

علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره بیست و دوم، شماره پنج، مرداد ماه ۹۹

## بررسی تاثیر آگاهی و آموزش های محیط زیستی در اصلاح الگوی مصرف انرژی در بخش خانگی و رابطه آن با سن و جنس شهروندان (مطالعه موردی: منطقه ۶ شهرداری تهران)

مهسا نصراله زاده<sup>۱</sup>

مریم فراهانی<sup>\*۲</sup>

[mfarahani@riau.ac.ir](mailto:mfarahani@riau.ac.ir)

تاریخ پذیرش: ۹۷/۱۲/۱

تاریخ دریافت: ۹۷/۷/۲

### چکیده

**زمینه و هدف:** آموزش های محیط زیستی در مورد منابع انرژی از بهترین روش ها در افزایش کیفیت محیط زیست شهری می باشد. تحقیق حاضر با هدف تعیین تاثیر آگاهی و آموزش های محیط زیستی در اصلاح الگوی مصرف انرژی در بخش خانگی و رابطه آن با سن و جنس شهروندان انجام گرفته است.

**روش بررسی:** تحقیق حاضر در پاییز سال ۱۳۹۶ انجام گرفته است. روش تحقیق توصیفی - پیمایشی و جامعه آماری مورد مطالعه شهروندان منطقه ۶ شهرداری تهران بودند. تعداد نمونه با استفاده از فرمول کوکران ۳۹۰ نفر محاسبه شد. روش نمونه گیری تصادفی و روش جمع آوری اطلاعات نیز پرسشنامه بود. تجزیه تحلیل داده ها با استفاده از روش های آمار توصیفی و استنباطی در نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ انجام گرفت.

**یافته ها:** میانگین نمره دانش محیط زیستی شهروندان این منطقه ۴/۲۱ از ۵ نمره به دست آمد و بیانگر آن است که آنها از نگرش و عملکرد محیط زیستی متوسط به بالا برخوردار هستند. تفاوت معنی داری بین دانش، نگرش و عملکرد محیط زیستی زنان و مردان این منطقه مشاهده نشد. در حالی که متغیر سن تاثیر معنی داری بر میزان دانش، نگرش و عملکرد محیط زیستی شهروندان منطقه ۶ نشان داد.

**بحث و نتیجه گیری:** بین دانش و رفتار محیط زیستی و نگرش و رفتار محیط زیستی شهروندان منطقه ۶ رابطه وجود دارد. لذا پیشنهاد می گردد جهت اصلاح نگرش و رفتار محیط زیستی شهروندان این منطقه از شیوه های آموزشی مناسب استفاده گردد.

**واژه های کلیدی:** آگاهی های محیط زیستی، آموزش محیط زیست، اصلاح الگوی مصرف، انرژی خانگی.

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه محیط زیست، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران.

۲- استادیار گروه محیط زیست، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران. \* (مسئول مکاتبات).

# **Investigating the Effect of Environmental Awareness and Education on Improving the Pattern of Energy Consumption on Household Sector and its Relationship with the Age and Sex of Citizens (Case Study: District 6 of Tehran Municipality)**

**Mahsa Nasrollahzadeh<sup>1</sup>**

**Maryam Farahani<sup>2\*</sup>**

[mfarahani@riau.ac.ir](mailto:mfarahani@riau.ac.ir)

Admission Date: February 20, 2019

Date Received: September 24, 2018

## **Abstract**

**Background and Objective:** Environmental education on energy resources is one of the best methods to improve the quality of the urban environment. Present study carried out to investigate the effect of environmental awareness and education on optimization of energy consumption pattern on household sector and its relationship with age and gender of the citizens.

**Method:** The present study was conducted in the fall of 2017. This study was the descriptive-survey method. The statistical population was the citizens of District 6 of Tehran Municipality. The sample size was calculated 390 people using Cochran's formula. The sampling method was randomized and data collection method was questionnaires. Research data processed using SPSS statistical software version 22, where analytical and descriptive statistics were analyzed.

**Findings:** The average score of environmental knowledge of the citizens of Tehran Municipality No. 6 was 4.21 (out of 5). So, the studied samples have a moderate to high environmental attitude and behavior. There was no significant difference between environmental knowledge, attitudes and behavior of men and women in this region while the age variable showed a significant effect on the level of environmental knowledge, attitudes and behavior of citizens of Region 6.

**Discussion and Conclusions:** There is a significant relationship between environmental knowledge and behavior and environmental attitudes and behavior. It is recommended to perform effective regional education methods for improving the attitude and environmental behavior of the residents of this region.

**Keywords:** Environmental Awareness, Environmental Education, Optimization of Consumption Pattern, Household Energy

---

1- M.Sc. Student, Environment Department, Roudehen Branch, Islamic Azad University, Roudehen, Iran.

2- Assistant Professor, Environment Department, Roudehen Branch, Islamic Azad University, Roudehen, Iran.

\*(Corresponding author)

## مقدمه

انرژی ارزشمند ترین سرمایه و زیربنای تمدن نوین بشری و میراث ما برای نسلهای آینده به شمار می رود. روند مصرف انرژی در کشورهای در حال توسعه نشان می دهد که رشد جمعیت، توسعه فنی، اقتدار سیاسی، استقلال ملی و شکوفایی فرهنگی رابطه مستقیمی با مصرف انرژی دارد (۱). در حالی که افزایش مصرف انرژی، محدود بودن منابع طبیعی، افزایش گازهای گلخانه ای و گرم شدن زمین، باعث گردیده است، بشر تلاش خود را جهت خارج شدن از بن بستهای موجود در زمینه انرژی و محیط زیست آغاز نماید. از آن جا که در ضمن تولید انرژی الکتریکی نیز مقادیر زیادی سوخت فسیلی به مصرف رسیده و آلاینده های متعددی تولید می گردد، اصلاح الگوی مصرف در زمینه سوخت های فسیلی و برق می تواند با حفظ ذخایر طبیعی و کاهش آلاینده های محیط زیستی، گامی بزرگ در جهت توسعه پایدار در بخش انرژی باشد. آن چنان که در سیاست های کلی انرژی نیز، مدیریت مصرف با تأکید بر اجرای سیاستهای کلی اصلاح الگوی مصرف، همراه با برنامه ریزی برای ارتقای کیفیت و رقابت پذیری در تولید، مطرح گردیده است (۲). لذا پرداختن به موضوع بهینه سازی مصرف انرژی را بایستی در اولویت های پژوهشی قرار داده و بهترین شیوه برای دست یابی به آن را در بخش های مختلف خانگی، تجاری، صنعت و... به کار گیریم. از آن جا که استفاده نادرست از وسائل مصرف کننده انرژی دلیل اصلی اتلاف انرژی در کشور ما است، با ایجاد فرهنگ صحیح مصرف و خصوصا افزایش آگاهی مردم و اصلاح الگوی مصرف در جامعه، می توان به حفظ این ذخایر حیاتی کمک نمود (۳).

یکی از زمینه هایی که امروزه در مدیریت مصرف انرژی مورد توجه کارشناسان قرار گرفته است، بحث آموزش می باشد. بررسی مطالعات پژوهشگران (۴،۵،۶) نشان می دهد که آگاهی و شناخت محیط زیست، متغیر مؤثری در رفتار زیست محیطی است. از آن جا که همواره فعالیت های مخرب انسان تهدید جدی برای اکوسیستم ها و منابع طبیعی می باشد و در عصر حاضر تأثیر رفتار انسانی بر محیط زیست افزایش یافته است،

بنابر این برای کاهش اثرات تخریبی این رفتار، کسب سواد و دانش زیست محیطی امری لازم و ضروری تلقی می شود. برنامه های آگاه سازی و آموزش در زمینه پیامدهای زیست محیطی نامناسب اتلاف انرژی و راهکارهای اصلاح الگوی انرژی یکی از بهترین شیوه ها و مقرون به صرفه ترین روش ها برای اصلاح الگوی مصرف انرژی می باشد، زیرا با فرض این که رفتارهای مصرف انرژی مردم، تابع انگیزه های عقلانی است، در صورت داشتن آگاهی در مواردی که قدرت انتخاب دارند، از الگوی صحیح مصرف پیروی می کنند. همچنین موفقیت برنامه های آموزشی در این زمینه، نیازمند ایجاد تغییر در سطح آگاهی محیط زیستی، باورها، اعتقادات، نگرش ها جهت فرهنگ سازی و نهادینه کردن الگوی مناسب مصرف و جلب مشارکت مردم است که توجه به انجام تحقیقات برای هر گونه طراحی محتوای آموزشی با توجه به تفاوت های موجود بین طبقات مختلف گروه های هدف را ضروری می سازد (۵).

