



Assessing the Factors Influencing Birdwatching Development in Salehiyeh Wetland

Tayyeb Shikavand¹ , Sayyed Hojjat Mousavi²  

1. Department of Geography and Tourism, Faculty of Natural Resources and Earth Sciences, University of Kashan, Kashan, Iran
Email: arezoo.shirkavand94@gmail.com

2. (Corresponding Author) Department of Geography and Tourism, Faculty of Natural Resources and Earth Sciences, University of Kashan, Kashan, Iran
Email: hmousavi15@kashanu.ac.ir

Article Info

Article type:
Research Article

Article History:

Received:
24 November 2024
Received in revised form:
26 February 2025
Accepted:
5 April 2025
Available online:
11 May 2025

Keywords:

Ecotourism,
Birdwatching,
Sustainable Tourism,
Salehiyeh Wetland.

ABSTRACT

An in-depth understanding of wetland ecological capacities and the socio-demographic attributes of the birdwatching community, alongside the environmental prerequisites of ecotourism, is crucial for the sustainable development of birdwatching. Despite harbouring a high diversity of avifauna and occupying a strategic geographic position, the Salehiyeh Wetland has received limited scholarly and managerial attention regarding its natural assets and birdwatching potential. This applied study employs an analytical survey approach to identify, through ecological and economic sustainability lenses, the factors that stimulate birdwatching development in the wetland. A field questionnaire (Cronbach's $\alpha = 0.852$) comprising four constructs—motivations, welfare and expectations, awareness and information, and risk-taking behaviours—was completed by 54 birders recruited via convenience sampling. Data were analysed with descriptive statistics, the Kolmogorov–Smirnov test, one-sample t tests, Pearson correlations, and structural equation modelling. Results indicate that the presence of observation hides and birdwatching camps, the attraction of approaching nesting sites, favourable access routes, elevated scientific literacy about species, a preference for mobile observation, utilisation of modern equipment, expert ecotourism guidance, opportunities to observe rare species, and the enjoyment of birds' flight and flocking are the dominant positive determinants. The study recommends improving scientific education, fostering habitat-congruent behaviours, establishing dedicated camps, enhancing transport infrastructure, and upgrading welfare facilities to expand birdwatching ecotourism, protect biological heritage, and generate sustainable nature-based employment in the Salehiyeh Wetland.

Cite this article: Shikavand, T., & Mousavi, S. H. (2025). Assessing the Factors Influencing Birdwatching Development in Salehiyeh Wetland. *Physical Geography Research Quarterly*, 57 (1), 63-82.
<http://doi.org/10.22059/jphgr.2025.389544.1007870>



© The Author(s).

Publisher: University of Tehran Press

Extended Abstract

Introduction

Birdwatching represents a major branch of ecotourism and wildlife tourism; it is expanding rapidly and delivers substantial ecological and economic benefits. Over the past few decades, birders have constituted the largest segment of wildlife tourists and one of the fastest-growing markets in global ecotourism. This form of ecotourism is limited to observing, appreciating, and documenting the traits and activities of wild birds in their natural habitats, without disrupting their normal behaviour. It therefore functions as both a recreational pastime and an educational, scientific pursuit, enabling participants to investigate avian biology for a deeper understanding while simultaneously contributing to broader ecological conservation.

Because the Salehiyeh Wetland lies adjacent to the densely populated cities of Tehran, Karaj, and Qazvin, nature tourists frequently select it as a safe, ecologically valuable, and readily accessible destination. Key ecosystem services provided by the wetland include shielding nearby cities from wind borne dust and saline particles, promoting regional vegetation cover, and offering critical habitat for migratory birds. A scientifically informed approach to birdwatching development would not only safeguard the wetland and its avifauna but also foster socio-economic advancement among neighbouring communities and generate professional employment in avitourism nationwide. Accordingly, the present study identifies and ranks the factors that facilitate birdwatching tourism in the Salehiyeh Wetland

Methodology

This study is applied in purpose and cross-sectional in design. A field-based, survey analytical approach was adopted, involving site visits to Salehiyeh Wetland, systematic observation, and questionnaire administration to birdwatchers. Drawing on the wetland's ecological capacities, visitation levels, existing facilities and services, relevant literature, and expert consultation, we designed an open-ended, researcher-constructed questionnaire to assess the site's birdwatching potential. The

final instrument comprised 35 items across four constructs: (i) motivations for birdwatching (9 items), (ii) welfare and expectations regarding services and facilities (9 items), (iii) awareness and information (8 items), and (iv) risk taking propensity and risky behaviours (9 items). Based on an average annual visitation of approximately 2,650 tourists, the required sample size was calculated at 54 respondents using Cochran's (1977) formula with $p=0.5$, $q=0.5$, a 0.05 of error, and $z=1.96$. Respondents were selected randomly along access roads to the wetland and at nearby tourist lodgings. Data were analysed with descriptive statistics, the Kolmogorov-Smirnov normality test, independent t tests, and Pearson correlations in SPSS, supplemented by structural equation modelling (SEM) in AMOS.

Results and discussion

The highest mean scores (4.99, 4.944, and 4.926) and t -values (157.15, 137.65, and 136.93) were observed for variables representing the positive influence of birdwatching camps or observation stations, the appeal of approaching bird habitats and nests, and the presence of favorable communication routes alongside easy access to the habitat in enhancing the desire to engage in birdwatching, respectively. Conversely, the lowest mean scores (1.204, 1.315, and 1.5) and t -values (19.183, 20.61, and 21.758) correspond to factors including clandestine behaviors such as hunting, collecting eggs and chicks, nest destruction by visitors, birdwatchers visiting Salehiyeh Wetland specifically to observe certain bird species, and the influence of environmental conditions like sunshine and rainfall on birdwatching activities. Indeed, the physical health of birdwatchers significantly affects the frequency of their visits. Moreover, birdwatchers did not report direct observations of bird harassment or habitat destruction during their visits to the wetland.

Structural equation modeling revealed that, within the birdwatching motivations index, the variables reflecting a preference for birdwatching in this wetland over other forms of ecotourism and tourists' interest in

bird observation exhibited the highest standardized coefficients of 0.93 and 0.88, respectively. Within the welfare and expectations index, the variable indicating increased interest in birdwatching attributed to favorable communication routes and easy habitat access recorded the highest coefficient of 0.83. For the awareness and information index, increased birdwatching interest driven by recognition and knowledge of bird species demonstrated the highest coefficient at 0.98. Within the risk-taking and risky behaviors index, the variables representing ecotourists' propensity for risk-taking behaviors impacting birds and the compatibility of birdwatchers' presence with avian breeding, nesting, and egg-laying activities exhibited the highest coefficients of 0.99 and 0.97, respectively. Furthermore, the risk creation index, reflecting risky behaviors of birdwatchers, had the greatest overall impact on the development of birdwatching tourism in Salehiyeh Wetland, with a coefficient of 0.72.

Conclusion

Birdwatching ecotourism is expanding swiftly and relies fundamentally on intact natural settings—particularly protected areas, wetland ecosystems, and specialist avian habitats. When practised in wetland environments, birdwatching can generate synergistic conservation outcomes while delivering notable economic benefits. Specifically, it enhances public awareness, galvanises support for bird conservation, fosters pro environmental behaviour among birders both on site and in daily life, and provides financial resources for conservation initiatives.

Visitors to Salehiyeh Wetland encompass a wide spectrum of genders, ages, and educational backgrounds, yet most have fewer than three years' experience with this form of ecotourism. Interest in the site is cultivated through multiple channels, most notably personal referrals and nature tourism agencies. Reliable transport links, easy physical access to habitats, and adequate observation infrastructure significantly strengthen visitor interest. Expanded outreach via mass media and the establishment of a well equipped

birdwatching camp are likely to boost visitation and create sustainable, nature based employment in the region.

Enhancing ornithological literacy, encouraging habitat compatible behaviour, establishing a dedicated birdwatching camp, upgrading access routes, and expanding welfare facilities can collectively advance birdwatching ecotourism, safeguard the wetland's natural heritage, and support long term nature based livelihoods.

Funding

There is no funding 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.

ارزیابی عوامل مؤثر بر توسعه پرندنگری در تالاب صالحیه

طیبه شیرکوند^۱، سیدحجت موسوی^۲ ۱- گروه جغرافیا و گردشگری، دانشکده منابع طبیعی و علوم زمین، دانشگاه کاشان، کاشان، ایران. رایانامه: arezoo.shirkavand94@gmail.com۲- نویسنده مسئول، گروه جغرافیا و گردشگری، دانشکده منابع طبیعی و علوم زمین، دانشگاه کاشان، کاشان، ایران. رایانامه: hmousavi15@kashanu.ac.ir

چکیده

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۳/۰۹/۰۴

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۳/۱۲/۰۸

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۴/۰۱/۱۶

تاریخ چاپ:

۱۴۰۴/۰۲/۲۱

واژگان کلیدی:

اکوتوریسم،
پرندنگری،
گردشگری پایدار،
تالاب صالحیه.

همسو با الزامات محیط‌زیستی طبیعت‌گردی، شناخت قابلیت‌های محیطی تالاب‌ها و ویژگی‌های جامعه پرندنگرها، اثرگذار بر توسعه پایدار پرندنگری است. تالاب صالحیه با گونه‌های متنوع پرندگان و موقعیت جغرافیایی خاص، از نظر توان‌های طبیعی و ظرفیت‌های پرندنگری کمتر موردتوجه قرار گرفته است. بنابراین پژوهش پیش‌رو با دیدگاه پایداری اکولوژیکی و اقتصادی، عوامل مؤثر بر توسعه پرندنگری در این تالاب را ارزیابی کرده که به لحاظ هدف کاربردی و از نظر ماهیت و روش، تحلیلی و پیمایشی است. جمع‌آوری اطلاعات به روش میدانی و از طریق پرسشنامه محقق ساخته با آلفای ۰/۸۵۲ انجام شد که شامل ۴ شاخص دلایل پرندنگری، رفاه و انتظارات پرندنگرها، آگاهی و اطلاع‌رسانی، ریسک‌پذیری و رفتارهای پرخطر بوده و توسط ۵۴ نفر از پرندنگرها به روش نمونه‌گیری در دسترس تکمیل شد. داده‌ها از طریق آمار توصیفی، آزمون کولموگراف-اسمیرنوف، t تک نمونه‌ای، همبستگی و معادلات ساختاری تحلیل شد. نتایج نشان داد عوامل اثرگذاری مثبت وجود ایستگاه نظاره‌گری، جذابیت نزدیک شدن به لانه پرندگان، اثر مثبت راه‌های ارتباطی مطلوب و دسترسی آسان در تمایل به پرندنگری، رغبت به پرندنگری به دلیل آگاهی علمی از گونه‌های پرندگان، ارجحیت نسبی نظاره‌گری سیار به ایستگاه، استفاده از تکنولوژی مدرن و دوربین، تأثیر راهنمای طبیعت‌گردی بر ترغیب به تکرار پرندنگری، اثرگذاری مشاهده پرندگان نادر و کمیاب بر بازدید مجدد، و لذت مشاهده پرواز و حرکت دسته‌جمعی پرندگان بالاترین اهمیت را دارند. بنابراین افزایش شناخت علمی از پرندگان، ترویج رفتارهای همسو با زیست آن‌ها، ایجاد کمپ پرندنگری، بهبود راه‌های دسترسی و افزایش امکانات رفاهی در تالاب صالحیه می‌تواند موجب توسعه اکوتوریسم پرندنگری، حفاظت از میراث زیستی و ایجاد اشتغال طبیعت‌محور پایدار شود.

استناد: شیرکوند، طیبه و موسوی، سیدحجت. (۱۴۰۴). ارزیابی عوامل مؤثر بر توسعه پرندنگری در تالاب صالحیه. مجله پژوهش‌های جغرافیای طبیعی، ۵۷ (۱)، ۶۳-۸۲.

<http://doi.org/10.22059/jphgr.2025.389544.1007870>

مقدمه

روند رو به رشد طبیعت‌گردی نمایانگر سیر افزایش عرضه و تقاضای آن در سطوح داخلی و بین‌المللی است. به‌طوری‌که اکوتوریسم یا گردشگری مسئولانه وابسته به توان‌های سرزمینی یکی از بخش‌های درحال توسعه گردشگری است و به‌عنوان فعالیتی جدید، بخش عمده‌ای از تولید ناخالص داخلی کشورها را در برمی‌گیرد (Domínguez-Gómez et al., 2017: 135). پیش‌بینی‌ها نشان داده که توسعه اکوتوریسم ادامه‌دار خواهد بود، چرا که میراث طبیعی، در پی افزایش شهرنشینی، همانند آهنربایی در جذب گردشگر عمل می‌کند (Zhang & Huang, 2020: 1). اکوتوریسم با رویکرد پایداری از توسعه اقتصادی حمایت می‌کند و درعین‌حال از ذخایر طبیعی و جاذبه‌های گردشگری حفاظت می‌کند (Ocampo-Penuela & Winton, 2017:1; Ren et al., 2022: 2). گردشگری تماشای حیات‌وحش یکی از گونه‌های مهم اکوتوریسم می‌باشد (Terkenli et al., 2019: 295) که به دلیل تنوع گونه‌های جانوران و گوناگونی محیط‌زیست آن‌ها، دارای جذابیت و کشش بسیار زیادی برای طبیعت‌گردها است. در این میان پرندنگری یکی از شاخه‌های مهم گردشگری تماشای حیات‌وحش محسوب می‌شود (Johannesen & Skonhøft, 2005: 208; Ren et al., 2022: 3) که پیوسته درحال توسعه است و با رشد روزافزون خود اثرات مطلوب اکولوژیکی و اقتصادی بسیار بالایی دارد (Özkan, 2023: 202). به‌طوری‌که در دهه‌های اخیر پرندنگرها بزرگ‌ترین گروه گردشگران تماشای حیات‌وحش و یکی از مهم‌ترین بازارهای رو به رشد اکوتوریسم در جهان بوده و از اهمیت بسیار بالایی در جهت برنامه‌های توسعه طبیعت‌گردی برخوردار است (وئوقی و بهرامیان، ۱۳۹۶: ۱۳؛ Suana et al., 2020: 2266). به همین دلیل پرندنگری توجه بسیاری از اکوتوریست‌ها را به خود جلب کرده و شکل عامه‌پسند و پرتعداد تفرج در فضای باز بوده و با سرعت بالایی درحال توسعه است.

