

علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره بیست و شش، شماره هشت، آبان ماه ۱۴۰۳ (۳۱-۱۵)

## بررسی شاخص‌های موثر بر فرهنگ محیط‌زیستی مردم شهر مشهد

قاسم ذوالفقاری<sup>۱\*</sup>

[g.zolfaghari@hsu.ac.ir](mailto:g.zolfaghari@hsu.ac.ir)

زهرا اخگری سنگ آتش<sup>۲</sup>

آمنه سازگار<sup>۳</sup>

محمد بلبلیان قالیباف<sup>۴</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۵/۲۶

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۴/۲۳

### چکیده

**زمینه و هدف:** بروز معضلات محیط‌زیستی و روند رو به افزایش آن، موضوع بحث بسیاری از صاحب‌نظران و پژوهشگران در حیطه محیط‌زیست بوده است. فرهنگ‌سازی که در واقع به ارتقاء فرهنگ محیط‌زیستی معطوف می‌شود نیازمند شناسایی تاثیر اصول و معیارهای موثر بر فرهنگ محیط‌زیست هست.

**روش بررسی:** در تحقیق حاضر، هدف شناخت و بررسی جایگاه فرهنگی برخی از عوامل موثر بر آگاهی، نگرش‌ها و رفتارهای مثبت و افزایش فرهنگ عمومی در راستای برنامه‌ریزی بهتر است. لذا در این پژوهش پرسش‌نامه‌ای در مورد نگرش، آگاهی و رفتار شهروندان با درجه اطمینان ۹۵٪ تدوین گردید و حجم نمونه با استفاده از نرم افزار NCSS، ۴۰۰ نفر در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** نتایج حاصل از آنالیز آماری توسط نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ نشان داد که رابطه معنادار و مثبتی بین شاخص‌های موثر بر فرهنگ محیط‌زیستی وجود دارد ( $P < 5\%$ ). همچنین نتایج حاکی از آن است که بین ۵ معیار مورد بررسی در این مطالعه، معیار تحصیلات با شاخص‌های نگرش، آگاهی محیط‌زیستی افراد و معیار شغل افراد با شاخص‌های نگرش و رفتار محیط‌زیستی آن‌ها رابطه معنی‌دار وجود دارد.

**بحث و نتیجه‌گیری:** نتایج این پژوهش بر مبنای نظرات شهروندان شهر مشهد حاصل شده‌است. مدیران و مسوولان باید در جهت بهبود و ارتقا فرهنگ محیط‌زیستی افراد در این دو بخش از طرق مختلف گام بردارند. همچنین پیشنهاد می‌گردد در تحقیقات آتی به عوامل

۱- دانشیار علوم و مهندسی محیط زیست، دانشکده علوم محیطی، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، ایران. \* (مسوول مکاتبات)

۲- دکتری علوم و مهندسی محیط زیست، دانشکده شیلات و محیط زیست، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران.

۳- کارشناسی ارشد علوم و مهندسی محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

۴- دانشیار آمار، دانشکده ریاضی و علوم کامپیوتر، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، ایران.

تأثیرگذار در تقویت فرهنگ محیط‌زیستی توجه شود و سازمان‌هایی که در واقع متولی امور فرهنگی هستند، در جهت بهبود و ارتقاء فرهنگ محیط‌زیستی تلاش نمایند.

**واژه‌های کلیدی:** رفتار، آگاهی، نگرش، فرهنگ محیط‌زیستی، مشهود.

## **Investigation of the effective indexes on the environmental culture of people in Mashhad**

**Ghasem Zolfaghari** <sup>1\*</sup>

[Homayoonnezhad@pnu.ac.ir](mailto:Homayoonnezhad@pnu.ac.ir)

**Zohre Akhgari Sang Atash** <sup>2</sup>

**Amaneh Sazgar** <sup>3</sup>

**Mohammad Bolbolian Ghalibaf**<sup>4</sup>

Admission Date: January 16, 2019

Date Received: August 22, 2018

### **Abstract**

**Background and Objective:** The emergence of environmental problems and its increasing flow has been the subject matter of many researchers and experts in the environment domain. Providing a culture, focused on the enhancement of environmental culture, that needs to recognize the effects of principles and effective criteria on environment's culture.

**Material and Methodology:** In the present study, the aim is recognizing and revising the cultural rankings of some effective factors on knowledge, attitudes, positive behaviors and increasing the public culture for the better planning. The present study, involved a questionnaire about attitude, and analytically with certain degree of 95%. The considered sample, used by NCSS software, was four hundred people.

**Findings:** The results raised from the statistical analysis by SPSS software version 16 show that there is a meaningful and positive relation between the effective indexes on environmental culture ( $P < 5\%$ ).

**Discussion and Conclusion:** The results also show that from 5 revised criteria in this study, there is a meaningful relation between the criterion of education with the indexes of attitude, the people's environmental knowledge and the criterion of job and their indexes of attitude and environmental behavior. Therefore, the managers and the responsible people in these two parts must go further to refine and enhance the people's environmental culture by different ways. It's also suggested that pay more attention on the effective factors on enhancement of environmental culture in future studies and the responsible organizations in cultural affairs go further to refine and enhance it.

**Key words:** Behavior, Knowledge, Attitude, Environmental culture, Mashhad.

---

1- Associate Professor, Department of Environmental Science and Engineering, Faculty of Environmental Sciences, Hakim Sabzevari University, Khorasan -e- Razavi, Sabzevar, P.O. Box: 397, Iran. *\*(Corresponding Author)*

2- Ph.D, Department of Environmental, Faculty of Fisheries and Environmental Sciences, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran.

3- MSc, Department of Environment, Faculty of Natural Resources and Environment, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

4- Associate Professor, Department of Statistics, Faculty of Mathematics and Computer Sciences, Hakim Sabzevari University, Khorasan -e- Razavi, Sabzevar, Iran.

## مقدمه

جهان معاصر، شاهد تخریب چشمگیر محیط زیست در اثر توسعه بوده است (۱). فعالیت‌های انسانی در مسیر توسعه از یک سو تأثیرات مثبتی بر زندگی بشر گذاشته اما از طرف دیگر منجر به ایجاد آلودگی محیط زیست شده است (۲ و ۳). رشد جمعیت و شهرنشینی دو موضوع تاثیرگذار بر شیوه زندگی افراد در دنیای امروز هستند. اگرچه شیوه زندگی مدرن شهری برخی جنبه‌های رفاهی و آسایشی را برای انسان فراهم نموده، اما این تغییر شیوه به همراه توسعه سریع و بی‌رویه، شماری از معضلات محیط‌زیستی همچون زدن تعامل و توازن میان ساختارهای شهری و الگوهای طبیعی برای بشر به وجود آورده است (۴). آلاینده‌های موجود در محیط زیست در فعالیت‌های متابولیکی هیچ نقشی ندارند و حتی در غلظت‌های پایین بر موجودات زنده اثر مضر دارند (۵ و ۶). اکنون مسایل محیط‌زیستی به قدری دامنه پیدا کرده‌اند که قلمرو آن‌ها دیگر به مسایل فنی ختم نمی‌شود (۷ و ۸). با وجود فعالیت‌های مختلف صورت گرفته علمی و پژوهشی در زمینه محیط‌زیست به نظر می‌رسد باید ریشه مشکلات را در انسان جست‌وجو کرد و مجموع واکنش‌های انسان را باید در قالب واژه‌ای به نام فرهنگ دید. فرهنگ عامل اصلی و به معنای موتور توسعه پایدار و حفاظت از محیط‌زیست است (۹). در دهه ۱۹۶۰ تصور غالب این بود که تحقق توسعه‌ی اجتماعی از طریق رشد اقتصادی میسر است. گسترش کامل بحران محیط‌زیستی در دهه ۱۹۸۰، توسعه پایدار را با چالش جدی مواجه نمود (۱۰). دستیابی به پایداری مستلزم آن است که افراد درک عمیقی از مفاهیم محیط‌زیستی داشته باشند، نگرش‌ها، آگاهی‌ها و رفتارهای طرفدار محیط‌زیست را اتخاذ کنند و در تفکر انتقادی برای پرداختن به مسائل پیچیده محیط‌زیستی شرکت کنند (۱۱). امروزه، فرهنگ محیط‌زیستی که ناشی از نگرش، آگاهی و رفتار مسئولانه در قبال محیط‌زیست است، به عنوان عناصر کلیدی در فرایند توسعه پایدار جوامع مدرن و در حال توسعه معرفی شده است (۱۲). صاحب‌نظران در حوزه محیط‌زیست معتقدند کیفیت محیط‌زیست و کنترل مؤثر مسایل محیط‌زیستی به ارتقای فرهنگ محیط‌زیستی شهروندان وابسته است. در همین زمینه، فرهنگ تأثیر به‌سزایی در الگوی رفتار شخص با

