

## رابطه بین عوامل اجتماعی و روان شناختی با رفتار صرفه جویی انرژی دانش آموزان

محمد حسن صیف<sup>۱</sup>، سعید مظلومیان<sup>۲</sup>، \*محمد رضا جوانمردی<sup>۳</sup>

۱. دانشیار، گروه علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور

۲. دانشیار، گروه علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور

۳. کارشناس ارشد، آموزش محیط زیست، دانشگاه پیام نور

(دریافت: ۱۳۹۶/۰۹/۱۴ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۴/۰۳)

## Relation between Social and Psychological Factors with Energy Saving Behavior of Students

Mohammad Hasan Seif<sup>1</sup>, Saeid Mazloumian<sup>2</sup>, \*Mohammad Reza Javanmardi<sup>3</sup>

1. Associate Professor of Educational Sciences, Payame Noor University

2. Associate Professor of Educational Sciences, Payame Noor University

3. M.A in Environmental Education, Payame Noor University

(Received: 05/12/2017

Accepted: 24/06/2018)

### Abstract:

Given the sharp decline in energy resources and consumables in today's societies, despite population growth, which results in the need for more people to supply energy and materials to meet the needs of all human beings, societies today are looking for a solution, with a strategy called sustainable development All are accepted. The purpose of this study was to investigate the relationship between social and psychological factors with energy saving behavior. The statistical population of this study was selected from among 36000 primary school students of Shiraz with a random sample of 36000 people using the Cochran formula with a sample size of 267 people. The data gathering tool in the present study was a questionnaire with 41 questions in Likert scale, which was based on Environmental Knowledge Questionnaire Ho, Quang and Kim (2013), Environmental Meteorological Norms of Rivera (2004), Environmental Environmental Responsibility Ko, Huang and Kim (2013) The previous experiences of Rivera (2004), perceived behavioral control, chow and air (2001), Perceived Utility, Mon and Kim (2001), Environmental Attitudes of Ko, Huang and Kim (2013), and the Desire of Quang and Kim's Quantum Energy Efficiency (2013). The results showed that exogenous variables, environmental knowledge, environmental norms, environmental responsibility, past environmental experiences, directly and indirectly, through intermediate variables of perceived behavior control, perceived usefulness and environmental perception were significant on the tendency to energy saving behavior and the highest total effect Refers to perceived usefulness and the lowest total effect related to environmental norms on the tendency to energy saving behavior.

**Keywords:** Environmental Knowledge, Environmental Responsibility, Past Environmental Experiences, Students, Energy Saving Behavior.

### چکیده:

با توجه به کاهش شدید منابع انرژی و مواد مصرفی در جوامع امروزی، علی رغم افزایش جمعیت که نتیجه آن نیاز بیشتر افراد جامعه به منابع انرژی و مواد برای تأمین مایحتاج این همه انسان می باشد، بنابراین جوامع امروزه به دنبال چاره اندیشی بوده و راهکاری با عنوان توسعه پایدار را همگی پذیرفته اند. پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه بین عوامل اجتماعی و روان شناختی با رفتار صرفه جویی انرژی انجام گرفته است. جامعه آماری این تحقیق از بین دانش آموزان دوره اول متوسطه شهر شیراز با تعداد ۳۶۰۰۰ نفر با روش تصادفی ساده با استفاده از فرمول کوکران با حجم نمونه به تعداد ۲۶۷ نفر انتخاب شده اند. ابزار گردآوری داده ها در پژوهش حاضر پرسش نامه با ۴۱ سؤال در مقیاس لیکرت بوده که به ترتیب بر مبنای پرسش نامه دانش محیط زیستی هو، کوانگ و کیم (۲۰۱۳)، هنجارهای ذهنی محیط زیستی ریورا (۲۰۰۴)، مسئولیت پذیری اجتماعی محیط زیستی کو، هوانگ و کیم (۲۰۱۳)، تجربیات پیشین ریورا (۲۰۰۴)، کنترل رفتاری ادراک شده، چو و هوا (۲۰۰۱)، سودمندی ادراک شده، مون و کیم (۲۰۰۱)، نگرش محیط زیستی کو، هوانگ و کیم (۲۰۱۳) و تمایل به رفتار صرفه جویانه انرژی کوانگ و کیم (۲۰۱۳) تهیه شده است. نتایج نشان داد که متغیرهای برون زاء، دانش محیط زیستی، هنجارهای ذهنی محیط زیستی، مسئولیت پذیری اجتماعی محیط زیستی، تجربیات پیشین محیط زیستی به صورت مستقیم و غیرمستقیم از طریق متغیرهای واسطه ای کنترل رفتار ادراک شده، سودمندی ادراک شده و نگرش محیط زیستی بر تمایل به رفتار صرفه جویی انرژی معنادار بوده و بیشترین اثر کل مربوط به سودمندی ادراک شده و کمترین اثر کل مربوط به هنجارهای ذهنی محیط زیستی بر تمایل به رفتار صرفه جویی انرژی می باشد.

**واژه های کلیدی:** دانش محیط زیستی، مسئولیت پذیری اجتماعی محیط زیستی، تجربیات پیشین محیط زیستی، دانش آموزان، رفتار صرفه جویی انرژی.

\* نویسنده مسئول: محمد رضا جوانمردی

E-mail: rjavanmardi123@yahoo.com

\*Corresponding Author: Mohammad Reza Javanmardi

## مقدمه

با توجه به اهمیت منابع طبیعی و خدادادی در حیات جوامع بشری و سوق دادن انسان‌ها به تفکر و تدبیر در آفریده‌های الهی و از همین رهگذر آشنایی آنها با خالق هستی و اینکه طبیعت و محیط‌زیست به‌عنوان امانت در اختیارشان گذاشته شده، در ادیان ابراهیمی و غیر ابراهیمی درباره اهمیت و منزلت منابع طبیعی و اخلاق محیط‌زیستی، توصیه‌های محیط‌زیستی، مسئولیت‌های ناشی از تعدی به محیط‌زیست و دیدگاه‌های موجود پرداخته شده است.

چند سال پس از انقلاب صنعتی بشر محیط اطراف خود را پر از آلودگی‌های مختلف دید که همه آنها منجر به تخریب محیط‌زیست و از بین رفتن منابع انرژی تجدیدناپذیر شده بود و همچنان بشر برای رفاه خود از منابع بهره‌برداری نمود تا جایی که منابع رو به اضمحلال نهاد و زندگی و رفاه انسان‌ها را با تهدیدات جدی روبرو ساخت. سیر فزاینده تولیدات این شرکت‌ها در دهه ۶۰ به بعد سبب انباشت پسماندهای صنعتی بیشتر در محیط‌زیست بود که سبب تخریب محیط‌زیست با سرعت غیرقابل باوری شد. تولیداتی که برای رفاه حال بشر به وجود آورده‌اند بالای جان بشر شده‌اند و تأثیرات مخرب مانند کاهش منابع انرژی، افزایش آلاینده‌ها در محیط‌زیست به جای گذاشتند.

در ده سال اخیر روند توجه به محیط‌زیست افزایش یافته و محیط‌زیست به‌عنوان پدیده‌ای مهم در سراسر جهان مطرح شده است. با پیشرفت فناوری میزان تولید و مصرف محصولات در سراسر جهان افزایش یافته و افزایش مصرف می‌تواند پیامدهای مختلفی در پی داشته باشد (Chen & Chai, 2010).

تغییر و تحولات ایجادشده در شرایط آب‌وهوایی کره زمین و آلوده شدن بیش از پیش شهرها به‌ویژه کلان‌شهرها، لزوم تحول و بازنگری در برنامه‌های تولید و مصرف را نمایان ساخته و در این میان تولید و استفاده از محصولات کم‌مصرف رایج و یکی از راه‌های حفظ محیط‌زیست برای نسل‌های آینده به شمار می‌رود (Mohammadian et al., 2014).