پرندنگری یک فعالیت مبتنی بر حیات‌وحش پرندگان و وابسته بر طبیعت است که با رشد سریع درحال توسعه است (Kronenberg, 2016: 78; De Salvo et al., 2020: 1). از سویی پرندنگری را می‌توان فرصتی مناسب برای توسعه طبیعت‌گردی پایدار قلمداد کرد، چراکه با جایگزینی فرهنگ بازدید از پرندگان در طبیعت به جای شکار آن‌ها می‌توان به حراست از این میراث طبیعی کمک کرد (عباسی و همکاران، ۱۴۰۱: ۳۷۷). این فعالیت می‌تواند بدون نیاز به تجهیزات تخصصی یا درجه بالایی از توانایی فیزیکی انجام شود که مطابق با علاقه روزافزون عمومی به اکوتوریسم و محیط‌زیست، جزو تفرج‌های دوستدار محیط و مدیریت منابع است. گردشگری پرندنگری ترکیبی از توسعه یکپارچه حفاظت از پرندگان، مدیریت گردشگری و جامعه‌شناسی است و یک‌راه عملی برای حل تعارض بین حفاظت از محیط‌زیست و توسعه اقتصادی و اجتماعی محسوب می‌شود (پاکزاد توچایی، ۱۴۰۰: ۱). افزایش تعداد پرندنگرها با افزایش درآمد و تحرک آن‌ها، تأثیر قابل‌توجهی بر گردشگری در برخی مقاصد داشته است. همچنین گردشگری پرندنگری به یک مقوله گردشگری حیات‌وحش سالم و پایدار تبدیل شده و به توسعه اقتصادی و مراقبت از محیط‌زیست و زیستگاه پرندگان کمک می‌کند (Aas et al., 2023: 1). از سویی افزایش حفاظت از مناطق طبیعی، حفاظت از تنوع زیستی و به حداقل رساندن اثرات منفی محیطی از نتایج توسعه اکوتوریسم و زیرمجموعه‌های آن نظیر تماشای حیات‌وحش و پرندنگری است. علاوه بر این با توسعه گردشگری پایدار در مناطق حفاظت‌شده می‌توان تا حدودی مشکلات مالی آن‌ها برای تأمین هزینه‌های نگهداری و حفاظت را برطرف کرد (بهرامیان و همکاران، ۱۳۹۳: ۱). حتی در پاره‌ای موارد پرندنگرها تمایل به حمایت مالی برای مدیریت و حفاظت از پرندگان و زیستگاه آن‌ها را نیز دارند (Suana et al., 2020: 2266). لذا وجود ظرفیت‌های بالای پرندنگری در اکوسیستم‌های طبیعی به‌ویژه تالاب‌ها و به‌تبع آن

برنامه‌ریزی و توسعه اکوتوریسم با تأکید بر پرندنگری، تعامل برد-برد بین جامعه محلی، اکوتوریست‌ها و اکولوژی‌های تالابی را منجر می‌شود (Zarifian et al., 2013: 30).

پرندنگری یک فعالیت تفریحی و تفریحی است که در آن افراد به دنبال مشاهده و شناخت پرندگان مختلف می‌روند. این نوع از طبیعت‌گردی با مشاهده، لذت بردن و مستندسازی خصوصیات، رفتار و فعالیت پرندگان وحشی در زیستگاه، بدون دخالت در زندگی عادی آن‌ها انجام می‌شود (Maldonado et al., 2018: 78) که معمولاً در طبیعت و حیات‌وحش انجام می‌شود، اما می‌تواند در پارک‌ها، باغ‌ها و حتی در شهرها نیز دنبال شود. پرندنگری یک فعالیت آموزشی و علمی نیز محسوب می‌شود، زیرا افراد ممکن است برای شناخت بهتر پرندگان، به مطالعه و پژوهش در زمینه زیست‌شناسی آن‌ها بپردازند. این فعالیت نه تنها به افزایش آگاهی و دانش فردی منجر می‌شود، بلکه به حفظ و حمایت از بوم‌شناسی و محیط‌زیست نیز کمک می‌کند. پرندنگری علاوه بر جاذبه و سرگرمی و رعایت ضوابط حفاظتی تقریباً هیچ تأثیر منفی بر پرندگان ندارد (Steven et al., 2015: 1257). پرندنگری یک فعالیت آرامش‌بخش و مطلوب است که طبیعت‌گردها می‌توانند از طبیعت لذت ببرند و به زیبایی‌های طبیعت و پرندگان زیبا و متنوع که در آن زندگی می‌کنند، نزدیک شوند.

تالاب‌ها از جمله مولدترین اکوسیستم‌های طبیعی از نظر بیولوژیکی هستند که نقش مهمی در حفظ و بهبود کیفیت آب، کاهش سیل، تغذیه سفره‌های زیرزمینی، جلوگیری از آلودگی محیطی، ایجاد زیستگاه برای حیات‌وحش و حفظ تنوع زیستی دارند (Pal & Talukdar, 2018: 1291). تالاب‌ها به عنوان یکی از مهم‌ترین زیستگاه‌های پرندگان، به دلیل برخورداری از انواع منابع طبیعی، دارای اهمیت اجتماعی، اقتصادی و محیط‌زیستی بالایی هستند (محمدی و همکاران، ۱۳۸۷: ۱). با وجود اهمیت و ارزش اکولوژیکی فراوان، تالاب‌ها مشکلات کاهش ذخیره آبی، خشکی و نابودی را به دلیل فعالیت‌های انسانی تجربه می‌کنند. ایجاد انگیزه بیشتر حفاظت از زیست‌بوم پرندها به خصوص در تالاب‌ها با بهره‌مندی ساکنین از مزایای اقتصادی و اجتماعی آن، نتیجه توسعه اکوتوریسم پرندنگری و جذب گردشگران پرندنگر می‌باشد. چرا که اغلب گردشگران پرندنگر نسبت به محیط‌زیست علاقه‌مند و البته حساس به حفاظت از آن هستند (ایران‌منش و همکاران، ۱۳۹۶: ۸۲). بنابراین تالاب‌ها با ظرفیت‌های بالای خود می‌توانند نقش بسزایی در اقتصاد داشته باشند و پرندنگری در این اکولوژها به عنوان روشی مفید جهت هم‌زمانی رشد اقتصادی و حفظ ذخایر طبیعی است (مولایی‌هشجین و همکاران، ۱۳۹۳: ۸۹). شایان ذکر است برای تداوم اکوتوریسم مبتنی بر پرندنگری باید شرایط و اصول حفاظتی در زیستگاه پرندگان به خوبی رعایت شود چرا که حفاظت ابزاری برای تداوم و استمرار برنامه‌های پرندنگری است (Aas et al., 2023: 1). برای نمونه پرندگان در زمان تخم‌گذاری و پرورش جوجه به تغییرات محیطی و عوامل مخرب بسیار حساس هستند. این امر به شدت با پرندنگری پایدار در ارتباط است و در واقع برای پرندنگری باید شرایط محیطی را در نظر گرفت و با حفظ حریم پرندگان نظاره‌گر آن‌ها بود (Just, 2022: 1205). همچنین پتانسیل حضور پرندگان و جاذبه پرندنگری به شدت تحت تأثیر حفاظت از زیستگاه آن‌ها قرار دارد، به طوری که هرچه زیستگاه امن‌تر باشد حضور پرندگان نیز به نسبت بالاتر خواهد بود. این امر الزام حفاظت از زیستگاه پرندگان را برای گردشگری پرندنگر دوچندان می‌کند (Zhang & Huang, 2020: 1).

بر این اساس، شناسایی عوامل مؤثر بر جذب علاقه‌مندان و ایجاد انگیزه سفرهای مبتنی بر پرندنگری از موضوعات درخور بررسی به‌ویژه در راستای برنامه‌ریزی توسعه پایدار اکوتوریسم در اکوسیستم‌های تالابی قلمداد می‌شود. این موضوع به سایت‌های مهم پرندنگری کمک می‌کند تا خدماتی را متناسب با انتظارات واقعی گردشگران ایجاد کنند، چراکه این امر امکان شناخت بهتر نیازهای گردشگران را فراهم می‌سازد. هم‌راستا با توسعه پایدار، پرندنگری در تالاب‌ها

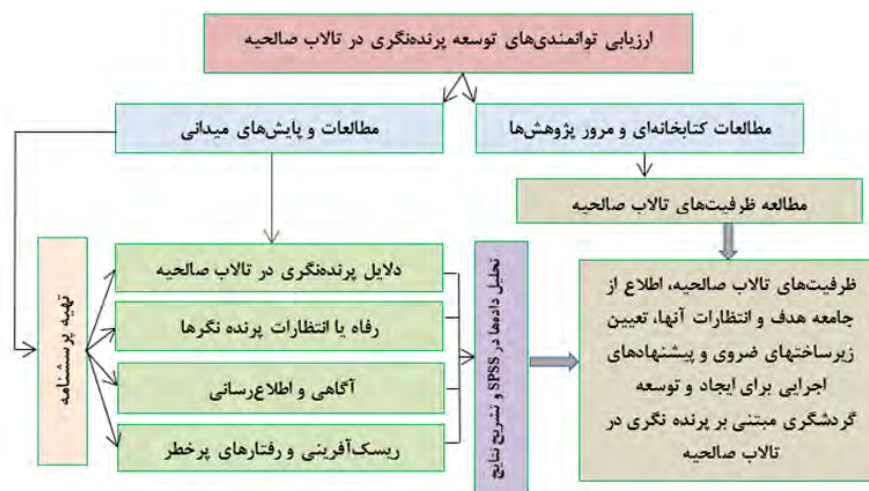
باهدف ایجاد اشتغال وابسته به طبیعت می‌تواند به‌عنوان یک راه‌کار عملی نقش مهمی در اقتصاد جوامع محلی ایفا کند. این مهم زمانی به نحو احسن و با تأثیرگذاری بالا انجام خواهد شد که ظرفیت‌های موجود پرندنگری در تالاب‌ها به‌خوبی موردبررسی قرار گیرد و انتظارات پرندنگرها نیز رفع شود. این امر در تالاب‌های ایران از نظر موقعیت جغرافیایی مانند تالاب صالحیه واقع در مناطق مرکزی ایران تاکنون مورد ارزیابی قرار نگرفته و نبود اطلاعات کافی در این زمینه به‌شدت احساس می‌شود.

تالاب صالحیه، تالابی فصلی واقع در شهرستان نظرآباد استان البرز است که بخشی از آن نیز در استان قزوین قرار دارد. از مهم‌ترین تأثیرهای محیط‌زیستی این تالاب می‌توان به جلوگیری از هجوم ریزگردها و ذرات نمک به شهرهای اطراف، افزایش پوشش گیاهی و ایجاد زیستگاهی مناسب برای پرندگان مهاجر اشاره کرد. موقعیت جغرافیایی این تالاب به لحاظ اینکه در کنار شهرهای پر جمعیت نظیر تهران، کرج و قزوین واقع شده، معمولاً از نظر محیط‌زیستی و اکولوژیکی به‌عنوان یک محیط امن و مناسب و قابل‌دسترس مورد انتخاب طبیعت گرد‌ها قرار می‌گیرد. تالاب صالحیه به‌عنوان یک مقصد گردشگری مخصوصاً در برخی از اوقات سال و زمان‌هایی که شرایط جوی و آب و هوایی مساعد بوده و منطقه از نظر زیستی شامل پوشش گیاهی و حضور پرندگان سیمای زیبایی دارد، پذیرای خیل طبیعت‌گردان است. لذا در حاشیه تالاب معمولاً کمپ‌های موقتی و خانوادگی برای گذران اوقات فراغت اسکان دارند. با توجه به اینکه از نظر جغرافیایی در حفاصل مناطق زیستگاهی پرندگان مهاجر قرارگرفته و دارای پرندگان بومی نیز می‌باشد، به‌عنوان یک منطقه دارای ظرفیت پرندنگری نیز هست. از سویی با توجه به اینکه طی دهه‌های اخیر، کسب‌وکار پرندنگری روبه توسعه است و به‌عنوان یک نوع از طبیعت‌گردی پایدار که بر اساس مشاهده و شناسایی پرندگان و حیات‌وحش در طبیعت انجام‌شده، ضروری است تا با شناخت بهتر ظرفیت‌ها در این تالاب و همچنین بررسی الزامات و زیرساخت‌های موردنیاز و نیز آگاهی از انتظارات پرندنگرها در جهت رونق این‌گونه فعالیت پایدار گامی برداشت. انجام این مهم موجب شناخت بهتر ظرفیت‌ها و تنگناها برای محقق شدن اهداف پرندنگری در این تالاب نیز می‌شود. رفع چالش‌های پرندنگرها در چنین تالاب‌هایی می‌تواند به جذب گردشگران داخلی و خارجی کمک کند و درآمد زیادی برای جوامع محلی ایجاد کند. لذا با توجه به نبود اطلاعات دقیق از الزامات گردشگری در این تالاب، ضرورت انجام این پژوهش مورد تأیید بوده، چراکه توسعه اصولی پرندنگری همراه با شناخت علمی محیط‌زیستی، نه‌تنها به حفاظت از این تالاب و گونه‌های پرندگان آن کمک می‌کند، بلکه به توسعه اقتصادی و اجتماعی گروه‌های محلی حاشیه تالاب، اشتغال برای متخصصان این حیطه، حتی در مناطق مختلف کشور منجر خواهد شد. لذا این پژوهش به ارزیابی توانمندی‌های توسعه گردشگری پرندنگری و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر آن در تالاب صالحیه پرداخته است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر ماهیت کاربردی و از نظر جمع‌آوری داده‌ها مقطعی است. روش انجام آن میدانی، پیمایشی و تحلیلی است که شامل مراجعه به تالاب صالحیه، مشاهده، و پرسشگری از طبیعت گرد‌ها و پرندنگرها از طریق پرسشنامه می‌باشد. برای دستیابی به اهداف، ابتدا با حصول اطلاعات از توان‌های محیطی اکوسیستم تالاب صالحیه، امکانات و خدمات موجود در محدوده تالاب، و همچنین ادبیات نظری پژوهش و نتایج پژوهش‌های پیشین در خصوص قابلیت‌های پرندنگری و نظرات تخصصی خبرگان امر، اقدام به تهیه پرسشنامه محقق ساخته باز و طرح سؤالات مرتبط با اهداف و ارزیابی پتانسیل پرندنگری در این تالاب شد. سپس با جمع‌آوری داده و اطلاعات از طریق پرسشگری افراد

نمونه، داده‌های به‌دست‌آمده با آزمون‌های آماری مورد تحلیل قرار گرفت. در نهایت با تشریح نتایج و مهم‌ترین یافته‌های پژوهش، نتیجه‌گیری گزارش و پیشنهادهای کاربری نیز ارائه شد (شکل ۱).