محیط‌زیست و باور او در نحوه استفاده و حفاظت از محیط‌زیست دارد. این الگوهای رفتار محیط‌زیستی به تدریج خود را به صورت کاهش اثر تخریب محیط‌زیست در طول زمان به صورت گسترده نشان خواهد داد. از این‌رو، هدف این پژوهش مطالعه عوامل فرهنگی مؤثر در محیط‌زیست شهری در نظر گرفته شد. با این فرض که عواملی چون جنسیت، سطح درآمد، تحصیلات، سن، تعداد خانوار، شغل بر روی فرهنگ محیط‌زیستی تأثیر دارند، روابط میان هریک از شاخص‌های نگرش، آگاهی و رفتار با یکدیگر نیز مورد بررسی قرار گرفت (۱۳).

## پیشینه تحقیق

غلامی و همکاران (۱۴) به بررسی و تحلیل اثرات سرمایه اجتماعی و سرمایه فرهنگی بر رفتار محیط‌زیستی شهروندان در شهر ساری پرداختند. یافته‌ها نشان داد میانگین الگوهای رفتار محیط‌زیستی در بین افراد نسبتاً بالا بوده و میانگین آن از عدد ۵ برابر با ۳/۷۸ است. میانگین سرمایه فرهنگی در بین افراد نسبتاً پایین بوده و میانگین آن ۲/۷۹ است. میانگین سرمایه اجتماعی برابر با ۳/۰۴ است. نتایج آزمون همبستگی نشان داد بین میزان سرمایه اجتماعی و سرمایه فرهنگی با رفتار محیط‌زیستی رابطه معنادار مثبت و مستقیم وجود دارد. برای ارتقای میزان رفتارهای محیط‌زیستی، باید میزان سرمایه اجتماعی و سرمایه فرهنگی را بالا برد. طبق تحلیل رگرسیون متغیرهای سرمایه اجتماعی و سرمایه فرهنگی حدود ۲۳/۱ درصد از تغییرات رفتار محیط‌زیستی را تبیین و پیش‌بینی می‌کنند. سرمایه اجتماعی و سرمایه فرهنگی بر رفتارهای محیط‌زیستی اثرگذار هستند و اثر سرمایه اجتماعی بیشتر است. محمدی و همکاران (۱۵) به نیازسنجی آموزش محیط‌زیستی و سنجش دانش، نگرش و رفتار محیط‌زیستی دانش آموزان پرداختند. نتایج تجزیه و تحلیل نشان داد سطح تحصیلات والدین بر مهارت، رفتار و آگاهی محیط‌زیستی دانش آموزان موثر بوده است ( $p > 0/05$ ). همچنین ارتقای سطح ارتباط با فضای سبز می‌تواند نگرش‌های محیط‌زیستی دانش آموزان را تقویت نماید و رفتارهای حامی محیط‌زیست را در آنان

و دینی جهت حفظ محیط‌زیست معرفی نمودند. بطور کلی نتایج نشان داد که فرهنگ عامل تعیین کننده رفتارهای افراد در یک جامعه است و رفتارهای محیط‌زیستی تک تک افراد نشأت گرفته از این عامل مهم می‌باشد. سبزه‌ای و همکاران (۱۹) در سال ۱۳۹۵، ۵ رابطه بین آگاهی، نگرش و رفتار حامی محیط زیست دانشجویان دختر دانشگاه قم را بررسی نمودند. نتایج حاصله از این پژوهش نشان داد رابطه معنی‌داری بین آگاهی محیط‌زیستی، نگرش و تمایل به رفتار محیط‌زیستی و رفتارهای حامی محیط‌زیست افراد وجود دارد. به‌طور کلی یافته‌های این تحقیق نشان داد برای بهبود رفتارهای حامی محیط‌زیست لازم است منابع آگاهی‌بخش تقویت شوند. گبیرت (۲۰) در پژوهش خود تحت عنوان بازیافت زباله: تأثیر دانش، نگرش و رفتار محیط‌زیستی در سال ۲۰۱۴، به تصورات افراد در مورد بازیافت زباله در کرواسی پرداخت. نتایج نشان داد که نگرش کلی درباره‌ی محیط‌زیست به طور معناداری بالاتر از رفتار بازیافت و نیز شناخت روش‌های بازیافت آن‌ها بود. یوشی و لینشنگ (۲۱) در سال ۲۰۱۷ در کشور چین به بررسی تأثیر آگاهی محیط زیست گردشگران در رفتارهای سازگار با محیط زیست در منطقه مطالعاتی دریاچه چینگ‌های پرداختند. نتایج نشان داد که تفاوت‌های موجود در شیوه‌های دریافت آگاهی محیط‌زیستی بر روی دستاوردها و همچنین زبان‌های درک شده، تأثیر می‌گذارد. دستاوردهای درک شده ممکن است رفتارهای سازگار با محیط زیست را ارتقا دهند، در حالی که تلفات درک شده تأثیر مثبتی بر چنین رفتارهایی دارند. علاوه بر این، قدرت تأثیر منفی آن کمتر از قدرت تأثیر مثبت آن است. اثر میانجی کیفیت درک شده در آگاهی محیط‌زیست و رفتار محیط‌زیست ارتباطی، که در آن تأثیر آگاهی محیط زیستی گردشگران می‌تواند به رفتار سازگار با محیط زیست تبدیل شود، تایید شد. این مطالعه اهمیت درک مبانی رفتارهای مربوط به آگاهی محیط‌زیست و ادراکات گردشگری را برجسته می‌کند. اتو و همکاران (۲۲) به بررسی نگرش و رفتار محیط‌زیستی کودکان پرداختند. این مطالعه، اولین مطالعه ای است که چگونگی رشد نگرش و رفتار محیط‌زیستی کودکان را در دوران کودکی بررسی می‌کند (سنین ۷ تا ۱۸،