امروزه مسئله حفاظت از محیط‌زیست امری ضروری و اخلاقی پنداشته می‌شود و آسیب به آن عواقب نامطلوبی برای انسان‌ها دارد. افزایش ابتلا به بیماری‌های تنفسی، قلبی، سرطان‌ها و مرگ‌های ناشی از تصادفات رانندگی و غیره باعث شد که از چند سال پیش (حدوداً از ۱۹۷۳) با انتشار گزارش براتلند، بشر به فکر کاهش آلودگی و مصرف بهینه انرژی‌ها و به عبارت دیگر توسعه پایدار بیافتد (Palmer, 2003).

آموزش‌های محیط‌زیستی سبب افزایش سواد محیط‌زیستی

و در نتیجه بهبود رفتار صرفه‌جویی انرژی در بین مردم می‌گردد که بهتر است این مسئله از مدارس در سطوح پیش‌دبستانی، ابتدایی، متوسطه و همچنین در دانشگاه‌ها و جامعه به‌طور جدی مورد توجه قرار گیرد و به نظر می‌رسد که در برنامه‌های آموزشی جدید مدارس مورد توجه قرار گرفته است.

در طول دهه‌های گذشته، نگرانی در مورد محیط‌زیست نه تنها یک موضوع عمومی مهم، بلکه به یک موضوع بحرانی در تحقیقات دانشگاهی تبدیل شده است و با توجه به نگرانی به وجود آمده، بازار محصولات اکولوژیک در سطح جهانی در حال رشد است. بدین منظور فعالیت‌هایی در زمینه تولید محصولات کم‌مصرف در بخش‌هایی از جهان در حال افزایش است و این محصولات را به مصرف‌کنندگانی که مصرف خود را بر مبنای معیارهای شخصی محیط‌زیستی اتخاذ می‌کنند، ارائه می‌دهند. این فعالیت‌ها اثر مهمی بر افزایش دانش آنها و تغییر نظر مصرف‌کنندگان برای خرید محصولات کم‌مصرف دارد (Elahi et al., 2011). متغیر درون‌زا در این پژوهش نیت یا قصد رفتار صرفه‌جویانه می‌باشد که عبارت است از: احتمال و تمایل یک شخص به ترجیح دادن یک محصول با ویژگی‌های مطلوب محیط‌زیستی به محصول معمولی، (Abdul Rashid et al., 2009). نقش این متغیر اندازه‌گیری کلیه فاکتورهای انگیزشی که بر یک رفتار اثر می‌گذارند می‌باشد (Abbasi et al., 2012). مسائل محیط‌زیستی مانند گرم شدن تدریجی کره زمین و تغییرات آب‌وهوا تا حد زیادی منجر به افزایش مصرف منابع گردیده است و مادامی که مصرف وجود داشته باشد آلودگی نیز وجود خواهد داشت البته می‌توان این آلودگی را در حد قابل قبول مجاز نگه داشت (D Souza et al., 2006). با توجه به ناکافی بودن پژوهش‌های انجام‌شده در ایران در مورد رفتار صرفه‌جویی انرژی، پژوهش حاضر با تأکید بر یک مدل علی و با توجه به متغیرهای روان‌شناختی مؤثر بر رفتار صرفه‌جویی انرژی انجام می‌شود و چیدمان متغیرها در مدل مذکور بدین قرار بوده که در پژوهش‌های قبلی انجام‌شده در قالب چنین مدلی، در این زمان، چنین تحقیقی مشاهده نشده است. به‌علاوه در رابطه با جامعه آماری که دانش‌آموزان می‌باشند و نیز ارائه راهکارها و پیشنهادهای برگرفته از این مدل خطوط روشنی را جهت پیشنهادهای کاربردی ارائه می‌نماید. مدل استفاده‌شده در پژوهش تلفیقی از چند تئوری و مدل می‌باشد، در این مدل متغیرهای کنترل رفتار ادراک‌شده، نگرش، رفتار صرفه‌جویانه و

ادراک‌شده در ارتباط است و امکان دارد بروز یک رفتار را تقویت و یا مانع انجام آن شوند.

- سودمندی ادراک‌شده: عبارت است از میزان ارزش و اهمیتی که افراد برای انجام وظایف محیط‌زیستی در راستای رسیدن به اهداف شخصی قائل هستند ( Miller & Brickman, 2004). مدل میلر و بریکمن یک ترکیب خطی از کار روی انگیزش آینده محور با نظریه شناختی اجتماعی بندورا است.

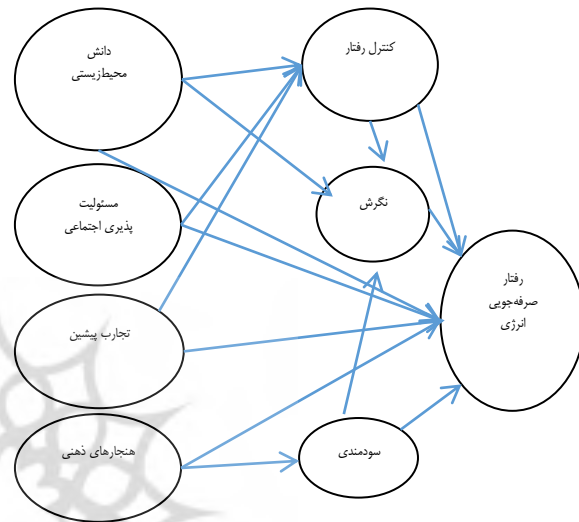
- نگرش‌های محیط‌زیستی: مجموعه‌ای از تمایلات اعتقادی عاطفی و عملی یک فرد است که بر روی مسائل و اقدامات مربوط به محیط‌زیست تمرکز دارد و می‌تواند به‌عنوان یک قضاوت ارزشی از محیط‌زیست تعریف شود ( Schultz et al., 2007). نگرش عبارت است از ارزیابی احساس و تمایل خوشایند یا ناخوشایند فرد به یک ایده یا شیء ( Armstrong & Kotler, 2009).

- تمایل به رفتار صرفه‌جویانه: قصد رفتاری بیانگر شدت نیت و اراده فرد برای انجام رفتار هدف است. رابطه قصد رفتاری با رفتار نشان می‌دهد، افراد تمایل دارند در رفتارهایی درگیر شوند که قصد انجام آنها را دارند ( Conner & Armitage, 1998). احتمال و تمایل یک فرد به صرفه‌جویی در مصرف مواد و انرژی که این روش مصرف با مسائل محیط‌زیستی سازگاری دارند.

شواترز<sup>۱</sup> (۱۹۹۴) ارزش‌های انسان را اهداف مطلوبی که درجه اهمیتشان متفاوت است و اصول حرکتی انسان را در زندگی مشخص می‌کند تعریف کرده است. به عبارتی ارزش‌ها باورهای ثابت و پایداری هستند که باعث مطلوبیت و خوب شدن رفتارها و مهم شمردن و بها دادن به محیط می‌شوند. ارزش‌های محیط‌زیستی نقش اصلی را در رفتارهای موافق محیط‌زیست بازی می‌کنند چراکه ارزش‌ها، باورهای مردم را تحت تأثیر قرار می‌دهد. و این مسئله باعث تأثیر بر رفتارهای شخصی و در نتیجه منجر به رفتار مثبت محیط‌زیستی می‌شود. تحقیقات اخیر نشان می‌دهد که در حوزه‌های مختلف بحث مذهب به‌عنوان یک عامل تأثیرگذار فرهنگی مهم و قابل توجه در رفتار افراد مورد بررسی قرار گرفته است. تعهدات مذهبی نقش بسیار مهمی در زندگی افراد از طریق شکل‌گیری باور دانش و نگرش نسبت به مسائل مختلف ایفا می‌کند.