شکل ۱. نمای کلی و مدل جریان انجام پژوهش

این پژوهش در سال ۱۴۰۲ هجری شمسی در محدوده تالاب صالحیه، و در نقاط قابل دسترسی و قابل تردد حاشیه تالاب و محل اسکان گردشگران و پرندنگرها انجام شد. جامعه آماری پژوهش شامل افراد دخیل در بخش گردشگری پرندنگر بودند که به صورت سالانه یا فصلی برای نظاره و تماشای پرندگان به این تالاب آمده بودند. میانگین بازدید گردشگران در سال‌های گذشته حدود ۲۶۵۰ نفر در سال بود. با توجه به اینکه ممکن است این تعداد تغییرات شدیدی را در سال‌های مختلف داشته باشد، لذا تعداد نمونه آماری بر اساس همین جامعه تعریف شد. با توجه به اینکه افرادی که به تماشایی پرندگان و تالاب به این منطقه می‌آیند عمدتاً به صورت خانوادگی هستند، لذا پرسش‌شوندگان از طیف مختلفی جمعیتی، جوان و سالخورده و زن و مرد بودند. حجم نمونه موردسنجش بر اساس جامعه آماری فوق‌الذکر با استفاده از فرمول کوکران (۱۹۷۷) با مقادیر p (دارای صفت) و q (فاقد صفت) برابر ۰/۵، مقدار خطای ۰/۰۵، و z برابر ۱/۹۶، تعداد ۵۴ نفر تعیین شد.

ابزار جمع‌آوری داده پرسشنامه گزینه‌دار باز محقق ساخته است که به روش تصادفی در دسترس در مسیرهای منتهی به تالاب و محل‌های اسکان گردشگر در حاشیه تالاب تکمیل شد. برای دسترسی به این تالاب جاده آبیک - صالحیه، به طول ۱۳ کیلومتر و جاده نظرآباد - صالحیه، به طول ۱۵ کیلومتر وجود دارد که پرسشگری از نمونه آماری در این دو مسیر انجام شد. لذا بعد از تأیید روایی صوری پرسشنامه توسط متخصصان امر، ابتدا تعداد ۳۰ عدد از آن به صورت فیزیکی بین افراد پرسش‌شونده توزیع شد، سپس به منظور اعتبارسنجی، پایداری آن برای هر دسته از گویه‌ها به صورت مجزا با محاسبه آلفای کرونباخ انجام شد. با توجه به طراحی گویه‌ها به شکل همسو با مقدار آلفای کلی ۰/۸۵۲ و انحراف معیار ۰/۹۴، اعتبار اولیه پرسشنامه مورد تأیید قرار گرفت. در نهایت پرسشنامه با مجموع ۳۵ سؤال با موضوعیت پرندنگری در ۴ شاخص اصلی شامل دلایل پرندنگری با ۹ گویه، رفاه و انتظارات پرندنگرها (خدمات و امکانات) با ۹ گویه، آگاهی و اطلاع‌رسانی با ۸ گویه و ریسک آفرینی و رفتارهای پرخطر پرندنگرها با ۹ گویه تکمیل شد (جدول ۱). پاسخ گویه‌ها دارای طیف پنج گزینه‌ای لیکرت از ۱ تا ۵ به ترتیب شامل خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد ارزش‌گذاری شد. استثناها نیز می‌توانست برای هر گویه در بخش توضیحات و یا به صورت مجزا از طرف پرسش‌شونده

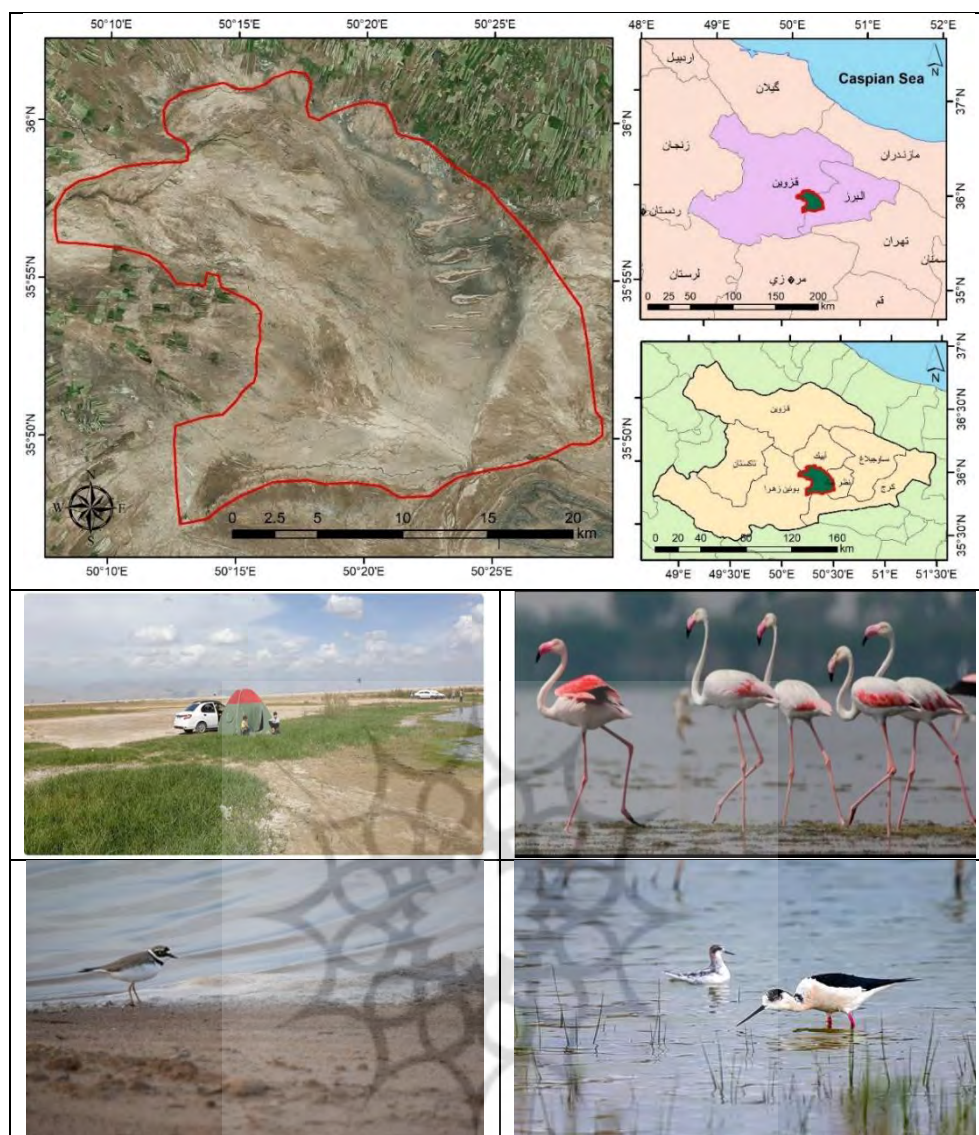
بیان شود. همچنین اطلاعات مربوط به محل سکونت، نحوه حضور، عامل شناخت، سابقه پرندنگری، جنسیت، وضعیت تأهل، رده سنی و مدرک تحصیلی گردشگران نیز هم‌زمان در قسمت ابتدای پرسشنامه طراحی و برداشت شد. در نهایت پس از تکمیل پرسشنامه توسط نمونه آماری و اخذ داده‌های مربوطه، تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون‌های آمار توصیفی، کولموگراف-اسمیرنوف، t تک نمونه‌ای و همبستگی در نرم‌افزار SPSS و مدل‌سازی معادلات ساختاری در نرم‌افزار AMOS انجام شد.

جدول ۱. متغیرهای موردسنجش پرسشنامه عوامل مؤثر بر توسعه پرندنگری در تالاب صالحیه

شاخص	گویه	کد گویه
دلیل پرندنگری	میزان علاقه‌مندی گردشگران به مشاهده پرندگان	q1-9
	پرندنگری به‌عنوان مهم‌ترین سرگرمی طبیعت گردا	q2-9
	ارجحیت پرندنگری نسبت به سایر گونه‌های طبیعت‌گردی	q3-9
	ارجحیت پرندنگری تنها در این منطقه نسبت به سایر گونه‌های طبیعت‌گردی در سایر مکان‌ها	q4-9
	سفر به محدوده تالاب صالحیه سالی حداقل یک‌بار برای تفرج پرندنگری	q5-9
	میزان لذت بردن از مشاهده پرواز و حرکت دسته‌جمعی پرندها	q6-9
	مراجعه به تالاب صالحیه برای بازدید و مطالعه گونه خاصی از پرندگان	q7-9
	تبعیت پرندنگری در تالاب صالحیه از یک برنامه مدیریتی مدون‌شده توسط سازمان‌ها و نهادهای ذی‌ربط	q8-9
	هدف از بازدید تالاب صالحیه بیشتر انجام تفرج در طبیعت است تا صرفاً پرندنگری	q9-9
	تأثیر وضعیت جسمی و سنی گردشگران بر تمایل پرندنگری	q10-9
رفاه و انتظار گردشگر	تأثیر سطح رفاه نسبی زندگی بر افزایش تعداد دفعات پرندنگری	q11-9
	تأثیر مثبت بهبود وسیله حمل‌ونقل در تمایل به پرندنگری	q12-9
	ارتباط مستقیم امکانات طبیعت‌گردی و خدمات ارائه‌شده در تالاب صالحیه با تمایل به پرندنگری	q13-9
	تأثیر استفاده از تکنولوژی مدرن و دوربین بر افزایش تمایل دیدن پرندگان	q14-9
	افزایش تمایل به پرندنگری به دلیل وجود راه‌های ارتباطی مطلوب و دسترسی آسان به زیستگاه	q15-9
	تأثیرگذاری مثبت وجود کمپ و ایستگاه نظاره‌گری در پرندنگری	q16-9
	ارجحیت نظاره‌گری سیار مثلاً با ون نسبت به نظاره‌گری ایستا	q17-9
	تمایل به مشاهده پرندگان در مناطق دورتر و تلاش و تکاپوی بیشتر	q18-9
	تأثیر وجود راهنمای طبیعت‌گردی بر ترغیب به تکرار پرندنگری	q19-9
	افزایش رغبت به پرندنگری به دلیل شناخت و آگاهی علمی از گونه‌های پرندگان	q20-9
آگاهی و اطلاع‌رسانی	اث‌گذاری اطلاعات زیستگاهی و نیاز پرندگان بر افزایش بازدید پرندگان	q21-9
	تأثیر تبلیغات از اهمیت پرندگان و ذخایر زیستی بر افزایش تمایل به بازدید	q22-9
	ترجیح پرندنگری در تالاب صالحیه نسبت به سایر زیستگاه‌ها (جنگل، کوهستان، پارک و غیره)	q23-9
	اث‌گذاری مشاهده پرندگان نادر و کمیاب بر ترغیب بازدید مجدد	q24-9
	تأثیر آگاهی/آموزش اهمیت محیط‌زیست بر ترغیب پرندنگری	q25-9
	مطلع بودن از پیامدهای نامطلوب حضور انسان در زیستگاه پرندگان	q26-9
	تطابق حضور پرندگان با فعالیت‌های زادآوری، لانه‌سازی و تخم‌گذاری پرندگان	q27-9
	ارجحیت حضور ساده نسبت به حضور با تجهیزات کامل پرندنگری	q28-9
	میزان تهیج امکان پیاده‌روی بین زیستگاه یا گله پرندگان برای طبیعت گردا	q29-9
	میزان جذاب نزدیک شدن به زیستگاه و لانه پرندگان	q30-9
بسیار آشنایی و رفتاری خطرناک	میزان تأثیر شرایط محیطی و جوی مانند هوای آفتابی و بارندگی بر فعالیت پرندنگری	q31-9
	میزان خطرآفرینی رفتارهای آزادانه طبیعت گردا برای پرندگان	q32-9
	تأثیر خوراکی دادن به پرندگان بر ترغیب برای بازدید بیشتر	q33-9
	علاقه‌مندی به پوشیدن لباس هم‌رنگ با طبیعت هنگام پرندنگری	q34-9
	انجام مخفیانه رفتارهایی نظیر شکار، برداشتن تخم و جوجه‌ها، تخریب لانه و غیره توسط طبیعت گردا	q35-9

