Wibowo & Pratomo, 2020) یا این مفهوم را به بخش‌هایی از گردشگری مانند آمادگی الکترونیکی هتل‌داری یا آمادگی گردشگران محدود کنند (Piman, & Poldee, 2016؛ رحیمی چم‌خانی و پناهی‌نژاد، ۱۳۹۷).

مسئله این است که با وجود پژوهش‌های فراوان برای استفاده از فناوری اطلاعات در گردشگری و تلاش‌هایی برای ادغام آمادگی الکترونیکی با گردشگری الکترونیک، از جمله وجود پژوهش‌هایی با موضوع آمادگی الکترونیکی گردشگران، مدل یا چارچوبی جامع برای ارزیابی میزان آمادگی مقصدهای گردشگری در گردشگری الکترونیک و سنجش آن (به‌ویژه در ایران و استان همدان) وجود ندارد تا براساس آن کاستی‌ها اندازه‌گیری و برطرف شوند. هدف از این پژوهش، یافتن راه‌حلی برای مسئله یادشده در بستر مورد مطالعه (استان همدان) است. گفتنی است هیچ مطالعه‌ای برای ارزیابی کمی وضعیت گردشگری الکترونیک در مقصدهای گردشگری ایران هم انجام نشده است. از سویی برای توسعه فناوری اطلاعات استان همدان، به‌عنوان مقصد مهم گردشگری در ایران، شاخص‌هایی مشخص و قابل اندازه‌گیری لازم است تا براساس آن

فرصت‌های سرمایه‌گذاری آینده شناسایی شوند و علاوه بر آن به درخواست سرویس‌های الکترونیکی گردشگران پاسخ داده شود. پژوهش در پی پاسخ به این سؤال اصلی است که چه مدل یا چارچوبی وضعیت آمادگی صنعت گردشگری یک مقصد (کشور، استان، شهر یا منطقه) را برای استفاده از فناوری اطلاعات نشان می‌دهد؟ برای پاسخ به این سؤال، دو سؤال فرعی مطرح می‌شود:

۱. عناصر مدل (ابعاد، مؤلفه‌ها، شاخص‌ها) کدام و روابط بین آن‌ها چگونه است؟
۲. برای محاسبه کمی وضعیت آمادگی گردشگری الکترونیکی، وزن هر عنصر مدل چه عددی خواهد بود؟

### مروری بر ادبیات موضوع

آمادگی الکترونیکی درجه آمادگی جامعه برای شرکت در اقتصاد دیجیتال است که به بهبود جامعه کمک می‌کند (Nazaj et al., 2014). این مفهوم را می‌توان در سطح خرد (سازمان، بخش و بنگاه) و کلان (کشور) بیان کرد (حنفی‌زاده، ۱۳۹۰؛ Mutula, 2010). تقسیم‌بندی دیگر، آمادگی الکترونیکی در سطح بین‌المللی، ملی و سازمانی است (نجاری و آهنگری، ۱۳۹۵). در این پژوهش، آمادگی گردشگری الکترونیک درجه‌ای است که مقصد گردشگری، آمادگی، استعداد یا توانایی به‌کارگرفتن فناوری اطلاعات و ارتباطات را دارد. این مفهوم را می‌توان در سطح ملی، استانی یا محلی تعریف کرد. مدل‌های متعددی برای ارزیابی آمادگی الکترونیکی کشورها وجود دارد، از جمله مدل‌های CSPP<sup>۲</sup>، EIU<sup>۳</sup>، APEC<sup>۴</sup>، WITSA<sup>۵</sup>، CID<sup>۶</sup>، NRI<sup>۷</sup>، CIDCM<sup>۸</sup>، IDC<sup>۹</sup>، TAI<sup>۱۰</sup>، Mossaic، McConnell، SADC<sup>۱۱</sup>، Digital Access Index، IDI<sup>۱۲</sup>، SAID<sup>۱۳</sup>، در این مدل‌ها به این عوامل توجه شده است: زیرساخت‌های شبکه و اینترنت، دسترسی، برنامه‌های کاربردی و خدمات، اقتصاد دیجیتال، توانمندسازها، امنیت، سیاست‌ها و شخصی‌سازی

2. Computer Systems Policy Project

3. Economist Intelligence Union

4. The Asian Pacific Economic Cooperation

5. World Information Technology and Services Alliance

6. Center for International Development at Harvard University

7. Net Worked Readiness Index

8. Center for International Development and Conflict Management

9. International Data Cooperation/ Information Society Index

10. Technology Achievement Index

11. The South African Development Community

12. The ICT Development Index

13. US Agency for International Development

1. Stanišić & Leković



و اسدیان اردکانی (۱۳۹۵) مدلی برای توسعه گردشگری الکترونیک با عامل‌های سیستم‌های اطلاعاتی، فرهنگ‌سازی، آموزش و آگاه‌سازی، امنیت، حمایت کافی دولت و وجود قوانین و مقررات حمایتی و اجرایی لازم، سیاست‌ها و عامل‌های مدیریتی، فناوری اطلاعات (سخت‌افزار و نرم‌افزار)، وجود اطلاعات دقیق و به‌روز، امکانات و توان مالی ارائه دادند. روحانی و همکاران (۲۰۱۳) در پژوهش خود نتیجه گرفتند که به ترتیب سیاست‌های مدیریتی و حکومتی، نرم‌افزار، سخت‌افزار، فرهنگ و عوامل اجتماعی و سیستم‌های اطلاعات نقش مؤثری در توسعه گردشگری الکترونیک دارند. بنکندروف و همکاران (۲۰۱۹) بر الگوهای موبایل محور، بافت‌آگاه و فراگیر در گردشگری پرداخته و چالش‌های به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات و فناوری‌های مورد استفاده برای ارائه محتوا را بررسی کردند. در پژوهشی دیگر، جنبه‌های استفاده از فناوری اطلاعات در گردشگری به سه عامل دسترسی به اینترنت، استفاده از ابزار مانند تبلت و فعالیت‌هایی مانند ارتباط با دیگران در بسترهای شبکه‌های اجتماعی، گرفتن عکس و سلفی و برنامه‌ریزی مبتنی بر برنامه‌های کاربردی دسته‌بندی شده است (Tribe & Mkono, 2017). همچنین به استفاده از نرم‌افزار کیوربیس در ارائه اطلاعات امکان گردشگری بدون حضور راهنمای گردشگری مبتنی بر واقعیت افزوده (AR) پرداخته شده است (شاورانی و همکاران، ۱۳۹۵) که به گردشگران در دسترسی به اطلاعات ارزشمند و بهبود دانش خود درباره جاذبه‌های گردشگری کمک می‌کند (Kounavis et al., 2012; Boletsis & Chasanidou, 2018). بوهایس و آمارانگانا (۲۰۱۵) به گردشگری هوشمند توجه کردند که تأکید بر داشتن ابزارهایی برای ارائه اطلاعات و پیام و سرویس‌دهی در زمان واقعی برای تأمین نیاز گردشگران متناسب با مکان و ترجیحات آن‌ها دارد. در این پژوهش بر شخصی‌سازی محتوا برای گردشگران، ارائه پهنای باند مناسب، سرویس‌های کنترل مانند کنترل اتاق هتل از راه دور، سرویس‌های اطلاعات آب‌وهوا، وجود اطلاعات محلی متناسب با فرهنگ و سبک زندگی مردم و رعایت حریم شخصی در استفاده از فناوری تأکید شده است. وانگ و همکاران (۲۰۱۶) در تحقیق خود به دنبال

و فراگیری، محیط کسب‌وکار، سازگاری کسب‌وکار و مصرف‌کنندگان، زیرساخت‌های فرهنگی و اجتماعی، مهارت‌ها و منابع انسانی، فعالیت‌های ترویجی و یادگیری شبکه‌ای، مشکلات تجارت الکترونیک، مالیات و هزینه‌ها، فعالیت‌های تجاری داخلی حمایت‌گر تجارت الکترونیک، جامعه شبکه‌ای، زیرساخت‌های اطلاعاتی، خلق فناوری، نفوذ نوآوری جدید، نفوذ نوآوری قبلی، فراگیری، پراکندگی جغرافیایی، میزان جذب بخش‌ها، میزان پیچیدگی استفاده، دولت الکترونیک، کسب‌وکارهای الکترونیک، آگاهی فناوری اطلاعات و ارتباطات، توان مالی، دانش، وضعیت به‌کارگیری، برنامه‌های توسعه‌ای، پویایی و رقابت اقتصادی، جهانی‌سازی، ظرفیت نوآوری فناوری، مشارکت در ایجاد داده‌های باز، بهداشت و آموزش الکترونیکی (اورعی و همکاران، ۱۳۹۲؛ حنفی‌زاده و همکاران، ۱۳۸۷؛ Budhiraja, & Sachdeva, 2002؛ Ali & Choucri et al., 2003؛ Durek & Redep, 2016؛ et al., 2014؛ Guz et al., 2017؛ APEC Telecommunications Intelligence, 2010؛ ITU., and Information Working Group, 2000 (2016).

