



## معرفی شبکه آی‌نچرالایست و فرصت‌های آن برای توسعه گردشگری حیات وحش

محمدامین غفاری

دانشجوی کارشناسی ارشد توسعه گردشگری، دانشکده علوم گردشگری، دانشگاه علم و فرهنگ، تهران، ایران.

ghaffari@stu.usc.ac.ir

### چکیده

آی‌نچرالایست یکی از شبکه‌های اجتماعی است که برای علاقه‌مندان به حیات‌وحش و تنوع‌زیستی طراحی شده است. این شبکه اجتماعی برای اشتراک‌گذاری جزئیات مشاهده موجودات زنده است. آی‌نچرالایست برای گردشگری مبتنی بر طبیعت، به ویژه فعالان گردشگری حیات‌وحش، مزایا و فرصت‌هایی دارد که این مقاله با هدف شناساندن این شبکه به مخاطبانی که در حوزه گردشگری حیات‌وحش و یا حفاظت از حیات‌وحش فعالیت می‌کنند، در تلاش است بر پیامدهای مثبت و کاربرد درست از آن تاکید کند. این مقاله برای اولین بار، از دیدگاه گردشگری به این شبکه نگاه می‌کند و آن را مورد بررسی قرار می‌دهد. در این تحقیق از منابع کتابخانه‌ای و روش تجربه مستقیم کار با شبکه برای به دست آوردن اطلاعات استفاده شده است. نتایج این بررسی نشان داد که ارائه اطلاعات در خصوص گونه‌های زیستی به صورت شفاف و عمومی از طرف کاربران می‌تواند تأثیرات مثبت و منفی برای حیات‌وحش داشته باشد؛ همچنین در حوزه گردشگری حیات‌وحش نیز این شبکه از طریق مواردی چون تهیه و مستندسازی لایف‌لیست آنلاین، آشنایی با دوست‌داران حیات‌وحش در مناطق مختلف جهان، معرفی حیات‌وحش منطقه جهت جذب گردشگران، ایجاد فرصتی برای دیده شدن تصاویر عکاسان حیات‌وحش و برنامه‌ریزی برای پیدا کردن یا دوری کردن از گونه‌های هدف، به فعالان گردشگری طبیعت کمک می‌کند.

### واژگان کلیدی: گردشگری حیات‌وحش، اکوتوریسم، شبکه

اجتماعی، علم شهروندی، تجارت حیات‌وحش.

### مقدمه

شبکه‌های اجتماعی به مردم اجازه می‌دهند تا نظرات، فعالیت‌ها و تجربیات خود را به وسیله کلمات و تصاویر با دیگران به اشتراک بگذارند (کلوتیر و همکاران، ۲۰۲۰). آی‌نچرالایست (به انگلیسی: iNaturalist) یک شبکه اجتماعی برای استفاده جامعه علاقه‌مندان به حیات‌وحش و تنوع‌زیستی است که کاربران آن متشکل از متخصصان و علاقه‌مندان در حوزه‌های زیست‌شناسی، حفاظت از تنوع‌زیستی، حیات‌وحش‌نگری گیاه‌پزشکی و سایر حوزه‌های مرتبط به علوم‌زیستی و علوم طبیعی است (تصویر ۱). به عبارت دیگر، تقریباً هر کسی که با ارگانسیم‌های زنده سر و کار دارد یا به آن‌ها علاقه دارد می‌تواند از آن استفاده کند. این شبکه اجتماعی برای اشتراک‌گذاری مشاهدات افراد از هر نوع موجود حیاتمند در هر کجای جهان طراحی شده است؛ به همین منظور، الزامی برای متخصص بودن درمورد تنوع‌زیستی یا اجباری برای به کار بستن تجهیزات پیشرفته عکاسی برای ارائه مستندات تصویری از مشاهده وجود ندارد و هر فرد علاقه‌مند، با هر سطح دانش و با هر ابزار تصویربرداری دیجیتال (حتی موبایل)، می‌تواند عضوی فعال در این شبکه باشد. برای استفاده از محیط آی‌نچرالایست می‌توان اپلیکشن آن را بر روی موبایل‌های هوشمند نصب کرد یا از مرورگر موبایل یا کامپیوتر وارد وب‌سایت آن شد و از امکانات آن بهره برد. در هر دو صورت اتصال به آی‌نچرالایست