پرورش دهد ( $p > 0/05$ ). شاطریان و همکاران (۱۶) به مدلسازی نقش دانش، نگرش و ارزش های محیط زیستی گردشگران در بروز رفتارهای سازگار با محیط (نمونه موردی: گردشگران ایرانی و خارجی شهر قم) پرداختند. نتایج حاصل از آزمون همبستگی اسپیرمن با سطح معناداری ۰/۷۹۶ نشان داد که بین مدت زمان اقامت گردشگران و رفتار محیط زیستی آن ها ارتباطی وجود نداشته است. نتایج آزمون t تک نمونه ای بیان می کند که گردشگران مذهبی از حضور در قم رضایت داشته و نسبت به آن وفاداری دارند. وجود بارهای عاملی به میزان ۰/۳۷، ۰/۴۱ و ۰/۱۴ برای متغیرهای پنهان دانش، نگرش و ارزش محیط زیستی گردشگران نشان داد که متغیرهای اشاره شده در سطح اطمینان ۹۵ درصد بر بروز رفتارهای محیط زیستی گردشگران تأثیرگذار بوده اند. از بین عامل های مورد بررسی عامل نگرش محیط زیستی گردشگران نقش بیشتری در تبیین رفتارهای محیط زیستی آنان داشته است. از این رو، باید بیان داشت در بین عامل های اثر گذار بر بروز رفتارهای محیط زیستی نگرش محیط زیستی گردشگران اثر بالاتری بر رفتارهای آنان داشته است. اثر ارزش های محیط زیستی بر رفتار محیط زیستی گردشگران دومین عامل اثر گذار بوده است و ارزش های محیط زیستی گردشگران در این بین کمترین اثر گذاری را به خود اختصاص داده است. علاوه بر آن مدت زمان اقامت گردشگران ارتباطی با رفتارهای محیط زیستی آنان نداشته است. شاهنوشی و عبداللهی (۱۷) در پژوهشی با عنوان تحلیلی بر فرهنگ محیط‌زیستی مردم اصفهان به بررسی تاثیر عواملی اجتماعی بر فرهنگ محیط‌زیستی شهروندان اصفهانی در سال ۱۳۸۶ پرداختند. آنها فرهنگ محیط‌زیستی را با سه شاخص آگاهی، نگرش محیط‌زیستی، و رفتار محیط‌زیستی بررسی کردند. بر اساس نتایج این پژوهش سن، سطح تحصیلات، نوع تحصیلات، محل تولد، پایگاه اقتصادی-اجتماعی و دانش محیط‌زیستی با فرهنگ محیط‌زیستی ارتباط معنی‌داری دارند. ادهمی و اکبرزاده (۱۸) در سال ۱۳۹۰، به بررسی عوامل فرهنگی مؤثر بر حفظ محیط زیست شهر تهران (مطالعه موردی مناطق ۵ و ۱۸ تهران) پرداختند و متغیرهای احساس مسولیت، اخلاق اجتماعی، آموزش و ارزش‌های سنتی

### آنالیز آماری

در پژوهش حاضر جهت انجام مطالعات آماری از نرم افزار SPSS 16 استفاده گردید. نرمال بودن داده‌های به دست آمده با استفاده از آزمون Kolmogorov-smirnov بررسی و سطح معنی داری  $p > 0.05$  به عنوان معیار در نظر گرفته شد. برای بررسی همگنی واریانس‌ها (Homogeneity of variance) از آزمون لون (Leven) با سطح معنی داری  $p > 0.05$  استفاده و به عنوان معیار در نظر گرفته شد. ارتباط بین فرهنگ محیط‌زیستی و شاخص‌های مورد بررسی با استفاده از آزمون همبستگی (Correlation coefficient) تعیین گردید. برای مقایسه شاخص‌های محیط زیستی در دو جنس از آزمون t دو نمونه ای مستقل استفاده شد و همزمان برابری واریانس‌های دو گروه با آزمون لون بررسی گردید تا آماره آزمون مناسب برای مقایسه میانگین‌ها بکارگیری شود. در ادامه با استفاده از آزمون لون پذیره همگنی واریانس‌های هر یک از شاخص‌ها نسبت به متغیرهای تحصیلات، شغل، درآمد و منطقه زندگی بررسی گردید. آزمون Leven نشان داد که واریانس داده‌ها تماما همگن هستند بنابراین می توان از آزمون پارامتریک تجزیه و تحلیل واریانس یک طرفه One Way Analyze of Variance (Anova) استفاده نمود. پس از معنی داری نتیجه آنالیز واریانس، مقایسه میانگین‌های متغیر پاسخ در سطوح مختلف متغیر مستقل مورد توجه است که بدانیم اختلاف معنی دار از کجا ناشی شده است. برای اینکار از آزمون‌های تعقیبی استفاده شد که آزمون توکی (Tukey) به علت توان بالا و محافظه کار بودن در تشخیص اختلاف‌های معنی دار مورد توجه قرار گرفت و برای مقایسه میانگین شاخص مورد بررسی در گروه‌های مختلف متغیرهای مستقل تحصیلات، شغل، درآمد و منطقه زندگی استفاده شد.

### فرضیه های پژوهش

فرضیه (۱): به نظر می‌رسد بین آگاهی، نگرش و رفتار افراد جامعه در زمینه فرهنگ محیط‌زیستی افراد جامعه رابطه معناداری وجود دارد.

(N=118). نتایج نشان داد نگرش و رفتار محیط‌زیستی در حدود سن ۷ سالگی شکل می‌گیرد، تا ۱۰ سالگی افزایش می‌یابد، تا ۱۴ سالگی به سطح می‌رسد و سپس دوباره کاهش می‌یابد. رفتار محیطی از کودکی تا اوایل نوجوانی شکل می‌گیرد و از ۱۰ سالگی به بعد شروع به تثبیت می‌کند، در حالی که نگرش محیط‌زیستی حداقل تا اوایل بزرگسالی در جریان است.

### روش تحقیق

در این پژوهش فرهنگ محیط‌زیستی مردم شهر مشهد که با سه شاخص آگاهی، نگرش و رفتار محیط‌زیستی مشخص شده، بررسی گردید. این پژوهش به لحاظ طبقه‌بندی بر مبنای روش، توصیفی از نوع همبستگی است. روش اصلی این تحقیق پیمایشی است و جهت گردآوری اطلاعات از ابزار پرسش‌نامه استفاده شد. جامعه آماری مورد بررسی در این تحقیق، کل ساکنین شهر مشهد را در بر می‌گیرد که براساس سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ در ۱۳ منطقه شهرداری این شهر، جمعیتی بالغ بر ۳۰۰۱۱۸۴ نفر ساکن دارد. با توجه به محدودیت‌های تحقیق و گستردگی جغرافیایی و پراکندگی افراد در سطح شهر و به علت عدم دسترسی به تمام اشخاص در مدت زمان انجام تحقیق، با استفاده از نرم‌افزار NCSS حجم نمونه برای تحلیل آماری با دقت و سطح اطمینان ۹۵ درصد، ۴۰۰ نفر بدست آمد. پرسشنامه‌ها در سطح شهر بین شهروندان توزیع گردید. در این پژوهش برای طرح فرضیه‌ها به بررسی و مطالعه منابعی همچون شاهنوشی و عبداللهی (۱۷)، کریمی و کریمینیا (۲۳)، فروتن کیا و همکاران (۲۴)، سبزه‌ای و همکاران (۱۹)، تیکسوز و همکارانش (۲۵) و آکومولاف (۲۶) و پرداخته شد که اطلاعاتی در این خصوص در اختیار قرار دهند و فرضیه‌هایی از این اطلاعات استخراج شد که بتواند در شناسایی و تاثیر این عوامل کمک کند و آن‌ها را بسنجد. بنابراین برخی از فرضیات دیدگاه‌های مطالعه شده و منبع برخی دیگر نتیجه مطالعه و مصاحبه‌های قبل از انجام تحقیق بوده است. در نهایت در این پژوهش شش فرضیه مطرح و مورد آزمون قرار گرفت.