همچنین پژوهش‌هایی برای آمادگی در کسب‌وکارها انجام شده است که بررسی آن‌ها بخشی از شاخص‌های مطرح در دو بعد سازمان‌های مدیریت مقصد گردشگری و کسب‌وکارها را در مدل پیشنهادی شکل خواهد داد. لوکس و ظفرحیدری (۱۳۸۳) مدلی مبتنی بر قابلیت‌های دسترسی به زیرساخت‌های مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات، ظرفیت‌های استفاده و به‌کارگیری و فرصت‌های ارزش‌زا را برای آمادگی پیشنهاد داده‌اند. قاسمیه و همکاران (۱۳۹۲) عوامل مؤثر بر آمادگی شهروند الکترونیکی در ایران را در پنج بعد زیرساخت فناوری، زیرساخت قانونی، زیرساخت مدیریتی، زیرساخت فرهنگی و زیرساخت آموزشی دسته‌بندی کردند. از مطالعات مرتبط با کسب‌وکارها می‌توان به تحقیق رزق (۲۰۰۴) اشاره کرد که در آن از شاخص‌های اتصال/زیرساخت‌های الکترونیکی، سطح استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و موانع استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده می‌شود.

مهم‌ترین جنبه برای یافتن مؤلفه‌ها و شاخص‌های مؤثر توجه به پژوهش‌های مرتبط با گردشگری الکترونیک است. بخشی از این پژوهش‌ها به نیازمندی‌های گردشگران اشاره دارند. تقوی‌فرد



عوامل اثرگذار در گردشگری هوشمند با تأکید بر جاذبه‌ها بودند. آن‌ها شاخص‌هایی چون رزرو آنلاین، سیستم‌های توصیه‌گر، کنترل ترافیک، پیش‌بینی صف، پیش‌بینی آب‌وهوا، بلیت الکترونیکی، وای‌فای رایگان، صفحه وب و غیره را شناسایی و هشت عامل اصلی (سیستم هوشمند اطلاعات، مدیریت گردشگری هوشمند، گشت‌وگذار هوشمند، نقشه تور الکترونیکی، ایمنی هوشمند، ترافیک و پیش‌بینی هوشمند و جاذبه توریستی مجازی) را با استفاده از تحلیل عاملی ارائه کردند.

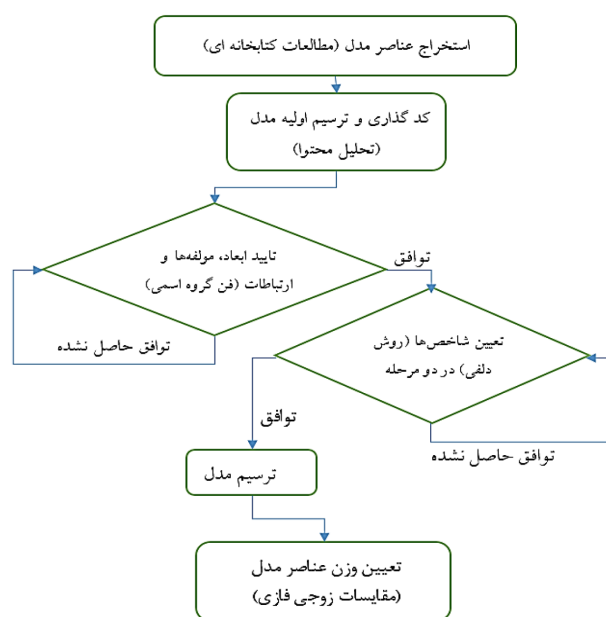
مرور ادبیات تحقیق و انطباق آن با صنعت گردشگری نشان داد که توجه به مدلی برای ارزیابی میزان گردشگری الکترونیک برای مقصدهای گردشگری ضروری است. همچنین بررسی پژوهش‌های گذشته در فرایندی از پایین به بالا، شاخص‌ها، مؤلفه‌ها و ابعاد را نتیجه داد که به تدوین چارچوب اولیه سلسله‌مراتبی کمک کرد.

### روش‌شناسی تحقیق

این پژوهش از نظر هدف کاربردی است و به شیوه آمیخته انجام شده است. رویکرد پژوهش در یافتن عناصر مدل با روش کیفی، در تأیید اعتبار مدل با روش آمیخته و در تعیین وزن‌های عناصر مدل (ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌ها) با روش کمی است. بنیاد پژوهش بر اساس دانش خبرگان است. همچنین، ابزار پژوهش شامل بررسی اسناد، مصاحبه و پرسش‌نامه است.

جامعه آماری در بردارنده خبرگان حوزه گردشگری و آشنا به مفاهیم فناوری اطلاعات است. پژوهشگران از فهرست صاحب‌نظران و افراد آگاه کلیدی شناسایی شده از سوی اداره کل میراث فرهنگی و گردشگری استان همدان، سی نفر را که اطلاعات کافی درباره بافت مورد مطالعه داشتند برای حضور در فرایندهای تصمیم‌گیری گروهی با روش نمونه‌گیری هدفمند برگزیدند. خبرگان از بین استادان دانشگاه در رشته مرتبط یا دارای اثر در زمینه گردشگری یا رشته فناوری اطلاعات دارای فعالیت مرتبط با بخش گردشگری (۶ نفر)، مدیران گردشگری استان در حد مدیران کل یا معاونان میراث فرهنگی و گردشگری در ادوار مختلف (۶ نفر)، صاحب‌نظران فعال در بخش غیردولتی گردشگری (۱۳ نفر) و کارشناسان فناوری اطلاعات دارای تجربه مطالعاتی یا اجرایی در بخش گردشگری (۵ نفر) انتخاب شدند.

برای پاسخ به سؤال پژوهش منطبق بر شکل ۱، در یک فرایند از پایین به بالا، کدگذاری اولیه و ادغام و اصلاح کدها و کسب شاخص‌های ۱۰۱ گانه انجام شد و با یافتن کدهای مراتب بالاتر (۱۹ مؤلفه) و کدهای اصلی (۵ بعد)، چارچوب اولیه به صورت سلسله‌مراتبی شکل گرفت. سپس در فرایندی از بالا به پایین شامل فن گروه اسمی برای تأیید ابعاد و مؤلفه‌ها، روش دلفی برای تأیید شاخص‌ها و مقایسات زوجی فازی برای وزن‌دهی به عناصر، مدلی شامل ۵ بعد، ۱۵ مؤلفه و ۸۸ شاخص برای ارزیابی آمادگی گردشگری الکترونیک (به شرحی که در ادامه می‌آید) به دست آمد.



شکل ۱: روش انجام پژوهش



## روش تأیید و اصلاح مدل در سطح ابعاد و مؤلفه‌ها با فن گروه اسمی

برای اعتباردهی و اصلاح ساختار سلسله‌مراتبی اولیه به‌دست‌آمده از روش تحلیل محتوا، با تصمیم‌گیری گروهی، مبتنی بر جدول ۱، اولین نامزد استفاده از فن گروه اسمی است. در این روش با مشارکت خبرگان در یک یا چند نشست مراحل زیر دنبال می‌شود (Potter et al., 2004):

۱. خوش آمدگویی و توضیح مسئله قابل تصمیم‌گیری توسط تسهیل‌گر؛
۲. فرصت به شرکت‌کنندگان برای فکر کردن و نوشتن بدون مشورت؛
۳. استفاده از مشارکت همه برای ثبت آرا؛
۴. بحث و بررسی آرا در حضور همه؛
۵. رأی‌گیری.

جدول ۱: ویژگی‌های فرایندهای تصمیم‌گیری گروهی  
(Carey & Asbury, 2016; Potter et al., 2004)

ویژگی	روش دلفی	گروه کانونی	طوفان مغزی	فن گروه اسمی
ملاقات چهره‌به‌چهره	خیر	بله	بله	بله
تولید تعداد زیادی از ایده‌ها	بله	شاید	شاید	بله
دارای فرایند ساختارمند بالا	بله	خیر	خیر	بله
دوری از تصمیم سریع	بله	خیر	خیر	بله
اتمام کار درجه بالایی دارد	بله	شاید	خیر	بله
ارائه بازخورد سریع	خیر	شاید	شاید	بله
نیاز به رهبر باتجربه تسهیلگر دارد	خیر	بله	خیر	بله
طرح بینش، تجارب و باورها در مورد بافت مورد بحث	خیر	بله	بله	بله

پس از مروری بر نحوه تشکیل درخت سلسله‌مراتبی اولیه از خبرگان درخواست شد که در سه مورد نظر دهند: نخست، آیا ابعاد و مؤلفه‌ها و چینش مؤلفه‌ها در ابعاد پذیرفتنی است؟ دوم، آیا شاخص‌ها در مؤلفه‌های مناسبی چیده شده‌اند؟ سوم آیا بعد، مؤلفه یا شاخصی باید اضافه شود؟ پس از ۳۰ دقیقه تفکر خاموش بدون مشورت، از خبرگان خواسته شد تا نظر خود را درباره تغییرات برای همه بیان کنند و تسهیل‌گر خلاصه نظر ایشان را در تابلو نوشت. برای هر مورد نوشته‌شده، فرصت بحث به همه حاضران داده شد و در پایان برای ابعاد و مؤلفه‌ها رأی‌گیری صورت گرفت.