تعهدات مذهبی عبارت است از درجه‌ای که یک شخص به

مسئولیت‌پذیری اجتماعی از رفتار برنامه‌ریزی آجزن (۱۹۹۱)، هنجار ذهنی از عمل مستدل دیویس (۱۹۹۲) و تجربیات پیشین از نظریه شخصی بم (۱۹۷۳) دانش از مدل چگلمیچ (۱۹۹۶) و سودمندی از عمل مستدل دیویس (۱۹۹۲) و نظریه شناختی اجتماعی بندورا (۱۹۹۱) به‌دست‌آمده‌اند. هدف از ارائه این مدل بررسی اثر مستقیم و غیرمستقیم هر یک از متغیرها بر تمایل به رفتار صرفه‌جویانه انرژی می‌باشد.



شکل ۱. مدل مفهومی تحقیق

در ادامه هر کدام از متغیرهای پژوهش به اختصار تعریف شده‌اند.

- دانش محیط‌زیستی: مجموع دانش فرد درباره موضوعات محیط‌زیستی و در واقع پی بردن به اهمیت محیط‌زیست است (Leonidou et al., 2010).

- هنجارهای ذهنی محیط‌زیستی: مطابق با تئوری آجزن و فیشرین (۱۹۸۰) بازتابی از فشار اجتماعی است که توسط شخص ادراک شده است و یک رفتار مشخص را شکل می‌دهد.

- مسئولیت‌پذیری اجتماعی محیط‌زیستی: شیوه‌ای از مدیریت است که طبق آن سازمان‌ها فعالیت‌هایی را انجام می‌دهند تا اثر مثبتی بر جامعه و ترفیع کالاهای عمومی داشته باشد (Solomon & Stuart, 1997).

- تجربیات پیشین: زمانی که مصرف‌کنندگان کاملاً از ارزش یک منبع ماده و انرژی آگاه نیستند از تجربیاتشان برای ارزیابی ارزش آن استفاده می‌کنند (Tsur, 2008).

- کنترل رفتاری ادراک‌شده: به‌عنوان سهولت یا دشواری ادراک‌شده از انجام یک رفتار تعریف می‌شود ( Taylor & Todd, 1995); که این متغیر با یک سری فاکتورهای

هستند، دستورات آنها نیز در راستای زندگی سالم انسانی در محیط‌زیست پاک و نیالوده است و محیطی را فراهم می‌کند تا انسان بتواند در صلح با انسان‌های دیگر، گیاهان، حیوانات و تمام اجزای حیات (آب، خاک، هوا) زندگی کند.

ارزش‌ها، باورها و دستورات مذهبی‌اش وفادار می‌ماند و آنها را در زندگی روزانه‌اش به کار می‌بندد (Worthington et al., 2003).  
از آنجایی که ادیان الهی با فطرت انسان در هماهنگی کامل

### جدول ۱. پیشینه تحقیق

نام محقق	سال نشر	موضوع	نتیجه
دواتر <sup>۱</sup>	۲۰۱۱	رابطه نزدیک صرفه‌جویی در مصرف انرژی با آموزش مصرف انرژی و تأثیر آموزش‌های علوم فیزیکی در دانش آموزان دوره دوم متوسطه ایالت نیویورک آمریکا	عوامل شناختی، نگرش، ارزش‌ها و دانش‌آموخته شده در دانش آموزان دوره متوسطه نسبت به دوره اول متوسطه به آنها کمک می‌کند که در برخورد با این مسائل موفق‌تر عمل کنند.
هوری و همکاران <sup>۲</sup>	۲۰۱۲	مقایسه رفتار صرفه‌جویی انرژی برای مصارف خانگی در پنج شهر بزرگ آسیایی	آگاهی از گرمایش جهانی، رفتار محیط‌زیستی و تعاملات اجتماعی تأثیر مستقیم بر رفتار صرفه‌جویی انرژی دارند.
فینیسترا دوپاکو و ورجائو <sup>۳</sup>	۲۰۱۰	فاکتورهای مؤثر بر رفتار صرفه‌جویی انرژی	زنان بیشتر از مردان علاقه به رفتار صرفه‌جویی انرژی دارند و سطح تحصیلات فاکتور خوبی برای نشان دادن آگاهی‌های محیط‌زیستی نیست.
اوهرل و بیلگر <sup>۴</sup>	۲۰۱۴	آیا تغییرات محیط‌زیستی به دست آمده در یک تراژدی معمولی تأثیری بر فاکتور رفتار صرفه‌جویی انرژی مصرف برق دارد؟	سیاست‌های کاهش مصرف برق می‌تواند مهم باشد اگر با تشویق خصوصی مانند یارانه و مالیات همراه باشد.
کورادی و همکاران <sup>۵</sup>	۲۰۱۲	حفاظت از انرژی و مسائل محیط‌زیستی مربوطه، افزایش رغبت را برای پژوهش روان‌شناختی و انگیزشی ایجاد می‌کند.	مکانیسم‌های شناختی که توانایی افراد را در اعمال صرفه‌جویی انرژی تحقق می‌بخشد می‌تواند شکاف بین صرفه‌جویی انرژی و رفتار هدر دادن انرژی را توضیح دهد.
مارتینسون و همکاران <sup>۶</sup>	۲۰۱۱	بررسی هدف‌هایی برای صرفه‌جویی انرژی در بخش مسکن توسط بخش انرژی سوئد با سیاست‌های آب و هوایی	ویژگی‌های اجتماعی و اقتصادی مانند سن، مسکن و درآمد گرایش به این مسئله را قویاً نشان می‌دهند که سیستم گرمایشی مبتنی بر استفاده از آب داغ برای منازل توسط مدل‌های برگشت‌پذیر به‌طور منظم و حسابگری مؤثر است.
ونشون و همکاران <sup>۷</sup>	۲۰۱۱	تأثیر مسئولیت محیط‌زیستی بر سرمایه‌گذاری صرفه‌جویی انرژی در منازل مسکونی شهری	انگیزه صرفه‌جویی انرژی قوی‌تر از رفتار صرفه‌جویی انرژی در ساکنین منازل اجاره‌ای بوده و مسئولیت محیط‌زیستی به‌طور غیرمستقیم بر آن اثر دارد.
حمایت خواه چهارمی و همکاران	۱۳۹۶	واکاوی رفتارهای محیط‌زیستی بر اساس مدل TPB	نتایج پژوهش روابط میان متغیرهای مدل رفتاری برنامه‌ریزی‌شده برای سنجش رفتارهای محیط‌زیستی را تأیید کرد و دو متغیر تمایل به رفتار محیط‌زیستی و کنترل رفتار ادراک‌شده پیش‌بینی کننده‌های بهتری برای انجام رفتارهای مسئولانه محیط‌زیستی هستند.
حمایت خواه چهارمی و همکاران	۱۳۹۶	تأملی جامعه‌شناختی درباره مناسبات دانش و نگرش و رفتارهای محیط‌زیستی	یافته‌های این مطالعه از تأثیر دانش و نگرش بر رفتارهای محیط‌زیستی حکایت دارد و دانشجویان رشته‌های علوم پایه و کشاورزی به لحاظ سه متغیر وضعیت بهتر و سطح بالاتری نسبت به سایرین داشتند، سطح تحصیلات ارتقا‌دهنده سه متغیر سطح دانش، نگرش و رفتارهای محیط‌زیستی می‌باشد.
فوجانی و همکاران	۱۳۹۴	تبیین رفتار مسئولانه محیط‌زیستی معلمان مدارس ابتدایی استان خوزستان، کاربرد مدل‌سازی معادلات ساختاری	نتایج مدل‌سازی معادلات ساختاری نشان از برازش مطلوب چارچوب نظری مطالعه داشت و مهم‌ترین عامل تأثیرگذار معلمان، هنجار ذهنی بود.

