



## بررسی رفتار مشارکتی بازدیدکنندگان جنگل‌های شهری؛ کاربرد تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده در جنگل‌های شهری خرم‌آباد

پروانه محمدی<sup>۱</sup>، رحیم ملک‌نیا<sup>۲\*</sup> و مهدی رحیمیان<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری گروه جنگلداری دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه لرستان، لرستان، ایران.  
<sup>۲</sup> دانشیار گروه جنگلداری دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه لرستان، لرستان، ایران.  
<sup>۳</sup> دانشیار گروه توسعه روستایی دانشکده کشاورزی، دانشگاه لرستان، لرستان، ایران.

(تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۲۵؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۷/۱۸)

### چکیده

**مقدمه:** رفتار انسان‌ها یکی از دلایل تخریب اکوسیستم‌های جنگلی از جمله جنگل‌های شهری است. رفتار محیط زیست‌گرایانه انسان مانع این تخریب خواهد شد. بررسی رفتار بازدیدکنندگان جنگل‌های شهری برای تدوین برنامه‌های مشارکتی، گامی مهم در مدیریت حفاظتی این منابع است. پژوهش حاضر قصد دارد با بررسی عوامل تعیین‌کننده رفتار محیط زیستی بازدیدکنندگان جنگل‌های شهری خرم‌آباد، سهمی در تبیین و پیش‌بینی رفتار مشارکتی آنان در حفاظت از این جنگل‌ها داشته باشد.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش در جنگل‌های شهری خرم‌آباد در استان لرستان انجام گرفت. جامعه آماری این پژوهش بازدیدکنندگان جنگل‌های شهری بودند که براساس جدول کرجسی-مورگان، ۴۰۱ نفر از بازدیدکنندگان به‌عنوان حجم نمونه انتخاب شدند. انتخاب نمونه براساس روش طبقه‌بندی با انتساب متناسب صورت گرفت. برای جمع‌آوری داده‌های پژوهش از پرسشنامه محقق‌ساخته استفاده شد. روایی پرسشنامه با بهره‌گیری از نظر اعضای هیأت علمی دانشگاه و کارشناسان و پایایی آن با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ تأیید شد. با توجه به اهداف تحقیق، از تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده و مدل توسعه‌یافته آن استفاده شد و برای تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها از نرم‌افزار SPSS و به‌منظور بررسی روابط بین متغیرهای مستقل و وابسته در قالب مدل‌سازی ساختاری (آمار استنباطی) از نرم‌افزار Smart PLS استفاده شد.

**یافته‌ها:** یافته‌های پژوهش نشان داد که فرضیه‌های تحقیق در مدل رفتار برنامه‌ریزی‌شده تأیید شدند. همچنین در مدل توسعه‌یافته رفتار برنامه‌ریزی‌شده، همه فرضیه‌ها غیر از تأثیر نگرانی زیست‌محیطی بر قصد رفتاری افراد تأیید شدند. براساس نتایج، متغیرهای تحقیق در مدل اولیه آیزن، به ترتیب ۴۹/۴ و ۷۳/۱ درصد از قصد و رفتار محیط زیست‌گرایانه بازدیدکنندگان را تبیین کردند. متغیرهای تحقیق در مدل توسعه‌یافته نیز به ترتیب ۴۹/۴ و ۷۴/۴ درصد از قصد و رفتار محیط زیست‌گرایانه بازدیدکنندگان را تبیین کردند. به عبارتی در مدل توسعه‌یافته رفتار برنامه‌ریزی‌شده با گنجاندن نگرانی محیط زیستی، ۱/۳ درصد قدرت تبیین متغیر رفتار محیط زیستی بازدیدکنندگان افزایش یافت. مقایسه مقادیر به‌دست‌آمده شاخص‌های برازش در مدل‌های رفتار برنامه‌ریزی‌شده اولیه و مدل توسعه‌یافته آن با مقادیر مطلوب نشان داد که همه مقادیر در حد استاندارد بوده و براساس آن، شاخص‌های ارائه‌شده از برازش مناسبی برخوردار بودند.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج تحقیق مبنی بر اثرهای مثبت و معنی‌دار سه متغیر اصلی نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده شامل نگرش، کنترل رفتاری درک‌شده و هنجارهای ذهنی بر قصد و رفتار محیط زیست‌گرایانه بازدیدکنندگان و در نهایت مشارکت آنها در حفاظت از جنگل‌های شهری، می‌توان با شناخت مؤلفه‌های تأثیرگذار بر رفتار محیط زیست‌گرایانه بازدیدکنندگان و تشریح ضرورت حفظ این جنگل‌ها و تغییر نگرش بازدیدکنندگان به رفتارهای مطلوب محیط زیست‌گرایانه، سبب تسهیل اقدامات مشارکتی برای حفاظت از این جنگل‌ها شد.

**واژه‌های کلیدی:** تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده، جنگلداری شهری، خدمات محیط زیستی، مدیریت مشارکتی.

## مقدمه

نیازمند ایجاد تغییر در نگرش افراد است؛ زیرا افراد دارای نگرش محیط زیستی مطلوب‌تر، احتمالاً رفتارهای مناسب و همسو با حفاظت محیط زیست و منابع طبیعی دارند (Valizadeh et al., 2016). مشارکت، تلاش‌های سازمان‌یافته افراد یا گروه‌ها برای افزایش کنترل بر منابع و نهادهای قانونگذار در محیط‌های خاص است (Maleknia, 2018). مشارکت به دلیل اثر بالقوه بر نگرش مردم به یک فعالیت و فرایند تصمیم‌گیری، متغیر رفتاری مهمی در مدل‌های رفتاری مصرف‌کننده است (Jafari et al., 2017). وجود مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها می‌تواند عامل بسیار مهمی در موفقیت برنامه‌های حفاظتی باشد (Nguyen, 2009; Khedrizadeh et al., 2017; Faramarzi et al., 2024) و بنابراین باید به‌مثابه ابزاری برای تحلیل رفتار مشارکتی بازدیدکنندگان در حفاظت از جنگل‌های شهری به کار گرفته شود.

در سال‌های اخیر محققان با به‌کارگیری مدل‌های روان‌شناسی محیط زیستی بر درک عمیق‌تر ریشه رفتارهای نامتعارف انسان در برابر محیط زیست متمرکز شده‌اند (Naimi et al., 2017; Izadi et al., 2024; Azizipor, 2022). مدل‌ها و نظریه‌های مختلفی برای تبیین رفتارهای محیط زیستی و عوامل مؤثر بر آن ارائه شده است. در این پژوهش از الگوی رفتار محیط زیست‌گرایانه (Ajzen & Fishbein, 1980) به‌منزله چارچوب نظری بهره گرفته شده است. این تئوری توسعه‌یافته تئوری عمل منطقی است. ایده اصلی نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده<sup>۱</sup> بر این موضوع استوار است که یک کنش یا رفتار در پی یک زنجیره عوامل روی داده و نشانه آمادگی یک شخص برای انجام دادن برخی از رفتارهای خاص (قصد) و عوامل مؤثر بر رفتار است (Ulker-Demirel & Ciftci, 2020). این تئوری شامل سه سازه نظری مؤثر بر قصد انجام دادن رفتار شامل نگرش<sup>۲</sup> نسبت به

شهرنشینی یکی از مهم‌ترین دلایل تغییرات سریع جوامع بشری در قرن گذشته بوده که در نتیجه آن، مهاجرت از مناطق روستایی به مناطق شهری به‌سرعت افزایش یافته است (Murat Köse, 2020). یکی از چالش‌های مهم گسترش شهرها، کمبود فضای سبز و آثار منفی این کمبود بر کیفیت زندگی مردم است (Chris et al., 2018). بررسی‌های متعدد نشان می‌دهد که زیرساخت‌های سبز شهری مانند جنگل‌ها، اجزای حیاتی در پایداری و تاب‌آوری شهری هستند که چالش‌های مختلف شهری را برطرف می‌کنند (Nitoslawski et al., 2019). پوشش‌های گیاهی شهری و به‌ویژه جنگل‌های شهری، گستره وسیعی از خدمات اکوسیستم را به جوامع شهری ارائه می‌دهند و بنابراین می‌توان آنها را به‌عنوان کالاهای زیست‌محیطی طبقه‌بندی کرد (Nesbitta et al., 2018; Shokrilahizadeh et al., 2023). به همین دلیل، در سال‌های اخیر، تحقیق و ترویج پیرامون جنگل‌های شهری و عملکردهای متعدد آنها به‌عنوان ابزاری برای پرداختن به موضوعات مؤثر بر مناطق شهری در سراسر جهان رشد داشته است (Francisco et al., 2019; Hoshyari et al., 2020).