## روش تعیین عناصر مدل (ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌ها) و روابط آن‌ها

ابتدا، با بررسی مدل‌ها و شاخص‌های موجود در زمینه آمادگی الکترونیکی سطح خرد و کلان، تعداد ۲۷۰ کد هم‌راستا با گردشگری الکترونیک استخراج شد. در ادامه، با تمرکز بر مطالعات استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در گردشگری که در مرور ادبیات به برخی از آن‌ها اشاره شد، ۱۱۹ کد اولیه دیگر به‌دست آمد و به فهرست کدها اضافه شد. همچنین، به‌منظور یافتن شاخص‌های بومی تأثیرگذار در گردشگری الکترونیک، به برنامه‌های سوم تا ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی ایران توجه شد. در این برنامه‌ها گردشگری مورد توجه قرار گرفته است، اما با وجود توجه به استفاده از فناوری، بیانی آشکار در اسناد برنامه برای استفاده از فناوری اطلاعات در گردشگری وجود ندارد. در برنامه‌های توسعه مرتبط با گردشگری استان همدان نیز ۱۰ کد اولیه مرتبط با فناوری اطلاعات به‌دست آمد (طرح و آبریز، ۱۳۹۱؛ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان همدان، ۱۳۹۸). با جست‌وجوی اینترنتی در بین نوشته‌ها، اخبار و دیدارهای مدیران سازمان میراث فرهنگی و گردشگری کشور و استان در بازه زمانی سال ۱۳۹۰ تا شهریور ۱۳۹۸ تعداد ۶۹ مطلب و سخنرانی بررسی شد و با هفت نفر از مدیران ارشد گردشگری درباره «کاربرد فناوری اطلاعات در گردشگری» با موضوع کاربردها و انتظارات از گردشگری الکترونیک مصاحبه جدید انجام گرفت.

## روش تدوین مدل اولیه با تحلیل محتوای تلفیقی

تحلیل محتوا مربوط به تحلیل معنایی یک بدنه از متن برای آشکار کردن مفاهیم غالب است (Recker, 2012). اسناد موجود جمع‌آوری شده در نرم‌افزار مکس کیودی‌ای (MAXQDA) وارد و کدگذاری انجام شد. در کدگذاری، واحد تحلیل سند در نظر گرفته شده است، به این معنی که در صورت وجود یک کد در یک سند آن کد در تکرارهای بعدی در همان سند با یک بار فراوانی لحاظ شد. در تشکیل سلسله‌مراتب مفاهیم در کدگذاری، اولویت اول در نام‌گذاری عنوان کدها استفاده از عناوین مطرح‌شده در سایر اسناد بود. همچنین در اهمیت‌دهی به کدهای به‌دست‌آمده فراوانی کد، آن‌چنان ملاک تصمیم نبود و توجه به بافت و ارتباط با صنعت گردشگری بیشتر مورد نظر بوده است و با در نظر گرفتن این دو عامل و اهمیت تفسیر پژوهشگران در تحلیل، می‌توان تحلیل محتوا را از نوع تحلیل محتوای کیفی به‌شمار آورد (فائدی و گلشنی، ۱۳۹۵).



### استفاده از روش دلفی برای تعیین شاخص‌ها

روش دلفی برای تصمیم‌گیری گروهی مربوط به پیش از ۱۹۵۰ است. این روش ویژگی‌هایی چون استفاده از خبرگان، تشکیل پانل، گمنامی، چندمرحله‌ای بودن، تکرار و بازخورد گرفتن تا رسیدن به توافق نظرها را دارد (Sourani, & Sohail, 2015).

پس از نشست فن گروه اسمی و اعمال اصلاحات نشست که به تعیین ابعاد، مؤلفه‌ها و ارتباطات انجامید، برای کسب توافق در خصوص مناسب بودن یا نبودن شاخص‌ها در مدل از روش دلفی استفاده شد. بدین منظور، پرسش‌نامه اهمیت شاخص‌ها برای خبرگان ارسال شد. تصمیم بر این شد که فرصت بیشتری به خبرگان داده شود و بدون مذاکره بین خبرگان اقدام شود. در این شرایط روش دلفی با لحاظ ویژگی‌های جدول ۱ انتخاب شد و آن‌ها به اهمیت شاخص‌ها در یک طیف لیکرت پنج‌گزینه‌ای نظر دادند.

### روش تعیین وزن و اهمیت عناصر مدل با مقایسات زوجی فازی

برای وزن‌دهی روش‌های متفاوتی وجود دارد. وزن‌دهی را می‌توان از درون داده‌های مرتبط با معیارها مانند روش آنتروپی شانون صورت داد، اما این روش به تفاوت‌های مقداری داده‌ها وزن‌دهی می‌کند و ماهیت معیار مورد توجه نیست. با استفاده از نظر خبرگان می‌توان با روش مناسبی به معیارها وزن اختصاص داد. از سویی روش مقایسات زوجی با توجه به مقایسه هم‌زمان دو به دوی معیارها و جمع‌بندی نظرها در یک بازه فازی روش مناسبی است.

نظریه فازی را پروفیسور لطفی عسگرزاده در سال ۱۹۶۵ مطرح کرد. این نظریه ویژگی ابهام را بر اساس ویژگی مدرج بودن و مقایسه‌ای بودن توضیح می‌دهد

و مفهوم درجات صدق را پیش می‌کشد. سیستم استاندارد فازی بازه [۰ ۱] را برای درجات صدق برمی‌گزیند (حسینی، ۱۳۹۱). در حالت کلی، وقتی فهم روان‌شناختی پاسخ‌دهندگان یک موضوع پیچیده است و منطق غیرفازی<sup>۱</sup> پاسخ را با یک عدد قطعی معادل می‌داند، این عدد نظر واقعی فرد پاسخ‌دهنده را منعکس نمی‌کند و استفاده از منطق فازی این نقصان را جبران می‌کند. یک عدد فازی مثلثی، به صورت سه‌تایی با تابع درجه عضویت رابطه ۱ تعریف می‌شود (Cheng & Lin, 2002).

$$\mu(x) = \begin{cases} 0 & x < l \\ \frac{x-l}{m-l} & l \leq x < m \\ \frac{u-x}{u-m} & m \leq x < u \\ 0 & x \geq u \end{cases} \quad \text{رابطه ۱}$$

با استفاده از روش مینکوفسکی می‌توان عدد فازی را فازی‌زدایی کرد و به صورت عدد حقیقی در رابطه ۲ نوشت (Daghighi Masouleh et al., 2014).

رابطه ۲

$$a = DF(\tilde{a}) = \left( m + \frac{(u-m)-(m-l)}{4} \right) = \frac{l+2m+u}{4}$$

مراحل زیر برای تدوین و جمع‌بندی پرسش‌نامه مقایسات زوجی فازی در هر سطح از سلسله‌مراتب ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌ها بر اساس روش آبهان (۲۰۱۳) و باکلی (۱۹۸۵) انجام شد.

مرحله ۱: پرسش‌نامه مقایسات زوجی فازی برای مقایسه ابعاد، مؤلفه‌های هر بعد و شاخص‌های هر مؤلفه مانند جدول ۲ تدوین شد.

جدول ۲: نمونه پرسش‌نامه خبرگان در تعیین وزن ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌ها

سمت چپ				اهمیت مساوی دو طرف راست و چپ	سمت راست			
بعد / مؤلفه / شاخص	فوق العاده مهم	خیلی مهم	مهم		کم‌مهم	خیلی مهم	فوق العاده مهم	بعد / مؤلفه / شاخص
J								I

1. Crisp



قبل و در هر سطح از سلسله مراتب تشکیل شد. مرحله ۴: عملیات ریاضی محاسبه وزن‌ها از روش مقایسات زوجی ساعتی با اعداد فازی انجام و وزن هر عامل مشخص شد. مرحله ۵: روش دیگر، روش تحلیل چانگ (۱۹۹۶) است که مبتنی بر استفاده از درجه بزرگی است. از این روش نیز برای مقایسه بهترین پاسخ‌ها کمک گرفته شد.

