

Investigating the application of decision support system in the tourism industry using the scoping review method

Pooneh Aghvamimoghadam^{✉1}, Javad Madani²

1- Public Administration and Tourism Department, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.

2- Public Administration and Tourism Department, Faculty of Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.

Article Info

Article type:
Research Paper

Keywords:
Decision Support Systems, Information Systems, Tourism.

Received:
22 Oct 2024

Received in revised form:
24 Nov 2024

Accepted:
15 Jan 2024
pp.68-87

Abstract

Information and communication technology has profound implications for the tourism industry. These technologies are widely used in various functions and have numerous applications. Among them, Decision Support Systems (DSS) can play a crucial role in assisting tourism organizations and destinations by enabling organizations and individuals managing tourism destinations to base all decision-making related to policies, infrastructure development, and stakeholder advancement on rational and logical foundations. The aim of this article is to provide an overview of the use of DSS in tourism management organizations and present a general framework and model for the effective practical design and implementation of such systems. This research is conducted using a descriptive-analytical method and is of a documentary nature. The required data have been collected from credible academic sources, articles, and reports related to DSS and the tourism industry and analyzed through a scoping review method. The findings of this study indicate that DSS can serve as an effective tool for identifying demand patterns, optimizing resource allocation, and improving customer experience.

Citation: Aghvamimoghadam, Pooneh, Madani, Javad. (2025). Investigating the application of decision support system in the tourism industry using the scoping review method, journal of Tourism management studies of the smart era, 2 (1), 68-87.

Publisher: Vali-e-Asr University of Rafsanjan

<http://doi.org/10.22072/tmsse.2025.2044057.1017>

The Author(s) ©



1. aghvamipooneh990507@gmail.com

2. j.madani@uma.ac.ir

Extended Abstract

Introduction

Tourism, as a sustainable approach, plays a key role in achieving economic prosperity for host countries and local communities. Recent advances in information and communication technology, smartphones, and the Internet have boosted the tourism industry. The application of information technology can be very useful in improving the efficiency of service delivery and transactions, as well as in anticipating opportunities to enable access to a wide range of experiences in various tourism contexts.

Decision support systems enable managers to make strategic, accurate, and rapid decisions regarding resource allocation and strategic planning by analyzing complex and large data. These systems help improve the efficiency and productivity of organizations by reducing human errors and increasing the accuracy of forecasts. Given the rapid growth of technology and the need to use big data in the tourism industry, decision support systems can be used as an essential tool to improve customer experience and increase the competitiveness of organizations. The current research seeks to identify the role and impact of decision support systems (DSS) in improving strategic and operational decision-making in the tourism industry and examine possible challenges in their application.

Methodology

The present study was conducted using a descriptive-analytical and documentary method. To collect the required information and data, reliable scientific sources such as research articles, books and reports related to the subject were used. To increase the accuracy and validity of the collected data, the domain review method was used to comprehensively review the existing literature on decision support systems in the tourism

industry. To identify scientific sources, reliable databases such as Google Scholar, Science Direct, Emerald were used. Keywords such as decision support system in tourism and hospitality were also searched carefully. Articles between 2005 and 2024 that examined decision support systems and their applications in the tourism industry were selected for this review.

Results

Studies related to this group focus on the use of decision support systems to optimize tourism destination management. These studies show that decision support systems help tourism destination officials and managers improve their decision-making processes based on accurate data and advanced analytics. Many articles have shown that decision support systems can help destination managers make better strategic and operational decisions by analyzing big and complex data. Some studies, such as the article by Hussain et al. (2021) and Yang et al. (2023), have emphasized that integrating decision support systems with new technologies such as the Internet of Things and geographic data can help tourism destinations collect real-time data and optimize their decision-making processes more intelligently. Decision support systems can collect information related to tourists' needs and preferences and improve services based on them. One of the main applications of decision support systems in hotel management is demand forecasting and reservation management.

Decision support systems can help hotels optimize pricing.

Discussion and Conclusion

One of the prominent roles of the decision support system is to forecast demand and optimize pricing in hotels and accommodation centers. These systems use analytical

algorithms and historical data to predict occupancy rates and booking patterns and help managers adjust rates dynamically and in line with market changes. In addition, the decision support system can provide appropriate solutions to reduce potential losses and manage capacity by predicting cancellations. The result of these processes is increased revenue and improved operational efficiency in hotels. In addition to hotel management, tourism destinations also benefit from decision support systems to manage resources and improve the tourist experience. By integrating advanced technologies such as the Internet of Things and geographic information systems, the decision support system enables the collection of real-time data and helps destinations optimize their services based on the current needs and preferences of tourists. This capability leads to personalization of services and creation of unique experiences for tourists, which ultimately increases customer loyalty and competitive advantage.

Despite these advantages, the implementation of a decision support system comes with challenges. High installation and maintenance costs, technical complexities in integration with existing systems, and the need for training and empowering employees are considered the most important barriers. Smaller organizations in particular may be deterred from using a decision support system due to these limitations. However, the long-term results of a decision support system, including increased productivity, reduced human errors, and improved decision-making, emphasize the importance of investing in these systems. Decision support systems also play a pivotal role in analyzing consumer behavior and designing new services. Using past data and trend analysis, these systems can identify hidden customer needs and provide services tailored to these needs. For

example, a decision support system can help managers segment the market and determine targeted marketing strategies. These analyses allow tourism organizations to provide customized experiences and communicate more effectively with their customers. The future of decision support systems in the tourism industry is very promising. Integrating decision support systems with artificial intelligence and machine learning can help improve the efficiency of these systems. For example, machine learning systems can identify new patterns of customer behavior and provide managers with proactive warnings about possible changes in demand. Decision support systems also provide the ability to simulate the outcomes of different decisions using scenario analysis, helping managers manage risk and make better decisions.

Funding

There is no funding support.

Authors' Contribution

Authors contributed equally to the conceptualization and writing of the article. Authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work. There is a declaration of no competing interests.

Conflict of Interest

Authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

We extend our gratitude to all the scientific consultants who contributed to this paper.

بررسی کاربرد سیستم پشتیبان تصمیم گیری در صنعت گردشگری (با استفاده از روش مرور دامنه)

پونه اقوامی مقدم^۱، جواد معدنی^۲

۱- گروه مدیریت دولتی و گردشگری، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

۲- گروه مدیریت دولتی و گردشگری، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

اطلاعات مقاله چکیده

نوع مقاله:

پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۳/۰۸/۰۱

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۳/۰۹/۰۴

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۳/۰۹/۲۶

صص. ۶۸-۸۷

کلید واژه‌ها:

سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری،
سیستم‌های اطلاعاتی،
گردشگری.

فناوری اطلاعات و ارتباطات پیامدهای عمیقی برای صنعت گردشگری دارد. آنها به طور گسترده در عملکردهای مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرند و کاربردهای بسیاری دارند. در این میان، سیستم‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری می‌توانند نقش اساسی در جهت کمک به سازمان‌ها و مقصدهای گردشگری ایفا کنند تا به سازمان‌ها و افرادی که مقاصد گردشگری را مدیریت می‌کنند، این امکان را بدهند که تمام تصمیم‌گیری‌های مربوط به سیاست‌ها، توسعه زیرساخت‌ها و پیشرفت سهامداران را بر پایه‌های منطقی و منطقی استوار کنند. هدف این مقاله ارائه مروری بر استفاده از سیستم‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری در سازمان‌های مدیریت گردشگری و نشان دادن یک چارچوب و مدل کلی برای طراحی و اجرای عملی مؤثر است. پژوهش حاضر به روش توصیفی-تحلیلی و از نوع اسنادی انجام شده است. داده‌های مورد نیاز از منابع معتبر علمی، مقالات و گزارش‌های مرتبط با سیستم‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری و صنعت گردشگری گردآوری شده و با استفاده از روش مرور دامنه تحلیل شده‌اند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که سیستم‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری می‌تواند به عنوان ابزاری مؤثر در شناسایی الگوهای تقاضا، تخصیص بهینه منابع و بهبود تجربه مشتریان عمل کند.

استناد: اقوامی مقدم، پونه، معدنی، جواد. (۱۴۰۴). بررسی کاربرد سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری در صنعت گردشگری (با استفاده از روش مرور دامنه)، دوفصلنامه مطالعات مدیریت گردشگری عصر هوشمند، ۲(۱)، ۶۸-۸۷.

<http://doi.org/10.22072/tmsse.2025.2044057.1017>



© نویسندگان

ناشر: دانشگاه ولی عصر رفسنجان

مقدمه

گردشگری به عنوان رویکردی پایدار، نقشی کلیدی در دستیابی به رونق اقتصادی برای کشورهای میزبان و جوامع محلی ایفا می‌کند. پیشرفت‌های اخیر در فناوری اطلاعات و ارتباطات، گوشی‌های هوشمند، اینترنت به صنعت گردشگری رونق بخشیده است (Buhalis & Tussyadiah & Wang, 2014; Agag & Masry, 2016; Wang et al, 2016; Koo et al, 2013; Law, 2008). کاربرد فناوری اطلاعات می‌تواند در بهبود کارایی تحویل خدمات و معاملات و همچنین پیش‌بینی فرصت‌ها جهت میسر ساختن دستیابی به دامنه گسترده و متنوعی از تجارب در زمینه‌های گوناگون گردشگری بسیار مفید واقع گردد. در عرصه جهانی، توسعه فناوری اطلاعات تاثیر عمیقی بر بخش گردشگری و مسافرت داشته است و این مهم همچنان در حال تغییر دادن ساختار و فرایندهای آن است (Tajzadeh, 2003). گستردگی کاربرد توسعه فناوری اطلاعات در صنعت گردشگری به گونه‌ای است که مشکل می‌توان گفت فناوری اطلاعات باعث ایجاد یا صرفاً تسهیل تغییرات در عرضه و تقاضای گردشگری شده است. فناوری اطلاعات بسترهایی را فراهم می‌آورد و باعث تکامل عرضه و تقاضای گردشگری از طریق تسهیل خدمت‌رسانی می‌شود.

در نتیجه صنعت گردشگری خواسته‌های خود از فناوری اطلاعات از طریق معرفی و گسترش نیازهای این صنعت و مشتریان آن را افزایش می‌دهد. از طرفی توسعه در فناوری اطلاعات باعث عرضه ابزارهای پیشرفته‌تر و توانمندی‌های بالقوه بالاتری می‌شود که با نیازهای صنعت سازگاری دارد. از این رو توسعه مداوم فناوری اطلاعات در طول دهه اخیر تاثیر عمیقی بر کل صنعت گردشگری داشته است (Buhalis, 2005). در چنین وضعیتی، استفاده از فناوری‌های مدرن تصمیم‌گیری به ویژه سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری تاثیر بسزایی در بهبود بهره‌وری صنعت گردشگری داشته است. استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی و انتشار اطلاعات در بخش گردشگری یکی از موضوعات اساسی است. در قرن بیست و یکم، زندگی حرفه‌ای، شخصی و توسعه تجاری بدون سیستم‌های اطلاعاتی مدرن غیرقابل تصور است. تحقق محصول گردشگری مستلزم چنین سیستم‌های اطلاعاتی است که بتواند در مدت زمان کوتاهی اطلاعات مربوط به اقامت گردشگران، فرصت‌های رزرو، اجاره حمل و نقل، رزرو بلیط و سایر خدمات را ارائه دهد.