با رشد جمعیت و توسعه شهرنشینی و صنعتی شدن جوامع، تخریب و دستکاری طبیعت به دست بشر بیشتر شد (Vahida et al., 2017; Mohamadi, 2020). برای اجتناب از آسیب رساندن به محیط زیست و جلوگیری از تخریب آن، یکی از راهکارهای پیشنهادی تغییر رفتار انسان‌ها به سمت ابعاد محیط زیست‌گرایانه است (Maleknia & Chamcham, 2024). شناخت، تفکر و درک مردم از طبیعت و تمایل آنها به انواع اقدام لازم برای حفاظت از محیط زیست به‌منظور حل مسائل و بحران‌های محیط زیستی ضروری است. از این‌رو دستیابی به تغییرات رفتاری مانند جلب مشارکت آنان در حفاظت از اکوسیستم جنگل و دیگر ابعاد مرتبط با آن، نخست

1. Theory of planned behavior  
2. Attitude

رفتار، هنجارهای ذهنی<sup>۱</sup> و کنترل رفتاری درک‌شده<sup>۲</sup> است (Bayih & Singh, 2020).

محققان بسیاری در پژوهش‌های خود در داخل و خارج کشور به این موضوع پرداخته‌اند. (2022) Montazeri et al. به بررسی عوامل مؤثر بر رفتار محیط‌دوستانه گردشگران در منطقه بیلاقی سرخ‌آباد سوادکوه با استفاده از الگوی رفتار محیط زیست‌گرایانه Ajzen & Fishbein (1980) پرداختند و دریافتند که بین درک محیط زیستی و نگرش با رفتار محیط زیست‌گرایانه ارتباط معنی‌داری وجود دارد. (2022) Latifinia et al. به تحلیل رفتار مشارکتی گردشگران در حفاظت از جنگل بر مبنای نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده در منطقه جنگلی قلعه‌گل خرم‌آباد پرداختند. نتایج آنان نشان داد که سه متغیر نگرش، کنترل رفتاری درک‌شده و هنجار ذهنیت اثر مثبتی بر قصد گردشگران در حفاظت از جنگل دارند. با گنجاندن متغیر نگرانی محیط زیستی در مدل توسعه‌یافته، قدرت تبیین متغیر رفتار گردشگران ۴ درصد افزایش یافت. (2020) Bonilla et al. در تحقیقی رابطه بین فاکتورهای محیط زیستی و رفتار گردشگران شانزده کشور اروپایی را بررسی کردند و نتیجه گرفتند که بین نگرش‌های محیطی و رفتار محیط زیستی رابطه معنی‌داری وجود دارد. (2020) Wu & Li با هدف بررسی رفتار محیط زیستی با نگرش فردی گردشگران، پژوهشی پیمایشی با بیش از ۵۰۰ گردشگر داخلی چینی در یک پارک تالاب انجام دادند. تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که ارزش محیط زیستی و نگرانی‌های محیط زیستی گردشگران، با رفتار محیط زیستی آنان دارای رابطه مثبتی است. (2019) Notaro & Grilli در پژوهش خود توانایی نظریه توسعه‌یافته رفتار برنامه‌ریزی‌شده را به منظور بررسی قصد رفتار گردشگران برای تمایل به پرداخت هزینه، برای مدیریت منابع طبیعی مشارکتی در ایتالیا تأیید کردند.

جمعیت شهری شهرستان خرم‌آباد نیز همانند روند جهانی رشد فزاینده‌ای داشته است. این افزایش نیازمند توسعه جنگل‌های شهری برای تفریح و آسایش شهروندان است تا پس از کار و خستگی ناشی از آن بتوانند در محیطی سالم طبیعی و روحیه‌بخش به تفریح و تفریح بپردازند. با توجه به اهمیت یافتن روزبه‌روز این جنگل‌ها و ارتباط شهروندان با آنان، رفع مشکلات موجود در این بخش به عنوان مسئولیت جوامع معاصر باقی مانده است. از آنجا که برنامه‌ریزی برای جلوگیری از کاهش و مدیریت اصولی به منظور حفظ و توسعه این جنگل‌ها ضروری است، بررسی نگرش و رفتارهای جامعه با استفاده از روش‌های مناسب و همین‌طور توصیف و تجزیه و تحلیل روابط بین آنها برای تدوین سیاست‌ها و مدیریت برنامه‌ریزی برای این عرصه‌ها ابزارهای مفیدی خواهند بود. با توجه به مرور منابع، بررسی این‌گونه رفتارها در بین بازدیدکنندگان جنگل‌های شهری تا کنون به‌طور اختصاصی انجام نگرفته است. از این‌رو پژوهش حاضر با هدف سنجش میزان مشارکت بازدیدکنندگان، به بیان چگونگی وضعیت رفتار محیط زیستی بازدیدکنندگان جنگل‌های شهری می‌پردازد. این پژوهش همچنین در پی درک شناخت، نگرش و رفتارهای آنها از جنگل‌های شهری است.

با توجه به مدل‌های پژوهش و روابط ترسیم‌شده، فرضیه‌های پژوهش شامل موارد زیر است:

فرضیه اول: نگرش بازدیدکنندگان به حفاظت از جنگل‌های شهری با قصد آنان برای مشارکت در حفاظت از این جنگل‌ها رابطه مستقیم دارد.

فرضیه دوم: باورهای ذهنی بازدیدکنندگان درباره حفاظت از جنگل‌های شهری با قصد آنان برای مشارکت در حفاظت از این جنگل‌ها رابطه مستقیم دارد.

فرضیه سوم: کنترل رفتاری درک‌شده مردم درباره حفاظت از جنگل‌های شهری با قصد آنان برای مشارکت در حفاظت از این جنگل‌ها رابطه مستقیم دارد.

فرضیه چهارم: کنترل رفتاری درک‌شده بازدیدکنندگان درباره حفاظت از جنگل‌های شهری با

1. Subjective Norms

2. Perceived Behavioral Control

دارد. در منطقه ۲، سه پارک ناحیه‌ای و سه پارک منطقه‌ای به مساحت ۱۴۶۲۶۲ متر مربع و در منطقه ۳ هشت پارک ناحیه‌ای و هفت پارک منطقه‌ای به وسعت ۴۴۲۸۹۷ متر مربع وجود دارد. محدوده‌های مکانی بررسی شده در این پژوهش از هر سه منطقه انتخاب شد که شامل پارک‌های شریعتی، زیباکنار، دانشجو، بام، معلم، دریاچه بهشت و پارک آبشار طلائی است.