## مواد و روش

این تحقیق از نوع کاربردی-توسعه‌ای است و کاربرد آن برای علاقه‌مندان و فعالان حوزه تنوع‌زیستی و به ویژه مخاطبان حوزه گردشگری حیات‌وحش است و ادبیات تحقیق پیرامون اثرگذاری شبکه‌های اجتماعی بر گسترش گردشگری و حفاظت از حیات‌وحش را توسعه می‌دهد. برای گردآوری اطلاعات، در مرحله اول از منابع کتابخانه‌ای استفاده شده است تا اطلاعات پایه و تاریخچه آی‌نچرالیست ارائه شود. اصلی‌ترین منبع اسنادی برای این بخش، توضیحات وبسایت رسمی آی‌نچرالیست بوده است و افزون بر آن از صفحه ویکی‌پدیای انگلیسی و گروهی از مقالات پژوهشی که در آن‌ها به کاربرد آی‌نچرالیست در پژوهش و حفاظت اشاره شده نیز استفاده شده است. در مرحله دوم برای بررسی فرصت‌ها و مزایای موجود برای یک فعال گردشگری حیات‌وحش، نگارنده به مدت ۱۸ ماه (از ژانویه ۲۰۲۱ تا ژوئن ۲۰۲۲) به صورت پیوسته در این شبکه فعال بوده و بخش‌ها، کاربری‌ها و امکانات این سایت را تحت بررسی قرار داده است. یافته‌های این بررسی از طریق تجربه مستقیم استفاده از این پلتفرم و نظارت بر فعالیت کاربران دیگر، در ادامه بیان شده است.

## نتایج

تاریخچه: آی‌نچرالیست پروژه نهایی سه دانشجوی کارشناسی - ارشد در دانشگاه برکلی کالیفرنیا<sup>۷</sup> در آمریکا بود که سال ۲۰۰۸ میلادی ارائه شد. نیت آگرین، جسیکا کلاین و کن ایچی اوئدا<sup>۸</sup> نام این سه دانشجو است که در مدرسه اطلاعات مشغول به تحصیل بوده‌اند. پس از ارائه این پروژه دانشگاهی و فارغ-التحصیلی، دو تن از دانشجویان یعنی نیت آگرین و کن ایچی اوئدا با همراهی یک توسعه‌دهنده وب به نام شان مک گرگور<sup>۹</sup>، به کار بر روی این پلتفرم ادامه دادند. به مرور زمان با ادامه یافتن فعالیت این شبکه و پیمودن مدارج بالاتر توسط مدیران آن، فعالیت و مخاطبان شبکه نیز توسعه یافت. در سال ۲۰۱۱ پس از آشنایی اسکات لواری<sup>۱۰</sup> با اوئدا که هردو به عنوان محقق پسادکتری در دانشگاه استنفورد و مدرس در دانشگاه برکلی شاغل شده بودند، لواری نیز به هیئت کارگردانان آی‌نچرالیست پیوست و این دو، تاکنون به عنوان کارگردانان آی‌نچرالیست مشغول به فعالیت هستند. با پیشرفت و افزایش محبوبیت این شبکه، در تاریخ ۲۴ آوریل ۲۰۱۴ امتیاز آن به آکادمی علوم کالیفرنیا اعطاء شد. سه سال بعد، یعنی در سال ۲۰۱۷، آی‌نچرالیست به جامعه نشنال

نیازمند دسترسی به اینترنت است؛ به عبارت بهتر کاربری آن همواره آنلاین است. در ایران فیلتر نیست و سیاستگذاران شبکه نیز مانعی برای عضویت ایرانیان ایجاد نکرده‌اند. معمولاً به دلیل امکانات بیشتر و کاربری آسان‌تر، استفاده از نسخه وب کامپیوتر، بیشتر توصیه می‌شود. عضو شدن در آی‌نچرالیست فرایند پیچیده‌ای ندارد و افراد می‌توانند با ارائه یک آدرس پست الکترونیک (ایمیل)، نام کاربری و تعیین رمز عبور، یک حساب کاربری در آی‌نچرالیست ایجاد کنند. در مرحله بعد، کاربران می‌توانند به اختیار خود، اقدام به بارگذاری عکس پروفایل و ارائه مختصری درباره فعالیت‌های خود کنند. در ادامه، افراد می‌توانند با بارگذاری فایل تصویری یا فایل صوتی و مشخص کردن اطلاعاتی شامل زمان مشاهده، مکان مشاهده و نام گونه، نمونه-هایی از جانداران که مشاهده کرده‌اند را به پایگاه داده‌ای این شبکه اضافه کرده و با کاربران دیگر به اشتراک بگذارند. در صورت شناسایی نشدن گونه یا قابل تشخیص نبودن نمونه مشاهده شده نیز می‌توان مشاهدات را بارگذاری کرد. حضور در این‌طور شبکه‌ها و اشتراک‌گذاری مشاهدات در فضای اینترنت، فرصت‌ها و تهدیدهایی برای حفاظت از تنوع‌زیستی به همراه داشته و به پاس پیامدهای مثبت دارای مخاطبانی وفادار و به خاطر پیامدهای منفی آن دارای منتقدانی جدی است. این شبکه برای فعالیت‌های گردشگری مبتنی بر طبیعت، به ویژه فعالان گردشگری حیات‌وحش نیز دارای مزایا و فرصت‌هایی است که در ادامه به آن‌ها پرداخته شده است. از آنجا که کاربران ایرانی این شبکه بسیار کم‌تعداد بوده و به طور کلی، در خاورمیانه و آسیای میانه کاربران این شبکه بسیار محدودتر از اروپا و آمریکای شمالی است (تصویر ۲)، این مقاله با انگیزه معرفی این شبکه به مخاطبانی که در حوزه گردشگری حیات‌وحش یا حفاظت از حیات‌وحش فعالیت می‌کنند، در تلاش است بر پیامدهای مثبت و استفاده درست از آن تاکید کند و به این سوال پاسخ دهد که «آی‌نچرالیست به عنوان یک شبکه اجتماعی، چگونه می‌تواند در توسعه گردشگری حیات‌وحش موثر باشد؟». مسئله این تحقیق، عدم شناخته شده بودن این شبکه و پیامدهای آن بر حفاظت تنوع‌زیستی و توسعه گردشگری حیات‌وحش در میان ایرانیان است که ضرورت پرداختن به این شبکه را آشکار می‌کند. این مقاله برای نخستین بار از دیدگاه گردشگری به این شبکه می‌پردازد.