1. DeWaters (2011)
2. Hori et al. (2012)
3. Finistera do Paco & Varejao (2009)
4. Ohler & Billger (2014)
5. Corradi et al. (2012)
6. Martinsson et al. (2011)
7. Wenshun et al. (2011)

## روش‌شناسی پژوهش

بر مبنای ماهیت و روش نیز این تحقیق را می‌توان در گروه تحقیقات توصیفی از نوع همبستگی قرار داد. در این تحقیق ارتباط متغیرهای برون‌زای دانش محیط‌زیستی، هنجارهای محیط‌زیستی، مسئولیت‌پذیری اجتماعی محیط‌زیستی، تجربیات پیشین و متغیرهای درون‌زا سودمندی ادراک‌شده، کنترل رفتاری ادراک‌شده و نگرش‌های محیط‌زیستی با هم و با متغیر درون‌زا تمایل به صرفه‌جویی انرژی بررسی می‌گردد. جامعه آماری این تحقیق از بین دانش‌آموزان دوره اول متوسطه شهر شیراز با تعداد ۳۶۰۰ نفر با روش تصادفی ساده با استفاده از فرمول کوکران با حجم نمونه به تعداد ۲۶۷ نفر انتخاب شده‌اند.

$$N=36000, Z=1/96, d=0/06, p,q=0/5$$

$$n = \frac{N.Z.p.q}{(N-1).d^2+z^2.p.q} = 267$$

پس از بررسی‌های لازم یک پرسش‌نامه استاندارد تهیه و با همکاری مشاور و معاونت دبیرستان بین دانش‌آموزان به تعداد ۲۶۷ برگ توزیع که تعداد ۲۳۸ برگ از آنها تکمیل و برگشت داده شد. البته برای دانش‌آموزان در طول سال تحصیلی فعالیت‌هایی در مورد موضوعات محیط‌زیستی تعیین و در زمان توزیع پرسش‌نامه نیز راهنمایی‌های لازم صورت پذیرفت. در این تحقیق برای گردآوری داده‌ها از روش کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شد. در روش کتابخانه‌ای برای بررسی ادبیات تحقیق از کتاب‌ها، پایان‌نامه‌ها، نشریات، مقالات داخلی و خارجی و پایگاه‌های علمی مختلف بر روی شبکه اینترنت استفاده شده است. در روش میدانی برای جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات از جامعه آماری نمونه از روش پرسش‌نامه استفاده شده است. در این پرسش‌نامه که اکتباسی از پنج پرسش‌نامه هو، کوانگ و کیم (۲۰۱۳)، کو و همکاران (۲۰۱۳)، ریورا (۲۰۰۴)، چو و هو (۲۰۰۱) و مون و کیم (۲۰۰۱) است. هشت سازه، دانش محیط‌زیستی، هنجارهای محیط‌زیستی، نگرش محیط‌زیستی، مسئولیت‌پذیری اجتماعی محیط‌زیستی، تجربیات پیشین محیط‌زیستی، کنترل رفتاری ادراک‌شده، سودمندی ادراک‌شده، تمایل به رفتار صرفه‌جویی انرژی مورد بررسی قرار گرفت.

جهت سنجش متغیر تجربیات پیشین از پرسش‌نامه ریورا (۲۰۰۴) استفاده شده است.

جهت سنجش متغیر هنجارهای ذهنی محیط‌زیستی از پرسش‌نامه ریورا (۲۰۰۴) استفاده شده است.

- جهت سنجش متغیر نگرش محیط‌زیستی از پرسش‌نامه کو و همکاران (۲۰۱۳) استفاده شده است.
- جهت سنجش متغیر کنترل رفتار ادراک‌شده از پرسش‌نامه چو و هو (۲۰۰۱) استفاده شده است.
- جهت سنجش متغیرهای دانش محیط‌زیستی و مسئولیت‌پذیری اجتماعی محیط‌زیستی از پرسش‌نامه کو، کوانگ و کیم (۲۰۱۳) استفاده شده است.
- جهت سنجش متغیر تمایل رفتار صرفه‌جویی انرژی از پرسش‌نامه کو، کوانگ و کیم (۲۰۱۳) استفاده گردیده است.
- جهت سنجش متغیر سودمندی ادراک‌شده از پرسش‌نامه مون و کیم (۲۰۰۱) استفاده شده است که اکتباسی از پژوهش‌های دیویس می‌باشد.

مقیاس سنجش در تمام موارد بر اساس طیف پنج گزینه‌ای لیکرت از ۵= کاملاً موافقم تا ۱= کاملاً مخالفم تنظیم شده است و در بعضی از سؤالات به صورت معکوس می‌باشد. با توجه به استاندارد بودن پرسش‌نامه‌ها و از آنجا که بین متغیرهای مورد استفاده در تحقیق حاضر همبستگی نسبتاً خوبی وجود دارد و روایی سازه این پرسش‌نامه قبلاً توسط پژوهشگران مختلف به‌طور مکرر تأیید شده است. جهت تعیین روایی ابزار اندازه‌گیری و اینکه ابزار مورد استفاده تا چه حد صفات مورد نظر، در تحقیق حاضر (متغیرهای موجود در مدل) را می‌سنجد، از روایی محتوایی استفاده می‌کنیم. از آنجا که پرسش‌نامه مورد استفاده در این تحقیق توسط محققان مختلف به‌طور مکرر مورد استفاده قرار گرفته است و طبق قضاوت اساتید راهنما و مشاور، سؤالات تشکیل‌دهنده ابزار، دقیقاً متغیرهای مورد نظر در تحقیق را اندازه‌گیری می‌کند، پس می‌توان با اطمینان خاطر نسبتاً بالایی، روایی محتوایی ابزار اندازه‌گیری را مورد تأیید قرار داد.

برای تعیین پایایی ابزار اندازه‌گیری که از ویژگی‌های فنی ابزار محسوب می‌شود و اینکه ابزار مورد استفاده در شرایط یکسان تا چه اندازه نتایج یکسانی به دست می‌دهد از روش آلفای کرونباخ استفاده شده است که مقدار آن برای دانش محیط‌زیستی ۰/۸۲، مسئولیت‌پذیری اجتماعی ۰/۷۲، تجربیات پیشین ۰/۷۳، هنجارهای ذهنی ۰/۷۰، کنترل رفتار ادراک‌شده ۰/۷۵، سودمندی ادراک‌شده ۰/۷۹، نگرش ۰/۸۰ و رفتار صرفه‌جویی انرژی ۰/۷ می‌باشد.

با توجه به مقدار آلفای کرونباخ به دست آمده برای متغیرهای پژوهش، می‌توان گفت که ابزار اندازه‌گیری از پایایی نسبتاً خوبی برخوردار است.

## یافته‌های پژوهش

در جدول ۲ شاخص‌های آمار توصیفی برای نمونه مورد بررسی ( $n=267$ ) شامل میانگین، انحراف استاندارد، کجی و کشیدگی برای متغیرهای مورد نظر آورده شده است. همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، با توجه به مقادیر به دست آمده کجی و کشیدگی برای متغیرهای پژوهش که بین ۲- و ۲+ قرار دارد، توزیع تمامی متغیرها نرمال است. از آنجایی که پایه و اساس مطالعات تحلیل مسیر همبستگی بین متغیرها می‌باشد، در ادامه ماتریس همبستگی متغیرهای

پژوهش آورده می‌شود.

با توجه به جدول ۳ می‌بینیم که از میان متغیرهای برون‌زا (دانش محیط‌زیستی، مسئولیت‌پذیری اجتماعی محیط‌زیستی، تجربیات پیشین محیط‌زیستی و هنجار ذهنی محیط‌زیستی) به ترتیب دانش محیط‌زیستی (۰/۳۶)، مسئولیت‌پذیری اجتماعی محیط‌زیستی (۰/۲۵)، تجربیات پیشین محیط‌زیستی (۰/۲۴) و هنجار ذهنی محیط‌زیستی (۰/۰۱) بالاترین تا پایین‌ترین ضریب همبستگی را با رفتار صرفه‌جویی انرژی دارا می‌باشند که به جز ضریب آخر، هر سه ضریب در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار می‌باشند.

