



## Explaining the Role of Information Technology in the Development of Agri-tourism in Tehran's Peri-urban Areas

Saeed Heidarynia<sup>1</sup>, Mostafa Mohammadi<sup>2</sup>, Sirous Hojjat shamami<sup>3</sup>

<sup>1</sup>.Ph.D. Department of Human Geography, Faculty of Geographical Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran

<sup>2</sup>.Associate Professor of Tourism Management, Department of Handicraft, Faculty of Art and Architecture, University of Mazandaran, Babolsar, Iran.

<sup>3</sup>.Ph.D. Department of Human Geography, Faculty of Geographical Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran.

### ARTICLE INFO

**Article type:**  
Research Article

**Received:**  
05 September 2024  
**Received in revised form:**  
08 December 2024  
**Accepted:**  
26 January 2025  
**Published Date:**  
17 August 2025

pp.179-206

**Keywords:**  
Agritourism, Information  
Technology, Peri-urban Areas,  
Tehran, Shahrivar County.

### ABSTRACT

Agritourism, as an emerging form of tourism, plays a significant role in promoting sustainable development in peri-urban areas by integrating agricultural activities with nature-based experiences. This study focuses on the role of Information and Communication Technology (ICT) in the development of agritourism in the peri-urban areas of Tehran metropolis (Shahrivar County), examining its impacts on environmental, economic, institutional, infrastructural, and technological factors. The research adopts a descriptive-analytical and applied approach, with data collected through documentary studies and questionnaires (based on the Likert scale) from a statistical population of 168 individuals, including local activists, executive staff, and private sector stakeholders. Data analysis was conducted using non-parametric tests (binomial, Kruskal-Wallis, and Friedman) and software tools such as SPSS, Excel, and ArcGIS. The results indicate that ICT significantly influences agritourism development by enhancing marketing, accessibility, education, and resource management. The indicators of "business development," "job creation," and "income growth" ranked highest in terms of impact, respectively. However, challenges such as inadequate digital infrastructure, insufficient skills, and initial costs pose barriers to fully leveraging this technology. The ranking of research components based on the impact of ICT on agritourism development revealed that, among the five factors examined, infrastructural factors (with a mean of 27.46) ranked first, institutional factors (with a mean of 26.55) ranked second, and technological factors (with a mean of 25.41) ranked third. Ultimately, the findings suggest that by developing digital infrastructure, training local communities, and providing financial support, the potential of agritourism in Tehran's peri-urban areas can be more effectively harnessed.

Corresponding author (Email: [siroushojjat@yahoo.com](mailto:siroushojjat@yahoo.com))

### Cite this article:

Heidarynia, S. , Mohammadi, M & Hojjatshamami S. (2025). Explaining the Role of Information Technology in the Development of Agri-tourism in Tehran's Peri-urban Areas. *Journal of Urban Peripheral Development*, 7(2), 179-206.

 <http://doi.org/10.22034/jpud.2025.533161.1351>



2676-4172 © Iranian Association of Geography and Rural Planning.

This is an open access article under the CC BY-NC/4.0/License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Extended Abstract

### Introduction

Agri-tourism, as a novel and sustainable branch of the tourism industry, emphasizing the integration of agricultural activities, nature-based experiences, and cultural interactions, has become a key tool for the sustainable development of peri-urban areas. Information and Communication Technology (ICT), by offering tools such as digital platforms, social media, online booking systems, and new technologies like the Internet of Things (IoT) and Augmented Reality (AR), plays a transformative role in improving accessibility, marketing, and resource management for this type of tourism. The peri-urban areas of Tehran metropolis, especially Shahriar County, with their vast gardens and fertile farms, possess high potential for agri-tourism development. However, challenges such as a lack of digital infrastructure, insufficient skills, and initial costs have hindered the full utilization of these capacities. This research aims to investigate the role of information technology in the development of agri-tourism in Shahriar County, analyzing the impacts of this technology on environmental, economic, institutional, infrastructural, and technological factors, and providing solutions to overcome obstacles and strengthen this industry.

### Methodology

The current research is descriptive-analytical and applied in nature. Data were collected through documentary studies (library resources, domestic and international articles) and a survey method based on a questionnaire. A structured questionnaire, based on a Likert scale (very high to very low), was designed and administered to a statistical population of 168 local activists, executive body employees, and private sector individuals in Shahriar County. Sampling was conducted using a judgmental (purposive) approach. Non-parametric tests (binomial, Kruskal-

Wallis, and Friedman) and SPSS, Excel, and Arc GIS software were used for data analysis. The reliability of the questionnaire was confirmed by Cronbach's Alpha and composite reliability (above 0.7), and the non-normality of data distribution was identified using the Kolmogorov-Smirnov test.

### Results and discussion

The research results indicated that information technology has a significant impact on the development of agri-tourism in the peri-urban areas of Tehran. According to the Friedman test, the indicators "business development" (mean rank 31.20), "job creation" (30.90), and "increase and diversification of income" (30.83) had the highest impact, respectively. In the environmental dimension, "biodiversity and ecosystem protection" (mean 3.246) showed the most impact. In the economic dimension, "increase and diversification of income" (mean 4.636) was prominent, and in the institutional dimension, "collaboration between institutions" (mean 4.126) played a key role. Among infrastructural factors, "internet access speed" (mean 4.345) and among technological factors, "strengthening startups and smart businesses" (mean 4.298) had the most impact. The Kruskal-Wallis test confirmed a significant difference between various factors, such that technological factors had a more indirect effect and environmental factors had a more direct effect. These findings are consistent with previous studies such as Shirmohammadi and Alipour (1403), who attributed a 25% increase in farm visits to social media, and Sigala (2022), who emphasized the importance of digital infrastructure. However, challenges such as a lack of high-speed internet, insufficient digital skills, and initial costs have limited the full utilization of technology.

### Conclusion

Information technology, by improving marketing, accessibility, and resource

management, is an effective tool for the development of agri-tourism in the peri-urban areas of Tehran, especially Shahriar County. This technology, by creating digital platforms, strengthening the local economy, and enhancing tourist experiences, contributes to achieving sustainable development goals. However, the success of this process depends on overcoming obstacles such as a lack of digital infrastructure and insufficient skills. Research recommendations include investment in high-speed internet, digital education for local communities, providing subsidies to reduce initial costs, fostering inter-sectoral partnerships, and supporting technology startups. These measures can transform Shahriar County into a prominent destination for agri-tourism and ensure the

economic, social, and environmental development of the region.

#### **Funding**

According to the responsible author, this article has no financial support

#### **Authors' Contribution**

Authors contributed equally to the conceptualization and writing of the article. All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work declaration of competing interest none.

#### **Conflict of Interest**

Authors declared no conflict of interest.

#### **Acknowledgments**

We are grateful to all the scientific consultants of this paper.

## تبیین نقش فناوری اطلاعات در توسعه گردشگری کشاورزی فضاهای پیراشهری تهران

سعید حیدری نیا<sup>۱</sup>، مصطفی محمدی<sup>۲</sup> و سیروس حجت‌شمامی<sup>۳</sup> ✉

۱. دانش‌آموخته دکتری، گروه جغرافیای انسانی، دانشکده علوم جغرافیایی دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.
۲. دانشیار مدیریت جهانگردی، گروه صنایع دستی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.
۳. دانش‌آموخته دکتری، گروه جغرافیای انسانی، دانشکده علوم جغرافیایی دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

چکیده	اطلاعات مقاله
<p>گردشگری کشاورزی به‌عنوان یکی از اشکال نوین گردشگری، باهدف ترکیب فعالیت‌های کشاورزی و تجربه‌های طبیعت‌محور، نقش مهمی در توسعه پایدار نواحی پیراشهری ایفا می‌کند. این پژوهش با تمرکز بر نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه گردشگری کشاورزی در نواحی پیراشهری کلانشهر تهران (شهرستان شهریار)، به بررسی تأثیرات این فناوری بر عوامل محیطی، اقتصادی، نهادی، زیرساختی و فناوریانه پرداخته است. روش پژوهش از نوع توصیفی-تحلیلی و کاربردی بوده و داده‌ها از طریق مطالعات اسنادی و پرسشنامه‌ای (بر اساس طیف لیکرت) از جامعه آماری شامل ۱۶۸ نفر از فعالان محلی، کارکنان اجرایی و بخش خصوصی جمع‌آوری شده است. تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون‌های ناپارامتریک (دوجمله‌ای، کروسکال والیس و فریدمن) و نرم‌افزارهای SPSS، Excel و Arc GIS انجام شد. نتایج نشان داد که فناوری اطلاعات با بهبود بازاریابی، دسترسی، آموزش و مدیریت منابع، تأثیر معناداری بر توسعه گردشگری کشاورزی دارد. شاخص‌های «توسعه کسب‌وکارها»، «اشتغال‌زایی» و «افزایش درآمد» به ترتیب بالاترین رتبه را در اثرگذاری داشتند. با این حال، چالش‌هایی نظیر کمبود زیرساخت‌های دیجیتال، مهارت‌های ناکافی و هزینه‌های اولیه، موانعی در مسیر بهره‌گیری کامل از این فناوری هستند. رتبه بندی مولفه‌های پژوهش براساس اثرگذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه گردشگری کشاورزی نشان داد این ۵ عامل مورد بررسی عامل‌های زیرساختی با میانگین ۲۷/۴۶، در رتبه اول اثرگذاری و نقش عملکردی موثر، عامل نهادی با میانگین ۲۶/۵۵ در رتبه دوم، عامل فناوریانه با میانگین ۲۵/۴۱ در رتبه سوم این رتبه بندی جای گرفتند. در نهایت براساس یافته‌های پژوهش می‌توان اذعان داشت که با توسعه زیرساخت‌های دیجیتال، آموزش جوامع محلی و حمایت‌های مالی، می‌توان ظرفیت‌های گردشگری کشاورزی را در نواحی پیراشهری تهران به‌طور مؤثرتری بهره‌برداری کرد.</p>	<p><b>نوع مقاله:</b> مقاله پژوهشی</p> <p><b>تاریخ دریافت:</b> ۱۴۰۳/۰۶/۱۵</p> <p><b>تاریخ بازنگری:</b> ۱۴۰۳/۰۹/۱۸</p> <p><b>تاریخ پذیرش:</b> ۱۴۰۳/۱۱/۰۷</p> <p><b>تاریخ انتشار:</b> ۱۴۰۴/۰۵/۲۶</p> <p><b>صص.</b> ۱۷۹-۲۰۶</p> <p><b>واژگان کلیدی:</b> گردشگری کشاورزی، فناوری اطلاعات، نواحی پیراشهری، تهران، شهرستان شهریار.</p>

نویسنده مسئول (رایانامه): [siroushojjat@yahoo.com](mailto:siroushojjat@yahoo.com)

ارجاع به مقاله: حیدری‌نیا، سعید، محمدی، مصطفی و حجت‌شمامی، سیروس. (۱۴۰۴). تبیین نقش فناوری اطلاعات در توسعه گردشگری کشاورزی فضاهای پیراشهری تهران. *مجله توسعه فضاهای پیراشهری*، ۲۷(۲)، ۱۷۹-۲۰۶.