محدوده مورد مطالعه

پژوهش پیش‌رو در محدوده تالاب صالحیه واقع در شهرستان نظرآباد، حدفاصل استان‌های البرز و قزوین انجام گرفت. این تالاب ۱۰ هزار هکتار وسعت دارد و در موقعیت جغرافیایی ۵۰ درجه و ۸ دقیقه تا ۵۰ درجه و ۳۰ دقیقه طول شرقی و ۳۵ درجه و ۳۶ دقیقه تا ۳۶ درجه و ۴ دقیقه عرض شمالی واقع شده است که از شمال به فرودگاه آزادی شهر نظرآباد و روستای صالحیه، از شرق به روستای شیخ حسن، از جنوب به قشلاق دایلر در استان البرز و از غرب به زمین‌های روستای شهرآباد در استان قزوین محدود می‌شود. این تالاب در سال ۱۳۹۶ جزو تالاب‌های مهم در قانون پیوست حفاظت، احیا و مدیریت تالاب‌های کشور قرار گرفت و از رودخانه‌های ابهررود، خررود و تعدادی مسیل‌های فرعی آبیگری می‌شود (باقرپور و همکاران، ۱۴۰۲). میزان بارندگی سالانه در محدوده تالاب صالحیه به ۲۲۰ میلی‌متر می‌رسد و در فصل گرما به دلیل بارش کم و نیاز کشاورزان منطقه به آب، بسیار کم‌آب و بعضاً خشک می‌شود. زیستگاه‌های تالاب صالحیه بسیار متنوع بوده و عمده پرندگان آبی و کنار آبی را شامل می‌شود، به‌طوری‌که در تالاب صالحیه ۱۲۰ گونه پرند وجود دارد و مکان استراحت موقت بسیاری از گونه‌های پرندگان مهاجر دوره سرد سال است. از انواع پرندگان موجود در این تالاب می‌توان به درنای خاکستری، غاز خاکستری، اردک سبز، تنجه، آنقوت، اگرت، حواصیل، فلامینگو، لک‌لک سیاه و پلیکان و در قسمت‌های خشک هوهره، کوکر شکم سیاه، سارگپه معمولی و انواع گنجشک‌ها اشاره کرد. همچنین از گونه‌های پستاندار موجود در این تالاب می‌توان خرگوش، روباه، گرگ، شغال، گراز و سنجاب زمینی را نام برد. نوسانات بارندگی و خصوصیات اقلیمی مانند دما در منطقه تالاب صالحیه شرایطی را پدید آورده است که عمده گونه‌های گیاهی منطقه را هالوفیت‌ها یا نیمه هالوفیت‌ها نظیر گز، درمنه، شور باتلاقی از گیاهان چندساله و گیاهانی مانند نی، جگن یا گراس‌های یک‌ساله تشکیل می‌دهد که نواحی غنی‌تر را پوشش داده و میزان پوشش آن‌ها متناسب با نوسان سطح تالاب تغییر می‌کند (شکل ۲).



شکل ۲. موقعیت جغرافیای تالاب صالحیه در مرز بین استان‌های قزوین و البرز و نمونه‌هایی از جامعه جانوری و گیاهی آن

یافته‌ها

نتایج اعتبارسنجی پرسشنامه با مقادیر آلفای بالای ۰/۷ برای تمام شاخص‌ها نشان‌دهنده قابلیت اعتماد بالا به سؤالات و همگونی و همبستگی آن‌ها است. همچنین نتایج ارزیابی توزیع نرمال داده‌ها با مقادیر سطح معنی‌داری بالای ۰/۰۰۵ نشان از توزیع نرمال دارد (جدول ۲).

جدول ۲. نتایج اعتبارسنجی پرسشنامه و همچنین ارزیابی توزیع نرمال داده‌ها

شاخص	گویه‌های مشمول	آلفا کرونباخ	وضعیت پایایی	کولموگراف- اسمیرنوف	معنی‌داری	وضعیت توزیع آماری
دلایل پرندنگری	۹ تا ۱	۰/۹۱۲	عالی	۰/۸۱۴	۰/۵۱۲	نرمال
رفاه و انتظارات گردشگر	۱۸ تا ۱۰	۰/۸۴۲	خیلی خوب	۰/۷۸۱	۰/۵۵۹	
آگاهی و اطلاع‌رسانی	۲۶ تا ۱۹	۰/۷۸۹	قابل قبول	۰/۷۰۲	۰/۴۴۸	
ریسک آفرینی و رفتارهای پرخطر	۳۵ تا ۲۷	۰/۸۶۵	خیلی خوب	۰/۶۳۵	۰/۳۸۸	

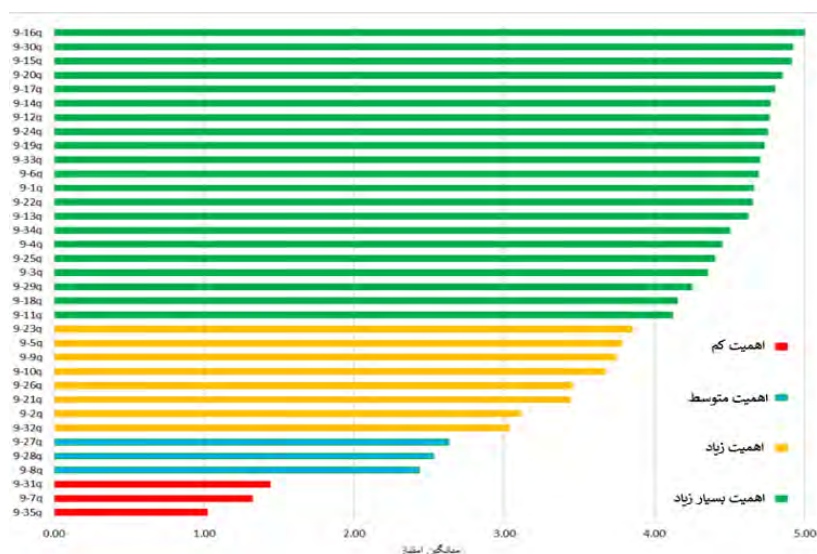
نتایج مشخصات عمومی جامعه آماری نشان داد در حال حاضر ۷۲/۲ درصد تعداد گردشگرانی که در اوقاتی از سال باهدف پرندنگری یا اهداف ترکیبی مانند لذت بردن از طبیعت و گذران اوقات فراغت به حاشیه تالاب صالحیه مراجعه کردند بومی منطقه بوده و از داخل استان البرز هستند و تنها ۲۷/۸ درصد طبیعت گردها متعلق به سایر مناطق و غیربومی هستند. بیشترین تعداد یعنی ۵۳/۷ درصد گردشگران که باهدف پرندنگری به تالاب صالحیه آمده‌اند در قالب سفرهای انفرادی و ۴۶/۳ درصد نیز به‌صورت تورهای گروهی و بدون راهنما به این منطقه عزیمت کردند. پرندنگرها در تالاب صالحیه عمدتاً (۳۸/۹ درصد) از طریق معرفی دوستان، آشنایان و آژانس‌های طبیعت‌گردی نسبت به آن شناخت پیدا کردند و ۲۹/۶ درصد نیز با آگاهی و اطلاعات قبلی و سابقه پیشین پرندنگری به این ناحیه آمده بودند. از نظر سابقه پرندنگری بیشترین گردشگران (۴۴/۴ درصد) دارای سابقه کمتر از ۳ سال بوده و فراوانی گردشگران با سابقه پرندنگری حرفه‌ای یا غیرحرفه‌ای بیش از ۱۰ سال، ۱۳ درصد هستند. از نظر جنسیت، بیشترین گردشگران با مقدار ۶۶/۷ درصد مرد هستند که تقریباً تعداد آن‌ها دو برابر تعداد زنان پرندنگر هست. همچنین مجردها که عمدتاً به‌صورت گروه‌های کوچک در این منطقه حاضر می‌شوند بیشترین درصد (۶۱/۱ درصد) را به خود اختصاص داده‌اند. از نظر رده سنی تقریباً تمام گروه‌های سنی در این منطقه حضور دارند که به‌منظور پرندنگری به حاشیه تالاب می‌ایند که بازه سنی ۳۰ تا ۴۰ سال با مقدار ۲۷/۷ درصد، بالاترین درصد فراوانی در بین ناظرین پرند را دارد. از نظر سطح سواد نیز، انواع گوناگون مدرک تحصیلی از زیر دیپلم تا دکتری مشاهده شد که کمترین فراوانی مربوط به گردشگران با مدرک زیر دیپلم (۱۳ درصد) و دکتری (۱۴/۸ درصد) و بیشترین فراوانی مربوط به گردشگران دارای مدرک کارشناسی (۲۵/۹ درصد) است.

نتایج آمار توصیفی متغیرها نشان داد حداکثر میانگین با مقدار ۴/۹۹۹، ۴/۹۴۴ و ۴/۹۲۶ به ترتیب به متغیرهای اثرگذاری مثبت وجود کمپ یا ایستگاه نظاره‌گری در پرندنگری، میزان جذاب نزدیک شدن به زیستگاه و لانه پرندگان و اثر وجود راه‌های ارتباطی مطلوب و دسترسی آسان به زیستگاه بر افزایش تمایل به پرندنگری تعلق دارد. در مقابل حداقل میانگین با مقدار ۱/۲۰۴، ۱/۳۱۵ و ۱/۵ به ترتیب به عوامل انجام مخفیانه شکار، برداشتن تخم و جوجه‌ها، تخریب لانه و غیره توسط طبیعت گردها، مراجعه به تالاب صالحیه برای بازدید و مطالعه گونه خاصی از پرندگان، و میزان تأثیر شرایط محیطی مانند هوای آفتابی و بارندگی بر فعالیت پرندنگری اختصاص دارد. در واقع سلامت جسمی پرندنگرها بر روی بازدید یا تعدد بازدید از پرندگان تأثیرگذار است. همچنین پرندنگرها به‌صورت عینی شاهد آزار و تخریب سکونتگاه پرندگان در طی بازدید خود از تالاب نبودند. نتایج آزمون t تک نمونه‌ای نشان داد که در تمام گویه‌های موردسنجش مقدار سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۰۱ است، در نتیجه بین میانگین گویه‌ها با میانگین فرض شده (۳=متوسط) تفاوت معناداری وجود دارد. همچنین بر اساس $p < ۰/۰۰۱$ و کرانه‌های بالا و پایین مثبت، کلیه متغیرهای پرندنگری در تالاب صالحیه مناسب ارزیابی شد. در این خصوص متغیرهای اثرگذاری مثبت وجود کمپ یا ایستگاه نظاره‌گری، جذاب نزدیک شدن به لانه پرندگان و اثرگذاری وجود راه‌های ارتباطی و دسترسی آسان بر افزایش تمایل به پرندنگری مناسب‌ترین وضعیت را داشتند. بنابراین می‌توان گفت دیدگاه و رویکرد طبیعت گردها به توسعه پرندنگری در تالاب صالحیه مثبت است و انتظار دارند با ایجاد کمپ‌های پرندنگری، توسعه راه‌های دسترسی و همکاری متقابل طبیعت گردها در حفاظت از میراث زیستی، این وضعیت نیز مطلوب‌تر شود (جدول ۳).

