



Assessing the Psychological and Social Impacts of Birdwatching Through Listening Among Blind and Visually Impaired Individuals: A Case Study of Selkeh Wildlife Refuge

Document Type
Research Paper

Received:
2025/03/13

Hamideh Beigi^{1*}

1. Corresponding Author, Assistant Professor of Tourism, Geography and Urban Planning Department, Literature and Humanities Faculty, University of Guilan, Rasht, Iran. Email: H.beigi@guilan.ac.ir

Accepted:
2026/06/08

Abstract

Accessible tourism is not limited to physical accessibility; rather, it connects services with sensory experiences while taking into account the specific needs and characteristics of people with disabilities. Birdwatching and listening to birdsong can be a good example of an activity that combines visiting new places with outdoor recreation for blind individuals. Through the benefits of interactive experiences in nature and, consequently, engagement with ecosystem services, this activity can produce positive outcomes for visitors. The Environmental Education Center located within the Selkeh Wildlife Refuge in Someh Sara, which is regarded as a hub for birdwatching in Gilan Province, was selected as the site for the birdwatching tour. A mixed-methods research design (qualitative–quantitative) was adopted to investigate more deeply the psychological and social impacts of birdwatching through listening among blind individuals. To complete the researcher-developed questionnaire, purposive and convenience sampling was used to recruit ۲۰ blind and visually impaired individuals from Gilan Province. Participants were asked to complete psychological and social questionnaires both before and after the birdwatching activity in order to compare their baseline and post-intervention conditions. In addition, semi-structured in-depth interviews were conducted at the end of the tour. The results of the paired-samples t-test showed that, following participation in the activity, there were significant reductions in state anxiety ($t = 4.71$, $p = 0.00015$) and trait anxiety ($t = 2.40$, $p = 0.026$), while life satisfaction increased significantly ($t = -4.56$, $p = 0.0002$). From a social perspective, significant improvements were observed in social belonging ($t = 4.01$, $p = 0.000737$), interpersonal interactions ($t = 2.19$, $p = 0.0406$), and satisfaction with social interactions ($t = 5.63$, $p = 0.0000195$). In the qualitative analysis, %75 of participants reported experiencing reduced stress and a greater sense of calm; %50 reported increased awareness of nature; and %60 referred to reduced anxiety and increased self-awareness. Furthermore, 65 % reported improved mood and reduced fatigue, while %40 noted strengthened social relationships. The findings of this study indicate that birdwatching through listening significantly enhances blind individuals' sense of calm, connection with nature, and social interactions. These findings contribute to the promotion of inclusive and accessible tourism and demonstrate that the site's facilities have considerable potential for integration into walking routes designed for accessible tours, further highlighting the significance of this study.

Keywords: Birdwatching, Bird Listening, Sensory Compensation, Accessible Tourism, Selkeh Wildlife Refuge, Anzali International Wetland.

Cite this article: Beigi, H. (2026). Assessing the Psychological and Social Impacts of Birdwatching Through Listening Among Blind and Visually Impaired Individuals: A Case Study of Selkeh Wildlife Refuge. *Journal of Environmental Research*, 17 (33), 151-169. <https://doi.org/10.22034/eiap.2026.489732.2617>

© The Author(s).

Publisher: Iranian Association for Environmental Assessment



DOI: <https://doi.org/10.22034/eiap.2026.489732.2617>

Introduction

Accessible tourism has increasingly been recognized as an important component of sustainable, responsible, and inclusive tourism. Accessibility, however, should not be understood solely in terms of physical infrastructure. A genuinely accessible tourism experience should consider the sensory, psychological, social, and communicative needs of people with disabilities and provide opportunities for them to participate independently and meaningfully in tourism and recreation. Accessible tourism is therefore closely associated with universal design, equal participation, dignity, and the removal of barriers that prevent people with disabilities from benefiting from tourism resources.

Nature-based tourism offers considerable potential for developing inclusive tourism experiences because natural environments provide diverse sensory stimuli and opportunities for physical activity, relaxation, environmental learning, and social interaction. Wetland ecosystems are particularly valuable in this regard because they provide a wide range of ecosystem services, including recreational, aesthetic, cultural, educational, and psychological benefits. Previous research has demonstrated that contact with natural environments can contribute to stress reduction, psychological restoration, positive emotions, and general well-being. Similarly, participation in outdoor activities and visits to green and blue spaces can facilitate social interaction, strengthen social bonds, and improve people's sense of belonging. Birdwatching is one of the most prominent forms of nature-based and special-interest tourism. Traditionally, however, birdwatching has been designed primarily for people with adequate visual and auditory abilities. Consequently, people who are blind or visually impaired may encounter substantial barriers to participating in conventional birdwatching experiences. One possible way to overcome this limitation is birding by ear, in which the identification and appreciation of birds are facilitated through their vocalizations and other natural sounds. This approach can function as a form of sensory compensation and can transform an activity that is predominantly visual into a multisensory and more inclusive tourism experience. The present study builds on this concept by introducing preparatory auditory familiarization with bird sounds before the field experience and subsequently examining whether participation in an auditory-based birdwatching tour is associated with changes in psychological and social outcomes.

The study was conducted at Selkeh Wildlife Refuge, located within the southern part of the Anzali International Wetland in Gilan Province, northern Iran. Selkeh covers approximately 360 ha and is an important ecological area for migratory waterbirds. The site is listed within the Ramsar wetland system and is recognized as an important wintering area for migratory birds. The Environmental Education Center located within the refuge includes a main educational building, birdwatching tower, birdwatching hide, and a wooden walking trail, providing relatively suitable infrastructure for accessible nature-based tourism. The study therefore aimed to evaluate whether participation in birding-by-ear experiences could improve psychological well-being and social functioning among blind and visually impaired individuals. More specifically, it examined changes in state anxiety, trait anxiety, life satisfaction, social belonging, interpersonal interaction, and satisfaction with social interactions before and after participation in the birdwatching experience. It also explored participants' subjective experiences through qualitative interviews.

Methodology / Experimental Design

The study was conducted at the Environmental Education Center of Selkeh Wildlife Refuge in Someh-Sara, Gilan Province. The refuge is located approximately 20 km northeast of Someh-Sara and forms part of the Anzali wetland complex. Its ecological characteristics and high concentration of migratory birds make it an appropriate location for nature-based tourism and birdwatching. During the study period, a diverse assemblage of waterbirds and wetland-associated species was observed, including swans, geese, ducks, gulls, terns, cormorants, pelicans, herons, egrets, raptors, and passerines. The original field observations documented 41 bird species during the study period.

The study employed a mixed-methods, pre-test/post-test design. The quantitative component was used to identify measurable changes in psychological and social indicators, whereas the qualitative component was used to capture participants' personal experiences and perceptions that could not be fully represented by numerical scores. This methodological combination was selected to provide a more comprehensive understanding of the potential effects of birding by ear. The study population consisted of adults aged over 18

years who were blind or visually impaired, lived in Gilan Province, and were interested in nature-based activities or listening to natural sounds. A total of 20 participants were recruited through purposive and convenience sampling. The sample included 15 blind and 5 visually impaired individuals. Regarding educational attainment, two participants held doctoral degrees, three held master's degrees, ten held bachelor's degrees, and five held high-school diplomas.

Data were collected using a researcher-developed questionnaire incorporating standardized psychological and social indicators. The psychological component assessed anxiety, stress, psychological well-being, life satisfaction, emotional states, connection with nature, self-awareness, and inner calm. The social component assessed social belonging, interpersonal interaction, participation and cooperation, social acceptance, trust, social support, satisfaction with social interactions, and perceived social isolation. The questionnaire items were structured using a Likert-type response format. To establish content validity, the research instrument was reviewed by six specialists in psychology, social sciences, and tourism. In order to improve accessibility, the questionnaire was prepared in Braille, and assistance from a designated secretary was available when required. For the qualitative component, semi-structured in-depth interviews were conducted after the field experience. The interviews focused on participants' emotional responses, their perceived connection with nature, psychological changes, changes in social relationships, and differences between their feelings before and after the activity.

Before the birdwatching tour, participants completed the psychological and social questionnaires. To facilitate sensory familiarization, audio recordings of native and migratory birds that could potentially be encountered at Selkeh were provided before the field activity. These recordings were obtained from bird-sound resources and field recordings. This preparatory stage was intended to enable participants to associate particular vocalizations with bird species and increase their confidence in recognizing birds through sound. During the field experience, the participants were accompanied by experienced birdwatching guides and specialists. Following completion of the tour, the same psychological and social questionnaires were administered again. Semi-structured interviews were then conducted to explore the participants' subjective experiences. Quantitative data were analyzed using SPSS. Descriptive statistics, including means, medians, and standard deviations, were calculated. The Kolmogorov–Smirnov test was used to examine distributional normality. The results indicated acceptable normality for the psychological ($p = 0.08$), emotional ($p = 0.06$), social ($p = 0.15$), and interpersonal ($p = 0.13$) variables. Consequently, paired-samples t -tests were employed to compare pre-tour and post-tour scores. Qualitative interview data were analyzed using thematic analysis. Recurring patterns and prominent themes were identified and grouped into major categories reflecting emotional, psychological, environmental, and social outcomes.

Results and Discussion

The quantitative findings demonstrated statistically significant changes across all six principal psychological and social indicators following participation in the birding-by-ear experience.

Table 1. psychological and social indicators following participation in the birding-by-ear experience

Variable	t	p	Interpretation
State anxiety	4.71	0.00015	Significant reduction
Trait anxiety	2.40	0.026	Significant reduction
Life satisfaction	-4.56	0.0002	Significant increase
Social belonging	4.01	0.000737	Significant increase
Interpersonal interactions	2.19	0.0406	Significant increase
Satisfaction with social interactions	5.63	0.0000195	Significant increase

Note: All results are based on paired pre-tour and post-tour comparison

The quantitative findings showed statistically significant improvements across all six psychological and social indicators following the birding-by-ear experience. State anxiety decreased significantly ($t = 4.71$, $p = 0.00015$), as did trait anxiety ($t = 2.40$, $p = .026$), while life satisfaction increased significantly ($t = -4.56$, $p = 0.0002$). Social outcomes also improved, including social belonging ($t = 4.01$, $p = 0.000737$), interpersonal interactions ($t = 2.19$, $p = .0406$), and satisfaction with social interactions ($t = 5.63$, $p = 0.0000195$). Overall,

these results suggest that birding by ear can promote psychological restoration, well-being, and social inclusion among blind and visually impaired participants by providing an accessible way to engage with nature. The qualitative findings reinforced these results. Five themes emerged: improved emotional state (75%), stronger connection with nature (50%), positive psychological changes (60%), overall emotional improvement (65%), and strengthened social relationships (40%). Participants commonly reported greater calmness, reduced stress and anxiety, improved mood, increased energy, enhanced environmental awareness, and stronger social connections. These findings suggest that birding by ear may operate through interconnected mechanisms including sensory engagement, attentional restoration, emotional regulation, environmental awareness, and social interaction. Auditory bird identification also provides an alternative way for visually impaired individuals to perceive biodiversity and develop meaningful connections with natural environments.

