

# Investigating urban environmental behaviors: focusing on the environmental literacy

## Case Study: Mashhad city

**Parria Dorri**<sup>1</sup> - Environmental Education, Faculty of Educational Sciences, Payame Noor University, Tehran, Iran.

**Mohammad Shobeiri** - Department of environmental education, faculty of educational sciences, Payame Noor University, Tehran, Iran.

**Mahdiye Rezaei** - Department of environmental education, faculty of educational sciences, Payame Noor University, Tehran, Iran.

---

Received: 24 July 2021    Accepted: 21 November 2021

### Highlights

- Citizens' environmental literacy greatly affected their environmental awareness and knowledge.
- The collective environmental behavior of men was greater than women's.
- There was a significant relationship between awareness, knowledge of concern, and environmental behavior.
- There was no relationship between the indicators of environmental literacy and age.
- There was a significant relationship between academic degree and environmental awareness.

---

### Extended abstract

#### Introduction

The issue of social responsibility for the protection of the environment at all levels of the society is explicitly emphasized in Article 14 of the General Environmental Policy of the Islamic Republic of Iran. The city of Mashhad is the second most populated city in Iran after Tehran. A city like Mashhad, with a population of nearly five million people, is typically faced with environmental problems such as extremely high temperature, demanding waste management, noise and air pollution, traffic congestion, water shortage, and drought. Expression of environmental problems is a concern, and requires the cooperation of experts and the public to find solutions. Researchers have come up with a variety of solutions to environmental problems, most of which are technological, but they are interested in changing people's lifestyles and behavioral solutions today due to the high cost of these projects, because environmental hazards result from human intervention. The present issues can be overcome only through changes in human attitudes and behaviors. Citizens with pro-environmental behaviors feel most responsible for the urban environment and the preservation of its natural, historical, and cultural values. The aim of this study was to investigate environmental literacy and its relationship with background variables and the aspects of citizens' environmental literacy in Mashhad.

#### Methodology

This cross-sectional survey adopted an individual unit of analysis. The population involved the citizens of Mashhad in 2021. A sample of size 689 containing residents in the thirteen municipal districts of Mashhad was selected using the systematic random sampling method, and parameters such as citizens' awareness, knowledge, concern, and environmental behavior were measured as dimensions of environmental literacy. The data collection tool was a questionnaire, which was completed with reference to the respondents. For assessment of its reliability, a pre-test questionnaire was completed by a sample of fifty people for elimination of probable defects and calculation of reliability. A Cronbach's alpha coefficient between 0.70 and 0.84 indicated the proper reliability of the questionnaire. Moreover, formal validity was used in this

---

1 Responsible author: dorripariya@yahoo.com

study. The hypotheses were tested once the data were analyzed using correlation and comparison methods in the SPSS software.

### Findings

The results of this study indicated the high level of citizens' environmental literacy in terms of awareness and knowledge, while the respondents' score in environmental concern and behavior was only slightly above average. The respondents' individual environmental behavior ranged between moderate and high. Their environmental behaviors in the public sphere were significantly lower than average and close to low levels. The collective environmental behaviors of men are greater than those of women, but individual environmental behaviors are greater in women than in men. None of the indicators of environmental literacy was related to age except environmental behaviors. The average environmental behavior index was 3.17 for the 18-24 age group, 3.29 for the 25-44 age group, and 3.31 for the 45-64 age group, and the average environmental behavior index for people aged sixty-five years and older was reported to be 3.32. This indicated that the environmental behavior index increased slightly as age rose. The chi-squared test results demonstrated that there was a significant relationship between citizens' academic degrees and the environmental knowledge index in Mashhad. In other words, environmental concerns increased as academic degree rose. Finally, there was a significant direct relationship with low intensity between environmental awareness, knowledge, and concern and environmental behavior.