- فرضیه (۲): به نظر می‌رسد بین شاخص‌های فرهنگ محیط‌زیستی و جنسیت شهروندان رابطه معناداری وجود دارد.
- به نظر می‌رسد بین جنسیت و آگاهی محیط‌زیستی شهروندان رابطه معناداری وجود دارد.
- بین جنسیت و دانش محیط‌زیستی شهروندان رابطه معنی داری وجود دارد.
- بین جنسیت و نگرش محیط‌زیستی شهروندان رابطه معنی داری وجود دارد.
- فرضیه (۳): به نظر می‌رسد بین شاخص‌های موثر فرهنگ محیط‌زیستی و تحصیلات شهروندان رابطه معنی داری وجود دارد.
- فرضیه (۴): به نظر می‌رسد بین آگاهی محیط‌زیستی و میزان تحصیلات رابطه معنی داری وجود دارد.
- رابطه معناداری بین سطح تحصیلات و دانش محیط‌زیستی افراد وجود دارد.
- بین تحصیلات و نگرش محیط‌زیستی آنها رابطه معنی داری وجود دارد.
- فرضیه (۴): به نظر می‌رسد بین شاخص‌های فرهنگ محیط‌زیستی و شغل شهروندان رابطه معناداری وجود دارد.
- به نظر می‌رسد بین شغل و آگاهی محیط‌زیستی شهروندان رابطه معناداری وجود دارد.
- بین شغل و دانش محیط‌زیستی شهروندان رابطه معنی داری وجود دارد.

**یافته‌ها**

**سیمای جامعه آماری**

جدول ۱ در صد از پاسخگویان زنان و در صد را مردان تشکیل می‌دهند. ۵۱/۲۵ در صد از پاسخ‌دهندگان زنان و ۴۸/۷۵ در صد را مردان تشکیل می‌دهند.

**جدول ۱- توزیع درصد فراوانی پاسخ‌دهندگان بر اساس جنسیت**

Table 1. Distribution the copious percentage of repliers due to the gender situation

جنس	فراوانی	درصد فراوانی
مرد	۱۹۵	۴۸/۷۵
زن	۲۰۵	۵۱/۲۵

پرسش‌شوندگان به لحاظ سنی در هشت گروه جای گرفتند. نتایج نشان داد بیش‌ترین درصد گروه سنی مربوط به رده سنی ۲۰-۲۶ است (جدول ۲).

### جدول ۲- توزیع درصد فراوانی پاسخ دهندگان بر اساس وضعیت گروه‌های سنی

Table 2. Distribution the copious percentage of repliers due to the age categories situation

سن	۲۰-۱۴	۲۶-۲۰	۳۲-۲۶	۳۸-۳۲	۴۴-۳۸	۵۰-۴۴	۵۶-۵۰	۶۲-۵۶
فراوانی	۷۴	۹۳	۹۲	۵۳	۳۵	۲۳	۱۶	۱۴
درصد فراوانی	۱۸/۵	۲۳/۲۵	۲۳	۱۳/۲۵	۸/۷۵	۵/۷۵	۴	۳/۵

در نهایت افراد در پنج گروه تحصیلی دسته‌بندی شدند. نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد بیش‌ترین گروه تحصیلی پاسخ‌دهنده مربوط مدرک کاردانی و کارشناسی است. نتایج پرسش‌نامه حاکی از آن است که روش انتخابی تکمیل پرسش‌نامه تصادفی ساده است.

### جدول ۳- توزیع درصد فراوانی پاسخ‌دهندگان بر اساس وضعیت تحصیلی

Table 3. Distribution the copious percentage of repliers due to the Education status situation

تحصیلات	کمتر از دیپلم	دیپلم	کاردانی و کارشناسی	کارشناسی ارشد	دکتر و بالاتر
فراوانی	۸۳	۱۱۷	۱۶۲	۳۲	۵
درصد فراوانی	۲۰/۷۵	۲۹/۲۵	۴۰/۵	۸	۱/۲۵

### تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیات

- در مورد متغیرهای نگرش و رفتار نیز با توجه به مقدار  $p = 0/000$  و همبستگی پیرسون  $0/235$  رابطه مثبت وجود دارد یعنی با افزایش نگرش افراد نسبت به محیط‌زیست، رفتار محیط‌زیستی آنها مثبت‌تر و بیش‌تر می‌گردد.

- جهت بررسی رابطه بین آگاهی و رفتار محیط‌زیستی افراد، مقدار  $p = 0/003$  و ضریب پیرسون  $0/149$  می‌توان به این نتیجه رسید که بین این دو متغیر نیز رابطه‌ی معنی‌دار و مثبت برقرار است. با افزایش آگاهی افراد جامعه رفتار محیط‌زیستی دوستانه‌تر و مثبت‌تری دارند.

در این پژوهش به منظور آزمون فرضیه‌ی اول تحقیق یعنی رابطه معناداری بین آگاهی، نگرش و رفتار محیط‌زیستی افراد جامعه از آزمون همبستگی استفاده شد که نتایج به شرح جدول ۴ است.

- در بررسی رابطه بین آگاهی و نگرش محیط‌زیستی مقدار  $p = 0/000$  بدست آمد که کمتر از  $p < 0/05$  است. پس رابطه معناداری بین آگاهی و نگرش محیط‌زیستی افراد وجود دارد، از مقدار همبستگی پیرسون  $0/224$  مشخص می‌شود که بین دو متغیر رابطه مثبت وجود دارد. به عبارت دیگر با افزایش آگاهی افراد، نگرش محیط‌زیستی مثبت‌تر و بیش‌تر می‌گردد.

جدول ۴- ماتریس همبستگی بین آگاهی، نگرش و رفتار شهروندان در زمینه محیط‌زیست

Table 4. Matrix of correlation between awareness, attitude and behavior of citizens in the field of environment

رفتار	نگرش	آگاهی		
	۰/۲۲۴ ۰/۰۰۰ ۴۰۰	۱  ۴۰۰	همبستگی پیرسون سطح معنی‌داری تعداد	آگاهی
۰/۲۳۵ ۰/۰۰۰ ۴۰۰	۱  ۴۰۰		همبستگی پیرسون سطح معنی‌داری تعداد	نگرش
۱  ۴۰۰		۰/۱۴۹ ۰/۰۰۳ ۴۰۰	همبستگی پیرسون سطح معنی‌داری تعداد	رفتار

معنی‌داری در سطح ۱ درصد

می‌دهد. نتایج حاصل از آزمون حاکی از آن است با توجه به اختلاف میانگین آگاهی بین زنان و مردان (۰/۰۰۳)، هیچ رابطه‌ی معناداری بین جنسیت و شاخص‌های فرهنگ محیط‌زیستی پاسخ‌گویان وجود ندارد.