The convergence of quantitative and qualitative evidence strengthens the study's conclusions. Beyond demonstrating measurable reductions in anxiety and improvements in life satisfaction and social outcomes, participants' experiences revealed broader emotional, environmental, and interpersonal benefits. The study's key contribution is its focus on auditory accessibility, demonstrating that an activity traditionally dependent on visual perception can be redesigned around hearing while retaining its educational, recreational, psychological, and social value. From a destination-management perspective, Selkeh Wildlife Refuge has several facilities that can support accessible tourism, including a birdwatching tower, hide, environmental education facilities, and a wooden walking route. However, effective accessibility requires an integrated system that also includes accessible pedestrian connections, furniture, crossings, transportation, parking, and digital information. Accessible websites and mobile applications are particularly important for reducing information barriers. Future planning should therefore combine physical, sensory, and digital accessibility with appropriate staff training to create a genuinely inclusive nature-tourism experience.

Conclusion

This study examined the psychological and social implications of birding by ear for blind and visually impaired individuals at Selkeh Wildlife Refuge in the Anzali International Wetland. Using a mixed-methods pre-test/post-test design with 20 participants, the study combined quantitative questionnaire data with qualitative evidence from semi-structured interviews. The findings demonstrate that participation in the birding-by-ear experience was associated with significant reductions in both state and trait anxiety and a significant increase in life satisfaction. Significant improvements were also observed in social belonging, interpersonal interactions, and satisfaction with social interactions. The qualitative findings reinforced these results: most participants described greater relaxation and reduced stress, while many reported stronger connections with nature, lower anxiety, greater self-awareness, improved mood, reduced fatigue, and enhanced social relationships. The findings suggest that birding by ear can serve as a viable sensory-compensation strategy within accessible nature-based tourism. Rather than perceiving visual impairment as a barrier that excludes visitors from birdwatching, auditory engagement can be used to redesign the experience and create an alternative pathway for environmental perception and participation. The study therefore contributes to the emerging discourse on inclusive tourism by demonstrating that accessibility can be achieved not only through physical modifications but also through sensory and experiential innovation. For tourism planners and protected-area managers, the results highlight the potential of Selkeh Wildlife Refuge to become a model site for inclusive birdwatching and accessible wetland tourism. The integration of accessible walking routes, trained guides, pre-tour auditory orientation, bird-sound recordings, accessible interpretation, accessible digital information, and appropriate transportation infrastructure could further enhance the site's capacity to serve visitors with sensory disabilities. Nevertheless, the findings should be interpreted in light of the study's exploratory nature and relatively small, non-probability sample. The absence of a control group and the use of a single study site also limit the generalizability of the results. Future research should therefore employ larger samples, control or comparison groups, longitudinal designs, and multi-site studies to determine whether the observed benefits persist over time and can be replicated in other protected areas and wetland destinations.

ارزیابی تأثیرات روان‌شناختی و اجتماعی پرندنگری از طریق شنیدن در نابینایان و کم‌بینایان

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

مطالعه موردی: پناهگاه حیات‌وحش سلکه

تاریخ دریافت:

۱۴۰۳/۱۲/۲۳

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۵/۰۳/۱۸

حمیده بیگی

۱. نویسنده مسئول، استادیار گردشگری، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران.

رایانامه: H.beigi@guilan.ac.ir

چکیده

گردشگری در دسترس تنها به جنبه‌های فیزیکی محدود نمی‌شود، بلکه خدمات را با تجربیات حسی پیوند می‌دهد و نیازها و ویژگی‌های خاص افراد دارای معلولیت را در نظر می‌گیرد. پرندنگری و شنیدن صدای پرندگان می‌تواند نمونه‌ای خوب از فعالیتی باشد که بازدید از مکان‌های جدید را با فعالیت‌های خارج از خانه برای نابینایان پیوند می‌دهد. این فعالیت می‌تواند از طریق مزایای تجربه‌های تعاملی در طبیعت و در نتیجه ارتباط با خدمات بوم‌شناختی، نتایج مثبتی برای بازدیدکنندگان به همراه داشته باشد. مکان برگزاری تور پرندنگری، مرکز آموزش محیط‌زیست واقع در پناهگاه حیات‌وحش سلکه صومعه‌سرا به‌عنوان قطب پرندنگری استان گیلان انتخاب گردید. روش پژوهش از نوع ترکیبی (کیفی-کمی) انتخاب گردید تا به‌طور عمیق‌تری تأثیرات روان‌شناختی و اجتماعی پرندنگری از طریق شنیدن را در افراد نابینا بررسی شود. به منظور پاسخگویی به پرسش‌نامه محقق ساخته این مطالعه، نمونه‌گیری به روش هدفمند و در دسترس و به تعداد ۲۰ نفر از نابینایان و کم‌بینایان استان گیلان انجام شد. پیش از انجام پرندنگری و پس از آن از مشارکت‌کنندگان خواسته شد که پرسش‌نامه‌های روان‌شناختی و اجتماعی را تکمیل کنند تا مقایسه‌ای بین حالت اولیه و نهایی انجام شود. همچنین مصاحبه‌های عمیق نیمه‌ساختاریافته نیز در پایان اجرای تور انجام شد. نتایج آزمون تی زوجی نشان داد که پس از شرکت در این فعالیت، اضطراب موقعیتی ($p=0/00015$ و $t=4/71$) و اضطراب خصیصه‌ای ($p=0/026$ و $t=2/40$) کاهش معناداری داشتند، در حالی که رضایت از زندگی ($p=0/0002$ و $t=-4/56$) افزایش یافت. از نظر اجتماعی، حس تعلق اجتماعی ($p=0/000737$ و $t=4/01$)، تعاملات بین فردی ($t=2/19$) و رضایت از تعاملات اجتماعی ($p=0/000195$ و $t=5/63$) بهبود معناداری را نشان دادند. در بخش تحلیل کیفی، ۷۵ درصد از مشارکت‌کنندگان کاهش استرس و ایجاد احساس آرامش را تجربه کردند، ۵۰ درصد افزایش آگاهی از طبیعت را گزارش دادند، و ۶۰ درصد به کاهش اضطراب و افزایش خودآگاهی اشاره داشتند. همچنین، ۶۵ درصد به بهبود روحیه و کاهش خستگی و ۴۰ درصد به تقویت روابط اجتماعی اشاره کردند. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که پرندنگری با استفاده از شنیدن، به‌طور قابل‌توجهی حس آرامش، ارتباط با طبیعت و تعاملات اجتماعی نابینایان را تقویت می‌کند. این نتایج به ترویج گردشگری فراگیر و دسترس‌پذیر کمک کرده و نشان می‌دهد که مکان‌های این سایت دارای پتانسیل بالایی برای ادغام در مسیرهای پیاده‌روی تورهای قابل دسترس هستند که این امر بر اهمیت این مطالعه می‌افزاید.

کلید واژه‌ها: پرندنگری، پرندشنوی، جبران حسی، گردشگری در دسترس، پناهگاه حیات‌وحش سلکه تالاب بین‌المللی انزلی.

سرآغاز

خدمات اکوسیستمی به اجزایی از طبیعت اطلاق می‌شود که مستقیماً در رفاه انسان نقش دارند یا باعث لذت بردن از طبیعت می‌شوند (Mahdloo & Pourebahim, 2023; Boyd & Banzhaf, 2007). به‌طور ویژه، اکوسیستم‌های مختلف می‌توانند خدمات متنوعی ارائه دهند، مانند تأمین منابع (غذا، آب شیرین، خاک، سوخت‌های زیست‌توده، داروهای طبیعی)، خدمات تنظیمی (کنترل آب‌وهوا، تصفیه هوا و آب، کاهش آلودگی صوتی و مخاطرات طبیعی)، خدمات پشتیبانی (تشکیل خاک و زیست‌توده، بازیافت و تجدید مواد مغذی، تولید اکسیژن از طریق فتوسنتز، ایجاد زیستگاه‌های پرورشی) و همچنین خدمات فرهنگی (ارزش‌های زیبایی‌شناختی طبیعت، فرصت‌های تفریحی و غنای معنوی یا مذهبی) (Elmqvist et al., 2013; de Groot et al., 2010; Millennium Ecosystem Assessment, 2005; Turner, 2005; Chapin, 2005; Mohammadyari & Zarandian, 2022).