<sup>9</sup> Sean McGregor

<sup>10</sup> Scott Loarie

<sup>7</sup> University of California, Berkeley

<sup>8</sup> Nate Agrin, Jessica Kline, & Ken-ichi Ueda

پایه ویژگی‌های مشخص در عکس، مکان و زمان مشاهده انجام می‌شود. هنگام بارگذاری تصاویر برای ثبت در این سامانه، خود شبکه پیشنهاداتی برای نام گونه ارائه می‌کند که در صورت عدم آگاهی کاربر از نام گونه، می‌تواند به شناسایی نمونه کمک شایانی کند. نام‌های پیشنهادی سیستم به یاری هوش مصنوعی و به روش مقایسه تصویر ارائه شده با تصاویر موجود در سیستم است، که بر اساس میزان مشابهت تصویر کاربر با تصاویری که سیستم داشته است درمورد آن تصویر پیشنهادهایی می‌دهد. یکی از قابلیت‌های کاربردی و مهم این سایت امکان تعریف پروژه است. وظیفه پروژه‌ها، گردآوری، فیلتر کردن و نمایه کردن مشاهدات موجود بر بستر آی‌نچرالیست است. مدیر پروژه، هنگام تعریف پروژه خود در این سایت می‌تواند با مشخص کردن مواردی از قبیل کاربران مجاز، محدوده مکانی، محدوده زمانی، تاکسون مدنظر (گروه جانوری یا گیاهی هدف)، اعتبار مشاهده و دارا یا فاقد عکس/صوت بودن، تمامی مشاهداتی که دارای شرایط مشخص شده باشند را در این پروژه جمع کند. جمع کردن این مشاهدات با شرایط دلخواه، برای پژوهشگران بسیار کاربردی است؛ زیرا با کمترین زمان می‌توان داده‌های موجود در مشاهدات را برای کارهای تحقیقاتی به کار گرفت. برای نمونه، هوچمیر و همکاران (۲۰۲۰)، در تحقیقی کیفیت داده‌های موجود در آی-نچرالیست را تحت مطالعه قرار داده‌اند و بیان می‌کنند که علم شهروندی و داده‌های موجود در شبکه‌های جمع‌آوری مشارکت شهروندان، همچون آی‌نچرالیست برای مطالعات پراکنش گونه‌ها، نقاط حضور گونه‌های مهاجم و تاثیر تغییر اقلیم بر وضعیت گونه‌ها بسیار مهم است و بر پایه الگوهای مشارکت مردمی، سهمین شدن مردم در علم شهروندی در آینده نزدیک به طور قابل توجهی رشد خواهد کرد. همچنین آریستیدو و همکاران (۲۰۲۱) اظهار می‌کنند که اطلاعات ارائه شده در آی‌نچرالیست توسط شهروندان برای پژوهش‌های دانشمندان مفید است و می‌تواند در تخمین و ترسیم پراکنش گونه‌ها، توسعه چک‌لیست گونه‌ها در مناطق، مستندسازی حضور گونه‌های معرفی شده و غیربومی و توصیف گونه‌های جدید کمک کند؛ که البته آنان برای هر کدام از این فواید ذکر شده، یک نمونه واقعی از تحقیقات پیشین را ارائه کرده‌اند که از طریق روش‌های مذکور از داده‌های علم شهروندی بهره برده باشد. حضور آی‌نچرالیست در مطالعات مدیریت حیات‌وحش و رفتارشناسی پستانداران نیز دیده می‌شود؛ مثلاً واردی و همکاران (۲۰۲۱) با بررسی داده‌های آی‌نچرالیست، رفتار نزدیک شدن پستانداران بزرگ به شهرها را در دوران قرنطینه کرونا با

جئوگرافیک پیوست و تاکنون نیز به عنوان ابتکار مشترک آکادمی علوم کالیفرنیا و نشنال جئوگرافیک و تحت حمایت این دو به کار خود ادامه داده است (آی‌نچرالیست، ۲۰۲۰). این شبکه در طول تاریخچه خود، روند رو به رشدی را تجربه کرده است؛ به نحوی که از سال ۲۰۱۲ تعداد کاربران و مشاهدات ثبت شده در شبکه، سالانه دو برابر شده است. تعداد مشاهدات قرار گرفته بر این سامانه در سال ۲۰۱۴ یک میلیون مشاهده بوده است و تا ژوئن ۲۰۲۲ این مقدار به ۱۱۵ میلیون مشاهده افزایش پیدا کرده و تعداد کاربران آن در ۲۰۲۱ به ۲.۵ میلیون نفر از سراسر جهان رسیده است (ویکی‌پدیا، ۲۰۲۲).