جدول ۳. نتایج آمار توصیفی و آزمون t تک نمونه‌ای عوامل مؤثر بر توسعه پرنده‌نگری (درجه آزادی=۵۳ و معنی‌داری=۰/۰۰۱ <)

کد گویه	آمار توصیفی										آزمون t تک نمونه‌ای	
	درصد فراوانی					میانگین	انحراف معیار	«میانگین خطای استاندارد»	آماره t	فاصله اطمینان ۹۵٪		
	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد					حد پایین	حد بالا	
q1-9	۰	۰	۰	۳۷	۶۳	۴/۶۲۹	۰/۴۸۷	۰/۰۶۶	۶۹/۷۹۵	۴/۴۹۶	۴/۷۶۳	
q2-9	۰	۳۱/۵	۳۸/۹	۲۴/۱	۵/۶	۳/۰۳۷	۰/۸۸۹	۰/۱۲۱	۲۵/۰۹۲	۲/۷۹۴	۳/۲۸	
q3-9	۰	۳/۷	۷/۴	۳۸/۹	۵۰	۴/۳۵۲	۰/۷۸۱	۰/۱۰۶	۴۰/۹۵۵	۴/۱۳۹	۴/۵۶۵	
q4-9	۰	۰	۳/۷	۴۶/۳	۵۰	۴/۴۶۳	۰/۵۷۳	۰/۰۷۸	۵۷/۱۹۵	۴/۳۰۶	۴/۶۱۶	
q5-9	۰	۰	۳۷	۵۱/۹	۱۱/۱	۳/۷۴۱	۰/۶۴۹	۰/۰۸۸	۴۲/۳۱۱	۴/۳۰۷	۴/۶۱۹	
q6-9	۰	۰	۱/۹	۲۲/۲	۷۵/۹	۴/۷۴۱	۰/۴۸۳	۰/۰۶۶	۷۲/۱۰۹	۳/۵۶۳	۳/۹۱۸	
q7-9	۶۸/۵	۳۱/۵	۰	۰	۰	۱/۳۱۵	۰/۴۶۹	۰/۰۶۴	۲۰/۶۱	۱/۱۸۷	۱/۴۴۳	
q8-9	۵/۶	۶۴/۸	۲۷/۸	۱/۹	۰	۲/۲۵۹	۰/۵۸۹	۰/۰۸	۲۸/۲	۲/۰۹۹	۲/۴۲	
q9-9	۰	۳/۷	۳۱/۵	۵۳/۷	۱۱/۱	۳/۷۲۲	۰/۷۱۲	۰/۰۹۷	۳۸/۴۴۱	۳/۵۲۸	۳/۹۱۶	
q10-9	۰	۱/۹	۴۲/۶	۴۰/۷	۱۴/۸	۳/۶۸۵	۰/۷۴۸	۰/۱۰۲	۳۶/۲۰۷	۳/۴۸۱	۳/۸۸۹	
q11-9	۰	۰	۹/۳	۷۰/۴	۲۰/۴	۴/۱۱۱	۰/۵۳۸	۰/۰۷۳	۵۶/۱۶۶	۳/۹۶۴	۴/۲۵۸	
q12-9	۰	۰	۰	۲۲/۲	۷۷/۸	۴/۷۷۸	۰/۴۱۹	۰/۰۵۷	۸۳/۶۶۵	۳/۹۶۴	۴/۲۵۸	
q13-9	۰	۰	۵/۶	۲۷/۸	۶۶/۷	۴/۶۱۱	۰/۵۹۶	۰/۰۸۱	۵۶/۸۴۳	۴/۴۴۸	۴/۷۷۴	
q14-9	۰	۰	۱/۹	۱۴/۸	۸۳/۳	۴/۸۱۵	۰/۴۳۸	۰/۰۵۹	۸۰/۸۵۸	۴/۶۹۵	۴/۹۳۴	
q15-9	۰	۰	۰	۷/۴	۹۲/۶	۴/۹۲۶	۰/۲۶۴	۰/۰۳۶	۱۳۶/۹۳	۴/۸۵۴	۴/۹۹۸	
q16-9	۰	۰	۰	۳۸/۹	۶۱/۱	۴/۹۹	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۱۳۷/۶۵	۴/۶۶۳	۵	
q17-9	۰	۰	۰	۲۲/۲	۷۷/۸	۴/۷۷۸	۰/۴۱۹	۰/۰۵۷	۸۳/۶۶۵	۴/۶۶۳	۴/۸۹۲	
q18-9	۰	۰	۱۳	۶۱/۱	۲۵/۹	۴/۱۲۹	۰/۶۱۶	۰/۰۸۴	۴۹/۲۸۶	۳/۹۶۲	۴/۲۹۸	
q19-9	۰	۰	۰	۲۷/۸	۷۲/۲	۴/۷۲۲	۰/۴۵۲	۰/۶۱۵	۷۶/۷۵۴	۴/۵۹۹	۴/۸۴۶	
q20-9	۰	۰	۰	۱۸/۵	۸۱/۵	۴/۸۱۵	۰/۳۹۲	۰/۰۵۳	۹۰/۲۳۷	۴/۷۰۸	۴/۹۲۲	
q21-9	۰	۳/۷	۴۲/۶	۵۳/۷	۰	۳/۵	۰/۵۷۵	۰/۰۷۸	۲۹/۳۰۳	۳/۳۴۳	۳/۶۵۷	
q22-9	۰	۰	۰	۳۱/۵	۶۸/۵	۴/۶۸۵	۰/۴۶۹	۰/۰۶۴	۷۳/۴۴	۴/۵۵۷	۴/۸۱۳	
q23-9	۰	۰	۰	۲۲/۲	۶۴/۸	۳/۹۰۷	۰/۵۹۱	۰/۰۸۱	۴۸/۵۵۲	۳/۷۴۶	۴/۰۶۹	
q24-9	۰	۰	۰	۲۷/۸	۷۲/۲	۴/۷۲۲	۰/۴۵۲	۰/۰۶۲	۷۶/۷۵۴	۴/۵۹۸	۴/۸۴۶	
q25-9	۰	۰	۱/۹	۵۱/۹	۴۶/۳	۴/۴۴۴	۰/۵۳۸	۰/۰۷۳	۶۰/۷۲	۴/۲۹۸	۴/۵۹۱	
q26-9	۰	۰	۵۷/۴	۴۰/۷	۱/۹	۳/۴۴۴	۰/۵۳۸	۰/۰۷۳	۴۷/۰۵۸	۳/۲۹۸	۳/۵۹۱	
q27-9	۵/۶	۳۵/۲	۵۰	۹/۳	۰	۲/۶۳	۰/۷۳۵	۰/۰۹۹	۲۶/۳۰۹	۲/۴۲۹	۲/۸۳	
q28-9	۰	۷۰/۴	۲۷/۸	۱/۹	۰	۲/۳۱۵	۰/۵۰۷	۰/۰۶۹	۳۳/۵۲۱	۲/۱۷۶	۲/۴۵۳	
q29-9	۰	۰	۵/۶	۶۱/۱	۳۳/۳	۴/۲۷۸	۴/۲۷۸	۰/۵۶۴	۰/۰۷۷	۴/۱۲۴	۴/۴۳۲	
q30-9	۰	۰	۰	۵/۶	۹۴/۴	۴/۹۴۴	۴/۹۴۴	۰/۲۳۱	۰/۰۳۱	۴/۸۸۲	۵	
q31-9	۵۳/۷	۴۲/۶	۳/۷	۰	۰	۱/۵	۱/۵	۰/۵۷۵	۰/۰۷۸	۱/۳۴۳	۱/۶۵۷	
q32-9	۰	۱۶/۷	۵۱/۹	۳۱/۵	۰	۳/۱۴۸	۳/۱۴۸	۰/۶۸۴	۰/۹۳۱	۲/۹۶۱	۳/۳۳۵	
q33-9	۰	۰	۰	۲۹/۶	۷۰/۴	۴/۷۰۴	۴/۷۰۴	۰/۴۶۱	۰/۰۶۳	۴/۵۷۸	۴/۸۲۹	
q34-9	۰	۰	۰	۴۴/۴	۵۵/۶	۴/۵۵۶	۴/۵۵۶	۰/۵۰۲	۰/۰۶۸	۴/۴۱۹	۴/۶۹۳	
q35-9	۷۹/۶	۲۰/۴	۰	۰	۰	۱/۲۰۴	۱/۲۰۴	۰/۴۰۶	۰/۰۵۵	۱/۰۹۳	۱/۳۱۵	

گروه‌بندی عوامل مؤثر بر پرنده‌نگری نشان داد اگرچه گویه‌های همه شاخص‌ها دارای اهمیت هستند، اما مؤثرترین گویه‌ها به رفاه و انتظارات گردشگران تعلق دارد و گویه‌های علاقه‌مندی و آگاهی در درجه بعدی اهمیت قرار می‌گیرد (شکل ۳).



شکل ۳. طبقه‌بندی عوامل مؤثر بر توسعه پرندنگری در تالاب صالحیه بر اساس میزان میانگین ارزش دریافتی

نتایج ارتباط سنجی گویه‌های دلایل پرندنگری نشان داد اکثر گویه‌ها با یکدیگر دارای ارتباط معنی‌داری بوده، به‌طوری‌که گویه "میزان علاقه‌مندی گردشگران به مشاهده پرندگان" با "میزان لذت از مشاهده پرواز و حرکت دسته‌جمعی پرنده‌ها" دارای ضریب همبستگی ۰/۹۸ است (جدول ۴).

جدول ۴. همبستگی گویه‌های مربوط به دلایل پرندنگری در تالاب صالحیه

گویه	q1-9	q2-9	q3-9	q4-9	q5-9	q6-9	q7-9	q8-9	q9-9
q1-9	۱	۰/۶۵۰	۰/۵۴۴	۰/۳۸۲	۰/۳۲۰	۰/۹۸۰	۰/۱۲۵	۰/۰۲۴	۰/۰۰۲
q2-9	۰/۶۵۰	۱	۰/۸۸۰	۰/۴۶۰	۰/۱۱۲	۰/۸۹۰	۰/۰۱۴	۰/۱۱۱	۰/۲۰۱
q3-9	۰/۵۴۴	۰/۸۸۰	۱	۰/۴۶۵	۰/۰۶۴	۰/۶۵۴	۰/۰۱۵	۰/۲۳۱	۰/۴۳۲
q4-9	۰/۳۸۲	۰/۴۶۰	۰/۴۶۵	۱	۰/۳۲۴	۰/۳۸۲	۰/۲۴۶	۰/۲۱۰	۰/۳۶۲
q5-9	۰/۳۲۰	۰/۱۱۲	۰/۰۶۴	۰/۳۲۴	۱	۰/۲۲۴	۰/۰۲۳	۰/۰۴۳	۰/۱۲۴
q6-9	۰/۹۸۰	۰/۸۹۰	۰/۶۵۴	۰/۳۸۲	۰/۲۲۴	۱	۰/۵۴۰	۰/۳۴۲	۰/۶۸۲
q7-9	۰/۱۲۵	۰/۰۱۴	۰/۰۱۵	۰/۲۴۶	۰/۰۲۳	۰/۵۴۰	۱	۰/۰۳۱	۰/۳۳۷
q8-9	۰/۰۲۴	۰/۱۱۱	۰/۲۳۱	۰/۲۱۰	۰/۰۴۳	۰/۳۴۲	۰/۰۳۱	۱	۰/۲۲۱
q9-9	۰/۰۰۲	۰/۲۰۱	۰/۴۳۲	۰/۳۶۲	۰/۱۲۴	۰/۶۸۲	۰/۳۳۷	۰/۲۲۱	۱

همبستگی گویه‌های رفاه و انتظارات پرندنگرها نشان داد "استفاده از فناوری جدید" در بسیاری از موارد با سایر گویه‌ها دارای ارتباط معنی‌داری با ضریب همبستگی ۰/۴۸۵ تا ۰/۸۵۱ در سطح خطای کمتر از ۰/۰۰۱ است (جدول ۵). بنابراین می‌توان گفت هر سطح از ارتقا رفاه پرندنگرها موجب افزایش بازدید آن‌ها از تالاب و پرنده‌ها می‌شود.

جدول ۵. همبستگی گویه‌های مربوط به رفاه و انتظارات پرندنگرها در تالاب صالحیه

گویه	q1۰-۹	q1۱-۹	q1۲-۹	q1۳-۹	q1۴-۹	q1۵-۹	q1۶-۹	q1۷-۹	q1۸-۹
q1۰-۹	۱	۰/۵۶۰	۰/۷۴۲	۰/۶۸۰	۰/۸۵۱	۰/۷۷۸	۰/۶۴۲	۰/۵۴۳	۰/۵۷۴
q1۱-۹	۰/۵۶۰	۱	۰/۸۵۱	۰/۸۷۲	۰/۷۷۴	۰/۶۸۴	۰/۵۶۴	۰/۴۳۲	۰/۳۸۵
q1۲-۹	۰/۷۴۲	۰/۸۵۱	۱	۰/۴۶۳	۰/۷۵۶	۰/۷۸۶	۰/۷۴۱	۰/۵۲۴	۰/۴۸۵
q1۳-۹	۰/۶۸۰	۰/۸۷۲	۰/۴۶۳	۱	۰/۳۷۱	۰/۴۴۶	۰/۶۴۵	۰/۴۳۱	۰/۳۱۲
q1۴-۹	۰/۶۸۰	۰/۷۷۴	۰/۷۵۶	۰/۳۷۱	۱	۰/۴۸۵	۰/۶۶۴	۰/۳۱۱	۰/۴۱۳
q1۵-۹	۰/۸۵۱	۰/۶۸۴	۰/۷۸۶	۰/۴۴۶	۰/۴۸۵	۱	۰/۴۸۷	۰/۳۴۲	۰/۱۲۸
q1۶-۹	۰/۶۴۲	۰/۵۶۴	۰/۷۴۱	۰/۶۴۵	۰/۶۶۴	۰/۴۸۷	۱	۰/۳۱۱	۰/۲۲۸
q1۷-۹	۰/۵۴۳	۰/۴۳۲	۰/۵۲۴	۰/۴۳۱	۰/۳۱۱	۰/۳۴۲	۰/۳۱۱	۱	۰/۷۴۲
q1۸-۹	۰/۵۷۴	۰/۳۸۵	۰/۴۸۵	۰/۳۱۲	۰/۴۱۳	۰/۱۲۸	۰/۲۲۸	۰/۷۴۲	۱

ارتباط سنجی گویه‌های عوامل آگاهی و اطلاع‌رسانی نشان داد "اثرگذاری اطلاعات زیستگاهی و نیاز پرندگان بر افزایش بازدید پرندنگرها" با "تأثیر آگاهی/آموزش اهمیت محیط‌زیست بر ترغیب پرندنگری" دارای ضریب همبستگی معنی‌دار با ضریب ۰/۸۴۱ است (جدول ۶) که این همبستگی آگاهی افراد در امر پرندنگری را نشان می‌دهد.