#### شیوه اجرای پژوهش

به لحاظ روش شناختی، این تحقیق از نوع توصیفی و پیمایشی محسوب می‌شود. این پژوهش در تابستان و پاییز ۱۴۰۱ انجام گرفت. جامعه آماری این تحقیق همه بازدیدکنندگان پارک‌های مذکور بودند که در دوره زمانی اجرای پژوهش در پارک‌های مورد نظر حضور داشتند. حجم نمونه نیز با استفاده از جدول مورگان ۳۸۴ نفر محاسبه شد که برای افزایش دقت، تعداد بیشتری پرسشنامه به صورت تصادفی تکمیل شد و در نهایت از ۴۰۱ پرسشنامه تکمیل شده استفاده شد. نمونه‌گیری با استفاده از روش طبقه‌بندی با انتساب متناسب صورت گرفت. برای نمونه‌گیری، براساس آمار بازدید پارک‌ها در مناطق مختلف شهر، چهار پارک انتخاب شد و نمونه‌ها متناسب با بازدیدکنندگان بین آنها براساس افراد در دسترس توزیع شد.

رفتار آنان برای مشارکت در حفاظت از این جنگل‌ها رابطه مستقیم دارد.

فرضیه پنجم: قصد بازدیدکنندگان درباره حفاظت از جنگل‌های شهری با رفتار آنان برای مشارکت در حفاظت از این جنگل‌ها رابطه مستقیم دارد.

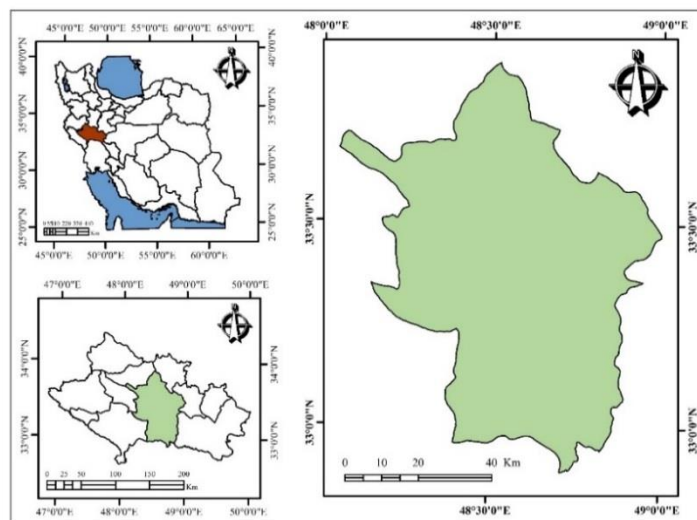
فرضیه ششم: نگرانی زیست‌محیطی بازدیدکنندگان درباره حفاظت از جنگل‌های شهری با قصد آنان برای مشارکت در حفاظت از این جنگل‌ها رابطه مستقیم دارد.

فرضیه هفتم: نگرانی زیست‌محیطی بازدیدکنندگان درباره حفاظت از جنگل‌های شهری با رفتار آنان برای مشارکت در حفظ این جنگل‌ها رابطه مستقیم دارد.

#### مواد و روش‌ها

##### منطقه پژوهش

شهر خرم‌آباد مرکز استان لرستان در زون ۳۹ شمالی و طول جغرافیایی  $48^{\circ}25'6''$  تا  $49^{\circ}4'49''$  شرقی و  $33^{\circ}42'53''$  تا  $33^{\circ}27'53''$  عرض شمالی واقع شده است (شکل ۱). مساحت شهر حدود ۶۰۰ هزار هکتار و جمعیت آن مطابق با سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ معادل ۵۰۶ هزار نفر بوده است (مرکز آمار ایران). شهر خرم‌آباد براساس آخرین دسته‌بندی‌ها به سه منطقه شهری در قالب ۲۳ ناحیه شهری تقسیم شده است. در منطقه ۱، دو پارک ناحیه‌ای و سه پارک منطقه‌ای در مجموع به وسعت ۲۲۹۹۴۱ متر مربع وجود



شکل ۱- موقعیت جغرافیایی منطقه پژوهش در ایران و استان لرستان

Figure 1. The geographical location of the study area in Iran and Lorestan province

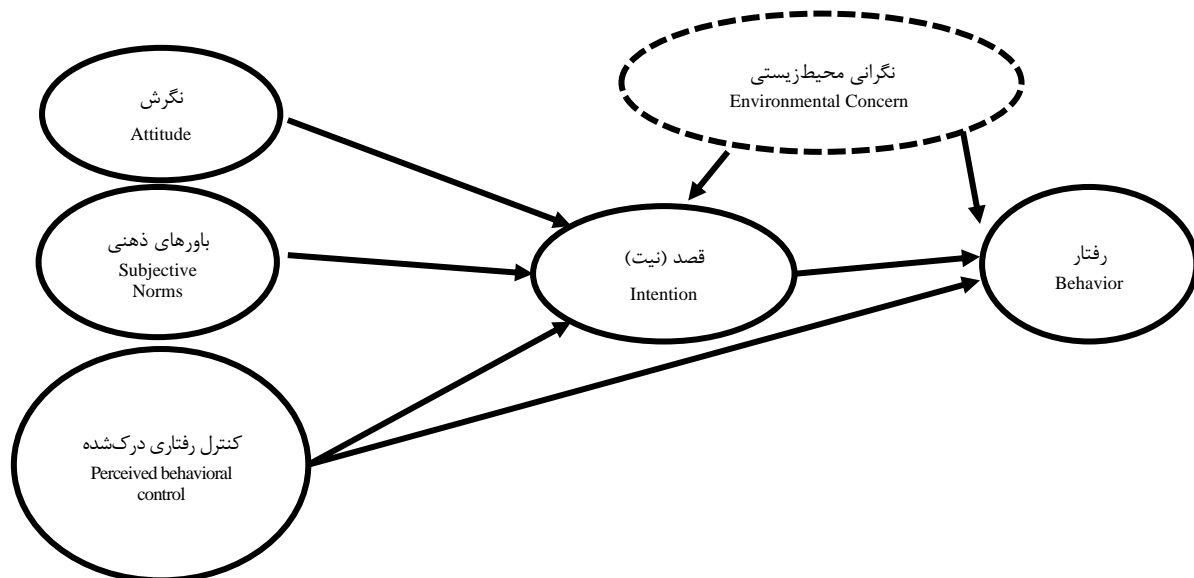
کروناخ و پایایی ترکیبی استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS صورت گرفت. به منظور ارزیابی روابط بین دو نوع متغیر (متغیرهای آشکار و پنهان) مدل‌سازی معادلات ساختاری طراحی شد. این روش توسط نرم‌افزار Smart PLS انجام می‌گیرد.

رفتار محیط زیستی تحت تأثیر عوامل مختلفی قرار می‌گیرد و به دلیل گستردگی این عوامل نمی‌توان همه متغیرها را در یک تحقیق بررسی کرد. در این پژوهش تأثیر چند متغیر مهم از جمله نگرش، باورهای ذهنی و کنترل رفتاری درک‌شده بازدیدکنندگان جنگل‌های شهری بر قصد آنها برای حفظ این جنگل‌ها بررسی شد. اما برای افزایش قدرت تبیین مدل، متغیر دیگری به نام نگرانی زیست‌محیطی وارد مدل شد تا رابطه آن هم بر رفتار و هم بر قصد مردم درباره حفظ جنگل‌های شهری به‌طور مستقیم بررسی شود.

مدل توسعه‌یافته تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده آیزن به صورت شکل ۲ ارائه شد:

در این پژوهش براساس مقیاس ترتیبی و طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت، از پرسشنامه‌ای ۶۱ گویه‌ای به‌منزله ابزار اصلی جمع‌آوری اطلاعات استفاده شد. پرسشنامه دو بخش کلی داشت: بخش اول، ویژگی‌های فردی (پرسش‌های مربوط به جنسیت، سن، تأهل، تحصیلات و ...) پاسخ‌دهندگان؛ بخش دوم، سنجش سازه‌های نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده. برای استخراج گویه‌های هر کدام از سازه‌های نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده براساس دستورالعمل Ajzen et al. (1991) از مقالات مرتبط استفاده شد. در این تحقیق از آماره‌های توصیفی برای بیان ویژگی‌های جمعیتی مردم و از تئوری رفتار برنامه‌ریزی آیزن و مدل توسعه‌یافته آن، برای تحلیل رفتار مشارکتی مردم درباره حفاظت از جنگل‌های شهری خرم‌آباد استفاده شد. در مدل توسعه‌یافته، نگرانی زیست‌محیطی به مدل اصلی اضافه شد (شکل ۲).