سیستم پشتیبانی تصمیم و سیستم‌های هوشمند (سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری) برای اولین بار توسط مایکل اسکات مورتون در حدود دهه ۱۹۷۰ با اصطلاح سیستم‌های تصمیم‌گیری مدیریت (Chookaew et al, 2015; Riedel et al, 2012) آشکار شد. سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری را به عنوان یک سیستم تعاملی تعریف می‌کند که به تصمیم‌گیرندگان از طریق استفاده از داده‌ها و مدل‌های تصمیم برای حل مسائل نیمه ساختاریافته و بدون ساختار کمک می‌کند (Li et al, 2017; Sihotang, 2019). سیستم تصمیم‌گیری در کمک به گردشگران در انتخاب محل اقامت با معیارهای موجود بسیار مناسب است. این معیار از چندین سخنران به دست آمد تا به داده‌های آموزشی تبدیل شود (Husain et al, 2021).

سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری با استفاده از تحلیل داده‌های پیچیده و حجیم، مدیران را قادر می‌سازد تا تصمیماتی استراتژیک، دقیق و سریع در خصوص تخصیص منابع و برنامه‌ریزی‌های استراتژیک بگیرند. این سیستم‌ها با کاهش خطاهای انسانی و افزایش دقت در پیش‌بینی‌ها، به بهبود کارایی و بهره‌وری سازمان‌ها کمک می‌کنند. با توجه به رشد سریع تکنولوژی و نیاز به استفاده از داده‌های بزرگ در صنعت گردشگری، سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری می‌تواند به عنوان ابزاری ضروری برای ارتقای تجربه مشتریان و افزایش رقابت‌پذیری سازمان‌ها استفاده شود. پژوهش حاضر به دنبال آن است که نقش و تاثیر سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌گیری (سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری) را در بهبود تصمیم‌گیری‌های استراتژیک و عملیاتی در صنعت گردشگری شناسایی کرده و چالش‌های احتمالی در کاربرد آن‌ها را بررسی کند.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

سیستم‌های پشتیبانی تصمیم

سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری را می‌توان به عنوان یک سیستم کامپیوتری یکپارچه، تعاملی و منعطف تعریف کرد که از تمام مراحل تصمیم‌گیری با ارائه یک رابط کاربر پسند، پرس و جو داده‌ها و دانش تخصصی پشتیبانی می‌کند (Varghese et al, 2008). سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری‌ها برای بهبود درک روابط متقابل بین متغیرهای طبیعی و اجتماعی-اقتصادی و تسهیل تصمیم‌گیری بهبود یافته توسعه یافته‌اند. یک سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری به اندازه کافی طراحی شده، تجزیه و تحلیل نتایج جایگزین مدیریت را امکان‌پذیر می‌کند و نیاز تصمیم‌گیرندگان به مدیریت جزئیات جزئی مربوط به فناوری اطلاعات را کاهش می‌دهد (Argent & Grayson, 2001). کاربردهای سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری برای مدیریت زیست‌محیطی، مانند مدیریت صخره‌های مرجانی (Chang et al, 2008) ارزیابی مناطق ساحلی متأثر از تغییرات آب و هوایی بسیار مؤثر هستند (Santoro et al, 2013; Weatmacott, 2001).

سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری را می‌توان دسته‌ای از سیستم‌های اطلاعاتی کامپیوتری در نظر گرفت که فعالیت‌های تصمیم‌گیری تجاری و سازمانی را پشتیبانی می‌کند. یک سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری که به درستی طراحی شده است، معمولاً یک سیستم مبتنی بر نرم‌افزار تعاملی است که به تصمیم‌گیرندگان کمک می‌کند تا اطلاعات مفیدی را از داده‌های خام، اسناد، دانش شخصی و یا مدل‌های تجاری استخراج کنند تا مشکلات را شناسایی و حل کنند و تصمیم بگیرند. این تعریف ممکن است خیلی گسترده به نظر برسد، اما بسیاری از امکانات برای ایجاد یک سیستم اطلاعاتی با هدف پشتیبانی از فعالیت‌های مدیریتی، ما را از ارائه یک توصیف دقیق باز می‌دارد. این دیدگاه توسط کین^۱ (۱۹۸۰) به خوبی بیان شده است، او ادعا می‌کند که ارائه یک تعریف دقیق شامل تمام جنبه‌های سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری غیرممکن است (هیچ تعریفی از سیستم‌های پشتیبانی تصمیم وجود ندارد، فقط از پشتیبانی تصمیم‌گیری). اگرچه اصطلاح سیستم پشتیبانی تصمیم مفاهیم زیادی دارد، اما می‌توان سه ویژگی اصلی زیر را شناسایی کرد (Alter, 1980):

- سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری به طور خاص برای تسهیل فرآیندهای تصمیم‌گیری طراحی شده است.
 - سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری باید به جای تصمیم‌گیری خودکار، پشتیبانی کند.
 - سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری باید بتواند به سرعت به نیازهای در حال تغییر تصمیم‌گیرندگان پاسخ دهد.
- دو محقق به نام‌های وینستون و هولاس‌اپل^۲ (۱۹۹۶) در شناسایی ویژگی‌های کلی برای یک سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری، دیدگاه این مفهوم را با بیان اینکه سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری:
- شامل مجموعه‌ای از دانش است که برخی از جنبه‌های دنیای تصمیم‌گیرنده را توصیف می‌کند، نحوه انجام وظایف مختلف را مشخص می‌کند و نشان می‌دهد که چه نتایجی در شرایط مختلف معتبر هستند.
 - توانایی کسب و نگهداری اطلاعات توصیفی (یعنی نگهداری سوابق) و سایر انواع دانش (یعنی حفظ رویه، حفظ قوانین و غیره) را دارد.
 - توانایی ارائه دانش به صورت موقت به روش‌های مختلف سفارشی و همچنین در گزارش‌های استاندارد را دارد.
 - توانایی انتخاب هر زیرمجموعه مورد نظر از دانش ذخیره شده را برای ارائه یا به دست آوردن دانش جدید در دوره تشخیص مشکل و/یا حل مسئله دارد.

1. Keen

2. Whinston and Holsapple

بررسی کاربرد سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری در صنعت گردشگری.../ که اقوامی مقدم و معدنی

- می‌تواند مستقیماً با یک تصمیم‌گیرنده یا شرکت‌کننده در یک تصمیم تعامل داشته باشد، به گونه‌ای که کاربر انتخاب انعطاف‌پذیری از فعالیت‌های مدیریت دانش داشته باشد.

سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری را می‌توان به عنوان دسته وسیعی از سیستم‌های اطلاعات مدیریت تحلیلی در نظر گرفت. آنها کنترل بیشتری بر روی داده‌ها، دسترسی به ابزارهای تحلیلی و قابلیت‌های مشاوره و تعامل با یک گروه توزیع شده از کارکنان را در اختیار مدیران قرار می‌دهند. از دیدگاه سازمانی، یک سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری به یک انبار داده بزرگ مرتبط است و به بسیاری از افراد در یک شرکت خدمات ارائه می‌دهد (Power, 1997) همچنین به عنوان یک سیستم تعاملی در یک محیط شبکه‌ای تعریف می‌شود که به گروه هدفی از مدیران در تصمیم‌گیری کمک می‌کند.

در بسیاری از فعالیت‌ها - برای مثال درک وضعیت عملیات، آگاهی از ترجیحات مشتری، مراقبت از نتایج کسب و کار - مدیران باید داده‌ها و اطلاعات را به موقع و جاری داشته باشند. همچنین، اطلاعات باید دقیق، مرتبط و کامل باشد. علاوه بر این، مدیران خواهان ارائه اطلاعات در قالبی هستند که به طور موثر در تصمیم‌گیری به آنها کمک کند. به طور کلی، اطلاعات مدیریت باید به صورت خلاصه ارائه شود و هر سیستم پشتیبانی باید گزینه‌ای برای مدیران برای رسیدن به سطح جزئیات مورد نیاز داشته باشد (Baggio & cporarello, 2005).

سیستم‌های پشتیبانی تصمیم به این الزامات پاسخ می‌دهند. هدف آنها ارائه اطلاعات جاری، به موقع، دقیق، مرتبط و کامل است. اطلاعات ارائه شده توسط سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری ممکن است ناشی از تجزیه و تحلیل داده‌های تراکنش داخلی یا داده‌های جمع‌آوری شده از منابع خارجی باشد. همچنین ممکن است نتیجه یک مدل تصمیم‌گیری باشد. بنابراین، اطلاعات ارائه شده توسط این سیستم‌ها به نوع سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری پیاده‌سازی یا استفاده شده بستگی دارد (Baggio & cporarello, 2005). سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری هر دو سیستم‌های آماده و سفارشی طراحی شده‌اند. آنها ممکن است از گروه کوچکی از مدیران با استفاده از یک رایانه شخصی یا گروه بزرگی از افراد در یک محیط سرویس گیرنده-سرور شبکه پشتیبانی کنند. این سیستم‌ها اغلب به نام سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری نامیده می‌شوند (Power, 1997).

طبقه‌بندی سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌گیری

یک طبقه‌بندی کلی از سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری آلتز (۱۹۸۰) با تمایز تعدادی از دسته‌ها پیشنهاد شده بود: سیستم‌های کشوی فایل، سیستم‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها، سیستم‌های اطلاعات تجزیه و تحلیل، مدل‌های حسابداری و مالی، مدل‌های نمایشی، مدل‌های بهینه‌سازی، مدل‌های پیشنهادی. پاور (۲۰۰۲) این پنج نوع سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری را متمایز می‌کند:

- سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری مبتنی بر داده: آنها بر دسترسی و دستکاری پایگاه داده‌های بزرگ داده‌های ساختاریافته (به ویژه یک سری زمانی از داده‌های داخلی شرکت و گاهی اوقات داده‌های خارجی) تأکید می‌کنند. سیستم‌های فایل ساده که با ابزارهای پرس و جو و بازیابی قابل دسترسی هستند، ابتدایی‌ترین سطح عملکرد را ارائه می‌دهند. سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری مبتنی بر داده با پردازش تحلیلی آنلاین بالاترین سطح عملکرد و پشتیبانی تصمیم را فراهم می‌کند (Dhar and Stein, 1997). سیستم‌های اطلاعات اجرایی، سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی و سیستم‌های هوش تجاری نیز نمونه‌هایی از سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری مبتنی بر داده هستند.

- سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری مبتنی بر مدل: آنها شامل سیستم‌هایی هستند که از مدل‌های حسابداری و مالی، مدل‌های نمایشی و مدل‌های بهینه‌سازی استفاده می‌کنند. سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری مدل‌محور بر دسترسی و دستکاری یک مدل تأکید دارد. ابزارهای آماری و تحلیلی ساده ابتدایی‌ترین سطح عملکرد را ارائه می‌دهند. سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری مدل‌محور

از داده‌ها و پارامترهای ارائه شده توسط تصمیم‌گیرندگان برای کمک به آنها در تجزیه و تحلیل یک موقعیت استفاده می‌کند، اما آنها معمولاً داده فشرده نیستند.

- سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری مبتنی بر سند: آنها انواع فناوری‌های ذخیره سازی و پردازش را برای ارائه بازایی و تجزیه و تحلیل کامل اسناد یکپارچه می‌کنند. نمونه‌هایی از اسنادی که توسط سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری مبتنی بر سند قابل دسترسی هستند عبارتند از: خط‌مشی‌ها و رویه‌ها، مشخصات محصول، کاتالوگ‌ها و اسناد تاریخی شرکت، از جمله صورتجلسات، سوابق شرکت، و مکاتبات مهم.

- سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری ارتباطات محور و گروه: آنها شامل فن‌آوری‌های ارتباطی، همکاری و پشتیبانی تصمیم می‌شوند که به گروه‌های تصمیم‌گیرنده اجازه می‌دهد تا به روشی هماهنگ با هم کار کنند. آنها گاهی اوقات به عنوان گروه سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری G سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری شناسایی می‌شوند. G سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری یک سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری ترکیبی است که بر استفاده از ارتباطات و مدل‌های تصمیم‌گیری تاکید دارد. سیستم پشتیبانی تصمیم‌گیری گروهی یک سیستم مبتنی بر کامپیوتر تعاملی است که برای تسهیل حل مشکلات توسط تصمیم‌گیرندگانی که به عنوان یک گروه با هم کار می‌کنند، طراحی شده است.

- سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری دانش‌محور: آنها سیستم‌های شخص-رایانه‌ای هستند که تخصص حل مشکلات را دارند. تخصص شامل دانش در مورد یک حوزه خاص، درک مشکلات در آن حوزه، و مهارت برای حل برخی از این مشکلات است. یک مفهوم مرتبط داده‌کاوی است. ابزارهای داده‌کاوی را می‌توان برای ایجاد سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری ترکیبی مبتنی بر داده و دانش محور استفاده کرد.

سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری را همچنین می‌توان بر اساس گروه‌های کاربری - درون سازمانی و بین سازمانی طبقه‌بندی کرد. یک سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری بین سازمانی به ذینفعان دسترسی به اینترنت شرکت و اختیارات یا امتیازاتی را برای استفاده از قابلیت‌های خاص سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری فراهم می‌کند.

از دیدگاهی متفاوت، سیستم‌های پشتیبانی تصمیم را می‌توان بر اساس هدف‌شان دسته بندی کرد. بسیاری از آنها یک هدف محدود، متمرکز و خاص (مانند پرس و جوهای منفرد یا پیش‌بینی‌های خاص) به جای یک هدف کلی (مانند تصمیم‌گیری‌های مشارکتی یا شکل‌گیری استراتژی) دارند. در نهایت، سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری را می‌توان با فناوری توانمندسازی پایه طبقه‌بندی کرد. برخی از آنها سیستم‌های ترکیبی هستند که توسط بیش از یک جزء اصلی مانند سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری مبتنی بر وب که با استفاده از فناوری‌های وب پیاده‌سازی شده‌اند، هدایت می‌شوند. یک سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری مبتنی بر وب یک سیستم کامپیوتری است که اطلاعات پشتیبانی تصمیم یا ابزارهای پشتیبانی تصمیم را با استفاده از یک مرورگر وب به مدیر یا تحلیلگر تجاری ارائه می‌دهد.

امروزه، هم انتشار چنین سیستم‌هایی و هم پیشرفت‌های تکنولوژیکی ممکن است چارچوبی چند بعدی را پیشنهاد کنند که در آن سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری را می‌توان بر اساس نوع شناسی اصلی آنها طبقه‌بندی کرد. هر یک از آنها به عنوان ویژگی‌های گروه‌های کاربر، هدف اصلی و فناوری توانمند هستند. پرکاربردترین انواع سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری مدل‌محور و داده‌محور هستند. به طور کلی، سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری مبتنی بر داده به عنوان سیستم‌های تعاملی در نظر گرفته شده است که به درخواست‌های اطلاعات ساختاریافته و نیازهای گزارش‌دهی پاسخگو باشد. سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر مدل معمولاً بر مدل‌سازی یک تصمیم خاص یا مجموعه‌ای از تصمیمات مرتبط متمرکز هستند (Power, 1997).

سیستم‌های پشتیبانی تصمیم در گردشگری

علی‌رغم باور عمومی، پذیرش واقعی فناوری‌های نرم‌افزاری پیشرفته توسط اجزای بخش گردشگری نسبتاً کم است. بیش از یک سوم از شرکت‌های گردشگری اروپایی می‌گویند که فناوری‌های پشتیبانی الکترونیکی تأییراتی بر نحوه انجام تجارت آنها دارد (E-Business Watch, 2003). به عنوان مثال، درصد سازمان‌های گردشگری که برنامه‌های کاربردی را در حوزه‌های مختلف اتخاذ و استفاده می‌کنند (مدیریت ارتباط با مشتری، مدیریت زنجیره تامین، برنامه‌ریزی منابع سازمانی، مدیریت دانش) به میزان قابل توجهی کمتر از سایر بخش‌های اقتصادی و صنعتی است. تأیید را می‌توان در تحقیقات اخیر در مورد استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در صنعت هتلداری ایتالیا یافت. یک مطالعه دلفی به منظور شناسایی فعالیت‌های اصلی که نیاز به حمایت فن‌آوری دارند و تنظیم پوشش ایده‌آل و اولویت‌های اجرایی انجام شده است (Baggio, 2004). این پژوهش با بررسی نمونه‌ای از ۱۰۰ هتل با اندازه متوسط ایتالیایی برای ارزیابی رفتار و نگرش آنها نسبت به فناوری اطلاعات و ارتباطات بررسی شده است. نظرسنجی نشان می‌دهد که به طور کلی، هتل‌ها از فناوری اطلاعات و ارتباطات در سطح بسیار پایین‌تری نسبت به مدل ایده آل استفاده می‌کنند (Sant'Ignazio, 2004). همین وضعیت در مورد سازمان‌های مدیریت مقصد نیز صدق می‌کند. این امر به ویژه برای آن دسته از سیستم‌هایی که می‌توانند به عنوان سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری طبقه‌بندی شوند صادق است (Wöber & Gretzel, 2000). بررسی ادبیات در این زمینه تعداد نسبتاً محدودی از آثار را نشان می‌دهد. اکثر آنها از ایده یک سیستم تصمیم‌گیری در ارتباط با مشکل تصمیم‌گیری مقصد و نحوه سفر توسط یک گردشگر استفاده می‌کنند و تنها تعداد کمی از آنها فرآیند تصمیم‌گیری توسط یک شرکت گردشگری را در نظر می‌گیرند. اگرچه این مشکل چالش برانگیز و پیچیده است (Wöber, 2003: 241).

فعالان مدیریت گردشگری در مقایسه با سایر بخش‌های مدیریتی، با حوزه وسیعی از اهداف پیچیده مواجه هستند که نیازمند برنامه‌های عملیاتی متفاوتی است. الزامات کاری ویژه بخش خدمات نتیجه ویژگی‌های تجاری آن است. مشکلات در برنامه‌ریزی استراتژیک و غالباً عملیاتی، با پیچیدگی آنها مشخص می‌شود، اغلب در هم آمیخته، غیرشفاف، به لحاظ فردی پویا و مستلزم دستیابی به اهداف متعدد است. حجم گسترده اطلاعات یا وزن پیچیده بخش‌های مختلف می‌تواند مشکلی غیرقابل حل برای منابع انسانی ایجاد کند. در نتیجه، انتظارات زیادی از توانایی‌های تصمیم‌گیرندگان در عیب‌یابی وجود دارد. نگرش نسبت به سیستمی که بتواند ورودی‌های منطقی کافی را برای حمایت از تصمیمات پیچیده مورد نیاز در عرصه گردشگری ارائه دهد، مانند سایر سیستم‌های اطلاعاتی موجود برای یک شرکت گردشگری به طور کلی خوب است. سودمندی درک شده، سهولت استفاده و نگرش مثبت نسبت به فناوری اطلاعات عواملی هستند که به شدت بر پذیرش یک سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری در میان مدیران این بخش تأثیر می‌گذارد (Wöber & Gretzel, 2004). با این حال، تنها تعداد کمی از پیاده‌سازی‌های عملی را می‌توان شمارش کرد و هنوز بسیاری از آنها فقط پروژه هستند و سیستم‌های کاملاً عملیاتی نیستند. از این میان، برخی از عناصر کلی معماری تصدیق شده است که اهمیت آنها نسبت به موردی که در آن شناسایی شده است، عمومیت بسیار بیشتری دارد. کارکردهای اصلی عبارتند از (Ritchie & Ritchie, 2002):

پیگیری وضعیت فعلی: جمع‌آوری و برقراری ارتباط اطلاعات جاری در مورد بازدیدکنندگان و استفاده آنها از محصولات سفر و گردشگری در طول اقامت در مقصد.

اندازه‌گیری انگیزه‌های سفر: شناسایی و اندازه‌گیری عوامل تعیین‌کننده اصلی که بر تصمیم‌گیری‌های سفر تأثیر می‌گذارند.

جمع‌آوری هوش رقابتی: نظارت و ارزیابی فعالیت‌های بازاریابی، ابتکارات، موفقیت رقابتی کلیدی.

شناخت فرصت‌های جدید: جستجو و نمایه‌سازی مناطق رو به رشد بالقوه و روندهای بازار برای گردشگری به مقصد.

ارزیابی فعالیت‌های بازاریابی: اندازه‌گیری اثرات فعالیت‌ها، ابتکارات و کمپین‌های بازاریابی؛

نظارت بر رضایت صنعت: نظارت بر رضایت اپراتورهای گردشگری از عملکرد فعالیت‌های گردشگری؛

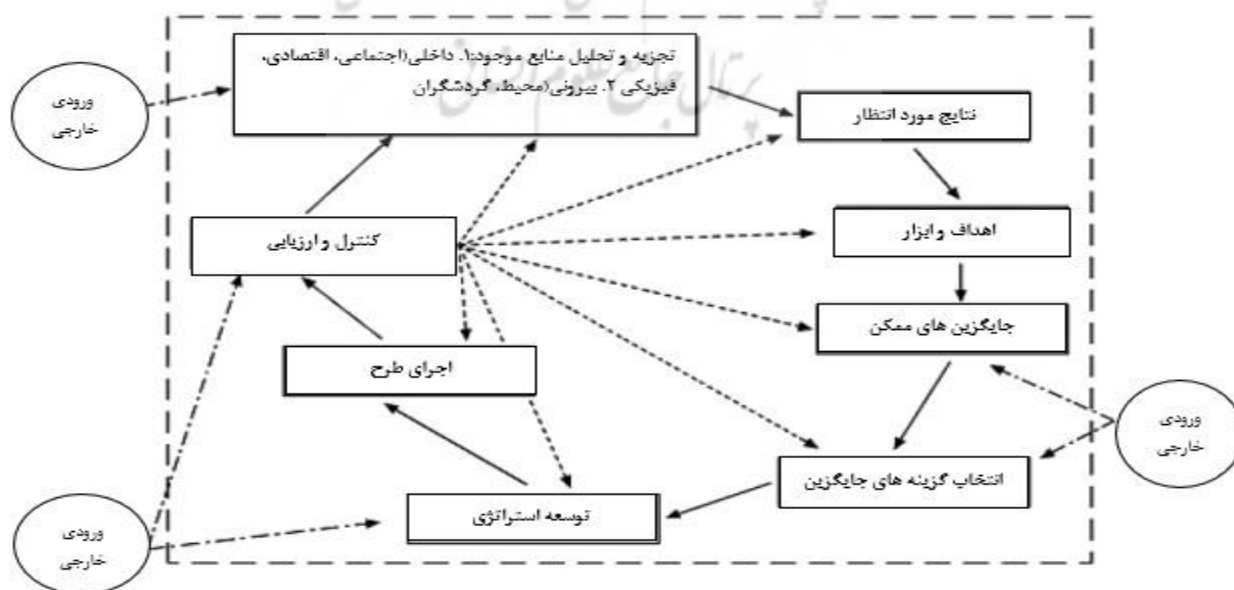
مطالعات مدیریت گردشگری عصر هوشمند، دوره ۲، شماره ۱، ۸۷-۸۸، بهار و تابستان ۱۴۰۴

اندازه‌گیری بازگشت سرمایه: ارزیابی بازده سرمایه‌گذاری برنامه‌ها، سیاست‌ها و تصمیمات اتخاذ شده. به این موارد باید نظارت بر منابع اصلی مقصد را نیز اضافه کرد: محیط فیزیکی، منابع فرهنگی، زیرساخت‌ها (اعم از فیزیکی و فناوری) و شرایط اجتماعی و اقتصادی محلی. بدیهی است که تمام فعالیت‌های ذکر شده قبلی باید به صورت مداوم و با فرکانس مفید برای اهداف اصلی سازمان مدیریت مقصد انجام شوند.