<http://doi.org/10.22034/jpusd.2025.533161.1351>

## مقدمه

جهان معاصر تحت تاثیر انقلاب دیجیتال، شاهد تحولات عمیقی در تمامی ابعاد زندگی بشر است (Buhalis & Law, 2008). فناوری اطلاعات و ارتباطات، به عنوان یکی از ارکان اصلی این انقلاب، با نفوذ در ساختارهای اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و زیست محیطی، الگوهای سنتی را بازآفرینی کرده و فرصتهایی بی سابقه برای توسعه پایدار فراهم آورده است (اروانه، ۱۴۰۰). این فناوریها، با ارائه ابزارهای نوین نظیر پلتفرمهای دیجیتال، اپلیکیشنهای هوشمند موبایلی، سیستمهای رزرواسیون آنلاین، فناوریهای واقعیت مجازی و افزوده، اینترنت اشیا، و ابزارهای پیشرفته بازاریابی دیجیتال، امکان بهبود دسترسی به خدمات، ارتقای تجربههای کاربری و بهینه سازی مدیریت منابع را فراهم آورده اند (Horng, J. S., 2018). در این میان، صنعت گردشگری، به عنوان یکی از بزرگترین و متنوعترین صنایع در جهان شمرده می شود (جوان و همکاران، ۱۴۰۰: ۱۶۴) که می تواند یک ابزار توانمند، در تغییر و شکل دهی محیط پیرامون باشد (جوان و جمعه پور، ۱۴۰۴). به طور کلی گردشگری اثرات مختلفی در فضای جغرافیایی به جای می گذارد (جوان، ۱۴۰۰). صنعت گردشگر این قابلیت را دارد که از این تحولات دیجیتال به شکلی گسترده بهره مند شود (Barbieri, 2013). گردشگری کشاورزی، به عنوان شاخه ای نوظهور و پایدار از این صنعت، با تأکید بر تلفیق فعالیت های کشاورزی، تجربه های طبیعت محور، و تعاملات عمیق با فرهنگ و سنت های روستایی، به یکی از راهبردهای کلیدی برای توسعه مناطق روستایی و پیراشهری تبدیل شده است (جوان و همکاران، ۱۴۰۰). این نوع گردشگری، با ایجاد فرصتهایی برای جذب گردشگران به مزارع، باغات و جوامع محلی، نه تنها به تقویت اقتصاد منطقه ای و اشتغال زایی کمک می کند، بلکه با ترویج حفاظت از محیط زیست، احیای ارزش های فرهنگی و کاهش فشار بر شهرهای بزرگ، به تحقق اهداف توسعه پایدار یاری می رساند (یزدان پناه، ۱۳۹۷).

فناوری اطلاعات و ارتباطات، به عنوان ابزاری تحول آفرین، توانایی رفع بسیاری از این موانع و فعال سازی پتانسیل های گردشگری کشاورزی را دارد. این فناوری با ایجاد پلتفرم های دیجیتال برای رزرو اقامتگاه ها، تورها و فعالیت های کشاورزی، استفاده از رسانه های اجتماعی برای ترویج جاذبه های محلی، و بهره گیری از فناوری های پیشرفته مانند حسگرهای هوشمند برای مدیریت منابع مزارع، می تواند تجربه های گردشگران را غنی تر کرده و دسترسی آنها به مقاصد کشاورزی را تسهیل کند (Buhalis & Amaranggana, 2015). برای مثال، اپلیکیشن های مبتنی بر واقعیت افزوده می توانند اطلاعات لحظه ای درباره محصولات، تاریخچه مزارع یا داستان های فرهنگی محلی را به گردشگران ارائه دهند، در حالی که سیستم های رزرو آنلاین، فرآیند برنامه ریزی سفر را ساده تر می کنند (Phillip et al, 2010). علاوه بر این، فناوری اطلاعات با بهبود بازاریابی دیجیتال، امکان هدف گذاری دقیق گروه های خاص، مانند گردشگران علاقه مند به طبیعت یا غذاهای ارگانیک، را فراهم می کند (Molina, 2020). این ابزارها نه تنها به افزایش بازدید از مزارع و باغات کمک می کنند، بلکه با ایجاد

ارتباط مستقیم بین کشاورزان و گردشگران، به تقویت اقتصاد محلی، کاهش مهاجرت روستایی-شهری، و حفظ فرهنگ و محیط زیست منطقه یاری می‌رساند (جوان و برزگر، ۱۴۰۳). با این حال، پیاده سازی موفق این فناوری‌ها نیازمند زیرساخت‌های مناسب، آموزش گسترده جوامع محلی، سرمایه گذاری هدفمند و همکاری بین بخشی میان دولت، بخش خصوصی، استارت‌آپ‌های فناوری و سازمان‌های مردم‌نهاد است (Gössling, 2019). با این اقدامات گردشگری نقش بسیار مهم و پررنگی در رشد و توسعه مکان‌های جغرافیایی دارد و اثرات مثبت و منفی بر روی جوامع میزبان می‌گذارد (نعیم‌آبادی و همکاران، ۱۴۰۲).

نواحی پیراشهری کلانشهر تهران، به ویژه شهرستان شهریار، به دلیل ویژگی‌های منحصر به فرد جغرافیایی، طبیعی و اقتصادی، از ظرفیت‌های استثنایی برای توسعه گردشگری کشاورزی برخوردار هستند. این منطقه، که به دلیل باغات وسیع و مزارع حاصلخیز به «باغستان ایران» شهرت یافته، با تولید محصولات نظیر انگور، هلو، زردآلو، گوجه سبز و محصولات گلخانه‌ای مانند خیار و گوجه فرنگی، بستری غنی برای فعالیت‌های گردشگری کشاورزی فراهم کرده است (خراسانی و قاسم، ۱۳۹۸). نزدیکی شهریار به کلانشهر تهران، به عنوان یکی از بزرگ‌ترین بازارهای مصرف شهری در ایران، دسترسی آسان گردشگران شهری به این منطقه را تضمین می‌کند. فعالیت‌هایی نظیر اقامت در مزارع، مشارکت در برداشت محصولات، برگزاری جشنواره‌های کشاورزی، تورهای آموزشی و تجربه‌های بومگردی، می‌توانند این منطقه را به مقصدی جذاب برای گردشگران داخلی و حتی بین‌المللی تبدیل کنند (lane & Kastholz, 2015). با این حال، علی‌رغم این پتانسیل‌های بالقوه، توسعه گردشگری کشاورزی در نواحی پیراشهری تهران با موانع متعددی مواجه است. کمبود زیرساخت‌های دیجیتال، نظیر دسترسی ناکافی به اینترنت پرسرعت و تجهیزات شبکه‌ای، ضعف در بازاریابی هدفمند و اطلاع‌رسانی مؤثر، نبود مهارت‌های کافی در استفاده از فناوری‌های نوین در میان کشاورزان و جوامع محلی، و فقدان چارچوب‌های سیاستی یکپارچه و حمایتی، از جمله چالش‌هایی هستند که بهره‌برداری کامل از این ظرفیت‌ها را محدود کرده‌اند (Leue, 2015 & Jung).

پژوهش حاضر با هدف تبیین نقش فناوری اطلاعات در توسعه گردشگری کشاورزی در نواحی پیراشهری کلانشهر تهران، به ویژه در شهرستان شهریار، طراحی شده است. مطالعه حاضر در پی پاسخ به پرسش‌های کلیدی زیر است: فناوری اطلاعات چگونه می‌تواند به بهبود دسترسی، بازاریابی، و مدیریت گردشگری کشاورزی در این مناطق کمک کند؟ چه چالش‌هایی در مسیر پیاده‌سازی این فناوری‌ها وجود دارد و چگونه می‌توان آن‌ها را مرتفع کرد؟ چگونه می‌توان از ابزارهای دیجیتال برای تقویت تعاملات بین گردشگران، کشاورزان، و مدیران محلی بهره برد؟ و چه راهکارهایی برای تحقق توسعه پایدار اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی از طریق گردشگری کشاورزی مبتنی بر فناوری اطلاعات قابل پیشنهاد است؟ این پژوهش به تحلیل نقش فناوری اطلاعات در تقویت زیرساخت‌ها، افزایش آگاهی عمومی، و ایجاد ارزش افزوده در نواحی پیراشهری تهران می‌پردازد. انتظار می‌رود

نتایج این مطالعه، چارچوبی جامع برای سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی در راستای توسعه پایدار گردشگری کشاورزی ارائه دهد و به فعال‌سازی ظرفیت‌های بالقوه این صنعت در منطقه کمک کند.

### مبانی نظری

گردشگری پیراشهری شامل انواع مختلفی از سفرهای بازدیدکنندگان به مناطق اطراف شهرها، خارج از محل سکونت یا شهرهای خود، به منظور گذراندن تعطیلات، سفرهای کوتاه‌مدت روزانه، تفریح، شکار و ماهیگیری، تجربه طبیعت، یا دیدار با دوستان و خویشاوندان و بازگشت به زادگاه است. همچنین، این نوع گردشگری به عنوان فرصتی برای لذت بردن از آرامش، هوای پاک، فضاهای باز و دوری از شلوغی و ازدحام شهری تلقی می‌شود (دادورخانی و غنیان، ۱۳۹۷). یکی از انواع فعالیت‌های گردشگری که در نواحی پیراشهری قابل تصور است گردشگری کشاورزی است. پدیده‌ی گردشگری کشاورزی در اوایل قرن بیستم ظهور پیدا کرد، اما به‌طور دقیق‌تر از دهه ۱۹۷۰ به‌عنوان یک صنعت مورد توجه جدی قرار گرفت.

گردشگری کشاورزی به فراهم نمودن فرصت‌های گردشگری در فعالیت‌های کشاورزی اشاره دارد. گردشگری کشاورزی معمولاً در مزارع و کشتزارهایی اتفاق می‌افتد که در مناطق روستایی جذاب واقع شده‌اند و در کنار محیط‌های کاری، موقعیت‌های جذابی برای مردمان شهرنشین هم فراهم می‌نمایند و از این طریق ایجاد درآمد می‌کنند و یا ارزش افزوده‌ای را برای کشاورز ایجاد می‌نمایند (Tew & Barbieria, 2012). گردشگری کشاورزی به کشاورزان کمک می‌کند تا کسب و کارشان را در برابر نوسانات بازار، گسترش اشتغال در مزرعه، ارائه درآمد خارج از فصل و بهبود پایداری کسب و کار محافظت کنند. در طرف تقاضا، افزایش در درآمد و تقاضا برای اشکال تخصصی‌تر از تجارب تعطیلات، رشد را برای فعالیت‌های گردشگری و تفریحی در مناطق روستایی تحریک کرده است (Bondoc, 2009).

فناوری اطلاعات به مجموعه‌ای از ابزارها، فرآیندها، و سیستم‌هایی اشاره دارد که برای جمع‌آوری، ذخیره‌سازی، پردازش، انتقال، و مدیریت داده‌ها و اطلاعات به کار می‌روند. این حوزه شامل سخت‌افزار (مانند کامپیوترها، سرورها، و تجهیزات شبکه)، نرم‌افزار (مانند سیستم‌های عامل، برنامه‌های کاربردی، و پایگاه‌های داده)، شبکه‌های ارتباطی (مانند اینترنت و شبکه‌های محلی)، و خدمات مرتبط با مدیریت و پشتیبانی این سیستم‌ها می‌شود. فناوری اطلاعات به سازمان‌ها و افراد کمک می‌کند تا اطلاعات را به‌صورت مؤثر و کارآمد مدیریت کرده و از آن برای تصمیم‌گیری، بهبود فرآیندها، و ارائه خدمات بهتر استفاده کنند (Laudon & Laudon, 2020). گردشگری فناوری اطلاعات حاصل ترکیب دو حوزه گردشگری و فناوری اطلاعات است که هر دو پدیده از متداول‌ترین نوع فعالیت‌های درآمدزا و مولد فرصت‌های شغلی در جهان امروزی به شمار می‌روند. گردشگری خود به انواع گوناگونی

<sup>1</sup>Information Technology

قابل تقسیم و در این میان فناوری اطلاعات نیز با ایجاد قابلیت‌های گوناگون بر توسعه گردشگری تأثیرگذار شده است (زنگویی و همکاران، ۱۳۹۹). گردشگری در فضای مجازی ابزاری است که به وسیله آن افراد علاقه‌مند به گردشگری می‌توانند در زمان کوتاه و با هزینه بهینه ظرفیت‌های گردشگری را شناسایی و با یک برنامه هدفمند و هدایت‌گر به مکانی خاص مسافرت کنند (Wang et al, 2016).