به‌منظور سنجش روایی پرسشنامه از اعتبار محتوایی استفاده شد که براساس نظر خبرگان شامل استادان و کارشناسان این حوزه، اصلاحاتی در آن صورت گرفت. همچنین برای بررسی پایایی، از آلفای



شکل ۲- تئوری توسعه‌یافته رفتار برنامه‌ریزی‌شده آیزن  
Figure 2. Extended theory of planned behavior Ajzen

## نتایج

## بررسی آمار توصیفی پاسخگویان

جدول ۱ برخی مشخصات پاسخگویان (یافته‌های توصیفی) را نشان می‌دهد. همان‌طور که در جدول مشخص است، از بین ۴۰۱ پاسخگو، ۴۲/۹ درصد زن و ۵۷/۱ درصد مرد بودند. از نظر وضعیت تأهل نیز ۴۸/۴ درصد متأهل و ۵۱/۶

درصد مجرد بودند. از نظر سنی، به ترتیب بیشترین و کمترین فراوانی مربوط به بازدیدکنندگان رده سنی ۲۱-۳۰ و رده سنی ۶۰ سال و بیشتر بود. متوسط سن بازدیدکنندگان حدود ۳۲/۵ سال، بیشینه سن ۶۷ سال و کمینه سن ۱۵ سال بود. بیشتر افراد (۴۲/۴ درصد) دارای مدرک لیسانس و تعداد بسیار اندکی از آنها (۲ درصد) بی‌سواد بودند.

جدول ۱- یافته‌های توصیفی

Table 1. Descriptive findings

Frequency	Frequency	متغیرها Variables	
42/9	172	زن Female	جنسیت Gender
57/1	229	مرد Male	
51/6	207	مجرد Non-Married	وضعیت تأهل Marital State
48/4	194	متأهل married	
11	44	۲۰ و کمتر از ۲۰ 20 and under 20	رده سنی Age category
34/9	140	21 - 30	
34/2	137	31 - 40	
14	56	41 - 50	
5	20	51 - 60	
1	4	بیشتر از ۶۰ More than 60	
0/5	2	بی‌سواد illiterate	سطح تحصیلات Educational status
2	8	ابتدایی elementary	
2/7	11	راهنمایی Middle school	
16/7	67	دیپلم diploma	
11	44	فوق‌دیپلم associate	
42/4	170	لیسانس bachelor	
24/7	99	فوق‌لیسانس و بالاتر Masters and higher	

## آمار استنباطی

به‌منظور بررسی برآزش مدل TPB اولیه و مدل توسعه‌یافته آن، از تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول استفاده شد. نتایج شاخص‌های برآزش نشان داد که

مدل‌های تحت بررسی از برآزش مناسب برخوردارند (جدول ۲). با توجه به نتایج تحلیل عاملی تأییدی می‌توان گفت که بار عاملی استانداردشده ( $\lambda$ ) همه نشانگرهای انتخابی برای سازه‌های مورد نظر با توجه

در جدول ۳ مقادیر AVE، CR و  $\alpha$  ارائه شده است. با توجه به اینکه مقادیر گزارش شده از مقادیر پیشنهادی به ترتیب ۰/۵، ۰/۶ و ۰/۷ بیشتر است، می‌توان گفت همه متغیرهای نهفته (سازه‌ها)، مدل‌های پیشنهادی پژوهش از پایایی و روایی همگرایی مناسبی برخوردارند (جدول ۳).

به مقادیر t-value از لحاظ آماری در سطح خطای ۱ درصد معنی‌دار بودند ( $P < 0.01$ ). این نتایج شواهد کافی را برای تأیید تک‌بعدی بودن نشانگرهای انتخابی در هر یک از مدل‌های اندازه‌گیری فراهم کرد؛ بنابراین می‌توان گفت نشانگرهای انتخابی برای سنجش سازه‌های پژوهش به درستی انتخاب شده‌اند. همچنین

جدول ۲- شاخص‌های برازش مدل TPB

Table 2. Goodness of fit index

RMS-Theta	NFI	D-G2	D-G1	SRMR	شاخص برازش Fit index
$\leq 0/12$	$>0/90$	$>0/05$	$>0/05$	$<0/10$	مقدار پیشنهاد شده Suggested Value
0/19	1/08	0/87	0/19	$<0/07$	مقدار برآورد شده مدل اولیه TPB Original TPB
0/09	1/23	0/66	0/91	$<0/06$	مقدار برآورد شده مدل توسعه یافته TPB Extended TPB

جدول ۳- نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای مدل اندازه‌گیری TPB

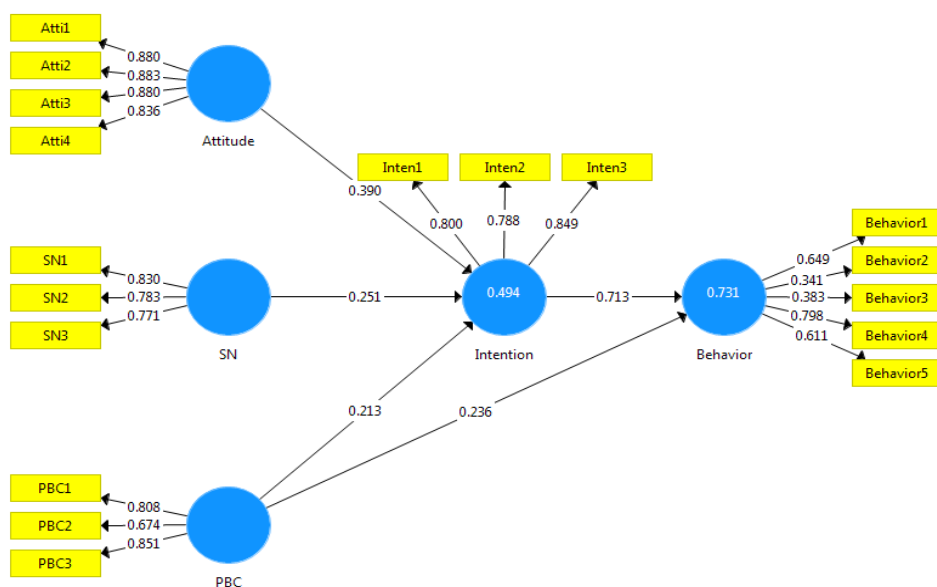
Table 3. Results of confirmatory factor analysis for TPB measurement model

مدل توسعه یافته TPB					مدل اولیه TPB					متغیرهای پژوهش
AVE	CR	$\alpha$	t	$\lambda$	AVE	CR	$\alpha$	t	$\lambda$	
0/540	0/702	0/708	4/31	0/226	0/539	0/710	0/708	4/36	0/236	رفتار Behavior
0/661	0/661	0/743	10/82	0/658	0/661	0/584	0/743	13/46	0/713	قصد یا نیت Intention
0/757	0/757	0/893	3/62	0/394	0/575	0/926	0/893	3/65	0/390	نگرش Attitude
0/632	0/632	0/714	2/47	0/252	0/632	0/837	0/714	2/49	0/251	باورهای ذهنی Subjective Norms
0/610	0/610	0/781	2/53	0/213	0/610	0/823	0/781	2/60	0/213	کنترل رفتاری درک شده Perceived Behavioral Control
0/731	0/731	0/871	0/023	-0/009	-	-	-	-	-	نگرانی زیست‌محیطی Environmental Concern