تالاب‌ها به‌عنوان اکوسیستم‌های آبی در شرایط پیچیده اکولوژیکی، هیدرولوژیکی و زمین‌شناسی شکل می‌گیرند و طیفی از خدمات اکوسیستمی را ارائه می‌کنند. امروزه شناخت رو به رشدی از خدمات و منافع حاصل از اکوسیستم‌های تالابی برای جوامع انسانی به وجود آمده است (Rahimi et al., 2019). این مکان‌ها می‌توانند به‌عنوان محرکی برای تشویق ساکنان محلی و بازدیدکنندگان به افزایش فعالیت بدنی در فضای طبیعی عمل کنند؛ که این امر به نوبه خود با بهبود سلامت جسمی و روانی افراد، بر اساس گزارش‌های خوداظهاری که به‌دست آمده، همراه است (De Vries et al. 2003; Fuller et al. 2007; Chaharrahay et al., 2022). در مورد سلامت جسمی، برخی از مطالعات نشان داده‌اند که تماس با محیط‌های طبیعی می‌تواند بهبود عملکرد سیستم ایمنی بدن را به دلیل قرار گرفتن در معرض انواع میکروارگانیسم‌های مفید به همراه داشته باشد (Rook, 2013; Kuo, 2015; Astanboos & Nasser, 2022). از نظر سلامت روان، تماس با محیط‌های طبیعی می‌تواند به کاهش استرس و احساسات منفی و افزایش رضایت کلی فردی کمک کند (Raoufzadeh et al., 2024; White et al., 2013). پیاده‌روی در فضاهای سبز یا نزدیک به آب مانند تالاب‌ها می‌تواند حس آرامش و بازیابی روانی را تقویت کند، خستگی ذهنی را کاهش دهد و عملکرد در وظایف ذهنی دشوار را بهبود بخشد (Balali-Oskoei & Zadeh-Mahdi, 2018). علاوه بر این، فضاهای سبز و آبی تالاب‌ها می‌توانند با تسهیل شبکه‌سازی اجتماعی و افزایش تعاملات اجتماعی، حس همبستگی اجتماعی را تقویت کرده و به ارتقای احساسات جامعه‌پذیری و مشارکت اجتماعی کمک کنند (Kim & Kaplan, 2004; Seeland et al., 2009). علاوه بر مزایای مطرح‌شده، گردشگری در مکان‌های طبیعی می‌تواند تجربه‌ای حسی برای بازدیدکنندگان در ارتباط با محیط پیرامون فراهم کند. بازدیدکنندگان در محیط‌های طبیعی می‌توانند عناصر حسی مختلفی مانند دیداری، بویایی، شنیداری، چشایی، لمسی، احساسات شخصی و حرکتی را تجربه کنند و این ادراک کلی از زیستگاه پیرامون، تجربه حسی آگاهانه‌ای را برای آنها به همراه دارد (Goldstein, 2010). این محرک‌های چندگانه می‌توانند تجربه و شناخت بازدیدکنندگان از محیط طبیعی را تقویت کرده و بازدیدی به‌یادماندنی را برایشان رقم بزنند. این جنبه‌ها در گردشگری امروزی اهمیت زیادی دارند، زیرا به بازدیدکنندگان امکان تجربه‌ای کامل و معنادار از مقصد نهایی را می‌دهند. به عنوان مثال، شنیدن صدای آواز پرندگان توسط بازدیدکنندگان می‌تواند به‌عنوان یک محرک حسی عمل کند و بعدها این صدا یادآور آن مقصد خاص برای آنها باشد (Gibson & Connell, 2007). با در نظر گرفتن مزایای ذکر شده از تماس با طبیعت و تنوع‌زیستی آن، از دیدگاه گردشگری، پرنده‌نگری رویکردی مطلوب است که بازدید از مکان‌های جدید را با فعالیت‌های بیرون از خانه که نتایج مثبتی برای بازدیدکنندگان به همراه دارد، پیوند می‌دهد. پرنده‌نگری فعالیتی است بر پایه احترام به طبیعت و لذت بردن از دنیای زیبا و پر راز و رمز پرندگان و یک فعالیت تفریحی-علمی است که به‌واسطه داشتن جاذبه‌های فراوان جزء پرترفدارترین و پر درآمدترین شاخه اکوتوریسم در دنیا به‌شمار می‌آید (Bakhtiari, 2019: 21, 22). پرنده‌نگری می‌تواند به‌عنوان نوعی گردشگری جاویژه^۱ در نظر گرفته شود که به‌عنوان «گردشگری با علاقه خاص، فرهنگی و یا مبتنی بر فعالیت، شامل تعداد کمتری از گردشگران در محیط‌های اصیل‌تر است و می‌تواند گردشگری پایدارتر و کمتر آسیب‌زننده‌ای باشد» تعریف می‌شود (Novelli, 2004). به این معنا، گردشگران ویژه کسانی هستند که انگیزه‌ها و علایق خاصی دارند و بنابراین به مقاصدی سفر می‌کنند تا به علایق خاص خود بپردازند. در نتیجه، پرنده‌نگری پتانسیل آن را دارد که محصول گردشگری را متنوع کند، فصلی بودن آن را کاهش

دهد و گردشگران را به مکان‌های کمتر بازدید شده هدایت نماید (Vosoughi & Bahramian, 2017).

پرندنگری معمولاً برای افرادی طراحی شده است که دارای بینایی و شنوایی خوب هستند. علاوه بر این، به‌عنوان یک فعالیت گردشگری، پرندنگری معمولاً تنوع انسانی، نیاز به طراحی همگانی محیط‌های ساخته شده و دسترسی مرتبط برای همه را در نظر نمی‌گیرد. از آنجا که قابلیت دسترسی، رکن اساسی سیاست‌های گردشگری پایدار و مسئولانه است، این ویژگی از ضروریات حقوق بشر و فرصتی بی‌نظیر برای کسب و کار به‌شمار می‌رود (Al-Rifa'i, 2013). گردشگری دسترس‌پذیر به‌عنوان «فرایندی تعریف می‌شود که به افراد دارای معلولیت- شامل معلولیت‌های حرکتی، بینایی و شنوایی و شناختی- و سالمندان امکان می‌دهد تا با استقلال، برابری و عزت، از محصولات، خدمات و محیط‌های گردشگری همگانی بهره‌مند شوند (Darcy, 2006). بنابراین، گردشگری دسترس‌پذیر برای همه، در انواع مختلف گردشگری قابل اجرا است و فعالیت‌های تفریحی و اوقات فراغت را به گونه‌ای توسعه می‌دهد که همه افراد، صرف‌نظر از شرایط جسمی، اجتماعی یا فرهنگی‌شان، بتوانند از آن لذت ببرند و در این پژوهش به پرندنگری به‌عنوان یک رویکرد مسئولانه و نیازمند توجه برای نابینایان و کم‌بینایان پرداخته شده است. یکی از راه‌های مفید شناسایی پرندگان در بین پرندگان و پرندگان، کمک گرفتن از صدای پرندگان (آواز پرندگان)^۲ است که در اینجا معادل «پرند شنوی» گفته می‌شود. از این روش به منظور جبران حسی در نابینایان و کم‌بینایان به منظور حضور در تورهای پرندنگری می‌توان بهره برد. راهکار و نوآوری این پژوهش، به منظور اثربخشی و آشناسازی نابینایان و کم‌بینایان با پرندنگری از طریق شنیدن، برگزاری کارگاه‌های آموزشی قبل از برگزاری تور و در اختیار قرار دادن فایل صوتی صدای پرندگانی که در سایت پرندنگری امکان رصد آنان فراهم است، می‌باشد تا منجر به تسهیل حضور این افراد در زمان برگزاری تور شود. بنابر اطلاعات دریافتی از اداره بهزیستی استان گیلان، حدود ۶ هزار نابینا و کم‌بینا از خدمات بهزیستی استان گیلان بهره می‌برند و بدین سبب جامعه مورد مطالعه در این پژوهش از میان این افراد انتخاب گردیدند.

مطالعات پیشین نشان داده‌اند که افراد دارای معلولیت پس از بازدید از محیط‌های طبیعی و شرکت در فعالیت‌های طبیعت‌گردی احساس رضایت می‌کنند (Zeller, 2008; Jaquette, 2005; Karoubi et al., 2021). طبق چند مطالعه، افراد دارای معلولیت تمایل دارند برای فرار از فضای شهری/روزمهره، تجربه زیبایی زیستگاه‌های طبیعی، به‌منظور استراحت، تقویت تعاملات خانوادگی، افزایش اعتماد به نفس و تطبیق‌های اجتماعی و مواجهه با چالش‌های شخصی به گردشگری مبتنی بر طبیعت بپردازند (Basouli, 2020; Saayman et al., 2010; McAvoy et al., 2006). فعالیت‌هایی مانند تماشای مناظر طبیعی و پرندنگری به‌عنوان فعالیت‌هایی شناخته می‌شوند که افراد دارای معلولیت در مناطق طبیعی از آنها لذت می‌برند (Chikuta et al., 2019).

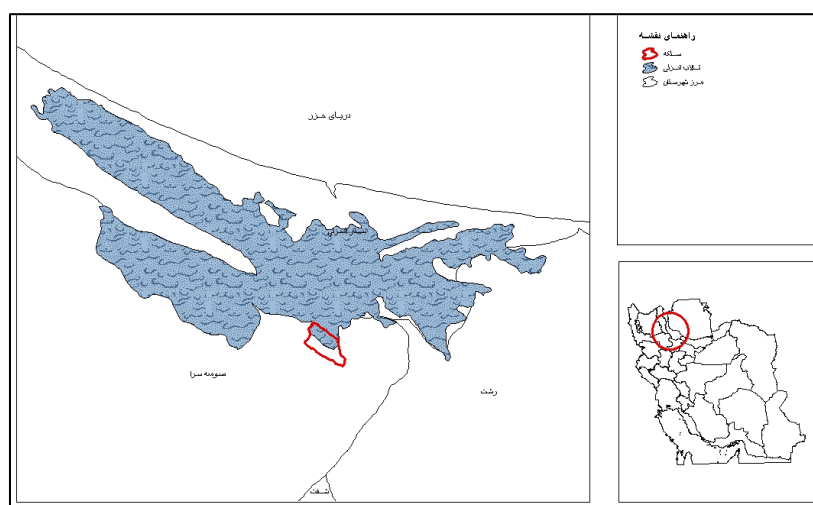
این تحقیق به بررسی پتانسیل پرندنگری و شنیدن صدای پرندگان در پناهگاه حفاظت‌شده سلکه صومعه‌سرا برای نابینایان و کم‌بینایان می‌پردازد و رویکردی فراگیر را برای ایجاد تجربیات حسی برای تمام گردشگران در نظر گرفته است. اگرچه احساسات بازدیدکنندگان منحصربه‌فرد است و از فردی به فرد دیگر متفاوت می‌باشد، برنامه‌ریزان و مجریان صنعت گردشگری می‌توانند شرایط مناسبی برای ایجاد محیطی فراهم کنند که تجربه‌ای مثبت و به‌یادماندنی از بازدید را برای همه از جمله برای نابینایان و کم‌بینایان تقویت کند. بازدید از فضاهای تالابی، چه در نزدیکی و چه در خارج محیط شهری، می‌تواند تجربه‌ای زیبایی‌شناختی و چندحسی خاص و قدرانی از زیستگاه‌های اطراف را به همراه داشته باشد، که به نوبه خود می‌تواند منجر به پیوند عمیق‌تری با طبیعت شود. از این‌رو نظرات شرکت‌کنندگان در این پژوهش پیش از شرکت در تور پرندنگری و پس از آن، به بررسی تأثیرات روان‌شناختی و اجتماعی پرندنگری از طریق شنیدن پرداخته است.