از نقطه نظر فن‌آوری، جدا از معماری‌های پایگاه داده اخیراً پیشنهاد شده است که استفاده از یک سیستم اطلاعات جغرافیایی می‌تواند سود زیادی داشته باشد. با اتخاذ یک تعریف گسترده، این سیستم را می‌توان به عنوان یک سیستم اطلاعاتی برای دنباله‌ای از عملیات از جمع‌آوری تا بررسی، ذخیره‌سازی، تجزیه و تحلیل و خروجی اطلاعات مکانی برای پشتیبانی از تصمیم‌گیری دید. یک مقصد گردشگری اساساً یک منطقه جغرافیایی (کم و بیش) محدود است و این سیستم به عنوان یک ابزار بسیار کارآمد برای استفاده از داده‌های مکانی شناخته شده است (Laniado et al, 2004). از سوی دیگر، مدیریت دانش در حال تبدیل شدن به یک موضوع مهم برای هر سازمان گردشگری است. مدیریت دانش در حال اثبات یک استراتژی سودمند برای تقویت رقابت‌پذیری یک مقصد، حمایت از نوآوری و توسعه محصولات جدید و اهداف کوتاه مدت و بلند مدت یک سازمان مدیریت مقصد است (Cooper, 2005).

چارچوبی برای سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری مدیریت مقصد

مقصد‌های گردشگری یک سیستم پیچیده است که از عناصر متنوع بسیاری تشکیل شده است که تعاملات آنها بسیار پویا و در معرض تأثیرات خارجی است. وظیفه هر سازمانی که مسئولیت آن مدیریت (جزئی یا کامل) چنین سیستمی است بسیار دشوار است. یک سازمان مدیریت مقصد باید بتواند دانش دقیقی از منابع مقصد، سازمان‌های مختلف دولتی و خصوصی حاضر، وضعیت اجتماعی و اقتصادی در سطح مقصد و در سطح ملی یا بین‌المللی گسترده‌تر جمع‌آوری کند. همراه با این، هوشمندی خوب از روش‌ها و تکنیک‌های متنوع برای تجزیه و تحلیل، پیش‌بینی و برنامه‌ریزی برای دستیابی به اهداف تعیین شده بسیار مهم است (Ritchie & Crouch, 2003; Cooper et al, 2004). به عنوان مثال، شکل ۱ به روشی شماتیک، یک فرآیند برنامه‌ریزی معمولی را در یک سازمان مدیریت مقصد نشان می‌دهد. اساساً این یک چرخه بازخورد بزرگ است که در آن هر فاز از طریق فعالیت‌هایی که عمدتاً شامل پردازش تعداد زیادی از عناصر متنوع است، به دیگری متصل می‌شود. کل دنباله با تأثیر چندین ورودی خارجی پیچیده می‌گردد.



شکل ۱. نمایش شماتیک یک فرآیند برنامه‌ریزی در سازمان مدیریت مقصد (Puddu, 2005)

بررسی کاربرد سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری در صنعت گردشگری.../که اقوامی مقدم و معدنی

در شرایطی مانند آنچه در شکل ۱ نشان داده شده است، سیستم تصمیم‌گیری نیاز به تکیه بر انواع زیادی از ابزارها و روش‌ها دارد، و ممکن است تشخیص آن در یکی از انواع سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری ذکر شده در بالا (جدول ۱) کاملاً غیرممکن باشد. سیستم ایده‌آل راه‌حل فقط می‌تواند در ترکیبی از آنها باشد. برای معماری یک سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری مناسب برای یک سازمان مدیریت مقصد گردشگری یکی از پیشنهادها به این صورت است که از طریق یک رابط برنامه، کاربر می‌تواند از طریق یک لایه ارتباطی، به ترکیبی از پایه‌ها حاوی داده‌ها، مدل‌ها و اسناد مورد نیاز برای کار خاص خود دسترسی داشته باشد. به طور خاص، رابط کاربری معمولاً یک رابط گرافیکی - بخشی از سیستم است که از طریق آن کاربر نهایی با سیستم تعامل دارد. همچنین مسئولیت مدیریت سیستم مجوز را بر عهده دارد و به گونه‌های مختلف کاربران اجازه می‌دهد تا وظایف متفاوتی را انجام دهند (Baggio & cporarello, 2005). لایه ارتباطی بر اساس فناوری‌های اینترنت و پروتکل‌های استاندارد آنها، قابلیت‌های اتصال را ایجاد و ارائه می‌کند. این لایه در عمل به کاربر اجازه می‌دهد تا به اجزای مورد نیاز دست یابد. استفاده از وب مستلزم در دسترس بودن و دسترسی آسان به پایگاه داده و سیستم‌های مبتنی بر دانش است، حتی اگر در مکان‌های فیزیکی مختلف توزیع شده باشد. لایه‌های پروتکل اینترنت، کاربر را از مشکل مدیریت و حتی دانستن اینکه چه نوع رسانه فیزیکی استفاده می‌شود (یعنی سیمی یا بی‌سیم) رهایی می‌بخشد.

اجزای اصلی عبارتند از: یک پایگاه دانش، یک پایگاه داده و یک پایگاه مدل. خصوصیات اصلی آنها عبارتند از:

- برای پایگاه دانش: محفظه‌ای از دانش انسانی که به گونه‌ای مدل شده یا نمایش داده می‌شود که کامپیوتر بتواند آن را پردازش کند (Laudon & Laudon, 2004). همچنین به عنوان یک مخزن متمرکز برای اطلاعات تعریف می‌شود، مانند یک کتابخانه عمومی، پایگاه داده‌ای از اطلاعات مرتبط در مورد یک موضوع خاص. از نقطه نظر فناوری اطلاعات، پایگاه دانش یک منبع کامپیوتری است که عموماً به صورت آنلاین در دسترس است، برای جمع‌آوری و انتشار اطلاعات. هم چنین برای بهینه‌سازی جمع‌آوری اطلاعات، سازماندهی و بازیابی برای یک درخواست خاص یا برای جستجوهای عمومی و باز استفاده می‌شود. این پایگاه مجموعه‌ای را که از اطلاعات نیست، بلکه یک منبع پویا است.
- برای پایگاه داده: مجموعه‌ای از داده‌های سازماندهی شده برای سرویس دهی به بسیاری از برنامه‌های کاربردی به طور همزمان با ذخیره و مدیریت آیت‌های مختلف به گونه‌ای که در یک مکان واحد به نظر برسند. داده‌ها را می‌توان از منابع مختلف (داده‌های اولیه حاصل از بررسی‌ها، داده‌های ثانویه از هیئت‌های آماری ملی یا منطقه‌ای و غیره) جمع‌آوری کرد.
- برای پایه مدل: مجموعه‌ای از مدل‌ها و الگوریتم‌های مورد استفاده توسط سیستم‌های پشتیبانی تصمیم برای ارائه اطلاعات مفید مورد نیاز تصمیم‌گیرندگان. برخی از مثال‌ها عبارتند از: درخت‌های تصمیم، توابع چگالی احتمال، تخمین حداکثر احتمال، شبکه‌های عصبی، استنتاج در شبکه‌های بیزی، خوشه‌بندی سلسله مراتبی، نظریه بازی‌های حاصل جمع صفر.

چندین استراتژی ممکن برای ایجاد یک زیرساخت توزیع شده عبارتند از (Baggio & cporarello, 2005):

مشتری/سرور؛ این رویکرد به افراد امکان دسترسی به اطلاعات و برنامه‌های کاربردی را هر زمان که به شبکه وارد می‌شوند، می‌دهد، که معمولاً یک شبکه محلی یا مبتنی بر شرکت است. برنامه‌های کاربردی مبتنی بر وب این استراتژی به کاربران اجازه می‌دهد تا از طریق هر اتصال اینترنتی که در دسترس هستند وارد شوند. به جای دستگاه، شخص را معمولاً با رمز عبور تأیید می‌کند. برنامه‌های کاربردی توزیع شده؛ این استراتژی شامل هر برنامه‌ای است که نیازی به اجرا بر روی یک کامپیوتر یا محیط ندارد. برنامه‌های کاربردی توزیع شده را می‌توان در دسترس کاربرانی قرار داد که از طریق روش‌های مختلف وارد می‌شوند. دو استراتژی اول (مشتری/سرور و مبتنی بر وب) کاربر را ملزم به داشتن یک شبکه زنده یا اتصال به اینترنت برای عملکرد کامل می‌کند. بیشتر منابع محاسباتی - یعنی برنامه‌های کاربردی و داده‌های سازمانی - متمرکز باقی می‌مانند، تنها بخش‌های کوچکی از کار از ماشین راه دور استفاده می‌کند. مورد سوم

(برنامه‌های توزیع شده) ممکن است با استفاده از وظایف همگام‌سازی مکرر پیاده‌سازی شود، به طوری که کاربر نیازی به اتصال دائمی نداشته باشد و محتوای اطلاعات به روز و در راستای پایگاه‌های داده متمرکز باقی بماند. توزیع محاسبات بین پلتفرم‌ها، زبان‌ها و دستگاه‌ها امکان‌پذیرتر شده و توسط بسیاری از سازمان‌ها استفاده می‌شود.

برخی از مزایای برنامه‌های کاربردی توزیع شده عبارتند از:

- افزایش بهره‌وری. محیط‌های برنامه توزیع شده به کارمندان اجازه می‌دهد از هر مکانی کار کنند، حتی اگر به طور دائم به اینترنت یا شبکه‌های دیگر متصل نباشند.
- صرفه‌جویی در هزینه محاسبات توزیع‌شده سرمایه‌گذاری سازمان‌ها در زیرساخت‌های موجود را حذف نمی‌کند، اما صرفه‌جویی ممکن است با بهره‌برداری بهتر از سخت‌افزار موجود محقق شود.
- تصمیمات تجاری بهبود یافته است. محیط‌های برنامه توزیع شده به کاربران اجازه می‌دهد تا با مجموعه داده‌های کامل حتی زمانی که متصل نیستند کار کنند، بنابراین می‌توانند ظرفیت تصمیم‌گیری خود را بهبود بخشند.
- انعطاف‌پذیری و مقیاس‌پذیری. این ویژگی‌ها از یک سو به ظرفیت سیستم برای سازگاری یا متغیر بودن و از سوی دیگر به توانایی افزایش یا کاهش اندازه یا قابلیت در افزایش‌های مقرون به صرفه با حداقل تأثیر بر هزینه واحد اشاره دارد. کسب و کار و تهیه خدمات اضافی.

