

## بررسی عوامل مؤثر بر رفتار محیط‌زیستی اعضای سازمان‌های مردم‌نهاد محیط‌زیستی استان تهران

سید یوسف حجازی<sup>۱\*</sup>، رؤیا کرمی دارابخانی<sup>۲</sup>، سید محمود حسینی<sup>۳</sup>، عبدالمطلب رضایی<sup>۴</sup>

۱. استاد، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران

۲. دانشجوی دکتری ترویج کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران (Roya.karami@ut.ac.ir)

۳. استاد، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران (hoseinim@ut.ac.ir)

۴. استادیار، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران (abrezaei@ut.ac.ir)

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۲/۲۲

تاریخ وصول مقاله: ۱۳۹۵/۹/۳

### چکیده

در طول دهه‌های اخیر، بروز و افزایش بحران‌های مختلف محیط‌زیستی، نگرانی‌های فزاینده‌ای را نسبت به امنیت زیستی انسان برانگیخته است. بسیاری بر این باورند که راه‌حل بحران‌های محیط‌زیستی را باید در تغییر رفتار و نگرش انسان و روش زندگی وی بر کره خاکی، جستجو کرد و تاکنون متغیرهای مختلفی عوامل مؤثر بر تبیین رفتارهای محیط‌زیستی بررسی شده است. پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر مؤلفه‌های دانش محیط‌زیستی، ادراک محیط‌زیستی، نگرش محیط‌زیستی و نیت محیط‌زیستی بر رفتارهای محیط‌زیستی اعضای سازمان‌های مردم‌نهاد محیط‌زیستی انجام شده است. جامعه آماری تحقیق، سازمان‌های مردم‌نهاد محیط‌زیستی استان تهران است که ۱۴۸ نفر اعضای نمونه تعیین شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه انتخاب شد که پایایی آن از طریق آزمون آلفای کرونباخ ۸۸ درصد به‌دست آمد. نتایج به‌دست آمده از مدلسازی معادلات ساختاری مبتنی بر روش حداقل مربعات جزئی بیانگر رابطه مثبت و معنادار چهار مؤلفه دانش محیط‌زیستی، ادراک محیط‌زیستی، نگرش محیط‌زیستی و نیت محیط‌زیستی با رفتارهای محیط‌زیستی بود. همچنین، نیت متغیر میانجی ۵۹/۶ درصد و چهار متغیر (دانش، ادراک، نگرش و نیت محیط‌زیستی) ۳۳/۴ درصد از مجموع واریانس رفتار محیط‌زیستی در بین اعضای سازمان‌های مردم‌نهاد محیط‌زیستی استان تهران را تبیین می‌کند.

### کلیدواژه

حفاظت محیط‌زیست، دانش محیط‌زیستی، رفتار محیط‌زیستی، سازمان‌های مردم‌نهاد، نگرش محیط‌زیستی.

### ۱. سرآغاز

خشکسالی‌ها، آلودگی‌های رادیواکتیو، قطع بی‌رویه جنگل، فرسایش خاک، تخریب زیستگاه جانوران، نابودی گونه‌های حیاتی، کاهش تنوع زیستی، جنگل‌زدایی، جاری شدن سیلاب، افزایش دمای کره زمین، آلودگی‌های شیمیایی، از بین رفتن پوشش گیاهی، کویرزایی، کمبود آب و بسیاری مشکلات دیگر اشاره کرد (ازکامپ، ۱۳۸۵). بسیاری بر این باورند که راه‌حل بحران‌های محیط‌زیستی

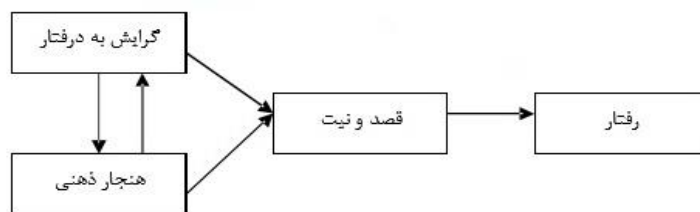
کاربرد نادرست انسان از طبیعت و منابع آن بسیاری از کشورهای جهان را با مشکلات محیط‌زیستی عدیده‌ای مواجه کرده است. بحران‌های محیط‌زیستی کنونی، در کنار انفجار جمعیت، افزایش فقر و گسترش بیماری‌های خطرناک، جامعه بشری را تهدید می‌کند. از جمله بحران‌های محیط‌زیستی می‌توان به نابودی لایه ازن، باران‌های اسیدی، دگرگونی‌های اقلیمی، بروز

Stren و همکاران (۱۹۹۳)، بیان می‌کنند که برای درک بهتر رفتارهای محیط‌زیستی باید چهار نوع متغیر مؤثر بر رفتار محیط‌زیستی را در رابطه با یکدیگر بررسی کرد، شامل عوامل نگرشی، زمینه‌ای، توانایی‌های فردی و عادات. در مدل Kessel و Fietkau (۱۹۸۱)، پنج متغیر شامل مشوق‌های رفتاری، بازخورد رفتار محیط‌زیستی، نگرش‌ها و ارزش‌های محیط‌زیستی، امکان بروز اقدام محیط‌زیستی و دانش محیط‌زیستی به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم بر رفتارهای محیط‌زیستی تأثیر می‌گذارد. Hines و همکاران (۱۹۸۷) مدل رفتار محیطی مسئولانه را ارائه کردند. آن‌ها فراتحلیلی از ۱۲۸ تحقیق برای تعیین رفتارهای محیط‌زیستی انجام دادند و دریافتند که دانش، نگرش، التزام زبانی، احساس تعهد شخصی، منبع کنترل، ویژگی‌های شخصی، مهارت‌های اقدام و نیت رفتارهای محیط‌زیستی را پیش‌بینی می‌کند. براساس مدل Ajzen و Fishbein (۱۹۸۰)، رفتار در پی زنجیره‌ای از عوامل به‌وجود می‌آید و حلقه قبل بروز رفتار قصد و نیت رفتاری است.

### تشکر و قدردانی

از همکاری‌های جناب آقای مهندس محمودی در شهرک صنعتی نصیرآباد و جناب آقای مهندس مردان در شرکت شهرک‌های صنعتی کشور که در جمع‌آوری اطلاعات به بنده یاری رساندند کمال تشکر و قدردانی می‌گردد.

باید در تغییر رفتار و نگرش انسان و روش زندگی وی بر کره خاکی جستجو شود. مطالعات نشان داده است ناآگاهی قابل‌ملاحظه‌ای در زمینه ارتباط میان فعالیت‌های انسان و محیط زیست وجود دارد که دلیل این امر ناکافی بودن اطلاعات، نداشتن نگرش‌های درست به محیط‌زیست، بی‌مسئولیتی در قبال محیط زیست و بسیاری عوامل دیگر است (رهادوست، ۱۳۸۸). بنابراین، دارابودن دانش و آگاهی در زمینه ماهیت بحران‌های محیط‌زیستی، تأثیرات پیامدهای نابودی پیش‌رونده محیط و تأثیر انسان در بروز و گسترش این معضلات ضروری است (پاشاپور و جعفرزاده، ۱۳۹۴). پژوهشگران برای حل معضلات محیط‌زیستی، راه‌حل‌های گوناگونی مطرح می‌کنند که اغلب این راه‌حل‌ها تکنولوژیکی است، اما امروزه به‌دلیل هزینه‌های زیاد این طرح‌ها، به دگرگونی شیوه‌های زندگی مردم و راه‌حل‌های رفتاری علاقه‌مند شده‌اند (بارو، ۱۳۸۰). مدل‌ها و نظریه‌های مختلفی برای تبیین رفتارهای محیط‌زیستی در تحقیقات مختلف استفاده و عوامل و متغیرهای مختلفی عوامل مؤثر بر تبیین رفتارهای محیط‌زیستی بررسی شده است. در قدیمی‌ترین مدل‌ها که به مدل خطی رفتار محیط‌گرایانه معروف است رابطه بین متغیرها خطی است. بدین صورت که دانش محیط‌زیستی منجر به پیدایش نگرشی محیط‌زیستی می‌شود و فرد با آگاهی محیط‌زیستی و نگرانی محیط‌زیستی بیشتر، در نهایت، رفتاری معطوف به محیط‌زیست انجام می‌دهد.