به منظور بررسی آزمون فرضیه‌ی دوم تحقیق یعنی رابطه معناداری بین شاخص‌های فرهنگ محیط‌زیستی و جنسیت شهروندان از آزمون تی دو نمونه‌ای استفاده شد. جدول ۵ نتایج آزمون t دو نمونه‌ای مستقل، تفاوت میانگین شاخص‌های فرهنگ محیط‌زیستی در پاسخ‌دهندگان زن و مرد را نشان

جدول ۵- بررسی تفاوت میانگین شاخص‌های فرهنگ محیط‌زیستی در جنسیت پاسخ‌دهندگان

Table 5. Investigating the difference between the mean characteristics of environmental culture in the Gender of respondents

آزمون t برای برابری میانگین‌ها		آزمون لوین برای برابری واریانس		انحراف معیار	میانگین	جنسیت	نتیجه			
فاصله اطمینان ۹۵ درصدی اختلاف	سطح معنی‌داری	آماره t	سطح معنی‌داری							
حداکثر	حداقل	درجه آزادی	سطح معنی‌داری	آماره f	آماره f	مرد	زنان			
۰/۰۱۶۳۸	-۰/۰۲۲۳۹	۰/۷۶۱	۴۰۰	-۰/۳۰۵	۰/۶۲۰	۰/۲۴۶	۰/۰۹۵۶۲	۰/۵۷۴۲	مرد	واریانس‌ها برابرند
۰/۰۱۶۳۵	-۰/۰۲۲۳۶	۰/۷۶۰	۳۹۵/۹۶۰	-۰/۳۰۵	۰/۶۲۰	۰/۲۴۶	۰/۱۰۱۰۶	۰/۵۷۷۲	زن	واریانس‌ها نابرابرند
۰/۰۱۵۷۳	-۰/۰۲۳۴۳	۰/۶۹۹	۴۰۰	-۰/۳۸۷	۰/۱۱۸	۲/۴۴۹	۰/۰۹۳۴۴	۰/۶۶۴۱	مرد	واریانس‌ها برابرند
۰/۰۱۵۶۸	-۰/۰۲۳۳۸	۰/۶۹۸	۳۹۸/۰۸۴	-۰/۳۸۸	۰/۱۱۸	۲/۴۴۹	۰/۱۰۴۸۴	۰/۶۶۷۹	زن	واریانس‌ها نابرابرند
۰/۰۴۳۸۷	-۰/۰۲۳۵۵	۰/۵۵۴	۴۰۰	۰/۵۹۳	۰/۴۵۲	۰/۵۶۸	۰/۱۶۹۹۷	۰/۶۴۰۵	مرد	واریانس‌ها برابرند
۰/۰۴۳۸۶	-۰/۰۲۳۵۴	۰/۵۵۴	۳۹۸/۶۱۵	۰/۵۹۳	۰/۴۵۲	۰/۵۶۸	۰/۱۷۲۳۸	۰/۶۳۰۴	زن	واریانس‌ها نابرابرند

معنی داری ( $p=0/000$ ) نشانگر این مساله است که بین میزان تحصیلات پاسخ دهندگان و آگاهی های محیط زیستی آنها تفاوت معنی داری وجود دارد. یعنی با افزایش سطح تحصیلات و سواد افراد نگرش و آگاهی افراد در زمینه محیط زیست محل زندگی شان بیش تر می شود. از جدول آنالیز واریانس و مقدار  $p=0/071$  حاصل از این جدول و مقایسه آن با  $p=0/05$  می توان به این نتیجه دست یافت که رابطه معنی داری بین سطح تحصیلات و رفتار وجود ندارد.

جهت بررسی آزمون فرضیه سوم تحقیق یعنی رابطه معناداری بین شاخص های فرهنگ محیط زیستی و میزان تحصیلات شهروندان از آزمون ANOVA استفاده شد. جدول ۶ نتایج حاصل از آزمون، شاخص های فرهنگ محیط زیستی در پاسخ دهندگان را نشان می دهد. نتایج حاصل از آزمون ANOVA حاکی از آن است با توجه به سطح معنی داری، بین میزان تحصیلات پاسخ دهندگان و نگرش محیط زیستی آنها تفاوت معنی داری وجود دارد ( $p=0/000$ ). همچنین سطح

جدول ۶- مقدار p آزمون ANOVA برای بررسی تفاوت میزان تحصیلات و شاخص های موثر بر فرهنگ محیط زیستی افراد

Table 6. The p-value of ANOVA test to examine the difference between the level of education and the indicators affecting the environmental culture of individuals

آماره f	سطح معنی داری	میانگین	گروه ها
۶/۵۸۴	۰/۰۰۰	۰/۰۶۱	نگرش و میزان تحصیلات
۵/۶۲۸	۰/۰۰۰	۰/۰۵۲	آگاهی و میزان تحصیلات
۲/۱۷۹	۰/۰۷۱	۰/۰۶۳	رفتار و میزان تحصیلات

کارشناسی و کارشناسی ارشد و بالاتر معنی دار است. مقدار p تاکیددی بر نابرابری رفتار محیط زیستی گروه های مذکور است.

همچنین جدول نشان می دهد که اختلاف نگرش محیط زیستی بین دو گروه با تحصیلات زیر دیپلم و کاردانی و کارشناسی و کارشناسی ارشد و بالاتر همچنین دو گروه دیپلم، کاردانی و

#### جدول ۷- مقایسه چندگانه شاخص نگرش با سطح تحصیلات

Table 7. Multiple comparison of attitude index with education level

sig	تفاضل میانگین (۱-۲)	تحصیلات ۲	تحصیلات ۱
۰/۹۴۹	-۰/۰۰۷۵۶	دیپلم	زیر دیپلم
۰/۰۰۱	-۰/۰۵۰۱۶	کاردانی و کارشناسی	
۰/۰۰۹	-۰/۰۵۹۹۷	کارشناسی ارشد و بالاتر	
۰/۰۰۲	-۰/۰۴۲۶۱	کاردانی و کارشناسی	دیپلم
۰/۰۲۰	-۰/۰۵۲۴۱	کارشناسی ارشد و بالاتر	
۰/۹۴۳	-۰/۰۱۷۳۹	کارشناسی ارشد و بالاتر	کاردانی و کارشناسی

تحصیلی زیر دیپلم و کاردانی و کارشناسی و همچنین کارشناسی ارشد و بالاتر است.

جدول ۸ مقایسه چندگانه نشانگر تفاوت معنی داری دو گروه است. مقدار p تاکیددی بر نابرابری آگاهی محیط زیستی گروه های

جدول ۸- مقایسه چندگانه شاخص آگاهی با سطح تحصیلات

Table 8. Multiple comparison of awareness index with education level

sig	تفاضل میانگین (۱-۲)	تحصیلات ۱	تحصیلات ۲
۰/۰۵۸	-۰/۰۳۵۰۸	زیر دیپلم	دیپلم
۰/۰۰۰	-۰/۰۵۸۳۰	کاردانی و کارشناسی	کاردانی و کارشناسی
۰/۰۲۵	-۰/۰۵۳۶۶	کارشناسی ارشد و بالاتر	کارشناسی ارشد و بالاتر
۰/۱۹۵	-۰/۰۲۳۲۲	دیپلم	کاردانی و کارشناسی
۰/۷۳۱	-۰/۰۱۸۵۸	کارشناسی ارشد و بالاتر	کارشناسی ارشد و بالاتر
۰/۹۹۳	-۰/۰۰۴۶۴	ارشد و بالاتر	کاردانی و کارشناسی

معنی‌داری (p=۰/۴۵۸) بین آگاهی افراد نسبت به محیط‌زیست و میزان تحصیلاتشان رابطه معنی‌داری وجود ندارد. همچنین نتایج نشان داد میان سایر شاخص‌های موثر بر فرهنگ با شغل آن‌ها رابطه معنی‌دار وجود دارد.