بدیهی است که تمام بخش‌های مختلف چارچوب سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری شرح داده شده از طریق رابط‌های مناسب، قابلیت اتصال به یکدیگر را برای تبادل یا دسترسی به عناصر مشترک احتمالی دارند. اجرای کامل چنین سیستمی نمی‌تواند از یک رویکرد یکپارچه پیروی کند. تغییر شرایط محیطی، اولویت‌های متنوع یا نیازهای در حال تحول کاربران، اتخاذ روش‌های تکاملی را به شدت پیشنهاد می‌کند. پروژه کلی باید در بلوک‌های کوچکتر تقسیم شود تا قابلیت‌های عملکردی به طور منظم در اختیار کاربران قرار گیرد (Hough, 1993). علاوه بر این، در ساخت سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری ضروری است تا چالش‌های گوناگونی در نظر گرفته شود که می‌توان آن‌ها را در سه حوزه اصلی گروه‌بندی کرد (Bhargava & Power, 2001):

- چالش‌های فناورانه: عمدتاً در انتخاب و اتخاذ مجموعه‌ای سازگار و پایدار از فناوری‌ها با هدف قابل استفاده و مفید بودن برای اهداف پروژه مشابه.
- چالش‌های اقتصادی: هزینه‌های توسعه سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری مانند آنچه در بالا توضیح داده شد ممکن است بسیار بالا باشد و باید به دقت مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرند (Kohli & Sherer, 2002). آنها ممکن است با استفاده مؤثر از امکانات توزیع منابع و کار بر روی تنظیم استانداردهای مبادله‌ای که قادر به گروه‌بندی توده وسیع داده‌های موجود هستند، بیشتر از توسعه پایگاه‌های داده کامل از ابتدا، مهار شوند.
- چالش‌های اجتماعی و رفتاری: شرط اساسی برای موفقیت یک پروژه سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری، همکاری کامل همه بازیگران درگیر است. تعداد و تنوع زیاد، از نظر نوع، اندازه و فرهنگ، ذینفعان درگیر و اهداف کوتاه‌مدت اغلب متناقض آنها باید به طور کامل مورد توجه قرار گیرد (Buhalis, 2002).

سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری بر پایه وب

سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری مبتنی بر وب سیستمی است که اطلاعات یا ابزارهای پشتیبانی تصمیم را با کمک یک محیط وب به تصمیم‌گیرندگان منتقل می‌کند (Ahmad et al, 2011). این شامل دو شاخص است که می‌تواند عوامل اندازه‌گیری برای وب-GIS

بررسی کاربرد سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری در صنعت گردشگری.../که اقوامی مقدم و معدنی

سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری جامع باشد. اول عوامل مفهومی و دوم عوامل فنی. در فاکتورهای اول، عناصر اصلی شامل در دسترس بودن، انعطاف‌پذیری، مقیاس‌پذیری و شاخص‌های امنیتی می‌باشد که به حجم کاری کاربر یک سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری مبتنی بر وب عمومی مربوط می‌شود. در حالی که در عوامل ثانویه شامل عوامل اجرایی یعنی: معماری کلاینت/ سرور، سرعت اینترنت، عملکرد نرم‌افزار (عملکرد پرس و جو)، زمان پاسخ (تأخیر)، عملکرد دسترسی به پایگاه داده می‌باشد (Duran et al, 2004). در سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری مبتنی بر وب، داده‌های گردشگری تحت دسته‌های متنوعی جمع‌آوری می‌شوند که جداول مختلفی را در پایگاه داده طراحی شده به دنبال قالب مدل پایگاه داده رابطه‌ای تشکیل می‌دهند. هر نقطه و لایه‌های خط مانند نقطه مورد علاقه، جاده، هتل، امکانات، رستوران و غیره در مقصد خاصی دیجیتالی شده‌اند تا تصمیم‌گیری تعاملی مرتبط با آن منطقه را ارائه دهند. برای انجام جستجوی جغرافیایی اشیاء گردشگری، هر نهاد گردشگری نیاز به یک نمایش جغرافیایی دارد که در یک پایگاه داده GIS ذخیره می‌شود. در سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری مبتنی بر وب، کاربر درخواستی را از طریق مرورگر وب انجام می‌دهد و به سیستم یکپارچه GIS منتقل می‌شود. این روند تا زمانی ادامه می‌یابد که سیستم GIS پایگاه داده مکانی را برای بدست آوردن داده‌های نقشه و همچنین ایجاد لیستی از نهادهای گردشگری که در منطقه جستجو قرار دارند و معیارهای کاربر را برآورده می‌کنند ایجاد کند. کاربران با اطلاعات کامل شامل نام اشیاء گردشگری، طبقه‌بندی اقامتگاه‌ها، نزدیکترین جاده به سایر جاذبه‌های گردشگری، عکس جاذبه، نتیجه را دریافت خواهند کرد (Mohdayob et al, 2015).

سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری مبتنی بر یادگیری ماشین

آنتونیو^۱ و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی یک سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری مبتنی بر یادگیری خودکار ماشین را پیشنهاد کرده‌اند. لغو رزرو به شکل منفی در تولید پیش‌بینی‌های دقیق موثر است، که ابزاری حیاتی در صنعت مهمان‌نوازی می‌باشد. تحقیقات نشان داده است که با قدرت محاسباتی امروزی و الگوریتم‌های پیشرفته یادگیری ماشین، می‌توان مدل‌هایی برای پیش‌بینی احتمال لغو رزرو ساخت. با این حال، اثربخشی این مدل‌ها هرگز در یک محیط واقعی ارزیابی نشده است. برای پر کردن این شکاف و بررسی نحوه پیاده‌سازی این مدل‌ها در یک سیستم پشتیبانی تصمیم و تأثیر آن بر تصمیم‌گیری‌های مدیریت تقاضا، یک نمونه اولیه ساخته شد و در دو هتل مستقر شد. نمونه اولیه، بر اساس یک سیستم یادگیری ماشین خودکار که برای یادگیری مداوم طراحی شده است، منجر به دو مشارکت مهم تحقیقاتی می‌شود. اول، توسعه یک روش تمرینی و مکانیزم وزن دهی طراحی شده برای ثبت تغییرات در الگوهای لغو در طول زمان و یادگیری از پیش‌بینی‌ها و خطاهای روزهای قبل. دوم، ایجاد یک اندازه‌گیری جدید - حداقل فرکانس - برای اندازه‌گیری دقت پیش‌بینی‌ها در طول زمان. از نقطه نظر تجاری، نمونه اولیه اثربخشی خود را با نتایج بیش از ۸۴ درصد دقت، ۸۲ درصد در دقت، و ۸۸ درصد نشان داد. این سیستم به هتل‌ها این امکان را می‌داد تا تقاضای خالص خود را پیش‌بینی کنند و بنابراین تصمیمات بهتری در مورد اینکه کدام رزرو را بپذیرند و رد کنند، چه قیمت‌هایی انجام دهند و چه تعداد اتاق را بیش از حد بفروشند، بگیرند. پیش‌بینی سیستماتیک رزروهایی که احتمال لغو آن زیاد است، به هتل‌ها این امکان را می‌دهد تا با اقدام برای جلوگیری از لغو، لغو آن‌ها را تا ۳۷ درصد کاهش دهند. این مطالعه نشان می‌دهد که چگونه یک سیستم پشتیبانی تصمیم سرویس‌گرا، بر اساس یک مدل یادگیری ماشین خودکار، برای رسیدگی به یک مشکل حل‌نشده به شیوه‌ای منحصر به فرد و نوآورانه، می‌تواند ساخته و اجرا شود. این رویکرد اهمیت نمونه‌ها را از نظر تحقیقات فناوری اطلاعات نشان داد. ساخت نمونه اولیه بود که محدودیت‌های مدل‌های توسعه‌یافته قبلی را آشکار کرد و منجر به طراحی راه‌حل‌های جدید برای غلبه بر این محدودیت‌ها شد. تأثیر قابل اندازه‌گیری سیستم بر عملکرد تجاری، مزایای استفاده

مطالعات مدیریت گردشگری عصر هوشمند، دوره ۲، شماره ۱، ۸۷-۶۸، بهار و تابستان ۱۴۰۴

از پشتیبانی تصمیم‌گیری را برای مدیریت درآمد در صنایع مبتنی بر خدمات (مانند مهمان‌نوازی، خطوط هوایی، اجاره ماشین، کشتی‌های مسافرتی، و غیره) با استفاده سیستم‌ها برای استفاده از داده‌ها و فناوری موجود برای بهبود تصمیم‌گیری، برجسته می‌کند.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر به روش توصیفی - تحلیلی و از نوع اسنادی انجام شده است. برای جمع‌آوری اطلاعات و داده‌های مورد نیاز، از منابع معتبر علمی معتبر همچون مقالات پژوهشی، کتاب‌ها و گزارش‌های مرتبط با موضوع استفاده شده است. برای افزایش دقت و اعتبار داده‌های گردآوری شده از روش مرور دامنه^۱ استفاده شده است تا به صورت جامع به بررسی ادبیات موجود در زمینه سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌گیری در صنعت گردشگری پرداخته شود. این روش به ما امکان می‌دهد که دامنه وسیعی از مطالعات مرتبط را پوشش داده و نقاط قوت، ضعف و شکاف‌های موجود در تحقیقات قبلی را شناسایی کنیم. مرور دامنه به‌ویژه در پژوهش‌های بین‌رشته‌ای که دامنه وسیعی از موضوعات را شامل می‌شود، ابزار مؤثری برای تحلیل سیستماتیک مطالعات است. برای شناسایی منابع علمی، از پایگاه‌های داده معتبری گوگل اسکالر، ساینس دایرکت، امرالد^۲ استفاده شد. همچنین کلید واژه‌هایی مانند سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری در گردشگری و مهمان‌نوازی^۳ مورد جست و جوی دقیق قرار گرفت. مقالات بین سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۲۴ که به بررسی سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری و کاربردهای آن در صنعت گردشگری پرداخته بودند، برای این مرور انتخاب شدند.

معیارهای انتخاب مطالعات شامل مقالاتی بودند که به‌طور مستقیم به موضوعات مرتبط با سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری در گردشگری، مدیریت هتل‌ها و سازمان‌های مدیریت مقصد پرداخته بودند. همچنین، مقالاتی که به چالش‌های پیاده‌سازی، مزایا و کاربردهای سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری در بخش‌های مختلف صنعت گردشگری اشاره داشتند، مورد بررسی قرار گرفتند. مطالعاتی که کمتر به موضوعات اصلی تحقیق مرتبط بودند، از فرآیند انتخاب حذف شدند.

یافته‌های پژوهش

پس از استخراج داده‌ها، یافته‌ها به صورت موضوعی دسته‌بندی و تجزیه و تحلیل شدند. این دسته‌بندی‌ها شامل کاربرد سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری در مقاصد گردشگری، شامل کاربرد سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری در هتل‌داری، چالش‌های پیاده‌سازی سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری و تأثیرات آن بر تجربه مشتریان و رقابت‌پذیری مقاصد گردشگری بودند.

۱. کاربرد سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری در مقاصد گردشگری

مطالعات مرتبط با این گروه بر استفاده از سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری برای بهینه‌سازی مدیریت مقاصد گردشگری تمرکز دارند. این مطالعات نشان می‌دهند که سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری به مقامات و مدیران مقاصد گردشگری کمک می‌کند تا فرآیندهای تصمیم‌گیری خود را بر پایه داده‌های دقیق و تحلیل‌های پیشرفته بهبود بخشند. در اینجا به موارد کلیدی اشاره شده است:

- بهبود تصمیم‌گیری مدیریتی: بسیاری از مقالات نشان داده‌اند که سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری با تحلیل داده‌های بزرگ و پیچیده می‌تواند به مدیران مقاصد کمک کند تا تصمیمات استراتژیک و عملیاتی بهتری بگیرند. به عنوان مثال، روزاریو و دایاز^۴

1. Scoping Review

2. Google Scholar, Sciencedirect, Emerald

3. Decision Support Systems in Tourism and in Hospitality

4. Rosário and Dias

بررسی کاربرد سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری در صنعت گردشگری.../که اقوامی مقدم و معدنی

(۲۰۲۴) و گرتزل^۱ و همکاران (۲۰۲۳) نشان داده‌اند که استفاده از سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری برای مدیریت منابع گردشگری و برنامه‌ریزی استراتژیک می‌تواند باعث بهبود تجربه گردشگران و بهره‌وری عملیاتی مقاصد شود.