مرحله ۲: متغیرهای زبانی مقایسات زوجی به دست آمده از پرسش‌نامه خبرگان، با جایگزینی جدول ۳، به اعداد فازی مثلثی تبدیل شد. گفتنی است، وقتی اهمیت عامل  $i$  نسبت به عامل  $j$  در نظر یک خبره یک عدد فازی لحاظ شود، اهمیت عامل  $j$  نسبت به عامل  $i$  از نظر همان خبره معکوس آن عدد فازی در نظر گرفته می‌شود. مرحله ۳: ماتریس مقایسات زوجی در هر سطح از ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌ها بر اساس اعداد مثلثی فازی در بند

جدول ۳: جایگزینی متغیرهای زبانی با اعداد مثلثی فازی (Ayhan, 2013)

مقدار معکوس	مقدار مستقیم	متغیر زبانی
(۱، ۱، ۱)	(۱، ۱، ۱)	اهمیت مساوی
(۰/۲۵، ۰/۳۳، ۰/۵)	(۴، ۳، ۲)	کمی مهم
(۰/۱۶۷، ۰/۲، ۰/۲۵)	(۶، ۵، ۴)	مهم
(۰/۱۲۵، ۰/۱۴۳، ۰/۱۶۷)	(۸، ۷، ۶)	خیلی مهم
(۰/۱۱۱، ۰/۱۱۱، ۰/۱۱۱)	(۹، ۹، ۹)	فوق العاده مهم

مجموع سطری ماتریس مربع در ماتریس تک‌ستونی میانگین هندسی به دست آمده، مقدار ویژه حداکثر ( $\lambda_{max}$ ) نتیجه شد و شاخص سازگاری ماتریس ( $CI$ ) از رابطه به دست آمد. میزان سازگاری منطبق بر جدول ۴، از رابطه محاسبه می‌شود که باید کمتر از ۰/۱ برای اعتبار سازگاری باشد (Biswas et al., 2018).

**روش آزمون سازگاری مقایسات زوجی فازی**  
برای آزمون سازگاری، ابتدا ماتریس مقایسه زوجی فازی بر اساس فرمول مینکوفسکی بیان شده در رابطه ۲ به ماتریس مربع  $n$  سطری فازی زدایی شده حقیقی تبدیل شد. سپس میانگین هندسی هر سطر به دست آمد و نرمال شد. با ضرب ماتریس تک‌سطری نتیجه شده از

جدول ۴: شاخص سازگاری

$n$ تعداد سطر	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
RI نرخ	۰	۰	۰/۵۸	۰/۹	۱/۱۲	۱/۲۴	۱/۳۲	۱/۴۱	۱/۴۵	۱/۴۹

خود را از دست می‌دهند». رئیس مرکز فناوری اطلاعات سازمان میراث فرهنگی و گردشگری کشور معتقد است: «... گردشگری هوشمند را باید امروزی‌ترین اصطلاح در گردشگری الکترونیک دانست. استفاده از فناوری اطلاعات به معنی هوشمندسازی نیست، ما باید تجربه سفر منحصر به فرد و شخصی سازی گردشگری را با ابزار فناوریانه فراهم کنیم. فناوری اطلاعات نباید پارامترهای گردشگری پایدار به ویژه حفاظت از محیط زیست، ایجاد اشتغال و فرهنگ ملی و امنیت را تضعیف کند. به اشتراک گذاری داده‌های بزرگ در حوزه کسب و کارهای

#### یافته‌ها

منطبق با روش تحقیق و تحلیل محتوای کیفی، اسناد و مصاحبه‌ها بررسی شد. بخشی از مصاحبه‌ها در ادامه آمده است:  
مدیرکل گردشگری استان همدان بیان می‌دارد که «توجه به گردشگری الکترونیک برای کنترل ازدحام و شلوغی لازم است. آمار گردشگران و خدمات مورد استفاده آن‌ها برای برنامه‌ریزی درست در دسترس نیست. گردشگران خواهان خدمت بر خط هستند. آن‌ها بدون داشتن برنامه و استفاده از سامانه‌ها در شهر و خیابان‌ها بیهوده وقت



معاون گردشگری آن سازمان بر برنامه‌ریزی گردشگری پیش از سفر تأکید دارد و به اشتراک‌گذاری تجربه سفر را در ایجاد سفر جدید بسیار مهم می‌داند. از نظر او فروش الکترونیکی صنایع دستی، هوشمندی در صنعت گردشگری، ایجاد کسب‌وکارهای فناوری محور و داشتن اینترنت فراگیر در جاذبه‌ها، از راهکارهای پیش روی گردشگری است. پس از بررسی اسناد، سخنرانی‌ها، مصاحبه‌ها و ورود کدهای اولیه در نرم‌افزار، با اصلاح و تعدیل کدها و دسته‌بندی آن‌ها در مقوله‌ها و تم‌ها، نتیجه روش تحلیل محتوا، ایجاد یک چارچوب سلسله‌مراتبی سه سطحی اولیه، شامل ۵ بعد، ۱۹ مؤلفه و ۱۰۱ شاخص (به شرح جدول ۵) بود.

گردشگری می‌تواند به تصمیمات مناسب گردشگری الکترونیک کمک کند.»  
مدیر فناوری اطلاعات اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان همدان بر استفاده از راهنمای الکترونیک موزه‌ها، استفاده از دولت همراه برای نظارت بر خدمات سفر، سامانه فروش بلیت الکترونیکی موزه‌ها و اماکن، و استفاده از واقعیت افزوده در آثار گردشگری تأکید دارد و هزینه کم برای ایجاد مشاغل فناوری اطلاعات در گردشگری را مزیت می‌داند. از دیدگاه او، نبود ساختار مناسب در سازمان‌های گردشگری و نبود روش‌های مدیریتی مناسب برای استفاده از گردشگری الکترونیک نقطه ضعف است.

جدول ۵: ابعاد و مؤلفه‌های اولیه به‌دست آمده از مرور ادبیات و کدگذاری

ابعاد (تم‌های اصلی)	مؤلفه‌ها (مقوله‌ها)	تعداد شاخص (کدباز)	فراوانی تعداد کد در تحلیل محتوا
آمادگی سازمان‌های مدیریت مقصد	زیرساخت‌های فناوری اطلاعات	۹	۱۶۳
	امنیت فناوری اطلاعات	۳	۱۸
	ساختار و فرهنگ سازمانی	۵	۱۸
	منابع انسانی سازمان‌های مدیریت مقصد توانایی‌های مدیریتی و راهبری الکترونیکی	۶	۲۷ ۴۰
آمادگی کسب‌وکارهای گردشگری	زیرساخت‌های فناوری کسب‌وکارها	۹	۶۳
	منابع انسانی کسب‌وکارها	۳	۱۳
	مؤلفه سازمانی و فرهنگ استفاده کسب‌وکارها	۹	۵۲
	توانایی‌های مدیریتی کسب‌وکارها استفاده از فرصت‌های ارزش آفرین	۴	۱۷ ۸۶
بعد توانمندسازهای گردشگری الکترونیک	قوانین و مقررات حاکم بر استفاده از فناوری اطلاعات	۵	۱۰۲
	سیاست‌ها و خط‌مشی‌های اجرایی	۶	۲۸
	مؤلفه‌های اقتصادی بخش گردشگری	۵	۳۹
زیرساخت‌های عمومی فناوری اطلاعات	دسترسی به زیرساخت‌ها	۹	۷۲
	هزینه‌های دسترسی به زیرساخت‌ها	۲	۲۸
	استفاده ساکنان از زیرساخت‌های موجود	۶	۵۷
جامعه الکترونیکی	سطح آگاهی جامعه	۵	۴۴
	فرهنگ استفاده از فناوری اطلاعات	۳	۱۵
	احساس اعتماد و عدالت	۴	۲۶

و محل قرار گرفتن مؤلفه‌ها و شاخص‌ها بررسی شد. ابعاد پنج‌گانه با توافق اکثریت مطلق پذیرفته شد. اما در مورد مؤلفه‌ها نظر جمعی بر ادغام برخی مؤلفه‌ها مانند ادغام مؤلفه امنیت با زیرساخت‌ها در بعد آمادگی