### Discussion

The results of the study indicated a relatively poor tendency among the citizens towards environment-friendly behaviors, especially in the public sphere. Although the examined population was mentally concerned about the environment, the concern did not provide them with enough energy and motivation to take an action, for whatever reason. Environmental awareness can change only individual environmental behaviors, which is possible in a small space such as a family and impossible or trivial beyond that. Citizens consider the responsibility of protecting the environment outside their personal spaces, such as a house, car, or workplace, as a responsibility of the relevant municipal institutions, and hardly participate in voluntary activities aimed to protect the urban environment. Therefore, efforts should be made to increase citizens' environmental literacy, and environmental education should be different for different age, occupation, academic, and gender groups. The capacity of non-governmental institutions to attract participation and cooperation among organizations should be used to promote responsibility in environmental behavior.

### Keywords:

Environmental literacy, Environmental awareness, Environmental knowledge, Environmental concern, Mashhad.

### Acknowledgment

This article is taken from the doctoral dissertation entitled "Designing and validating a model for attracting public participation in the development of environmental literacy of the citizens of Mashhad", which down in Payame Noor University of Tehran.

**Citation:** Dorri, P., Shobeiri, M., Rezaei, M., (2022) Investigating urban environmental behaviors: focusing on the environmental literacy (Case Study: Mashhad city), Motaleate Shahri, 11(42), 75–86. doi: 10.34785/J011.2022.928/Jms.2022.117.

### Copyrights:

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to Motaleate Shahri. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.



## بررسی رفتارهای محیط زیستی با تأکید بر سواد زیست محیطی

### نمونه مورد مطالعه: شهر مشهد<sup>۱</sup>

پریا دری<sup>۲</sup> - دانشجوی دکتری آموزش محیط زیست، گروه آموزشی محیط زیست، دانشکده علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.  
سید محمد شبیری - استاد، گروه آموزش محیط زیست، دانشکده علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.  
مهديه رضایی - استادیار، گروه آموزش محیط زیست، دانشکده علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۰۲ مرداد ۱۴۰۰ تاریخ پذیرش: ۳۰ آبان ۱۴۰۰

### چکیده

هدف از این پژوهش، بررسی رفتارهای محیط زیستی شهری شهروندان ۱۸ ساله و بالاتر شهر مشهد بوده است. در این پژوهش از رویکرد پژوهشی قیاسی برای تبیین و از پرسشنامه برای گردآوری داده‌ها استفاده شد. در مبانی نظری، مفاهیم شهروندی محیط زیستی و سواد محیط زیستی توضیح داده شده است. نمونه‌ای با حجم ۶۸۹ نفر در شهر مشهد به روش تصادفی سیستماتیک انتخاب شدند. در این مرحله آگاهی، دانش، دغدغه و رفتار محیط زیستی به عنوان ابعاد سواد محیط زیستی سنجیده شده و در قالب پرسشنامه، با مراجعه پرسشگران به در منازل و گفت و گوی حضوری تکمیل شد. آزمون فرضیه‌ها و تجزیه و تحلیل داده‌ها به کمک آزمون‌های آماری ناپارامتریک انجام شد. نتایج مطالعه نشان داد که سواد محیط زیستی جامعه مورد مطالعه در ابعاد آگاهی و دانش در سطح بالایی است، در حالی که در ابعاد دغدغه و رفتار محیط زیستی نمره پاسخگویان تنها اندکی از حد متوسط بالاتر بود. همچنین میان سواد محیط زیستی در همه ابعاد آن با متغیر تحصیلات رابطه معنادار در جهت مستقیم، اما ضعیف مشاهده شد. رفتار محیط زیستی جمعی مردان بیش از زنان، اما رفتار فردی محیط زیست در میان زنان بیش از مردان است. هیچ‌کدام از شاخص‌های سواد محیط زیستی با سن رابطه نداشتند. در نهایت این که بین متغیرهای آگاهی، دانش و دغدغه محیط زیستی با رفتار محیط زیستی رابطه معنادار در جهت مستقیم و با شدت ضعیف برقرار بود.