امکانات و مزیت‌ها: با داشتن یک حساب کاربری می‌توان به پایگاه داده‌ای آی‌نچرالیست دسترسی پیدا کرد، با کاربران دیگر ارتباط برقرار کرد، مشاهدات خود از جانداران را آرشیو کرد، مشاهدات دیگران را شناسایی کرد و درمورد آن‌ها نظر داد، از هوش مصنوعی شبکه برای شناسایی عکس یاری گرفت و همچنین پروژه‌هایی برای فیلتر کردن و نمایه کردن مشاهدات ایجاد کرد. داشتن دسترسی به پایگاه داده‌ای این شبکه می‌تواند اطلاعات خوبی درباره حضور گونه‌های مختلف در مکان‌ها و زمان‌های مختلف در اختیار ما قرار دهد و امکان دستیابی به بانک ارزشمندی از تصاویر گوناگونی از جانداران به ما می‌دهد. حسن در ارتباط بودن با جامعه عضو در آی‌نچرالیست، ایجاد یک پل ارتباطی میان همکاران و افراد هم‌سلیقه و هم‌ذاتقه است؛ به نحوی که می‌توان با متخصصان و علاقه‌مندانی که در زمینه کاری مشترک با ما فعال هستند آشنا شد و ارتباط گرفت. با ارتباط گرفتن این افراد می‌توان دایره روابط دوستی و کاری بزرگتری ایجاد کرد، برای شناسایی تصاویر و پرسیدن سوالات از نظر متخصصان بهره‌مند شد و یا برای پژوهش‌هایی مانند کارهای مبتنی بر پرسشنامه، از کاربران این شبکه برای نمونه‌گیری استفاده کرد. آرشیو کردن مشاهدات به کاربران این اجازه را می‌دهد تا تمامی تجربیات خود از مشاهدات و کارهای میدانی در مناطق مختلف را بر روی نقشه آنلاین نمایش دهند و همواره از این پلتفرم برای دسترسی سریع‌تر به مشاهداتشان استفاده کنند. همانطور که پیش‌تر اشاره شد، کاربران این شبکه لزوماً متخصص نیستند، آشنایی کامل با طبقه‌بندی علمی (تاکسونومی) ندارند و کلیدهای شناسایی را نمی‌دانند، به همین دلیل ممکن است مشاهدات خود را با یک شناسایی نادرست یا ناقص به سایت ارائه کرده باشند که در این صورت کاربران دیگر این قابلیت را دارند که در شناسایی شدن نمونه تاثیرگذار باشند؛ این شناسایی‌ها بر

ترویج فعالیت بومیان و تسهیل بهره‌برداری بومیان از اطلاعات آی‌نچرالیست در جهت حفاظت از تنوع‌زیستی بومی است. کشورهای گوناگونی نظیر کانادا، مکزیک، کاستاریکا، پاناما، شیلی، اکوادور، آرژانتین، گواته مالا، کلمبیا و... در آمریکا و سوئد، فنلاند، بریتانیا، پرتغال، یونان و چند کشور دیگر در اروپا از جمله اعضاء شبکه جهانی نهادهای محلی آی‌نچرالیست هستند. در منطقه اقیانوسیه نیز کشورهای استرالیا و نیوزلند به عضویت این شبکه درآمده‌اند. کشور ایران تاکنون فاقد چنین نماینده‌ای در جامعه نهادهای همکار آی‌نچرالیست بوده است.