در بررسی تاثیر و رابطه‌ی شغل افراد و شاخص‌های موثر بر فرهنگ محیط‌زیستی از آزمون ANOVA استفاده شد. جدول ۹ نتایج حاصل از آزمون، رابطه شغل پاسخ‌دهندگان و شاخص‌های فرهنگ محیط‌زیستی آن‌ها را نشان می‌دهد. نتایج حاصل از آزمون ANOVA حاکی از آن است با توجه به سطح

جدول ۹- مقدار p آزمون ANOVA برای بررسی تفاوت شاخص‌های موثر بر فرهنگ محیط‌زیستی افراد و شغل افراد

Table 9. The p-value of the ANOVA test to examine the differences in the indicators affecting the culture of people's living environment and occupations

آماره f	سطح معنی‌داری	میانگین	گروه‌ها
۶/۱۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۴۵	نگرش و شغل
۰/۹۱۰	۰/۴۵۸	۰/۰۰۷	آگاهی و شغل
۲/۹۹	۰/۰۱۹	۰/۰۶۹	رفتار و شغل

مقدار p تاکید بر نابرابری رفتار محیط‌زیستی گروه‌های مذکور است (جدول ۱۰).

نتایج حاصل از آزمون تعقیبی رابطه شغل و رفتار افراد، نشانگر رابطه معنی‌داری بین دو گروه شغلی آزاد و خانه‌دار وجود دارد.

جدول ۱۰- مقایسه چندگانه رابطه شغل و رفتار افراد

Table 10. Multiple comparisons of employment relationship and behavior of individuals

sig	تفاضل میانگین (۱-۲)	شغل ۱	شغل ۲
۰/۹۳۳	۰/۰۲۳۲۶	خانه‌دار	آزاد
۰/۵۱۵	-۰/۰۴۸۵۸	کارمند	کارمند
۰/۹۴۴	-۰/۰۱۲۸۵	دانشجو	دانشجو
۰/۹۳۰	-۰/۰۴۵۸۱	سایر	سایر
۰/۰۱۰	-۰/۰۷۱۸۵	آزاد	کارمند
۰/۴۷۲	-۰/۰۳۶۱۱	دانشجو	دانشجو



افراد، نگرش و همچنین آگاهی آن‌ها در زمینه محیط‌زیست و منطقه زندگی رابطه‌ای وجود ندارند (جدول ۱۳).

نتایج حاصل از آزمون ANOVA جهت بررسی رابطه میان شاخص‌های موثر بر فرهنگ محیط‌زیستی افراد و منطقه زندگی آن‌ها حاکی از آن است با توجه به سطح معنی‌داری بین رفتار

جدول ۱۳- مقدار p آزمون ANOVA برای بررسی تاثیر منطقه‌زندگی بر شاخص‌های موثر بر فرهنگ محیط‌زیستی افراد

Table 13. P value of ANOVA test to investigate the effect of living area on indicators affecting the culture of living environment of individuals

آماره f	سطح معنی‌داری	میانگین	گروه‌ها
۱/۰۵۴	۰/۳۹۹	۰/۰۱۰	نگرش و منطقه زندگی
۱/۰۹۹	۰/۳۵۹	۰/۰۱۱	آگاهی و منطقه زندگی
۱/۶۹۷	۰/۰۶۵	۰/۰۴۹	رفتار و منطقه زندگی

### بحث و نتیجه‌گیری

محیط زیست بیشتر باشد به همان میزان دو شاخص دیگر نیز ارتقا می‌یابد و در نهایت محیط‌زیست بهتر حفظ می‌گردد. همچنین یافته‌های تحلیل معیارهای موثر بر فرهنگ محیط‌زیستی نشان داد از بین ۵ معیار مورد بررسی در این مطالعه، دو معیار تحصیلات با شاخص نگرش (مقطع تحصیلی زیر دیپلم و دیپلم با تحصیلات دانشگاهی)، و شاخص آگاهی محیط‌زیستی افراد (سواد زیر دیپلم و تحصیلات دانشگاهی) و معیار شغل افراد با شاخص‌های نگرش (شغل‌های خانه‌دار، آزاد و دانشجو با شغل کارمند) و رفتار محیط‌زیستی شهروندان (شغل آزاد و کارمند) رابطه معنی‌دار وجود دارد. نتایج این مطالعات با سایر مالعات مقایسه گردید. کریم زاده (۲۷) در سال ۱۳۸۹ و همچنین شاهنوشی و عبداللهی (۱۷) در سال ۱۳۸۶ در مطالعه ای بیان کرده اند که میزان دانش و آگاهی شهروندان در سطح متوسطی قرار دارد. نتایج این پژوهش و سایر مطالعات نشان می‌دهد که دانش محیط‌زیستی و وضعیت چندان رضایت بخشی ندارد. بنابراین، نیاز به افزایش دانش و آگاهی و اجرای طرح‌هایی به شیوه‌های مختلف برای افزایش آگاهی افراد در زمینه محیط‌زیست محسوس است. توصیفی از نظر پاسخگویان در مورد فرصت‌ها و امکانات ارائه شده است که امکانات و فرصت‌های لازم اندکی پایین‌تر از سطح متوسط قرار دارد. این یافته نشان دهنده نامناسب بودن امکانات و زیرساخت‌های لازم برای بروز رفتارهای محیط‌زیستی به عنوان یکی از ابعاد فرهنگ

محیط زیست محل زندگی و تأمین‌کننده اصلی‌ترین نیازهای انسان است و پدیده‌ای است که هر روز بر اهمیت آن افزوده می‌گردد اما متأسفانه انسان در دوران سلطه‌اش بر این کره خاکی به استفاده بی‌رویه و بدون برنامه‌ریزی از منابع طبیعی، ایجاد آلودگی‌های خطرناک در خاک، آب و هوا و از بین بردن توان زیست آن پرداخته است. امروزه و خامت بحران‌های محیط‌زیستی تا حدی است که حیات انسان و سایر موجودات بر کره خاکی را به مخاطره انداخته است. به همین دلیل، واکنش‌های تعیین‌کننده تعامل انسان با طبیعت می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در آینده کره‌ی زمین داشته باشد. از آنجایی که بخش عمده‌ای از معضلات محیط‌زیستی موجود، ریشه در فقدان و یا ضعف فرهنگی در زمینه ارتباط انسان و طبیعت دارد، لذا نیازمند عزم ملی و بین‌المللی برای تقویت فرهنگ حفاظت از محیط‌زیست در سطح اقصای مختلف جامعه است. با توجه به مشکلات عدیده ناشی از نارسایی و ضعف تحقیق در این زمینه، این مطالعه به بررسی عوامل موثر بر فرهنگ محیط‌زیستی مردم مشهد با سه شاخص آگاهی، نگرش و رفتار محیط‌زیستی در قالب پرسش‌نامه پرداخت. نتیجه‌ی تحلیل همبستگی نشان داد رابطه مثبت و معنی‌داری بین آگاهی و نگرش ( $p=0/000$ )، بین آگاهی و رفتار ( $p=0/003$ )، همچنین بین نگرش و رفتار شهروندان ( $p=0/000$ ) در زمینه‌ی فرهنگ محیط‌زیستی وجود دارد. یعنی هرچه میزان هر یک از این سه شاخص در زمینه

شاید به صورت فرهنگ زیست‌محیطی و کاربردی در کشور جایگاهی پیدا کند.