**واژگان کلیدی:** سواد محیط زیستی، آگاهی محیط زیستی، دانش محیط زیستی، دغدغه محیط زیستی، مشهد.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
رتال جامع علوم انسانی

### نکات برجسته

- سواد محیط زیستی شهروندان در آگاهی و دانش محیط زیستی بالا بوده است.
- رفتار محیط زیستی جمعی مردان بیشتر از زنان بوده است.
- بین آگاهی، دانش دغدغه و رفتار محیط زیستی رابطه معنادار وجود داشته است.
- بین شاخص‌های سواد محیط زیستی و سن رابطه وجود نداشته است.
- بین تحصیلات و آگاهی محیط زیستی رابطه معناداری وجود داشته است.

۱ این مقاله برگرفته از رساله دکتری با عنوان «طراحی و اعتباریابی الگوی جذب مشارکت‌های مردمی در توسعه سواد محیط زیستی شهروندان شهر مشهد» است که در دانشگاه پیام نور تهران در دست انجام است.

۲ نویسنده مسئول مقاله: dorripariya@yahoo.com

## ۱. مقدمه

شهر مشهد دومین شهر پرجمعیت ایران بعد از تهران است. این شهر به دلیل این که یک شهر زیارتی است، علاوه بر جمعیت بومی خود گردشگران و مسافران زیادی را از سایر استان‌ها پذیراست (Rezayei, et al., 2018:43). این شهر به عنوان یک کلانشهر، مشکلات محیط‌زیستی خاص خود را دارد. در شهرهایی مانند مشهد که جمعیتی نزدیک به پنج میلیون نفر دارد، دمای هوا یک تا سه درجه گرم‌تر از پیرامونش است که این اختلاف دما در شب‌هایی که آسمان صاف است، به ۱۲ درجه سانتی‌گراد می‌رسد. این اختلاف دما پدیده جزایر حرارتی شهری نام دارد که باعث بروز تغییراتی در اکوسیستم، آزار شهروندان از گرمای بیش‌ازحد هوا، تهدید سلامتی آنها، استفاده از وسایل خنک‌کننده در فصل گرما و ایجاد آلودگی‌های محیط‌زیستی می‌شود (Sedaghati & Talebkhah, 2019:3). در کنار این معضل شهری، بی‌آبی، خشکسالی و پسماندها مهم‌ترین معضل محیط‌زیستی استان خراسان رضوی است. مصارف شرب شهر مشهد در سال ۱۴۲۰، حدود ۴۰۰ میلیون مترمکعب در سال برآورد شده است. با توجه به این که در بهترین شرایط بتوان سطح تأمین آب حال حاضر را تا سال ۱۴۲۰ نگاه داشت، حدود ۲۲۵ میلیون مترمکعب در سال کسری آب وجود دارد که باید از منابع آب زیرزمینی شهر مشهد از دشت ممنوعه مشهد تأمین شود که به دلیل برداشت‌های اضافی از منابع آبی این دشت، کیفیت آب در این منطقه به شدت در حال تنزل بوده و به طور مستقیم سلامت شهروندان را تهدید می‌کند (Ansari et al., 2017:126). در رابطه با مدیریت پسماند، با وجود تلاش‌های صورت گرفته توسط سازمان مدیریت پسماند، حجم پسماندهای خانگی قابل دفع بالاست و ماهیانه هزینه‌های بسیاری صرف ساماندهی و دفع آن می‌گردد (Tousi Nezami et al., 2014). بیشترین درصد پسماند تولیدی در شهر مشهد مربوط به منابع پسماند شهری است (Rastegar, et al., 2015, 938). از جمله مواد زائد شهری، مانند پسماندهای غذایی، آشغال، خاکستر و ضایعات ساختمانی و نوسازی بناها، مواد زائد ناشی از عملیات تصفیه آب و فاضلاب و مواد زائد صنعتی مانند زباله‌های ناشی از فعالیت‌های صنعتی و تجاری. به طور متوسط روزانه حدود ۳۵۰ تن زباله که حدود ۳۰ درصد کل زباله شهر مشهد است، به کارخانه کمپوست مشهد منتقل می‌شود که حجم تولید شیرابه در ماه‌های تابستان به دلیل مصرف زیاد میوه و سبزیجات ۲/۵ برابر حجم تولید آن در فصل‌های دیگر است (Danesh, et al., 2019). حدود ۷۵ درصد ترکیبات آن را زباله‌های خانگی تشکیل می‌دهد که تنها سه درصد از مبدأ تفکیک شده است (Mashhad municipality, 2018). همچنین کلانشهر مشهد از نظر وضعیت آلودگی هوا وضعیت مناسبی ندارد. گزارش سالانه انتشار آلاینده‌های سطح مشهد در سال ۱۳۹۷ نشان داده در سطح شهر مشهد شدت اشعه فرابنفش که ناشناخته مانده است و بسیاری از وجود و مضرات آن اطلاع کافی ندارند، در فصل گرم سال بیشتر از سطح سلامت و امنیت است. به طوری که در ساعات ۱۲ تا ۱۳ بعضاً به سطح ۴ نیز می‌رسد. بیان مشکلات محیط‌زیستی هم نگرانی ایجاد می‌کند و هم به همکاری متخصصان و مردم برای یافتن راه‌حل نیازمند است. پژوهشگران برای حل معضلات محیط‌زیستی، راه‌حل‌های گوناگون مطرح می‌کنند که اغلب این راه‌حل‌ها، تکنولوژیکی هستند، اما امروزه به دلیل هزینه‌های زیاد این طرح‌ها، به تغییر شیوه‌های زندگی مردم