انتقادات: با توجه به تمام امکانات و مزیت‌ها، آی‌نچرالیست موفق شده است از سراسر جهان، مخاطب جذب کند و به عنوان نمونه-ای موفق در حوزه علم شهروندی عمل کند. محبوبیت و موفقیت آن به اندازه‌ای بود که تحت حمایت ارگان‌های شناخته شده‌ای نظیر آکادمی علوم کالیفرنیا و جامعه نشنال جئوگرافیک قرار گیرد و در برخی دانشگاه‌های ایالات متحده آمریکا، افزودن مشاهدات بازدیدهای میدانی برای دانشجویان رشته‌های مرتبط با حیات-وحش به عنوان تکلیف کلاسی، اجباری باشد. اما در طرف مقابل، مخالفت‌ها و انتقادهای گوناگونی از طرف دوست‌داران و دغدغه-مندان حفاظت از حیات‌وحش (به ویژه در داخل ایالات متحده) به این شبکه ارائه شده است. از انتقادهایی جزئی به باگ‌های مقطعی سیستم تا انتقادهایی کلان به کلیت سیستم آی‌نچرالیست و پیامدهای منفی آن برای گونه‌های زیستی. مهم‌ترین و عمده‌ترین انتقادی که به آی‌نچرالیست وارد می‌شود، دسترسی آزاد کاربران به اطلاعات حساس درمورد گونه‌ها است. مخالفان معتقدند که دسترسی آزاد کاربران به اطلاعات دقیق زمانی و مکانی حضور گونه‌ها در سراسر جهان می‌تواند مخاطرات زیادی برای زیست‌مندان، مخصوصاً گونه‌های آسیب‌پذیر و در خطر انقراض ایجاد کند. برای نمونه، از آن‌جا که هیچ‌گونه فیلتر و محدودیتی برای عضوگیری این شبکه اجتماعی اعمال نشده است، این اطلاعات به صورت بالقوه می‌تواند به گسترش تجارت غیرقانونی حیات‌وحش و گردشگری غیرمسئولانه و غیرپایدار ختم شود. این منتقدان بیان می‌کنند در این محیط می‌توان به سادگی و با یک جست‌وجوی ساده (سرچ آنلاین) نقاط داغ حضور هر گونه‌ای را پیدا کرد. قاچاقچیان حیات‌وحش به راحتی می‌توانند با شناسایی نقاط حضور، نمونه‌های وحشی را برای خرید و فروش از طبیعت خارج کنند. از طرفی، معروف شدن و ترند شدن نقاطی خاص از حضور گونه‌ها منجر به هجوم بی رویه گردشگران برای تماشای آن گونه می‌شود که این مسئله می‌تواند به زیستگاه آن آسیب

دوران پیش از آن مقایسه کرده‌اند. این مطالعه که در آمریکای شمالی انجام شد، نشان داد رفتار گونه‌ها با یکدیگر متفاوت بوده است به نحوی که پوماها در دوران محدودیت‌های سراسری پاندمی کرونا بیش‌تر در شهرها دیده شده‌اند و بیش از پیش به عمق شهرها راه پیدا کرده‌اند؛ درحالی که پستانداران دیگری نظیر خرس‌ها چنین وضعیتی نداشته‌اند.

آی‌نچرالیست در ایران: دست‌کم ۱۵ کاربر فعال، از ایران درحال فعالیت هستند اما آمار دقیقی از تعداد کاربران ایرانی و کم و کیف فعالیت آنان در این شبکه در دسترس نیست. به نظر می‌رسد به مرور زمان و به ویژه در دو یا سه سال اخیر، تعداد کاربران ایرانی بیشتر شده باشد. تا ژوئن ۲۰۲۲ مجموع مشاهدات ثبت شده گیاهان و جانوران در ایران نزدیک به ۱۸ هزار مشاهده است (تصویر ۳). آن‌گونه که در تصویر ۳ قابل ملاحظه است، مشارکت در برخی مناطق بیش‌تر و در برخی مناطق کم‌تر است که در شرق و مرکز ایران شاهد کم‌ترین مشاهدات ثبت شده هستیم. کم بودن مشارکت ایرانیان زمانی بیش‌تر نمایان می‌شود که بدانیم، با توجه به مساکلیو و کالاکان (۲۰۲۱)، حدود ۲۷۰۰۰ کاربر در استرالیا مشغول ثبت مشاهدات خود در آی‌نچرالیست هستند که تا سال ۲۰۲۰ مجموعاً ۱۶ میلیون مشاهده در آی‌نچرالیست به ثبت رسانده‌اند. با این حال، در محیط آی‌نچرالیست، پروژه‌هایی برای تنوع‌زیستی ایران در حال اجرا است که موفقیت این پروژه‌ها نیازمند مشارکت بیش‌تر کاربران از طریق ثبت مشاهدات خود است. برای نمونه می‌توان به پروژه‌های پرندگان ایران، فون باغ گیاهشناسی ملی ایران، تنوع‌زیستی تالاب زریبار، پروانه‌ها و بیدهای ایران، خزندگان ایران، دوزستان ایران و... اشاره کرد. سایت آی‌نچرالیست، بالغ بر ۴۰ زبان را پوشش می‌دهد و می‌توان این سایت را به زبان‌های انگلیسی، اسپانیایی، فرانسوی، روسی، ایتالیایی، عربی، عبری، ترکی، آلمانی، هلندی، پرتغالی، هندی، اندونزیایی، چینی، کره‌ای، ژاپنی و... اجرا کرد. در دسترس قرار گرفتن این زبان‌ها عمده‌تاً بر مبنای تعداد کاربران از کشورهای مختلف با زبان‌های رسمی آنان است که با عنایت به تعداد بسیار اندک کاربران از ایران و افغانستان، زبان فارسی تاکنون برای این شبکه ارائه نشده است. یکی دیگر از ویژگی‌هایی که آی‌نچرالیست دارد آن است که نهادها و موسسه‌های محلی خارج از آمریکا می‌توانند در "شبکه جامعه آی‌نچرالیست" تشکیل نمایندگی یک کشور را در آی‌نچرالیست به عهده بگیرند. این نمایندگان در هر کشور ممکن است یک یا چند ارگان از دانشگاه‌ها، سمن‌ها و سایر نهادهای فعال در حوزه تنوع‌زیستی باشند. کار این نمایندگی‌ها،

نچرالیست، کاربر این امتیاز را پیدا می‌کند تا آن گونه را به لایفلیست خود در این شبکه وارد کند و به این صورت، به طرز خیلی ساده، عمومی، مستند و معتبر، لایفلیستی برای ارائه در دست داشته باشد.