فناوری اطلاعات در توسعه گردشگری کشاورزی نقش‌های کلیدی و بسیار مهمی را ایفا می‌کند برخی از مهم‌ترین آن‌ها شامل: **نخست بازار یابی و ترویج**: در این زمینه فناوری اطلاعات با ارائه ابزارهای دیجیتال مانند رسانه‌های اجتماعی، وبسایت‌ها و اپلیکیشن‌های گردشگری، امکان تبلیغ جاذبه‌های کشاورزی را به صورت گسترده فراهم می‌کند. برای مثال کشاورزان می‌توانند با انتشار تصاویر و ویدئوهای مزارع، محصولات و فعالیت‌های محلی در رسانه‌های اجتماعی، گردشگران را جذب کنند. در پلتفرم‌ها یا سایت‌های محلی می‌توانند اطلاعات جامعی درباره مقاصد گردشگری کشاورزی ارائه دهند. برای تبلیغات به گروه‌های خاص (مانند گردشگران علاقه‌مند به طبیعت یا غذاهای ارگانیک) هدف‌گذاری کنند. **دوم بهبود دسترسی و رزرو**: سیستم‌های رزرو آنلاین، اپلیکیشن‌های تلفن همراه و پلتفرم‌های مدیریت گردشگری دسترسی گردشگران به خدمات گردشگری کشاورزی را تسهیل کرده و امکان رزرو اقامتگاه‌های روستایی، تورهای مزرعه و کارگاه‌های آموزشی را فراهم می‌کنند. همچنین، فناوری‌های موقعیت‌یابی<sup>۱</sup> و نقشه‌های دیجیتال به گردشگران کمک می‌کنند تا به راحتی به نواحی پیراشهری دسترسی پیدا کنند. **سوم آموزش و ظرفیت‌سازی**: فناوری اطلاعات از طریق دوره‌های آموزشی آنلاین، وبینارها و پلتفرم‌های یادگیری) به کشاورزان و جوامع محلی کمک می‌کند تا مهارت‌های لازم برای مدیریت گردشگری را کسب کنند. این مهارت‌ها شامل بازاریابی دیجیتال، مدیریت تجربه مشتری و... است. **چهارم مدیریت پایدار منابع**: فناوری‌های اطلاعاتی مانند حسگرهای هوشمند، اینترنت اشیا<sup>۲</sup> و سیستم‌های مدیریت منابع می‌توانند به بهینه‌سازی مصرف آب، انرژی و سایر منابع در مزارع گردشگری کمک کنند. حسگرهای هوشمند در زمینه نظارت بر کیفیت آب و خاک، کاربرد داشته و به حفظ محیط‌زیست کمک می‌کند و داده‌کاوی در تحلیل داده‌های گردشگری برای پیش‌بینی تقاضا و جلوگیری از فشار بیش‌ازحد بر منابع طبیعی اثرگذار است. **پنجم تقویت تجربه گردشگران**: فناوری‌هایی مانند واقعیت مجازی<sup>۳</sup> و واقعیت افزوده<sup>۴</sup> می‌توانند تجربه گردشگران را غنی‌تر کنند. برای مثال تورهای مجازی و اپلیکیشن‌های تعاملی که در آن‌ها گردشگران می‌توانند قبل از سفر، مزارع یا فعالیت‌های محلی را به صورت مجازی تجربه کرده و اطلاعات لحظه‌ای درباره محصولات، تاریخچه مزرعه یا داستان‌های فرهنگی را به دست آورند.

<sup>1</sup> GPS

<sup>2</sup> IoT

<sup>3</sup> VR

<sup>4</sup> AR

بررسی ادبیات پژوهش نشان می‌دهد مطالعات داخلی و خارجی در ارتباط با نقش فناوری اطلاعات در گردشگری و یا توسعه و ترویج گردشگری کشاورزی انجام شده است. شیرمحمدی و علی پور (۱۴۰۳) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که پست‌های اینستاگرامی با محتوای بصری جذاب، بازدید از مزارع را تا ۲۵ درصد افزایش داده‌اند. این مطالعه چالش‌هایی مانند کمبود مهارت‌های دیجیتال در میان کشاورزان را نیز برجسته می‌کند. حسین پور و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهش خود به این نتیجه رسیده‌اند که کاربردهای فناوری‌ها توسعه کسب و کار هوشمند، توسعه قابلیت‌های نوآوری و افزایش و احیا نهادهای محلی برای بازدیدکنندگان از میان سایر کاربردهای فناوری‌ها می‌تواند بیشترین تأثیر را در توسعه گردشگری کشاورزی به دنبال داشته باشد. حسابی و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که فناوری‌های هوشمند با ارائه اطلاعات بلادرنگ درباره محصولات و فعالیت‌های مزرعه، تجربه گردشگران را بهبود بخشیده و باعث افزایش ۱۵ درصدی بازدیدها شده است. همچنین این مطالعه بر لزوم سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های فناوری تأکید دارد. محمودی و کریمی (۱۴۰۰) در پژوهش خود به این نتیجه دست یافتند که پلتفرم‌هایی مانند دیجی کالا و بازارهای محلی آنلاین به کشاورزان کمک کرده‌اند تا محصولات خود را مستقیماً به گردشگران عرضه کنند، که منجر به افزایش ۴۰ درصدی درآمد مزارع شده است.

در پژوهش دیگری گرتزل و کوئو (۲۰۲۱). به این نتیجه رسیده‌اند که پلتفرم‌های دیجیتال، مانند سیستم‌های رزرو آنلاین و رسانه‌های اجتماعی، با تسهیل اتصال کشاورزان روستایی به گردشگران شهری، موجب توسعه گردشگری کشاورزی می‌شود و همچنین تأکید می‌کند که فناوری اطلاعات، اشتراک‌گذاری اطلاعات در سریع‌ترین زمان را ممکن می‌سازد و از این راه انتقال تجربیات گردشگری را بهبود می‌بخشد. سیگالا (۲۰۲۲) در پژوهش خود به این نتیجه دست یافت که، نرم‌افزارهایی که اطلاعات به هنگام در مورد فعالیت‌های مزرعه، محصولات محلی را ارائه می‌دهند، تعامل بازدیدکنندگان را بهبود می‌بخشند. همچنین نرم‌افزارهایی که از ویژگی‌هایی مانند واقعیت افزوده برای تورهای مجازی مزرعه پشتیبانی می‌کنند، رضایت گردشگران را تا ۱۵ درصد افزایش داده و آن‌ها را به بازدیدهای مکرر تشویق می‌کنند. هیون و جونز (۲۰۲۳) در پژوهش خود به این نتیجه رسیده‌اند که تولید محتوا توسط کاربران در بازاریابی و آگاهی از مقاصد گردشگری حائز اهمیت است. همچنین خاطر نشان می‌کنند که مقاصد گردشگری‌ای که براساس تجزیه و تحلیل رسانه‌های اجتماعی برای ساخت، تهیه و تولید محتوا استفاده می‌کنند، شاهد افزایش ۲۵ درصدی تعداد بازدیدکنندگان هستند. کیم و لی (۲۰۲۴) در پژوهش خود به این نتیجه دست یافتند که فناوری‌های اینترنت اشیا در گردشگری کشاورزی تجربیات تعاملی و آموزشی را برای گردشگران فراهم می‌کنند. به طوری که مزارع مجهز به اینترنت اشیا، گردشگران آشنا به فناوری را جذب کرده و باعث افزایش ۱۸ درصدی تعداد بازدیدکنندگان شده است.

## روش‌شناسی

پژوهش حاضر از لحاظ روش و ماهیت از نوع توصیفی-تحلیلی و بر اساس هدف از نوع کاربردی است. برای گردآوری اطلاعات در بخش نظری از روش اسنادی و کتابخانه‌ای و در بخش میدانی از روش پیمایش مبتنی بر پرسشنامه استفاده شده است. از طریق مرور منابع موجود از جمله کتب و مقالات (داخلی و خارجی) متعدد بخش نظری پژوهش تکمیل و در نهایت ابعاد و شاخص‌های مورد استفاده به دست آمد (جدول ۲). قلمرو زمانی پژوهش سال ۱۴۰۳-۱۴۰۴ بوده و محدوده مطالعاتی آن فضای پیراشهری کلانشهر تهران، شهرستان شهریار است. جامعه آماری پژوهش شامل ۱۶۸ نفر از فعالان حوزه گردشگری و فعالیت‌های مرتبط به آن در سه گروه؛ جوامع محلی، کارکنان دستگاه‌های اجرایی و بخش خصوصی در شهرستان شهریار است که تعداد افراد یاد شده بر اساس روش قضاوتی (هدفمند) به عنوان نمونه انتخاب شدند. جدول (۱) علاوه بر این به منظور جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز، پرسشنامه بسته (ساختارمند) در قالب طیف لیکرت (بسیار زیاد، زیاد، متوسط، کم، بسیار کم) تهیه و در اختیار پاسخ‌دهندگان قرار داده شده است.

جدول ۱. گروه‌بندی پاسخگویان به سؤالات پرسشنامه

ردیف	جامعه آماری	تعداد	درصد	شرح
۱	جامعه محلی (افراد بومی)	۶۷	۳۹/۸	افراد مطلع و علاقه‌مندان به فعالیت در حوزه گردشگری
۲	کارکنان دستگاه‌های اجرایی	۴۳	۲۵/۶	مدیران و کارکنان سازمان میراث فرهنگی و گردشگری، جهاد کشاورزی و مخابرات
۳	بخش خصوصی	۵۸	۳۴/۵	دفاتر خدمات مسافرتی و گردشگری، راهنمایان تور و مجتمع‌های گردشگری، شرکت‌های دانش‌بنیان فناوری اطلاعات
	مجموع	۱۶۸	۱۰۰	-

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها و اطلاعات به دست آمده از طریق پرسشنامه از آزمون دو جمله‌ای، کروسکال والیس و جهت رتبه‌بندی شاخص‌های مورد مطالعه در راستای تبیین نقش فناوری اطلاعات در توسعه گردشگری کشاورزی از آزمون فریدمن استفاده شده است. همچنین در تحلیل داده‌ها نیز از نرم‌افزارهای Arc GIS، SPSS و Excel بهره گرفته شده است.