■ ادغام با فناوری‌های نوین: برخی از مطالعات مانند مقاله حسین^۲ و همکاران (۲۰۲۱) و یانگ^۳ و همکاران (۲۰۲۳) تأکید کرده‌اند که ادغام سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری با فناوری‌های نوینی مانند اینترنت اشیا و داده‌های جغرافیایی می‌تواند به مقاصد گردشگری کمک کند تا داده‌های لحظه‌ای را جمع‌آوری کرده و فرآیندهای تصمیم‌گیری خود را به‌صورت هوشمندانه‌تری بهینه‌سازی کنند.

■ تأثیر بر تجربه گردشگران: سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری می‌تواند اطلاعات مرتبط با نیازها و ترجیحات گردشگران را جمع‌آوری کرده و خدمات را بر اساس آن‌ها بهبود دهد. به عنوان مثال، کواستا و آلمدیا^۴ (۲۰۲۲) نشان دادند که سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری در برنامه‌ریزی گردشگری پایدار به مدیران کمک می‌کند تا از منابع به‌طور بهینه استفاده کنند و خدمات شخصی‌سازی‌شده‌تری به گردشگران ارائه دهند.

۲. کاربرد سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری در صنعت هتل‌داری

مطالعات در این گروه بر بهبود مدیریت هتل‌ها و افزایش کارایی عملیاتی تمرکز دارند. سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری در هتل‌داری برای پیش‌بینی تقاضا، مدیریت ظرفیت، و بهینه‌سازی قیمت‌گذاری استفاده می‌شود. موارد کلیدی عبارتند از:

❖ پیش‌بینی تقاضا و رزروها: یکی از کاربردهای اصلی سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری در هتل‌داری، پیش‌بینی تقاضا و مدیریت رزروها است. به عنوان مثال، گایار^۵ و همکاران (۲۰۰۸) و آگای و ماساری^۶ (۲۰۱۶) نشان داده‌اند که سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری با تحلیل داده‌های گذشته و جاری، به مدیران هتل‌ها کمک می‌کند تا لغو رزروها را پیش‌بینی کنند و منابع خود را بهینه مدیریت کنند.

❖ بهینه‌سازی قیمت‌گذاری و مدیریت درآمد: سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری می‌تواند به هتل‌ها در بهینه‌سازی قیمت‌گذاری کمک کند. آنتونیو و همکاران (۲۰۱۹) و کو^۷ (۲۰۲۳) تأکید کرده‌اند که سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری با تحلیل بازار و تقاضای مشتریان، به هتل‌ها امکان می‌دهد قیمت‌گذاری خود را با دقت بیشتری تنظیم کنند و به این ترتیب درآمد خود را افزایش دهند.

❖ بهبود تجربه مشتری: برخی از مقالات مانند ژنگ (۲۰۲۱) به نقش سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری در بهبود تجربه مشتری در هتل‌ها پرداخته‌اند. سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری از طریق ارائه خدمات شخصی‌سازی‌شده و بهبود فرآیندهای خدمات‌رسانی، می‌تواند رضایت مشتریان را افزایش دهد و وفاداری آن‌ها را تقویت کند.

۳. چالش‌ها و موانع پیاده‌سازی سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری

مطالعات در این گروه به چالش‌ها و موانع موجود در پیاده‌سازی سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری در صنعت گردشگری پرداخته‌اند. این مطالعات به مسائل اقتصادی، فنی و مدیریتی اشاره دارند که می‌توانند مانع از پیاده‌سازی موفق سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری شوند. برخی از این چالش‌ها عبارتند از:

1. Gretzel
2. Husain
3. Yang
4. Costa and Almeida
5. Gayar
6. Agag and Masry
7. Koo

- O هزینه‌های پیاده‌سازی: بسیاری از مطالعات، مانند والش^۱ و همکاران (۲۰۲۳) شارماهان^۲ و همکاران (۲۰۱۶) تأکید کرده‌اند که یکی از موانع اصلی در پیاده‌سازی سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری هزینه‌های بالای نصب و نگهداری این سیستم‌ها است. سازمان‌های کوچک‌تر ممکن است به دلیل هزینه‌های زیاد توانایی استفاده از سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری را نداشته باشند.
- O نیاز به آموزش و پشتیبانی فنی: مقاله Tashkandi و Wies (۲۰۱۸) به چالش‌های مربوط به آموزش کارکنان و نیاز به زیرساخت‌های فناوری اشاره دارد. موفقیت سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری به میزان قابل توجهی به دقت داده‌های ورودی و توانایی کارکنان برای استفاده مؤثر از این سیستم‌ها بستگی دارد.
- O پیچیدگی‌های فنی و یکپارچه‌سازی: برخی از مقالات، مانند ژائو^۳ و همکاران (۲۰۲۳) به چالش‌های فنی مرتبط با یکپارچه‌سازی سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری با سیستم‌های موجود و تحلیل داده‌های پیچیده پرداخته‌اند. این چالش‌ها شامل نیاز به بهبود فناوری‌ها، ابزارهای تحلیلی پیچیده و دسترسی به داده‌های قابل اعتماد است.

۴. تحلیل رفتار مصرف‌کننده با استفاده از سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری در صنعت گردشگری

تحلیل رفتار مصرف‌کننده به عنوان یکی از کاربردهای کلیدی سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری در صنعت گردشگری، به مدیران این امکان را می‌دهد تا نیازها و ترجیحات مشتریان را بهتر درک کنند. سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری با استفاده از داده‌های بزرگ و تحلیل‌های پیشرفته، رفتار گردشگران را تحلیل کرده و به تصمیم‌گیری‌های استراتژیک کمک می‌کند (Kengpol et al, 2022). سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری می‌تواند خدمات شخصی‌سازی شده ارائه دهد، که تجربه مشتری را بهبود می‌بخشد (Yang & Pan, 2017) همچنین سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری می‌تواند بر اساس داده‌های گذشته، پیش‌بینی‌های دقیقی از ترجیحات آینده مشتریان ارائه دهد (Liang et al, 2017). با استفاده از سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری، مدیران می‌توانند بازار را به دسته‌های هدفمند تقسیم کنند و استراتژی‌های بازاریابی موثرتری طراحی کنند و با تحلیل داده‌های رفتاری، نیازهای پنهان مشتریان را کشف می‌کند و بر اساس آن خدمات جدیدی طراحی می‌کند (Samrahan, 2016).

بحث

بر اساس یافته‌های این پژوهش، با توجه به جدول شماره ۱، سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌گیری نقشی اساسی در بهبود مدیریت گردشگری و ارتقای کارایی سازمان‌های این صنعت ایفا می‌کنند. این سیستم‌ها با تحلیل داده‌های بزرگ و پیچیده، مدیران را در اتخاذ تصمیم‌های استراتژیک و عملیاتی یاری می‌دهند. سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری در مقاصد گردشگری به بهینه‌سازی منابع، پیش‌بینی تقاضا، و ارتقای تجربه مشتریان کمک کرده و امکان ارائه خدمات شخصی‌سازی شده را فراهم می‌آورد.

جدول ۱. مطالعات مورد استفاده در مرور دامنه

نویسندگان و سال انتشار	محتوای اصلی مقاله	نتایج کلیدی
Rosário & Dias (2024)	سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری مبتنی بر اینترنت اشیا در مقاصد گردشگری	سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری به بهبود تجربه مشتری و بهره‌وری عملیاتی کمک کرده است.
Gretzel et al., (2023)	سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری در مدیریت مقاصد گردشگری	سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری به بهینه‌سازی تصمیم‌گیری‌های مدیریتی و کاهش هزینه‌ها کمک کرده است.

بررسی کاربرد سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری در صنعت گردشگری.../که اقوامی مقدم و معدنی

Yang et al., (2023).	سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری و مدیریت عملکرد عملیات	سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری می‌تواند به بهبود کارایی و کاهش هزینه‌ها در مدیریت منابع کمک کند.
Husain et al., (2021).	استفاده از سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری در تحلیل داده‌های پیچیده	سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری به مدیران کمک می‌کند تا تصمیمات استراتژیک و دقیقی بگیرند.
Almeida & Costa, (2022)	کاربرد سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری در برنامه‌ریزی گردشگری پایدار	نقش سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری در برنامه‌ریزی و توسعه پایدار.
Martin et al., (2021)	استفاده از داده‌های جغرافیایی برای تحلیل‌های گردشگری	بررسی چگونگی استفاده از داده‌های جغرافیایی در تصمیم‌گیری‌های گردشگری
Agag & Masry (2016)	سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری در هتل‌داری	سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری به پیش‌بینی لغو رزروها و بهینه‌سازی قیمت‌گذاری کمک کرده است.
Antonio et al., (2019).	سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری برای مدیریت درآمد هتل	سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری به مدیریت ظرفیت و پیش‌بینی تقاضا کمک کرده است
Koo, (2023)	سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری و مدیریت داده‌های گردشگری	نقش سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری در مدیریت داده‌های گردشگری و تصمیم‌گیری‌های استراتژیک
Walsh et al., (2023)	چالش‌های پیاده‌سازی سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری	سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری با چالش‌های اقتصادی و تکنولوژیکی مواجه است
Tashkandi & Wies, (2018)	سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری و یادگیری ماشین	ترکیب سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری با تکنیک‌های یادگیری ماشین به تصمیم‌گیری‌های پیچیده کمک می‌کند.
Kengpol et al., (2022).	نقش سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری در تحلیل رفتار مصرف‌کننده	سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری برای بررسی رفتار مصرف‌کنندگان و جذب مشتریان جدید استفاده می‌شود.
Asafe.,et al,(2019).	سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری بر پایه وب	سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری بر پایه وب می‌تواند تجربه سفر را برای گردشگر تسهیل کند.
Kisilevich et al., (2013)	سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری مبتنی بر GIS	سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری مبتنی GIS کمک می‌کند تا نرخ‌های هتل بر اساس ویژگی‌های مکانی و زمانی پیش‌بینی و قیمت دقیق تعیین کند.
Samrahan et al.,(2016)	سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری در گردشگری	سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری سیستمی است که برای گردشگران در به دست آوردن اطلاعات خود به کارآمدترین روش در سراسر جهان مفید است.
Law., et al., (2012)	سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری برای مقاصد گردشگری در جهت برنامه‌ریزی برای اقتصاد سبز	رویکردی برای یک سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری با ظرفیت ارائه مدل‌سازی سناریوی پویا و برنامه‌ریزی پیرامون اقتصاد سبز در هر مقصد گردشگری - بدون توجه به ویژگی‌های جغرافیایی یا در دسترس بودن داده‌ها، ارائه می‌کند.
Tan et al., (2018)	مدیریت یکپارچه منطقه ساحلی برای گردشگری پایدار با استفاده از یک سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری مبتنی بر پویایی سیستم	سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری تصمیم‌گیرندگان را قادر می‌سازد تا تحلیل سناریو را به راحتی انجام دهند و به آن‌ها اجازه می‌دهد اولویت‌های تصمیم خود را با هم ترکیب کنند.