جدول ۲: شاخص‌های آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر variable	میانگین Average	انحراف استاندارد Standard deviation	کجی skewness	کشیدگی kurtosis
دانش	۲۰/۸۳	۳/۲۴	۱/۲۹	۱/۴۱
مسئولیت‌پذیری اجتماعی	۱۳/۰۱	۲/۰۷	-۰/۹۷	-۰/۱۵
تجربیات پیشین	۱۳/۱۴	۲/۰۲	۱/۵۸	-۰/۵۲
هنجارهای ذهنی	۷/۱۲	۳/۳۲	۱/۸۶	۱/۵۷
کنترل رفتار ادراک شده	۲۲/۱۲	۳/۲۸	-۰/۱۴	-۰/۲۸
سودمندی ادراک شده	۱۲/۲۴	۲/۱۱	-۰/۸۶	۱/۴۹
نگرش	۳۲/۰۶	۵/۶۶	۱/۴۹	-۰/۷۲
رفتار صرفه‌جویی انرژی	۲۴/۴۶	۴/۰۶	۰/۷۱	-۰/۹۸

جدول ۳: ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش ( $P < 0.05$ ,  $P < 0.01$ )

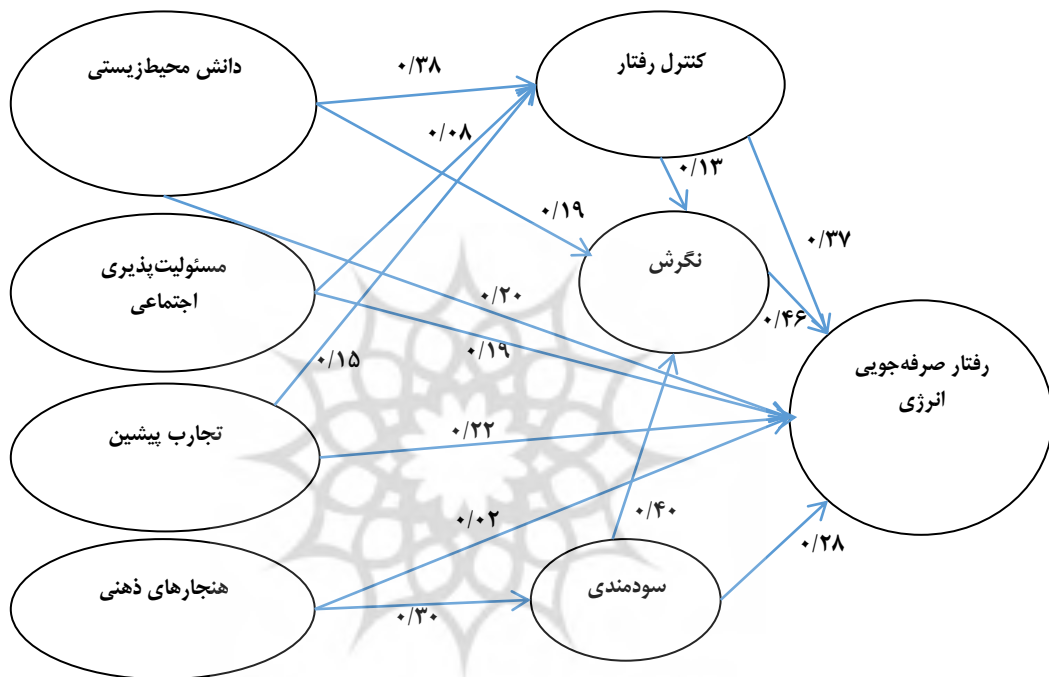
متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
دانش	۱							
مسئولیت‌پذیری اجتماعی	۰/۳۶**	۱						
تجربیات پیشین	۰/۴۲**	۰/۳۱**	۱					
هنجارهای ذهنی	۰/۲۷**	۰/۲۵**	۰/۱۸*	۱				
کنترل رفتار ادراک شده	۰/۴۵**	۰/۱۱	۰/۱۷*	۰/۲۰**	۱			
سودمندی ادراک شده	۰/۲۴**	۰/۲۶**	۰/۱۶*	۰/۳۳**	۰/۴۰**	۱		
نگرش	۰/۲۳**	۰/۱۶*	۰/۱۷*	۰/۲۹**	۰/۱۶*	۰/۴۲**	۱	
رفتار صرفه‌جویی انرژی	۰/۲۶**	۰/۲۵**	۰/۲۴**	۰/۰۱	۰/۴۱**	۰/۳۱**	۰/۴۷**	۱

جدول ۴: ضرایب استاندارد شده اثرات مستقیم، غیرمستقیم و اثرات کل متغیرها بر رفتار صرفه‌جویی انرژی

متغیرها / برآوردها	اثرات مستقیم	اثرات غیرمستقیم	اثرات کل	خطای استاندارد برآورد	t
به روی رفتار صرفه‌جویی انرژی از:					
دانش	۰/۲۰*	۰/۲۵**	۰/۴۵**	۰/۰۶	۲/۴۶
مسئولیت‌پذیری اجتماعی	۰/۱۹*	۰/۰۳*	۰/۲۲**	۰/۰۳	۲/۲۹
تجربیات پیشین	۰/۲۲**	۰/۰۶**	۰/۲۸**	۰/۰۴	۲/۶۱
هنجارهای ذهنی	۰/۰۲	۰/۱۴**	۰/۱۶**	۰/۰۳	-۰/۱۸
کنترل رفتار ادراک شده	۰/۳۷**	۰/۰۶**	۰/۴۳**	۰/۰۷	۴/۱۸
سودمندی ادراک شده	۰/۲۸**	۰/۱۸**	۰/۴۶**	۰/۰۵	۳/۲۷
نگرش	۰/۴۶**	-	۰/۴۶**	۰/۰۶	۵/۵۱

اجتماعی، تجربیات پیشین و هنجارهای ذهنی) بر رفتار صرفه‌جویی انرژی هم دارای اثر مستقیم و هم دارای اثر غیرمستقیم هستند که این امر بیانگر نقش واسطه‌ای مؤثر کنترل رفتار ادراک‌شده، سودمندی ادراک‌شده و نگرش محیط‌زیستی است. درحالی‌که تنها اثر مستقیم هنجارهای ذهنی (۰/۰۲) بر رفتار صرفه‌جویی انرژی از نظر آماری معنی‌دار نیست. در ادامه نمودار مسیر مدل برازش شده همراه با پارامترهای برآورد شده مقادیر استاندارد ارائه می‌شود.

از دیگر ویژگی‌های تحلیل مسیر امکان مقایسه اثرات کل، مستقیم و غیرمستقیم متغیرهای پژوهش بر یکدیگر توسط مدل است. بر این اساس در جدول ۴ به‌منظور مقایسه اثرات مستقیم، غیرمستقیم و کل متغیرها بر رفتار صرفه‌جویی انرژی، برآورد ضرایب استاندارد شده اثرات مستقیم، اثرات غیرمستقیم و اثرات کل متغیرها بر رفتار صرفه‌جویی انرژی گزارش شده است. همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌کنیم تمامی متغیرهای برون‌زای پژوهش (دانش محیط‌زیستی، مسئولیت‌پذیری، تجربیات پیشین، هنجارهای ذهنی) بر رفتار صرفه‌جویی انرژی اثر مستقیم و غیرمستقیم دارند.