شکل ۱. مدل رفتار برنامه‌ریزی‌شده Fishbein و Ajzen (۱۹۸۰)

گسترده‌ای از عوامل قرار می‌گیرد و کمتر تحقیقی را می‌توان یافت که تمامی این متغیرها را بررسی کرده باشد. تحقیق

به‌منظور تغییر در رفتار، شناسایی عوامل مؤثر بر رفتار گام نخست است. رفتار محیط‌زیستی تحت تأثیر دامنه

ادراک محیط‌زیستی دارای ارتباط معناداری با رفتار محیط‌زیستی فردی و اجتماعی افراد است. نیت محیط‌زیستی نیز به نیت شخصی در اجرای رفتارهای محیط‌زیستی اشاره دارد. در چارچوب مفهومی پژوهش حاضر که بر اساس مدل رفتار برنامه‌ریزی‌شده Ajzen و Fishbein (۱۹۸۰) طراحی شده است، متغیرهای دانش، نگرش و ادراک محیط‌زیستی، رفتار محیط‌زیستی را از طریق متغیر میانجی نیت تحت تأثیر قرار می‌دهد.

منظور از رفتار محیط‌زیستی رفتارهای افراد در محیط خانه، محل کار و شهر است که با توجه به ملاحظات محیط‌زیستی و با محیط‌زیستی انجام می‌شود (Stern, 2000). آیزن (۱۳۷۴) آمادگی و گرایش به اقدام عملی در جهت بهبود مسائل محیط‌زیستی را رفتار محیط‌زیستی می‌نامد.

فردوسی و همکاران (۱۳۸۶)، در پژوهشی به بررسی رابطه بین دانش محیط‌زیستی و نگرش با رفتارهای محافظت از محیط پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد دانشجویانی که واحدهایی در زمینه محیط‌زیست گذرانده‌اند، در مقایسه با دانشجویانی که واحدهایی در این زمینه نگذرانده‌اند، رفتارهای محافظت از محیط بیشتری انجام می‌دهند. بین نگرش محیط‌مداری و رفتار محافظت از محیط‌زیست نیز رابطه مثبت و معناداری مشاهده شد. Kalantari و همکاران (۲۰۰۷) در تحقیقی با عنوان «عوامل اجتماعی اثرگذار بر رفتار محیط‌زیستی شهروندان در تهران» اعلام کردند که رفتار محیط‌زیستی مردم در مناطق شهری به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم از متغیرهایی نظیر تحصیلات، درآمد، جنس، سن دانش محیط‌زیستی، قانون‌گذاری محیط‌زیستی، نگرش‌های محیط‌زیستی، احساس نگرانی و آماده‌سازی برای رفتار محیط‌زیستی تأثیر می‌پذیرد. نواح و فروتن‌کیا (۱۳۹۱) در بررسی رفتارهای محیط‌زیستی معلمان دوره ابتدایی در ابعاد دانش، نگرش و مهارت به این نتیجه رسیدند که بیش از ۶۹ درصد از معلمان آموزش دوره ابتدایی نگرشی کاملاً موافق یا موافق

حاضر به بررسی چند متغیر بسیار مهم و پیش‌بینی‌کننده رفتارهای محیط‌زیستی می‌پردازد که عبارت است از دانش محیط‌زیستی، ادراک محیط‌زیستی، نگرش محیط‌زیستی و نیت محیط‌زیستی.

از جمله متغیرهای بسیار مهم در پیش‌بینی رفتار محیط‌زیستی انسان، دانش فرد درباره مسائل محیط‌زیستی است (Frick, 2004). دانش محیط‌زیستی شامل داشتن اطلاعات در مورد معضلات محیطی، عوامل مؤثر در گسترش این معضلات و اطلاعات در مورد کارهایی است که می‌توان برای بهبود وضعیت محیط‌زیست انجام داد (Kaiser et al., 1999). مطالعات متعددی به بررسی تأثیر دانش بر رفتار محیط‌زیستی پرداخته‌اند. در اغلب این مطالعات فقدان دانش مانع اصلی برای بروز رفتارهای مثبت محیط‌زیستی ذکر شده است (Wallner et al., 2003). دانش بر نگرش‌ها و در نتیجه بر رفتار اثر می‌گذارد.

علاوه بر دانش، نگرش انسان به محیط‌زیست و اهمیت آن در پیش‌بینی رفتارهای محیط‌زیستی از دیرزمان مورد توجه پژوهشگران بوده است. نگرش محیط‌زیستی به مثابه تمایل آموخته‌شده برای عکس‌العمل نشان‌دادن با سبکی مطلوب یا نامطلوب با احترام به محیط‌زیست تعریف شده است (Budak et al., 2005). نگرش محیط‌زیستی مجموعه ای از باورها و تمایلات رفتاری فرد در مورد محیط‌زیست و فعالیتها یا مسائل مرتبط با محیط‌زیست و داشتن نگرانی و دغدغه محیط‌زیستی است (Barker, 2010). اکثر پژوهش‌های صورت‌گرفته درباره نگرش‌های محیط‌زیستی شامل مفاهیمی است، از قبیل آگاهی، حساسیت، نگرانی، باورها و احساسات محیط‌زیستی. ادراک محیط‌زیستی توانایی دیدن، شنیدن، و کسب اطلاعات محیط‌زیستی از طریق حواس است؛ به عبارت دیگر، ادراک محیط‌زیستی فرایند مشاهده و توانایی مغز در ارزیابی و ذخیره اطلاعات مربوط به محیط‌زیست در هر فرد است. نتایج پژوهش Hynek (۱۹۸۵) بیان می‌دارد که

تحقیق حاکی از آن است که دانش و ارزش‌های محیط‌زیستی ۴۰ درصد از نیت انجام رفتار محیط‌زیستی را تبیین می‌کند که ۷۵ درصد از واریانس کل رفتار بوم‌شناختی پیش‌بینی شده است.