تاکنون متغیرهای مختلفی در تبیین عوامل مؤثر بر رفتارهای محیط زیستی بررسی شده است. از جمله مطالعات انجام یافته در این زمینه می توان به تحقیقی که در قاهره مصر توسط Rice در سال ۲۰۰۶ انجام یافته است اشاره نمود (۷). ایشان بیان کرده اند، افرادی که فعالیت های طرفدارانه محیط زیستی انجام داده اند، لزوماً زن نبوده و جنس فاکتور تاثیر گذاری در این عملکردها نبوده است. در حالی که Dalen و Bent در سال ۲۰۱۱ طی پژوهشی دریافته اند که زنان و مردان رفتارهای متفاوت محیط زیستی داشته اند که ناشی از عواملی همچون تفاوت در دغدغه ها و نگرانی ها و نگرش های متفاوت آنها نسبت به محیط زیست می باشد (۸). در مطالعه دیگری که Abdul-Wahab و Abdo نتایج آن را در سال ۲۰۱۰ منتشر کردند (۹)، جهت ارزیابی آگاهی زیست محیطی عموم مردم عمان و تمایل آنها برای حفاظت از محیط زیست در سلطان نشین عمان تحقیقی انجام داده و به بررسی نقش عوامل جمعیت شناختی (جنس، سن و سطح تحصیلات) در تعیین آگاهی محیط زیست و رفتارهای محیط زیستی

پرداختند. نتایج آن‌ها نشان داد که سطح تحصیلات مردها در زمینه مسائل زیست محیطی بیشتر از زنان بوده و همچنین نگرانی‌های محیط زیستی و تمایل به رفتارهای محیط زیستی بیشتری نسبت به زنان داشته‌اند. همچنین پاسخ دهندگان جوان و تحصیلکرده نسبت به افراد مسن‌تر و دارای تحصیلات کمتر آگاهی و نگرانی‌های محیط زیستی بیشتری داشته‌اند. در مطالعه دیگری Bogner و Liefländer (۱۰) با تاکید بر این که اجرای برنامه‌های آموزش محیط زیستی با هدف افزایش نگرش‌های زیست محیطی نیازمند اطلاعات از قبیل تفاوت سن و جنس، جهت اطمینان از طراحی مناسب آنها دارد، ضمن انجام تحقیقی که در سال ۲۰۱۴ در کشور آلمان با اجرای یک برنامه چهار روزه آموزشی برای دانش آموزان ۱۰-۹-۱۳-۱۱ ساله انجام دادند، نتیجه گرفتند، دانش آموزان کم سن‌تر نگرش محیط زیستی مثبت تری داشته‌اند. در حالی که در مورد جنس تفاوتی مشاهده نکردند. لذا پیشنهاد نمودند، توسعه دهندگان برنامه‌های آموزشی باید در نظر داشته باشند که آموزش تاثیر بیشتری بر نگرش‌های محیط زیست کودکان دارد. محققان دیگری نیز در سال ۲۰۱۸ در کشور برزیل طی پژوهشی به تجزیه و تحلیل اثربخشی برنامه‌های آموزش زیست محیطی بر روی تقویت نگرش و دانش زیست محیطی دانش آموزان دوره هشتم و نهم آموزش همگانی پرداخته و نتیجه گیری نمودند، نگرش محیط زیستی شرکت کنندگان نسبت به محیط زیست بهبود یافته است، در حالی که جنس و پایه تحصیلی تاثیری بر نگرش محیط زیستی دانش آموزان نداشته است (۱۱). در همین راستا لاهیجانیان و عباسی در سال ۱۳۹۵ (۱۲) در مقاله‌ای با عنوان آموزش مصرف بهینه انرژی در مدارس دوره ابتدایی (درمقطع چهارم و پنجم) اظهار نموده‌اند که وضعیت آموزشی مصرف بهینه انرژی در آموزش و پرورش دوره ابتدایی از نظر برنامه درسی و محتوای آموزشی کتاب‌های درسی بسیار نامناسب است. در تدریس از منابع آموزشی مرتبط با محیط زیست خیلی کم استفاده می‌شود. وضعیت آموزش مصرف بهینه انرژی خیلی کم و یا اصلا هیچ بوده است. خادمی زارع و همکاران در سال ۱۳۹۲ (۱۳) نیز طی مطالعه‌ای در مورد نقش آموزش در توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر ذکر کرده

اند، در دسترس بودن نیروی انسانی تحصیل کرده و آموزش دیده برای اجرای موفقیت آمیز هر برنامه در جهت استفاده پایدار از منابع انرژی تجدیدناپذیر، از اهمیت زیادی برخوردار است. به این ترتیب نقش دانشگاهها در تربیت نیروی انسانی آموزش دیده و کارآمد در زمینه‌های مختلف انرژی بسیار مهم و اساسی ارزیابی می‌شود. همچنین نتایج تحقیق دیگری که توسط شعاعی در سال ۱۳۹۱، انجام یافته است (۱۴)، نشان دهنده آن بوده است که سطح آگاهی زنان دار از روش‌های صحیح مصرف گاز خانگی در پخت و پز پس از آموزش، افزایش می‌یابد و به تبع آن سطح مصرف گاز خانگی نیز به شکل معنی داری کاهش می‌یابد. همچنین نتایج این پژوهش بیانگر این است که روش آموزش گروهی تأثیر بیشتری بر سطح آگاهی نسبت به آموزش فردی دارد. با توجه به مطالب یاد شده، از آن جا که پارامترهای مختلفی نظیر نوع روش آموزش و میزان آگاهی متغیرهای فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی بر میزان آگاهی‌های محیط زیستی در شهروندان و جلب مشارکت آن‌ها در زمینه حفاظت از محیط زیست و مشارکت در اصلاح الگوی مصرف منابع موثر است، تحقیق حاضر با هدف تعیین تاثیر آگاهی و آموزش‌های محیط زیستی در اصلاح الگوی مصرف انرژی در بخش خانگی و رابطه آن با سن و جنس شهروندان انجام گرفته است.

### مواد و روش‌ها

#### منطقه مورد مطالعه (منطقه ۶ شهرداری تهران)

منطقه ۶ شهرداری تهران با مساحتی معادل ۲۱/۲ کیلومتر مربع، حدود ۳/۲٪ از سطح شهر تهران را در بر می‌گیرد که از این نظر در رتبه سیزدهم مناطق شهر تهران قرار دارد. منطقه ۶ به لحاظ موقعیت جغرافیایی در حوزه مرکزی شهر تهران واقع است. این منطقه از شمال به منطقه ۳، از شرق به منطقه ۷، از جنوب به مناطق ۱۰، ۱۱ و ۱۲ و از غرب به منطقه ۲ منتهی می‌گردد. منطقه ۶ از نظر رده بندی تراکم بنای مسکونی در رتبه اول شهر تهران قرار دارد. حدود ۳۵٪ این منطقه مسکونی، بیش از ۳۰٪ اداری، تجاری، آموزشی و حدود ۳۰٪ به شبکه‌های حمل و نقل اختصاص دارد. منطقه ۶ به عنوان یکی از پر

اطلاعات از ابزار پرسشنامه های دو گزینه ای بلی و خیر و ۵ گزینه ای طیف لیکرت استفاده گردید. از آن جا که نرخ تراکم جمعیت و میزان مصرف انرژی در بخش میانی شهر تهران به میانگین آماری موجود در شهر نزدیک تر می باشد، کل شهروندان منطقه ۶ شهرداری تهران (۲۲۵۲۹۰ نفر) به عنوان جامعه آماری انتخاب شده و تعداد نمونه نیز با توجه به جمعیت شهروندان منطقه ۶ شهرداری تهران و به کارگیری فرمول کوکران با سطح خطای ۵٪، ۳۸۳ نفر محاسبه گردید. جهت بازگشت تعداد مناسب پرسشنامه، ۵۰۰ پرسشنامه توزیع گردید و ۳۹۰ پرسشنامه کامل دریافت شده مورد تحلیل قرار گرفت. نمونه های آماری به شکل تصادفی از بین مردان و زنان و گروه های سنی متفاوت انتخاب شد. پرسشنامه های تحقیق از نوع محقق ساخته بوده و با مطالعه و بررسی منابع مرتبط با موضوع تحقیق و مشورت با اساتید محیط زیست سوالات پرسشنامه تهیه شد. روایی آن نیز با استفاده از نظر اساتید و متخصصان محیط زیست و پایایی با استفاده از روش آلفای کرونباخ تایید گردید. ویژگی ابزارهای تحقیق به قرار جدول ۱ می باشد. از آن جا که آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۷ نشانگر پایایی قابل قبولی است. بنابراین با توجه به مقادیر پایایی به دست آمده از متغیرهای پژوهش، بیانگر مطلوبیت پایداری و همسانی درونی پرسشنامه های تحقیق می باشد. لازم به ذکر است پرسشنامه های دو گزینه ای بلی (نمره ۲) و خیر (نمره ۱) تنظیم شده و گزینه های مورد بررسی در طیف لیکرت: کاملاً موافقم: ۵- موافقم: ۴- نظری ندارم: ۳- مخالفم: ۲- کاملاً مخالفم: ۱- در نظر گرفته شده است. در ادامه برای تخمین میزان آگاهی محیط زیستی از آن جا که دانش محیط زیستی عبارت است از اطلاعات عملی که افراد درباره محیط زیست، بوم شناسی کره زمین و تاثیر کنش های انسانی بر روی محیط زیست و بوم دارند، لذا از روی پاسخ هایی که شهروندان منطقه ۶ شهرداری تهران به سوالات مربوطه داده اند، میانگین نمرات کسب شده در سوالات مربوط به این بخش محاسبه شده و نتایج بازه بین ۱ تا ۵ بر اساس تقسیمات به نمایش در آمده در جدول ۲ به ۷