Chi-square=23.09, df=8, p-value=0.04963, RMSEA=0.073

شکل ۲: مدل برازش شده

مدل رفتار صرفه‌جویی انرژی را مورد بررسی قرار داده و به آن اعتبار می‌بخشد در بررسی کلی مدل، نتایج زیر به دست آمد: بیشترین میزان اثر کل مربوط به متغیر سودمندی ادراک‌شده بر تمایل به رفتار صرفه‌جویی انرژی (0.46) می‌باشد. بیشترین اثر مستقیم مربوط به نگرش محیط‌زیستی بر رفتار صرفه‌جویی انرژی (0.46) است. متغیر هنجارهای ذهنی بیشترین اثر مستقیم را بر تمایل به رفتار صرفه‌جویی انرژی دارد، بنابراین نهادهای تأثیرگذار در آموزش جامعه مانند آموزش و پرورش، دانشگاه‌ها، رسانه‌ها (روزنامه‌ها، مجلات، صداوسیما، سخنرانان همایش‌های علمی و مذهبی) و افرادی از جامعه که می‌توانند برای سایرین الگو باشند، با عمل کردن به این رفتار و ارائه آموزش‌ها و راه‌کارهای صحیح، حفظ محیط‌زیست را در افراد

### بحث و نتیجه‌گیری

در این تحقیق میدانی عوامل مؤثر بر تمایل افراد به رفتار صرفه‌جویانه انرژی در بین دانش‌آموزان دوره اول متوسطه شهر شیراز مورد بررسی و کنکاش قرار گرفت و اثرات مستقیم و غیرمستقیم آنها با یکدیگر و با متغیر رفتار صرفه‌جویانه انرژی آزمون شد.

مدل پژوهش حاضر با الگو گرفتن از مدل پذیرش رفتاری و عوامل مؤثر دیگر که از مدل‌ها و نظریه‌های دیگر اقتباس شده‌اند.

مدل مفهومی پژوهش حاضر مدل جزئی برای مؤسسات و نهادهایی که تمایل به رفتار صرفه‌جویانه انرژی دارند، می‌باشد. علاوه بر این، مدل روابط اساسی بین این متغیرها و متغیرهای

انجام یک رفتار تحت تأثیر قرار می‌گیرد. افراد می‌توانند با استفاده از محصولات سازگار با محیط‌زیست به حفظ آن کمک نمایند. اگر این درک بین افراد جامعه به وجود آید و همچنین تولید این محصولات در کشور رایج شود تا افراد به استفاده از محصولات با مصرف انرژی کمتر راغب شوند.

نتیجه اثر مستقیم و معنادار سودمندی ادراک‌شده بر نگرش در پژوهش حاضر همسو با نتایج تحقیقات مالکا (۲۰۰۵)، است. بر اساس تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده و مدل فناوری می‌توان چنین استدلال نمود که افراد جامعه برای رسیدن به اهداف شخصی ارزشمند خود، باید برای وظایف محیط‌زیستی ارزش و اهمیتی قائل شوند. افراد برای اینکه بتوانند برای وظایف محیط‌زیستی خود ارزش قائل شوند باید تمایلات اعتقادی، عاطفی و عملی داشته باشند تا بتوانند نگرشی مثبت به رفتار صرفه‌جویانه داشته باشند یعنی بتوانند با تغییر نگرش خود حفاظت از محیط‌زیست را به‌عنوان یکی از اهداف شخصی خود به‌حساب آورند.

نتیجه اثر مستقیم و معنادار سودمندی ادراک‌شده بر تمایل به رفتار صرفه‌جویی انرژی در پژوهش حاضر هم سو با نتایج تحقیقات سدن (۱۹۹۴)، مالکا (۲۰۰۵)، میلر و بریکمن (۲۰۰۴) و دیویس (۱۹۹۲) است.

بر اساس تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده و نظریه شناخت اجتماعی بندورا می‌توان چنین استدلال نمود که آگاه بودن افراد جامعه از سودمند بودن صرفه‌جویی انرژی و مواد به تحقق اهداف ارزشمند آینده کمک خواهد نمود. افراد با ادراک مثبت از سودمندی فعالیت‌های محیط‌زیستی برای تحقق اهداف آینده خود، بیشتر از سایرین از حفاظت از محیط‌زیست کوشا بوده و راهبردهای یادگیری مؤثرتری به کار می‌برند، سخت‌کوش‌تر شده و عملکرد بهتری خواهند داشت، این درک از سودمندی باعث می‌شود تا تمایل افراد جامعه به مصرف کمتر مواد انرژی روزبه‌روز بیشتر شود.

نتیجه اثر مستقیم و مثبت نگرش بر تمایل به صرفه‌جویی انرژی و مواد در پژوهش حاضر با نتایج تحقیقات چن و چای (۲۰۱۰)، فینیسترا دوپاسو و ورجائو (۲۰۱۰)، کیم و همکاران (۲۰۰۹)، چان (۲۰۰۱)، گرانتین (۱۹۹۱)، مصطفی (۲۰۰۷)، چن و چای (۲۰۱۰) و مغایر با نتایج تحقیقات کونر و آرمیتاژ (۱۹۹۸) است.

بر اساس تئوری برنامه‌ریزی‌شده می‌توان چنین استدلال نمود که افرادی نسبت به مسائل محیط‌زیستی نگرش مثبت دارند، تمایل بیشتری به انجام رفتارهای دوستانه با محیط‌زیست

جامعه نهادینه و ضمن تغییر نگرش سبب ارتقا حس مسئولیت‌پذیری اجتماعی در آنها شده است، رفتار صرفه‌جویانه انرژی و مواد را وارد بعد عملی بنمایند و از این طریق جامعه را به سوی توسعه پایدار و حفظ منابع زیستی برای نسل‌های آینده سوق دهند.

نتیجه اثر مستقیم و معنادار دانش محیط‌زیستی به کنترل رفتار ادراک‌شده و رفتار صرفه‌جویی انرژی در تحقیق حاضر همسو با نتایج تحقیق چن و چای (۲۰۱۰) است.

نتیجه اثر مستقیم و مثبت مسئولیت‌پذیری اجتماعی محیط‌زیستی بر تمایل به رفتار صرفه‌جویی انرژی در پژوهش حاضر همسو با نتایج تحقیقات لی (۲۰۰۸) و چن و چای (۲۰۱۰) است.

نتیجه اثر مستقیم و مثبت تجربیات پیشین بر کنترل رفتار ادراک‌شده در پژوهش حاضر همسو با تحقیقات کیم (Kim, 2009) و کونر و آرمیتاژ (۱۹۹۸) است.

بر اساس تئوری برنامه‌ریزی‌شده و ادراک شخصی به تجربه شخصی افراد در مورد عمل خود در شکل‌دهی ادراک خاص او نسبت رفتار مؤثر می‌باشد و هرچقدر باورهای کنترلی قوی‌تری در افراد جامعه وجود داشته باشد، آنها بیشتر تمایل به انجام آن رفتار دارند و برعکس.

نتیجه اثر مستقیم و مثبت هنجار ذهنی بر سودمندی ادراک‌شده در پژوهش حاضر همسو با نتایج تحقیق کیم (۲۰۰۹) است.

مطابق تئوری مستدل دیویس (۱۹۹۲) آجزن و فیش‌باین (۱۹۸۰) هنجارهای ذهنی بیانگر ادراک شخصی در این مورد است که آیا افراد مهم از نظر فرد، یک رفتار معین را تأیید می‌کنند یا خیر و سودمندی ادراک‌شده عبارت است از میزان ارزش و اهمیتی که افراد برای انجام وظایف محیط‌زیستی در راستای رسیدن به اهداف شخصی قائل هستند (Miller & Brickman, 2004). اگر در یک جامعه افرادی که الگوی یک فرد می‌باشند به رفتارهای محیط‌زیستی مانند صرفه‌جویی در مصرف انرژی و مواد مصرفی بها دهند، آن فرد نیز بر اساس تئوری آجزن ترغیب به صرفه‌جویی در انرژی و مواد مصرفی می‌شود و به این طریق این رفتار گسترش می‌یابد.

نتیجه اثر مستقیم و مثبت هنجارهای ذهنی بر تمایل به رفتار صرفه‌جویی انرژی در پژوهش حاضر مغایر با نتایج تحقیق ماهر (۲۰۱۰) است.