روش تحقیق

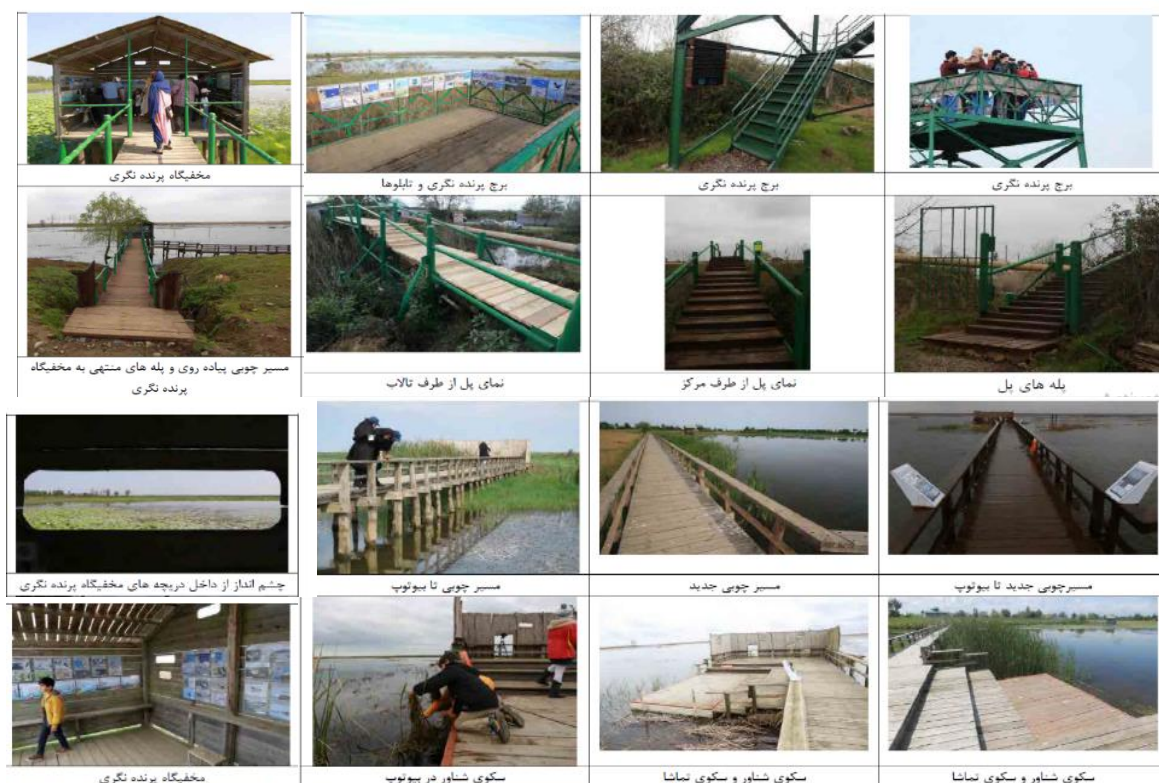
منطقه مورد مطالعه

تالاب سلکه با وسعت ۳۶۰ هکتار در بخش جنوبی مجموعه تالاب انزلی، در فاصله ۲۰ کیلومتری شمال‌شرق شهرستان صومعه‌سرا استان گیلان قرار دارد. مختصات جغرافیایی ۳۷°۲۳'۳۳" عرض شمالی و ۴۹°۲۷'۰۸" طول شرقی واقع شده است. این تالاب دائمی، دارای آب

شیرین بوده که عمدتاً از رودخانه‌های هندخاله، صوفیانده، تراب‌خاله و نوسانات آب تالاب انزلی تأمین می‌گردد. تالاب سلکه در فهرست کنواسیون رامسر و نواحی مهم پرندگان در خاورمیانه قرار دارد (Sehatisabet & Nezami, 2007). شکل (۱)، موقعیت این پناهگاه حیات‌وحش را در تالاب انزلی نشان می‌دهند. پناهگاه حیات‌وحش سلکه بر اساس مصوبه شماره ۱۵ مورخه ۱۳۴۹/۱۰/۱۷ به‌عنوان پناهگاه حیات‌وحش تعیین شد (Behrouzirad et al., 2002). به‌دلیل مهاجرت پرندگان در فصول زمستان یکی از مناطق مهم اکولوژیک جهت زمستان‌گذرانی پرندگان محسوب می‌شود. مرکز آموزش محیط‌زیستی تالاب انزلی که در پناهگاه حیات‌وحش سلکه واقع شده است، در سال ۱۳۸۳ توسط جایکا (اژانس همکاری بین‌المللی ژاپن)^۳ و به منظور ترویج فعالیت‌های آموزشی برای درک اهمیت حفاظت از تالاب انزلی و از طریق برنامه‌های آموزش محیط‌زیستی مبتنی بر تجربه با امکانات و تجهیزات مربوطه ساخته شده است. این مرکز شامل ساختمان اصلی مرکز، برج پرندنگری، مخفیگاه پرندنگری، مسیر پیاده‌روی چوبی است و تسهیلات و زیرساخت‌های بسیار مناسبی جهت پرندنگری در دسترس (برای همه) را دارا است از این‌رو، به‌منظور اجرای تور پرندنگری نایبانیان و کم‌بینایان استان گیلان از این سایت استفاده شد. بر اساس بررسی‌های اوایل دی‌ماه سال ۱۴۰۱ که توسط کارشناسان اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان گیلان به‌عمل آمد، بیش از ۲۰ هزار پرند مهاجر آبی شامل قوی فریادکش، غاز خاکستری، پلیکان خاکستری، پلیکان سفید، اردک سرخانی، اردک سیاه کاکل، گیلار، فیلوش، اردک ارده ای، خوتکا، اردک نوک پهن، خروس کولی، اگر ت بزرگ در سلکه شناسایی شده‌اند. در فلور ماندابی این تالاب، ۱۹۶ گونه، ۱۳۸ جنس و ۵۸ تیره یافت می‌شود (Zahadchakouri et al., 2013; Hakimi & Javadi, 2012). پوشش گیاهی منطقه شامل گیاهان خشکی به‌طور عمده توسکا، بید، صنوبر، تمشک، علف هفت بند، سرخاب کولی، تاج‌ریزی و ... گیاهان آبی شامل نیلوفر تالابی، تراپا، نی، لویی، اسپرغان، آلاله آبی، عدسک‌ها، تخت قورباغه، مریم آبی، بارهنگ آبی و ... هستند.



شکل ۱. موقعیت پناهگاه حیات‌وحش سلکه در تالاب انزلی



شکل ۲. نقشه زیرساخت‌ها و تسهیلات پرندنگری پناهگاه حیات وحش سلکه در جهت توسعه گردشگری در دسترس
(Ecological management project of Anzali Wetland: Phase II, 2019)

جدول ۱. فهرست مشاهدات تور پرندنگری پناهگاه حیات‌وحش سلکه در بازه زمانی ۲۹ و ۳۰ دی‌ماه ۱۴۰۱ (Iranian Birding Club, 2023)

ردیف	نام فارسی پرنده	نام انگلیسی پرنده	ردیف	نام فارسی پرنده	نام انگلیسی پرنده
۱	غاز خاکستری	Graylag Goose	۲۲	باکلان کوچک	Pygmy Cormorant
۲	قوی گنگ	Mute Swan	۲۳	باکلان بزرگ	Great Cormorant
۳	قوی کوچک	Tundra Swan	۲۴	پلیکان سفید	Great White Pelican
۴	قوی فریادکش	Whooper Swan	۲۵	پلیکان پاخاکستری	Dalmatian Pelican
۵	اردک نوک‌پهن	Northern Shoveler	۲۶	حواصیل خاکستری	Gray Heron
۶	اردک ارده‌ای	Gadwall	۲۷	اگرت کوچک	Little Egret
۷	گیلار	Eurasian Wigeon	۲۸	اگرت بزرگ	Great Egret
۸	اردک سرسبز	Mallard	۲۹	گاوچرانک	Cattle Egret
۹	فیلوش	Northern Pintail	۳۰	عقاب خال‌دار بزرگ (تالابی)	Great Spotted Eagle
۱۰	خوتکای معمولی	Green-winged Teal	۳۱	سنقر تالابی	Eurasian Marsh-Harrier
۱۱	تنجه	Common Pochard	۳۲	عقاب دریایی دم‌سفید	White-tailed Eagle
۱۲	اردک سیاه‌کاکل	Tufted Duck	۳۳	کلاغ زاغی	Eurasian Magpie
۱۳	کشیم کوچک	Little Grebe	۳۴	کلاغ سیاه	Rook
۱۴	چنگر نوک‌سرخ	Eurasian Moorhen	۳۵	کلاغ ابلق	Hooded Crow
۱۵	چنگر معمولی	Eurasian Coot	۳۶	چرخ‌ریسک بزرگ	Great Tit
۱۶	خروس کولی شمالی	Northern Lapwing	۳۷	سار اروپایی	European Starling
۱۷	پاشلک معمولی	Common Snipe	۳۸	سینه سرخ	European Robin
۱۸	کاکایی صورتی	Slender-billed Gull	۳۹	گنجشک خانگی	House Sparrow
۱۹	کاکایی سرسیاه	Black-headed Gull	۴۰	دم جنبانک ابلق	White Wagtail
۲۰	کاکایی خزری	Caspian Gull	۴۱	پیپیت صحرایی	Meadow Pipit
۲۱	پرستوی دریایی تیره	Whiskered Tern			

روش‌شناسی پژوهش

روش پژوهش از نوع ترکیبی (کیفی-کمی) می‌باشد تا بتواند به‌طور عمیق‌تری تأثیرات روان‌شناختی و اجتماعی پرندنگری از طریق شنیدن در افراد نابینا را بررسی نمود. بدین‌منظور از پرسش‌نامه‌های محقق ساخته با سؤالات استاندارد به‌عنوان ابزار جمع‌آوری داده و مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته استفاده شد. جامعه آماری این پژوهش، افراد نابینا و کم‌بینا (افراد بالای ۱۸ سال) استان گیلان بودند که مدرک تحصیلی دیپلم تا دکتری (۲ نفر دکتری، ۳ نفر کارشناسی ارشد، ۱۰ نفر کارشناسی و ۵ نفر دیپلم) داشتند و علاقه‌مند به فعالیت‌های طبیعت‌گردی یا شنیدن اصوات طبیعت بودند. نمونه‌گیری به روش هدفمند و در دسترس و به تعداد ۲۰ نفر از نابینایان (۱۵ نفر) و کم‌بینایان (۵ نفر) استان گیلان انجام شد. پرسش‌نامه در دو بخش روان‌شناختی برای ارزیابی سطح اضطراب، استرس (بر اساس مقیاس اضطراب حالت و صفت اسپیلبرگر) و احساس رفاه روان‌شناختی (بر اساس مقیاس رضایت از زندگی) و بخش تأثیرات اجتماعی به‌منظور سنجش احساس ارتباط اجتماعی، تعلق به گروه و اثرات اجتماعی شرکت در فعالیت‌های مشترک تدوین شد. این شاخص‌ها که در جدول (۲)، نشان داده شده است به‌صورت طیف لیکرت (از «بسیار کم» تا «بسیار زیاد») طراحی شدند. برای اطمینان از اعتبار و روایی پرسش‌نامه از نظرات ۶ نفر از متخصصان حوزه روان‌شناسی، علوم اجتماعی و گردشگری برای بازبینی و تایید ابزارهای پژوهش استفاده شد. سؤالات پرسش‌نامه به خط بریل تهیه شد و همچنین از منشی نیز به‌منظور کمک در پاسخگویی به سؤالات استفاده گردید.

روش اجرای پژوهش

قبل از شروع تور پرندنگری، از مشارکت‌کنندگان خواسته شد که پرسش‌نامه‌های روان‌شناختی و اجتماعی را تکمیل کنند. همچنین فایل صوتی صدای پرندگان بومی و مهاجری که در پناهگاه حیات‌وحش سلکه امکان رصد پرندنگری داشتند (برگرفته از سایت xeno-

canto.org و صدابرداری در محل) در اختیار افراد قرار گرفت تا پیش از برگزاری تور، با صدای این پرندگان آشنایی صورت پذیرد. در زمان برگزاری تور، متخصصان و راهنمایان مجرب پرندنگری گروه را همراهی نمودند. پس از پایان تور نیز، همان پرسش‌نامه‌ها مجدداً تکمیل شد تا مقایسه‌ای بین حالت اولیه و نهایی انجام شود.