تراکم ترین مناطق شهری تهران، با محدودیت های بی شماری در زمینه توسعه شهری رو به روست، چرا که با بیش از ۹۸٪ فضای ساخته شده، عملاً جایی برای گسترش ندارد و به همین دلیل توسعه عمودی (ارتفاهی) در آن بسیار مورد توجه قرار گرفته است. در حال حاضر بیشترین تعداد ساختمان های ۶ تا ۱۰ طبقه در این منطقه قرار دارند (۱۵). عوامل فوق، باعث ایجاد حساسیت خاص مدیریت شهری نسبت به مقوله تراکم در منطقه ۶ شده است. تراکم مسکونی این منطقه ۷۵٪ بوده که بالاتر از میانگین تراکم شهر تهران است. نسبت جمعیت نیز در هر کیلومتر مربع از آن برابر با ۱۰۲۴۱/۸۳۹ نفر است که از این نظر رتبه دوازدهم را به خود اختصاص داده است. این منطقه با جمعیت ۲۲۵۲۹۰ نفر، ۲/۸۱٪ جمعیت شهر را در خود جای داده و از این نظر در رتبه نوزدهم قرار دارد. البته در طول روز، رقم جمعیت در این منطقه به یک میلیون نفر هم می رسد. میانگین اعضای خانواده در این منطقه نسبت به مناطق دیگر تهران، پایین تر و اغلب خانوارها کم جمعیت هستند. در بین مناطق ۲۲ گانه تهران منطقه ۶ با ۹۳/۱٪ جمعیت با سواد، بیش ترین میزان با سواد دارد و از این حیث، سرآمد سایر مناطق به شمار می رود. مساحت منطقه به ۶ ناحیه و ۱۴ محله تقسیم شده و بیش از ۳۰٪ ساختمان های دولتی و خصوصی را در خود جای داده است (۱۶).

### روش تحقیق

تحقیق حاضر در پاییز سال ۱۳۹۶ انجام گرفته است. روش انجام تحقیق از نظر ماهیت توصیفی-تحلیلی و بر اساس نحوه جمع آوری داده ها از انواع تحقیقات پیمایشی است. به طوری که ضمن به کارگیری داده ها و اطلاعات لازم و تحلیل یافته ها، وضعیت آگاهی های محیط زیستی شهروندان منطقه ۶ شهرداری تهران بررسی و تاثیر آن بر رفتار اصلاح الگوی مصرف انرژی در بخش خانگی و رابطه آن با سن و جنس شهروندان را تعیین گردید. از نظر ویژگی داده ها نیز کیفی می باشد. بطوری که داده ها و اطلاعات لازم با بکارگیری پرسشنامه و نظر سنجی از شهروندان منطقه فوق جمع آوری و با استفاده از شیوه های آماری مناسب روابط بین متغیرها بررسی شد. جهت گرد آوری

قسمت تقسیم گردیده و سطح آگاهی و دانش محیط زیستی عمومی بر اساس آن تعیین شده است. جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات به دست آمده در طول تحقیق، ضمن بکارگیری نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ از تکنیک های آمار توصیفی و آمار استنباطی استفاده شد. همچنین از آن جا که

داده ها کیفی هستند، نیازی به بررسی نرمال بودن داده ها نداشته و از تکنیک های آزمون های آماری ناپارامتریک استفاده شد. به طوری که آزمون های ویلکاکسون و آزمون کروسکال-والیس، به ترتیب برای بررسی اثر تفاوت اثر جنس و سن بر متغیرهای وابسته تحقیق استفاده شد.

### جدول ۱- ویژگی ابزارهای تحقیق

Table 1. Characteristics of research tools

ردیف	ابزار تحقیق	تعداد گویه ها	تعداد گزینه ها	نوع گزینه ها	آلفا کرونباخ	اطلاعات مورد ارزیابی
۱	پرسشنامه بسته	۱۱	۲	بلی و خیر	۰/۷۰۷	مصرف انرژی
۲	پرسشنامه بسته	۱۹	۵	لیکرت	۰/۷۶۲	دانش محیط زیستی
۳	پرسشنامه بسته	۱۵	۵	لیکرت	۰/۷۵۷	نگرش محیط زیستی
۴	پرسشنامه بسته	۱۵	۵	لیکرت	۰/۸۲۴	عملکرد محیط زیستی

### جدول ۲- تقسیم بندی دامنه تغییرات شاخص دانش محیط زیستی

Table 2. Division of the scope of changes in the environmental knowledge index

ردیف	سطح دانش محیط زیستی عمومی	امتیاز
۱	خیلی زیاد	۴/۳۴-۵
۲	زیاد	۳/۶۷-۴/۳۳
۳	نسبتا زیاد	۳/۰۱-۳/۶۶
۴	متوسط	۳
۵	نسبتا ضعیف	۲/۳۳-۲/۹۹
۶	ضعیف	۱/۶۶-۲/۳۲
۷	خیلی ضعیف	۱-۱/۶۵

### یافته ها

#### نتایج متغیرهای جمعیت شناختی

در بین ۳۹۰ نفر مورد بررسی، ۱۸۳ نفر (۴۶/۹٪) مرد و ۲۰۷ نفر (۵۳/۱٪) زن بودند. از نظر سن به ۴ دسته زیر ۱۸ سال، بین

۱۸-۳۰، بین ۳۰-۵۰ و بالای ۵۰ تقسیم شده اند که فراوانی و درصد نسبی آنها بین پاسخگویان در جدول ۳ به نمایش گذاشته شده است.

جدول ۳- فراوانی متغیرهای جمعیت شناسی در آزمودنی ها

Table 3. Frequency of demographic variables in subjects

ردیف	متغیر	متغیر جنس	فراوانی مطلق	نسبی %	جمع
۱	جنس	مرد	۱۸۳	۴۶/۹	۳۹۰
		زن	۲۰۷	۵۳/۱	
۲	سن	زیر ۱۸ سال	۲۴	۶/۲	۳۹۰
		سن ۱۸-۳۰	۹۳	۲۳/۸	
		سن ۳۰-۵۰	۲۳۱	۵۹/۲	
		بالای ۵۰ سال	۴۲	۱۰/۸	

نتایج اطلاعات مصرف انرژی

و گاز) در قبوض دریافتی از سازمانهای متبوع"، و کمترین میانگین ۱/۶۶ با انحراف معیار ۰/۴۷ به سوال ۵ "تاثیر تصاعدی بودن قیمت حامل های انرژی بر صرفه جویی در مصرف آن" اختصاص داشت.