و راه‌حل‌های رفتاری علاقه‌مند شده‌اند، زیرا مخاطرات محیط‌زیستی نتیجه مداخله انسان است و تنها از طریق تغییر طرز تلقی‌ها و رفتارهای انسان می‌توان بر آنها غلبه کرد. Sutton (2013) در کتاب خود درآمدی بر جامعه‌شناسی محیط‌زیست معتقد است که انسان‌ها نه تنها یاد می‌گیرند، بلکه همچنین باید یاد بگیرند که چگونه برای بقا و پیشرفت در جامعه رفتار کنند. انسان‌ها این قابلیت جمعی را دارند که خود را با محیط‌های متغیر طبیعی و حوادث اجتماعی انطباق دهند. افراد می‌توانند از یکدیگر یاد بگیرند و دانش و اقدامات موفق خود را حتی در فواصل دور به یکدیگر منتقل کند. این فرایند توسعه اجتماعی است که بر یادگیری از منبع مشترک دانش مبتنی است. پس برای مقابله با مشکلات محیط‌زیستی دو عامل مرتبط با هم مطرح می‌شود. نخست دانش، آگاهی و دوم مشارکت در یادگیری و اقدام. برخورداری افراد از سواد و آگاهی محیط‌زیستی زمینه مناسبی را برای رفتار درست با سایر مخلوقات و جلوگیری از صدمه به محیط‌زیست فراهم می‌آورد (Najafloo & Yaghoobi, 2019: 3). بنابراین، از مؤثرترین راهکارها برای حفظ محیط‌زیست، جلب مشارکت‌های مردمی و ایجاد انگیزه مشارکت است. بر اساس نکات پیش‌گفته، مسئله اصلی پژوهش آن بوده است که نخست با انجام یک مطالعه میدانی، وضعیت موجود سواد محیط‌زیستی مردم مشهد را مورد بررسی قرار دهد. اهداف جزئی و کاربردی مطالعه حاضر شامل محورهای زیر بوده‌اند:

- سنجش سطح سواد محیط‌زیستی شهروندان مشهد به تفکیک متغیرهای زمینه‌ای،
  - بررسی ارتباط خصوصیات جمعیتی (سن، جنس و تحصیلات) با سطح سواد محیط‌زیستی افراد و
  - بررسی رابطه بین ابعاد سواد محیط‌زیستی با یکدیگر.
- در چارچوب اهداف فوق، سئوالات تحقیق در پیمایش به شرح زیر است:
- سواد محیط‌زیستی شهروندان ۱۸ ساله و بالاتر شهر مشهد به تفکیک ابعاد چهارگانه آن چقدر است؟
  - سطح سواد محیط‌زیستی جمعیت مورد مطالعه بر اساس خصیصه‌های جمعیتی افراد (سن، جنس، تحصیلات) چقدر است؟
  - دانش، آگاهی و دغدغه چه تأثیری بر رفتار محیط‌زیستی فردی و جمعی دارند؟

## ۲. چارچوب نظری

## ۲.۱. رویکرد شهروندی محیط‌زیستی

با وجود گسترش خارج از وصف زیرساخت‌های شهری، مدیریت‌های کلان اقتصادی و اجتماعی شهرها نمی‌توانند پاسخگوی نیازهای اجتماعی و روانی انسان شهری امروز باشند. شهرها و شهرک‌های در حال رشد درآمد بهتری فراهم کردند، ولی از لحاظ کیفیت زندگی با زندگی در حومه شهر که عمدتاً موجد سلامتی، اصالت و حتی زیبایی تلقی می‌شود، قابل مقایسه نیست. ظهور کلانشهرها نوع خاصی از زندگی روحی و روانی را در ساکنان خود ایجاد کرد. از دید یک ناظر بیرونی، شهرنشینیان ممکن است گوشه‌گیر، وازده و حتی مغرور نسبت به دیگران به نظر برسند. شهرنشینی به وضوح به یک فرایند اجتماعی بنیادین و غالب برای الگوی معاصر استقرار جهانی انسان تبدیل شده

داشته و رویکرد ذره انگارانه‌ای را به مسئله حقوق و مسئولیت‌ها تشویق نموده است. دوم این که شهروند محیط‌زیستی باعث می‌شود که در مورد شهروندی درکی فراتر از علایق مادی‌مان به حقوق رفاهی و حقوق مالکیت و مبادلات بازار داشته باشیم. بررسی شهروندی محیط‌زیستی به ما کمک می‌کند که پیوندهای مفهومی میان شهروندی خصوصی و مشکلات جهانی را درک کنیم. افراد با تلاش برای عمل مسئولانه در روابطشان، الگوهای مصرفشان و نحوه برخوردشان با محیط‌زیست می‌توانند از معیارهای کاملاً کمی موفقیت انسان به سمت ارزیابی‌های عمیق‌تر و کیفی‌تر حرکت کنند؛ مانند کیفیت هوایی که تنفس می‌کنند، زیبایی طبیعی و بهره‌مندی از غذای تازه. چنین درکی از شهروندی چالش‌عظیمی را برای سلطه تفرقه‌افکنانه زبان مبتنی بر بازار ایجاد می‌کند (Zare, 2010: 125). زبانی که بر معیارهای تنگ‌نظرانه اقتصادی به‌عنوان معیارهای اصلی دستاوردهای بشر تأکید نموده است. محیط‌زیست‌گرایی به پذیرش گسترده‌تر این حقیقت منجر شده که رفاه اقتصادی به‌خودی‌خود مدنیت، انسجام اجتماعی یا حتی یک احساس نفع شخصی روشنفکرانه را ارتقا نمی‌دهد. سوم این که ایده پیشرفت بی‌نهایت که با لیبرالیسم نوآوری علمی و رشد اقتصادی مرتبط است، به‌وضوح توسط جهانی‌شدن که محدودیت‌های مدرنیته را آشکار نموده به چالش کشیده شده است. شهروندی محیط‌زیستی مستلزم این است که ما موضوعات مربوط به حفظ محیط‌زیست را حداقل به اندازه پیشرفت در علم و اقتصاد حائز اهمیت بدانیم؛ بنابراین، مسئولیت‌های ما به‌عنوان شهروند نه تنها شامل افرادی که فعلاً با هم در یک جامعه یا سیاره زندگی می‌کنند بلکه شامل تمام گونه‌های دیگر محیط‌زیست و نسل‌های آینده شهروندان نیز می‌گردد. شهروندی محیط‌زیستی دربردارنده این موضوع نیز خواهد بود که حقوق و مسئولیت‌ها را در محیط‌های غیرمتعارف نظیر خانواده، سوپرمارکت (به‌وسیله انتخاب‌هایی که به‌عنوان مصرف‌کننده انجام می‌دهیم)، خیابان (داشتن خودروهای تک‌سرنشین) و محیط کار جدی‌تر بگیریم. بر این اساس، بسیاری از مسئولیت‌های این نوع شهروندی، پس‌الیرال و داوطلبانه خواهند بود و نه وظایف اجباری (Ibid: 126).