جدول ۲. شاخص‌های ارزیابی تغییرات روانی و احساسی و ارزیابی اثرات اجتماعی فعالیت پرندنگری از طریق شنیدن

دسته‌بندی شاخص‌ها	شاخص‌ها	توضیحات	محققان
شاخص‌های ارزیابی تغییرات روانی و احساسی			
اضطراب و استرس	سطح اضطراب کلی	میزان نگرانی و تنش روانی فرد	Cohen (2004); Hasan Zadeh LifShagard et al., (2013); Nasiri & Abdolmaleki (2017)
	استرس روزانه	میزان استرسی که فرد به طور روزانه احساس می‌کند	
	آرامش ذهنی	احساس آرامش و کاهش تنش‌های روانی	
رفاه روان‌شناختی	رضایت از زندگی	میزان رضایت از زندگی و احساس خوشبختی	Ryff (1989); Luthans et al., (2007); Khanjani et al., (2014); Vahidi & Jafari Harandi, (2017)
	احساس خودکارآمدی	میزان اعتماد به نفس و توانایی فرد در مقابله با چالش‌ها	
	خوش‌بینی	احساس امیدواری و نگرش مثبت نسبت به آینده	
حالت عاطفی	عواطف مثبت	احساسات مثبت مانند شادی، آرامش و رضایت	Argyle et al., (1989); Watson (1988); Brulde (2007); Mohammadi et al., (2018)
	عواطف منفی	احساسات منفی مانند غم، خشم و ناراحتی	
	انرژی روانی	سطح انرژی روانی و انگیزه فرد برای انجام فعالیت‌های روزانه	
ارتباط با طبیعت	حس تعلق به طبیعت	میزان احساس اتصال و تعلق فرد به طبیعت و محیط اطراف	Dunlap & Van Liere (1978); Salehi & Emamgholi (2012)
	احساس ارتباط با محیط‌زیست	میزان علاقه و تعهد فرد به حفظ و مراقبت از محیط‌زیست	
	لذت از حضور در طبیعت	احساس خوشایند و لذت‌بخشی که فرد هنگام بودن در طبیعت تجربه می‌کند.	
خودآگاهی و آرامش درونی	خودآگاهی	آگاهی از احساسات و افکار خود	Grant et al., (2002); Shabpareh et al., (2019)
	آرامش درونی	احساس آرامش و صلح درونی که فرد پس از شرکت در فعالیت تجربه می‌کند.	
	تمرکز ذهنی	توانایی متمرکز ماندن و کاهش افکار پراکنده	
رضایت از فعالیت‌های اجتماعی	احساس تعلق به گروه	میزان احساس تعلق و پیوند فرد با گروه	Juvonen (2006); Kolesovs (2021)
	پذیرش اجتماعی	احساس مورد پذیرش بودن توسط دیگران	
	اعتماد به دیگران	احساس اعتماد و اطمینان به سایر شرکت‌کنندگان	
شاخص‌های ارزیابی اثرات اجتماعی			
احساس تعلق اجتماعی	احساس عضویت در گروه	میزان احساس تعلق به گروه و انسجام با سایر شرکت‌کنندگان	Juvonen (2006); Kolesovs (2021); Dong & Wang (2018) ; Bagheri Banjar & Rahimi, (203)
	پیوند اجتماعی	میزان حس همبستگی و ارتباط با سایر افراد گروه	
	حس مشارکت و همکاری	میزان تمایل به همکاری و تعامل با دیگران در طول فعالیت	
تعاملات بین فردی	توانایی برقراری ارتباط	میزان راحتی و توانایی فرد در ارتباط برقرار کردن با دیگران	Huan & Li (2009); Pourmohammad et al., (2022)
	مهارت‌های شنیداری	میزان توجه و دقت به صحبت‌ها و نظرات دیگران	
	حمایت و همدلی	احساس همدلی و حمایت از دیگران در گروه	
اعتماد اجتماعی	اعتماد به دیگران	میزان اعتماد فرد به سایر شرکت‌کنندگان در گروه	Putnam (2000); Buzan (2000)
	احساس امنیت اجتماعی	احساس امنیت و راحتی در حضور سایر افراد گروه	
	قابل اتکا بودن دیگران	میزان احساس این که دیگران در مواقع نیاز قابل اتکا هستند	
ارتباط با جامعه	حس تعلق به جامعه	احساس پیوستگی با جامعه بزرگتر و ارتباط با محیط اجتماعی	Wong (2020); McGill et al., (2021)
	آگاهی از تنوع فرهنگی	میزان درک و پذیرش تفاوت‌های فرهنگی و اجتماعی دیگران در گروه	
	ارتباط با محیط‌زیست از طریق فعالیت گروهی	میزان ارتباط با طبیعت و احساس مسئولیت نسبت به محیط‌زیست از طریق فعالیت‌های گروهی	
	لذت از تعاملات گروهی	میزان احساس رضایت و خوشایندی از تعاملات با سایر افراد	Juvonen (2006); Kolesovs (2021); Kawamichi et al., (2016)
	احساس پذیرفته شدن	احساس مورد پذیرش بودن و تعلق به جمع	

رضایت از تعاملات اجتماعی	انگیزه برای شرکت در فعالیت‌های مشابه	میزان علاقه و تمایل به شرکت در فعالیت‌های اجتماعی مشابه در آینده
کاهش انزوا و تنهایی	کاهش احساس تنهایی	میزان کاهش حس تنهایی و انزوا پس از شرکت در فعالیت
	افزایش احساس همدلی	میزان احساس نزدیکی و همدلی با دیگران
	تشویق به فعالیت‌های گروهی	میزان تمایل به انجام فعالیت‌های گروهی مشابه
تقویت ارتباطات خانوادگی و دوستانه	تشویق به تعاملات بیشتر با خانواده و دوستان	میزان تمایل به تقویت روابط خارج از فعالیت، با خانواده و دوستان
	تقویت مهارت‌های ارتباطی در زندگی روزمره	احساس افزایش مهارت‌های ارتباطی که بتواند در روابط فردی دیگر نیز تأثیرگذار باشد.

همچنین به منظور جمع‌آوری اطلاعات کیفی و درک عمیق‌تر تجربیات فردی و تغییرات روانی-اجتماعی ناشی از فعالیت پرنده‌نگری بعد از انجام تور، با مشارکت‌کنندگان مصاحبه‌های عمیق انجام گرفت و سؤالات کلیدی زیر مطرح شد.

BL1، چگونه تجربه پرنده‌نگری از طریق شنیدن بر احساسات شما تأثیر گذاشت؟؛ BL2، آیا این فعالیت به شما کمک کرد تا به طبیعت و محیط اطراف خود ارتباط بهتری برقرار کنید؟؛ BL3، آیا شرکت در این فعالیت باعث تغییرات اجتماعی یا روانی در شما شد؟؛ BL4، در مورد احساسات خود قبل و بعد از این فعالیت صحبت کنید. آیا احساس بهتری دارید؟؛ BL5، آیا شرکت در این فعالیت باعث تقویت روابط اجتماعی شما با دیگران شده است؟.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

- تحلیل کمی

داده‌های جمع‌آوری شده از پرسش‌نامه‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS تحلیل گردید و تغییرات میانگین‌ها و سطوح آماری در سطح معنادار بررسی شد. بر این اساس در چند گام تجزیه و تحلیل داده‌ها انجام شد. توصیف داده‌ها، میانگین، میانه، انحراف معیار و توزیع داده‌ها برای هر متغیر محاسبه و در جدول ۳، نشان داده شد. آزمون نرمال بودن توزیع با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای متغیرها انجام گرفت. با توجه به نتایج نرمال بودن توزیع، از آزمون‌های تی زوجی برای مقایسه تغییرات استفاده گردید و در نهایت تفسیر نتایج و بررسی تغییرات معنادار در سطح روانی و اجتماعی و اثرات فعالیت پرنده‌نگری بر نابینایان انجام شد.

جدول ۳. نتایج آماری توصیف داده‌ها

متغیر	Pre-Mean	Post-Mean	Pre-Median	Post-Median	Pre-Std Dev	Post-Std Dev
اضطراب موقعیتی	۴۰/۵	۳۵/۴	۴۰	۳۵	۵/۲	۴/۸
اضطراب خصیصه‌ای	۴۵/۶	۴۱/۲	۴۵	۴۱	۶/۱	۵/۷
رضایت از زندگی	۲۰/۴	۲۵/۳	۲۰	۲۵	۳/۳	۳/۲
حس تعلق اجتماعی	۳۰/۲	۳۵/۵	۳۰	۳۵	۴	۳/۹
تعاملات بین فردی	۲۵/۸	۳۰/۶	۲۶	۳۱	۵/۳	۵
رضایت از روابط اجتماعی	۲۰/۳	۲۶/۱	۲۰	۲۶	۳/۴	۳/۱

آزمون کولموگروف-اسمیرنوف

اگر مقدار p (سطح معنی‌داری) بزرگتر از $۰/۰۵$ باشد؛ فرض صفر رد نمی‌شود و نتیجه گرفته می‌شود که توزیع داده‌ها نرمال است. اگر مقدار p کوچکتر از $۰/۰۵$ باشد؛ فرض صفر رد می‌شود و نتیجه‌گیری می‌شود که توزیع داده‌ها نرمال نیست.

متغیر روانی: $p = ۰/۰۸$ ، نتیجه: فرض صفر رد می‌شود و توزیع نرمال است. متغیر احساسی: $p = ۰/۰۶$ ، نتیجه: فرض صفر رد می‌شود و توزیع نرمال است. متغیر اجتماعی: $p = ۰/۱۵$ ، نتیجه: فرض صفر رد می‌شود و توزیع نرمال است. متغیر بین‌فردی: $p = ۰/۱۳$ ، نتیجه:

فرض صفر رد می‌شود و توزیع نرمال است. براساس این نتایج، داده‌های مربوط به متغیرهای مورد ارزیابی از توزیع نرمال پیروی می‌کنند و بر این اساس از آزمون تی زوجی برای مقایسه تغییرات قبل و بعد از اجرای تور پرندنگری استفاده شد.

آزمون تی زوجی (T-Test) برای متغیرهای روانی و احساسی

اضطراب موقعیتی: مقدار آماره t برابر $4/71$ و مقدار p برابر $0/00015$ است که نشان‌دهنده کاهش معنادار اضطراب حالت پس از فعالیت پرندنگری است. اضطراب خصیصه‌ای: مقدار آماره t برابر $2/40$ و مقدار p برابر $0/026$ است که کاهش معناداری را در اضطراب صفت نشان می‌دهد. رضایت از زندگی: مقدار آماره t برابر $-4/56$ و مقدار p برابر $0/0002$ است که افزایش معناداری را در رضایت از زندگی پس از فعالیت نشان می‌دهد.