جهت نظرسنجی از شهروندان منطقه ۶ شهرداری تهران پیرامون بحث مصرف انرژی ۱۱ سوال در قالب پرسش های دوگزینه ای مطرح گردید که بر اساس نتایج آن (جدول ۴)، بیشترین میانگین ۱/۸۲ با انحراف معیار ۰/۳۸ در ارتباط با سوال یک این بخش "توجه به میزان مصرف انرژی (آب و برق

جدول ۴- نتایج آمار توصیفی سئوالات مرتبط با اطلاعات مصرف انرژی

Table 4. Descriptive statistics results of questions related to energy data

سوال ها	میانگین	خطای استاندارد از میانگین	میان	نما	انحراف معیار	واریانس	تجمعی %
۱	۱/۸۲۳۱	۰/۰۱۹۳۵	۱/۱۷۶۹	۱/۰۰	۰/۳۸۲۰۹	۰/۱۴۶	۳,۸۲
۲	۱/۸۱۵۳	۰/۰۱۹۶۷	۱/۱۸۴۶	۱/۰۰	۰/۳۸۸۴۸	۰/۱۵۱	۸۱/۵
۳	۱/۶۶۹۲	۰/۰۲۳۸۵	۱/۳۳۰۸	۱/۰۰	۰/۴۷۱۰۹	۰/۲۲۲	۶۶/۹
۴	۱/۷۳۸۴	۰/۰۲۲۲۸	۱/۲۶۱۵	۱/۰۰	۰/۴۴۰۰۴	۰/۱۹۴	۷۳/۸
۵	۱/۶۶۱۵	۰/۰۲۳۹۹	۱/۳۳۸۵	۱/۰۰	۰/۴۷۳۷۹	۰/۲۲۴	۶۶/۲
۶	۱/۶۹۲۳	۰/۰۲۳۴۰	۱/۳۰۷۷	۱/۰۰	۰/۴۶۲۱۳	۰/۲۱۴	۶۹/۲
۷	۱/۷۰۰۰	۰/۰۲۳۲۳	۱/۳۰۰۰	۱/۰۰	۰/۴۵۸۸۵	۰/۲۱۱	۷۰/۰
۸	۱/۷۶۹۲	۰/۰۲۱۳۶	۱/۲۳۰۸	۱/۰۰	۰/۴۲۱۸۷	۰/۱۷۸	۷۶/۹
۹	۱/۷۴۶۱	۰/۰۲۲۰۷	۱/۲۵۳۸	۱/۰۰	۰/۴۳۵۷۷	۰/۱۹۰	۷۴/۶
۱۰	۱/۷۲۸۲	۰/۰۲۲۶۹	۱/۲۷۶۹	۱/۰۰	۰/۴۴۸۰۵	۰/۲۰۱	۷۲/۳
۱۱	۱/۷۷۶۹	۰/۰۲۱۱۱	۱/۲۲۳۱	۱/۰۰	۰/۴۱۶۸۴	۰/۱۷۴	۷۷/۷

نتایج متغیر دانش محیط زیستی

لیکرت تهیه شده است. سوال های ۱ تا ۴ و ۸ و ۱۹ در ارتباط با تخمین آگاهی زیست محیط عمومی و اطلاعات عمومی آنها

جهت بررسی سطح دانش محیط زیستی شهروندان منطقه ۶ شهرداری تهران ۱۹ سوال در قالب پرسش های ۵ گزینه ای

در منطقه و عوامل موثر بر ارتقای آن (سوال های ۵-۷ و ۹-۱۸) نیز نشان می دهد (جدول ۵): سوال ۶ "ارتقای دانش محیط زیست و اصلاح الگوی مصرف انرژی رابطه مستقیم با هم دارند." با ۴۴/۶٪ بیشترین درصد کاملا موافق و پس از آن سوال ۱۳ "برگزاری دوره های آموزشی محیط زیستی، باعث ارتقای سواد محیط زیستی مرتبط با نحوه تامین انرژی جهت منازل و... می گردد." با ۴۰/۰٪ فرار گرفته است. سوال ۱۸ "من این دانش را دارم و آگاه هستم که روشنایی و سرمایش و گرمایش محیط زندگی مطابق ضوابط و استانداردهای لازم می باشد." نیز با ۲۷/۷٪، کمترین درصد کاملا موافق را به خود اختصاص داده است. همچنین با توجه به جدول ۵ بیشترین درصد تجمعی مثبت به ترتیب در سوال های ۱۲ (۷۶/۲٪) ۱۳ و ۱۴ مشترک (۷۴/۶٪) سپس ۵ و ۷ مشترک (۷۳/۱٪) قرار گرفته اند. سوال های ۱۸ (۶۰/۰٪) و ۱۱ (۶۰/۸٪) کمترین درصد تجمعی مثبت را به خود اختصاص داده اند.

نسبت به منابع انرژی و بقیه سوال های این بخش در ارتباط با نظرات شهروندان منطقه ۶ شهرداری تهران در مورد وضعیت آموزش محیط زیستی در منطقه و عوامل موثر بر ارتقای آن می باشد. با توجه به جدول ۵ در سوال ۱ "محیط زیست شامل طبیعت و فضای اطراف ما است." ۵۵/۹٪ و در سوال ۲ "آنچه ما می سازیم نیز شامل محیط زیست ما است." ۴۶/۲٪، در سوال ۳ "افرادی که پیرامون ما زندگی می کنند نیز بخشی از محیط زیست ما هستند." ۵۵/۴٪ و سوال ۴ "عامل اصلی ایجاد مونواکسید کربن در کشور وسایل حمل و نقل است." ۳۳/۱٪ سوال ۸ "میزان منابع اولیه و سوخته های فسیلی محدود بوده و با مصرف بی رویه اثرات زیانباری به محیط زیست وارد می شود." ۴۰/۸٪ و در سوال ۱۹ "مایحتاج زندگی ما و مخصوصا تامین انرژی در منازل از محیط زیست تامین می شود" ۳۸/۵٪ پاسخ کاملا درست داده اند. به طوری که میانگین ۴۴/۹٪ پاسخگویان به ۶ سوال مربوط به این بخش پاسخ کاملا درست داده اند. همچنین نتایج مرتبط با نظرات شهروندان این منطقه در مورد وضعیت آموزش محیط زیستی

#### جدول ۵- نتایج آمار توصیفی سوالات مرتبط با متغیر دانش محیط زیستی شهروندان

Table 5. Descriptive statistics of questions related to citizen's environmental knowledge variable

سوال ها	میانگین	خطای استاندارد از میانگین	میانۀ	نما	انحراف معیار	واریانس	تجمعی %
۱	۴/۵۴۶۱	۰/۰۲۶۰۱	۱/۴۴۹۶	۱/۰۰	۰/۵۱۳۷۴	۰/۲۶۴	۹۹/۲
۲	۴/۴۲۳۱	۰/۰۲۹۴۱	۱/۵۵۵۶	۲/۰۰	۰/۵۸۰۷۴	۰/۳۳۷	۹۹/۲
۳	۴/۵۳۰۷	۰/۰۲۷۵۵	۱/۴۵۶۷	۱/۰۰	۰/۵۴۴۰۳	۰/۲۹۶	۹۷/۷
۴	۳/۸۷۶۹	۰/۰۵۴۴۷	۱/۹۴۵۷	۲/۰۰	۱/۰۷۵۶۶	۱/۱۵۷	۹۶/۹
۵	۳/۹۰۷۶	۰/۰۵۳۹۰	۱/۹۲۶۳	۲/۰۰	۱/۰۶۴۳۵	۱/۱۳۳	۹۹/۲
۶	۴/۰۰۰۰	۰/۰۵۸۹۹	۱/۷۶۶۰	۱/۰۰	۱/۱۶۵۰۴	۱/۳۵۷	۹۳/۸
۷	۳/۹۸۶۴	۰/۰۵۳۷۰	۱/۸۴۲۰	۱/۰۰	۱/۰۶۱۰	۱/۱۲۶	۹۶/۲
۸	۳/۹۶۹۲	۰/۰۵۷۲۷	۱/۸۱۰۵	۱/۰۰	۱/۱۳۱۰۴	۱/۲۷۹	۹۵/۴
۹	۳/۸۶۹۲	۰/۰۵۳۱۴	۱/۹۷۷۸	۲/۰۰	۱/۰۴۹۳۴	۱/۱۰۱	۹۷/۷
۱۰	۳/۷۸۴۶	۰/۰۵۵۵۴	۲/۰۶۸۵	۲/۰۰	۱/۰۹۶۷۴	۱/۲۰۳	۹۶/۲
۱۱	۳/۵۶۱۵	۰/۰۶۱۹۴	۲/۲۶۸۷	۲/۰۰	۱/۲۲۳۱۹	۱/۴۹۶	۹۳/۱
۱۲	۳/۹۰۷۷	۰/۰۵۸۱۳	۱/۸۴۸۵	۲/۰۰	۱/۱۴۸۰۱	۱/۳۱۸	۹۴/۶



۹۵/۴	۱/۲۵۷	۱/۱۲۰۹۵	۱/۰۰	۱/۸۰۴۱	۰/۰۵۶۷۶	۳/۹۷۶۹	۱۳
۹۶/۲	۱/۱۴۱	۱/۰۶۸۳۶	۱/۰۰	۱/۸۱۴۴	۰/۰۵۴۱۰	۴/۰۰۰۰	۱۴
۹۶/۹	۱/۱۸۲	۱/۰۸۷۲۱	۱/۰۰	۱/۹۴۳۸	۰/۰۵۵۰۵	۳/۸۸۴۶	۱۵
۹۵/۴	۱/۴۲۳	۱/۱۹۲۸۲	۱/۰۰	۱/۸۴۰۴	۰/۰۶۰۴۰	۳/۸۹۲۳	۱۶
۹۶/۹	۱/۰۲۶	۱/۰۱۲۷۴	۲/۰۰	۱/۸۳۰۰	۰/۰۵۱۲۸	۴/۰۰۷۷	۱۷
۹۰/۰	۱/۶۶۸	۱/۲۹۱۳۳	۲/۰۰	۲/۲۵۰۰	۰/۰۶۵۳۹	۳/۵۶۶۱	۱۸
۹۸/۵	۱/۱۰۱	۱/۰۴۹۴۵	۱/۰۰	۱/۸۶۹۶	۰/۰۵۳۱۴	۳/۹۶۱۵	۱۹

نتایج متغیر نگرش محیط زیستی

۹۳/۱٪ قرار گرفته است. سوال های ۶ " عدم ارائه آموزش مباحث محیط زیستی در بخش انرژی از مهمترین مشکلات نبود فرهنگ محیط زیست در کشور می باشد." و "۱۲" تدوین استراتژی با در نظر گرفتن شرایط فرهنگی، توسعه اجتماعی و اقتصادی هر منطقه در اصلاح الگوی مصرف نقش اساسی دارد." به طور مشترک هر کدام با درصد تجمعی مثبت ۸۶/۲٪ قرار گرفته اند.