بر اساس تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده می‌توان چنین استدلال نمود که انگیزه افراد بر اساس درک آنها از نتایج حاصل از



مانند رفتار صرفه‌جویانه انرژی و مواد دارند.

نگرش‌های محیط‌زیستی مجموعه‌ای از تمایلات اعتقادی، عاطفی و عملی یک فرد است که بر روی مسائل و اقدامات مربوط به محیط‌زیست تمرکز دارد و می‌تواند یک قضاوت ارزشی شخصی را در مورد حفاظت از محیط‌زیست تعریف کرد. اگر افراد جامعه این اعتقاد را داشته باشند که فعالیت‌های آنها به محیط‌زیست اثرگذار بوده و آنها نقش مهمی در حفاظت از محیط‌زیست دارند، تمایل بیشتری به صرفه‌جویی در انرژی و مواد مصرفی خواهند داشت.

بر اساس نتایج حاصله یکی از ویژگی‌های فرد مسئولیت‌پذیر، صرفه‌جویی انرژی می‌باشد که از طریق کنترل رفتار ادراک‌شده مانند در اولویت قرار دادن صرفه‌جویی انرژی سبب پیدایش نگرش محیط‌زیستی گردیده و به این مسئله که مواردی مانند اینکه انجام بازیافت سبب کاهش آلودگی شده و صرفه‌جویی در انرژی باعث می‌شود، کره زمین که یک محیط بسته محسوب می‌شود، همه چیز آن در نهایت به حالت اصلی و عادی خود برگشته و چنانچه انسان‌ها به وظیفه خود در قبال صرفه‌جویی در انرژی و مواد و منابع مصرفی عمل نمایند نگرانی‌ها در مورد کره زمین کاهش خواهد یافت.

بر اساس نتایج به دست آمده، نشان داده شده که دانش آموزان صرفه‌جویی در انرژی را روش مناسبی برای زندگی خود انتخاب کرده و با کنترل رفتار خود در تمام موارد در زندگی، در مصرف اشکال مختلف انرژی و مواد رفتار صرفه‌جویانه داشته و با ایجاد نگرش محیط‌زیستی مثبت در خود به محیط‌زیست لطمه و آسیب ننمایند.

بر اساس نتایج، دانش آموزان دارای هنجارهای ذهنی مثبتی بوده که از طریق سودمندی ادراک‌شده نگرش‌های محیط‌زیستی خوبی پیدا نموده به طوری که صرفه‌جویی در انرژی را وظیفه خود دانسته و آن را از مهم‌ترین فعالیت خود در جامعه به حساب آورده که سبب عملی شدن توسعه پایدار می‌گردد.

بر اساس نتایج به دست آمده، هنجارهای ذهنی از خصوصیات روان‌شناختی و اجتماعی دانش آموزان بوده که در آنها شکل گرفته و از طریق سودمندی ادراک‌شده، رفتار صرفه‌جویانه انرژی را یک وظیفه ملی دانسته و گام نهادن در راه توسعه پایدار را وظیفه خود دانسته، احترام به محیط‌زیست را بر هر کاری اولویت داده و با پدید آمدن نگرش‌های محیط‌زیستی مثبت در آنها افرادی دوستدار محیط‌زیست می‌گردند.

بر اساس یافته‌ها، دانش آموزان روش‌های صرفه‌جویی در انرژی را سرلوحه کارهای خود قرار داده، با خاموش کردن لامپ‌های اضافه، خاموش کردن کامپیوتر در زمان‌هایی که مورد استفاده نیست و باور کنترل رفتار خود، نگرش محیط‌زیستی مثبت پیدا نموده و برای صرفه‌جویی در انرژی حاضرند وقت گذاشته تا سبب کاهش هزینه‌های زندگی شده به طوری که مایل به استفاده از منابع تجدیدپذیر انرژی حتی با هزینه‌های بالاتر گردیده و پیشنهاد تنظیم قوانین جدید برای این منظور می‌دهند.

بر اساس نتایج حاصله، دانش آموزان دارای فاکتور سودمندی ادراک‌شده بودند به طوری که صرفه‌جویی در انرژی را ضامن توسعه پایدار دانسته که از طریق نگرش محیط‌زیستی مثبت با انجام اعمال دوستدارانه محیط‌زیست مانند بازیافت زباله‌ها از آلوده کردن محیط‌زیست خودداری و در انجام هر کاری احترام به محیط‌زیست را در اولویت قرار می‌دهند.

با ملاحظه یافته‌ها و نتایج به دست آمده از پژوهش‌های حاضر پیشنهادهایی چند از سوی پژوهشگر جهت استفاده بیشتر و اثربخش‌تر از رفتار صرفه‌جویی انرژی و مواد مصرفی در بین دانش آموزان ارائه می‌شود:

با توجه به نتایج پژوهش در اثر مستقیم و غیرمستقیم مسئولیت‌پذیری بر نگرش و تمایل به رفتار صرفه‌جویی انرژی پیشنهاد می‌شود که با واگذاری یک سری از وظایف محیط‌زیستی به افراد و در نظر گرفتن مقداری جوایز نقدی در مقابل انجام دادن این وظایف سعی کنیم احساس مسئول بودن در برابر محیط و نگرش درست استفاده صحیح از محیط‌زیست را در آنها ایجاد کرده و افراد را به استفاده از محصولات کم‌مصرف تشویق کنیم.

با توجه به نتایج پژوهش اثر مستقیم و غیرمستقیم تجربیات پیشین بر نگرش و کنترل رفتار و تمایل به صرفه‌جویی انرژی پیشنهاد می‌شود که با برگزاری همایش‌ها و جلسات و دعوت کردن از افرادی که تجربه استفاده از محصولات کم‌مصرف را دارند سعی کنیم تجارب آنها را در اختیار سایر افراد قرار داده، درک، باور، دیدگاه و عقاید آنها را نسبت به محصولات کم‌مصرف تغییر داده و آنها را تشویق به استفاده از این محصولات بکنیم.

با توجه به نتایج پژوهش اثر مستقیم و غیرمستقیم کنترل رفتار بر نگرش و تمایل به صرفه‌جویی پیشنهاد می‌شود که با انتشار کتابچه و بروشورهای محیط‌زیستی و معرفی محصولات کم‌مصرف حامی محیط‌زیست، ادراک افراد را با ایجاد نگرش

یارانه توسط دولت برای تولید و خرید این محصولات و مشخص کردن این محصولات با برچسب مصرف انرژی، سعی در بالا بردن دانش محیط‌زیستی افراد داشته که به دنبال افزایش آگاهی نگرش افراد هم تغییر خواهد کرد و ایجاد نگرش مثبت خود سبب تمایل افراد به استفاده از محصولات کم‌مصرف می‌گردد.

مثبت در مورد کالاهای کم‌مصرف بالا برده و نگرش آنها را به سمت خرید محصولات کم‌مصرف سوق دهیم. با توجه به نتایج پژوهش اثر مستقیم نگرش بر تمایل به استفاده از محصولات کم‌مصرف، پیشنهاد می‌شود که با تولید بیشتر محصولات با استانداردهای محیط‌زیستی و افزایش تولید به‌منظور کاهش قیمت این محصولات، در صورت لزوم دادن