Sudarmadi و همکاران (۲۰۰۱) به بررسی ادراک، دانش، آگاهی و نگرش نسبت به مسائل محیط‌زیستی در دو گروه مختلف (تحصیل‌کرده و اجتماعی) در جاکارتا پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که ادراک، دانش، آگاهی، و نگرش به مشکلات محیط‌زیستی منطقه‌ای و جهانی در گروه تحصیل‌کرده‌ها بسیار بهتر از گروه جامعه بود. Kasapoglu و Ecevit (۲۰۰۲). بر اساس نتایج فراتحلیل Hines و همکاران (۱۹۸۷)، مطالعه‌ای در کشور ترکیه انجام دادند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد سطح آموزش و دانش بیشترین تأثیر را بر رفتارهای محیط‌زیستی دارد که این در تقابل با نتایج Hines بود، زیرا در مطالعه Hines، دانش رتبه پنجم و تعهد شفاهی بیشترین تأثیر را بر رفتارهای مثبت محیطی داشت. یافته‌های آنان در ترکیه نشان داد که داشتن دانش محیط‌زیستی منجر به افزایش رفتارهای محافظتی از محیط‌زیست می‌شود. Mifsud (۲۰۱۱) به بررسی دانش، نگرش و رفتار محیط‌زیستی جوانان مالت پرداخت. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که پاسخگویان در مورد محیط‌زیست محلی نسبت به محیط‌زیست جهانی دانش بیشتری دارند و نگرش کلی آنان به محیط‌زیست به شدت مثبت است. با این حال، اقدام‌های مثبت کمی نسبت به محیط‌زیست انجام می‌دهند. Mifsud (۲۰۱۲) فراتحلیلی با هدف بررسی دانش، نگرش و اقدام محیط‌زیستی با تأکید بر جوانان انجام داد. یافته‌ها نشان‌دهنده نگرش مثبت به محیط‌زیست و وجود انواع سطوح دانش محیط‌زیستی بود. Roczen و همکاران (۲۰۱۳) به بررسی اشکال مختلف دانش محیط‌زیستی، نگرش مردم به طبیعت و عواملی تأثیرگذار بر رفتار محیط‌زیستی آن‌ها پرداختند. نتایج نشان‌دهنده رابطه معنادار دانش و نگرش با رفتار محیط‌زیستی بود.

به رفتارهای مناسب محیط‌زیستی دارند. همچنین، دانش معلمان درباره رفتارهای محیط‌زیستی متوسط بوده است. مختاری ملک‌آبادی و همکاران (۱۳۹۲)، به تحلیل رفتارهای محیط‌زیستی شهری شهروندان اصفهانی پرداختند. نتایج تحقیق حاکی از آن بود که نگرش محیط‌زیستی و دانش محیط‌زیستی نیز بر رفتارهای محیط‌زیستی تأثیر داشت که تأثیر نگرش محیط‌زیستی نیرومندتر از دانش محیط‌زیستی بود.

کریمی (۱۳۹۴) در تحقیقی به تبیین رفتار محیط‌زیستی کشاورزان شهرستان قروه و عوامل مؤثر بر آن پرداخت. نتایج نشان داد که دانش و آگاهی، نگرانی محیط‌زیستی، نگرش محیط‌زیستی، نیت محیط‌زیستی و هنجار ذهنی به ترتیب بیشترین تأثیر را در تبیین رفتار محیط‌زیستی کشاورزان دارد. حجازی و اسحاقی (۱۳۹۳) در پژوهشی با هدف تبیین رفتار محیط‌زیستی روستاییان بر اساس مدل رفتار برنامه‌ریزی شده در استان‌های غرب کشور به این نتیجه رسیدند که متغیرهای کنترل رفتار ادراک شده، هنجارهای ذهنی و نگرش محیط‌زیستی، و نیت محیط‌زیستی، به ترتیب، بیشترین اثرگذاری را در انجام رفتارهای محیط‌زیستی روستاییان دارد.

بسیاری از تحقیقات انجام شده از قبیل Olsen (۱۹۹۱)، Oskamp و همکاران (۱۹۹۱)، Vining و Ebro (۱۹۹۰)، و Granzin و همکاران (۲۰۰۲) (به نقل از: Cotrell, 2003) تأثیر دانش بر افزایش رفتارهای محیط‌زیستی را تأیید می‌کند. برخی مطالعات بیانگر سطح ضعیفی از دانش محیط‌زیستی در نمونه مورد بررسی است (Kuhlemeier et al., 1999; Makki et al., Gambro & Switzky, 1996; Kaplowitz & Ivy et al., 1998); اما برخی (Levine, 2005; Korhonen & Lappalainen, 2004) سطح بالایی از دانش محیط‌زیستی را گزارش کردند. Kaiser و همکاران (۱۹۹۹) در پژوهشی با عنوان «نگرش‌های محیط‌زیستی و رفتار بوم‌شناختی»، به بررسی تأثیر دانش محیط‌زیستی، ارزش‌های محیط‌زیستی و نیت انجام رفتار محیط‌زیستی بر رفتار بوم‌شناختی پرداختند. یافته‌های

حوزه آموزش محیط‌زیست فعالیت دارند) انجام شده است. فرضیه‌ها و چهارچوب مفهومی پژوهش به صورت زیر است:

فرضیه ۱. دانش محیط‌زیستی اثر مثبت و معناداری بر رفتار محیط‌زیستی دارد.

فرضیه ۲. نگرش محیط‌زیستی اثر مثبت و معناداری بر رفتار محیط‌زیستی دارد.

فرضیه ۳. ادراک محیط‌زیستی اثر مثبت و معناداری بر رفتار محیط‌زیستی دارد.

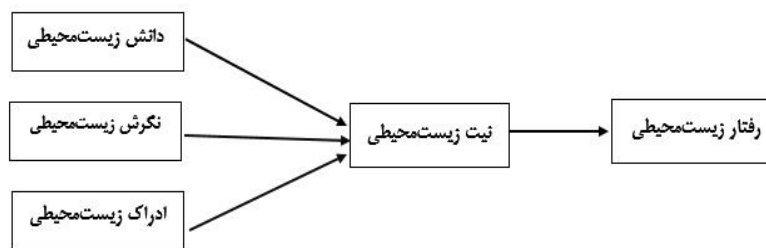
فرضیه ۴. نیت محیط‌زیستی اثر مثبت و معناداری بر رفتار محیط‌زیستی دارد.

فرضیه ۵. دانش محیط‌زیستی اثر مثبت و معناداری بر نیت محیط‌زیستی دارد.

فرضیه ۶. نگرش محیط‌زیستی اثر مثبت و معناداری بر نیت محیط‌زیستی دارد.

فرضیه ۷. ادراک محیط‌زیستی اثر مثبت و معناداری بر نیت محیط‌زیستی دارد.

سازمان‌های مردم‌نهاد محیط‌زیستی از یک‌سو، به علت ضرورت جامعه مدنی به وجود آمده است و نقش آن‌ها در بدو امر، آگاه‌سازی عمومی از مسائل محیط‌زیستی است؛ و از سوی دیگر نیز به نوعی ناظر بر عملکرد دولت در کارهای محیط‌زیستی محسوب می‌شود (بحرینی و امینی، ۱۳۷۹). این سازمان‌ها نقش مؤثری در تحقق اهداف حفاظت از محیط‌زیست، کاهش آلودگی و ترمیم خسارات محیط‌زیستی دارد. موفقیت این سازمان‌ها در گرو کسب آگاهی و دانش از محیط‌زیست و تطبیق خود با شرایط متحول درونی و بیرونی است. سازمان‌های مردم‌نهاد محیط‌زیستی یکی از مهم‌ترین ابزارها در حفاظت از محیط‌زیست است. با توجه به نتایج تحقیقات فوق، همچنین تحقیق Ajzen و Fishbein (۱۹۸۰)، پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر مؤلفه‌های دانش محیط‌زیستی، ادراک محیط‌زیستی، نگرش محیط‌زیستی و نیت محیط‌زیستی بر رفتارهای محیط‌زیستی اعضای سازمان‌های مردم‌نهاد محیط‌زیستی استان تهران (سازمان‌هایی که در