در حوزه هتل‌داری نیز سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری به‌عنوان ابزاری کلیدی برای پیش‌بینی تقاضا و مدیریت درآمد شناخته می‌شود. این سیستم‌ها با تحلیل دقیق اطلاعات رزروها و رفتار مشتریان، نرخ‌گذاری پویا و مدیریت ظرفیت را بهینه می‌کنند. به‌علاوه، سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری با شناسایی رفتار مصرف‌کنندگان و ارائه تحلیل‌های دقیق از نیازها و ترجیحات آن‌ها، به بهبود تجربه مشتری و افزایش وفاداری آنان منجر می‌شود.

علاوه بر هتل‌داری، مقاصد گردشگری نیز از سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری برای مدیریت منابع و بهبود تجربه گردشگران بهره‌مند می‌شوند. سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری با ادغام فناوری‌های پیشرفته‌ای مانند اینترنت اشیا و سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی امکان جمع‌آوری داده‌های لحظه‌ای را فراهم کرده و به مقاصد کمک می‌کند تا خدمات خود را بر اساس نیازهای لحظه‌ای و ترجیحات گردشگران بهینه کنند. این قابلیت منجر به شخصی‌سازی خدمات و ایجاد تجربیات منحصر به فرد برای گردشگران می‌شود که در نهایت وفاداری مشتریان و مزیت رقابتی را افزایش می‌دهد.

سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری همچنین در تحلیل رفتار مصرف‌کنندگان و طراحی خدمات جدید نقشی محوری ایفا می‌کند. با استفاده از داده‌های گذشته و تحلیل روندها، این سیستم‌ها می‌توانند نیازهای پنهان مشتریان را شناسایی کرده و خدماتی متناسب با این نیازها ارائه دهند. به عنوان مثال سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری می‌تواند در تقسیم‌بندی بازار و تعیین استراتژی‌های بازاریابی هدفمند به مدیران کمک کند. این تحلیل‌ها به سازمان‌های گردشگری این امکان را می‌دهند که تجربیات سفارشی‌سازی شده ارائه کنند و ارتباط مؤثرتری با مشتریان خود برقرار سازند.

با این حال، پیاده‌سازی سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری با چالش‌هایی نیز همراه است؛ از جمله هزینه‌های بالا و پیچیدگی‌های فنی که نیازمند آموزش کارکنان و یکپارچه‌سازی صحیح سیستم‌ها با زیرساخت‌های موجود است. با وجود این چالش‌ها، مزایای سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری در بهبود فرآیندهای تصمیم‌گیری و افزایش رقابت‌پذیری سازمان‌ها، بر اهمیت استفاده از این فناوری تأکید می‌کند. به طور کلی، سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری می‌تواند ابزاری مؤثر برای تسهیل تصمیم‌گیری‌ها و ارتقای عملکرد در صنعت گردشگری باشد و زمینه را برای ارائه خدمات کارآمدتر و جلب رضایت بیشتر مشتریان فراهم کند.

سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌گیری به عنوان ابزارهایی حیاتی در صنعت گردشگری، نقشی کلیدی در بهبود فرآیندهای مدیریتی، افزایش بهره‌وری و ایجاد مزیت رقابتی ایفا می‌کنند. با توجه به پیچیدگی‌های ذاتی گردشگری، این سیستم‌ها به مدیران امکان می‌دهند تا با تکیه بر داده‌های حجیم و دقیق، تصمیم‌های استراتژیک و عملیاتی بهتری اتخاذ کنند. سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری علاوه بر تحلیل داده‌های تاریخی، به پیش‌بینی روندهای آینده و بهینه‌سازی منابع کمک می‌کند و این امر در بهبود عملکرد سازمان‌های گردشگری و افزایش رضایت مشتریان مؤثر است.

نتیجه‌گیری

یکی از نقش‌های برجسته سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری، پیش‌بینی تقاضا و بهینه‌سازی قیمت‌گذاری در هتل‌ها و مراکز اقامتی است. این سیستم‌ها با استفاده از الگوریتم‌های تحلیلی و داده‌های تاریخی، نرخ اشغال و الگوهای رزرو را پیش‌بینی کرده و به مدیران در تنظیم نرخ‌ها به صورت پویا و متناسب با تغییرات بازار کمک می‌کنند. به علاوه سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری می‌تواند با پیش‌بینی لغو رزروها، راهکارهای مناسبی برای کاهش خسارت‌های احتمالی و مدیریت ظرفیت ارائه دهد. نتیجه این فرایندها، افزایش درآمد و ارتقای کارایی عملیاتی در هتل‌ها می‌باشد.

آینده سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری در صنعت گردشگری بسیار نویدبخش است. ادغام سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری با هوش مصنوعی و یادگیری ماشین می‌تواند به ارتقای کارایی این سیستم‌ها کمک کند. به عنوان مثال، سیستم‌های یادگیری خودکار می‌توانند الگوهای جدیدی از رفتار مشتریان را شناسایی کرده و به مدیران هشدارهای پیشگیرانه در خصوص تغییرات احتمالی در تقاضا ارائه دهند. سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری همچنین با استفاده از تحلیل سناریو، امکان شبیه‌سازی نتایج تصمیم‌های مختلف را فراهم کرده و به مدیران در مدیریت ریسک و اتخاذ تصمیم‌های بهتر کمک می‌کند.

بررسی کاربرد سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری در صنعت گردشگری.../که اقوامی مقدم و معدنی

به‌علاوه، سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری می‌تواند به گردشگری پایدار کمک کند. این سیستم‌ها با پیش‌بینی فشار بر منابع طبیعی و تحلیل اثرات زیست‌محیطی فعالیت‌های گردشگری، به مدیران امکان می‌دهند که استراتژی‌های پایدار و مؤثری را برای حفظ منابع و کاهش آسیب‌ها اتخاذ کنند. این امر نه تنها موجب حفظ منابع برای نسل‌های آینده می‌شود، بلکه در بهبود تصویر مقاصد گردشگری و افزایش جذابیت آن‌ها برای گردشگران نیز مؤثر است.

در نهایت، سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری می‌تواند با تسهیل همکاری میان ذی‌نفعان مختلف، از جمله دولت‌ها، بخش خصوصی، و سازمان‌های مدیریت مقصد زمینه‌ساز تصمیم‌گیری‌های مشترک و هم‌راستا باشد. این امر به ارتقای هماهنگی میان بخش‌های مختلف صنعت گردشگری کمک کرده و امکان استفاده بهینه از منابع را فراهم می‌آورد. در مجموع، سرمایه‌گذاری در سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری و استفاده هوشمندانه از آن می‌تواند به صنعت گردشگری کمک کند تا با بهبود بهره‌وری، افزایش سودآوری، و ارتقای رضایت مشتریان، در بازارهای رقابتی جایگاه خود را حفظ کند. سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری نه تنها ابزار قدرتمندی برای مدیریت گردشگری است، بلکه با پیش‌بینی روندها، کاهش هزینه‌ها و افزایش دقت در تصمیم‌گیری‌ها، آینده‌ای روشن و پایدار را برای این صنعت ترسیم می‌کند.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

سهام نویسندگان در پژوهش

سهام نویسندگان برابر است.

تضاد منافع

نویسندگان هیچ تعارض منافی گزارش نکرده‌اند.

منابع

- Agag GM, El-Masry AA (2016). Why do consumers trust online travel websites? Drivers and outcomes of consumer trust toward online travel websites. *J Travel Res*, 56(3), 347–369.
[10.1177/0047287516643185](https://doi.org/10.1177/0047287516643185)
- Agag, G., & Masry, S. (2016). Exploring the Influence of e-WOM on the Purchase Intention of Online Tourists: A Study of the Hotel Sector in Egypt. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 29, 76-86.
[10.1016/j.chb.2016.02.038](https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.02.038)
- Ahmad, A., Masron, T., Osman, M.A., Mohammed, B., & Marzuki, A. (2011). Initial studies on web-based tourism decision support system (WBT) case study: Langkawi Island, Kedah. In A. Bahauddin (Ed.), *Proceedings of 2nd Regional Conference on Tourism Research* (pp 344-359). Penang, Malaysia: Sustainable Tourism Research Cluster.
<https://www.researchgate.net/publication/379653226>
- Alter, S. L. (1980). *Decision support systems: current practice and continuing challenges*. Reading, MA: Addison-Wesley.
<https://www.amazon.com/Decision-Support-Systems-Continuing-Addison-Wesley/dp/0201001934>
- Antonio, N., et al. (2019). An Automated Machine Learning Based Decision Support System to Predict Hotel Booking Cancellations. *Data Science Journal*, 18(32), 1–20.
<https://doi.org/10.5334/dsj-2019-032>

- Argent, R.M., & Grayson, R.B. (2001). Design of information systems for environmental managers: an example using interface prototyping. *Environ. Model. Software* 16, 433-438.
[10.1016/S1364-8152\(01\)00013-5](https://doi.org/10.1016/S1364-8152(01)00013-5)
- Baggio, R. (2004). Information and Communication Technologies in the Hospitality Industry: The Italian Case. *e-Review of Tourism Research (eRTR)*, 2(5).
<https://www.researchgate.net/publication/242546261>
- Bhargava, H., & Power, D.J. (2001). Decision Support Systems and Web Technologies: A Status Report. Proceedings of the 2001 Americas Conference on Information Systems, Boston, MA, August 3-5.
<https://www.researchgate.net/publication/200621924>
- Buhalis, D. (2000). Marketing the competitive destination of the future. *Tourism Management*, 21(1), 97-116.
[10.1016/S0261-5177\(99\)00095-3](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(99)00095-3)
- Buhalis, D. (2003). eTourism: Information Technologies for Strategic Tourism Management. New York: Prentice Hall.
[10.13140/2.1.2274.0804](https://doi.org/10.13140/2.1.2274.0804)
- Buhalis, D., & Law, R. (2008). Progress in information technology and tourism management: 20 years on and 10 years after the Internet—the state of eTourism research. *Tourism Management*, 29(4), 609-623.
[10.1016/j.tourman.2008.01.005](https://doi.org/10.1016/j.tourman.2008.01.005)
- Chae, M., & Kim, D. (2004). GIS for a Policy Decision Support in National Tourism Portal. Proceedings of the 24th Annual ESRI International User Conference, August 9-13, San Diego, CA.
<https://proceedings.esri.com/library/userconf/proc04/docs/pap1277.pdf>
- Chang, Y.C., Hung, F.W., & Lee, M.T. (2008). A system dynamic based سیستم پشتیبان تصمیم گیری for sustainable coral reef management in Kenting coastal zone, Taiwan. *Ecol. Model*, 211, 153-168.
[10.1016/j.ecolmodel.2007.09.001](https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2007.09.001)
- Chookaew, S., Chanin, O., Charatarawat, J., Sriprasert, P., & Nimpaya, S. (2015). Increasing Halal Tourism Potential at Andaman Gulf in Thailand for Muslim Country. *J. Econ. Bus. Manag*, 3(7), 739-741.
[10.7763/JOEBM.2015.V3.277](https://doi.org/10.7763/JOEBM.2015.V3.277)
- Cooper, C. P. (2005). Knowledge management and tourism. *Annals of Tourism Research*, 33(1), 47-64
[10.1016/j.annals.2005.04.005](https://doi.org/10.1016/j.annals.2005.04.005)
- Cooper, C.P., Fletcher, J., Gilbert, D., & Wanhill, S. (2004). *Tourism: Principles and Practice* - 3rd edition. London: Pearson.
<https://www.amazon.com/Tourism-Principles-Practice-Chris-Cooper/dp/027368406X>
- Duran, E., Seker, D., & Shrestha, M. (2004). Web-based Information System for Tourism Resort: A Case Study for Side/Manavgat. *XXth ISPRS Congress*, 90-93.
www.isprs.org/proceedings/XXXV/congress/yf/papers/938.pdf
- E-Business Watch (2003). ICT & e-Business in the Tourism Sector, *The European e-Business Market Watch Newsletter*, 13 II/July 2003. Online at www.ebusiness-watch.org [last access: March 2005].
- Eom, S.B., Lee, S.M., Kim, E.B., & Somarajan, C. (1998). A survey of decision support system applications (1988-1994). *Journal of the Operational Research Society*, 49(2), 109-120.
[10.1057/palgrave.jors.2600507](https://doi.org/10.1057/palgrave.jors.2600507)
- Farrell, B.H., & Twining-Ward, L. (2004). Reconceptualizing Tourism. *Annals of Tourism Research*, 31(2), 274-295.
[10.1016/j.annals.2003.12.002](https://doi.org/10.1016/j.annals.2003.12.002)
- Finlay, P.N. (1994). *Introducing decision support systems*. Oxford: Blackwell Publishers.
https://books.google.com/books/about/Introducing_Decision_Support_Systems.html?id=RhBPAAAAMAAJ
- Frew, A.J. (Ed.) (2004). *Information and Communication Technologies in Tourism 2004* - Proceedings of the International Conference in Cairo, Egypt. Wien: Springer.