### تعیین عناصر مدل (ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌ها) و ارتباطات آن‌ها

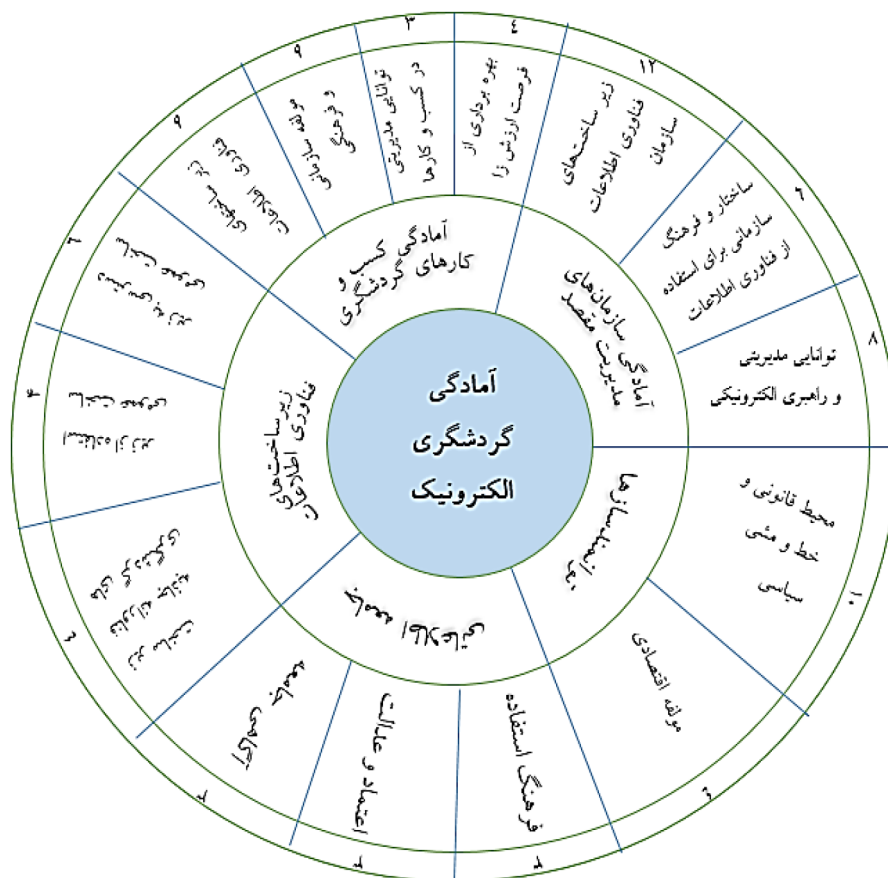
پس از کدگذاری و تشکیل چارچوب اولیه، در نشست اول خبرگان، با فن گروه اسمی عناوین ابعاد، مؤلفه‌ها





مبنی بر نداشتن اجماع و توصیفی دقیق تر از شاخص‌ها) در اختیار خبرگان قرار گرفت و دوباره جمع‌بندی شد. از آنجاکه هدف بودن یا نبودن شاخص در مدل از نظر خبرگان بود، در مرحله سوم تغییری در شاخص‌ها از نظر خبرگان نسبت به مرحله دوم ایجاد نشد، بنابراین در دو مرحله توافق به دست آمد و ضریب تغییرات برای همه شاخص‌ها به کمتر از ۰/۲ رسید. برای اعتبارسنجی بیشتر روش دلفی، علاوه بر ضریب تغییرات، در نرم‌افزار اسپاس اس از مقدار آماره کندال استفاده شد که حدود ۰/۸ (برای بودن یا نبودن شاخص‌ها) در مدل به دست آمد و مقدار معنی‌داری ۰/۰۰۰ کسب شد که نشان می‌دهد توافق خوبی بین دیدگاه‌ها وجود دارد و ضریب هماهنگی کندال مشاهده شده معنی‌دار است. در روش دلفی، در مجموع ۸۸ شاخص از بین ۱۰۱ شاخص اولیه دست‌کم امتیاز ۳ از ۵ را کسب کردند و بقیه از فهرست شاخص‌ها حذف شدند. بدین ترتیب و با تعیین شاخص‌ها، مدل سلسله‌مراتبی در شکل ۲ به دست آمد.

سازمان‌های مدیریت مقصد، ادغام مؤلفه منابع انسانی با ساختار و فرهنگ سازمانی در هر دو بعد سازمان‌های مدیریت مقصد و کسب و کارها بود. همچنین مؤلفه جدید زیرساخت‌های جاذبه‌های گردشگری جداگانه در بعد زیرساخت‌های فناوری اطلاعات به تصویب گروه اسمی رسید. برخی شاخص‌ها نیز مانند چندزبانه بودن سایت گردشگری به جای دوزبانه بودن و استفاده از اینترنت اشیا در جاذبه‌های گردشگری افزوده شد. در مجموع، بیش از ۹۵ درصد خبرگان برای روابط بین بعدها و مؤلفه‌ها توافق کردند. در ادامه برای تأیید یا حذف شاخص‌های اثرگذار به روش دلفی اقدام شد. برای این منظور پرسش‌نامه «تعیین اهمیت شاخص‌ها در طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت» بین خبرگان توزیع و با روش‌های حضوری، فرم الکترونیک و فایل اکسل ایمیل شده، پرسش‌نامه‌ها جمع‌آوری شد. در دور اول خبرگان، ۵۳ شاخص از مجموع ۱۰۱ شاخص دارای ضریب تغییر بیشتر از ۰/۲ در آرای خبرگان بود. لذا برای بار دوم پرسش‌نامه (همراه با توضیحات محقق



شکل ۲: مدل آمادگی گردشگری الکترونیکی (اعداد درج شده در حاشیه، تعداد شاخص‌های هر مؤلفه است)



### احصای نظر خبرگان برای اهمیت ابعاد و مؤلفه‌ها بر اساس ماتریس‌های زوجی

در نشست دوم، خبرگان نظر خود را درباره اهمیت نسبی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌ها به صورت ماتریس‌های زوجی و با پنج گزینه اهمیت برابر، کمی مهم‌تر، مهم‌تر، خیلی مهم‌تر و فوق العاده مهم‌تر برای هر دو زوج از ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌ها (مبتنی بر جدول ۳) بیان کردند.

جدول ۶: وزن مؤلفه‌ها و شاخص‌ها در بعد آمادگی سازمان‌های مدیریت مقصد

وزن	بعد / مؤلفه‌ها / شاخص‌ها		
۰/۰۸۴	۱. بعد آمادگی سازمان‌های مدیریت مقصد		
۰/۲۱	۱-۱. مؤلفه زیرساخت سازمان‌های مدیریت مقصد		
۰/۰۸۶	داشتن مرکز تماس الکترونیکی گردشگری	۰/۰۶۲	داشتن محتوا و برنامه نرم‌افزاری برای پشتیبانی گردشگری
۰/۰۹۷	داشتن اینترنت با پهنای باند بالا	۰/۰۷۱	چندزبانه بودن محتوای تولیدشده برای اطلاع‌رسانی
۰/۰۸۹	یک پارچگی سازمان‌های مرتبط از طریق شبکه	۰/۰۶۹	فراهم ساختن امکان تعامل با گردشگران
۰/۱۳۵	زیرساخت‌های ارتباطی درون اقماری سازمان	۰/۰۶۱	حفاظت از حریم شخصی گردشگران
۰/۰۹۷	اتصال همه کارکنان به اینترنت	۰/۰۰۵	وجود زیرساخت سخت‌افزاری و نرم‌افزاری امنیت اطلاعات
۰/۱۰	داشتن شبکه ارتباطی الکترونیکی پرتال، صفحه اجتماعی و کانال	۰/۰۸۲	میزان استفاده از سازوکارهای امنیتی در سازمان
۰/۳۴	۲-۱. مؤلفه توانایی مدیریتی و راهبردی الکترونیکی		
۰/۱۴۱	اولویت فناوری اطلاعات برای مدیران	۰/۱۵۲	سبک‌های رهبری سازمان
۰/۱۸۳	حمایت مدیریت از استقرار فرایندهای الکترونیکی	۰/۱۱۸	تشویق سرمایه‌های انسانی برای استفاده از فناوری اطلاعات
۰/۱۷۴	آگاه بودن از فرصت‌های الکترونیکی جدید	۰/۱۱۷	سیاست‌ها و راهبردهای مدیران
۰/۴۵	۳-۱. مؤلفه ساختار و فرهنگ سازمانی برای استفاده از فناوری اطلاعات		
۰/۱۲	وجود ساختار سازمانی ارشد فناوری اطلاعات در سازمان	۰/۱۲۴	میزان پذیرش نوآوری و فناوری در سازمان یا کسب‌وکار
۰/۱۲	وجود طرح مکتوب توسعه فناوری اطلاعات	۰/۱۴۵	اهتمام به آموزش کارکنان
۱۲۹/۰	داشتن استانداردهای ابلاغی تولید سامانه	۰/۰۹۱	نوآوری‌های فردی
۱۶/۰	حمایت از تولید محتوا در گردشگری	۰/۱۱۱	دانش و آگاهی کارکنان

بعد دوم، یعنی آمادگی کسب و کارهای الکترونیکی، دارای وزن بالا (۰/۲۰۱ از ۱) در مدل است و مؤلفه فرهنگ و ساختار سازمانی از بین ۴ مؤلفه این بعد بیشترین اهمیت