## ۲. آشنایی با دوست‌داران حیات‌وحش در مناطق

**مختلف:** برقراری ارتباط با دوست‌داران و متخصصان حیات‌وحش در خارج یا داخل منطقه زندگی خود محاسن زیادی برای فعالان گردشگری حیات‌وحش دارد. برای نمونه می‌توان با بلدهای محلی یا طبیعت‌گردان در منطقه مورد نظر آشنا شد و برای برگزاری تورهای تماشای حیات‌وحش از جامعه بومی کمک گرفت. از طرف مقابل نیز ممکن است کاربران پیشنهاد همکاری برای اجرای برنامه‌های گردشگری در منطقه سکونت خود دریافت کنند و بدین ترتیب فرصت همکاری برای بازدید گردشگران از حیات‌وحش بومی آسان‌تر شود. علاوه بر این، ممکن است تصاویری از نمونه‌های مشاهده شده در دست باشد که شناسایی نشده باشند که در این صورت با برقراری ارتباط با متخصصان آن حوزه می‌توان برای شناسایی نمونه کمک گرفت. برای مطالعات حوزه گردشگری حیات‌وحش نیز برقراری ارتباط با کاربران این شبکه می‌تواند سودمند باشد؛ برای نمونه در پر کردن پرسشنامه‌های مرتبط می‌توانند کمک کنند.

## ۳. معرفی حیات‌وحش منطقه جهت جذب

**گردشگران:** مشارکت بیش‌تر افراد بومی سبب نمایش دادن تنوع‌زیستی حاضر در منطقه آن‌ها شده و می‌تواند به نوعی تبلیغ غیرمستقیم برای منابع و جاذبه‌های گردشگری آنان در حوزه حیات‌وحش باشد؛ که در نتیجه می‌تواند منجر به جذب گردشگران حیات‌وحش شده و پیامدهای مثبت گردشگری را در منطقه به همراه داشته باشد.

## ۴. فرصتی برای دیده شدن تصاویر عکاسان حیات-

**وحش:** هرچند این شبکه برای نمایش آثار هنری ساخته نشده است و تصاویر موبایلی بسیار بیش‌تر از سایر تصاویر در این شبکه قرار می‌گیرند، اما مانعی برای استفاده از تصاویر حرفه‌ای وجود ندارد. به این ترتیب کسانی که به صورت نیمه حرفه‌ای یا حرفه‌ای عکاسی حیات‌وحش انجام می‌دهند با بارگذاری تصاویر خود در سایت فرصتی برای

بزند و روند طبیعی جانوران (الگوهای طبیعی مهاجرت و تولید مثل) را تغییر دهد. گرچه آی‌نچرالیست ابزارهایی برای مقابله با نمایش عمومی نقاط دقیق برای گونه‌های حساس تدارک دیده است اما منتقدان این ابزارها را کافی و کارآمد نمی‌دانند و همچنان بر موضع خود تاکید دارند؛ زیرا باور دارند افرادی که از این اطلاعات سوءاستفاده می‌کنند راهکارهایی برای دور زدن این ابزارها دارند. در میان گروه‌های زیستی مختلف، به نظر می‌رسد خزندگان، دوزیستان، گیاهان گوشت‌خوار، گیاهان دارویی، قارچ-های خوراکی، برخی بندپایان و به طور کلی جاندارانی که برای فرار از دست انسان ضعیف‌تر هستند، بیش‌تر از سایر گروه‌ها در مقابل چنین پیامدهای منفی آی‌نچرالیست آسیب‌پذیر باشند. جهت ارائه نمونه، کوئین (۲۰۲۱) در مقاله خود به سراغ موضوع شفافیت و رازداری در علم شهروندی رفته است. او به اخلاقیات و کلان‌داده در این حوزه می‌پردازد و استدلال می‌کند که شفافیت در ارائه اطلاعات، می‌تواند منجر به ایجاد خسارت و آسیب (برای گونه‌ها) شود؛ در نتیجه، درباره شفافیت در ارائه اطلاعات حساس این حوزه باید مراقب بود.