با بررسی نتایج آماری در ارتباط با نگرش محیط زیستی (جدول ۶)، مشخص می شود که شهروندان منطقه ۶ تهران عموماً نگرش محیط زیستی مثبتی داشته اند. به طوری که درصد تجمعی مثبت مشاهده شده در آنها بیش از ۷۱/۵٪ می باشد. آن چنان که سوال ۱۱ " مشکل اصلی معضلات محیط زیستی و مصرف بی رویه در کشور نبود الگوی بهینه مصرف مخصوصاً در بخش انرژی می باشد." با ۹۳/۸٪ بیشترین درصد مثبت و پس از آن سوال ۵ " وسایل ارتباط جمعی و مخصوصاً تلویزیون نقش اساسی در تغییر نگرش فرهنگ در جامعه را دارند." با

جدول ۶- نتایج آمار توصیفی سئوالات مرتبط با متغیر نگرش محیط زیست

Table 6 Descriptive statistics results. Questions related to the changing environment

سوال ها	میانگین	خطای استاندارد از میانگین	میانها	نما	انحراف معیار	واریانس	تجمعی %
۱	۳/۱۳۰۷	۰/۰۵۳۸۷	۱/۶۷۲۹	۱/۰۰	۱/۰۶۳۹۳	۱/۱۳۲	۹۴/۶
۲	۴/۱۸۴۶	۰/۰۴۴۳۷	۱/۶۹۵۷	۲/۰۰	۰/۸۷۶۲۹	۰/۷۶۸	۹۷/۷
۳	۳/۹۵۳۸	۰/۰۵۲۱۹	۱/۸۷۸۸	۲/۰۰	۱/۰۳۰۶۰	۱/۰۶۲	۹۶/۲
۴	۴/۱۹۲۳	۰/۰۴۹۵۶	۱/۶۴۴۹	۱/۰۰	۰/۹۷۸۶۶	۰/۹۵۸	۹۷/۷
۵	۴/۲۹۲۳	۰/۰۳۸۹۹	۱/۶۲۸۱	۲/۰۰	۰/۷۷۰۰۶	۰/۵۹۳	۹۸/۵
۶	۴/۱۶۹۲	۰/۰۴۹۱۷	۱/۶۶۹۶	۲/۰۰	۰/۹۷۱۰۹	۰/۹۴۳	۹۶/۹
۷	۴/۰۴۶۱	۰/۰۵۷۲۵	۱/۷۲۳۸	۱/۰۰	۱/۱۳۰۵۲	۱/۲۷۸	۹۳/۱
۸	۴/۱۱۵۳	۰/۰۵۳۶۰	۱/۶۸۸۷	۱/۰۰	۱/۰۵۸۴۶	۱/۱۲۰	۹۵/۴
۹	۳/۸۶۱۵	۰/۰۵۶۱۶	۱/۹۴۶۲	۲/۰۰	۱/۱۰۹۱۲	۱/۲۳۰	۹۴/۶
۱۰	۴/۱۳۸۴	۰/۰۴۵۶۸	۱/۷۴۳۱	۲/۰۰	۰/۹۰۲۰۴	۰/۸۱۴	۹۶/۹
۱۱	۴/۱۶۹۲	۰/۰۴۸۳۶	۱/۶۷۸۹	۱/۰۰	۰/۹۵۵۰۷	۰/۹۱۲	۹۷/۷
۱۲	۴/۱۶۹۲	۰/۰۵۱۵۳	۱/۶۵۱۸	۱/۰۰	۱/۰۱۷۶۲	۱/۰۳۶	۹۵/۴
۱۳	۳/۹۷۶۹	۰/۰۵۷۴۵	۱/۷۹۴۱	۲/۰۰	۱/۱۳۴۶۳	۱/۲۸۷	۹۳/۱

۹۴/۶	۱/۲۱۰	۱/۱۰۰۱۲	۱/۰۰	۱/۷۶۴۷	۰/۰۵۵۷۱	۴/۰۲۳۰	۱۴
۹۶/۲	۱/۰۶۴	۱/۰۳۱۶۳	۱/۰۰	۱/۸۴۳۸	۰/۰۵۲۲۴	۴/۰۰۰۰	۱۵

## نتایج متغیر عملکرد محیط زیستی

باشد. آن چنان که سوال ۲ " مصرف بهینه انرژی توسط هر یک از شهروندان باعث تقسیم انرژی در کل کشور خواهد شد و همه مردم کشور از این نعمت برخوردار خواهند شد." با ۸۴/۶٪ بیشترین درصد مثبت را به خود اختصاص داده است.

بر اساس نتایج آماری در ارتباط با عملکرد محیط زیستی (جدول ۷)، مشخص می شود که شهروندان منطقه ۶ تهران عموماً عملکرد محیط زیستی مثبتی داشته اند. به طوری که درصد تجمعی مثبت مشاهده شده در آنها بیش از ۷۰/۸٪ می

## جدول ۷- آماره های توزیع مرکزی و پراکندگی سئوالات مرتبط با متغیر عملکرد محیط زیست

Table 7. Central distribution statistics and dispersion of questions related to the variable of environmental performance

سوال ها	میانگین	خطای استاندارد از میانگین	میان	نما	انحراف معیار	واریانس	% تجمعی
۱	۳/۷۱۵۳	۰/۰۶۰۴۰	۲/۰۵۳۳	۲/۰۰	۱/۱۹۲۷۵	۱/۴۲۳	۹۰/۸
۲	۴/۱۲۳۰	۰/۰۴۷۴۹	۱/۷۳۶۴	۲/۰۰	۰/۹۳۷۷۷	۰/۸۷۹	۹۶/۹
۳	۳/۹۶۱۵	۰/۰۵۷۴۳	۱/۸۰۰۰	۱/۰۰	۱/۱۳۴۲۱	۱/۲۸۶	۹۵/۴
۴	۴/۱۷۶۹	۰/۰۴۴۶۸	۱/۷۱۰۳	۱/۰۰	۰/۸۸۲۲۶	۰/۷۷۸	۹۸/۵
۵	۳/۹۵۳۸	۰/۰۴۸۲۵	۱/۹۲۷۱	۲/۰۰	۰/۹۵۲۸۳	۰/۹۰۸	۹۳/۰
۶	۳/۹۶۱۵	۰/۰۵۷۰۹	۱/۸۱۸۲	۲/۰۰	۱/۱۲۷۳۹	۱/۲۷۱	۹۳/۸
۷	۴/۱۶۹۲	۰/۰۴۰۸۲	۱/۷۵۴۷	۲/۰۰	۰/۸۰۶۲۰	۰/۶۵۰	۹۹/۲
۸	۳/۹۳۰۷	۰/۰۵۹۷۲	۱/۸۱۱۹	۲/۰۰	۱/۱۷۹۴۴	۱/۳۹۱	۹۲/۳
۹	۴/۱۷۶۹	۰/۰۵۲۰۴	۱/۶۴۲۲	۱/۰۰	۱/۰۲۷۶۳	۱/۰۵۶	۹۳/۴
۱۰	۴/۱۷۶۹	۰/۰۵۱۲۷	۱/۶۵۰۹	۱/۰۰	۱/۰۱۲۵۱	۱/۰۲۵	۹۶/۲
۱۱	۴/۰۶۹۲	۰/۰۵۳۸۰	۱/۷۳۵۳	۱/۰۰	۱/۰۶۲۴۸	۱/۱۲۹	۹۶/۲
۱۲	۴/۰۳۰۷	۰/۰۵۵۸۷	۱/۷۵۷۳	۱/۰۰	۱/۱۰۳۴۳	۱/۲۱۸	۹۳/۸
۱۳	۴/۰۵۳۸	۰/۰۵۲۳۶	۱/۷۶۴۲	۲/۰۰	۱/۰۳۳۹۶	۱/۰۶۹	۹۵/۴
۱۴	۳/۸۸۴۶	۰/۰۶۱۸۲	۱/۸۵۴۲	۱/۰۰	۱/۲۲۰۸۶	۱/۴۹۱	۹۰/۰
۱۵	۳/۸۳۸۴	۰/۰۶۳۴۵	۱/۸۷۱۰	۱/۰۰	۱/۲۵۳۰۹	۱/۵۷۰	۹۱/۵

## نتایج اثر متغیر جنس بر پاسخ شهروندان

آزمون ویلکاکسون علاوه بر تعیین جهت تغییرات، میزان تغییرات مشخص می شود. برای تحلیل نتیجه آزمون در صورتی که ( Asymp.Sig.(2-tailed) از ۰/۰۵ کوچکتر باشد با احتمال ۹۵٪ تفاوت معنی داری بین دو نمونه وجود دارد.