جدول ۲. ابعاد و شاخص‌های مؤثر فناوری اطلاعات بر توسعه گردشگری کشاورزی

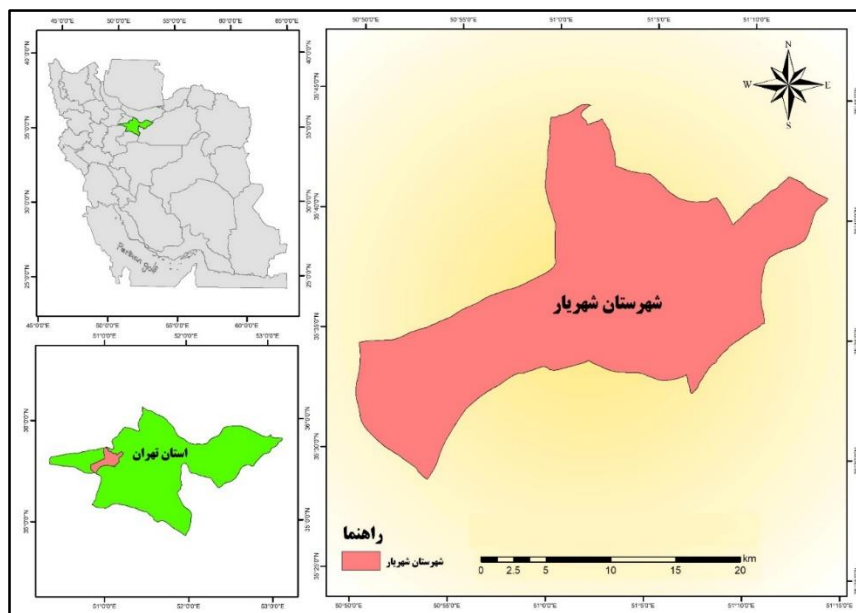
کد	شاخص‌ها	ابعاد
A1	پایداری محیط زیست	عوامل محیطی
A2	آموزش و فرهنگ سازی زیست محیطی	
A3	ایجاد بسترهای یکپارچه سازی	
A4	تنوع زیستی و حفاظت از اکوسیستم	
B1	افزایش و تنوع درآمد	عوامل اقتصادی
B2	اشتغال زایی	
B3	کاهش مهاجرت روستایی شهری	
B4	توسعه کسب و کارها	
C1	تشریک مساعی بین نهادها و سازمان های ذی ربط	عوامل نهادی
C2	حمایت سازمان های مردم نهاد و بنیادها	
C3	توجه مدیران به عواید اقتصادی گردشگری کشاورزی	
C4	به کار گیری طرح های تشویقی و حمایتی	
C5	جلب سرمایه و مشارکت بخش خصوصی و فعالین حوزه گردشگری	
D1	سرعت دسترسی به اینترنت	عوامل زیرساختی
D2	کیفیت نرم افزارهای در دسترس	
D3	به کار گیری زیرساخت های سخت افزاری شبکه ای	
D4	استفاده از سیستم های پشتیبانی از تصمیم و برنامه ریزی در گردشگری	
E1	پلتفرم های دیجیتال و رزرو آنلاین	عوامل فناورانه
E2	به کار گیری فناوری های اینترنت اشیا	
E3	تقویت استارت آپ ها و کسب و کارهای هوشمند	
E4	ارائه آموزش ها و کاهش شکاف دیجیتالی	
E5	توسعه فناوری های نوین	

منبع: مودودی ارخودی و همکاران (۱۴۰۳)، حسین پور و همکاران (۱۴۰۲)، سجودی و همکاران (۱۴۰۱)، بذرافشان و سامانی (۱۳۹۸)، تزونیز و همکاران (۲۰۱۷)،

زواوحر (۲۰۲۵)، چیپایا و ژو، (۲۰۲۵)

محدوده مورد مطالعه پژوهش حاضر شهرستان شهریار است. این شهرستان در غرب استان تهران واقع شده و با شهرستان های تهران، قدس، ملارد، رباط کریم، اسلامشهر و کرج (استان البرز) همسایه است. شهریار در نزدیکی کلان شهر تهران قرار دارد و بخشی از منطقه شهری تهران محسوب می شود. این شهرستان از نظر موقعیتی در غرب استان تهران و در قسمت شمال غربی با شهرهای ملارد و اندیشه، در غرب و شمال شرقی با شهرهای باغستان و شهرستان قدس، در جنوب و جنوب شرقی با شهرهای فردوسیه و صباشهر و در جنوب غربی با شهر وحیدیه همسایگی دارد. مساحت شهرستان شهریار حدود ۳۳۵ کیلومتر مربع است. جمعیت این شهرستان براساس آخرین سرشماری صورت پذیرفته در سال ۱۳۹۵ برابر با ۷۴۴۲۱۰ بوده که ۸۸/۲ درصد این جمعیت شهری و ۱۱/۸ درصد

نیز روستایی است. شهریار به دلیل وجود باغات وسیع و زمین‌های کشاورزی حاصلخیز، به «باغستان ایران» معروف است. این منطقه در تولید محصولات مانند انگور، هلو، زردآلو، گوجه‌سبز و محصولات گلخانه‌ای (مانند خیار و گوجه‌فرنگی) شهرت دارد. بر اساس آمار، بخشی از اراضی کشاورزی استان تهران (حدود ۱۸۲۰۰۰۰ هکتار در کل استان) در شهریار قرار دارد. وجود شهرک‌های صنعتی و بازارهای محلی، اقتصاد این منطقه را پویا کرده است. باغ‌های میوه و مزارع گلخانه‌ای می‌توانند مقاصد جذابی برای گردشگران باشند، به‌ویژه برای تجربه‌های برداشت محصول و بازدید از مزارع به‌طورکلی با توجه به باغات سرسبز و مزارع، شهریار پتانسیل بالایی برای توسعه گردشگری کشاورزی دارد (سازمان برنامه‌بودجه استان تهران، ۱۴۰۰).



شکل ۱. نقشه موقعیت جغرافیایی شهرستان شهریار

### یافته‌های پژوهش

پس از استخراج شاخص‌های بر مبنای پژوهش‌های انجام شده و مطالعات پیشین در خصوص گردشگری کشاورزی و فناوری اطلاعات در این بخش جهت ارزیابی پایایی از ضریب پایایی ترکیبی و میانگین واریانس متغیرهای پژوهش استفاده شده که نتایج آن در جدول (۳) ارائه شده است. از آنجا که پایایی معرف‌ها می‌تواند متفاوت باشد، لازم است پایایی هر معرف به‌صورت جداگانه بررسی شود. شاخص‌های آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی معمولاً با محاسبه همبستگی درونی یا بارهای عاملی میان معرف‌ها تعیین می‌شوند تا میزان پایایی هم‌زمان متغیرها را نشان دهند. هنگامی که مقادیر آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی از ۰/۷ فراتر رود، نشان‌دهنده پایداری و پایایی مناسب

متغیرهای پژوهش است. این یافته‌ها حاکی از آن است که عوامل مورد استفاده شده در پژوهش از پایداری قابل قبولی برخوردارند.

جدول ۳. مقادیر آلفای کرونباخ، پایداری مرکب، میانگین واریانس مؤلفه‌های پژوهش

عوامل	مقدار آلفا	پایداری مرکب	میانگین واریانس
محیطی	۰/۷۹۴	۰/۷۹۹	۰/۶۴۳
اقتصادی	۰/۷۵۵	۰/۸۲۴	۰/۶۸۱
نهادی	۰/۸۱۲	۰/۸۴۳	۰/۵۵۴
زیرساختی	۰/۷۶۲	۰/۷۸۸	۰/۶۱۲
فناورانه	۰/۷۵۹	۰/۸۱۰	۰/۵۲۶

#### ارزیابی معناداری نرمال یا غیرنرمال بودن توزیع داده‌ها

در این بخش، از آزمون کولموگروف اسمیرنوف برای بررسی نرمال یا غیرنرمال بودن توزیع داده‌ها استفاده شده است. نتایج حاصل نشان می‌دهد که مقدار معیار تصمیم‌گیری کمتر از سطح ملاک (۰/۰۵) است؛ بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که توزیع داده‌ها غیرنرمال است. این نتیجه از آنجایی تأیید می‌شود که سطح معناداری تمامی مقادیر مندرج در جدول کمتر از ۰/۰۵ بوده و بیانگر غیرنرمال بودن توزیع شاخص‌ها و متغیرهای پژوهش است. به همین دلیل، جهت بررسی و ارزیابی ابعاد و شاخص‌های مختلف از آزمون‌های ناپارامتریک بهره گرفته شده است. به‌عنوان مثال، مقدار آزمون عامل‌های زیرساختی و عامل محیطی ۳/۵۶۱ و ۳/۴۸۷ بوده که سطح معناداری هر دو عامل نیز کمتر از ۰/۰۵ به‌دست آمده است. این مقادیر به‌وضوح تأیید می‌کنند که داده‌های مورد استفاده در این مطالعه غیرنرمال بوده‌اند (جدول ۴).

جدول ۴. نتایج توزیع نرمال داده‌ها براساس آزمون کلموگراف اسمیرنوف

عامل	تعداد شاخص	کلموگراف اسمیرنوف	سطح معناداری
محیطی	۴	۳/۴۸۷	۰/۰۰۰
اقتصادی	۴	۲/۲۴۴	۰/۰۰۱
نهادی	۵	۲/۸۶۹	۰/۰۰۸
زیرساختی	۴	۳/۵۶۱	۰/۰۰۰
فناورانه	۵	۲/۹۳۲	۰/۰۰۰

در ادامه اثرات هریک از عوامل که در توسعه گردشگری کشاورزی در نواحی پیراشهری کلانشهر تهران (شهرستان شهریار) ایفای نقش می‌کنند را به تفکیک تشریح و نتایج به‌دست آمده از طریق آزمون دوجمله‌ای ارائه خواهد شد.

## عامل محیطی

جدول شماره (۵) نتایج حاصل از بررسی داده‌ها از طریق آزمون دوجمله‌ای درزمینه سنجش اثرات عامل محیطی در توسعه گردشگری کشاورزی مبتنی بر فناوری اطلاعات در شهرستان شهریار را نشان می‌دهد. در زمینه عامل محیطی تعداد ۴ شاخص بررسی شد که در این بین شاخص تنوع زیستی و حفاظت از اکوسیستم با مقدار میانگین ۳/۲۴۶ و سطح معناداری برابر با ۰/۰۰۰، نسبت به سایر شاخص‌های عامل محیطی وضعیت بهتری در ایفای نقش و اثرگذاری در توسعه گردشگری کشاورزی مبتنی بر فناوری اطلاعات در شهرستان شهریار به‌زعم پاسخگویان داشته است. همچنین نتایج بررسی سایر شاخص‌ها نشان می‌دهد، پایداری محیط زیست با میانگین ۳/۱۳۳، ایجاد بسترهای یکپارچه‌سازی ۳/۱۲۹ و آموزش و فرهنگ‌سازی زیست محیطی با میانگین ۳/۱۰۱ در مراتب بعدی قرار دارند.

جدول ۵. نتایج سنجش اثرات عامل محیطی در توسعه گردشگری کشاورزی براساس آزمون دوجمله‌ای

عامل محیطی	نسبت مشاهده گروه یک (کمتر از ۳)	نسبت مشاهده گروه دو (بیشتر از ۳)	نسبت مورد آزمون	سطح معناداری	میانگین
پایداری محیط زیست	۰/۵۱	۰/۳۶	۰/۴۵	۰/۰۰۰	۳/۱۳۳
آموزش و فرهنگ‌سازی زیست محیطی	۰/۴۷	۰/۴۹	۰/۴۵	۰/۰۰۹	۳/۱۰۱
ایجاد بسترهای یکپارچه‌سازی	۰/۴۴	۰/۳۸	۰/۴۵	۰/۰۰۰	۳/۱۲۹
تنوع زیستی و حفاظت از اکوسیستم	۰/۵۳	۰/۳۳	۰/۴۵	۰/۰۰۰	۳/۲۴۶

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

## عامل اقتصادی

نتایج حاصل از ارزیابی اثرات اقتصادی توسعه گردشگری کشاورزی مبتنی بر فناوری اطلاعات در جدول (۶) ارائه شده است. در این بررسی، چهار شاخص اقتصادی مورد تحلیل قرار گرفتند که با توجه به سطح معناداری به‌دست آمده، تمامی شاخص‌ها با سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ و برابر با ۰/۰۰۰ از نظر آماری معنادار بودند. بررسی جهت‌گیری معناداری با استناد به میانگین‌های گزارش شده نشان می‌دهد که شاخص «افزایش و تنوع درآمد» با میانگین ۴/۶۳۶ بیشترین تأثیر اقتصادی را داشته است. پس از آن، شاخص «توسعه کسب و کارها» با میانگین ۳/۹۹۶ در رتبه بعدی قرار دارد. همچنین، شاخص‌های نهادی اثرگذار شامل «افزایش اشتغال‌زایی» با میانگین ۳/۸۹۳ و «کاهش مهاجرت روستایی-شهری» با میانگین ۳/۷۴۲ بودند. میانگین هر یک از این شاخص‌ها به‌خوبی میزان تأثیرگذاری آن‌ها را نشان می‌دهد. علاوه بر این، مقدار نسبت مشاهده شده برای هر یک از شاخص‌های ذکر شده در گروه دوم آزمون بیشتر از گروه اول بوده و این امر تأییدکننده نقش فناوری اطلاعات در تقویت این شاخص‌ها است.