شکل ۲. چارچوب مفهومی پژوهش (اقتباس از مدل رفتار برنامه‌ریزی‌شده Fishbein و Ajzen (۱۹۸۰))

۱۴۸ نفر تعیین شد. نمونه‌گیری به صورت تصادفی ساده و از طریق هماهنگی با مسئول سازمان و مراجعه حضوری انجام شد. در این پژوهش به منظور گردآوری اطلاعات از پرسشنامه‌ای شامل ۵۵ گویه استفاده شد که دارای دو بخش است: بخش نخست، سؤال‌های مربوط به ویژگی‌های فردی و بخش دوم، سؤال‌های مربوط به چهار عامل مؤثر بر رفتار محیط‌زیستی شامل دانش، نگرش، ادراک و نیت محیط‌زیستی. گویه‌های پرسشنامه با اقتباس از پرسشنامه

## ۲. مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نوع توصیفی-همبستگی است. برای گردآوری داده‌های مورد نیاز از روش پیمایشی استفاده شده است. جامعه آماری با توجه به موضوع تحقیق اعضای سازمان‌های مردم‌نهاد محیط‌زیستی فعال در حوزه آموزش محیط‌زیست استان تهران (شانزده سمن محیط‌زیستی) انتخاب شد که حدوداً شامل ۲۵۰ نفر اعضای اصلی و فعال است. حجم نمونه با استفاده از جدول کرجسی و مورگان،

رشته‌های علوم انسانی، ۱۲/۸ درصد از رشته‌های کشاورزی و ۵/۴ درصد از سایر رشته‌ها بودند. ۱۲۲ نفر (۸۲/۴ درصد) دارای مدرک کارشناسی و ۲۶ نفر (۱۷/۶ درصد) دارای مدرک کارشناسی ارشد بودند. میانگین سابقه عضویت افراد مورد مطالعه در حدود چهار (۳/۶) سال است. بیشترین فراوانی مربوط به گروه بین ۱-۵ سال سابقه عضویت و کمترین فراوانی مربوط به گروه بیش از ۱۰ سال سابقه است. میانگین تعداد کارگاه‌های آموزشی پاسخگویان طی مدت عضویت سه کارگاه بوده است.

### ۲.۳. اولویت‌بندی مؤلفه‌ها در بین اعضای اصلی

#### سازمان‌های مردم‌نهاد محیط‌زیستی

بر اساس نتایج حاصل از تحقیق در جدول مشخص شد که از میان مؤلفه‌های دانش، نگرش، ادراک و نیت محیط‌زیستی، نگرش محیط‌زیستی در اولویت اول قرار دارد؛ نیت محیط‌زیستی در اولویت دوم و دانش و ادراک محیط‌زیستی در اولویت سوم قرار دارد. همچنین، نمره تمامی مؤلفه‌های مورد بررسی بالاتر از نمره میانگین (۲/۵) است که نشان‌دهنده سطح بسیار خوب مؤلفه‌ها در جامعه آماری مورد بررسی است.

پارادایم نوین محیطی دونالپ و همکاران (۲۰۰۰)، پرسشنامه دانش محیط‌زیستی مورون و همکاران (۲۰۰۱) و پرسشنامه Frick و همکاران (۲۰۰۴)، طراحی شده است. اعتبار محتوایی پرسشنامه با نظرخواهی از کارشناسان و صاحب‌نظران مجرب تأیید شد و پایایی آن بر اساس آلفای کرونباخ  $\alpha = 88\%$  به دست آمد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS 21 و Smart-PLS انجام شده است. در بخش آمار توصیفی از شاخص‌های میانگین، انحراف معیار و ضریب تغییرات و در قسمت آمار استنباطی نیز از مدل‌سازی ساختاری مبتنی بر رویکرد حداقل مربعات جزئی استفاده شد.

### ۳. نتایج

#### ۳.۱. ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای پاسخگویان

بر اساس نتایج حاصل از تحقیق ۸۷/۸ درصد از اعضای اصلی سازمان‌های مردم‌نهاد محیط‌زیستی فعال در حوزه آموزش محیط زیست استان تهران مرد و ۱۲/۲ درصد زن بودند. میانگین سن آنان حدود ۳۰ (۲۹/۷۵) سال بود و اکثر آن‌ها در گروه سنی ۲۱-۳۰ سال قرار داشتند. اکثر پاسخگویان (۳۵/۱ درصد) فارغ‌التحصیل رشته محیط زیست، ۱۷/۶ درصد از رشته‌های فنی مهندسی، ۱۴/۹ درصد از رشته‌های منابع طبیعی، ۱۴/۲ درصد از

جدول ۱. اولویت‌بندی مؤلفه‌ها در بین اعضای اصلی سازمان‌های مردم‌نهاد محیط‌زیستی

مؤلفه	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات	اولویت
دانش محیط‌زیستی	۴/۰۳	۰/۶۰۱	۰/۱۴۹	۳
نگرش محیط‌زیستی	۴/۳۶	۰/۳۴۰	۰/۰۷۸	۱
ادراک محیط‌زیستی	۴/۶۴	۰/۶۹۰	۰/۱۴۹	۳
نیت محیط‌زیستی	۴/۶۷	۰/۶۱۲	۰/۱۳۱	۲

سازه‌ها مقادیر بارهای عاملی باید بالاتر از (۰/۶) یا مقدار  $t$  آن متغیر بیشتر از ۲ باشد. طبق یافته‌های به‌دست آمده (جدول ۲)، تعداد گویه‌ها از ۵۵ عدد به ۳۸ عدد تقلیل یافت و گویه‌های دارای بار عاملی کمتری از مقدار از ادامه

برای بررسی روایی مؤلفه‌ها و اطمینان از دسته‌بندی منطقی و مناسب گویه‌ها در قالب مؤلفه‌های تحقیق از مقادیر بارهای عاملی هر متغیر نشانگر در ارتباط با متغیر مکنون خود، استفاده شده است که برای صدق روایی

بررسی پایایی سازه از شاخص پایایی ترکیبی استفاده شد که تمامی مقادیرها بالاتر از ۰/۶ و دارای پایایی مناسب است.

تحقیق حذف شد. با توجه به شاخص میانگین واریانس استخراج‌شده نیز مشخص شد که تمام متغیرهای مورد مطالعه دارای میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) و بالاتر از ۰/۵ است که مقدار بسیار مناسبی است. برای