در جدول ۸ نتایج آزمون ویلکاکسون جهت اثر تفاوت متغیر جنس بر پاسخ شهروندان به سئوالات تحقیق به نمایش در آمده است. این آزمون برای ارزیابی همانندی دو نمونه وابسته با داده های کیفی در مقیاس رتبه ای به کار می رود. در

جدول ۸- نتایج آزمون ویلکاکسون بررسی اثر جنس بر روی متغیرهای تحقیق

Table 8. Wilcoxon Test Results. The effect of gender on research variables

ردیف	سوالات پرسشنامه	Asymp. Sig. (2-tailed)	جنس	میانگین رتبه
۱	اطلاعات مصرف انرژی	۰/۹۰ ns	مرد	۱۹۴/۹۲
			زن	۱۹۶/۰۰
۲	دانش محیط زیستی	۰/۴۹ ns	مرد	۱۹۶/۹۳
			زن	۱۸۵/۰۱
۳	نگرش محیط زیستی	۰/۹۲ ns	مرد	۱۹۵/۰۲
			زن	۱۹۵/۷۶
۴	عملکرد محیط زیستی	۰/۷۰ ns	مرد	۱۹۵/۰۶
			زن	۱۹۴/۹۹

\*\* علامت ns در جدول فوق به معنی عدم معنی داری تفاوت بین متغیرها در سطح معنی داری ۰/۰۵ می باشد.

نتایج اثر متغیر سن بر پاسخ شهروندان

در جدول ۹ نتایج آزمون کروسکال والیس جهت بررسی اثر تفاوت سنی بر روی متغیرهای پژوهش به نمایش در آمده است. به طوری که اگر Asymp.Sig کمتر از ۰/۰۵ محاسبه گردد، نشان دهنده آن است که تفاوت معنی داری در سطح معنی داری ۰/۰۵ و احتمال ۹۵٪ بین سن نمونه های تحقیق و متغیرهای تحقیق وجود دارد.

در جدول ۹ نتایج آزمون کروسکال والیس جهت بررسی اثر تفاوت سنی بر روی متغیرهای پژوهش به نمایش در آمده است. به طوری که اگر Asymp.Sig کمتر از ۰/۰۵ محاسبه گردد، نشان دهنده آن است که تفاوت معنی داری در سطح معنی داری ۰/۰۵ و احتمال ۹۵٪ بین سن نمونه های تحقیق و متغیرهای تحقیق وجود دارد.

جدول ۹- نتایج آزمون کروسکال والیس بررسی اثر سن بر روی متغیرهای تحقیق

Table 9. Results from Kruskal-Wallis test. Effects on research variables

ردیف	سوالات پرسشنامه	Asymp. Sig. (2-tailed)	Chi-Square	df
۱	اطلاعات مصرف انرژی	۰/۰۱۹	۹/۹۳	۳
۲	دانش محیط زیستی	۰/۰۴۰	۷/۴۱	۳
۳	نگرش محیط زیستی	۰/۰۵۰	۵/۸۶	۳
۴	عملکرد محیط زیستی	۰/۰۳۷	۸/۰۲	۳

بحث و نتیجه گیری

اطلاعات در زمینه انرژی

با بررسی نتایج به دست آمده (جدول ۴) و جمع بندی و تجزیه و تحلیل های انجام گرفته، مشخص می گردد که بخش اعظمی از شهروندان منطقه ۶ شهرداری تهران (۸۲/۳٪) نسبت به میزان انرژی مصرفی به نمایش در آمده در قبوض صادر شده توسط سازمانها و ادارات مربوطه حساس بوده و آن را با میزان مصرف دوره های پیشین (۸۱/۵٪) مقایسه کرده و تمایل دارند با راهکارهای کم هزینه و ساده ای همچون استفاده از پرده های نازک یا کنار زدن پرده ها به جای استفاده از روشنایی لامپ

نتایج آزمون ضریب همبستگی و رگرسیون تاثیر دانش

محیط زیستی و تاثیر نگرش محیط زیستی بر رفتار

محیط زیستی

بر اساس نتایج آزمون همبستگی در سطح معنی داری ۰/۰۵ تاثیر دانش و نگرش محیط زیستی بر رفتار محیط زیستی شهروندان منطقه ۶ شهرداری تهران مورد تایید قرار گرفت (Sig = ۰/۰۰۰). همچنین ضریب همبستگی اسپیرمن ۲۷٪ محاسبه گردید.

در روز (۷۷/۷٪) یا استفاده از سیستم هوشمند روشنایی با استفاده از لامپ های با توان پایین در راهرو و راه پله ها (۷۲/۳٪) نسبت به صرفه جویی در میزان انرژی اقدام نمایند. به طوری که نسبت به قیمت موجود در قبوض انرژی و مقایسه آن با مصرف انرژی (۷۳/۸٪) حساس می باشند. همچنین بر تاثیر رسانه های جمعی در مورد ارتقای آموزش و آگاهیهای محیط زیستی در بحث اصلاح الگوی مصرف انرژی (۷۴/۶٪) تاکید داشته اند. در تایید مطالب فوق سمواتی و همکاران در سال ۱۳۹۲ نیز در مطالعه ای در این زمینه بر نقش بالا نگهداشتن قیمت انرژی، آموزش مصرف انرژی به افراد از طریق رسانه های ارتباط جمعی و توسعه فرهنگ عامه مردم در جهت مصرف کمتر و بهینه به عنوان راهکارهایی تاثیرگذار برای صرفه جویی در مصرف انرژی اشاره نموده اند (۱۷).

#### دانش محیط زیستی

با توجه به جدول ۵ بیشترین میانگین کسب شده ۴/۵۴ مربوط به سوال ۱ " محیط زیست شامل طبیعت و فضای اطراف ما است." با انحراف معیار ۰/۵۱ و کمترین آن ۳/۸۷ مربوط به سوال ۴ " عامل اصلی ایجاد مونواکسید کربن در کشور وسایل حمل و نقل است." با انحراف معیار ۱/۰۷ می باشد. به طوری که میانگین کسب شده توسط شهروندان نسبت به سوالهای این بخش (سوالات عمومی دانش محیط زیستی) ۴/۲۱ بر اساس تقسیمات انجام شده در جدول ۲ در محدوده زیاد می باشد. لذا شهروندان منطقه ۶ شهرداری تهران از دانش عمومی محیط زیستی خوبی برخوردار می باشند. در این زمینه مطالعاتی توسط سایر محققان در مناطق دیگر کشور صورت گرفته است. به طوری که ایزدی و همکاران در سال ۱۳۹۲ به منظور دستیابی به میزان آگاهی و تعیین سطح حساسیت در مورد مسائل محیط زیستی و نیز امکان سنجی افزایش نقش روستاییان در زمینه مشارکت در برنامه ریزی های محیط زیستی، اقدام به انجام مطالعه در میان اهالی روستاهای منطقه جی شهر اصفهان نموده و نتایج آنها نشان داده است که دانش آموزان، والدین و آموزگاران در روستاهای مطالعه شده، دارای سطح مناسبی از دانش زیست محیطی هستند. به طوری که

#### نگرش محیط زیستی

با توجه به اطلاعات مندرج در جدول ۶ مشخص می گردد که حداقل نمره های کسب شده در بین سوالات این بخش ۳/۱۳ که مربوط به سوال ۱ " علت مصرف بی رویه انرژی در کشور به علت فراوانی منابع در گذشته در کشور می باشد که این فرهنگ به ما انتقال یافته است." می باشد. بنابراین شهروندان این منطقه نگرش محیط زیستی مثبت متوسط به بالا را دارا هستند. سوال ۵ " وسایل ارتباط جمعی و مخصوصا تلویزیون نقش اساسی در تغییر نگرش فرهنگ در جامعه را دارند." با

رفتارهای زیست محیطی شهروندان در سال ۱۳۹۱ انجام دادند و نتایج تحقیق حاکی از آن بوده است که رفتار زیست محیطی شهروندان اصفهانی نسبت به دهه قبل رفتار هایی مسوولانه تر شده است. ارتباط افراد با طبیعت مهمترین عامل پیش بینی کننده رفتار زیست محیطی از بین دیگر عوامل مورد بررسی است (۲۰).