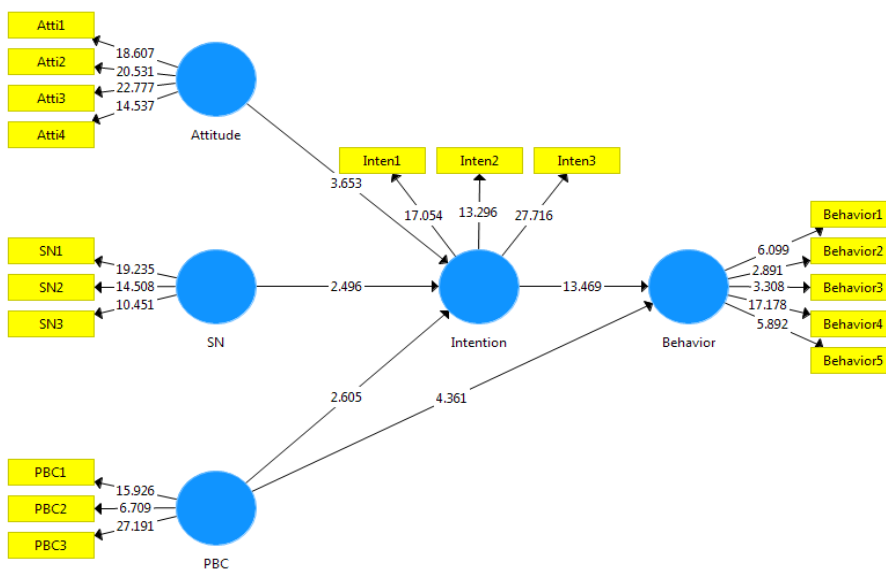
(جدول ۲). افزون بر این نتایج بارهای عاملی و مقادیر t-value نشان داد که متغیرهای Att، SN و PBC تأثیر مثبت و معنی‌داری بر تمایلات رفتاری بازدیدکنندگان درباره جنگل‌های شهری دارند. بنابراین تمام فرضیه‌ها در مدل ساختاری اولیه (TPB) تأیید می‌شود. به طوری که مهم‌ترین متغیرها به ترتیب اثرگذاری شامل Att، SN و PBC هستند (شکل‌های ۳ و ۴).

### مدل ساختاری

در این قسمت پس از اعتبارسنجی مدل‌های اندازه‌گیری، برای آزمایش فرضیه‌های پژوهش از مدل TPB اولیه و مدل توسعه یافته آن بهره گرفته شد. مدل TPB: نتایج تجزیه و تحلیل معادلات ساختاری نشان داد که در مدل اولیه TPB سه متغیر Att، SN و PBC به ترتیب ۴/۴۹ و ۱/۷۳ درصد از قصد و رفتارهای حفاظتی بازدیدکنندگان را تبیین کردند



شکل ۳- مدل مسیر با بارگذاری فاکتورهای استاندارد شده TPB  
Figure 3. structural model with standardized path coefficients TPB

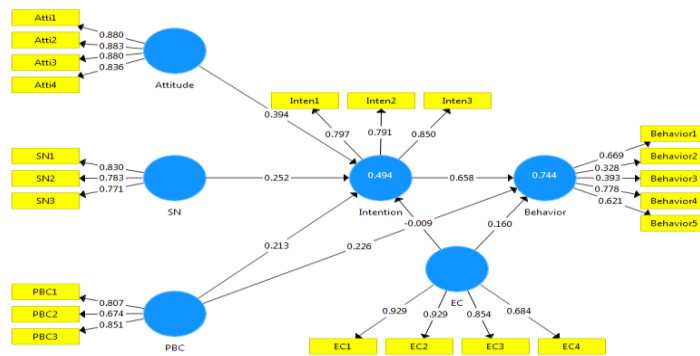


شکل ۴- مدل مسیر با بارگذاری مقادیر TPB T-values  
Figure 4. structural model with path coefficients TPB T-values

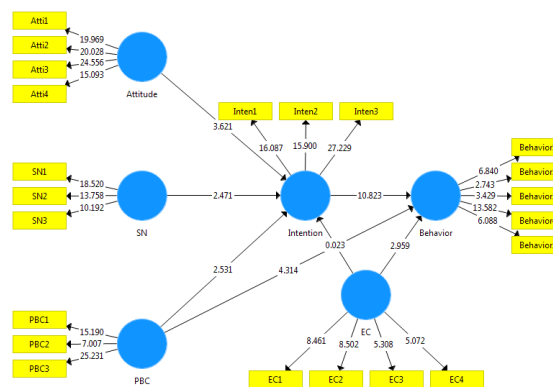
درصد از قصد و رفتار حفاظتی بازدیدکنندگان را تبیین نمایند. به عبارت دیگر مدل توسعه یافته با اضافه کردن نگرانی محیط زیستی توانست ۱/۳ درصد قدرت تبیین مدل را برای متغیر رفتار بازدیدکنندگان افزایش دهد (شکل ۵). نتایج بیانگر این بود که همه فرضیه های تحقیق مدل توسعه یافته TPB تأیید شدند، جز رابطه نگرانی زیست محیطی با قصد آنان.

### مدل توسعه یافته TPB

نتایج تخمین مدل ساختاری توسعه یافته TPB که شامل متغیر نگرانی محیط زیستی بود، در شکل ۵ و جدول ۳ ارائه شده است. مشابه مدل ساختاری اولیه، همه شاخص ها از برازش مناسبی برخوردار بودند. براساس نتایج به دست آمده، متغیرهای مدل توسعه یافته TPB توانستند به ترتیب ۴۹/۴ و ۷۴/۴



شکل ۵- مدل مسیر با بارگذاری فاکتورهای استانداردشده (مدل توسعه‌یافته)  
Figure 5. structural model with standardized path coefficients (Extended model)



شکل ۶- مدل مسیر با بارگذاری مقادیر t-values (مدل توسعه‌یافته)  
Figure 4. structural model with path coefficients (Extended model)

شدند. همچنین در مدل توسعه‌یافته نیز به‌جز تأثیر نگرانی زیست‌محیطی بر قصد رفتاری افراد (فرضیه ۶)، بقیه فرضیه‌ها تأیید شدند.

آزمون فرضیه‌های تحقیق برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از روش Bootstrapping استفاده شد. نتایج بیانگر این بود که همه فرضیه‌های تحقیق در مدل اولیه آیزن تأیید

جدول ۴- آزمون فرضیه‌ها

Table 4. hypothesis test

Hypothesis فرضیه‌ها	Original TPB مدل اصلی (اولیه)			Extend TPB مدل توسعه‌یافته		
	$\gamma$	t	Result	$\gamma$	t	Result
H1: ATT $\rightarrow$ Intension قصد	0/390	3/653	Confirm تأیید	0/394	3/621	Confirm تأیید
H2: SN $\rightarrow$ Intension قصد	0/251	2/496	Confirm تأیید	0/252	2/471	Confirm تأیید
H3: PBC $\rightarrow$ Intension قصد	0/213	2/605	Confirm تأیید	0/213	2/531	Confirm تأیید
H4: PBC $\rightarrow$ EB رفتار زیست‌محیط‌گرایانه	0/236	4/361	Confirm تأیید	0/226	4/314	Confirm تأیید
H5: Intention $\rightarrow$ EB رفتار زیست‌محیط‌گرایانه	0/713	13/469	Confirm تأیید	0/658	10/823	Confirm تأیید
H6: EC $\rightarrow$ Intension قصد	-	-	-	-0/009	0/023	Not confirm عدم تأیید
H7: EC $\rightarrow$ EB رفتار زیست‌محیط‌گرایانه	-	-	-	0/160	2/959	Confirm تأیید