جدول ۲. مؤلفه‌ها و گویه‌های تحقیق و بارهای عاملی

مؤلفه	گویه	نماد در مدل	بار عاملی	t	آلفا کرونباخ	پایایی ترکیبی	AVE
دانش محیط‌زیستی	اهمیت نجات گیاهان در معرض خطر	K3	۰/۸۳۱	۱۶/۰۷۹	۰/۷۷۴	۰/۸۲۳	۰/۴۴۳
	مقاوم‌شدن حشرات پس از سال‌ها سم‌پاشی به سم یکسان	K5	۰/۷۶۱	۱۴/۴۸۶			
	کافی‌نبودن آب آشامیدنی پاکیزه برای جمعیت جهان	K6	۰/۶۵۸	۵/۸۱۰			
	میزان اطلاعات در مورد اثر گلخانه‌ای	K7	۰/۵۷۷	۵/۳۳۷			
	میزان اطلاعات در مورد منابع تجدیدپذیر	K10	۰/۵۴۰	۵/۴۶۱			
	میزان اطلاعات در مورد پدیده‌ال‌نینو	K11	۰/۵۷۹	۵/۰۶۶			
نگرش محیط‌زیستی	نزدیکی به مرز بودن تعداد مردم تأمین‌شده و حمایت‌شده از زمین	A1	۰/۴۶۵	۷/۰۹۸	۰/۸۹۰	۰/۹۱۲	۰/۵۱۶
	سوءاستفاده شدید انسان‌ها از محیط‌زیست	A4	۰/۵۳۵	۱۱/۳۹۹			
	برخوردار بودن زمین از منابع طبیعی فراوان	A5	۰/۶۸۵	۱۰/۹۰۲			
	حق حیات گیاهان و حیوانات به اندازه انسان	A6	۰/۷۶۸	۱۴/۷۹۵			
	احتمال بروز فاجعه بزرگ محیط‌زیستی در صورت ادامه روند فعلی	A10	۰/۶۴۰	۹/۰۵۸			
	اهمیت آموزش‌های محیط‌زیستی در مدرسه و دانشگاه	A11	۰/۸۱۱	۳۰/۶۲۷			
	داشتن حس خیلی بد در مواجهه با جنگل تخریب‌شده	A14	۰/۷۳۱	۱۷/۹۴۵			
	ضرورت سرمایه‌گذاری دولت بر جایگزین‌های پاک جهت تولید انرژی	A16	۰/۸۸۴	۴۶/۷۲۲			
	اعمال مجازات شدیدتر برای افرادی که در محیط‌زیست زیاده‌رها می‌کنند	A17	۰/۸۴۸	۲۳/۱۸۴			
	جلوگیری از انقراض هر نوع موجود زنده حتی به قیمت فداکاری	A18	۰/۷۰۲	۹/۸۳۰			
ادراک محیط‌زیستی	میزان تخریب کیفیت آب جوی‌ها، رودها و رودخانه‌ها در شهر	P1	۰/۷۸۸	۱۹/۴۷۴	۰/۸۵۹	۰/۸۷۸	۰/۵۱۲
	میزان آلودگی یا زباله تولیدشده توسط کسب و کارهای کشاورزی و صنایع مجاور در سال‌های اخیر	P2	۰/۷۹۶	۲۵/۵۰۹			
	سوء‌مصرف مواد شیمیایی از قبیل کودها و آفت‌کش‌ها در سالیان اخیر	P3	۰/۸۲۱	۳۳/۲۵۶			

ادامه جدول ۲. مؤلفه‌ها و گویه‌های تحقیق و بارهای عاملی

مؤلفه	گویه	نماد در مدل	بار عاملی	t	آلفا کرونباخ	پایایی ترکیبی	AVE	
میزان تخریب حیوانات و گیاهان خاص در سال‌های اخیر		P5	۰/۵۹۰	۶/۷۴۲				
		P6	۰/۶۳۱	۷/۵۶۵				
		P7	۰/۵۳۵	۴/۶۳۴				
		P8	۰/۷۸۹	۲۰/۳۷۳				
	تمایل برای افزایش مالیات در راستای دفاع از محیط‌زیست جامعه		I2	۰/۶۰۱	۶/۰۹۳			
			I3	۰/۷۰۱	۱۵/۰۳۱			
			I4	۰/۸۶۶	۳۹/۰۱۷	۰/۸۱۹	۰/۸۷۵	۰/۵۸۷
			I5	۰/۸۲۲	۴۲/۸۰۳			
		I6	۰/۸۱۰	۳۰/۸۷۲				
میزان تأثیر کار گروهی بر حل مشکلات محیط‌زیستی			B2	۰/۶۳۷	۱۸/۶۸۱			
		B3	۰/۶۱۴	۹/۵۷۴				
		B4	۰/۶۴۴	۱۰/۴۱۵				
		B5	۰/۵۹۳	۸/۹۰۰				
		B6	۰/۷۵۰	۱۶/۷۵۰	۰/۸۹۴	۰/۹۱۴	۰/۵۱۷	
		B7	۰/۸۵۴	۳۰/۹۶۱				
		B8	۰/۷۰۲	۱۷/۲۷۷				
		B10	۰/۷۴۳	۱۴/۳۳۴				
		B11	۰/۷۷۹	۲۶/۷۰۵				
		B12	۰/۸۲۶	۲۰/۵۳۴				



بالاتر از ۰/۴ است. دوم، ریشه دوم میانگین واریانس استخراج شده برای هر سازه که در قطر ماتریس جدول ۴ نشان داده شده است از تمام همبستگی‌های سایر عامل‌ها با آن عامل بالاتر است.

نتایج بررسی روایی تشخیصی در جدول ۳ نشان می‌دهد که نشانگرهای انتخابی در اندازه‌گیری سازه‌های موجود از روایی تشخیصی لازم برخوردار است، زیرا نخست، تمام سازه‌های دارای مقدار واریانس استخراج‌شده

جدول ۳. روایی تشخیصی مؤلفه‌های دانش، نگرش، ادراک، نیت و رفتار محیط‌زیستی

مؤلفه	دانش	رفتار	نیت	دانش	ادراک
نگرش محیط‌زیستی	۰/۷۱۸				
رفتار محیط‌زیستی	۰/۴۲۷	۰/۷۱۹			
نیت محیط‌زیستی	۰/۶۶۸	۰/۵۷۸	۰/۷۶۶		
دانش محیط‌زیستی	۰/۲۳۲	۰/۱۳۴	۰/۴۶۴	۰/۶۶۶	
ادراک محیط‌زیستی	۰/۶۱۶	۰/۴۲۵	۰/۵۹۷	۰/۱۷۸	۰/۷۱۶

متغیر مورد بررسی تحقیق (دانش، نگرش، ادراک و نیت محیط‌زیستی) ۳۳/۴ درصد تغییرات واریانس رفتار محیط‌زیستی را تبیین می‌کند. درصد باقیمانده مربوط به عواملی می‌شود که در این پژوهش شناسایی نشده است. نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌های تحقیق در جدول ۵ آمده است که نشان می‌دهد تمامی فرضیه‌ها تأیید شده است.