آزمون تی زوجی (T-Test) برای متغیرهای اجتماعی و بین‌فردی

حس تعلق اجتماعی: مقدار آماره t برابر $4/01$ و مقدار p برابر $0/000737$ است که نشان‌دهنده افزایش معنادار حس تعلق اجتماعی پس از فعالیت است. تعاملات بین فردی: مقدار آماره t برابر $2/19$ و مقدار p برابر $0/0406$ است که افزایش معنادار تعاملات بین فردی را نشان می‌دهد. رضایت از تعاملات اجتماعی: مقدار آماره t برابر $5/63$ و مقدار p برابر $0/0000195$ است که نشان‌دهنده افزایش معنادار رضایت از تعاملات اجتماعی پس از فعالیت است.

بر اساس شکل (۳)، نمودار تغییرات میانگین نمرات قبل از برگزاری تور پرندنگری و پس از برگزاری تور پرندنگری برای متغیرهای روانی، احساسی و اجتماعی نشان داده شده است. نمرات پس از شرکت در فعالیت پرندنگری بهبود یافته‌اند، که این افزایش در برخی از متغیرها، نشان‌دهنده تأثیرات مثبت این فعالیت بر سلامت روانی و روابط اجتماعی شرکت‌کنندگان است. برای بررسی تغییرات معنادار در سطح روانی و اجتماعی و همچنین اثرات فعالیت پرندنگری از طریق شنیدن در نابینایان، تفسیر نتایج را می‌توان به این صورت ارائه داد:

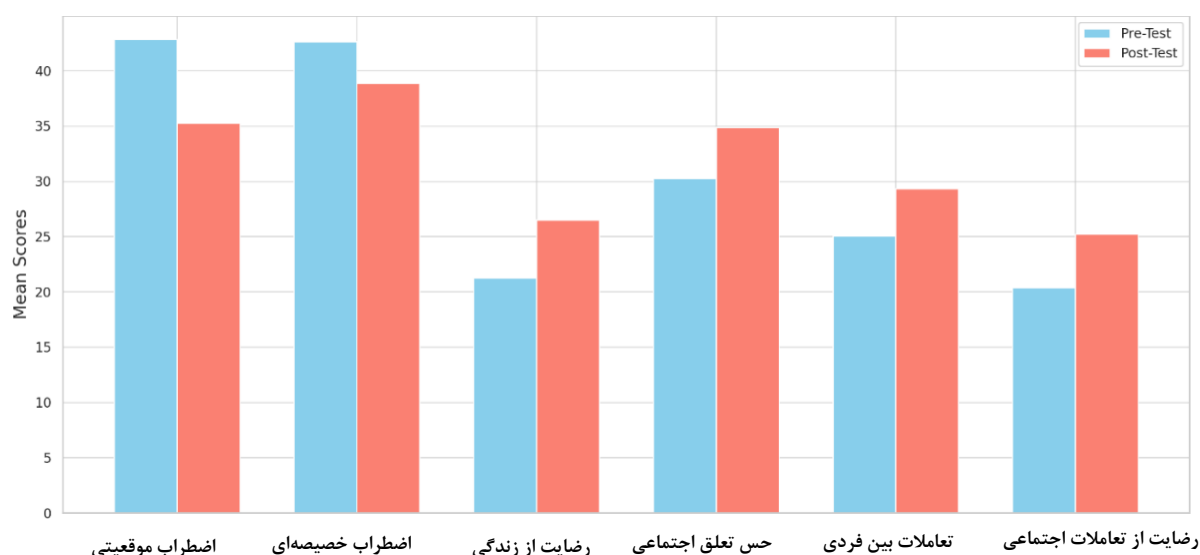
- اثرات روانی فعالیت پرندنگری از طریق شنیدن در نابینایان: فعالیت پرندنگری از طریق شنیدن می‌تواند اثرات روانی مثبتی در نابینایان ایجاد کند. این نوع فعالیت از طریق تمرکز بر اصوات پرندگان و توجه به تنوع و الگوهای آنها، آرامش‌بخشی و کاهش استرس را برای فرد به همراه دارد. همچنین، توجه به صداهای طبیعت می‌تواند احساسات مثبتی همچون آرامش، شادی و رضایت درونی را افزایش دهد. این موضوع به بهبود وضعیت روانی نابینایان و کاهش اضطراب و افسردگی آنها کمک می‌کند.
- اثرات اجتماعی فعالیت پرندنگری از طریق شنیدن در نابینایان: فعالیت‌های پرندنگری گروهی می‌توانند جنبه‌های اجتماعی را نیز در میان نابینایان تقویت کنند. حضور در فعالیت‌های گروهی و توجه به اصوات پرندگان در کنار دیگران می‌تواند حس تعلق به گروه، تعاملات اجتماعی و روابط بین‌فردی را در نابینایان افزایش دهد. این امر به کاهش احساس تنهایی و انزوای اجتماعی کمک کرده و باعث تقویت روابط مثبت با دیگران و افزایش حمایت‌های اجتماعی می‌شود.

- تحلیل کیفی

مصاحبه‌ها با استفاده از تحلیل تماتیک (موضوعی) بررسی شد و مضامین و الگوهای برجسته در احساسات و تجربیات مشارکت‌کنندگان بر اساس جدول (۴)، شناسایی گردید.

جدول ۴. مضامین و کدهای اصلی

کد سؤال	کدهای استخراج شده	تعداد کد	مضامین اصلی
BL1	آرامش، شادابی، لذت، کاهش استرس	۴	بهبود حالت احساسی
BL2	افزایش آگاهی به طبیعت، حس همزیستی	۲	ارتباط با طبیعت
BL3	افزایش خودآگاهی، کاهش اضطراب	۲	تغییرات روان‌شناختی مثبت
BL4	بهبود خلق و خو، انرژی بیشتر، کاهش خستگی	۳	بهبود احساس کلی



شکل ۳. آزمون تی زوجی برای متغیرهای پژوهش قبل و بعد از اجرای تور پرنده نگری

تفسیر مضامین

- بهبود حالت احساسی: ۱۵ نفر از مشارکت‌کنندگان (۷۵ درصد) اظهار داشتند که پرنده‌نگری از طریق شنیدن به کاهش استرس و ایجاد احساس آرامش کمک کرده است.
- ارتباط با طبیعت: ۱۰ نفر (۵۰ درصد) اعلام نمودند که شرکت در تور پرنده‌نگری به افزایش آگاهی و ارتباط عمیق‌تر با طبیعت منجر شده است.
- تغییرات روان‌شناختی مثبت: ۱۲ نفر (۶۰ درصد) به اثرات مثبت پرنده‌نگری بر کاهش اضطراب و افزایش خودآگاهی اشاره داشتند.
- بهبود احساسی کلی: ۱۳ نفر از مشارکت‌کنندگان (۶۵ درصد) به بهبود حالت روحی و کاهش خستگی پس از این فعالیت اشاره نمودند.
- تقویت روابط اجتماعی: ۸ نفر از افراد (۴۰ درصد) اشاره کرده‌اند که این فعالیت به تقویت روابط اجتماعی و ایجاد حس تعلق کمک کرده است.

نتایج نشان می‌دهند که فعالیت پرنده‌نگری از طریق شنیدن تأثیرات معنادار و مثبتی بر وضعیت روانی و اجتماعی نابینایان دارد. در سطح روانی، کاهش اضطراب و افزایش رضایت از زندگی به وضوح مشاهده می‌شود و نشان‌دهنده آن است که این فعالیت می‌تواند نقش مهمی در بهبود وضعیت احساسی و روانی این گروه از افراد داشته باشد. در سطح اجتماعی نیز، افزایش حس تعلق اجتماعی، تعاملات بین فردی و رضایت از روابط اجتماعی بیانگر آن است که فعالیت پرنده‌نگری می‌تواند به بهبود کیفیت روابط و احساسات اجتماعی نابینایان کمک کند.

نتیجه‌گیری

پرنده‌نگری معمولاً برای افرادی طراحی می‌شود که بینایی و شنوایی خوبی دارند. با در نظر گرفتن افراد دارای معلولیت، دسترس‌پذیری در گردشگری طبیعت محور هنوز حوزه‌ای کم‌توجه باقی‌مانده است. بنابراین، افزودن دانش جدید در این حوزه و تشویق بخش گردشگری، برگزارکنندگان و تصمیم‌گیرندگان به اتخاذ رویکرد دسترس‌پذیری جهانی که نیازهای افراد دارای معلولیت را در نظر بگیرد، بسیار مهم است. این مقاله به گردشگری از دیدگاهی فراگیر پرداخته و ارزیابی تأثیرات روان‌شناختی و اجتماعی پرنده‌نگری از طریق شنیدن در نابینایان و کم‌بینایان را مورد مطالعه قرار داده است. بر اساس نتایج پژوهش پرنده‌نگری از طریق شنیدن به‌عنوان یک فعالیت مبتنی بر طبیعت،

تأثیرات مثبت روانی و اجتماعی قابل‌توجهی بر نابینایان و کم‌بینایان استان گیلان داشته است. فعالیت پرهنه‌نگری از طریق شنیدن باعث کاهش معنادار در سطح اضطراب موقعیتی و خصیصه‌ای مشارکت‌کنندگان شد. این نتایج نشان می‌دهد که حضور در طبیعت و تمرکز بر صداهای پرندگان می‌تواند به کاهش تنش‌های روانی و ایجاد آرامش کمک کند. مشارکت‌کنندگان پس از شرکت در این فعالیت، گزارش کردند که خلق‌وخوی آنها بهبود یافته و احساس رضایت بیشتری از زندگی دارند. این تأثیرات نشان‌دهنده قدرت ارتباط انسان با طبیعت در بهبود سلامت روان است. شرکت‌کنندگان اظهار داشتند که این فعالیت حس همبستگی و تعلق اجتماعی آنها را تقویت کرده است. این موضوع به‌ویژه در نابینایان و کم‌بینایان که گاه با چالش‌های ارتباطی مواجه هستند، بسیار ارزشمند است. فعالیت پرهنه‌نگری از طریق شنیدن باعث شد که مشارکت‌کنندگان ارتباط عمیق‌تر و معنادارتری با طبیعت برقرار کنند. این ارتباط نه تنها به افزایش آگاهی از محیط زیست کمک کرد، بلکه بهبود روانی و احساسی آنها را نیز تسهیل کرد.

نتایج این تحقیق در مورد تأثیرات روان‌شناختی و اجتماعی پرهنه‌نگری از طریق شنیدن بر نابینایان و کم‌بینایان، با یافته‌های پیشین در حوزه‌های مرتبط با گردشگری دسترس‌پذیر، طبیعت‌درمانی و تأثیرات روانی-اجتماعی فعالیت‌های مبتنی بر طبیعت، هم‌راستا و در برخی موارد متفاوت است.