## مزایا و فرصت‌ها برای گردشگری حیات-

### وحش:

#### ۱. تهیه و مستندسازی لایفلیست: یکی از عادات

کسانی که به صورت حرفه‌ای در زمینه تماشای حیات‌وحش فعالیت می‌کنند این است که پس از مشاهده هر گونه‌ای که قبلاً آن را در طبیعت ندیده باشند، نام گونه را به لیستی از رکوردهای خود به نام لایفلیست<sup>11</sup> اضافه می‌کنند. لایف لیست در عمل، لیستی از تمام گونه‌های زیستی است که توسط یک فرد مشاهده شده است. مثلاً پرنده‌نگرها پس از دیدن پرنده‌ای که برای بار اول در طبیعت مشاهده می‌کنند، نام پرنده را در لایفلیست خود یادداشت می‌کنند و با اضافه شدن گونه‌های بیش‌تر این لیست بلندتر می‌شود. نکته جالب این است که بیش‌تر بودن تعداد گونه‌های قرار گرفته در لایفلیست نشانه‌ای از باتجربه بودن فرد و نوعی ارزش در میان جامعه تماشاگران حیات‌وحش محسوب می‌شود. بدین ترتیب این موضوع یک حالت رقابتی بین افراد ایجاد می‌کند تا با سفر به مناطق جدید، بتوانند گونه‌های بیش‌تری به لیست خود وارد کنند. با وارد کردن مشاهدات به آی-

<sup>11</sup> Life list

## بحث و نتیجه‌گیری

شبکه‌های اجتماعی در دنیای امروز به مثابه یک تیغ دولبه برای حفاظت از حیات وحش عمل می‌کنند. از طرفی فضایی برای نشر اطلاعات و افزایش آگاهی درمورد گونه‌ها، برقراری ارتباطاتی ارزشمند و فرصت‌هایی برای همکاری حفاظت‌گران فراهم کرده‌اند و در طرف مقابل، بخش قابل توجهی از تجارت غیرقانونی حیات وحش و سایر جرایم علیه حیات وحش از فضای حقیقی به فضای مجازی منتقل شده است. برای نمونه سرداری و همکاران (۲۰۲۲) در تحقیقی نشان داده‌اند که گونه‌های مختلفی از حیات وحش ایران در حال خرید و فروش شدن در بستر شبکه‌های اینستاگرام و تلگرام هستند. شبکه‌های اجتماعی نیز متمایز از سایر شبکه‌ها نیست و می‌تواند کارکردهایی مثبت و منفی برای حفاظت از تنوع زیستی داشته باشد، که بهتر است با ختمی‌گذاری صحیح و سخت‌گیرانه از طرف مدیران شبکه و استفاده مسئولانه و محتاطانه از سوی کاربران، این کارکردها را هرچه بیشتر به سمت تأثیرات مثبت هدایت کنند.

از آن‌جا که کلان‌داده فرصتی عالی برای نقشه‌برداری و ارزیابی تفریحات مبتنی بر طبیعت ارائه می‌دهد (مانچینی و همکاران، ۲۰۱۸)، و از طرفی توسعه گردشگری حیات وحش نیازمند زیرساخت‌های خاص خود است، شبکه‌های اجتماعی به عنوان یک شبکه تخصصی درمورد تنوع زیستی، می‌تواند بیشتر و بهتر از شبکه‌های اجتماعی غیرتخصصی به توسعه گردشگری حیات وحش کمک کند. بهتر است از شبکه‌های اجتماعی در جهت توسعه فعالیت‌های خود به شیوه پایدار کمک گرفته شود. از این رو، به فعالان گردشگری پیشنهاد می‌شود توجه بیشتری به شبکه‌های اجتماعی داشته باشند و از امکانات موجود در جهت توسعه گردشگری پایدار و حفظ منابع و میراث گام بردارند. در دنیای امروز نه تنها می‌توان در صنعت از شبکه‌های اجتماعی برای بازاریابی و تبلیغات استفاده کرد، بلکه در مطالعات گردشگری نیز می‌توان از پیشرفت این شبکه‌ها برای داده‌برداری استفاده کرد. برای مثال، مقاله وود و همکاران (۲۰۱۳) امکان استفاده از شبکه flickr و مقالات بسیاری مثل اگری و پراکاش (۲۰۱۹) استفاده از شبکه TripAdvisor برای نمونه‌گیری و داده‌برداری در مطالعات گردشگری را نشان می‌دهد؛ در نتیجه شبکه‌های اجتماعی نیز قابلیت آن را دارد که در مطالعات گردشگری مورد استفاده قرار گیرد.

دیدن شدن آثار خود دارند، که ممکن است به همین واسطه، تصاویر آنان فرصت چاپ و انتشار در رسانه‌ها و انتشارات را به دست آورند. برای مثال، بسیاری از سایت‌هایی که در زمینه تنوع زیستی تولید محتوا می‌کنند نظیر lacerta.de و همچنین دانشنامه‌هایی همچون ویکی‌پدیا از تصاویر قرار گرفته در آی‌نچرایست با ذکر نام عکاس استفاده می‌کنند و به بازنشر و دیده شدن آثار کمک می‌کنند (تصویر ۴).