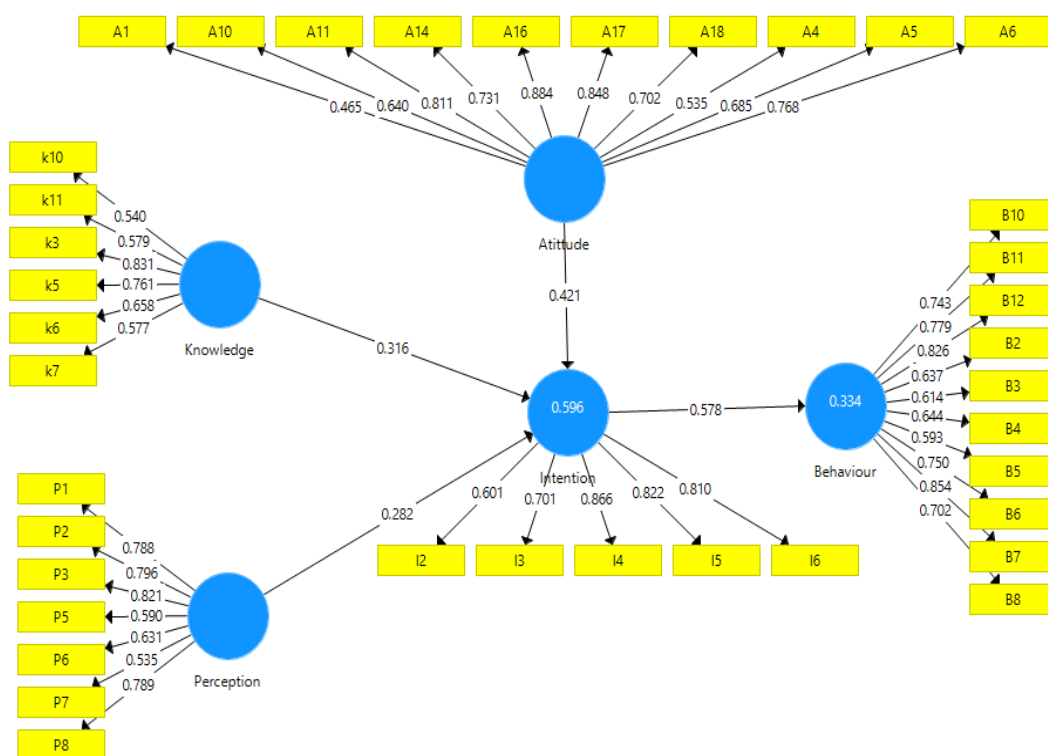
با توجه به جدول ۴، متغیر مستقل نگرش دارای بیشترین اثر بر متغیر میانجی نیت محیط‌زیستی و نیز بیشترین تأثیر بر متغیر وابسته رفتار محیط‌زیستی است. پس از این متغیر، دانش محیط‌زیستی بیشترین تأثیر را دارد. نیت متغیر میانجی و ۵۹/۶ درصد از مجموع تغییرات رفتار محیط‌زیستی در بین اعضای سازمان‌های مردم‌نهاد محیط‌زیستی استان تهران را تبیین می‌کند. همچنین، چهار

جدول ۴. بررسی آثار مستقیم و غیرمستقیم در مدل مورد مطالعه

متغیر وابسته	متغیر مستقل	اثر مستقیم	اثر غیرمستقیم	T Value	P Value	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Adj
نیت محیط‌زیستی	دانش محیط‌زیستی	۰/۳۱۶	-	۵/۹۶۱	۰/۰۰۰		
نگرش محیط‌زیستی	نگرش محیط‌زیستی	۰/۴۲۱	-	۷/۰۰۲	۰/۰۰۰	۰/۵۸۸	۰/۵۹۶
ادراک محیط‌زیستی	ادراک محیط‌زیستی	۰/۲۸۲	-	۵/۵۹۲	۰/۰۰۰		
نیت محیط‌زیستی	نیت محیط‌زیستی	-	۰/۱۸۳	۵/۴۲۹	۰/۰۰۰		
رفتار محیط‌زیستی	نگرش محیط‌زیستی	-	۰/۲۴۳	۴/۸۷۶	۰/۰۰۰		
ادراک محیط‌زیستی	ادراک محیط‌زیستی	-	۰/۱۶۳	۵/۳۴۱	۰/۰۰۰	۰/۳۲۹	۰/۳۳۴
نیت محیط‌زیستی	نیت محیط‌زیستی	۰/۵۷۸	-	۱۰/۵۱۸	۰/۰۰۰		
رفتار محیط‌زیستی	رفتار محیط‌زیستی	-	-	-	۰/۰۰۰		

جدول ۵. نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌های پژوهش

نتیجه	T Value	ضریب مسیر	فرضیه
تأیید	۵/۴۲۹	۰/۴۹۹	دانش محیط‌زیستی اثر مثبت و معناداری بر رفتار محیط‌زیستی دارد.
تأیید	۴/۸۷۶	۰/۶۶۴	نگرش محیط‌زیستی اثر مثبت و معناداری بر رفتار محیط‌زیستی دارد.
تأیید	۵/۳۴۱	۰/۴۴۵	ادراک محیط‌زیستی اثر مثبت و معناداری بر رفتار محیط‌زیستی دارد.
تأیید	۱۰/۵۱۸	۰/۵۷۸	نیت محیط‌زیستی اثر مثبت و معناداری بر رفتار محیط‌زیستی دارد.
تأیید	۵/۹۶۱	۰/۳۱۶	دانش محیط‌زیستی اثر مثبت و معناداری بر نیت محیط‌زیستی دارد.
تأیید	۷/۰۰۲	۰/۴۲۱	نگرش محیط‌زیستی اثر مثبت و معناداری بر نیت محیط‌زیستی دارد.
تأیید	۵/۵۹۲	۰/۲۸۲	ادراک محیط‌زیستی اثر مثبت و معناداری بر نیت محیط‌زیستی دارد.

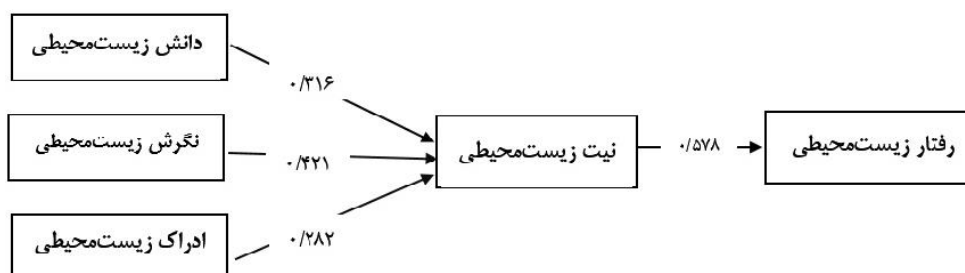


شکل ۳. مدل نهایی تحقیق

نهایی تحقیق به صورت شکل ۵ است.

بر اساس یافته‌های به دست آمده از مدل‌سازی معادلات

ساختاری بر اساس روش حداقل مربعات جزئی، چارچوب



شکل ۴. چارچوب نهایی تحقیق

است که براساس یافته‌های تحقیق، اثر مثبت و معنادار آن بر رفتار محیط‌زیستی تأیید شد و با نتایج تحقیقات فردوسی و همکاران (۱۳۸۶)، Kalantari و همکاران (۲۰۰۷)، مختاری ملک‌آبادی و همکاران (۱۳۹۲)، کریمی (۱۳۹۴)، Ajzen و Fishbein (۱۹۸۰)، Kessel و Fietkau (۱۹۱۸)، Stren و همکاران (۱۹۹۳)، Kaiser و همکاران (۱۹۹۹)، Mifsud (۲۰۱۲)، و Roczen و همکاران (۲۰۱۳) همخوانی دارد. نگرش مهم‌ترین متغیر تأثیرگذار بر نیت و رفتار محیط‌زیستی در این تحقیق شناسایی شده است؛ لذا، برنامه‌های آگاهی‌بخش جهت تغییر نگرش در افراد و ایجاد فرهنگ رفتار صحیح محیط‌زیستی باید اجرا شود. برای ایجاد نگرش مثبت به محیط‌زیست در افراد، باید اهداف سازمان برای تمامی اعضا به‌خوبی شفاف‌سازی و تبیین شود. برای این منظور می‌توان از برگزاری سمینارها، جلسات پرسش و پاسخ و گردهمایی‌های دوره‌ای برای اعضای سازمان استفاده کرد. همچنین، باید به آموزش محیط‌زیستی برای ایجاد نگرش مثبت محیط‌زیستی بیشتر توجه کرد، زیرا طبق نظریه کنش معقولانه Ajzen و Fishbein (۱۹۸۰)، داشتن دانش و شناخت واقعی از شرط‌های ضروری برای نگرش و تأثیر بر رفتار است. آموزش محیط‌زیست زیست بنیادی‌ترین شیوه در حفاظت از محیط‌زیست است که هدف آن، یافتن مناسب‌ترین و بهترین نظام و شیوه ارائه مطالب و نحوه فعالیت‌ها و اجرای ساختاری است که زمینه‌ساز ارتقای دانش و آگاهی‌های محیط‌زیستی و درنهایت ایجاد نگرش مثبت در سطح جامعه است تا از این طریق هر فرد خود را مسئول در حفظ و حمایت از محیط‌زیست بداند.