#### اثر جنس بر متغیرهای تحقیق

با توجه به جدول ( ۸ ) که نتایج اثر جنس بر متغیرهای تحقیق ( دانش ، نگرش و عملکرد محیط زیستی) را نشان می دهد، از آنجایی که در کلیه موارد ( Asymp.Sig.(2-tailed) از ۰/۰۵ بزرگتر می باشد، تفاوت معنی داری بین متغیرها وجود نداشته و با احتمال ۹۵٪ نشان دهنده عدم تاثیر جنس بر پاسخ های شهروندان منطقه ۶ شهرداری تهران و متغیرهای تحقیق بوده است. در این زمینه نتایج محققان مختلف، تفاوت داشته است. به طوری که در مبحث جامعه شناسی محیط زیست، محققین در صدد تبیین تفاوت نگرش های محیط زیستی در بین زنان و مردان نظریه های مختلف را ارایه کرده اند که معروف ترین آنها نظریه اکوفمینیسم است که بر اساس آن فرضیه ای مطرح می شود که بین نگرش زیست محیطی زنان و مردان تفاوت معنی داری وجود دارد. این در حالی است که نتایج پژوهش حاضر تفاوت معنی داری در دانش ، نگرش و عملکرد زنان و مردان در شهروندان منطقه ۶ شهرداری تهران را نشان نداد. نتایج تحقیق حاضر با نتایج برخی از محققان دیگر همخوانی دارد. آن چنان که صالحی و قاسمی اصل که تحقیقی را در شهر ارومیه انجام داده اند نیز تفاوت معنی داری بین جنس و نگرش محیط زیستی مردان و زنان بدست نیاورده اند (۶). همچنین Rice بر اساس نتایج تحقیقی که در قاهره انجام داده است، بیان کرده است، افرادی که فعالیت های طرفدارانه محیط زیستی انجام داده اند لزوما زن نبوده و جنس فاکتور تاثیر گذاری در این عملکردها نبوده است (۷). همچنین در این زمینه مختاری و همکاران اظهار داشته اند، رفتار شهروندان در برخورد با محیط زیست اطرافشان عامل مهمی در کاهش مخاطرات محیط زیستی در حیات شهری است. آنها در

میانگین ۴/۲۹ و انحراف معیار ۰/۷۷/ بیشترین مقادیر میانگین را دارا می باشند. بنابر این در مجموع شهروندان منطقه ۶ شهرداری تهران از نگرش محیط زیستی متوسط به بالا برخوردار بوده و عدم الگوی بهینه مصرف را عامل مهمی در مصرف بی رویه منابع طبیعی خصوصا انرژی دانسته و نقش تلویزیون در فرهنگ سازی و تغییر نگرش مردم نسبت به مباحث محیط زیستی مهم تلقی کرده و به نقش آموزش در این زمینه تاکید داشته اند. در الگوهای اخیر برای اندازه گیری نگرش، فرض بر این است که دانش از واقعیت های خاص، نگرش به آنها را متأثر می سازد. آن چنان که در صورتی که افراد قانع نشوند که عوامل خاصی در نابودی محیط نقش دارند، آنها نگرش منفی به آن نخواهند داشت و دانش انسان به محیط، نوع نگرش وی به محیط را متأثر می سازد (۱۸). همچنین پژوهشی که در سال ۱۳۸۹ توسط صالحی در سه استان گیلان، مازندران و گلستان انجام یافته است نیز رابطه معنی داری را بین نگرش جدید به محیط زیست و مصرف انرژی نشان داده است (۱۹).

#### عملکرد محیط زیستی

با توجه جدول ۷ مشخص می گردد که حداقل نمره های کسب شده در بین سوالات این بخش ۳/۷۱ که مربوط به سوال ۱ " آگاهیها و آموزشهای لازم در زمینه نحوه استفاده بهینه از روشنایی، لوازم برقی خانگی و میزان سرمایه و گرمایش را به دست آورده ام." با انحراف معیار ۱/۱۹ می باشد. بنابراین شهروندان منطقه ۶ شهرداری تهران از عملکرد محیط زیستی متوسط به بالا برخوردار بوده و از آن جا که مصرف بهینه انرژی توسط هر یک از شهروندان باعث خواهد شد، همه مردم کشور از این نعمت برخوردار گردند، حاضر هستند در استفاده بهینه از انرژی مشارکت جسته و در اجرای راهکارهایی همچون استفاده از نور طبیعی در روز، استفاده از ماشین لباسشویی در وضعیت پر و ... در تغییر الگوی مصرف انرژی سهیم باشند. آگاهی از میزان شناخت و نگرش عموم مردم به محیط زیست ، زمینه تأثیرگذاری بر عملکرد آنها را فراهم می سازد (۴). در این زمینه جمعی از محققان مطالعه ای بر روی تحلیل و بازشناسی

تحقیقی به سنجش تأثیر برخی متغیرها از جمله دانش محیط زیستی، نگرش محیط زیستی، ارتباط افراد با طبیعت، سن، جنس، وضعیت تاهل، موقعیت اجتماعی/ اقتصادی بر رفتار محیط زیستی شهروندان پرداخته و نتایج آنها نشان داده است که رفتار محیط زیستی شهروندان اصفهانی نسبت به دهه قبل رفتارهایی مسئولانه تر شده است. همچنین ارتباط افراد با طبیعت مهمترین عامل پیش بینی کننده رفتار محیط زیستی از بین دیگر عوامل مورد بررسی است. افراد مسن و زنان رفتارهایی مانند تفکیک زباله و استفاده از حمل و نقل دوستدار محیط زیست را بیشتر از مردان انجام می دهند. موقعیت اجتماعی/ اقتصادی پیش بینی کننده استفاده افراد از حمل و نقل دوستدار محیط زیست و خرید محیط زیستی است که البته رابطه اول منفی است، بدین گونه که افراد با موقعیت اجتماعی/ اقتصادی بالاتر کمتر از حمل و نقل دوستدار محیط زیست استفاده می کنند. زنان از حمل و نقل دوستدار محیط زیست بیشتر استفاده می کنند و در زمینه تفکیک زباله از مبدأ نیز رفتار مطلوب تری دارند، لذا می توان تأثیر دین در ساختار اجتماعی کشور و عدم تفاوت بین آموزه های دینی محیط زیستی اسلام بین زن و مرد در کشور را موثر در عدم تفاوت جنس بر متغیرهای محیط زیستی تحقیق دانست (۲۰).

#### اثر سن بر متغیرهای تحقیق

با توجه به جدول ۹ که نتایج اثر سن بر متغیرهای تحقیق (دانش، نگرش و عملکرد محیط زیستی) را نشان می دهد، از آن جا که در کلیه موارد Asymp.Sig از ۰/۰۵ کوچکتر می باشد در مجموع نتیجه گیری می شود بین میانگین رتبه ای اکثر سوالاتی که در برآورد میزان دانش محیط زیستی، نگرش و عملکرد محیط زیستی مطرح گردیده است و سن پاسخگویان از نظر آماری در سطح معنی داری ۰/۰۵ و احتمال ۹۵٪ رابطه معنی داری وجود داشته و نشان دهنده ارتباط بین سن شهروندان منطقه ۶ و دانش، نگرش و عملکرد محیط زیستی آنها می باشد. افراد هر اجتماعی بر حسب شرایط و مقتضیات خاص اجتماعی، فرهنگی و شخصیتی خود برخورد متفاوتی نسبت به محیط زیست دارند. این رفتارها ممکن است، مثبت، محیط گرایانه و مسئولانه باشند یا برعکس، منفی و مخالف

#### تأثیر دانش و نگرش محیط زیستی بر رفتار محیط زیستی

محیط زیست به همین دلیل نحوه برخوردها و رفتارهای انسان با طبیعت مورد مطالعه واقع شده است. در تایید نتایج تحقیق حاضر در تحقیقی که توسط نواح و فروتن سال ۱۳۹۱ در شهر اندیمشک انجام گرفته است (۲۱) بین سن و رفتار محیط زیستی رابطه وجود داشته است. به طوری که افراد جوان و میان سال نسبت به افراد سالخورده رفتار محیط زیستی بهتری از خود نشان داده اند. تحقیقات دیگری نیز با عنوان پیوند سن و جنس با جهان بینی و رفتار مسئولانه در قبال محیط زیست و تحقیق با عنوان جهان بینی محیط زیستی و رفتارهای مسئولانه محیط زیستی وجود رابطه بین سن و رفتار محیط زیستی را تایید کرده اند (۲۲، ۲۱).