- https://books.google.com/books/about/Information_and_Communication_Technologi.html?id=YeQ4nNbqM9YC
- Frew, A.J. (Ed.) (2005). Information and Communication Technologies in Tourism 2005 - Proceedings of the International Conference in Innsbruck, Austria. Wien: Springer. *International Journal of Tourism Research*, 8(1), 76-76
[10.1002/jtr.550](https://doi.org/10.1002/jtr.550)
- Frew, A.J., Hitz, M., & O'Connor, P. (Eds.) (2003). *Information and Communication Technologies in Tourism 2003* - Proceedings of the International Conference in Helsinki, Finland. Wien: Springer.
<https://www.cabidigitallibrary.org/doi/full/10.5555/20033069256>
- Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2023). Decision Support Systems in Tourism. In Jafari, J. & Xiao, H. (Eds.), *Encyclopedia of Tourism*. Springer.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-01669-6_512-2
- Gunn, C.A. (1994). *Tourism Planning*. Washington: Taylor & Francis.
https://books.google.com/books/about/Tourism_Planning.html?id=2c2sQgAACAAJ
- Heath, E. (2003). Towards a model to enhance Africa's sustainable tourism competitiveness. Proceedings of the Australian Tourism and Hospitality Research Conference. Coffs Harbour, February. *Journal of Public Administration*, 37(3), 327-353
<http://hdl.handle.net/2263/5439>
- Holsapple, C., & Whinston, A. (1996). *Decision Support Systems: A Knowledge-Based Approach*. Minneapolis: West Publishing Company.
https://sic.ici.ro/documents/1077/Art.7_Issue.1_SIC.2001.pdf
- Hough, D. (1993). Rapid Delivery: an evolutionary approach for application development. *IBM Systems Journal*, 32(3), 397-412.
[10.1147/sj.323.0397](https://doi.org/10.1147/sj.323.0397)
- Jafari, J., (Ed.) (2000). *Encyclopedia of Tourism*. London: Routledge.
https://www.routledge.com/EncyclopediaofTourism/Jafari/p/book/9780415308908?srsltid=AfmBOorRyj26RD4of_IX2mB_3gOowFYhpliH5xhbP2zMYH4-ZCGXt4z
- Keen, P.G.W. (1980). Decision support systems: a research perspective. In Fick, G., & Sprague, R.H. (Eds.), *Decision support systems: issues and challenges* (pp. 24-41). Oxford: Pergamon Press.
<https://doi.org/10.1016/B978-0-08-027321-1.50007-9>
- Keen, P.G.W., & Scott Morton, M.S. (1978). *Decision support systems: an organizational perspective*. Reading, MA: Addison-Wesley.
<https://www.amazon.com/Decision-Support-Systems-Organizational-Addison-Wesley/dp/0201036673>
- Kohli, R., & Sherer, S.A. (2002). Measuring Payoff of Information Technology Investments: Research Issues and Guidelines. *Communications of the Association for Information Systems*, 9(14), 241-268.
[10.17705/1CAIS.00914](https://doi.org/10.17705/1CAIS.00914)
- Koo, C., Joun, Y., Han, H., & Chung, N. (2013). The impact of potential travellers' media cultural experiences. In Xiang, Z., & Tussyadiah, I. (Eds.), *Information and communication technologies in tourism 2014: Proceedings of the international conference in Dublin, Ireland* 579-592.
[10.1007/978-3-319-03973-2_42](https://doi.org/10.1007/978-3-319-03973-2_42)
- Laniado, E., Cappiello, A., Cellina, F., Cerioli, R., Hernandez, K., & Laghi, A. (2004). A decision support system for sustainable tourism: the SFIDA project. In Latini, G., Passerini, G., & Brebbia, C.A. (Eds.), *Development and Application of Computer Techniques to Environmental Studies X*. Southampton: WIT Press.
<https://www.researchgate.net/publication/235754115>
- Laudon, K.C., & Laudon, J.P. (2004). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*, Eight Edition. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

- <https://www.amazon.com/Management-Information-Systems-Managing-Digital/dp/0134639715>
- Law Alexandra, Terry De Lacy, G. Michael McGrath, Paul A. Whitelaw, Geoffrey Lipman & Geoff Buckley (2012) Towards a green economy decision support system for tourism destinations, *Journal of Sustainable Tourism*, 20(6), 823-843.
- [10.1080/096669582.2012.687740](https://doi.org/10.1080/096669582.2012.687740)
- Li, Y., Hu, C., Huang, C., & Duan, L. (2017). The concept of smart tourism in the context of tourism information services. *Tourism Management*, 58, 293-300.
- [10.1016/j.tourman.2016.03.014](https://doi.org/10.1016/j.tourman.2016.03.014)
- Loy Puddu, G. (2005). *Elementi di politica del management turistico-alberghiero*. Genova: Carlo Delfino Editore.
- <https://www.carlodelfinoeditore.it/scheda-titolo.aspx?isbn=9788871383613>
- Mahamud, S., Masron, T., Mohamed, B., Mohamed, B., & Bahaaddin, A. (2013). Graphical user interface for tourism decision support system (سیستم پشتیبان تصمیم گیری). In B. Mohamed, & A. Bahaaddin (Eds.), *Proceedings of International Conference on Tourism Development* (267-277). Penang, Malaysia: Sustainable Tourism Research Cluster.
- <http://eprints.usm.my/35001/1/HBP28.pdf>
- Marakas, G.M. (1999). *Decision support systems in the twenty-first century*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- https://www.researchgate.net/publication/243772941_Decision_Support_Systems_in_the_21st_Century
- Poon, A. (1993). *Tourism, technology and competitive strategies*. Oxon: CAB International.
- <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/book/10.1079/9780851989501.0000>
- Power, D.J. (1997). What is a سیستم پشتیبان تصمیم گیری ? The On-Line Executive Journal for Data-Intensive Decision Support, 1(3).
- [10.12691/jcsa-1-3-4](https://doi.org/10.12691/jcsa-1-3-4)
- Power, D.J. (2002). *Decision support systems: concepts and resources for managers*. Westport, CT: Greenwood Publishing Group.
- https://www.researchgate.net/publication/324690241_Decision_Support_Systems_Concepts_and_Resources_for_Managers
- Power, D.J. (2008). Decision support systems: A historical overview. In *Handbook on Decision Support Systems* 1 (pp. 121-140). Springer, Berlin, Heidelberg.
- [10.1007/978-3-540-48713-5_7](https://doi.org/10.1007/978-3-540-48713-5_7)
- Power, D.J., & Kaparathi, S. (2002). Building Web-Based Decision Support Systems. *Studies in Informatics and Control*, 11(4), 291-302.
- https://www.researchgate.net/publication/228794602_Building_Web-based_decision_support_systems
- Ritchie, J.R.B., & Crouch, G.I. (2003). *The competitive destination: a sustainable tourism perspective*. Cambridge, UK: CABI Publishing. *Tourism Management*, 21(1), 1-7
- [10.1079/9780851996646.0000](https://doi.org/10.1079/9780851996646.0000)
- Ryan, C. (2003). *Recreational tourism: Demand and impacts*. Clevedon: Channel View Publications.
- [10.21832/9781873150580](https://doi.org/10.21832/9781873150580)
- Scott, N., Baggio, R., & Cooper, C. (2008). *Network analysis and tourism: from theory to practice*. Clevedon: Channel View Publications.
- <https://www.researchgate.net/publication/43496670>
- Sheldon, P.J. (1997). *Tourism Information Technology*. New York: CABI Publishing.
- <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/book/10.1079/9781786393432.0000>
- Sprague, R.H. (1980). A framework for the development of decision support systems. *MIS Quarterly*, 4(4), 1-26.
- <https://doi.org/10.2307/248957>

- Sprague, R.H., & Carlson, E.D. (1982). *Building effective decision support systems*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
<https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1198383>
- Steckler, A., & Linnan, L. (2002). Process Evaluation for Public Health Interventions and Research. San Francisco, CA: Jossey-Bass. 40(1), 105-106
[10.5034/inquiryjrnl.40.1.105](https://doi.org/10.5034/inquiryjrnl.40.1.105)
- Thakran, K., & Verma, R. (2013). The emergence of hybrid online distribution channels in travel, tourism and hospitality: A network perspective. *Cornell Hospitality Quarterly*, 54(3), 240-247.
[10.1177/1938965513492107](https://doi.org/10.1177/1938965513492107)
- Thomas, R. (1995). Tourism development: From political to managerial initiative. *Local Government Studies*, 21(2), 487-503.
[10.1016/j.tourman.2014.08.016](https://doi.org/10.1016/j.tourman.2014.08.016)
- Tsaur, S.H., Lin, Y.C., & Lin, J.H. (2006). Evaluating ecotourism sustainability from the integrated perspective of resource, community, and tourism. *Tourism Management*, 27(4), 640-653.
[10.1016/j.tourman.2005.02.006](https://doi.org/10.1016/j.tourman.2005.02.006)
- Wang, Y., & Pizam, A. (2011). *Destination marketing and management: Theories and applications*. Wallingford: CABI.
<https://www.cabidigitallibrary.org/doi/book/10.1079/9781845937621.0000>
- Wöber, K.W., Frew, A.J., & Hitz, M. (2001). Internet technology and tourism. *Tourism Review*, 56(3/4), 22-28.
- Wood, R.C. (2002). *Organizational behavior for hospitality management*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
https://books.google.com/books/about/Organizational_Behaviour_for_Hospitality.html?id=D898QgAACAAJ
- Xiang, Z., Wang, D., O'Leary, J.T., & Fesenmaier, D.R. (2015). Adapting to the internet: Trends in travelers' use of the web for trip planning. *Journal of Travel Research*, 54(4), 511-527.
[10.1177/0047287514522883](https://doi.org/10.1177/0047287514522883)
- Yoo, K.H., & Gretzel, U. (2016). Use and creation of social media by travellers. In U. Gretzel, R. Law, & M. Fuchs (Eds.), *Information and Communication Technologies in Tourism 2016* (491-502). Springer, Vienna.
<https://www.researchgate.net/publication/304381560>