شرکت‌کنندگان پس از شرکت در فعالیت پرهنه‌نگری از طریق شنیدن، کاهش معناداری در سطح اضطراب موقعیتی و خصیصه‌ای را تجربه کردند. این یافته نشان می‌دهد که حضور در طبیعت و تمرکز بر صداهای پرندگان می‌تواند به کاهش تنش‌های روانی و ایجاد آرامش کمک کند. مطالعات پیشین نیز نشان داده‌اند که تماس با محیط‌های طبیعی می‌تواند به کاهش استرس و احساسات منفی کمک کند (White et al., 2013; Raoufzadeh et al., 2024; Kaplan, 2001; Kaplan & Kaplan, 2011). فعالیت‌هایی مانند پیاده‌روی در فضاهای سبز می‌تواند خستگی ذهنی را کاهش داده و عملکرد روانی را بهبود بخشد. این یافته‌ها با نتایج این تحقیق هم‌راستا هستند و تأیید می‌کنند که فعالیت‌های مبتنی بر طبیعت، به ویژه برای افراد با محدودیت‌های حسی، می‌تواند تأثیرات مثبتی بر سلامت روان داشته باشد.

مشارکت‌کنندگان پس از شرکت در فعالیت پرهنه‌نگری، افزایش معناداری در رضایت از زندگی را گزارش کردند. این موضوع نشان‌دهنده تأثیر مثبت فعالیت‌های طبیعت‌محور بر احساس خوشبختی و رضایت کلی از زندگی است. مطالعاتی مانند تحقیق (Ryff, 1989; Luthans et al., 2007) نیز نشان داده‌اند که فعالیت‌های مبتنی بر طبیعت می‌توانند به افزایش رضایت از زندگی و بهبود بهزیستی روان‌شناختی کمک کنند. این یافته‌ها با نتایج این تحقیق هم‌راستا هستند و تأیید می‌کنند که ارتباط با طبیعت می‌تواند به بهبود کیفیت زندگی افراد، به ویژه افراد با محدودیت‌های حسی، کمک کند.

شرکت‌کنندگان پس از شرکت در فعالیت پرهنه‌نگری، افزایش معناداری در حس تعلق اجتماعی و تعاملات بین‌فردی را تجربه کردند. این موضوع به‌ویژه برای نابینایان و کم‌بینایان که ممکن است با چالش‌های ارتباطی مواجه باشند، بسیار ارزشمند است. مطالعاتی مانند تحقیق (Kolesovs, 2021 & Juvonen, 2006) نیز نشان داده‌اند که فعالیت‌های گروهی در طبیعت می‌توانند حس تعلق اجتماعی و همبستگی را تقویت کنند. تحقیق (McAvoy et al., 2006) نشان داد که افراد دارای معلولیت پس از شرکت در فعالیت‌های طبیعت‌گردی، احساس رضایت بیشتری از تعاملات اجتماعی خود داشتند. این یافته‌ها با نتایج این تحقیق هم‌راستا هستند و تأیید می‌کنند که فعالیت‌های گروهی در طبیعت می‌توانند به بهبود روابط اجتماعی و کاهش احساس تنهایی کمک کنند.

شرکت‌کنندگان پس از شرکت در فعالیت پرهنه‌نگری، ارتباط عمیق‌تر و معنادارتری با طبیعت برقرار کردند. این ارتباط نه تنها به افزایش آگاهی از محیط‌زیست کمک کرد، بلکه بهبود روانی و احساسی آنها را نیز تسهیل کرد. مطالعاتی مانند تحقیق (Kim & Kaplan, 2004) و (Seeland et al., 2009) نیز نشان داده‌اند که حضور در طبیعت می‌تواند حس هم‌زیستی با محیط‌زیست را تقویت کند. تحقیق (Fuller et al., 2007) نشان داد که تنوع‌زیستی در طبیعت می‌تواند به افزایش احساس ارتباط با محیط‌زیست و بهبود سلامت روان کمک کند. این یافته‌ها با نتایج این تحقیق هم‌راستا هستند و تأیید می‌کنند که فعالیت‌های مبتنی بر طبیعت می‌توانند به افزایش آگاهی و ارتباط با محیط‌زیست کمک کنند.

این تحقیق به‌طور خاص بر روی نابینایان و کم‌بینایان متمرکز شده و تأثیرات پرهنه‌نگری از طریق شنیدن را بررسی کرده است. این رویکرد، که از طریق جبران حسی انجام شده، نوآوری مهمی در حوزه گردشگری دسترس‌پذیر محسوب می‌شود. این تحقیق نشان می‌دهد که حتی

افراد با محدودیت‌های حسی می‌توانند از فعالیت‌های طبیعت‌محور بهره‌مند شوند و این فعالیت‌ها می‌توانند به بهبود سلامت روان و روابط اجتماعی آنها کمک کنند. در حالی که بسیاری از مطالعات پیشین بر روی افراد با بینایی و شنوایی کامل متمرکز بوده‌اند، این تحقیق به‌طور خاص بر روی نابینایان و کم‌بینایان تمرکز کرده و نشان داده است که فعالیت‌های مبتنی بر شنیدن می‌توانند تأثیرات مثبتی بر این گروه داشته باشند. این یافته‌ها می‌تواند به توسعه بیشتر گردشگری دسترس‌پذیر و طراحی فعالیت‌های مناسب برای افراد با محدودیت‌های حسی کمک کند. نتایج این تحقیق با یافته‌های پیشین در حوزه طبیعت‌درمانی، گردشگری دسترس‌پذیر و تأثیرات روانی-اجتماعی فعالیت‌های مبتنی بر طبیعت هم‌راستا است. با این حال، این تحقیق با تمرکز بر نابینایان و کم‌بینایان و استفاده از روش‌های جبران حسی، نوآوری مهمی در این حوزه محسوب می‌شود. این یافته‌ها می‌تواند به توسعه بیشتر گردشگری دسترس‌پذیر و طراحی فعالیت‌های مناسب برای افراد با محدودیت‌های حسی کمک کند.

برای تضمین دسترس‌پذیری جهانی ایستگاه‌های پرندنگری و شنیدن صدای پرندگان، محیط اطراف آنها باید ویژگی‌های خاصی از شبکه پیاده‌روی دسترس‌پذیر داشته باشد؛ از جمله پیاده‌روهای دسترس‌پذیر، مبلمان شهری و گردشگری، گذرگاه‌های عابران پیاده و مناطق رابط با سایر وسایل نقلیه مانند ایستگاه‌های اتوبوس، ترمینال‌ها و مکان‌های پارک اختصاصی برای افراد دارای معلولیت است. مرکز آموزش محیط‌زیستی پناهگاه حیات‌وحش سلکه صومعه‌سرا زیرساخت‌های مناسبی در سطح استان برای توسعه گردشگری در دسترس دارد که از این رو برای انجام تور پرندنگری این مطالعه مورد استفاده قرار گرفت. لیکن برای دستیابی به گردشگری فراگیرتر، دسترس‌پذیر ساختن وب‌سایت‌ها و اپلیکیشن‌های موبایل بخش‌های عمومی و خصوصی مرتبط با فعالیت‌های گردشگری برای همه افراد در آن ضروری است. این امر می‌تواند موانع ارتباطی برای افراد کم‌بینا و سایر انواع معلولیت‌ها را کاهش دهد. یک جنبه مهم دیگر، افزایش آگاهی جامعه درباره نیازهای دسترس‌پذیری وب است که می‌تواند به تحقق گردشگری دسترس‌پذیر کمک کند. ایجاد و تسهیل برنامه‌های آموزشی مرتبط با دسترس‌پذیری وب‌سایت‌ها و اپلیکیشن‌های موبایل می‌تواند راهی برای دستیابی به این اهداف باشد. این موضوع باید در برنامه‌ریزی‌های گردشگری فراگیر آینده، مسیرهای گردشگری دسترس‌پذیر و طرح‌های حفاظت از طبیعت مورد توجه قرار گیرد.

منابع

- Al-Rifa'i, T. (2013). *Guidelines for Accessible Tourism for All*. Translated by Sara Naqdi. Cultural Heritage, Tourism and Handicrafts Organization, December. (In Persian)
- Argyle, M., Martin, M., & Crossland, J. (1989). Happiness as a function of personality and social encounters. *Recent advances in social psychology: An international perspective* 189-203.
- Astanboos, N., & Nasser, P. (2022). Nature Therapy or Ecotherapy. The 7th international conference on applied research in agricultural sciences, natural resources and environment, Hamadan. <https://civilica.com/doc/1639082>. (In Persian)
- Bagheri Banjar, A., & Rahimi, M. (2013). The relationship between citizens' sense of social belonging and their social, cultural, and political participation (Case study: Districts 3 and 12 of Tehran). *Urban Studies*, 2(5), 143-170. SID. (In Persian)
- Bakhtiari, P. (2019). *Birdwatching*. Mahkameh Publications. New Edition, Third Printing. (In Persian)
- Balali-Oskoei, A., & Mahdi Zadeh, H. (2018). Psychological restoration (perception) of natural spaces in the built environment (the restorative effects of natural green spaces). *Research in Art and Humanities*, 3(11), Volume 2. (In Persian)
- Basouli, M. (2020). Disabled-Friendly City Landscape: Landscape Approach in the Tourist Destination Environment. *MANZAR, the Scientific Journal of landscape*, 12(52), 18-27. doi:10.22034/manzar.2020.223210.2054
- Behrouzirad, B., Riahi-Bakhtiyari, A., & Khaleghi-Zadeh Rostami, A. (2002). Investigation of monthly variations in the diversity and density of waterbirds and shorebirds for the management of the international wetlands of Selkeh and Siah-Keshim (Espand Class), *Iranian Journal of Natural Resources*, 55(2), e17307. (In Persian)
- Boyd, J., & Banzhaf, S. (2007). What are ecosystem services? The need for standardized environmental accounting units. *Ecological economics*, 63(2-3), pp.616-626.
- Brulde, B. (2007). Happiness Theories of the Good Life. *Journal of Happiness Studies*, 8: 15-49.