جدول ۶. نتایج سنجش اثرات عامل اقتصادی در توسعه گردشگری کشاورزی براساس آزمون دوجمله‌ای

میانگین	سطح معناداری	نسبت مورد آزمون	نسبت مشاهده گروه (دو(بیشتر از ۳)	نسبت مشاهده گروه (یک (کمتر از ۳)	عامل اقتصادی
۴/۶۳۶	۰/۰۰۰	۰/۴۵	۰/۶۱	۰/۳۶	افزایش و تنوع درآمد
۳/۸۹۳	۰/۰۰۰	۰/۴۵	۰/۵۹	۰/۳۱	اشتغال‌زایی
۳/۷۴۲	۰/۰۰۰	۰/۴۵	۰/۷۳	۰/۱۷	کاهش مهاجرت روستایی شهری
۳/۹۹۶	۰/۰۰۰	۰/۴۵	۰/۶۲	۰/۳۵	توسعه کسب و کارها

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

### عامل نهادی

نتایج حاصل از آزمون دوجمله‌ای برای ارزیابی اثرات نهادی توسعه گردشگری کشاورزی مبتنی بر فناوری اطلاعات در جدول (۷) به‌طور جامع ارائه شده است. در این پژوهش، پنج شاخص کلیدی نهادی مورد تحلیل و بررسی دقیق قرار گرفتند. نتایج به‌دست آمده نشان می‌دهد که تمامی شاخص‌های مورد مطالعه با سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ و به‌طور دقیق برابر با ۰/۰۰۰ از نظر آماری معنادار بوده‌اند، که این امر نشان‌دهنده تأثیر قابل توجه این شاخص‌ها در چارچوب مطالعه است. بررسی جهت‌گیری معناداری شاخص‌ها با توجه به میانگین‌های گزارش شده حاکی از آن است که شاخص «تشریک‌مسابی و همکاری بین نهادها و سازمان‌های ذی‌ربط» با میانگین ۴/۱۲۶ بالاترین تأثیر نهادی را بر توسعه گردشگری کشاورزی مبتنی بر فناوری اطلاعات در منطقه مورد نظر داشته است. این شاخص به دلیل تقویت هماهنگی و تعامل بین سازمان‌های مرتبط، به‌عنوان یک عامل مثبت و کلیدی در پیشبرد اهداف توسعه گردشگری شناخته شده است. در رتبه بعدی، شاخص «جلب سرمایه‌گذاری و مشارکت بخش خصوصی و فعالان حوزه گردشگری» با میانگین ۴/۰۱۸ قرار دارد که نشان‌دهنده نقش مهم مشارکت‌های بخش خصوصی در ارتقای گردشگری کشاورزی است. علاوه بر این، شاخص «به‌کارگیری طرح‌های تشویقی و حمایتی» با میانگین ۳/۲۶۴ در جایگاه سوم قرار گرفته است، که نشان‌دهنده اهمیت سیاست‌های تشویقی در جلب توجه و حمایت از فعالان این حوزه است. سایر شاخص‌های اثرگذار شامل «توجه مدیران به منافع و عواید اقتصادی ناشی از گردشگری کشاورزی» با میانگین ۳,۱۰۷ و «حمایت سازمان‌های مردم‌نهاد و بنیادها» با میانگین ۲/۹۳۲ در مراتب بعدی قرار دارند. این میانگین‌ها به‌خوبی نشان‌دهنده میزان تأثیرگذاری هر یک از این شاخص‌ها در فرآیند توسعه گردشگری کشاورزی هستند.

جدول ۷. نتایج سنجش اثرات عامل نهادی در توسعه گردشگری کشاورزی براساس آزمون دو جمله‌ای

میانگین	سطح معناداری	نسبت مورد آزمون	نسبت مشاهده گروه (دو) بیشتر از ۳)	نسبت مشاهده گروه یک (کمتر از ۳)	عامل نهادی
۴/۱۲۶	۰/۰۰۰	۰/۴۵	۰/۷۷	۰/۲۴	تشریک مساعی بین نهادها و سازمان‌های ذی‌ربط
۲/۹۳۲	۰/۰۰۰	۰/۴۵	۰/۲۳	۰/۷۳	حمایت سازمان‌های مردم‌نهاد و بنیادها
۳/۱۰۷	۰/۰۰۰	۰/۴۵	۰/۱۸	۰/۸۱	توجه مدیران به عواید اقتصادی گردشگری کشاورزی
۳/۲۶۴	۰/۰۰۰	۰/۴۵	۰/۲۳	۰/۷۴	به‌کارگیری طرح‌های تشویقی و حمایتی
۴/۰۱۸	۰/۰۰۰	۰/۴۵	۰/۶۸	۰/۲۹	جلب سرمایه و مشارکت بخش خصوصی و فعالین حوزه گردشگری

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

### عامل زیرساختی

نتایج حاصل از ارزیابی تأثیرات عوامل زیرساختی بر توسعه گردشگری کشاورزی مبتنی بر فناوری اطلاعات در جدول (۸) به‌طور جامع ارائه شده است. در این مطالعه، چهار شاخص زیرساختی کلیدی مورد بررسی و تحلیل آماری قرار گرفتند. نتایج تحلیل‌ها نشان داد که تمامی شاخص‌ها با سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ و به‌طور دقیق برابر با ۰/۰۰۰ از نظر آماری کاملاً معنادار هستند، که این امر بر اهمیت این عوامل در پیشبرد اهداف توسعه گردشگری کشاورزی تأکید دارد. بر اساس یافته‌های پژوهش، شاخص سرعت دسترسی به اینترنت با میانگین ۳۴۵/۴ بیشترین تأثیر مثبت را در میان عوامل زیرساختی داشته و به‌عنوان یکی از مهم‌ترین پیش‌نیازهای توسعه گردشگری کشاورزی مبتنی بر فناوری اطلاعات شناخته شده است. در رتبه بعدی، شاخص به‌کارگیری زیرساخت‌های سخت‌افزاری شبکه‌ای با میانگین ۱۱۴/۴ قرار دارد که نشان‌دهنده نقش حیاتی تجهیزات و شبکه‌های ارتباطی در این حوزه است. همچنین، شاخص گسترش استفاده از سیستم‌های پشتیبانی از تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی در گردشگری با میانگین ۹۵۶/۳ در جایگاه سوم قرار گرفته و بر اهمیت ابزارهای هوشمند در بهبود مدیریت و برنامه‌ریزی گردشگری کشاورزی دلالت دارد. در نهایت، شاخص به‌کارگیری زیرساخت‌های سخت‌افزاری شبکه‌ای با میانگین ۸۱۱/۳ در رتبه چهارم قرار دارد، که اگرچه تأثیر کمتری نسبت به سایر شاخص‌ها داشته، همچنان از اهمیت قابل توجهی برخوردار است. به‌طور کلی نتایج حاصله بر ضرورت سرمایه‌گذاری در بهبود زیرساخت‌های ارتباطی، به‌ویژه دسترسی به اینترنت پرسرعت و تجهیزات شبکه‌ای، و همچنین توسعه سیستم‌های هوشمند پشتیبانی از تصمیم‌گیری برای تقویت گردشگری کشاورزی مبتنی بر فناوری اطلاعات تأکید دارد.

جدول ۸. نتایج سنجش اثرات عامل زیرساختی در توسعه گردشگری کشاورزی براساس آزمون دو جمله‌ای

میانگین	سطح معناداری	نسبت مورد آزمون	نسبت مشاهده گروه دو(بیشتر از ۳)	نسبت مشاهده گروه یک(کمتر از ۳)	عامل زیرساختی
۴/۳۴۵	۰/۰۰۰	۰/۴۵	۰/۷۵	۰/۲۹	سرعت دسترسی به اینترنت
۴/۰۶۰	۰/۰۰۰	۰/۴۵	۰/۸۳	۰/۲۲	کیفیت نرم افزارهای در دسترس
۳/۸۱۱	۰/۰۰۰	۰/۴۵	۰/۸۱	۰/۱۸	به کارگیری زیرساخت‌های سخت‌افزاری شبکه‌ای
۳/۹۵۶	۰/۰۰۰	۰/۴۵	۰/۸۱	۰/۲۶	استفاده از سیستم‌های پشتیبانی از تصمیم و برنامه‌ریزی در گردشگری

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

### عامل فناوریانه

نتایج به دست آمده از ارزیابی تأثیرات عوامل فناوریانه بر توسعه و ارتقای گردشگری کشاورزی مبتنی بر فناوری اطلاعات در جدول (۹) به تفصیل ارائه شده است. در این پژوهش، تعداد پنج شاخص کلیدی فناوریانه مورد بررسی و تحلیل دقیق قرار گرفتند. بر اساس نتایج حاصل از تحلیل آماری، تمامی شاخص‌ها با سطح معناداری کمتر از ۰۵/۰ و به طور دقیق برابر با ۰۰۰/۰ از نظر آماری کاملاً معنادار بودند، که این امر نشان‌دهنده تأثیر قابل توجه این عوامل بر موضوع مورد مطالعه است. بررسی دقیق‌تر نتایج نشان‌دهنده این است که در میان شاخص‌های مورد ارزیابی، شاخص تقویت استارت‌آپ‌ها و کسب و کارهای هوشمند با میانگین ۲۹۸/۴ بالاترین میزان تأثیرگذاری را داشته و به عنوان یک عامل مثبت و محرک کلیدی در توسعه گردشگری کشاورزی مبتنی بر فناوری اطلاعات شناخته شده است. در رتبه بعدی، شاخص ارائه آموزش‌های مرتبط و تلاش برای کاهش شکاف دیجیتالی میان جوامع محلی و فعالان این حوزه با میانگین ۱۳۶/۴ قرار دارد که نقش مهمی در ارتقای سطح آگاهی و توانمندسازی افراد ایفا می‌کند. همچنین، شاخص پلتفرم‌های دیجیتال و خدمات رزرو آنلاین با میانگین ۹۹۱/۳ در جایگاه سوم قرار گرفته است، که نشان‌دهنده اهمیت روزافزون این ابزارها در تسهیل دسترسی گردشگران به خدمات کشاورزی است. از سوی دیگر، نتایج تحلیل‌ها حاکی از آن است که کمترین میزان تأثیرگذاری در میان شاخص‌های بررسی شده به دو عامل توسعه فناوری‌های نوین با میانگین ۳۲۴/۳ و به کارگیری فناوری‌های اینترنت اشیا با میانگین ۰۷۳/۳ اختصاص دارد. این امر ممکن است به دلیل چالش‌های موجود در پیاده‌سازی این فناوری‌ها یا عدم آمادگی زیرساخت‌های لازم در حوزه گردشگری کشاورزی باشد.