مؤلفه ادراک محیط‌زیستی نیز دارای ارتباط مثبت و معناداری با رفتار محیط‌زیستی در سازمان‌های مردم‌نهاد بررسی شد که با نتایج پژوهش Hynek (۱۹۸۵) و Kasapoglu و Ecevit (۲۰۰۲) مطابقت دارد. مؤلفه نیت محیط‌زیستی اثر مثبت و معناداری بر رفتار محیط‌زیستی دارد که با نتایج Ajzen و Fishbein (۱۹۸۰)، کریمی

#### ۴. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

این تحقیق با هدف بررسی تأثیر مؤلفه‌های دانش محیط‌زیستی، ادراک محیط‌زیستی، نگرش محیط‌زیستی و نیت محیط‌زیستی بر رفتارهای محیط‌زیستی اعضای سازمان‌های مردم‌نهاد محیط‌زیستی استان تهران انجام شد. بر اساس نتایج، میانگین هر چهار مؤلفه مورد مطالعه در جامعه آماری مورد بررسی سطح بالایی دارد که با نتایج تحقیقات Mifsud (۲۰۱۱)، Ivy و همکاران (۱۹۹۸)، Kaplowitz و Levine (۲۰۰۵)، و Korhonen و Lappalainen (۲۰۰۴) همخوانی دارد. همچنین، مؤلفه دانش محیط‌زیستی رابطه مثبت و معناداری با رفتار محیط‌زیستی دارد؛ به عبارت دیگر، افزایش دانش و اطلاعات محیط‌زیستی در افراد موجب افزایش رفتارهای محیط‌زیستی می‌شود. این یافته تحقیق با نتایج تحقیقات فردوسی و همکاران (۱۳۸۶)، Kalantari و همکاران (۲۰۰۷)، مختاری ملک‌آبادی و همکاران (۱۳۹۲)، کریمی (۱۳۹۴)، Ebro و Vining (۱۹۹۰)، Kessel و Fietkau (۱۹۸۱)، Oskamp و همکاران (۱۹۹۱)، Olsen و Granzin (۱۹۹۱)، Hines و همکاران (۱۹۸۷)، Stren و همکاران (۱۹۹۳)، Kaiser و همکاران (۱۹۹۹)، Kasapoglu و Ecevit (۲۰۰۲)، Mifsud (۲۰۱۲)، و Roczen و همکاران (۲۰۱۳) تطابق دارد. برای افزایش دانش محیط‌زیستی در میان اعضای سازمان‌های مردم‌نهاد محیط‌زیستی می‌توان تمهیداتی برای سهولت دسترسی اعضای سازمان به منابع دانش محیط‌زیستی جدید و به‌روز با استفاده از روش‌ها و فناوری‌های جدید اندیشید، از کسانی که زمینه تبادل دانش و ایجاد مشارکت با سایر همکاران و اعضای سازمان را ایجاد می‌کنند تشویق و تقدیر به‌عمل آورد، میزان دانش محیط‌زیستی اعضای سازمان را با ارزشیابی‌های مستمر و مرتب سنجید، و با برگزاری همایش‌ها و کارگاه‌های آموزشی برای افزایش دانش محیط‌زیستی و انتقال دانش جدید تلاش کرد.

نگرش محیط‌زیستی دیگر مؤلفه مورد بررسی بوده

مثبت به محيط‌زيست در افراد موجب مي‌شود هر فرد، خود را مسئول حفظ و حمايت از محيط زيست بداند و در اين راستا تلاش کند. همچنين، آگاهي از رويکردهاي مختلف در مورد مشکلات محيط‌زيستي و مشارکت در حل مسائل آن همگي قابليت‌هايي است که تنها با آموزش کارآمد قابل‌دستيابي است. يکي از مسائل مهمي که در رابطه با رفتارهاي محيط‌زيستي و حفاظت از محيط‌زيست اهميت دارد، توجه به آموزش در سازمان‌هاي مردم‌نهاد محيط‌زيستي است. موفقيت اين سازمان‌ها در گرو کسب آگاهي و دانش از محيط‌زيست و تطبيق خود با شرايط متحول دروني و بيروني است. سازمان‌هاي مردم‌نهاد با توجه به اهداف و رسالت خود، داراي امکانات مناسبی برای افزايش سطح آگاهي عمومي از طريق آموزش و تعليم اعضاي خود، همچنين آموزش ساير مردم است و بايد حمايت‌هاي لازم از اين سازمان‌ها در راستاي تحقق اهدافشان صورت گيرد.

(۱۳۹۴)، حجازي و اسحاقی (۱۳۹۳)، و Kaiser و همکاران (۱۹۹۹) همخواني دارد.

رفتار محيط‌زيستي تحت تأثير دامنه گسترده‌اي از عوامل قرار مي‌گيرد و جهت تغيير در رفتار شناسايي اين عوامل مؤثر بر رفتار اولين و مهم‌ترين گام است. در تحقيق حاضر، چهار مؤلفه بسيار مهم و تأثيرگذار (دانش، نگرش، ادراک و نيت) بر رفتارهاي محيط‌زيستي بررسي شد. نتايج نشان داد هر چهار مؤلفه داراي رابطه مثبت و معناداري با رفتار محيط‌زيستي است. به اعتقاد صاحب‌نظران، اصلاح و تغيير در دانش، نگرش و ادراک انسان‌ها نسبت به محيط‌زيست موجب توسعه و تقويت رفتارهاي محيط‌زيستي و درنتيجه کاهش صدمات به محيط‌زيست و اصلاح روند بحران‌هاي محيط‌زيستي مي‌شود. يکي از مهم‌ترين ابزارها در ايجاد تغيير در مؤلفه‌هاي تأثيرگذار بر رفتارهاي محيط‌زيستي، آموزش محيط‌زيستي است. آموزش محيط‌زيستي از طريق ارتقاي دانش محيط‌زيستي در سطح جامعه و ايجاد نگرش