به طور کلی، مطالعات گذشته نشان داده اند که گرچه دانش زیست محیطی عاملی مؤثر در تغییر رفتار دانشجویان محسوب میشود، ولی سطح دانش زیست محیطی بر حسب عوامل مختلف متفاوت است. به عنوان مثال، آکومولاف (۲۶) با بررسی عوامل مؤثر بر آموزش زیست محیطی ۵۳۹ نفر از دانشجویان در نیجریه دریافت که نگرش دانشجویان نسبت به محیط زیست و مشکلات مربوط به آن مطلوب نیست. همچنین این محقق دریافت که جنسیت و سطح آموزش والدین، نوع موسسه آموزشی تأثیری بر آگاهی و نگرش زیست محیطی دانشجویان نداشته است. علاوه بر این، تیکسوز و همکارانش (۲۵) در سال ۲۰۱۱ نیز به بررسی میزان سواد، نگرش، رفتارهای زیست محیطی ۶۰ نفر از دانشجویان دانشکده شیمی در دوره قبل از آموزش و بعد از آموزش زیست محیطی پرداختند. نتایج حاصل از تحقیق مذکور حاکی از تفاوت های معنی دار در دانش، نگرش و همچنین کوزی و همکاران (۳۰) در سال ۲۰۱۱ در ترکیه به بررسی میزان آگاهی زیست محیطی دانشجویان دریافتند که حساسیت نسبت به محیط زیست و آگاهی زیست محیطی بر حسب جنسیت و نوع دانشکده محل تحصیل متفاوت است و افرادی که از سواد، آگاهی و حساسیت زیست محیطی برخوردار بودند، توانستند به بهترین نحو با مشکلات زیست محیطی مقابله نمایند. به طور کلی نتایج حاصله از آزمون همبستگی در میان کل پاسخ دهندگان حاکی از آن است بین سه شاخص مؤثر بر فرهنگ محیط‌زیستی افراد همبستگی و رابطه مثبت وجود دارد. یعنی با افزایش هر شاخص، دو شاخص دیگر نیز ارتقا می‌یابد و در افزایش فرهنگ حفظ محیط‌زیست مؤثرند. همچنین نتایج تحلیل معیارهای مؤثر بر فرهنگ محیط‌زیستی حاکی از آن است که رابطه معنی داری بین تحصیلات با شاخصه‌های نگرش، آگاهی و همچنین معیار شغل با نگرش و رفتار وجود دارد. به عبارتی تحصیلات و شغل افراد نسبت به سایر معیارهای مورد بررسی نقش مؤثرتری در ارتقا فرهنگ حفظ محیط‌زیست افراد این مطالعه داشتند. از این رو مدیران و مسوولان می‌توانند با

محیط زیستی است. امامقلی (۲۸) نیز معتقد است که «برای انجام هر کنش مثبتی نسبت به محیط زیست لازم است که وسایل و امکاناتی مهیا باشد تا فرد تحت وجود آن شرایط بتواند به کنش مسئولانه نسبت به محیط زیست بپردازد. در واقع، نبود فرصت و امکانات لازم می‌تواند عاملی برای رفتارهای غیرمحیط زیست گرایانه افراد به شمار رود. صالحی و همی (۲۹) در بررسی خود به این نکته دست یافته اند که فقدان امکانات مرتبط با دفع زباله های الکترونیکی مانع از اقدام مناسب افراد می‌شود.

یکی از اقدامات اساسی برای رفع مشکلات زیست محیطی، ارتقای فرهنگی عمومی است که این فهم نیازمند آموزش در تمام سطوح است. ما نیازمند آنیم که حفاظت از محیط زیست به صورت یک گفتمان غالب درآمده و آگاهی‌های زیست محیطی به یکی از معارف عمومی مبدل شود تا مشکلات و آسیب های محیط زیست، نگرانی عمومی را سبب شده و یکایک افراد جامعه در قبال آن احساس مسئولیت نمایند. بدیهی است که در این میان دانشگاه ها می‌توانند نقش محوری داشته و این وظیفه خطیر معرفت افزایی عمومی را نسبت به مسائل محیط زیست بر عهده گیرند. در اینصورت خواهد بود که نتایج آن موجبات اصلاح قوانین، مدیریت بهینه سازی سیاست های زیست محیطی، اصلاح روش های کاربردی زمین، استفاده صحیح منابع زیرزمینی و روزمینی و استقرار استانداردها و ضوابط دقیق زیست محیطی را در جهت "توسعه پایدار" و حفظ منابع طبیعی فراهم خواهد آورد.

مجموعه رفتارهای ضابطه‌مند در بستر فرهنگ، موجب جهت‌بخشی به ابعاد مختلف زندگی خواهد بود؛ به عبارت دیگر، فرهنگ، ریشه و ساختار اصلی توسعه همه‌جانبه است و زمانی می‌توان انتظار شادابی و پویایی را برای جامعه داشت که این ساختار به صورت اصولی انجام یافته باشد. متأسفانه غالب جمعیت کشور در زمینه فرهنگ زیست‌محیطی با چالش‌های معتناهی روبه‌رو است و وسعت دامنه، مقیاس و پیچیدگی آن بی‌سابقه است. فشار آلودگی‌های زیست‌محیطی در مرز بحرانی است و هنوز جامعه فرهنگی کشور در سطح های ادراک مفاهیم، روش‌شناسی‌های نوین و غیره نتوانسته است آن‌طور که باید و

- using spatial and non-spatial regression models in a semi-arid environment. *Water Sci. Eng.* 15 (3): 218-227. DOI: 10.1016/j.wse.2022.05.002
3. Zolfaghari, G., M. Delsooz, S. Rajaei. 2016. Study of Mercury Pollution in Water, Sediments, and Fish from Hamoon International Wetland. *Journal of Water and Waste water* 27(5):25-37.
  4. Cardoso, A., Silva, H., Melo, A., Araújo, D. 2018. Urban Tropical Forest: Where Nature and Human Settlements Are Assets for Overcoming Dependency, but How Can Urbanisation Theories Identify These Potentials? *Emerging Urban Spaces* Publishing. Pp: 177-199.
  5. Zolfaghari, G. 2018. Risk assessment of mercury and lead in fish species from Iranian international wetlands. *MethodsX*, 5: 438-447. DOI: 10.1016/j.mex.2018.05.002
  6. Esmaili Sari, A., G. Zolfaghari, S. M. Ghasempouri, S. S. Shayegh, and M. Hasani Tabatabaei (2007). Effect of age, gender, years of practice, specialty and number of amalgam restorations on mercury concentration in nails of dentists practicing in Tehran. *Journal of Iranian Dental Association*, 19(1), 97-104.
  7. Zolfaghari, G., A. Esmaili Sari, S. M. Ghasempouri, F. Ghorbani, N. Ahmadifard, and N. Shokri. 2006. Relationship between age, gender and weight with mercury concentration in different organs of *Chalcalburnus chalcalburnus* from Anzali wetland. *Journal of Marine Science and Technology*, 5(3-4), 23-31.
  8. Zolfaghari, G., and M. Kargar. 2019. Nanofiltration and microfiltration for بهره‌گیری از نتایج این پژوهش با صرف هزینه و وقت کمتر در جهت بهبود و ارتقا فرهنگ محیط‌زیستی شهروندان گام بردارند. در انتها به محققین و پژوهشگران پیشنهاد می‌شود زوایا و مباحثی که در این مبحث کمتر مورد بررسی قرار گرفته را در مطالعات خود جای داده و مورد سنجش قرار دهند. در زیر به تعدادی از آن‌ها اشاره شده است:
    - تعیین و تحلیل معیارهای زی‌بایی شناختی شهرها و استاندارد سازی آن‌ها برای کاهش تعداد معیارها و مولفه‌ها برای ارزیابی دقیق‌تر و آسان‌تر.
    - بررسی میزان رضایت استفاده‌کنندگان و شهروندان بعد از اقدامات اصلاحی برای افزایش فرهنگ محیط‌زیستی شهروندان.
    - بررسی شاخص‌های موثر بر فرهنگ محیط‌زیستی در شهرها به صورت دوره‌ای.
    - در دستور کار قرار گرفتن و برگزاری دوره‌های آموزشی جهت ارتقا فرهنگ محیط‌زیستی شهروندان و مدیران.
    - بررسی وضعیت فرهنگ محیط‌زیستی در سایر نقاط کشور
    - بررسی وضعیت فرهنگ محیط‌زیستی کارشناسان و مدیران شهری
    - انجام چنین مطالعاتی در سکونت‌گاه‌های غیررسمی و حاشیه‌ای جهت بررسی وضعیت فرهنگ محیط‌زیستی.