جدول ۹. نتایج سنجش اثرات عامل فناوریانه در توسعه گردشگری کشاورزی براساس آزمون دو جمله‌ای

میانگین	سطح معناداری	نسبت مورد آزمون	نسبت مشاهده گروه دو (بیشتر از ۳)	نسبت مشاهده گروه یک (کمتر از ۳)	عامل فناوریانه
۳/۹۹۱	۰/۰۰۰	۰/۴۵	۰/۷۶	۰/۲۹	پلتفرم‌های دیجیتال و رزرو آنلاین
۳/۰۷۳	۰/۰۰۰	۰/۴۵	۰/۸۳	۰/۲۴	به‌کارگیری فناوری‌های اینترنت اشیا
۴/۲۹۸	۰/۰۰۰	۰/۴۵	۰/۸۱	۰/۱۸	تقویت استارت‌آپ‌ها و کسب‌وکارهای هوشمند
۴/۱۳۶	۰/۰۰۰	۰/۴۵	۰/۸۲	۰/۲۶	ارائه آموزش‌ها و کاهش شکاف دیجیتالی
۳/۳۲۴	۰/۰۰۰	۰/۴۵	۰/۸۳	۰/۲۱	توسعه فناوری‌های نوین

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

### اولویت‌بندی شاخص‌های اثرگذار توسعه گردشگری کشاورزی مبتنی بر فناوری اطلاعات

در این بخش از یافته‌های پژوهش برای آنکه معناداری تفاوت و اولویت‌بندی شاخص‌های اثرگذار مورد بررسی در توسعه گردشگری کشاورزی مبتنی بر فناوری اطلاعات در شهرستان شهریار مشخص شود از آزمون فریدمن استفاده شده است. نتیجه آزمون فریدمن جهت سنجش معناداری تفاوت اثرگذاری‌ها نشان می‌دهد که در سطح کمتر از ۰/۰۵ و برابر با ۰/۰۰۰ معناداری وجود دارد. بنابراین فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه گردشگری کشاورزی در نواحی پیراشهری شهریار بر اساس دیدگاه جامعه آماری دارای تفاوت معناداری بوده و وضعیت متفاوتی نیز می‌توانند داشته باشند. بررسی میانگین رتبه‌ای آزمون فریدمن بیانگر آن است که بیشترین میانگین رتبه‌ای مربوط به شاخص توسعه کسب‌وکارها با مقدار ۳۱/۲۰ بوده است که بیشترین تفاوت را میان ۲۲ شاخص توسعه گردشگری کشاورزی مبتنی بر فناوری اطلاعات در مناطق پیراشهری نشان می‌دهد. همچنین شاخص اشتغال‌زایی با میانگین ۳۰/۹۰ و شاخص افزایش و تنوع درآمد با میانگین ۳۰/۸۳ در رتبه‌های دوم و سوم شناخته شده‌اند. علاوه بر این شاخص جلب سرمایه و مشارکت بخش خصوصی و فعالین حوزه گردشگری با میانگین ۳۰/۵۷ و شاخص تقویت استارت‌آپ‌ها و کسب‌وکارهای هوشمند با میانگین ۳۰/۱۴ کمترین تفاوت را داشته‌اند.

جدول ۱۰. نتایج اولویت‌بندی شاخص‌های اثرگذار توسعه گردشگری کشاورزی مبتنی بر فناوری اطلاعات بر اساس آزمون فریدمن

رتبه	میانگین رتبه	شاخص
۱	۳۱/۲۰	توسعه کسب و کارها
۲	۳۰/۹۰	اشتغال‌زایی
۳	۳۰/۸۳	افزایش و تنوع درآمد
۴	۳۰/۵۷	جلب سرمایه و مشارکت بخش خصوصی و فعالین حوزه گردشگری
۵	۳۰/۱۴	تقویت استارت‌آپ‌ها و کسب و کارهای هوشمند
۶	۲۹/۸۶	ارائه آموزش‌ها و کاهش شکاف دیجیتالی
۷	۲۸/۵۰	سرعت دسترسی به اینترنت
۸	۲۷/۳۶	آموزش و فرهنگ‌سازی زیست‌محیطی
۹	۲۷/۲۵	تشریک‌مساعی بین نهادها و سازمان‌های ذی‌ربط
۱۰	۲۷/۱۱	پایداری محیط‌زیست
۱۱	۲۶/۷۵	به‌کارگیری زیرساخت‌های سخت‌افزاری شبکه‌ای
۱۲	۲۶/۷۱	به‌کارگیری طرح‌های تشویقی و حمایتی
۱۳	۲۶/۵۴	حمایت سازمان‌های مردم‌نهاد و بنیادها
۱۴	۲۶/۲۵	تنوع زیستی و حفاظت از اکوسیستم
۱۵	۲۶/۲۵	توجه مدیران به عواید اقتصادی گردشگری کشاورزی
۱۶	۲۶/۰۳	پلتفرم‌های دیجیتال و رزرو آنلاین
۱۷	۲۵/۹۹	کاهش مهاجرت روستایی شهری
۱۸	۲۵/۱۱	استفاده از سیستم‌های پشتیبانی از تصمیم و برنامه‌ریزی در گردشگری
۱۹	۲۴/۷۶	بکارگیری فناوری‌های اینترنت اشیا
۲۰	۲۳/۷۸	توسعه فناوری‌های نوین
۲۱	۲۳/۷۲	ایجاد بسترهای یکپارچه‌سازی
۲۲	۲۳/۴۱	کیفیت نرم‌افزارهای در دسترس

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

### بررسی تفاوت عوامل اثرگذار توسعه گردشگری کشاورزی مبتنی بر فناوری اطلاعات

در این بخش از پژوهش، هدف بررسی کلی تفاوت عامل‌ها از لحاظ اثرات فناوری اطلاعات بر توسعه گردشگری کشاورزی در شهرستان شهریار است. در این راستا از آزمون کروسکال والیس بهره گرفته شده است. در تفسیر نتایج تفاوت عوامل موردبررسی از لحاظ تأثیرگذاری فناوری اطلاعات بر توسعه گردشگری کشاورزی بایستی این‌گونه اظهار نمود که تفاوت معنادار بین عوامل محیطی، اقتصادی، نهادی، زیرساختی و فناورانه در سطح کمتر از ۰/۰۵ قرار دارد. به‌عبارت‌دیگر با اطمینان ۹۹ درصد می‌توان گفت که تأثیرات هر یک از این عامل‌ها در به ثمر نشستن گردشگری کشاورزی متفاوت است. عوامل فناورانه به لحاظ نیاز هر چه بیشتر به توسعه به‌مراتب در شرایط فعلی اثرگذاری غیرمستقیم و کمتر و همچنین عامل محیطی به دلیل مستعد بودن منطقه به لحاظ شرایط موجود اثر مستقیم بر توسعه گردشگری کشاورزی در منطقه مورد مطالعه دارد.

جدول ۱۱. نتایج بررسی تفاوت عوامل اثرگذار توسعه گردشگری کشاورزی مبتنی بر فناوری اطلاعات براساس آزمون کروسکال والیس

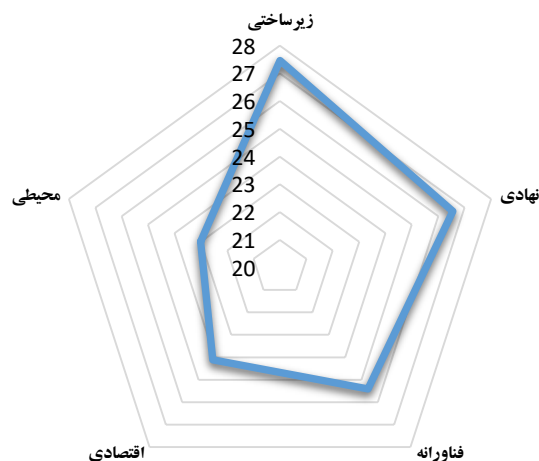
سطح معناداری	DF	کای اسکوئر	عامل‌ها
۰/۰۱۲	۴	۷۱/۶۳۵	محیطی
۰/۰۰۰	۴	۴۹/۲۴۷	اقتصادی
۰/۰۰۸	۴	۶۶/۴۹۷	نهادی
۰/۰۰۰	۴	۵۹/۷۱۲	زیرساختی
۰/۰۰۰	۴	۳۴/۳۱۸	فناورانه

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۴

در ادامه بررسی‌های انجام شده، جدول (۱۲) رتبه بندی مولفه‌های پژوهش براساس اثرگذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه گردشگری کشاورزی را نشان می‌دهد. بر این اساس از ۵ عامل مورد بررسی عامل‌های زیرساختی با میانگین ۲۷/۴۶، در رتبه اول اثرگذاری و نقش عملکردی موثر، عامل نهادی با میانگین ۲۶/۵۵ در رتبه دوم، عامل فناورانه با میانگین ۲۵/۴۱ در رتبه سوم این رتبه بندی جای گرفتند. علاوه بر عوامل ذکر شده، عامل اقتصادی با میانگین ۳۰/۸۴ و عامل محیطی با میانگین ۲۳/۰۱ در رتبه‌های چهارم و پنجم قرار گرفته‌اند.

جدول ۱۲. رتبه بندی عامل‌های مورد مطالعه در پژوهش بر مبنای اثرگذاری

اولویت	عوامل	میانگین رتبه
۱	زیرساختی	۲۷/۴۶
۲	نهادی	۲۶/۵۵
۳	فناورانه	۲۵/۴۱
۴	اقتصادی	۲۴/۱۲
۵	محیطی	۲۳/۰۱
میانگین = ۲۵/۳۱		



شکل ۲. نمودار رتبه بندی عامل های مورد مطالعه در پژوهش بر مبنای اثر گذاری

## بحث

گردشگری کشاورزی به عنوان یک راهبرد توسعه پایدار، با بهره گیری از فناوری اطلاعات، پتانسیل بالایی برای تقویت اقتصاد محلی، حفظ محیط زیست و ارتقای تعاملات اجتماعی در نواحی پیراشهری تهران دارد. نتایج پژوهش نشان داد که فناوری اطلاعات از طریق ابزارهایی نظیر پلتفرم های دیجیتال، رسانه های اجتماعی و سیستم های رزرو آنلاین، دسترسی گردشگران به جاذبه های کشاورزی را تسهیل کرده و بازاریابی این مقاصد را بهبود بخشیده است. شاخص «توسعه کسب و کارها» با میانگین رتبه ای ۳۱/۲۰ در آزمون فریدمن، نشان دهنده نقش کلیدی فناوری در ایجاد فرصت های اقتصادی جدید است. این امر با یافته های شیرمحمدی و علی پور (۱۴۰۳) همخوانی دارد که افزایش ۲۵ درصدی بازدید از مزارع را به محتوای بصری در رسانه های اجتماعی نسبت دادند. همچنین، شاخص های «اشتغال زایی» و «افزایش درآمد» با میانگین های ۳۰/۹۰ و ۳۰/۸۳، نشان دهنده تأثیرات اقتصادی مثبت فناوری اطلاعات هستند. این نتایج با پژوهش حسین پور و همکاران (۱۴۰۲) که بر نقش فناوری های هوشمند در توسعه کسب و کارهای محلی تأکید داشتند، هم راستاست. با این حال، چالش هایی نظیر کمبود زیرساخت های اینترنتی، مهارت های دیجیتال ناکافی و هزینه های اولیه، مانع از بهره برداری کامل از فناوری اطلاعات شده اند. این موانع با یافته های سیگالا (۲۰۲۲) که بر ضرورت سرمایه گذاری در زیرساخت ها تأکید دارد، مطابقت دارد. علاوه بر این، فناوری های نوین مانند اینترنت اشیا و واقعیت افزوده، با وجود پتانسیل بالا، به دلیل کمبود زیرساخت ها و آموزش، اثر گذاری کمتری (میانگین ۰۷۳/۳ و ۳۲۴/۳) داشته اند. برای رفع این چالش ها، توسعه زیرساخت های دیجیتال و آموزش جوامع محلی ضروری است. این راهکارها می توانند تعامل بین گردشگران، کشاورزان و مدیران محلی را تقویت کرده و به توسعه پایدار منطقه کمک کنند.

## نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با تمرکز بر نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه گردشگری کشاورزی در نواحی پیراشهری کلانشهر تهران، به‌ویژه در شهرستان شهریار، نشان داد که این فناوری به‌عنوان یک ابزار تحول‌آفرین، پتانسیل بالایی برای تقویت اقتصاد محلی، ارتقای پایداری زیست‌محیطی و بهبود تعاملات اجتماعی دارد. نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون‌های ناپارامتریک (دوجمله‌ای، کروسکال والیس و فریدمن) نشان‌دهنده تأثیر معنادار فناوری اطلاعات بر توسعه گردشگری کشاورزی است. شاخص‌های اقتصادی مانند «توسعه کسب‌وکارها» (با میانگین رتبه‌ای ۳۱/۲۰)، «اشتغال‌زایی» (۳۰/۹۰) و «افزایش و تنوع درآمد» (۳۰/۸۳) در آزمون فریدمن، به‌عنوان مهم‌ترین عوامل اثرگذار شناسایی شدند. این یافته‌ها با پژوهش‌های پیشین نظیر شیرمحمدی و علی‌پور (۱۴۰۳) و حسین‌پور و همکاران (۱۴۰۲) همخوانی دارد که بر نقش فناوری‌های دیجیتال در افزایش بازدهی و درآمد مزارع تأکید کرده‌اند. فناوری اطلاعات از طریق ابزارهایی مانند پلتفرم‌های دیجیتال، رسانه‌های اجتماعی، سیستم‌های رزرو آنلاین و فناوری‌های نوین مانند اینترنت اشیا (IoT)، امکان دسترسی آسان‌تر گردشگران به جاذبه‌های کشاورزی، ترویج محصولات محلی و ارتقای تجربه‌های بوم‌گردی را فراهم کرده است. این ابزارها نه تنها به بهبود زیرساخت‌های اطلاع‌رسانی و بازاریابی کمک کرده‌اند، بلکه با ایجاد ارتباط مستقیم بین کشاورزان و گردشگران، به تقویت اقتصاد محلی، کاهش مهاجرت روستایی-شهری و حفظ فرهنگ و محیط‌زیست مناطق پیراشهری یاری رسانده‌اند. با این حال، موانع متعددی در مسیر بهره‌برداری کامل از این فناوری‌ها وجود دارد. کمبود زیرساخت‌های دیجیتال، به‌ویژه دسترسی محدود به اینترنت پرسرعت در نواحی روستایی و پیراشهری، یکی از چالش‌های اصلی است که با یافته‌های سیگالا (۲۰۲۲) مبنی بر ضرورت سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها هم‌راستا است. علاوه بر این، کمبود مهارت‌های دیجیتال در میان کشاورزان و جوامع محلی، مانع از استفاده مؤثر از ابزارهای فناوری اطلاعات شده است. هزینه‌های اولیه برای پیاده‌سازی فناوری‌های پیشرفته مانند حسگرهای هوشمند یا سیستم‌های رزرو آنلاین نیز برای کشاورزان کوچک چالش‌برانگیز است. این موانع نیازمند توجه ویژه سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان منطقه‌ای است تا از طریق راهکارهای هدفمند، ظرفیت‌های گردشگری کشاورزی به‌طور کامل محقق شود. شهرستان شهریار، با باغات وسیع و مزارع حاصلخیز، به دلیل موقعیت جغرافیایی نزدیک به کلانشهر تهران و بازار بزرگ مصرف شهری، پتانسیل بالایی برای تبدیل شدن به یک مقصد برجسته گردشگری کشاورزی دارد. این منطقه با دارا بودن محصولاتی نظیر انگور، هلو و محصولات گلخانه‌ای، می‌تواند از طریق فعالیت‌هایی مانند اقامت در مزارع، جشنواره‌های برداشت محصول و تورهای آموزشی، گردشگران شهری را جذب کند. فناوری اطلاعات با تسهیل بازاریابی هدفمند و ارائه تجربه‌های تعاملی مانند تورهای مجازی یا اپلیکیشن‌های مبتنی بر واقعیت افزوده، می‌تواند این پتانسیل را به‌طور مؤثری فعال کند. با این حال، موفقیت این فرآیند به همکاری بین‌بخشی میان دولت، بخش خصوصی، سازمان‌های مردم‌نهاد و جوامع محلی وابسته است. ایجاد پلتفرم‌های مشترک

برای رزرو و تبلیغ، تقویت زیرساخت‌های ارتباطی و ارائه آموزش‌های دیجیتال به کشاورزان، از جمله اقداماتی است که می‌تواند به توسعه پایدار این صنعت کمک کند. در ادامه پیشنهادهایی زمینه‌ساز در راستای تبدیل شهرستان شهریار به یک مقصد پیشرو در گردشگری کشاورزی کمک به توسعه اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی منطقه ارائه می‌شود:

- سرمایه‌گذاری در دسترسی به اینترنت پرسرعت و تجهیزات شبکه‌ای در نواحی پیراشهری، به‌ویژه در شهرستان شهریار، برای تسهیل استفاده از پلتفرم‌های دیجیتال و سیستم‌های رزرو آنلاین؛
- برگزاری کارگاه‌های آموزشی و دوره‌های آنلاین برای کشاورزان و فعالان محلی جهت ارتقای مهارت‌های دیجیتال، مانند بازاریابی در رسانه‌های اجتماعی و مدیریت پلتفرم‌های گردشگری؛
- ارائه یارانه‌ها، وام‌های کم‌بهره و طرح‌های تشویقی برای کشاورزان به‌منظور کاهش هزینه‌های اولیه پیاده‌سازی فناوری‌های اطلاعاتی مانند حسگرهای هوشمند و اپلیکیشن‌های رزرو؛
- ایجاد مشارکت‌های استراتژیک بین دولت، بخش خصوصی و سازمان‌های مردم‌نهاد برای توسعه پلتفرم‌های مشترک و یکپارچه‌سازی منابع گردشگری کشاورزی؛
- حمایت از استارت‌آپ‌های فناوری و کسب‌وکارهای هوشمند برای توسعه ابزارهای نوین مانند واقعیت افزوده و اینترنت اشیا در راستای غنی‌سازی تجربه‌های گردشگران؛ و
- طراحی چارچوب‌های سیاستی برای حفاظت از محیط‌زیست و فرهنگ محلی در کنار توسعه گردشگری کشاورزی، با تأکید بر استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی برای مدیریت منابع.

### حامی مالی

بنا به اظهار نظر نویسنده مسئول، این مقاله حامی مالی نداشته است.

### سهام نویسندگان در پژوهش

نویسندگان به‌طور مساوی در مفهوم‌سازی و نگارش مقاله مشارکت داشتند. همه نویسندگان محتوای مقاله را تأیید کردند و در مورد تمام جنبه‌های کار، بدون هیچ‌گونه تضاد منافع، به توافق رسیدند.

### تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ تضاد منافی در رابطه با نویسندگی و یا انتشار این مقاله ندارند.

### تقدیر و تشکر

نویسندگان از همه افراد، به دلیل مشاوره و راهنمایی علمی و مشارکت آن‌ها در این مقاله تشکر و قدرانی می‌نمایند.

## منابع

- اروانه، نازنین زهرا. (۱۴۰۰). نقش و تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر کیفیت زندگی، پنجمین همایش بین المللی دانش و فناوری مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک ایران، تهران. <https://civilica.com/doc/1238170>
- جوان، فرهاد و برزگر، صادق. (۱۴۰۳). تبیین پیشران‌های کلیدی مؤثر بر تحقق‌پذیری گردشگری جامعه‌محور در توسعه روستاهای پیراشهری کلاتشهر رشت توسعه فضاهای پیراشهری، (۴)۶، ۳۷-۵۴، doi: 10.22034/jpusd.2025.488032.1323
- جوان، فرهاد و جمعه پور، محمود. (۱۴۰۴). تحلیل میزان پایدارسازی جوامع روستایی با تأکید بر توسعه گردشگری مبتنی بر ارزش مصرف غذاهای محلی (مورد مطالعه: روستاهای هدف گردشگری استان گیلان). پژوهش‌های جغرافیای اقتصادی، (۱۹)۶، ۳۶-۵۳. doi: 10.30470/jegr.2025.2054543.1277
- جوان، فرهاد. (۱۴۰۰). تبیین نظام توزیع منافع گردشگری در ناحیه روستایی رضوانشهر. روستا و توسعه پایدار فضا، (۲)۲، ۹۴-۶۹. doi: 10.22077/vssd.2021.4838.1050
- جوان، فرهاد؛ حجت شمایی، سیروس و سیفی زاده، محمد. (۱۴۰۰). واکاوی پیشران‌های مؤثر بر توسعه گردشگری کلاتشهر رشت مبتنی بر رویکرد آینده‌پژوهی. پژوهش‌های برنامه و توسعه، (۲)۲، ۱۶۱-۱۸۶. doi: 10.22034/pbr.2021.138467
- جوان، فرهاد؛ نعیم آبادی، نازنین و حجت شمایی، سیروس. (۱۴۰۰). واکاوی اثرات گردشگری کشاورزی بر توسعه اقتصاد محلی مبتنی بر مزارع زعفران (مطالعه موردی: دهستان دربقاضی شهرستان نیشابور). پژوهش‌های زعفران، (۲)۹، ۲۱۳-۱۹۴. doi: 10.22077/jsr.2021.4009.1149
- حسابی، فاطمه؛ جعفرپناه، اسماعیل و احمدزاده، محمدحسن. (۱۴۰۲). شناسایی روندهای فناورانه در حوزه کشاورزی هوشمند و تأثیر آن بر گردشگری کشاورزی. پژوهشنامه کارآفرینی و کشاورزی، (۱۹)۱۰، ۷۰-۵۵. [https://jea.sanru.ac.ir/article\\_12890.html](https://jea.sanru.ac.ir/article_12890.html)
- حسین پور، مهدی؛ آینه، معصومه؛ محمودیان، یعقوب؛ مختاری، محمدعلی؛ بخشم، میلاد و جمشیدی، صبا. (۱۴۰۲). شناسایی کاربردهای فناورانه اینترنت اشیا بر توسعه گردشگری کشاورزی در شهر کرمانشاه. تحلیل‌های اقتصادی توسعه ایران، (۲)۹، ۲۷-۴۴. doi: 10.22051/ieda.2024.44683.1359
- خراسانی، محمدمین و حیدری، قاسم. (۱۳۹۸). مدیریت راهبردی توسعه گردشگری تفریحی شهرستان شهریار با اتکا به مدل PESTEL، نشریه گردشگری شهری، (۴)۶، ۷۳-۹۴. doi: 10.22059/jut.2020.287102.698
- دادورخانی، فضیله. غنیا، منصور. (۱۳۹۷). تبیین راهبردهای توسعه گردشگری پیراشهری جامعه‌محور، مطالعه موردی منطقه کن سولقان. نشریه گردشگری شهری، (۴)۵، ۱۳۵-۱۲۱.
- سازمان برنامه و بودجه استان تهران، سالنامه آماری سال ۱۴۰۰، تهران، ایران.
- سجودی، مریم؛ یاسوری، مجید و حجت، سیروس. (۱۴۰۱). بررسی و ارزیابی زمینه‌های توسعه گردشگری الکترونیک (مورد مطالعه: استان گیلان). فصلنامه چشم انداز شهرهای آینده، (۱)۳، ۱۸-۱.