جدول ۲: وزن مؤلفه‌ها و شاخص‌های بعد آمادگی کسب و کارهای گردشگری

وزن	بعد دوم / مؤلفه‌ها / شاخص‌ها		
۰/۲۰۱	۲. بعد آمادگی کسب و کارهای گردشگری		
۰/۱۷۴	۲-۱. مؤلفه زیرساخت کسب و کارها		
۰/۱۲۶	داشتن اینترنت با پهنای باند بالا	۰/۱۰۶	داشتن برنامه نرم‌افزاری برای عملیات پشتیبان گردشگری
۰/۱۴۸	اتصال همه کارکنان به اینترنت	۰/۰۸۴	داشتن شبکه ارتباطی الکترونیکی پرتال - سایت - کانال اجتماعی
۰/۰۸۳	دسترسی ارزان به اینترنت	۰/۰۹۹	استفاده از اینترنت اشیا برای کنترل و مدیریت دارایی‌ها
۰/۱۴۴	زیرساخت‌های ارتباطی بین نمایندگی‌ها یا شعب	۰/۰۸۹	اطلاعات به‌روز در ارتباطات الکترونیکی کسب و کار
۰/۱۲۱	امنیت اطلاعات (نگهداری امن اطلاعات مشتریان)		
۰/۳۱۳	۲-۲. مؤلفه سازمانی و فرهنگی		
۰/۱۲۶	همکاری الکترونیکی بین کسب و کارهای فعال در این صنعت	۰/۰۹۵	اهتمام به آموزش کارکنان
۰/۱۱۷	میزان نوآوری در کسب و کار و شرکت	۰/۱۰۹	تمایل به استفاده از شبکه‌های مجازی برای بهبود فعالیت شرکت
۰/۱۴۹	سیاست‌ها و راهبردهای شرکت برای استفاده از فناوری اطلاعات	۰/۱۰۶	حفاظت از حریم شخصی گردشگران و افشا نکردن اطلاعات
۰/۰۹۹	وجود طراحی برای استفاده از فناوری اطلاعات	۰/۱۱۸	مقاومت نکردن در برابر رایانه‌ای شدن سامانه‌های مرتبط
۰/۰۸۱	سهم مشتریان الکترونیکی از کل مشتریان		
۰/۳۰۹	۳-۲. مؤلفه توانایی مدیریتی		
۰/۳۰۵	حمایت مدیریت از استقرار فرایندهای الکترونیکی	۰/۳۳۵	تشویق سرمایه‌های انسانی برای استفاده
	آگاه‌بودن مدیر از فرصت‌های الکترونیکی جدید	۰/۳۶۱	
۰/۲۰۴	۴-۲. مؤلفه بهره‌برداری از فرصت ارزش آفرین		
۰/۳۰۲	استفاده از بانکداری الکترونیکی	۰/۲۲۳	استفاده از بازاریابی الکترونیک
۰/۲۵۳	استفاده از تدارکات الکترونیکی	۰/۲۲۲	انجام خدمات الکترونیکی (مانند ... حمل و نقل، رزرو، اسکان و ...)

بعد توانمندسازهای گردشگری الکترونیک دارای دو «قوانین، سیاست‌ها و خط‌مشی‌های دولت» با وزن مؤلفه به شرح جدول ۸ است که اهمیت نسبی مؤلفه ۰/۵۴ دارای اهمیت بیشتری است.

جدول ۸: وزن مؤلفه‌ها و شاخص‌های بعد توانمندسازهای گردشگری الکترونیک

وزن	بعد / مؤلفه‌ها / شاخص‌ها	
۰/۲۵۹	۳. بعد توانمندسازهای گردشگری الکترونیک	
۰/۵۴	۳-۱. مؤلفه قوانین، سیاست‌ها و خط‌مشی‌های دولت	
۰/۱۲۲	۰/۰۸۷	وجود قوانین شفاف در حوزه گردشگری الکترونیکی
۰/۰۹۷	۰/۱۰۱	حمایت دولت از پروژه‌های فناوری اطلاعات در گردشگری
۰/۰۹	۰/۱۰۸	وجود قوانین امنیت اطلاعات و حریم خصوصی
۰/۰۶۶	۰/۱۱۵	قانون کی‌رایت، حق مالکیت معنوی
۰/۱۱۵	۰/۰۹۹	پایداری محیط سیاسی و ارتباطات بین‌المللی
۰/۱۱۵	۰/۰۹۹	سیاست‌ها در مورد مالکیت خصوصی
۰/۱۱۵	۰/۰۹۹	هم‌راستایی راهبردی بین اجزای حاکمیت در حوزه گردشگری
۰/۴۶	۳-۲. مؤلفه اقتصادی	
۰/۲۲۲	۰/۲۵۲	سهم صنعت گردشگری از تولید ناخالص داخلی
۰/۲۸۹	۰/۲۳۶	سهم سرمایه‌گذاری در گردشگری به کل سرمایه‌گذاری
۰/۲۸۹	۰/۲۳۶	سهم اقتصاد بخش غیردولتی در گردشگری

منطبق بر جدول ۹، بعد زیرساخت‌های فناوری که مهم‌ترین آن‌ها زیرساخت‌های فناوریانه جاذبه‌های اطلاعات بیشترین وزن از ابعاد پنج‌گانه مدل (با مقدار گردشگری است. عددی ۰/۲۹۷) را دارد. این بعد شامل سه مؤلفه است

جدول ۹: وزن مؤلفه‌ها و شاخص‌های بعد زیرساخت‌های فناوری اطلاعات

۴. بعد زیرساخت‌های فناوری اطلاعات	
۴-۱. مؤلفه دسترسی به فناوری اطلاعات و امنیت عمومی	
۰/۱۶۱	۰/۱۵۵
۰/۲۳۸	۰/۱۰۳
۰/۲۳۴	۰/۱۰۹
۴-۲. مؤلفه استفاده از زیرساخت‌ها	
۰/۲۸۸	۰/۲۲۸
۰/۲۱۵	۰/۲۷
۴-۳. مؤلفه زیرساخت جاذبه‌ها	
۰/۲۴۷	۰/۲۶۸
۰/۲۲۷	۰/۲۵۸

آخرین بعد مدل جامعه الکترونیکی است که اهمیت آن مؤلفه آگاهی جامعه (یعنی ساکنان مقصد گردشگری) در به شرح جدول ۱۰ در رتبه چهارم بین ابعاد مدل است و این بعد (با وزن ۰/۳۶۴) از همه مهم تر است.

جدول ۱۰: وزن مؤلفه‌ها و شاخص‌های بعد جامعه الکترونیکی

وزن	بعد دوم / مؤلفه‌ها / شاخص‌ها		
۰/۱۵۹	۵. بعد جامعه الکترونیکی		
۰/۳۶۴	۱-۵. مؤلفه آگاهی جامعه		
۰/۴۰۴	آشنایی با زبان انگلیسی در حد استفاده از فناوری اطلاعات	۰/۲۴	دارندگان تحصیلات دانشگاهی
		۰/۳۵۶	حضور در شبکه‌های اجتماعی
۰/۳۰۸	۲-۵. مؤلفه فرهنگ استفاده		
۰/۳۱۸	میزان استفاده از شبکه برای امور اجتماعی، آگاهی و اقتصادی در مقابل استفاده تفریحی	۰/۳۶۸	احساس پایبندی عمومی به مسائل اخلاقی و حقوق افراد در استفاده از شبکه
		۰/۳۱۴	با ارزش‌های جامعه ICT سازگاری و انطباق
۰/۳۲۸	۳-۵. مؤلفه اعتماد و عدالت		
۰/۳۲	سهام روستاهای دارای اینترنت	۰/۳۲۶	نرخ مشارکت بانوان در اقتصاد
		۰/۳۵۴	اعتماد شهروندان در استفاده از خدمات رایانه‌ای

بعد ۵، ۱۵ مؤلفه و ۸۸ شاخص در یک مدل سلسله‌مراتبی برای سنجش میزان آمادگی گردشگری الکترونیک به دست آمد و وزن هر یک از ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌ها به شرح جداول ۶ تا ۱۰ استخراج شد. جدول‌های یادشده نشان می‌دهد که خبرگان در استان همدان به بعد زیرساخت‌های فناوری اطلاعات بیشترین اهمیت را داده‌اند. به ترتیب بعدهای توانمندسازهای گردشگری الکترونیک، آمادگی الکترونیکی کسب‌وکارهای حوزه گردشگری و جامعه اطلاعاتی رتبه‌های بعدی را دارند و کمترین اهمیت به بعد آمادگی سازمان‌های مدیریت مقصد گردشگری اختصاص یافته است. می‌توان نتیجه گرفت که از نظر خبرگان وضعیت آمادگی الکترونیکی سازمان‌های مدیریت مقصد (ادارات میراث فرهنگی و گردشگری و شهرداری‌ها) کمترین تأثیر را در آمادگی گردشگری الکترونیکی دارد و دولت بیشتر در ایجاد زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و توانمندسازها (قوانین، سیاست‌های تسهیل‌گر و روان‌سازی امور اقتصادی) مؤثر است.