- Buzan, B. (2000). *Security Studies: Beyond Strategy*. Dinamarca: Copenhagen Peace.
- Chaharahy, Z., Pourebrahim, S., & Pejman, A. H. (2022). Spatial Analysis and Prioritization of Cultural Ecosystem Services: Modeling the Suitability of Recreational Services. *Town and Country Planning*, 14(1), 317-345. doi: 10.22059/jtcp.2021.330707. 670225. (In Persian)
- Chikuta, O., du Plessis, E. & Saayman, M. (2019). Accessibility expectations of tourists with disabilities in national parks. *Tourism Planning & Development*, 16(1), pp.75-92.
- Cohen, S. (2004). Social relationships and health. *American psychologist*, 59(8), 676.
- Darcy, S. (2006). Setting a research agenda for accessible tourism. Sustainable Tourism CRC.
- David-Barrett, T., Kertesz, J., Rotkirch, A., Ghosh, A., Bhattacharya, K., Monsivais, D., & Kaski, K. (2016). Communication with family and friends across the life course. *PloS one*, 11(11), e0165687.
- De Vries, S., Verheij, R.A., Groenewegen, P.P., & Spreeuwenberg, P. (2013). Natural environments—healthy environments? An exploratory analysis of the relationship between greenspace and health. *Environment and planning A*, 35(10), pp.1717-1731.
- Department of Environment. (2019). Final Report of the Ecological Management Project of Anzali Wetland, Phase II, in the Islamic Republic of Iran, in Cooperation with the Japan International Cooperation Agency (JICA).
- Dong, L., & Wang, W. (2018). Influence of Social Factors on the Group Belongingness of Residents in Small Towns and Its Underlying Neural Base. *NeuroQuantology*, 16(6).
- Dunlap, R. E., & Van Liere, K. D. (1978). The new environmental paradigm. *The journal of environmental education*, 9(4), 10-19.
- Elmqvist, T., Fragkias, M., Goodness, J., Güneralp, B., Marcotullio, P.J., McDonald, R.I., Parnell, S., Schewenius, M., Sendstad, M., Seto, K.C. & Wilkinson, C. (2013). Stewardship of the biosphere in the urban era. *Urbanization, biodiversity and ecosystem services: challenges and opportunities: a global assessment*, pp.719-746.
- Fuller, R.A., Irvine, K.N., Devine-Wright, P., Warren, P.H., & Gaston, K.J. (2007). Psychological benefits of greenspace increase with biodiversity. *Biology letters*, 3(4), pp.390-394.
- Gibson, C., & Connell, J. (2007). Music, tourism and the transformation of Memphis. *Tourism geographies*, 9(2), pp.160-190.
- Goldstein, E. B. (2010). *Sensation and perception (8th ed.)*. USA: Wadsworth. ISBN-13: 978-1305580299.
- Grant, A. M., Franklin, J., & Langford, P. (2002). The self-reflection and insight scale: A new measure of private self-consciousness. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 30(8), 821-835.
- Hakimi, F., & Javadi, Sh. (2012). Investigating Sustainable Development Opportunities in Villages Located Around Environmentally Protected Areas in Anzali Wetland. National Conference on Rural Developmen. (In Persian)
- Hasan Zadeh LifShagard, M., Tarkhan, M., & Taghi Zadeh, M. E. (2013). Effectiveness of stress inoculation training on perceived stress in pregnant women with infertility. *JHNM*; 23 (2) :27-34 URL: <http://hnmj.gums.ac.ir/article-25-1-en.html>. (In Persian)
- Iranian Birding Club. (2023, January 19–20). Birdwatching program in Gilan [Report]. <https://www.iranianbirdingclub.com/content/?id=30840>. (In Persian)
- Jaquette, S., (2005). Maimed away from the earth: Disability and wilderness. *Ecotone Spring: Journal of Environmental studies*, 8, 1.
- Japan International Cooperation Agency (JICA), Nippon Koei Co., Ltd., Islamic Republic of Iran Department of Environment, & Guilan Province Governorate. (2019). Ecological management project of Anzali Wetland: Phase II—Final project report. (In Persian)
- Juvonen, J. (2006). Sense of belonging, social bonds, and school functioning. In: P. Alexander & P. Winne (Eds.), *Handbook of educational psychology (2nd ed.)* (pp. 655-674). New York: Macmillan.
- Kaplan, R., & Kaplan, S. (2011). Well-being, reasonableness, and the natural environment. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 3(3), pp.304-321.
- Kaplan, S. (2001). Meditation, restoration, and the management of mental fatigue. *Environment and behavior*, 33(4), pp.480-506.
- Karoubi, M., Ziaee, D. M., Mahmoudzadeh, S. M. & Fekrizad, N. (2021). Model of Environmental Factors of Accessible Tourism Development for People with Physical Disabilities (The Case: Tehran). *Journal of Tourism and Development*, 10(1), 17-32. doi: 10.22034/jtd.2020.227721.2021. (In Persian)

- Kawamichi, H., Sugawara, S. K., Hamano, Y. H., Makita, K., Kochiyama, T., & Sadato, N. (2016). Increased frequency of social interaction is associated with enjoyment enhancement and reward system activation. *Scientific reports*, 6(1), 24561.
- Khanjani, M., Shahidi, Sh., Fathabadi, J., Mazaheri, M.A., & Shokri, O. (2014). Factor structure and psychometric properties of the Ryff's scale of Psychological well-being, short form (18-item) among male and female students. *Thoughts and Behavior in Clinical Psychology*, vol. 9, no. 32, pp. 27-36. (In Persian)
- Kim, J., & Kaplan, R. (2004). Physical and psychological factors in sense of community: New urbanist Kentlands and nearby Orchard Village. *Environment and behavior*, 36(3), pp.313-340.
- Kolesovs, A. (2021). The sense of belonging to the country: integrative relationships and spatiotemporal commitment. *Frontiers in Psychology*, 12, 635113.
- Kuo, M. (2015). How might contact with nature promote human health? Promising mechanisms and a possible central pathway. *Frontiers in psychology*, 6, p.1093.
- Luthans, F., Avolio, B. J., Avey, J. B., & Norman, S. M. (2007). Positive psychological capital: Measurement and relationship with performance and satisfaction. *Personnel psychology*, 60(3), 541-572.
- Mahdloo, E., & Pourebahim, S. (2023). Evaluating, mapping and quantifying the social value of ecosystem services, study of Qeshm Geopark. *Journal of Natural Environment*, 75(Special Issue Coastal and Marine Environment), 198-213. doi: 10.22059/jne.2023.353857.2517. (In Persian)
- McAvoy, L.E.O., Holman, T., Goldenberg, M., & Klenosky, D. (2006). Wilderness and persons with disabilities. *International Journal of Wilderness*, 12(2), p.23.
- McGill, L., Brooks, D., Joseph, J., Silva-Fisher, J., Guerrier, S., Addo, T., ... & Odinammadu, K. (2021). Voices on diversity: creating a sense of belonging. *Molecular Cell*, 81(2), 213-217.
- Millennium Ecosystem Assessment (MEA), (2005). *Ecosystems and human well-being* (Vol. 5, p. 563). Washington, DC: Island Press.
- Mohammadi, L., Besharat, M.A, Rezazade, M.R, & Lavasani, M. Gh. (2018). The Mediating Role of Positive and Negative Affect in the Relationship between Meaning in Life and Mental Health. *Journal of Psychology*, vol. 22, no. 2, pp-157-171. (In Persian)
- Mohammadyari, F., & Zarandian, A. (2022). Economic Valuation of Ecosystem Services: A Review of Concepts and Methods. *Integrated Watershed Management*, 1(2), 63-81. doi: 10.22034/iwm.2022.250823. (In Persian)
- Nasiri, F., & Abdolmaleki, S. (2017). Explaining the Relationship between Perceived Social Support and Quality of Life, Perceived Stress Mediator Role in Female-Headed Households in Sanandaj. *Journal of Applied Sociology*, 27(4), 99-116. doi: 10.22108/jas.2017.21163. (In Persian)
- Novelli, M. (2004). Niche tourism: Contemporary issues, trends and cases. *Niche Tourism: Contemporary Issues, Trends and Cases*. ISBN-13: 978-0750661331.
- Pourmohammad, S., Rasekh, K. A., Ghaedi, M. & Soltani, H. (2022). Developing communication model of interpersonal relationships in everyday life. *Sociological Review*, 29(1), 539-559. doi: 10.22059/jsr.2022.93698. (In Persian)
- Rahimi, L., Malekmohammadi, B., & Yavari, A. R. (2019). The Ecosystem Services Assessment of Wetlands based on the Classification of Hydrological-ecological Structures and Functions (Case study: Shadegan Wetland). *Geography and Environmental Sustainability*, 9(1), 51-72. doi: 10.22126/ges.2019.1063. (In Persian)
- Raoufzadeh, N., Eslamieh, R., & Lak, M. (2024). Eco-psychotherapy for the Revitalization of Psyche: Eco-psychological Reading of Jesmyn Ward's *Salvage the Bones*. *Interdisciplinary Studies of Literature, Arts and Humanities*, 4(1), 179-198. (In Persian)
- Raoufzadeh, N., Eslamieh, R., & Lak, M. (2024). Eco-psychotherapy for the Revitalization of Psyche: Eco-psychological Reading of Jesmyn Ward's *Salvage the Bones*. *Interdisciplinary Studies of Literature, Arts and Humanities*, 4(1), 179-198. doi: 10.22077/islah.2024.7545.1443. (In Persian)
- Rook, G.A. (2013). Regulation of the immune system by biodiversity from the natural environment: an ecosystem service essential to health. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(46), pp.18360-18367.
- Russell, D., Peplau, L. A., & Ferguson, M. L. (1978). Developing a measure of loneliness. *Journal of personality assessment*, 42(3), 290-294.

- Ryff, C. D. (1989). Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. *Journal of personality and social psychology*, 57(6), 1069.
- Salehi, S., & Emamgholi, L. (2012). A Study of Role of Cultural Capital on Environmental Behavior (Case Study: Kurdistan Province). *Cultural Studies & Communication*, 8(28), 91-120. (In Persian)
- Seeland, K., Dübendorfer, S. & Hansmann, R., (2009). Making friends in Zurich's urban forests and parks: The role of public green space for social inclusion of youths from different cultures. *Forest Policy and economics*, 11(1), pp.10-17.
- Sehhatisabet, M.E. & Nezami, B., (2007). Preliminary Survey of Breeding Whiskered Tern *Chlidonias hybrid* at Selkeh Wildlife Refuge, Anzali wetland, Southwest Caspian Sea. *Podoces*; 2(1): 72-76.
- Shabpareh, Z., Ghadiani, M.H., & Nagdi, A. (2019). The effect of mindfulness and happiness on mental health and self-awareness among students of Islamic Azad University, South Tehran Branch. *Iranian Journal of Psychology and Behavioral Sciences*, 20, 87-93. (In Persian)
- Turner, M.G. & Chapin III, F.S., (2005). Causes and consequences of spatial heterogeneity in ecosystem function. In *Ecosystem function in heterogeneous landscapes* (pp. 9-30). New York, NY: Springer New York.
- Vahidi, Z. & Jafari Harandi, R. (2017). Predicting of Psychological Well-Being from Components of Psychological Capital and Spiritual Attitude. *Positive Psychology Research*, 3(2), 51-64. doi: 10.22108/ppls.2018.104270.1136. (In Persian)
- Vosoughi, L., Bahramian, S. (2017). Assessment of Factors Affecting the Development of Birdwatching Tourism Demand: A Case Study of Miankaleh Wetland, Mazandaran Province. *Tourism and Leisure*, 4(8), 13-23. (In Persian)
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS scales. *Journal of personality and social psychology*, 54(6), 1063.
- White, M.P., Alcock, I., Wheeler, B.W. & Depledge, M.H., (2013). Coastal proximity, health and well-being: Results from a longitudinal panel survey. *Health & place*, 23, pp.97-103.
- Zahadchakouri, S., Asri, Y., Yousefi, M., & Moradi, A. (2013). Flora, life forms and chorotypes of plants in Selkeh lagoon, N. Iran. *Journal of Plant Research (Iranian Journal of Biology)*, 26(3), 301-310. doi: 2637. (In Persian)
- Zeller, J.A., (2008). Wilderness and accessibility. *International Journal of Wilderness*, 14(1), pp.15-24.