جدول ۶. همبستگی گویه‌های مربوط به آگاهی و اطلاع‌رسانی پرندنگری در تالاب صالحیه

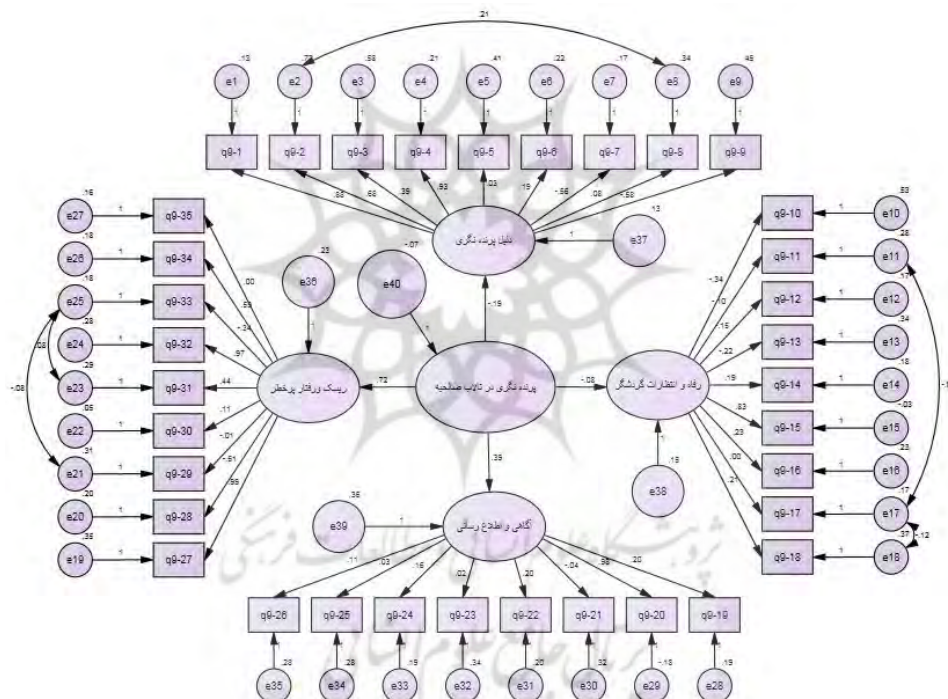
گویه	q1۹-۹	q2۰-۹	q2۱-۹	q2۲-۹	q2۳-۹	q2۴-۹	q2۵-۹	q2۶-۹
q1۹-۹	۱	۰/۸۷۲	۰/۶۹۴	۰/۵۶۲	۰/۲۴۶	۰/۶۵۵	۰/۷۷۶	۰/۴۳۲
q2۰-۹	۰/۸۷۲	۱	۰/۷۴۱	۰/۶۳۰	۰/۲۳۱	۰/۶۹۵	۰/۷۴۲	۰/۳۱۱
q2۱-۹	۰/۶۹۴	۰/۷۴۱	۱	۰/۷۷۸	۰/۳۹۴	۰/۵۹۷	۰/۸۴۱	۰/۴۰۲
q2۲-۹	۰/۵۶۲	۰/۶۳۰	۰/۷۷۸	۱	۰/۴۱۱	۰/۶۶۲	۰/۷۴۵	۰/۳۶۰
q2۳-۹	۰/۲۴۶	۰/۲۳۱	۰/۳۹۴	۰/۴۱۱	۱	۰/۴۶۲	۰/۶۶۹	۰/۳۸۵
q2۴-۹	۰/۶۵۵	۰/۶۹۵	۰/۵۹۷	۰/۶۶۲	۰/۴۶۲	۱	۰/۷۵۴	۰/۲۸۴
q2۵-۹	۰/۷۷۶	۰/۷۴۲	۰/۸۴۱	۰/۷۴۵	۰/۶۶۹	۰/۷۵۴	۱	۰/۳۵۲
q2۶-۹	۰/۴۳۲	۰/۳۱۱	۰/۴۰۲	۰/۳۶۰	۰/۳۸۵	۰/۲۸۴	۰/۳۵۲	۱

نتایج همبستگی بین گویه‌های ریسک‌پذیری و رفتارهای پرخطر نشان داد ارتباط بین گویه‌ها معنادار بود، به‌طوری‌که گویه "ارجحیت حضور ساده نسبت به حضور با تجهیزات پرندنگری" با "میزان علاقه‌مندی به پوشیدن لباس همرنگ با طبیعت هنگام پرندنگری" با ضریب ۰/۷۸۵ دارای ارتباط معنی‌دار است (جدول ۷). درمجموع یافته‌های این عامل بیان داشت برخی افراد از خطرانی که ممکن است در هنگام پرندنگری زیستگاه و حیات پرندگان را تهدید کند اطلاع کافی ندارند، اگرچه برخی پاسخ‌ها در پرسشنامه نیز گواه اطلاع پرندنگرها از این امر بود.

جدول ۷. همبستگی گویه‌های مربوط به ریسک‌پذیری و رفتارهای پرخطر هنگام پرندنگری در تالاب صالحیه

گویه	q2۷-۹	q2۸-۹	q2۹-۹	q3۰-۹	q3۱-۹	q3۲-۹	q3۳-۹	q3۴-۹	q3۵-۹
q2۷-۹	۱	۰/۶۸۰	۰/۳۵۲	۰/۷۸۵	۰/۳۶۲	۰/۵۲۱	۰/۷۲۳	۰/۶۸۲	۰/۱۰۲
q2۸-۹	۰/۶۸۰	۱	۰/۶۳۲	۰/۶۸۴	۰/۲۱۳	۰/۴۸۵	۰/۴۸۵	۰/۷۸۵	۰/۰۴۴
q2۹-۹	۰/۳۵۲	۰/۶۳۲	۱	۰/۶۶۲	۰/۱۳۲	۰/۵۶۴	۰/۶۸۵	۰/۷۶۲	۰/۱۰۱
q3۰-۹	۰/۷۸۵	۰/۶۸۴	۰/۶۶۲	۱	۰/۲۱۲	۰/۶۱۲	۰/۷۱۲	۰/۷۰۴	۰/۲۳۱
q3۱-۹	۰/۳۶۲	۰/۲۱۳	۰/۱۳۲	۰/۲۱۲	۱	۰/۱۴۲	۰/۳۴۱	۰/۳۳۰	۰/۰۷۴
q3۲-۹	۰/۵۲۱	۰/۴۸۵	۰/۵۶۴	۰/۶۱۲	۰/۱۴۲	۱	۰/۷۱۰	۰/۷۲۵	۰/۲۱۰
q3۳-۹	۰/۷۲۳	۰/۴۸۵	۰/۶۸۵	۰/۷۱۲	۰/۳۴۱	۰/۷۱۰	۱	۰/۲۴۶	۰/۱۱۳
q3۴-۹	۰/۶۸۲	۰/۷۸۵	۰/۷۶۲	۰/۷۰۴	۰/۳۳۰	۰/۷۲۵	۰/۲۴۶	۱	۰/۰۴
q3۵-۹	۰/۱۰۲	۰/۰۴۴	۰/۱۰۱	۰/۲۳۱	۰/۰۷۴	۰/۲۱۰	۰/۱۱۳	۰/۰۴	۱

برای ارزیابی میزان اثرگذاری شاخص‌ها و متغیرهای موردسنجش در پرندنگری تالاب صالحیه، مدل‌سازی معادلات ساختاری روی داده‌ها اجرا شد که نتایج آن به صورت شکل (۴) و جدول‌های (۸) و (۹) است. معیارهای برازش مدل تحلیل ساختاری ترسیمی نظیر کای اسکور $1251/024$ و سطح معنی‌داری $0/000$ نشانگر تأیید مدل مفهومی توسط داده‌های ضروری پژوهش با مقدار P کوچک‌تر از $0/05$ است (جدول ۹). در شاخص دلایل پرندنگری متغیرهای ارجحیت پرندنگری در این تالاب نسبت به سایر گونه‌های طبیعت‌گردی (۴-۹۹) و میزان علاقه‌مندی گردشگران به مشاهده پرندگان (۹-۹۱) به ترتیب با ضرایب $0/93$ و $0/88$ ، در شاخص رفاه و انتظارات پرندنگرها متغیر افزایش تمایل به پرندنگری به دلیل وجود راه‌های ارتباطی مطلوب و دسترسی آسان به زیستگاه (۱۵-۹۹) با ضریب $0/83$ ، در شاخص آگاهی و اطلاع‌رسانی متغیر افزایش رغبت به پرندنگری به دلیل شناخت و آگاهی از گونه‌های پرندگان (۲۰-۹۹) با ضریب $0/98$ ، و در شاخص ریسک آفرینی و رفتارهای پرخطر پرندنگرها با فعالیت‌های زادآوری، لانه‌سازی و تخم‌گذاری پرندگان (۳۲-۹۹) به ترتیب با ضرایب $0/99$ و $0/97$ بیشترین مقدار را دارند. همچنین شاخص ریسک آفرینی و رفتارهای پرخطر پرندنگرها با ضریب $0/72$ حداکثر اثرگذاری را در توسعه پرندنگری تالاب صالحیه دارد (شکل ۴).



شکل ۴. مدل ساختاری عوامل مؤثر بر توسعه پرندنگری در تالاب صالحیه

شاخص‌های برازش مدل نظیر $\chi^2/258$ و ریشه دوم میانگین مربعات خطای برآورد $0/154$ نشان داد مدل برازش شده شرایط قابل‌قبولی دارد (جدول ۸). در نتیجه یافته‌های مدل ساختاری، فرض وجود ارتباط معنی‌دار بین متغیرهای دلایل پرندنگری، رفاه و انتظارات گردشگر، آگاهی و اطلاع‌رسانی و ریسک آفرینی و رفتارهای پرخطر با توسعه پرندنگری در تالاب صالحیه را تأیید می‌کند.

جدول ۸. شاخص‌های اصلی برازش مدل ساختاری پرنده‌نگری در تالاب صالحیه

شاخص	مقدار
Probability level	p مقدار
Chi-square	کای اسکوئر
DF	درجه آزادی
CMIN/DF	خی دو بهنجار
GFI	نیکویی برازش
AGFI	نیکویی برازش تعدیل شده
PGFI	نیکویی برازش مقتصد
NFI	بهنجار بنتلر و بونت
RFI	برازش نسبی
IFI	برازش افزایشی
TLI	برازش توکر - لوئیس
CFI	برازش تطبیقی
PRATIO	نسبت اقتصاد
PNFI	برازش مقتصد هنجار شده
PCFI	برازش تطبیقی مقتصد
RMSEA	ریشه دوم مربعات خطای برآورد

در جدول (۹) مقادیر غیراستاندارد، خطای معیار، نسبت بحرانی و مقدار P مدل ساختاری گزارش شده است. مقدار P در این روابط کمتر از ۰/۰۵ است که نشان از تأیید مدل مفهومی توسط داده‌های ضروری پژوهش است. در نتیجه، بین متغیرهای مشاهده‌ای و متغیرهای پنهان پرنده‌نگری در تالاب صالحیه رابطه معناداری وجود دارد.

جدول ۹. برآوردهای غیراستاندارد با سطح تحت پوشش در مدل ساختاری پرنده‌نگری در تالاب صالحیه

متغیر مشاهده	رابطه	متغیر پنهان	برآورد	خطای استاندارد	نسبت بحرانی	مقدار P
q1-9	<---	دلایل پرنده‌نگری	۰/۸۸۵	۰/۳۸۳	۲/۳۰۸	۰/۰۲۱
q2-9	<---		۰/۶۸۱	۰/۴۶۱	۱/۴۷۹	***
q3-9	<---		۰/۳۹۱	۰/۳۸۶	۱/۰۱۲	***
q4-9	<---		۰/۹۳	---	---	---
q5-9	<---		۰/۰۳۲	۰/۳۱	۰/۱۰۴	***
q6-9	<---		۰/۱۸۶	۰/۲۳۶	۰/۷۸۹	۰/۰۴۳
q7-9	<---		۰/۵۶۴	۰/۲۷	-۲/۰۸۷	۰/۰۳۷
q8-9	<---		۰/۰۸۵	۰/۲۸۵	۰/۲۹۷	***
q9-9	<---		۰/۵۷۹	۰/۳۷۲	-۱/۵۵۷	***
q10-9	<---		۰/۳۴۲	۰/۴۹۵	-۰/۶۹۲	***
q11-9	<---	رفاه و انتظارات گردشگر	-۰/۱۰۲	۰/۲۰۵	-۰/۴۹۸	***
q12-9	<---		-۰/۱۴۷	۰/۲۲۷	-۰/۶۴۷	***
q13-9	<---		-۰/۲۲۴	۰/۳۳۹	-۰/۶۶۱	***
q14-9	<---		۰/۱۹۲	۰/۲۸	۰/۶۸۶	***
q15-9	<---		۰/۸۳	---	---	---
q16-9	<---		۰/۲۳۲	۰/۳۳۳	۰/۶۹۷	***
q17-9	<---		۰/۰۰۰	۰/۱۲۱	۰/۰۰۴	***
q18-9	<---		۰/۲۱۳	۰/۳۳	۰/۶۴۵	***
q19-9	<---		۰/۱۹۵	۰/۲۲۵	۰/۸۶۷	***
q20-9	<---		۰/۹۸	---	---	---

***	-۰/۴۵۱	۰/۰۹۸	-۰/۰۴۴	<---	q21-9
***	۰/۸۶۲	۰/۲۲۷	۰/۱۹۶	<---	q22-9
***	۰/۱۷۸	۰/۰۸۸	۰/۰۱۶	<---	q23-9
***	۰/۸۳۵	۰/۱۸۷	۰/۱۵۶	<---	q24-9
***	۰/۳۷۷	۰/۰۸۷	۰/۰۳۳	<---	q25-9
***	۰/۷۵۱	۰/۱۵۲	۰/۱۱۴	<---	q26-9
---	---	---	۰/۹۹	<---	q27-9
۰/۰۲۱	-۲/۳۰۶	۰/۲۲	-۰/۵۰۸	<---	q28-9
***	-۰/۰۴۸	۰/۲۱۶	-۰/۰۱	<---	q29-9
***	۱/۲۲۹	۰/۰۹	۰/۱۱۱	<---	q30-9
***	۱/۸۱۷	۰/۳۴۱	۰/۴۳۸	<---	q31-9
۰/۰۰۵	۲/۸۲۷	۰/۳۴۴	۰/۹۷۱	<---	q32-9
***	-۱/۱۷۶	۰/۱۹۱	-۰/۳۳۹	<---	q33-9
۰/۰۱	۲/۵۶۲	۰/۲۲۸	۰/۵۸۵	<---	q34-9
***	۰/۰۱۷	۰/۱۵۳	۰/۰۰۳	<---	q35-9