## بحث

حاصل از همبستگی گویای آن است که بین مؤلفه درک محیط زیستی و رفتار محیط زیستی بازدیدکنندگان رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. بدین معنا که درک و فهم مثبت از جنگل‌های شهری، سبب افزایش رضایت شهروندان و مشارکت آنان در فعالیت‌های حفاظتی و همچنین رفتارهای مثبت محیط زیست‌گرایانه می‌شود. پژوهش‌های مختلف (Jahani Sakib & Montazeri et al., 2022) Yazdani, Jafari et al., 2017; Bakshi, 2019 (2015; نیز نشان داده‌اند که کنترل رفتاری درک‌شده با قصد، رابطه مستقیم و معنی‌داری دارد. اصلاح و تغییر ادراک انسان درباره محیط زیست، موجب توسعه و تقویت رفتارهای محیط زیستی و در نتیجه کاهش صدمات به محیط زیست و اصلاح روند بحران‌های محیط زیستی می‌شود. در نتیجه انسان به‌درستی تشخیص می‌دهد که مطلوب‌ترین عمل کدام است و در نتیجه تمایل بیشتری برای مشارکت در حفاظت از محیط زیست در بین افراد جامعه مشاهده خواهد شد (Karimi & Mohadi, 2018; Li & Wu, 2020; Moumen Ghazvini, 2020). هرچه بازدیدکنندگان دید مثبت‌تری به مسائل محیط زیست داشته باشند و محیط زیست را جدایی‌ناپذیر از زندگی خود بدانند رفتارهای حمایتی بیشتری در خصوص محیط زیست انجام خواهند داد. یافته‌های Pihui Liu et al., 2020; Halkos et al., 2018) (Maleknia & Salehi, 2024; 2017; نیز نشان داده است که رابطه مثبت و معنی‌داری بین کنترل رفتاری درک‌شده و رفتار حفاظتی وجود دارد. Bagheri et al. (2019) در پژوهشی با تعیین نگرش، دانش و رفتار محیط زیستی شهروندان گرگانی نشان دادند که بین نگرش محیط زیستی و رفتار حامی محیط زیست رابطه معنی‌دار و معکوس وجود دارد. نتایج این پژوهش نشان داد که نگرانی زیست‌محیطی بازدیدکنندگان با قصد آنان رابطه معناداری ندارد. این نتیجه با یافته‌های پژوهش‌های Khaola et al. (2014) و Naimi et al. (2017) در تضاد است. ایشان براساس

رفتار غیرمسئولانه انسان با محیط زیست یکی از دلایل مشکلات محیط زیستی امروزه است. این رفتار تحت تأثیر عوامل مختلف در محیط بروز می‌کند (Jahani Shakib & Bakshi, 2019). یکی از راه‌های اجتناب از آسیب زدن به محیط زیست، تغییر رفتار شهروندان در جهت رفتار محیط زیستی یعنی رفتارهای حافظ محیط زیست و کاهش آثار منفی اعمال انسانی بر محیط در کارهای روزانه و نیز برنامه‌های خاص در فضای باز و داشتن شهروندی محیط زیستی است (Shafaii, 2022). به‌عبارتی رفتار محیط زیستی به‌عنوان یکی از ابعاد مسئولیت‌پذیری اجتماعی، به تغییر در رفتار، نگرش و ارزش‌ها و انگیزه‌های اخلاقی درونی محیط زیستی نیاز دارد (Masoudi, 2022). در این زمینه برای تعیین ارتباط و وابستگی مؤلفه رفتار با متغیرهای دیگر از تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده و مدل توسعه‌یافته آن استفاده شد.

با استناد به داده‌های تحقیق حاضر می‌توان گفت همبستگی بین نگرش محیط زیستی و رفتار محیط زیستی بازدیدکنندگان معنی‌دار است. نتایج این پژوهش با یافته‌های دیگر پژوهش‌ها (Latifinia et al., 2022; Latifinya et al., 2022; Motamedi et al., 2020) و Yazdani et al., 2015) در زمینه گردشگری، ذی‌نفعان منابع آبی و آموزش، همخوانی دارد. پژوهش‌های یادشده نیز همانند پژوهش حاضر بیانگر رابطه مثبت و معنی‌دار بین نگرش محیط زیستی با رفتار محیط زیستی هستند. در واقع اگر فردی به بینش صحیحی از شیوه رفتار و ضرر و زیان خود و جامعه برسد، به‌درستی مطلوب‌ترین رفتار را تشخیص می‌دهد و تمایل بیشتری به رفتارهای حفاظتی دارد. همچنین کنترل رفتاری بازدیدکنندگان بر قصد آنان رابطه مستقیمی دارد. زمانی که افراد بر رفتارهای خود کنترل داشته باشند و رفتار خود را براساس درک رفتار تنظیم کنند، این رفتار بر نحوه استفاده آنها از جنگل‌های شهری اثر می‌گذارد. نتایج

رفتاری آنها در زمینه حفظ جنگل‌های شهری و مشارکت در حفاظت از این جنگل‌ها اثر مثبتی گذاشت. اما باید یادآور شد که در تحقیق حاضر با افزودن مؤلفه نگرانی محیط زیستی در پیش‌بینی رفتار مشارکتی در حفاظت از جنگل‌های شهری تفاوت زیادی مشاهده نشد و عوامل روان‌شناختی و رفتاری دیگری نیز برای شناسایی عوامل مؤثر بر رفتار مشارکتی دخالت دارند و نگرانی محیط زیستی می‌تواند به‌عنوان پیش‌نیاز، برای اقدام به رفتار مشارکتی مؤثر باشد.

### نتیجه‌گیری

با توجه به سنج‌های برآزش به‌دست‌آمده در تحقیق، می‌توان گفت تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده، برای بررسی و واکاوی رفتارهای محیط زیست‌گرایانه بازدیدکنندگان مناسب است. بر این اساس و با توجه به یافته‌های تحقیق، حفظ جنگل‌های شهری نیازمند اخلاق محیط زیستی است؛ اخلاقی که ارتباط پیچیده و در حال تغییر و طبیعت را شناسایی کند و با حساسیت به آن پاسخ دهد. بدین صورت که برای ترویج و توسعه رفتارهای مطلوب زیست‌محیطی، در زمینه حفاظت از جنگل‌های شهری باید نحوه رفتارها و روش زندگی انسان تغییر یابد. بنابراین با شناخت بازدیدکنندگان و رفتارهای آنها، می‌توان برنامه‌ریزی‌های بهتری برای حفظ و حل مسائل مربوط به مشارکت بازدیدکنندگان جنگل‌های شهری از طریق آگاه‌سازی و ترویج فرهنگ حفاظتی این مناطق انجام داد.

تحقیقات به این نتیجه رسیدند که بین نگرانی محیط زیستی و قصد رفتار حفاظتی رابطه معنی‌داری وجود دارد؛ همچنین با پژوهش Pihui Liu et al. (2020) در خصوص نبود رابطه معنی‌دار بین قصد و نگرانی محیط زیستی همسو است. زمانی که فرد درباره مضرات رفتاری آگاه باشد، درباره آن رفتار نگرش منفی خواهد داشت. برعکس زمانی که فرد درباره مزایای رفتاری آگاهی داشته باشد، به آن نگرش مثبت خواهد داشت و تلاش خواهد کرد با کنترل رفتارهای مخرب و درک آثار این کار در حفاظت مشارکت کند. در این زمینه می‌توان گفت زمانی که فرد از نتایج زیست‌محیطی رفتار آگاهی داشته باشد، استانداردهایی را در استفاده از جنگل‌های شهری در نظر خواهد گرفت. به‌عبارت دیگر با افزایش آگاهی زیست‌محیطی، افراد رفتارهای زیست‌محیطی مسئولانه‌تری داشته و بر رفتارهای خود کنترل بیشتری خواهند داشت. این نتایج با یافته‌های دیگر تحقیقات همخوانی دارد (Maleknia, 2024).