## References

- Abbassi, J., Enayati, Gh. And Rahbar, M. (2012). "Investigating Effective Factors On Iranian Students Green Purchase Behavior". *MA thesis*. [In Persian].
- Abdul Rashid, N.R.N., Jusoff, K. and Kassim, K.M. (2009). "Eco-Labeling Perspectives amongst Malaysian Consumers". *Canadian Social Science*, 5(2), 1-10.
- Ajzen, I. and Fishbein, M. (1980). "Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior". *Prentice-Hall, Englewood Cliffs*.
- Armstrong, G. and Kotler, P. (2009). "Marketing: An Introduction".
- Chan, R.Y.K. (2001). "Determinants of Chinese consumers green purchase behavior". *Psychology & Marketing*, 18(4), 389-413.
- Chau, P.Y.K. and Hu, P. J. (2001). Information technology acceptance by individual professionals: A model comparison approach, *Decision Sciences*, 32(4), 699-719.
- Chen, T.B. & Chai, L.T. (2010). "Attitude towards the Environment and Green Products: - Consumers Perspective". *Management Science and Engineering*, 4(2). 27-39.
- Conner, M. & Armitage, C. J. (1998). "Extending the theory of planned-behavior: A review and avenues for further research". *Journal of applied Social, Psychology*, 28(15), 1429-1464.
- Davis, F.D., Bagozzi, R.P. and Warshaw, P.R. (1992). "Extrinsic and intrinsic motivation to use computer in the workplace". *J App SocPsychol*, 22 (14), 1109- 1130.
- DeWaters, Jan Elizabeth. (2011). "Energy Literacy and the Broader Impacts of Energy Education among Secondary Students in New York State, A Dissertation". Sustainable Environment. *Submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of. Doctor of Philosophy*.
- D'Souza, C., Taghian, M. and Lamb, P. (2006). "An Empirical Study on the Influence of Environmental Labels on Consumers, Corporate Communications". *An International Journal*, 11(2), 162-173.
- Elahi, S.M., Yaghoubi, R. (2011). "An Introduction to Green Marketing Methods and Their Effect on Consumers Purchasing Behavior". *Development and Perfection studies*, 21(65) 167-186.
- Finistera Do Paco, A.M. and Varejao, L. (2010). "Factors affecting energy saving behavior: a prospective research". *Journal of Environmental Planning and Management*, 53(8), 963-976.
- Ghoochani, O.M., Ghanian, M., Kheirolah, M., Lahejan zadeh, A. and Dashte, M. (2015). "Explaining the Environmental Responsive Behavior of Elementary Schools Teachers; Application of Structural Equation Modeling". *Educational Sciences Journal*, 22(2), 99-124. [In Persian].
- Granzin, K. L. and Olsen, J. E. (1991). "Characterizing participants in activities protecting the environment: A focus on donating, recycling, and conservation behaviors". *Journal of public policy & marketing*, 10, 1-27.
- Hemayatkhah Jahromi, M., Ershad, F., Danesh, P. and Ghorbani, M. (2017).

- "Examining environmental behaviors based on the TPB model". *Social development magazine*, 11(3), 31-66. [In Persian].
- Hemayatkhah Jahromi, M., Ershad, F., Danesh, P. and Ghorbani, M. (2017). "A Sociological study of the relationship between knowledge, attitudes and environmental behaviors". *Journal of Social problems of Iran*, 8(1), 5-26. [In Persian].
- Hori, Sh., Kondo, K., Nogata, D. and Ben, H. (2012). "The determinants of household energy-saving behavior: Survey and comparison in five major Asian cities". *Energy Policy*, 52, 354-362.
- Hu, P.J., Chau, Y.K., Sheng, L.R. and Tam, K.Y. (1999). "Examining the technology acceptance model using physician acceptance of telemedicine technology". *Journal of Management Information Systems*, 16(2), 91-112.
- Kalafatis, S., Pollard, M., East, R. and Tsogas, M.H. (1999). "Green marketing and Ajzen's theory of planned behaviour: a cross market examination". *Journal of Consumer Marketing*, 16(5), 441-60.
- Kim, H., Kim, T. and Shin, S. W. (2009). "Modeling roles of subjective norms and trust in customers acceptance of airline B2C ecommerce websites". *Tourism Management*, 30, 266-277.
- Ko, E., Hwang, Y. and Kim, E. (2013). "Green marketing functions in building corporate image in the retail setting". *Journal of Business Research*, 66(10), 1709-1715.
- Lee, M.D.P. (2008). "A review of the theories of corporate social responsibility: Its evolutionary path and the road ahead". *International Journal of Management Reviews*, 10(1), 53-73.
- Leonidou, L.C., Leonidou, C.N. and Kvasova, O. (2010). "Antecedents and outcomes of consumer environmentally friendly attitudes and behavior". *Journal of Marketing Management*, 26 (13-14), 1319-44.
- Maher, A. A. and Mady, S. (2010). "Animosity, subjective norms, and anticipated emotions during an international crisis". *International Marketing Review*, 27, P. 630.
- Malka, A. and Covington, M. V. (2005). "Perceiving school performance as instrumental to future goal attainment: Effects on graded performance". *Contemporary Educational Psychology*, 30(1), 60-80.
- Martinsson, J., Lundqvist, L. and Sundstorm, A. (2011). "Energy saving in Swedish household. The (relative) importance of environmental attitudes". *Energy Policy*, 39, 5182-5291.
- Miller, R. B. and Brickman, S. J. (2004). "A model of future-oriented motivation and self-regulation". *Educational Psychology Review*, 16(1), 9-33.
- Mohammadian, M. and Bakhshande, G. (2014). "Investigating Effective Factors Attitudes on Consumers Attitudes and Green Purchase Intent". *Quarterly Journal of management*, 23(75), 39-68. [In Persian].
- Moon, J. and Kim, Y. (2001). "Extending the TAM for a world-wide-web context". *Information and Management*, 38, 217-230.
- Mostafa, M.M. (2007). "Gender differences in Egyptian consumers green purchase behavior: the effects of environmental knowledge, concern and attitude". *International Journal of Consumer Studies*, 31(3), 220-229.
- Ohler, A. M. and Billger, Sh. M. (2014). "Does environmental concern change the tragedy of the commons?, Factors affecting energy saving behaviors and electricity usage". *Ecological Economics*, 107, 1-12.
- Palmer, J. A. (2003). "Environmental Education in the 21<sup>st</sup> Century". Translated by Ali-Mohammad Khorshiddost. Tehran: Samt.
- Rivera, J. (2004). "Institutional pressures and

- voluntary environmental behavior in developing countries: Evidence from the Costa Rican hotel industry". *Society and Natural Resources*, 17, 779° 797.
- Rivera-Camino, J. (2004). "Re-evaluating green marketing strategy: a stakeholder Perspective". *European Journal of Marketing*, 41, 1328-1358.
- Schultz, P.W., Nolan, J.M., Cialdini, R.B., Goldstein, N.J. and Griskevicius, V. (2007). "The Constructive, Destructive, and Reconstructive Power of Social Norms". *Psychological Science*, 18 (5), 429-434.
- Schwartz, S.H. (1994). Are There Universal Aspects of the Structure and Contents of Human Values? *Journal of Social Issues*, 50, 19-45.
- Seddon, P. and Kiew, M. (1994). "A partial test and development of the DeLone and McLean model of IS success: J.I. DeGross, S.L. Huff, M.C. Munro (Eds.) In: Proceedings of the 15th International conference on Information Systems". Vancouver, British Columbia, Canada: 99- 110.
- Solomon, M. R. and Stuart, E. W. (1997). "Marketing Real People, Real choice". *Prentice-Hall International Inc*, pp 5.
- Taylor, S. and Todd, P. (1995). "Understanding information technology usage: A test of competing models". *Information systems research*, 6(2), 144-176.
- Tsur, M. (2008). "The selectivity effect of past experience on purchasing decisions: Implications for the WTA°WTP disparity". *Journal of Economic Psychology*, 29, 739° 746.
- Wenshun, W., Xiaohua, L. and Hualong, L. (2011). "Empirical Research of the environmental Responsibility Affected on the Urban Residential Housing Energy Saving Investment Behavior". *Energy Procedia*, 5, 991-997.
- Worthington, E.L. (2003). "The religious commitment inventory-10: development, refinement, and validation of a brief scale for research and counseling". *Journal of Counseling Psychology*, 50, 84-96.
- Yaghoobi, N. (2008). "Analytical Comparison of Technology Acceptance Models with Emphasis on Internet Banking Adoption". 3(11), 21-44. [In Persian].