رشد و رفاهیت پرندگان

بحث

تالاب صالحیه مقصدی مطلوب برای بسیاری از گردشگرانی است که جهت طبیعت‌گردی و نظاره تالاب و حیات جانوری و گیاهی به این منطقه سفر می‌کنند. ارزیابی عوامل مؤثر بر توسعه پرندنگری در این اکوسیستم نشان داد بخشی از طبیعت‌گردها با آگاهی قبلی و اطلاع از مسائل محیط‌زیستی و تنها برای نظاره فون جانوری مخصوصاً پرندگان به این تالاب می‌آیند. درمجموع طیف جمعیتی گوناگونی علاقه‌مند به بازدید از این تالاب و پرندگان آن هستند که ارتباط معنی‌داری بین علاقه و سطح تحصیلات آن‌ها وجود دارد. با مطالعه عوامل اثرگذار، مشخص شد که درصد بالایی از افراد به دلیل علاقه شخصی به نظاره پرندگان به تالاب صالحیه مسافرت می‌کنند. به عبارتی تعداد کثیری از پرندنگرها با آگاهی‌هایی که پیش‌تر کسب کرده‌اند از اهمیت نسبی تالاب‌ها و حیات‌وحش اطلاع دارند و علاقه‌مند به نظاره پرندگان در طبیعت و زیستگاه طبیعی آن‌ها هستند، به گونه‌ای که علاقه‌مندی شخصی مهم‌ترین عامل پرندنگرها برای حضور در تالاب صالحیه بود. بنابراین بخشی عمده‌ای از گردشگران که به طبیعت و ماجراجویی و گردشگری طبیعت‌محور علاقه‌مند هستند، گرایش دارند تا فعالیت‌های طبیعت‌گردی خود را به پرندنگری اختصاص دهند. در این زمینه آگاهی از طبیعت، اهمیت و خصوصیات پرندگان، زیستگاه آن‌ها و نیز در دسترس بودن تالاب، تأثیر بسیار بالایی بر پرندنگری و حضور بیشتر علاقه‌مندان به این گونه گردشگری داشت. این نتایج با پژوهش‌های Li و همکاران (۲۰۱۳: ۶۴۹)، Steven و همکاران (۲۰۱۵: ۱۲۵۷) و Guillette & Healy (۲۰۱۸: ۲۰۴) که علاقه شخصی و پرندنگری در طبیعت را مؤثرترین عامل معرفی می‌کنند، مطابقت دارد. همچنین طبق نتایج گردشگران حاضر هستند تا در صورت وجود امکانات رفاهی، دفعات بیشتر و با تمایل بالاتری به پرندنگری بپردازند. اصولاً پرندنگرها از یک مقصد پرندنگری که با سایر جنبه‌های گردشگری متفاوت است چندین بار بازدید می‌کنند. فراوانی بازدید مجدد، پتانسیل توسعه بیشتر این نوع گردشگری را نشان می‌دهد و درعین حال نگرانی عمومی را در مورد فشاری که گردشگران بر محیط‌زیست وارد می‌کنند، افزایش می‌دهد. همچنین کاوش در مکانیسم شکل‌گیری به دنبال تمایل پرندنگرها برای بازدید مجدد، به بهبود مدیریت محیط‌زیست و نظم بخشیدن به پرندنگری نیز کمک می‌کند. لذا افزایش امکانات رفاهی و خدماتی تأثیر بسیار بالایی در رونق این گونه از طبیعت‌گردی دارد. همسو با این نتایج، Lee و همکاران (۲۰۱۰: ۶۹۵)، Ren و همکاران

(Özkan, ۲۰۲۳: ۲۰۲) و Aas و همکاران (۲۰۲۳: ۱) بیان نمودند که امکانات رفاهی و تجهیزات پرندنگری تأثیر مثبتی بر افزایش بازدید از پرندگان و رضایت پرندنگرها داشته است. همچنین نتایج پژوهش‌های Li و همکاران (۲۰۱۳: ۶۴۹)، Ares و همکاران (۲۰۱۴) و Guillette & Healy (۲۰۱۸: ۲۰۴) که بیان کردند تدابیر مدیریتی، تجهیزات و تکنولوژی برای رصد پرندگان می‌تواند نقش مؤثری بر این فعالیت داشته باشد، نیز این موضوع را تأیید می‌کند. اما بایستی مدنظر قرار داد که توسعه این فعالیت همراه با حفاظت هرچه بهتر و بیشتر پرندگان و زیستگاه آن‌ها انجام شود.

در مقایسه با سایر فعالیت‌های طبیعت‌گردی، پرندنگری اگر با قوانین و اصول حفاظتی انجام شود، می‌تواند با کمترین اثرات مخرب بر طبیعت نقش مؤثری در درآمدزایی افراد جامعه محلی اطراف تالاب داشته باشد. بنابراین باوجود پتانسیل تنوع زیستی بالای پرندگان، ایجاد سایت‌های پرندنگری در تالاب‌ها می‌تواند نقش مؤثری برای امرار معاش مستقیم جوامع بومی و ایجاد وابستگی اقتصادی و زیستی به اکوسیستم تالاب داشته باشد که این نتایج با یافته‌های پاکزادتوجایی و همکاران (۱۴۰۰) همسو است. همچنین نتایج پژوهش Lukinović & Jovanović (۲۰۲۰: ۲۷۱) که بیان کردند آگاهی افراد از محیط و ذخایر زیستی تأثیر بالایی در پرندنگری و اقتصاد محلی دارد و می‌تواند به توسعه پایدار جوامع بومی و حفاظت از محیط‌زیست منجر شود، در همین راستا است. در این زمینه تالاب صالحیه که از نظر موقعیت جغرافیایی، دسترسی جمعیت کثیری به آن میسر است، ظرفیت بسیار مطلوبی را حداقل برای یک مدت خاصی از سال می‌تواند داشته باشد تا در جهت ایجاد اشتغال پرندنگری و نیز آگاهی مردم برای حفظ ذخایر ژنتیکی کشور مؤثر واقع شود. همچنین توجیه اثرات مثبت این‌گونه اقتصاد در بین جوامع محلی، ارتقای آگاهی در بخش‌های علمی و پژوهشی، و ارتباط بهتر بین بخش‌های اقتصادی خصوصی و دولتی برای تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری در این‌گونه کسب‌وکار در راستای توسعه پایدار خواهد بود. این نتایج با یافته‌های حسن‌آبادی و همکاران (۱۳۹۷: ۱۷۵) و کاظمی گوران‌آباد و همکاران (۱۴۰۱: ۳۱۳) نیز مطابقت دارد. در این راستا محدودیت‌ها، سطح مشارکت و تخصص پرندنگرها و آگاهی مردم محلی بایستی برانگیخته شود تا گروه‌های بهره‌بردار ذی‌ربط در مورد اکوسیستم تالاب و پرندگانی که بخشی از ذخایر و میراث طبیعی هستند اطلاعات لازم را داشته باشند. در این نوع گردشگری ورود و مشارکت دولت و بخش خصوصی در ترویج این‌گونه فعالیت‌های همگام با طبیعت و رونق اقتصاد در راستای توسعه پایدار ضروری است که با یافته‌های Oppliger و همکاران (۲۰۱۶: ۲۷۴) که برای توسعه پایدار پرندنگری بر همکاری دوجانبه بخش‌های خصوصی و دولتی تأکید داشت، مطابقت دارد. همچنین باید توجه داشت که لازمه این امر مدیریت توأمان منابع انسانی و زیستی است که با یافته‌های سلمانی و احمدیان (۱۴۰۱: ۴۵) همسو است. در مجموع پایداری پرندنگری در اکوسیستم‌های تالابی منوط به رعایت تعادل بین توسعه اقتصادی و حفاظت از میراث زیستی است.

نتیجه‌گیری

پرندنگری امروزه با رشد بالایی در حال توسعه است و وابسته به طبیعت مخصوصاً مناطق تحت حفاظت، اکوسیستم‌های تالابی و زیستگاه پرندگان می‌باشد، اما برخی از حامیان محیط‌زیست بر این عقیده هستند که گردشگری در این مناطق نتیجه‌ای جز ویرانی و نابودی محیط ندارد. این در حالی است که طبیعت‌گردی و حفاظت از محیط‌زیست لازم و ملزوم یکدیگر هستند و علاوه بر حفاظت از میراث طبیعی، پایداری اقتصادی جوامع محلی را نیز موردتوجه قرار می‌دهد. تالاب صالحیه نه تنها از نظر جغرافیایی و سیاسی در موقعیت مناسبی قرار دارد، بلکه یکی از زیستگاه‌های اصلی پرندگان مهاجر است. از آنجایی که حضور پرندگان یکی از حساس‌ترین شاخص‌های سلامت اکوسیستم است، هم محدوده

زیستگاه و هم مسیر مهاجرت آن می‌تواند تحت تأثیر تغییراتی باشد که بیشترین تأثیر مستقیم را از فعالیت‌های انسانی و طبیعی می‌پذیرد. در واقع عوامل محیطی و انسانی اکوسیستم‌های تالابی را تهدید می‌کند که همسو با بهره‌برداری‌های اقتصادی، حفاظت و پایداری اکولوژیکی آن‌ها را نیز اجتناب‌ناپذیر می‌کند. بنابراین پرندنگری و آگاهی در خصوص پرندگان مخصوصاً در زیستگاه‌های تالابی ممکن است اثرات حفاظتی مثبت همراه با آثار اقتصادی مطلوب برای جوامع محلی داشته باشد. لذا پرندنگری می‌تواند میزان آگاهی طبیعت گرد‌ها را افزایش داده و انگیزه‌ای برای حفاظت از پرندگان باشد، همچنین پایداری رفتار پرندنگرها را هم در سایت گردشگری و هم در زندگی روزمره آن‌ها افزایش دهد و منابعی را برای حفاظت فراهم کند. با بررسی عوامل مؤثر بر پرندنگری در تالاب صالحیه چنین استنتاج گردید که علاقه‌مندان به پرندنگری طیف متنوع جنسیتی و سنی با مدارک مختلف تحصیلی را تشکیل می‌دهند. همچنین پرندنگرها با سابقه متفاوت و عمدتاً کمتر از ۳ سال در این نوع گردشگری فعالیت دارند. افراد از طریق مختلفی مخصوصاً معرفی دوستان، آشنایان و آژانس‌های طبیعت‌گردی به پرندنگری علاقه‌مند شده و به تالاب صالحیه می‌آیند. از نظر رفاه گردشگران، وجود راه‌های ارتباطی مطلوب و دسترسی آسان به زیستگاه و نیز وجود امکانات نظاره پرند‌ها موجب افزایش تمایل پرندنگرها می‌شود. بنابراین افزایش آگاهی و تبلیغات از طریق رسانه‌ها و بهبود امکانات رفاهی در تالاب صالحیه در قالب کمپ پرندنگری می‌تواند موجب افزایش گردشگران و ایجاد یک اشتغال طبیعت‌محور و پایدار در منطقه شود.

در راستای نتایج می‌توان پیشنهاد نمود که ایجاد کمپ‌های پرندنگری در تمام بخش‌های تالاب صالحیه می‌تواند امکانات و خدمات لازم برای مشاهده و مطالعه پرندگان را فراهم کند. برگزاری دوره‌ها و کارگاه‌های آموزشی در زمینه پرندنگری برای عموم مردم و علاقه‌مندان می‌تواند به افزایش آگاهی و شناخت افراد نسبت به پرندگان کمک کند و در نتیجه توسعه این فعالیت را ترویج دهد. حفاظت از محیط‌زیست و طبیعت اکوسیستم تالاب، از جمله زیستگاه پرندگان، برای حفظ تنوع زیستی و جلوگیری از انقراض آن‌ها بسیار حیاتی است. بنابراین، اعمال قوانین و مقررات مربوط به حفاظت از محیط‌زیست و پرندگان، و همچنین آموزش افراد در این زمینه می‌تواند به توسعه پرندنگری کمک کند. ایجاد شبکه‌های همکاری و تبادل اطلاعات بین علاقه‌مندان به پرندنگری، محققان، حامیان محیط‌زیست و نهادهای اداری ذی‌ربط می‌تواند به ارتقای این فعالیت و افزایش دانش و تجربه آن‌ها کمک کند. ایجاد فرصت‌های اقتصادی مرتبط با پرندنگری، از جمله برگزاری تورهای پرندنگری، فروش ابزارهای مربوط به این فعالیت، می‌تواند به ایجاد درآمد برای افراد محلی و همچنین توسعه این صنعت کمک کند. همچنین انجام پژوهش‌هایی برای شناسایی و بررسی تنوع پرندگان موجود در پهنه‌های مختلف اکوسیستم تالاب به منظور حفاظت از میراث و مدیریت فعالیت‌های پرندنگری، بررسی اثرات تغییرات محیطی بر پرندگان و ارائه راهکارهای مناسب برای مدیریت این تغییرات، بررسی الگوهای مهاجرت پرندگان و ارائه راهکارهای بهبود مدیریت حفاظت از آن‌ها در طول مسیر، ارزیابی تأثیرات شهرنشینی و توسعه شهری بر محیط‌زیست تالاب و پرندگان و ارائه راهکارهای مناسب برای حفظ تنوع زیستی، و ارزیابی تأثیرات آلودگی محیطی نظیر هوا، آب‌وخاک بر اکوسیستم تالاب و پرندگان و ارائه راهکارهای حفظ و مدیریت بهینه برای کاهش این تأثیرات پیشنهاد می‌شود.