## منابع

- آيزن، ا. ۱۳۷۴. نگرش‌ها، شخصيت و رفتار. ترجمه جعفر نجفي زند، تهران، نشر دانا.
- ازکامپ، ا. ۱۳۸۵. روان‌شناسي اجتماعي کاربردي. ترجمه فرهاد ماهر، مشهد، انتشارات به‌نشر.
- بارو، ک. ۱۳۸۰. اصول و روش‌هاي مديريت زيست‌محيطي. ترجمه مهرداد اندرودي، انتشارات نشر کنگره، تهران.
- بحريني، س.ح. و اميني، ف. ۱۳۷۹. نقش سازمان‌هاي غيردولتي زيست‌محيطي در دستيابي به مشارکت مردمی به‌منظور حفاظت از محيط‌زيست در ايران. مجله محيط‌شناسي، ۲۶: ۳۵-۴۹.
- پاشاپور، ز. و جعفرزاده حقيقي فرد، ن. ۱۳۹۴. مقايسه سه مقوله آموزش (دانش، نگرش و عملکرد) زيست‌محيطي کارمندان دو منطقه شهرداري و ارائه راهکارهاي ارتقاي آموزش زيست‌محيطي (مناطق ۱۲ و ۱۳ شهرداري تهران). سومين همایش سراسري محيط‌زيست، انرژی و پدافند زيستي، تهران.
- حجازي، ی. و اسحاقی، ر. ۱۳۹۳. تبیین رفتار زيست‌محيطي روستاييان استان‌هاي غرب کشور بر اساس مدل رفتار برنامه‌ريزي‌شده. فصلنامه تحقيقات اقتصاد و توسعه کشاورزي ايران، ۴۵(۲): ۲۵۷-۲۶۷.
- رهادوست، ب. ۱۳۸۸. پديدارشناسي (سواد زيست‌محيطي). مرکز تحقيقات کامپيوتری علوم انساني، انتشارات رشد تهران.
- فردوسي، س.، مرتضوي، ش. و رضواني، ن. ۱۳۸۶. رابطه بين دانش زيست‌محيطي و رفتارهاي محافظت از محيط. پژوهشنامه علوم انساني، ۵۳: ۲۵۳-۲۶۶.

کریمی، ک. ۱۳۹۴. تبیین رفتار زیست‌محیطی کشاورزان شهرستان قروه و عوامل مؤثر بر آن. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه بوعلی سینا.

مختاری ملک‌آبادی، ر.، عبدالمهی، ع. و صادقی، ح. ۱۳۹۲. تحلیل و بازشناسی رفتارهای زیست‌محیطی شهری (مطالعه موردی: شهر اصفهان). مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۵(۸۱): ۱-۲۰.

نواح، ع. و فروتن‌کیا، ش. ۱۳۹۱. بررسی رابطه بین کنش عقلانی و رفتارهای زیست‌محیطی (مورد مطالعه: جامعه شهری اندیمشک). ۵۱ زمستان: ۶۹-۷۸.

- Ajzen, I. and Fishbein, M. 1980. Understanding attitude and predicting social behavior. Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall.
- Barker, L. 2010. Exploring the relationship between general and specific environmental attitudes and environmentally responsible behavioral intention: A survey of OHV and ATVRiders in the Adirondacks (dissertation). Retrieved from ProQuest Dissertations and Theses database (UMI No. 1482092).
- Budak, B.D., Budak, F., Zaimoglu, Z., Kekeç, S. and Sucu, Y.M. 2005. Behaviour and attitudes of students towards environmental issues of Faculty of Agriculture, Turkey. *J. App.Sci.*, 5(7): 1224-1227.
- Cotrell, S.P. 2003. Influence of socio-demographics and environmental attitudes on general responsible environmental behavior among recreational boaters. *Environment and Behavior*, 25: 322-348.
- Dunlap, Riley E.; Van Liere, Kent D.; Mertig, Angela G.; & Jones, Robert Emmet. (2000). Measuring endorsement of the new ecological paradigm: A revised NEP scale. *Journal of Social Issues*, 56 (3): 425-442.
- Fietkau, H.J. and Kessel, H. 1981. Umweltlernen: veraenderungsmoeglicheite des umwelbewusstseins. Model- erfahrungen (Koenigtein, Hain).
- Frick, J., Kaiser, F.G. and Wilson, M. 2004. Environmental knowledge and conservation behavior: Exploring prevalence and structure in a representative sample. *Personality and Individual Differences*, 37: 1-27.
- Gambro, J. S., & Switzky, H. N. (1996). A national survey of high school students' environmental knowledge. *Journal of Environmental Education*, 3(27): 26-28.
- Granzin, K.L., & Olsen, J.E. (1991). Characterizing participants in activities protecting the environment: A focus on donating, re-cycling, and conservation behaviors. *Journal of Public Policy & Marketing*, 10: 1-27.
- Hines, J., Hungerford, H. and Tomera, A. 1987. Analyse and synthesis of research on responsible environmental behavior: A meta-analysis. *Journal of Environmental Education*, 18(2): 1-8.
- Hynek, A. 1985. Environmental perception. *Scripta Fac. Sci. Nat. Univ. Purk. Burn.*, 15(3): 171-180.
- Ivy, T. G. C., Lee, C. K., & Chuan, G. K. (1998). A survey of environmental knowledge, attitudes and behavior of students in Singapore. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 3(7): 181-202.
- Kaiser, F., Wolfing, S. and Fuhrer, U. 1999. Environmental attitude and ecological behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 19: 1-19.
- Kalantari, Kh., Shabani, H., Asadi, A., Mohamadi, H.M. 2007. Investigating factors affecting Environmental Behavior of Urban Resident, A case study in Tehran city. *American Journal of Environmental Sciences*, 3: 67-74.
- Kaplowitz, M. D., & Levine, R. (2005). How environmental knowledge measures up at a big ten university. *Environmental Education Research*, 2(11): 143-160.
- Korhonen, K., & Lappalainen, A. (2004). Examining the environmental awareness of children and adolescents in the Ranomafana region, Madagascar. *Environmental Education Research*, 2(10): 197-216.
- Kasapoglu, M.A., Ecevit, M.C. 2002. Attitudes and behavior toward the environmental: The case of lake burdur in Turkey. *Environment and Behavior*, 34: 363-377.

- Kuhlemeier, H., Huub Van Den, B., & Nijls, L. (1999). Environmental knowledge, attitudes and behavior in Dutch secondary Education. *Journal of Environmental Education*, 2(30): 4-11.
- Makki, M. H., Abd-El-Khalick, F., & Boujaoude, S. (2003). Lebanese secondary school students' environmental knowledge and attitudes. *Environmental Education Research*, 1(9): 21-33.
- Mifsud, M. 2012. A meta-analysis of global youth environmental knowledge, attitude and behavior studies. *US-China Education Review*, 3: 259-277.
- Mifsud, M. 2011. An investigation on the environmental knowledge, attitudes and behavior of maltese youth. *US-China Education Review*, 3: 413-422.
- Morrone, M.; Mancl, K.; and Carr, K. 2001. Development of as metric to test group differences in ecological knowledge as one component of environmental literacy. *Journal of Environmental Education*, 32:33-42.
- Oskamp, S., Harrington, M., Edwards, T., Sherwood, P. L., Okuda, S. M. & Swanson, D. L. (1991). Factors influencing household recycling behavior. *Environment and Behavior*, 23: 494-519.
- Roczen, N., Kaiser, F., Bogner, F. and Wilson, M. 2013. A competence model for environmental education. *Environment and Behavior*, 46(8): 972-992. .
- Stren, P.C., Dietz, T. and Kalof, L. 1993. Value orientations, gender, and environmental Concern. *Journal of Environment and Behavior*, 25: 322-348.
- Stern, P. 2000. Toward a Coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues*, 56(3): 407-424.
- Sudarmadi, S., Suzuki, S., Kawada, T., Netti, H., Soemantri, S. and Tri Tugawati, A. 2001. A survey of perception, knowledge, awareness, and attitude in regard to environmental problems in a sample of two different social groups in Jakarta, Indonesia. *Environment, Development and Sustainability*, 3: 169-183.
- Wallner, S., Hunziker, M. and Kienast, F. 2003. DO natural Science experiments influence public attitudes towards environmental problems. *Global Environmental Change*, 13: 185- 194.