**تعیین میزان سازگاری در ماتریس‌های مقایسات زوجی**  
بیشترین سازگاری در سطوح پایین‌تر یعنی شاخص‌ها به دست آمد. نرخ سازگاری در سطح ابعاد ۰/۰۴۲ بود و در سطح مؤلفه‌های بعد آمادگی سازمان‌های مدیریت مقصد ۰/۰۶۲۸، در سطح مؤلفه‌های بعد آمادگی کسب‌وکارهای گردشگری ۰/۰۴۰، در سطح مؤلفه‌های بعد توانمندسازهای گردشگری الکترونیک که دارای دو مؤلفه است نیاز نیست، در سطح مؤلفه‌های بعد زیرساخت‌های عمومی ۰/۰۱۷ و در سطح مؤلفه‌های بعد جامعه الکترونیکی ۰/۰۹۴ بود که همگی کمتر از ۰/۱ بودند.

### بحث و نتیجه‌گیری

در پژوهش‌های پیشین بر گردشگری الکترونیک و شاخص‌های آن توجه شده است. دستاورد این پژوهش تدوین مدلی است که قابلیت ارزیابی، کمی‌سازی و مقایسه‌پذیری مقصدهای گردشگری در میزان به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات را فراهم کند. با استفاده از خبرگان و اجرای مراحل یادشده در روش تحقیق،



در پژوهش‌های دیگر نیز به اهمیت توانمندسازها (قوانین، سیاست‌ها و خط‌مشی‌های دولت) و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات نسبت به ابعاد دیگر در توسعه گردشگری الکترونیک پرداخته شده است (تقوی فرد و اسدیان اردکانی، ۱۳۹۵؛ Rouhani et al., 2013؛ Lama et al., 2018) و این پژوهش نتایج مطالعات آن‌ها را تأیید می‌کند.

پیشنهاد‌های کاربردی این پژوهش در ابعاد گوناگون به شرح زیر است:

در بعد زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، بر توجه ویژه به توسعه فناوری اطلاعات در جاذبه‌های گردشگری با جلوگیری از آسیب مادی و معنوی به جاذبه (مانند ایجاد وای فای عمومی، استفاده از واقعیت افزوده، اینترنت اشیا و بازدید مجازی) تأکید می‌شود. گسترش دسترسی عمومی به شبکه اینترنت با فراگیری پوشش نسل چهارم و پنجم تلفن همراه و نزدیک کردن نرخ هزینه‌های اینترنت پهن باند همراه با ثابت، فراگیر کردن اتصال به شبکه بی‌سیم با کاربری اینترنت ثابت افراد در همه نقاط استان پیشنهاد می‌شود.

با توجه به یافته‌های پژوهش، توانمندسازهایی چون پایبندی دولت به تعهدات دولت‌های پیشین، وجود قوانین شفاف، حمایت از تولید و انتشار آزاد اطلاعات و پایداری محیط سیاسی ب در گردشگری الکترونیک سیار تأثیرگذارند و تقویت هر کدام از این شاخص‌ها باعث بهبود در فضای حاکم بر گردشگری است. البته افزایش سرمایه‌گذاری و سهم اقتصاد گردشگری هم با اجرای پروژه‌های فناوری محور بر این بعد تأثیر خواهد داشت.

در بعد سازمان‌های مدیریت مقصد، اصلاح در دیدگاه مدیران مقصدهای گردشگری به سمت گردشگری الکترونیک، ارتقا یجایگاه سازمانی بخش فناوری اطلاعات، تدوین طرح مکتوب استفاده از فناوری اطلاعات، تشویق کارکنان به ارائه خدمات و اختصاص بودجه برای پروژه‌های زیرساختی مانند مراکز تماس الکترونیکی تأکید می‌شود.

در بعد جامعه الکترونیکی، اگرچه بیشتر شاخص‌های این بعد در کوتاه‌مدت تغییر پذیر نیست، اما توجه به فرهنگ استفاده از فناوری اطلاعات برای امور اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در مقابل استفاده تفریحی، تطابق بیش از پیش فناوری اطلاعات با باورهای عمومی و افزایش نرخ مشارکت بانوان نیاز به آموزش‌های هدفمند به‌ویژه از طریق صدا و سیما و شبکه‌های اجتماعی دارد. در بعد کسب‌وکارهای گردشگری، تشویق به تدوین طرح

استفاده از فناوری اطلاعات در کسب‌وکارهای بیش از پنجاه نفر، راه‌اندازی شبکه تعاملی بین کسب‌وکارها، توجه به داشتن کارشناس تحلیل‌گر سیستم در کسب‌وکارهای متوسط و بزرگ و آموزش بیشتر کسب‌وکارها برای استفاده از فرصت‌های دیجیتالی شدن پیشنهاد می‌شود.

در نهایت، پیشنهاد می‌شود مدیران بخش گردشگری استان بر ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های پژوهش متمرکز شوند. فهرست شاخص‌های جدول‌های ۶ تا ۱۰ راهنمای مناسبی برای ایشان در اجرای پروژه‌های سرمایه‌گذاری یا فعالیت‌های اجرایی گردشگری الکترونیکی است.

شایان ذکر است که این تحقیق با حمایت معنوی اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان همدان انجام شده است. در پایان از رئیس و کارکنان این سازمان قدردانی می‌شود.

#### منابع

اورعی، نرگس، چشمه سهرابی، مظفر، صناعی، علی و اورعی، عطیه (۱۳۹۲). «ارائه مدل سنجش آمادگی تجارت الکترونیکی کتابخانه‌های دانشگاهی ایران». کتابداری و اطلاع‌رسانی، دوره ۱۶، شماره ۲ (پیاپی ۶۲)، ص ۴۹-۷۶.

تقوی فرد، محمدتقی و اسدیان اردکانی، فائزه (۱۳۹۵). «ارائه مدل توسعه گردشگری الکترونیکی با رویکرد مدلسازی ساختاری-تفسیری». فصلنامه مطالعات مدیریت گردشگری، دوره ۱۱ شماره ۳۳، ص ۱۹-۳۹. حسینی، داود (۱۳۹۱). «منطق فازی، ابهام و پارادوکس خرمن». منطق پژوهی، دوره ۳، شماره ۱، ص ۲۷-۵۱. حنفی‌زاده، پیام (۱۳۹۰). «روند تکامل مدل‌های آمادگی الکترونیکی و شکاف دیجیتالی از منظر روش‌شناسی». فصلنامه علوم مدیریت ایران، دوره ۶، شماره ۲۳، ص ۵۱-۸۰.

حنفی‌زاده، پیام، حنفی‌زاده، محمدرضا و خدابخش، محسن (۱۳۸۷). «طرح متدولوژی تدوین مدل ارزیابی آمادگی الکترونیکی ایران». مجله علمی و پژوهشی شریف، ش ۴۵، ص ۱-۱۴.

رحیمی چم‌خانی، علی‌رضا و پناهی‌نژاد، ابوطالب (۱۳۹۷). «ارزیابی میزان آمادگی الکترونیکی، نگرش و دیدگاه گردشگران به عنوان پیش‌نیاز تحقق گردشگری الکترونیک». پژوهش‌های گردشگری و توسعه پایدار، سال اول، شماره ۲، ص ۱۳-۲۵.



Service Infrastructures". *International Journal of Marketing Studies*, 11(2), 38-54.

Ayhan, M. B. (2013). "A Fuzzy AHP Approach for Supplier Selection Problem: A Case Study in a Gear Motor Company". *International Journal of Managing Value and Supply Chains*, 4(3), 11-23.

Benckendorff, P. J., Xiang, Z., & Sheldon, P. J. (2019). *Tourism information technology*. Cabi.

Biswas, T. K., Akash, S. M., & Saha, S. (2018). "A Fuzzy-AHP Method for Selection Best Apparel Item to Start-Up with New Garment Factory: A Case Study in Bangladesh". *International Journal of Research in Industrial Engineering*, 7(1), 32-50.

Boletsis, C., & Chasanidou, D. (2018). Smart Tourism in Cities: Exploring Urban Destinations with Audio Augmented Reality Smart Tourism in Cities: Exploring Urban Destinations with Audio Augmented Reality. In *Proceedings of the 11th Pervasive Technologies Related to Assistive Environments Conference* (pp. 515-521).

Buckley, J. J. (1985). "Fuzzy hierarchical analysis". *Fuzzy Sets and Systems*, 17(3), 233-247.

Budhiraja, R., & Sachdeva, S. (2002). E-readiness assessment (India). On-Line: [Http://Unpan1.Un.Org/Intrdoc/Groups/Public/Documents/APCITY/UNPAN014673](http://Unpan1.Un.Org/Intrdoc/Groups/Public/Documents/APCITY/UNPAN014673). Pdf.