حامی مالی

این مقاله حامی مالی نداشته است.

سهم نویسندگان

نویسندگان در تمام مراحل و بخش‌های انجام پژوهش سهم برابر داشتند.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ تضاد منافی در ارتباط با نویسندگی یا انتشار مقاله ندارند.

تقدیر و تشکر

نویسندگان از تمامی کسانی که در انجام پژوهش حاضر یاری‌رسان بوده‌اند، به‌ویژه کسانی که کار ارزیابی کیفیت مقاله را انجام دادند، تشکر و قدردانی می‌نمایند.

منابع

- ایران‌منش، یعقوب؛ شیرمردی، حمزه علی و جهانبازی گوجانی، حسن. (۱۳۹۶). تالاب «گندمان» یکی از زیباترین تالاب‌های پرندنگری در ایران. *طبیعت/ایران*، ۲(۴)، ۸۲-۹۱. <https://doi.org/10.22092/irn.2017.113385>
- باقرپور، مریم؛ طباطبایی، فرناز؛ زارع، سلمان؛ نظری‌سامانی، علی‌اکبر و قوهستانی، قاسم. (۱۴۰۲). ارزیابی روند تغییرات پهنه آبی تالاب صالحیه در اثر احداث زهکش. *خشک بوم*، ۱۳(۲)، ۱۰۷-۱۲۳.
- بهرامیان، سمیه؛ وثوقی، لیلا و امین بیدختی، علی‌اکبر. (۱۳۹۳). توسعه گردشگری تماشای حیات‌وحش و پرندنگری راهکاری سازنده برای حفظ مناطق حفاظت‌شده، نمونه موردی: تالاب میانکاله. *اولین کنفرانس ملی جغرافیا، گردشگری، منابع طبیعی و توسعه پایدار*، تهران.
- پاکزاد توچایی، ساحل، راهداری، عبدالعلی، و خسروانی زاده، علی. (۱۴۰۰). پرندنگری در منطقه سیستان، ظرفیتی برای ایجاد اشتغال تالاب نشینان. *کنفرانس ملی رویین تن سازی سیستان*، زابل.
- حسن‌آبادی، داوود، و قلی‌دوست ساسان‌سرا، ابراهیم. (۱۳۹۷). تأثیر مدیریت استراتژیک تالاب بر گردشگری پایدار منطقه (مطالعه موردی: تالاب انزلی). *نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی*، ۱۰(۲)، ۱۷۵-۱۸۹.
- سلمانی، مسعود، و احمدیان، مهدی. (۱۴۰۱). روندهای صنعت گردشگری ایران. *مدیریت راهبردی و آینده‌پژوهی*، ۵(۹)، ۴۵-۷۳.
- عباسی، رسول؛ فلاح، محمدرضا و زمانی، سیده سحر. (۱۴۰۱). واکاوی چالش‌ها و راهکارهای توسعه گردشگری پرندنگری در ایران. *محیط‌زیست جانوری*، ۱۴(۲)، ۳۷۷-۳۸۶.
- کاظمی گوران‌آباد، سمیه، رضوانی، محمدرضا، و دربان آستانه، علیرضا. (۱۴۰۱). ارزیابی و رتبه‌بندی استان‌های کشور برای گردشگری پرندگان در مقصدهای تالابی. *گردشگری و توسعه*، ۱۱(۳۰)، ۳۳۵-۳۱۳. <https://doi.org/10.22034/jtd.2021.230102.2123>
- محمدی، سعید؛ زابلی، مجید، و مصطفوی، سیدمهدی. (۱۳۸۷). توجه ویژه به تالاب‌ها و گردشگری. *اولین کنفرانس بین‌المللی بحران آب*، زابل.
- مولایی‌هشجین، نصراله؛ هوشمند، علیرضا و رحیمی، راحیل. (۱۳۹۳). مکان‌یابی ایستگاه‌های پرندنگری در تالاب‌های استان گیلان با رویکرد گردشگری. *فصلنامه جغرافیایی فضای گردشگری*، ۳(۱۲)، ۸۹-۱۰۶.
- وثوقی، لیلا، و بهرامیان، سمیه. (۱۳۹۶). ارزیابی عوامل مؤثر بر توسعه تقاضای گردشگری پرندنگری، مورد مطالعه: تالاب میانکاله، استان مازندران. *گردشگری و اوقات فراغت*، ۴(۸)، ۱۳-۲۳.

References

- Aas, Ø., Jørgensen, F. M. O., Stensland, S., Reiertsen, T., & Dybsand, H. N. H. (2023). Your place or mine? Exploring birdwatching tourists' behaviour disturbing birds in a nature reserve. *European Journal of Wildlife Research*, 69(44), 1-12. <http://dx.doi.org/10.1007/s10344-023-01678-y>

- Abasi, R., Fallah, M. R., & Zamani, S. S. (2022). Exploring the challenges and solutions for birdwatching tourism development in Iran. *Journal of Animal Environment*, 14(2), 377-386. [in Persian]
- Ares, A., Filippelli, S., Hallowell, R., & Jones, B. (2014). *Improving Bird Watching at the Ohio State University Wetlands: Columbus, OH*. OSU School of Environment and Natural Resources. <http://hdl.handle.net/1811/63130>
- Bagherpour, M., Tabatabaie, F., Zare, S., Nazari Samani, A.A., & Ghoohestani, G. (2023). Evaluating the changes in the water body of Salehiyeh Wetland caused by the construction of drainage. *Journal of Arid Biome*, 13(2): 107-123. [in Persian]
- Bahramian, S., Vosoughi, L., & Amin Bidokhti, A.A. (2014). Development of tourism wildlife and bird watching as a constructive strategy for the conservation of protected areas, case study: Miankaleh Wetland. *First National Conference on Geography, Tourism, Natural Resources and Sustainable Development*, Tehran. [in Persian]
- De Salvo, M., Cucuzza, G., Ientile, R., & Signorello, G. (2020). Does recreation specialization affect birders' travel intention?. *Human Dimensions of Wildlife*, 25(2), 1-15. <http://dx.doi.org/10.1080/10871209.2020.1778822>
- Domínguez-Gómez, J. A., & González-Gómez, T. (2017). Analyzing stakeholders' perceptions of golf-course-based tourism: A proposal for developing sustainable tourism projects. *Tourism Management*, 63, 135-143. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tourman.2017.05.015>
- Guillette, L. M., & Healy, S. D. (2018). Social learning in nest- building birds watching live-streaming video demonstrators. *Integrative Zoology*, 14(2), 204-213. <http://dx.doi.org/10.1111/1749-4877.12316>
- Hassan Abadi, D., & Gholidoost Sasansara, E. (2019). The impact of strategic management of wetland on region sustainable tourism (case study: Anzali Wetland). *New Attitudes in Human Geography*, 10(2), 175-189. [in Persian]
- Iranmanesh, Y., Shirmardi, H. A., & Jahanbazi Gujani, H. (2017). Gandoman Wetland: One of the Most Beautiful Bird Watching Wetlands in Iran. *Journal of Iran Nature*, 2(4), 82-91. <https://doi.org/10.22092/irn.2017.113385> [in Persian]
- Johannesen, A.B., & Skonhoft, A. (2005). Tourism, poaching and wildlife conservation: What can integrated conservation and development projects accomplish?. *Resource and Energy Economics*, 27(3), 208-226. <https://doi.org/10.1016/j.reseneeco.2004.10.001>
- Just, J. (2022). Cultivating more-than-human care: Exploring bird watching as a landscaping practice on the example of sand martins and flooded gravel pits. *Frontiers of Architectural Research*, 11(6), 1205-1213. <https://doi.org/10.1016/j.foar.2022.04.007>
- Kazemi Gooranabad, S., Rezvani, M. R., & Darban Astana, A. R. (2022). Assessment and ranking of the country's provinces for bird tourism in wetland destinations. *Journal of Tourism and Development*, 11(30), 313-335. <https://doi.org/10.22034/jtd.2021.230102.2123> [in Persian]
- Kronenberg, J. (2016). Birdwatchers' wonderland? Prospects for the development of birdwatching tourism in Poland. *Journal of Ecotourism*, 15(1), 78-94. <http://dx.doi.org/10.1080/14724049.2016.1142556>
- Lee, C-K., Lee, J-H., Kim, T-K., & Mjelde, J. W. (2010). Preferences and willingness to pay for bird-watching tour and interpretive services using a choice experiment. *Journal of Sustainable Tourism*, 18(5), 695-708. <https://doi.org/10.1080/09669581003602333>
- Li, Y. X., Liang, L., Gong, P., Liu, Y., & Liang, F.F. (2013). Bird watching in China reveals bird distribution changes. *Chinese Science Bulletin*, 58(6), 649-656. <http://dx.doi.org/10.1007/s11434-012-5458-7>
- Lukinović, M., & Jovanović, L. (2020). Branding Belgrade as a Bird Watching Destinations. *5th International Thematic Monograph: Modern Management Tools and Economy of Tourism Sector in Present Era*, 271-284. <http://dx.doi.org/10.31410/tmt.2020.271>
- Maldonado, J.H., Moreno-Sánchez, R.d.P., Espinoza, S., Bruner, A., Garzón, N., & Myers, J. (2018). Peace is much more than doves: The economic benefits of bird-based tourism as a result of the peace treaty in Colombia. *World Development*, 106(2), 78-86. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2018.01.015>
- Mohammadi, S., Zaboli, M., & Mostafavi, S. M. (2008). Special attention to wetlands and tourism. *First International Conference on Water Crisis*, Zabol. [in Persian]

- Molaei Hashjin, N., Houshmand, A.R., & Rahimi, R. (2014). Locating bird watching stations in the wetlands of Gilan Province with a tourism approach. *Geographical Journal of Tourism Space*, 3(12), 89-106. [in Persian]
- Ocampo-Peñ Uela, N., & Winton, R. S. (2017). Economic and conservation potential of bird-watching tourism in postconflict Colombia. *Tropical Conservation Science*, 10(1), 1-6. <http://dx.doi.org/10.1177/1940082917733862>
- Oppliger, E. A., Fontoura, F. M., de Oliveira, A. K. M., de Toledo, M. C. B., da Silva, M. H. S., & Guedes, N. M. R. (2016). The tourism potential for birdwatching in three green areas in the city of Campo Grande, MS. *Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo*, 10(2): 274-292. <https://doi.org/10.7784/rbtur.v10i2.789>
- Özkan, N. (2023). Evaluation of bird watching tourism from different aspects. *Meriç Uluslararası Sosyal ve Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 7(19), 202-221.
- Pakzad Tochaei, S., Rahdari, A.A., & Khosravani Zadeh, A. (2021). Birdwatching in the Sistan region, a potential for creating employment for wetland dwellers. *National Conference on Reinigorating Sistan, Zabol*. [in Persian]
- Pal, S., & Talukdar, S. (2018). Application of frequency ratio and logistic regression models for assessing physical wetland vulnerability in Punarbhaba river basin of Indo-Bangladesh. *Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal*, 24(5), 1291-1311. <https://doi.org/10.1080/10807039.2017.1411781>
- Ren, J., Su, K., Zhou, Y., Hou, Y. & Wen, Y. (2022). Why Return? Birdwatching Tourists' Revisit Intentions Based on Structural Equation Modelling. *Sustainability* 14(21), 14632. <http://dx.doi.org/10.3390/su142114632>
- Salmani, M., & Ahmadian, M. (2022). Trends in the Iranian Tourism Industry. *Journal of Strategic Management and Future Research*, 5(9), 45-73. [in Persian]
- Steven, R., Morrison, C., & Castley, J. G. (2015). Birdwatching and avitourism: a global review of research into its participant markets, distribution and impacts, highlighting future research priorities to inform sustainable avitourism management. *Journal of Sustainable Tourism*, 23(8-9), 1257-1276. <https://doi.org/10.1080/09669582.2014.924955>
- Suana, I. W., Ahyadi, H., Hadiprayitno, G., Amin, S., Sukmaring, L. A. T. T. W., & Sudaryanto, F. X. (2020). Environment carrying capacity and willingness to pay for bird-watching ecotourism in Kerandangan Natural Park, Lombok, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 21(5), 2266-2274. <http://dx.doi.org/10.13057/biodiv/d210557>
- Terkenli, T. S., Castiglioni, B., & Cisani, M. (2019). The challenge of tourism in terraced landscapes. *World Terraced Landscapes: History, Environment, Quality of Life*, Chapter 18, 295-309. https://doi.org/10.1007/978-3-319-96815-5_18
- Vosoghi, L., & Bahramian, S. (2017). Evaluation of factors affecting the development of bird watching tourism demand, case study: Miankaleh Wetland, Mazandaran Province. *Journal of Tourism and Leisure Time*, 4(8), 13-23. [in Persian]
- Zarifian, S., Rostami, J., & Alavi, A. (2013). Site-selection of optimal sites for bird watching to ecotourism and hospitality development in International Qorigol Wetland. *IOSR Journal of Humanities and Social Science*, 12(5), 30-36. <http://dx.doi.org/10.9790/0837-1253036>
- Zhang, Z., & Huang, G. (2020). How do urban parks provide bird habitats and birdwatching service? Evidence from Beijing, China. *Remote Sensing*, 12(19), 3166. <http://dx.doi.org/10.3390/rs12193166>