شواهد حاکی از مناسب بودن مدل در پیش‌بینی منطق رفتاری بازدیدکنندگان است و نشان می‌دهد که رابطه قصد، نگرش و کنترل رفتاری درک‌شده به رفتار مشارکتی بازدیدکنندگان در زمینه حفاظت از این جنگل‌ها به‌خوبی توسط مدل TPB استاندارد و تکامل‌یافته توضیح داده شده است. رفتار محیط زیستی بازدیدکنندگان تا حد زیادی تحت تأثیر نگرش، قصد، هنجار ذهنی و کنترل رفتاری درک‌شده قرار دارد و با تغییر مثبت در نگرانی محیط زیستی بازدیدکنندگان، می‌توان بر تمایلات رفتاری و قصد

### References

- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitude and predicting social behavior*. Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall. 278p.
- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organ. behavior Hum. Decis. Process*, 179–211.
- Asadi, M., Naghizadeh, M.M., Mazloomi, S., & Ghazanfari, Z. (2017). Knowledge, attitude, and responsible environmental behaviors among female secondary school students. *Payesh*, 17(6), 677-686. <http://dorl.net/dor/20.1001.1.16807626.1397.17.6.4.8>. (In Persian)
- Azizipor, Z., Maleknia, R., & Rahimian, M. (2024). Analysis of Willingness to Participate in Forest Management: Investigating Socio-Economic Factors and Barrier in Khorram Abad's Urban Forests.

*Journal Wood Forest Science Technology*, 30, 74–91. doi:0.22069/JWFST.2024.21945.2047. (In Persian)

Bagheri, D., Mohseni, R.A., & Mahdavi, S.M.S. (2019). Determination of attitude and knowledge in environmental behavior of citizens in Gorgan, northern Iran. *Journal of Gorgan University of Medical Sciences*, 20(72). <http://goums.ac.ir/journal/article-1-3473-en.html>. (In Persian)

Bayih, B.E., & Singh, A., (2020). Modeling domestic tourism: motivations, satisfaction and tourist behavioral intentions. *Journal of Heliyon*, 6, 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04839>

Bonilla, J.M., Reyes-Rodríguez, M.C., & López-Bonilla, L.M. (2020). Interactions and Relationships between Personal Factors in Pro-Environmental Golf Tourist Behavior: A Gender Analysis. *Sustainability*, 12(332), 1-19. <https://doi.org/10.3390/su12010332>.

Chris, B., Aysin, D.H., & Jason, B. (2018). Factors shaping urban greenspace provision: A systematic review of the literature. *Landscape and Urban Planning*, 178, 82-101. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2018.05.029>.

Faramarzi, H., Shabani, S., & Hosseini, S.M. (2024). Evaluation of participatory management in the protection of biosphere reserves (Case study: Golestan National Park). *Iranian Journal of Forest*, 14(4). doi: 10.22034/ijf.2023.359939.1887. (In Persian)

Grilli, G., & Notaro, S. (2019). Exploring the influence of an extended theory of planned behavior on preferences and willingness to pay for participatory natural resources management. *Journal of Environmental Management*, 232, 902-909. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.11.103>.

Halkos, G., Gkargkavouzi, A., & Matsiori, S. (2018). Teachers' environmental knowledge and pro-environmental behavior: An application of CNS and EID scales.

Hoshyari, Z., Maleknia, R., Naghavi, H., & Barazmand, S. (2020). Studying spatial distribution of urban parks of Khoramabad city using Network Analysis and Buffering Analysis. *Journal of Wood and Forest Science and Technology*, 27(3), 37-51. <https://doi.org/10.22069/jwfst.2020.17755.1855>. (In Persian)

Izadi, H., Savari Mombeni, A., & Savari, M. (2022). Explaining the factors affecting the protection behavior of Zagros forests using the Norm Activation Model (NAM). *Iranian Journal of Forest*, 14(3), 307-327. doi: 10.22034/ijf.2022.313453.1811. (In Persian)

Jafari, S., Najarzade, M., Jafari, N., & Rajabi, N. (2017). The Structural Relationship of Perceived Value and Tourist Satisfaction with Environmentally Responsible Behavior: The Mediating Role of Tourist Activity Involvement. *Journal management & accounting School*, 12(37), 115-151. (In Persian).

Jahani Shakib, F., & Bakshi, D. (2019). Regression analysis of factors affecting the environmental behavior of tourists in natural and cultural attractions in Birjand. *Journal of Natural Environment, Natural Resources of Iran*, 37(2), 139-187. <https://doi.org/10.22059/jne.2020.294199.1867>. (In Persian)

Francisco, J.E., Vincenzo, G.C.Y., Jimc, G.S., & Raffaele, L. (2019). Urban forests, ecosystem services, green infrastructure and nature-based solutions: Nexus or evolving metaphors?. *Urban Forestry & Urban Greening*, 37, 3-12. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2018.02.011>.

Karimi, K., & Mohadi, R. (2018). Analysis of the environmental behavior of farmers and factors affecting it in Qorve city. *Journal of Environmental Education and Sustainable Development*, 8(2), 137-152. <https://doi.org/10.30473/ee.2020.6568>. (In Persian)

Khaola, P.P., Potiane, B., & Mokhehi, M. (2014). Environmental concern, attitude towards green products and green purchase intentions of consumers in lesotho. *Ethiopian Journal of Environmental Studies & Management*, 7(4), 361-370. <http://repository.tml.nul.ls/handle/20.500.14155/36>

Khedrizadeh, M., Malelniya, R., Adeli, K., & Henareh, J. (2017). Survey of barriers and potential field to involve local people in the forest management process (Case study: Local Communities in