## ۵. پیدا کردن یا دوری کردن از گونه‌های هدف:

همان‌طور که در بخش انتقادات اشاره شد، این شبکه می‌تواند اطلاعات مکانی و زمانی حضور گونه‌ها در نواحی مختلف را در اختیار ما قرار دهد. هرچند این موضوع به شکل بالقوه می‌تواند به تجارت غیرقانونی حیات وحش و گردشگری ناپایدار دامن بزند اما گذشته از این آسیب‌ها، می‌توان از این اطلاعات در جهت توسعه گردشگری حیات وحش مسئولانه و اهداف حفاظتی نیز استفاده کرد. همان‌طور که با بررسی مشاهداتی که از یک گونه ثبت شده است (با فرض برابر بودن مشارکت کاربران در سراسر منطقه هدف) می‌توان مطلوب‌ترین زیستگاه‌های یک گونه را شناسایی کرد، می‌توان مناسب‌ترین مقصد برای دیدن گونه توسط گردشگران را نیز شناسایی کرد. برای شناسایی مقصد گردشگری مستعد می‌توان به عواملی همچون تنوع و غنای گونه‌ای، زیاد بودن مشاهدات و آسانی دیدن گونه در منطقه، دسترسی آسان و حضور تماشاگران در منطقه هدف دقت کرد. حتی فارغ از تورهای گردشگری و سفرهای گروهی، اگر یک حیات وحش‌نگر به صورت مستقل و تنها نیز به دنبال کسب اطلاعات درمورد گونه هدف خود باشد، با بررسی این پلتفرم می‌تواند در انتخاب مقصد سفر خود، دقیق‌تر عمل کند. در ضمن، ممکن است تورگردان‌ها و راهنمایان گردشگری یا اشخاص طبیعت‌گرد، تمایلی برای برخورد و مواجهه با حیوانات خطرناک (نظیر مارهای زهرآگین و گوشت‌خواران بزرگ) نداشته باشند که با مرور کردن مشاهدات ثبت شده در این شبکه می‌توانند نقاط تجمعی آن گونه را تشخیص دهند و در سفر خود از نزدیک شدن به نقاط داغ حضور آن گونه پرهیز کنند تا شانس برخورد با آن‌ها در طبیعت کمتر باشد و سفر امنی داشته باشند.

## منابع

- spatial and temporal dynamics of nature-based recreational activities. *PloS one*, 13(7), e0200565. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0200565>
- Mesaglio, T., & Callaghan, C. T. (2021). An overview of the history, current contributions and future outlook of iNaturalist in Australia. *Wildlife Research*. <https://doi.org/10.1071/WR20154>
  - Quinn, A. (2021). Transparency and secrecy in citizen science: Lessons from herping. *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, 85, 208-217. <https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2020.10.010>
  - Sardari, P., Felfelian, F., Mohammadi, A., Nayeri, D., & Davis, E. O. (2022). Evidence on the role of social media in the illegal trade of Iranian wildlife. *Conservation Science and Practice*, e12725. <https://doi.org/10.1111/csp2.12725>
  - Vardi, R., Berger-Tal, O., & Roll, U. (2021). iNaturalist insights illuminate COVID-19 effects on large mammals in urban centers. *Biological conservation*, 254, 108953. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2021.108953>
  - Wikipedia. (2022). iNaturalist. Retrieved 10 June 2022. <https://en.wikipedia.org/wiki/iNaturalist>
  - Wood, S. A., Guerry, A. D., Silver, J. M., & Lacayo, M. (2013). Using social media to quantify nature-based tourism and recreation. *Scientific reports*, 3(1), 1-7. <https://doi.org/10.1038/srep02976>
  - Aristeidou, M., Herodotou, C., Ballard, H. L., Young, A. N., Miller, A. E., Higgins, L., & Johnson, R. F. (2021). Exploring the participation of young citizen scientists in scientific research: The case of iNaturalist. *PloS one*, 16(1), e0245682. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245682>
  - Cloutier, T. L., Rasmussen, G. S., Giordano, A. J., Kaplin, B. A., & Willey, L. (2021). Digital conservation: using social media to investigate the scope of African painted dog den disturbance by humans. *Human Dimensions of Wildlife*, 26(5), 481-491. <https://doi.org/10.1080/10871209.2020.1849873>
  - Egresi, I., & Prakash, T. G. S. L. (2019). What makes wildlife tourists happy and what disappoints them? Learning from reviews posted on TripAdvisor. *Geo Journal of Tourism and Geosites*, 24(1), 102-117. <https://doi.org/10.30892/GTG.24109-346>
  - Hochmair, H. H., Scheffrahn, R. H., Basille, M., & Boone, M. (2020). Evaluating the data quality of iNaturalist termite records. *PLoS One*, 15(5), e0226534. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0226534>
  - iNaturalist. (2020). About. Retrieved 13 September 2020. <https://www.inaturalist.org/pages/about>
  - Mancini, F., Coghill, G. M., & Lusseau, D. (2018). Using social media to quantify