با توجه به نتایج آزمون ضریب همبستگی و رگرسیون تأثیر متغیر نگرش زیست محیطی بر رفتار محیط زیستی در سطح معنی داری ۰/۰۵ مورد تایید قرار گرفت (Sig = ۰/۰۰۰). همچنین تأثیر متغیر مستقل دانش محیط زیستی که همزمان با نگرش محیط زیستی وارد عمل می گردد در سطح معنی داری ۰/۰۵ مورد تایید قرار گرفت (Sig = ۰/۰۰۰). لذا بر اساس نتایج تحقیق حاضر بین دانش محیط زیستی و رفتار محیط زیستی و نگرش محیط زیستی و رفتار محیط زیستی رابطه وجود دارد. اگرچه این رابطه با توجه به ضریب همبستگی محاسبه شده (۰/۲۷) ضعیف می باشد. به این معنی که بخشی از رفتار محیط زیستی شهروندان منطقه ۶ شهرداری تهران تحت تأثیر دانش و نگرش محیط زیستی آنها می باشد (۰/۲۷) و بقیه مربوطه به عوامل تأثیر گذار دیگر می باشد. نتایج صالحی و قائمی اصل در مطالعه بر روی رابطه آموزش زیست محیط و رفتار حفاظت محیط زیست دانش آموزان دبیرستانهای دخترانه شهر بابل رابطه معنی داری را نشان نداده است (۶) به طوری که در تناقض با نتایج تحقیق حاضر است. در حالی که قادری و همکاران در مطالعه بر روی شهروندان شهر مریوان رابطه معنی داری بین نگرش نوین محیط زیستی، دانش محیط زیستی و رفتار بازیافت زباله به دست آورده اند (۲۳). آن چنان

- Rural Students and its Relationship with Parents 'and Instructors' Knowledge Case Study: Guidance Students in the Villages of JI Region of Isfahan. *Journal of Rural Research*, 4 (4), pp.792-777. (In Persian)
5. Talebzadeh, M.R. 2004. Household consumption management. The 9th Conference on Power Distribution Networks, April, 28-29, 2004. Zanjan. (In Persian)
  6. Salehi, S., Ghaemi Asl, Z. 2013. A Study on the Relationship between Environmental Education and Environmental Preservation Behaviors (Case Study: Girls' High School Students in Babol). *Journal of Environmental Education and Sustainable Development*, 1(3), pp. 67-79. (In Persian)
  7. Rice, G., 2006. Pro- environmental Behavior in Egypt: Is There a Role for Islamic Environmental Ethics? *Journal of business Ethics*. 65, pp. 373-390.
  8. Dalen, H.M., Bent, H. 2011. Gender differences in environmental related behavior. Statistiksentrabyra. Statistics Norway, Oslo- Kongsvinger. Reports 38.
  9. Abdul-Wahab, S. A., Abdo, J. 2010. The effects of demographic factors on the environmental awareness of Omani citizens. *Journal of Human and Ecological Risk Assessment*, 16(2), pp. 380-401.10.1080/10807031003670410.
  10. Liefländer, A.K., Bogner, F.X. 2014. The Effects of Children's Age and Sex on Acquiring Pro-Environmental Attitudes through Environmental Education. *Journal of Environmental Education*, 45(2), pp. 105-117

که نتایج تحقیق حاضر را تایید می نماید. در بیان علت این تفاوت ها می توان به روش های مختلف تحقیق، نظیر مطالعه تاثیر دانش عینی محیط زیستی یا دانش انتزاعی محیط زیستی، همچنین منبع دانش. محتویات دانش، چهارچوب مرجع آن و چگونگی انتقال آن اشاره نمود. به طوری که صالحی (۱۹) در بررسی نتایج مطالعات Schahn و Holzer (۱۹۹۰) اظهار داشته است، تفاوت آشکاری بین نتایج دانش انتزاعی و عینی مشاهده شده است. آن چنان که دانش انتزاعی هیچ تاثیری بر رفتار محیط زیستی نداشته است، در حالی که دانش عینی تاثیرگذار بوده است. همچنین مراحل کسب دانش شامل دریافت اطلاعات، ارزیابی امور مطلوب، فهمیدن و به یاد آوردن در فعال سازی رفتار محیط زیستی نقش مهمی دارد. به طوری که به همان اندازه که محتوی دانش اهمیت دارد، نحوه انتقال آن نیز در تغییر عملکرد و رفتار موثر است. لذا پیشنهاد می شود، نسبت به تغییر محتوای کتب درسی اقدام گردد و در این تغییرات میزان شناخت، نگرش، درک و علایق مخاطبین در نظر گرفته شود. همچنین جهت آموزش مباحث محیط زیستی، مجموعه ای از روش های تئوری و عملی به کار گرفته شود.

## Reference

1. Tavallaei, R. 2012. Historic responsibility of the oil industry in Iran, Publisher: Public Relations of the Ministry of Oil. (In Persian)
2. Zarei, M. 2014. Analysis of Optimization of Energy Consumption Basin in Urban Areas (Case Study: Shiraz Metropolis). *Journal of Regional Planning*, 4 (15), pp. 133-144. (In Persian)
3. Salarian, A. 2014. Report of Agricultural Profile of Tehran Province. Tehran Economic and Asset Management. Economic Deputy. (In Persian)
4. Izadi, F., Karimian, A.A., Sodai Zadeh, H. 2013. Estimation of Environmental Knowledge among

17. Samwati, H.R., Habibian A.R., Neghimiyani, M. 2013. Providing Solutions for Energy Saving. First National Conference on New and Clean Energy. May 2, 2013. Tehran. (In Persian)
18. Kaiser, F.G., Wolfing, S., Fuhrer, U. 1999. Environmental attitude and ecological behavior. *Journal of Environmental psychology*, Vol. 19, pp. 1-19.
19. Salehi, S. 2011. Environmental behavior, environmental science and education. *Chamran university journal of science education*, 3(4), pp.201-220. (In Persian)
20. Mokhtari Malek Abadi, R., Abdollahi, A.S., Sadeghi, H.R. 2014. Identifying and Recognizing Urban Environmental Behaviors (Case Study: Isfahan City, 2012). *Journal of Urban Planning and Research*, 5 (18), pp.1-20. (In Persian)
21. Navah, A.R., Foroutan Kia, S. 2012, Investigating the Relationship between Rational Action and Environmental Behavior (Case Study: Andimeshk Urban Society). *Journal of Environment*, Vol.51, pp.69-78. (In Persian)
22. Blaiki, N. W. H., Ward, R. 1992. Ecological world views and environmentally responsible behavior. *Social wetenschappen* 25, pp .40-63.
23. Ghaderi, N., Chopani, S., Salehi, S., Khoshfar, G.R. 2015. Investigation of Social Factors Affecting Environmental Behavior in Marivan City in 2013. *Zanjou Journal of Medical Sciences*, spring, pp. 10-18. (In Persian)
11. Schmitz, G.L., da Rocha, J.B.T. 2018. Environmental Education Program as a Tool to Improve Children's Environmental Attitudes and Knowledge. *Journal of Education*, 8(2), pp. 15-20. doi: 10.5923/j.edu.20180802.01
12. Lahijanani, A., Abbasi, S. 2016. Efficient Energy Consumption Education in Primary Schools. *J. Env. Sci. Tech*, 18(2), pp. 514-531. (In Persian)
13. Khademi Zare, H., Ghasemi, M., Mohammadzadeh, H., Dehghani, M. 2013. Energy education, an opportunity for the development of renewable energies. Third annual clean energy conference. July, 3-4, 2013. Kerman. (In Persian)
14. Shoaie, S. 2012. Study of the role of housewife training on increasing awareness of proper methods of domestic gas consumption in metropolitan Tehran. Master's Thesis. Payam Noor university of Tehran. Ray unit. Supervisor: Dr. Seyyed Mohammad Shabiri. (In Persian)
15. Comparison of demographic and social characteristics of 22 areas of Tehran based on census data of Statistics Organization of Iran. Website of Tehran 6th District. <http://region6.tehran.ir/>. (In Persian)
16. Dashti Khudaki, M., Hosseini, S.H. 2015. A comparative study on the acceptance of gender stereotypes and their relationship with religiosity (study of women and men over 20 years of age in Tehran 6th district in 2013). *Journal of Women and Family Studies*, 3(2), pp. 151-183. (In Persian)