- Nameshir, Baneh). *Journal of Wood and Forest Science and Technology*, 24(3), 35-48. <https://doi.org/10.22069/jwfst.2017.12024.1634>. (In Persian)
- Latifiniya, A., Maleknia, R., & Rahimian, B. (2022). Using the value-belief-norm model to investigate conservation behavior based on the participation of the ecotourism host community in Zagros forests (case study: Ghaleh-Gol forest, Lorestan). *Journal of Wood and Forest Science and Technology*, 29(3), 73-91. <https://doi.org/10.22069/jwfst.2022.20579.1982>. (In Persian)
- Latifinia, A., Maleknia, R., & Rahimian, M. (2022). Analysis of participatory behavior of tourists in the protection forest based on the theory of planned behavior (Case study: Qaleh-gol forest area of Khorramabad city). *Journal of Natural Environment*, 75(3), 372-383. <https://doi.org/10.22059/jne.2022.334042.2335>. (In Persian)
- Li, Q., & Wu, M. (2020). Tourists' pro-environmental behaviour in travel destinations: benchmarking the power of social interaction and individual attitude. *Journal of Sustainable Tourism*, 28(4), 1-19. <http://dx.doi.org/10.1080/09669582.2020.1737091>.
- Nesbitt, L., Meitner, M.J., Sheppard, S.R., & Girling, C. (2018). The dimensions of urban green equity: A framework for analysis. *Urban forestry & urban greening*, 34, 240-248. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2018.07.009>.
- Maleknia, R. (2024). Psychological Determinants of Citizens' Willingness to Pay for Ecosystem Services in Urban Forests. *Glob. Ecol. Conserv.* 54, e03052, doi:10.1016/j.gecco.2024.e03052.
- Maleknia, R. (2018). Principles of Urban Forests Management. 265 p. Publications of Lorestan University.
- Maleknia, R.; Salehi, T. (2024). Exploring the Drivers behind Women's Intentions towards Climate Change Mitigation through Urban Forest Conservation. *Urban For. Urban Green.* 97, 128395, doi:10.1016/j.ufug.2024.128395.
- Maleknia, R., & ChamCham, J. (2024) Participatory Intention and Behavior towards Riparian Peri-Urban Forests Management; an Extended Theory of Planned Behavior Application. *Front. Psychol.* 15, 13723545, doi:10.3389/fpsyg.2024.1372354.
- Mohamadi fard, F., Mollashahi, M., & Ravanbakhsh, H. (2020). The impact of ecotourism on vegetation structure and plant diversity of Noor forest park, Iran. *Iranian Journal of Forest*, 11(4), 559-573. (In Persian)
- Masoudi, M., Selajgeh, S., & Jamal Kamali, M. (2022). Investigating the Relationship between Environmental Behavior and Social Responsibility of Citizens (Case Study of Sirjan). *Journal of Geography* 20(72), 171-186. <https://dorl.net/dor/http://dor.net/dor/20.1001.1.27833739.1401.20.72.10.6>. (In Persian)
- Motamedi Barabadi, S., Maleknia, R., Shayan, H., & Almeida García, F. (2020). Do the demographic factors can predict pro-environmental behavior of ecotourists?. *Journal of Natural Environment*, 73(2), 369-382. <https://doi.org/10.22059/jne.2020.294429.1872>. (In Persian)
- Montazeri, Z., Tamartash, R., Tatian, M.R., & Heydari, Q. (2022). Analyzing the structural model of environmentalist behavior of tourists in Sorkabad Swadkoh region. *Human Geography Research*, 54(4), 1415-1433. <https://doi.org/10.22059/jhgr.2021.325635.1008326>. (In Persian)
- Moumen Ghazvini, S.A., Dallen, J.T., & Sarmiento, J. (2020). Environmental concerns and attitudes of tourists towards national park uses and services. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 31, 100296. <https://doi.org/10.1016/j.jort.2020.100296>
- Murat, k. (2020). Factors affecting the planning and management of urban forests: A case study of Istanbul. *Urban Forestry & Urban Greening*, 54, 126739. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2020.126739>.
- Naimi, A., Rezaei, R., & Musapour, S.K. (2017). Analysis of Environmental Factors Affecting Environmental Conservation Behavior of Villagers in Baghmalek Township, Khuzestan Province. *Iranian Farmers Promotion and Training Journal*, 14(1), 1-22. (In Persian)

- Nguyen, T.H. (2009). Human ecological analysis of land and forest use by the Hmong people for harmonising with the governmental reforestation program in Vietnam, Ph.D. Dissertation, Geound Hydrowissenschaften der Technischen Dresden.
- Liu, P., Teng, M., & Han, C. (2020). How does environmental knowledge translate into pro-environmental behaviors? The mediating role of environmental attitudes and behavioral intentions. *Science of the total environment*, 728, 138126.
- Shafaii Moghaddam, E. (2022). Investigating the Mediating Role of Responsibility in the Relationship between Altruistic Value and Environmental Citizenship Behavior. *Journal of environment and transsectoral development*, 7(76), 45-60. <https://doi.org/10.22034/envj.2022.154829>
- Shokrilahizadeh, K., Naghavi, H., Ghobadi, M., & Maleknia, R. (2023). Monitoring and assessment of quantitative changes in the green space of Khorramabad city using TM, ETM+ and OLI Landsat Data and landscape metrics. *Scientific- Research Quarterly of Geographical Data (SEPEHR)*, 33(129), 107-120. doi: 10.22131/sepehr.2023.1989858.2960. (In Persian)
- Nitoslawski, S.A., Galle, N.J., Van Den Bosch, C.K., & Steenberg, J.W. (2019). Smarter ecosystems for smarter cities? A review of trends, technologies, and turning points for smart urban forestry. *Sustainable Cities and Society*, 51, 101770. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101770>
- Ulker-Demirel, E., & Ciftci, G., (2020). A systematic literature review of the theory of planned behavior in tourism, leisure and hospitality management research. *Journal of Hospitality and Tourism Management* 43, 209-219. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2020.04.003>
- Vahida, F., Jafarinaia, GH.R., & Afrooz, S. (2017). The Study of Relationship of Social Activity with Environmental Behavior(the Case Study: Tehran Residents). *Journal of Environment Sustainable Development*, 5(4), 113-125. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23223057.1396.5.4.9.4>. (in Persian)
- Valizadeh, N., Bijani, M., & Abbasi, E. (2016). Pro-environmental analysis of farmers' participatory behavior toward conservation of surface water resources in southern sector of Urmia Lake's catchment area. *Iranian Agricultural Extension and Education Journal*, 11(2), 183-201. (In Persian)
- Yazdani, H. (2015). Investigating the factors affecting the environmental behavior of the beneficiaries of Zarivar lake in Marivan city. Ministry of Science, Research and Technology. Master's thesis. Zanjan University, Faculty of Agriculture and Natural Resources.



## An Examination of participatory behavior of Urban Forests visitors: Applying the Theory of Planned Behavior in the Urban Forests of Khorram Abad

P. Mohammadi<sup>1</sup>, R. Maleknia<sup>2\*</sup>, and M. Rahimian<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ph.D. Student of Dept. Forestry, Faculty of Natural resources, Lorestan University, I. R. Iran.

<sup>2</sup>Associate Prof., Dept. of Forestry, Faculty of Natural resources, Lorestan University, I. R. Iran.

<sup>3</sup>Associate Prof., Dept. of Rural Development, Lorestan University, I. R. Iran.

(Received: 16 July 2023; Accepted: 9 November 2023)

### Abstract

**Introduction:** Human behavior can have a significant impact on forest ecosystems, including urban forests. Encouraging pro-environmental behavior among individuals is crucial to prevent the degradation. Understanding the behavior of visitors to urban forests is an essential step in effectively managing their conservation. Therefore, this study aims to identify the factors that influence environmental behavior among visitors to urban forests in Khorram Abad, Lorestan. By doing so, it seeks to contribute to predicting their willingness to participate in the protection and preservation of these forests.

**Materials and Methods:** The study was conducted in the urban forests of Khorram Abad, located in the Lorestan province. The target population was consisted of visitors to these urban forests, and a sample size of 401 individuals was selected using the Krejci-Morgan table. The sample selection process involved proportional allocation based on classification. Data were collected through a questionnaire developed by the researchers. The validity of the questionnaire was ensured by seeking expert opinions, and its reliability was assessed using the Cronbach's alpha test. The statistical analysis employed was the Theory of Planned Behavior (TPB) and its developed model. Descriptive analysis was performed using SPSS, and Smart PLS software was used for structural equation modeling to examine the relationships between independent and dependent variables.

**Results:** The research findings supported the hypotheses proposed by the Theory of Planned Behavior (TPB). In the extended TPB model, all hypotheses, except for the influence of environmental concern on behavioral intention, were confirmed. The results indicated that the variables in the initial TPB model accounted for 49.4% and 73.1% of visitors' intentions and environmental behavior, respectively. Similarly, the variables in the extended model explained 49.4% and 74.4% of visitors' intentions and environmental behavior, respectively. Notably, the inclusion of environmental concern (EC) in the developed TPB model increased the explanatory power of the environmental behavior variable by 1.3%. All obtained fit indices for both the initial TPB model and its developed version fell within the desired range, indicating a good fit.

**Conclusion:** The study findings highlight the positive and significant effects of attitude (ATT), perceived behavioral control (PBC), and subjective norms (SN) on visitors' intentions, environmental behavior, and their active participation in protecting urban forests. Understanding these influential factors of environmental behavior and emphasizing the importance of conserving urban forests can facilitate effective conservation measures and enhance visitors' sense of belonging and willingness to participate. This, in turn, can lead to a positive shift in attitudes towards adopting environmentally friendly behaviors.

**Keywords:** Environmental services, Participatory management, Theory of planned behavior, Urban forestry.