- شیرمحمدی، یزدان. (۱۴۰۲). اثرات عوامل روانی-اجتماعی بر اعتماد به برند روستاهای هدف گردشگری با تأکید بر رسانه‌های اجتماعی. پژوهشنامه کارآفرینی و کشاورزی، ۱۰(۲۰)، ۱۲-۲۸.  
[https://jea.sanru.ac.ir/article\\_13456.html](https://jea.sanru.ac.ir/article_13456.html)
- عنابستانی، علی اکبر و جوانشیری، مهدی. (۱۴۰۰). تحلیل اثرگذاری فناوری دیجیتال بر توسعه سکونتگاه‌های پیراشهری کلان‌شهر مشهد. توسعه فضاهای پیراشهری، ۳(۲)، ۱-۲۶.
- محمودی، م. کریمی، س. (۱۴۰۰). امکان‌سنجی جاذبه‌های گردشگری کشاورزی در توسعه روستایی با تأکید بر تجارت الکترونیک. چهارمین کنگره بین‌المللی توسعه کشاورزی، منابع طبیعی، محیط زیست و گردشگری ایران، تبریز.  
<https://civilica.com/doc/987654>
- نعیم آبادی، نازنین؛ جوان، فرهاد و حجت شمامی، سیروس. (۱۴۰۲). گردشگری روستایی و اثرات اقتصادی آن بر جوامع میزبان (مورد مطالعه: روستاهای گردشگری پذیر شهرستان رضوانشهر). پژوهش‌های جغرافیای اقتصادی، ۴(۱۳)، ۱۸-۳۱.
- یزدان پناه، مسعود. (۱۳۹۷). پارادایم کشاورزی چند کارکردی؛ گردشگری روستایی، کلیدی برای توسعه اشتغال پایدار در مناطق روستایی. مطالعات کارآفرینی و توسعه پایدار کشاورزی، ۵(۱)، ۲۹-۱۷. doi: 10.22069/jead.2018.14904.1328
- Barbieri, C. (2013). Assessing the sustainability of agritourism in the US: A comparison between agritourism and other farm entrepreneurial ventures. *Journal of Sustainable Tourism*, 21(2), 252–270. <https://doi.org/10.1080/09669582.2012.685174>
- Bondoc, I. (2009), "Finding Fun in Food Farming Characteristics of US Agritourism Industry", Master thesis, University of Florida.
- Buhalis, D., & Amaranggana, A. (2015). Smart tourism destinations: Enhancing tourism experience through personalization of services. In *Information and Communication Technologies in Tourism 2015* (pp. 377-389). Springer, Cham.
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2008.01.005>
- Chibaya, T., & Zhou, Z. (2025). Leveraging Digital Marketing Platforms for Sustainable Agritourism Development in Southern Africa: The Case of Zimbabwe's Agritourism Sector. In: *Agritourism Marketing in Africa* (pp. 153-180). Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-031-78682-2\_6.
- Gretzel, U., & Koo, C. (2021). Smart tourism technologies in the development of rural tourism: A case study of agritourism in Southern Europe. *Journal of Sustainable Tourism*, 29(8), 1234-1250. <https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1865598>
- Haven-Tang, C., & Jones, E. (2023). Leveraging social media for agritourism marketing: Insights from the U.S. rural tourism sector. *Journal of Rural Studies*, 97, 145-153. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2022.12.007>
- Hong, J. S., Hsu, H., & Tsai, C. Y. (2018). "An assessment model of corporate social responsibility practice in the tourism industry". *Journal of Sustainable Tourism*, 26(7), 1085-1104.
- Javan, F. and Pourgharib, B. (2024). Assessing the Impact of English Language Proficiency in Host Communities on the Sustainability of Rural Tourism (A Case Study of Villages in Gilan Province, Northern Iran). *Journal of Sustainable Rural Development*, 8(1), 119-130. doi: 10.22034/jsrd.2024.458005.1187

- Jung, T., Chung, N., & Leue, M. C. (2015). The impact of augmented reality on tourism experience. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 6(2), 150–165. <https://doi.org/10.1108/JHTT-06-2014-0028>.
- Kim, S., & Lee, J. (2024). IoT-driven smart agritourism: Opportunities and challenges in rural South Korea. *Smart Tourism Journal*, 3(1), 67-82. <https://doi.org/10.3390/stj3010005>
- Lane, B., & Kastenzholz, E. (2015). Rural tourism: The evolution of practice and research approaches—towards a new generation of sustainable rural tourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 23(8-9), 1133–1156. <https://doi.org/10.1080/09669582.2015.1083997>.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. Pearson Education.
- Molina-Azorín, J. F., Tarí, J. J., Pereira-Moliner, J., López-Gamero, M. D., & Pertusa-Ortega, E. M. (2020). The effects of digitalization on the sustainability of tourism firms. *Tourism Management Perspectives*, 35, 100715.
- Sigala, M. (2022). Mobile technologies and agritourism: Enhancing visitor experiences in rural settings. *Tourism Management Perspectives*, 44, 101023. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2022.101023>
- Sigala, M. (2022). Mobile technologies and agritourism: Enhancing visitor experiences in rural settings. *Tourism Management Perspectives*, 44, 101023. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2022.1010230>
- Tew, C., and Barbieria, C. 2012. The perceived benefits of agritourism: the provider's perspective. *Tourism Management*, 33 (1): 215-224.
- Tzounis, A; Katsoulas, N; Bartzanas, T; & Kittas, C. (2017). Internet of Things in agriculture, recent advances and future challenges. *Biosystems Engineering*, 164, 31-
- UNWTO (2021). *Tourism and Rural Development: A Policy Perspective*. United Nations World Tourism Organization.
- Xiang, Z., Magnini, V. P., & Fesenmaier, D. R. (2015). Information technology and consumer behavior in travel and tourism: Insights from travel planning using the internet. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 22, 244-249.
- Zvavahera, P. (2025). Leveraging Disruptive Technologies to Promote Agritourism Experiences in Rural Zimbabwe. In: *Agritourism Marketing in Africa* (pp. 213-234). Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-031-78682-2\_8.

## References

- Anabestani, A. and Javanshiri, M. (2021). Digital Technology Impact on the Development of Suburban Settlements in The Metropolis of Mashhad. *Preipheral Urban Spaces Development*, 3(2), 1-26.[In Persian].
- Arvaneh, Nazanin Zahra. (2020). The role and impact of information and communication technology on the quality of life, Fifth International Conference on Knowledge and Technology of Electrical, Computer and Mechanical Engineering of Iran, Tehran, <https://civilica.com/doc/1238170>. [In Persian].
- Barbieri, C. (2013). Assessing the sustainability of agritourism in the US: A comparison between agritourism and other farm entrepreneurial ventures. *Journal of Sustainable Tourism*, 21(2), 252–270. <https://doi.org/10.1080/09669582.2012.685174>
- Bondoc, I. (2009), "Finding Fun in Food Farming Characteristics of US Agritourism Industry", Master thesis, University of Florida.
- Buhalis, D., & Amaranggana, A. (2015). Smart tourism destinations: Enhancing tourism experience through personalization of services. In *Information and Communication Technologies in Tourism 2015* (pp. 377-389). Springer, Cham.

- 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. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2008.01.005>
- Chibaya, T., & Zhou, Z. (2025). Leveraging Digital Marketing Platforms for Sustainable Agritourism Development in Southern Africa: The Case of Zimbabwe’s Agritourism Sector. In: *Agritourism Marketing in Africa* (pp. 153-180). Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-031-78682-2\_6.
- Gretzel, U., & Koo, C. (2021). Smart tourism technologies in the development of rural tourism: A case study of agritourism in Southern Europe. *Journal of Sustainable Tourism*, 29(8), 1234-1250. <https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1865598>
- Haven-Tang, C., & Jones, E. (2023). Leveraging social media for agritourism marketing: Insights from the U.S. rural tourism sector. *Journal of Rural Studies*, 97, 145-153. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2022.12.007>
- hesabi F, Jafarpanah I, Karshenas A, Ahmadzadeh M H. (2023). Technological Trends in Smart Agriculture. *J Entrepreneurial Strategies Agric*. 10(2), 100-115. doi:10.61186/jea.10.20.94[In Persian].
- Horng, J. S., Hsu, H., & Tsai, C. Y. (2018). “An assessment model of corporate social responsibility practice in the tourism industry”. *Journal of Sustainable Tourism*, 26(7), 1085-1104.
- Hosseinpour, M. , Ayeneh, M. , Mahmodian, Y. , Mokhtari, M. A. , Bakhsham, M. and Jamshidi, S. (2023). Identifying the Technological Applications of Internet of Things on the Development of Agricultural Tourism in Kermanshah City. *Iranian Economic Development Analyses*, 9(2), 27-44. doi: 10.22051/ieda.2024.44683.1359[In Persian].
- Javan, F. , Naimabadi, N. and Hojjat Shamami, S. (2022). Analysis of the effects of agricultural tourism on the development of local economy based on saffron farms (Case study: Darbeqazi village of Neishabour County). *Journal of Saffron Research*, 9(2), 194-213. doi: 10.22077/jsr.2021.4009.1149[In Persian].
- Javan, F. and Barzegar, S. (2024). Explanation of the key drivers affecting the realization of community-oriented tourism in the development of peri-urban villages in Rasht metropolis. *Peripheral Urban Spaces Development*, 6(4), 37-54. doi: 10.22034/jpusd.2025.488032.1323[In Persian].
- Jung, T., Chung, N., & Leue, M. C. (2015). The impact of augmented reality on tourism experience. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 6(2), 150–165. <https://doi.org/10.1108/JHTT-06-2014-0028>.
- khani, F. and ghanian, M. (2019). The analysis of community based strategies of Tehran’s Suburb Tourism Development ,The case study of Kan-Solaghan District. *urban tourism*, 5(4), 121-135. doi: 10.22059/jut.2019.225404.279[In Persian].
- Khorasani, M. and Heidari, G. (2020). Strategic Management of Shahriar Recreational Tourism Development Based on PESTEL Model. *Urban tourism*, 6(4), 73-94. doi: 10.22059/jut.2020.287102.698[In Persian].
- Khorasani, M. and Heidari, G. (2020). Strategic Management of Shahriar Recreational Tourism Development Based on PESTEL Model. *urban tourism*, 6(4), 73-94. doi: 10.22059/jut.2020.287102.698[In Persian].
- Kim, S., & Lee, J. (2024). IoT-driven smart agritourism: Opportunities and challenges in rural South Korea. *Smart Tourism Journal*, 3(1), 67-82. <https://doi.org/10.3390/stj3010005>
- Lane, B., & Kastenzholz, E. (2015). Rural tourism: The evolution of practice and research approaches—towards a new generation of sustainable rural tourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 23(8-9), 1133–1156. <https://doi.org/10.1080/09669582.2015.1083997> .

- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. Pearson Education.
- Mahmoudi, M. Karimi, S. (1400). Feasibility study of agricultural tourism attractions in rural development with emphasis on electronic commerce. Fourth International Congress on Agricultural Development, Natural Resources, Environment and Tourism of Iran, Tabriz. <https://civilica.com/doc/987654>[In Persian].
- Molina-Azorín, J. F., Tarí, J. J., Pereira-Moliner, J., López-Gamero, M. D., & Pertusa-Ortega, E. M. (2020). The effects of digitalization on the sustainability of tourism firms. *Tourism Management Perspectives*, 35, 100715.
- Sejoodi M, yasoori M, hojjat S. Investigation and evaluation of e-tourism development areas (Case study: Guilan province). *JFCV* 2022; 3 (1): 1 <http://jvfc.ir/article-1-138-fa.html>. [In Persian].
- Shirmohammadi Y. (2023). The effects of Psycho-Social Factors on Trust in the Brand of Tourism Target Villages in Khuzestan Province with an Emphasis on Social Media. *J Entrepreneurial Strategies Agric.* 10(2), 161-176. doi:10.61186/jea.10.20.151. [In Persian].
- Sigala, M. (2022). Mobile technologies and agritourism: Enhancing visitor experiences in rural settings. *Tourism Management Perspectives*, 44, 101023. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2022.101023>
- Sigala, M. (2022). Mobile technologies and agritourism: Enhancing visitor experiences in rural settings. *Tourism Management Perspectives*, 44, 101023. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2022.1010230>
- Tehran Province Planning and Budget Organization, (2020), *Statistical Yearbook*, Tehran, Iran. [In Persian].
- Tew, C., and Barbieria, C. 2012. The perceived benefits of agritourism: the provider's perspective. *Tourism Management*, 33 (1): 215-224.
- Tzounis, A; Katsoulas, N; Bartzanas, T; & Kittas, C. (2017). Internet of Things in agriculture, recent advances and future challenges. *Biosystems Engineering*, 164, 31-
- UNWTO (2021). *Tourism and Rural Development: A Policy Perspective*. United Nations World Tourism Organization.
- Xiang, Z., Magnini, V. P., & Fesenmaier, D. R. (2015). Information technology and consumer behavior in travel and tourism: Insights from travel planning using the internet. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 22, 244-249.
- Zvavahera, P. (2025). Leveraging Disruptive Technologies to Promote Agritourism Experiences in Rural Zimbabwe. In: *Agritourism Marketing in Africa* (pp. 213-234). Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-031-78682-2\_8.