## References

1. Zolfaghari, G. 2023. The first ecological contamination study of avian mercury and lead in southeast Iran, Hamun International Wetlands. *Environmental Science and Pollution Research*. 30 (42): 96575-96590. DOI: 10.1007/s11356-023-29219-9.
2. Atabati, A., H. Adab, G. Zolfaghari, and M. Nasrabadi. 2022. Modeling groundwater nitrate concentrations

- Environmental Behavior of Citizens in the City of Sari. *Biannual Journal of Urban Ecology Researches*. 4: 2-20. In Persian. DOI: [10.30473/grup.2024.68333.2794](https://doi.org/10.30473/grup.2024.68333.2794)
15. Mohammadi, S., Abdi, SH., Nasri, P. 2022. Needs assessment of environmental education and measurement of environmental knowledge, attitude and behavior of primary school students (case study: Diwandare city). *Afagh Human Sciences Journal*. 6 (70): 97- 112.
16. Shaterian, M., Kiani Salmi, S., Mirdadashi Kari, Z. 2018. Modeling the role of knowledge, attitude and environmental values of tourists in showing environment-friendly behaviors (case study: tourists of Qom). *Environmental Sciences*. 7 (2): 207-228. In Persian. DOI: [10.29252/ENVS.17.2.207](https://doi.org/10.29252/ENVS.17.2.207).
17. Shahnnooshi, M. and Abollahi, A. 2007. Invesigation of the effective indexes on the environmental culture of people in Isfahan and some factors affect it. *Journal of Humanities Research*, University of Isfahan. Vol, 2. No, 23. Pp: 15-24.
18. Adhami, A. and Akbarzadeh, E. 2010. A Study on the Effective Cultural Factors Involving in Protection of the Environment in Tehran. *Journal of Sociological Studies of Youth*. Vol, 1. No, 1. Pp: 37-62.
19. Sabzehei, MT. Gholipoor, S. Adinevand, M. 2016. A Survey of the Relationship Between Environmental Awareness, Attitude and Pro-environmental Behavior of Female Students at Qom University. *Journal of Environmental Education and Sustainable Development*. Vol, 4. Pp: 5-16.
- the removal of chromium, total dissolved solids, and sulfate from water. *MethodsX* 6: 549–557. DOI:10.1016/j.mex.2019.03.012
9. Ajdari, A. 2003. Cultural and environmental development. 2003. *Journal of the Environmental Protection Agency*. No, 39. Pp: 27-29.
10. Salehi, S., Habibi, S., Rezaei, A., Firozjayan, A. 2021. An Analysis of Socio-Cultural Context of Environmental Issues: Applying Grounded Theory (Case Study: Rural Areas of Tavalesh). *Journal of Rural Research*. 12 (3): 536-551. In Persian.
11. Fili, a., Alipour, S., Sabet, M., Sabet, A. 2022. The connection of environmental knowledge, attitude and behavior with the development of environmental ethics. *Journal of Ethics in Science and Technology*. 16 (4): 81-89. In Persian. DOI: 20.1001.1.22517634.1400.16.4. 11.0
12. Jafarina, GH. 2024. Designing and manufacturing tools for assessing the environmental practices of citizens and estimating its reliability and validity: Case Study: Bushehr City. Journal of Economic & Developmental Sociology. 2 (12): 119-146. In Persian. DOI: [10.22034/JEDS.2024.58060.1747](https://doi.org/10.22034/JEDS.2024.58060.1747)
13. Kolahi, M. Enteghamkesh, N. Mahmoud molaai kermani, B. 2019. The Role of Socio-Cultural Components on Citizens' Environmental Behavior, Case Study: Shirvan. *Biannual Journal of Urban Ecology Researches*. 2 (10): 41-56. In Persian. DOI: [10.30473/grup.2020.7078](https://doi.org/10.30473/grup.2020.7078)
14. Gholami, A., Heidarabadi, A., akbari, E. 2024. Analysis of the Effects of Social Capital and Cultural Capital on the

- Environmental and Science Education*. Vol, 2. Pp: 131- 149.
26. Akomolafe, O. 2011. Impact of Personal Factors on Environmental Education in Tertiary Institutions in Ekiti State, Nigeria, *International Journal for Cross-Disciplinary Subjects in Education*. Vol, 1. Pp: 559-564.
  27. Karimzadeh rezaieh, S. Salehi, S. 2010. Investigating the social factors affecting environmental behaviors (energy consumption). Graduate College Dissertation and Theses. Payame Noor University. Tehran Branch. PP: 70
  28. Emam Qoli, L. Salehi, S. 2011. Investigation of the effect of social capital on environmental behaviors (Case study: Kurdistan province). Graduate College Dissertation and Theses. Mazandaran University. PP: 85
  29. Salehi, S., Habibi, S. 2023. The impact of Social Development Programs on Environmental Behaviors (Case Study: Rural Areas of Gilan Province). *Journal of Community Development*. 15 (1): 87-115. In Persian. DOI: [10.22059/JRD.2023.363253.668807](https://doi.org/10.22059/JRD.2023.363253.668807)
  30. Kose, S. Genser, A. Genzer, K and Erol, G. 2011. Investigation of Undergraduate Students, Environmental Attitudes. *International Electronic Journal of Environmental Education*, Vol, 2. Pp: 1-12.
  20. Gebert, A. 2014. Recycling in Dubrovnik: Discrepancies between attitudes, knowledge and behavior. *RIThink*. Vol, 4. Pp: 25-30.
  21. Yuxi, Z. and Linsheng, Z. 2017. Impact of Tourist Environmental Awareness on Environmental Friendly Behaviors: A Case Study from Qinghai Lake, China. *Journal of Resources and Ecology*. Vol, 8. No, 15. Pp: 503-513.
  22. Otto, P., Evans, G., Moon, M., Kaiser, F. 2019. The development of children's environmental attitude and behavior. *Global Environmental Change*. 58:101947. DOI:[10.1016/j.gloenvcha.2019.101947](https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2019.101947)
  23. Karimi, F. and Kariminia, T. 2010. Investigation of the effective indexes on the environmental culture of people in Isfahan and some factors affect it. *4th Conference and Exhibition on Environmental Engineering*. Pp: 11
  24. Forutan kia, SH. Purtarkaruni, M. Hossainzadeh, AH. Heydari, A. 2011. Investigating the role of media and family in increasing environmental awareness (Case study: Ahvaz pre-university students). *5th Conference and Exhibition on Environmental Engineering*. Pp: 13
  25. Teksoz, G. Sahi, E. and Ertpinar, H. 2010. A New Vision for Chemistry Education Students: Environmental Education, *International Journal of*