Buhalis, D., & Amaranggana, A. (2015). "Smart tourism destinations enhancing tourism experience through personalisation of services". In *Information and communication technologies in tourism 2015* (pp. 377-389). Springer.

Carey, M. A., & Asbury, J. E. (2016). *Focus group research*. New York: Routledge.

Chang, D. Y. (1996). "Applications of the extent analysis method on fuzzy AHP". *European Journal of Operational Research*, 95(3), 649-655.

Cheng, C., & Lin, Y. (2002). "Evaluating the best main battle tank using fuzzy decision theory with linguistic criteria evaluation". *European Journal of Operational Research*, 142(1), 174-186.

Choucri, N., Maugis, V., & Madnick, S. (2003). *Global e-Readiness-for WHAT? Center for Business@MIT*, Massachusetts Institute

سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان همدان (۱۳۹۸). *سند راهبردی و عملیاتی استان همدان*.

شاورانی، سیدحسن، فرجی سبکبار، حسن‌علی، خوشبخت، سعید، طوافی، فهیمه، گواهی، سیدمحمدرضا و اروجی، حسن (۱۳۹۵). «بررسی و تعیین مسیر الکترونیک گردشگری با استفاده از فناوری کیوریسم». *فصلنامه مطالعات فرهنگی و سیاسی خلیج فارس*، دوره ۳ شماره ۷، ص ۱۰۸-۱۱۹.

طرح و آب ریز، مهندسین مشاور (۱۳۹۱). *مطالعات بازنگاری طرح جامع گردشگری استان همدان*. اداره کل میراث فرهنگی و گردشگری همدان.

قاسمیه، رحیم، سلیمی‌فرد، خداکرم و مختاری، کبری (۱۳۹۲). «شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر آمادگی شهروند الکترونیکی در ایران با استفاده از روش تحلیل سلسله‌مراتبی فازی». *فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی*، دوره ۴ شماره ۲، ص ۱۰۹-۱۲۹.

قائدی، محمدرضا و گلشنی، علیرضا (۱۳۹۵). «روش تحلیل محتوا، از کمی‌گرایی تا کیفی‌گرایی». *روش‌ها و مدل‌های روانشناختی*. سال ۷، شماره ۲۳، ص ۵۷-۸۲. لوکس، کارو و ظفرحیدری، فرید (۱۳۸۳). «ارائه مدل ارزیابی آمادگی الکترونیکی صنایع ایران». *فرهنگ مدیریت*، دوره ۲، شماره ۶، ص ۵۷-۸۳.

نجاری، رضا و آهنگری، جعفر (۱۳۹۵). «طراحی و تبیین مدل ارزیابی آمادگی الکترونیکی سازمان امور مالیاتی کشور». *پژوهشنامه مالیات*. شماره ۳۰، ص ۱۰۷-۱۳۶.

Ali, T., Kiani, A., Asrar, M., & Bashir, T. (2014). "Technology achievement index of Muslim nations – ranking and comparative study". *Science, Technology and Development*, 33(2), 49-62.

Angeloni, S. (2016). "A tourist kit 'made in Italy': An 'intelligent' system for implementing new generation destination cards". *Tourism Management*, 52, 187-209.

APEC Telecommunications and Information Working Group. (2000). *APEC E-Commerce Readiness Assessment Guide*. Asia-Pacific Economic Cooperation APEC. [http://publications.apec.org/publication-detail.php?pub\\_id=647](http://publications.apec.org/publication-detail.php?pub_id=647).

Augustin, J. L. P. M., & Liaw, S. Y. (2019). "Grouping the Americas and Asia-Pacific Countries based on Their ICT Readiness, Prioritization of Travel & Tourism and Tourist

- an integrated information rich tool". *Journal of Information Management*, 26, 212–223.
- Nazaj, D., Gorica, K., & Kordha, E. (2014). "The impact of e-readiness in the development of knowledge society; a case study of Albania". *Pro Global Science Association*, 8(2), 116–123.
- Piman, S., & Poldee, W. (2016). "A proposed for assessing hotel e-readiness for tourism in Southern Thailand". *SHS Web of Conferences*, (Vol. 23, p. 02007). EDP Sciences. .
- Potter, M., Gordon, S., & Hamer, P. (2004). "The Nominal Group Technique: A useful consensus methodology in physiotherapy research". *New Zealand Journal of Physiotherapy*, 32(January 2004), 126–130.
- Recker, J. (2012). *Scientific research in information systems: a beginner's guide*. Springer Science & Business Media.
- Rizk, N. (2004). "E-Readiness Assessment of Small and Medium Enterprises in Egypt: A Micro Study". *Middle Eastern and North African Economies, Electronic Journal*, 6(September), 1–24.
- Roopchund, R. (2020). "Mauritius as a Smart Tourism Destination: Technology for Enhancing Tourism Experience". In B. Pati, C. Panigrahi, R. Buyya, K. C. Li (eds). *Advanced Computing and Intelligent Engineering. Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol 1089. Springer, Singapore.
- Rouhani, S., Ravasan, A. Z., Hamidi, H., & Vosough, S. (2013). Identification and Classification of Affecting Factors on E-Tourism in Iran, *Middle-East Journal of Scientific Research*, 16(10), 1361–1368.
- Sourani, A., & Sohail, M. (2015). "The Delphi method: Review and use in construction management research". *International Journal of Construction Education and Research*, 11(1), 54–76.
- Stanišić, T., & Leković, M. (2018). "ICT readiness as a factor of tourism competitiveness". *TISC-Tourism International Scientific Conference Vrnjačka Banja*, 3(1), 390–406.
- of Technology. [http://digital.mit.edu/research/papers/177\\_choucri\\_global\\_ereadiness.pdf](http://digital.mit.edu/research/papers/177_choucri_global_ereadiness.pdf)
- Daghighi Masouleh, Z., Allahyari, M. S., & Ebrahimi Atani, R. (2014). "Operational indicators for measuring organizational e-readiness based on fuzzy logic: A challenge in the Agricultural Organization of Guilan Province, Iran". *Information Processing in Agriculture*, 1(2), 115–123.
- Đurek, V., & Ređep, N. B. (2016). "Review on e-readiness assessment tools". *Central European Conference on Information and Intelligent Systems*, 161–169.
- Gretzel, U., Fuchs, M., Baggio, R., Hoepken, W., Law, R., Neidhardt, Neidhardt, J., Pesonen, J., Zanker, M., & Xiang, Z. (2020). e-Tourism beyond COVID-19: a call for transformative research. *Information Technology & Tourism*, 1, 187-203.
- Guz, T., Sengun, G., & Incekara, A. (2017). "Measuring the technology achievement index: comparison and ranking of countries". *Pressacademia*, 4(2), 164–174.
- ITU. (2016). *ICT Development Index 2016*. In *ICT Development Index 2016*. <http://www.itu.int/en/ITU/Statistics/Documents/publications/misr2016/MISR2016-w4.pdf>
- Kounavis, C. D., Kasimati, A. E., & Zamani, E. D. (2012). "Enhancing the tourism experience through mobile augmented reality: Challenges and prospects". *International Journal of Engineering Business Management*, 4, 10.
- Lama, S., Pradhan, S., Shrestha, A., & Beirman, D. (2018). "Barriers of e-Tourism adoption in developing countries: a case study of nepal". *Proceedings of the 29th Australasian Conference on Information Systems (ACIS 2018)*.
- Mutula, S. M. (2010). *E-Readiness Assessment Methods and Tools*. In *Digital Economies* (pp. 87–110). IGI Global.
- Mutula, S. M., & Brakel, P. V. (2006). "An evaluation of e-readiness assessment tools with respect to information access: Towards





Wibowo, T. S., & Pratomio, I. (2020). "Analysis of Malang City Readiness in Realizing Smart Tourism with New Integrated E-Readiness Model". 2020 International Conference on Smart Technology and Applications (ICoStA), 1–6.

WTTC. (2107). Travel & Tourism Competitiveness Report 2017. WEB FROUM. Retrieved 2020, June. 12, from [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_TTCR\\_2017\\_web\\_0401.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_TTCR_2017_web_0401.pdf).

Tribe, J., & Mkono, M. (2017). "Not such smart tourism?". *The concept of e-lienation*, 66, 105–115.

Unit Economist Intelligence. (2010). Digital economy rankings 2010 Beyond e-readiness. Retrieved 2018, Sep. 20, from [http://graphics.eiu.com/upload/EIU\\_Digital\\_economy\\_rankings\\_2010\\_FINAL\\_WEB.pdf](http://graphics.eiu.com/upload/EIU_Digital_economy_rankings_2010_FINAL_WEB.pdf)

Wang, X., Li, X. R., Zhen, F., & Zhang, J. (2016). "How smart is your tourist attraction?: Measuring tourist preferences of smart tourism attractions via a FCEM-AHP and IPA approach". *Tourism Management*, 54, 309–320.