## ۲.۲. سواد محیط‌زیستی

سواد محیط‌زیستی از دهه ۱۹۶۰ تاکنون مورد مطالعه واقع شده، با این حال تعریف جامعی از آن ارائه نشده است. در بسیاری از تعاریف تلاش شده تا سواد محیط‌زیستی بر اساس دامنه بررسی و بستر مربوطه مطالعه شود که عمده این تعاریف شامل مفاهیمی مانند مهارت‌های پایه، شناخت، احساسات مربوط به روابط انسان و محیط‌زیست، شناخت تعامل بین انسان‌ها و محیط طبیعی‌شان برحسب موجودات زنده و غیرجاندار، مهارت‌های شناختی و دانش موردنیاز در سطح کلان برای تغییرات رفتاری در جهت محیطی بهتر است. شناخت محیط‌زیست شامل ارزش‌ها، نگرش‌ها و مهارت‌هایی است که قابلیت تبدیل شدن به رفتار و عمل را دارند. (Liang, et al., 2018: 2). سواد محیط‌زیستی قابلیت درک، تفسیر سلامت سیستم‌ها در محیط‌زیست و اقدامات مناسب برای نگهداری، بازیابی یا بهبود شرایط موجود سیستم‌های محیط‌زیستی است. تعریف دیگر سواد محیط‌زیستی، دانش مفاهیم، مسائل، نگرش‌ها، انگیزه‌ها توانایی‌های

است؛ اما از حیث حفاظت و نگهداشت محیط طبیعی به احتمال زیاد شهرها بیشتر غول‌های پتئی عظیم به نظر می‌رسند که مقادیر زیادی از انرژی را می‌بلعند، مضافاً این که تقریباً به همان اندازه ضایعات انسانی و محصولات ضایعات تولید می‌کنند که سرانجام همه آنها در گورستان زباله، رودخانه‌ها و دریاها و حتی در هوایی که ما در آن نفس می‌کشیم، تخلیه می‌شوند (Sutton, 2014: 119). بحران‌های محیط‌زیستی در واقعیت بحران‌های مدرنیته روشننگری هستند که در آن انسان‌ها وظیفه دارند طبیعت را در جهت اهدافشان تغییر دهند. ضمن این که همه تبعات منفی را نیز ملاحظه می‌کنند. از نظر طرفداران محیط‌زیست گستردگی بی‌رویه مراکز شهری جهان مدرن خارج از کنترل بوده و بسیاری از آرمان‌های زندگی مدرن را زیر سؤال برده است. با وجود این مسائل محیط‌زیستی تنها بر اثر صنعتی شدن و شهرنشینی به وجود نیامده‌اند (Ibid: 120). بلکه به واسطه نوعی انسان شهری مدرن منفعت طلب شکل گرفته‌اند که لازم است در عصر کنونی پارادایم‌ها تغییر کند و انسان مدرن شهری به شهروند محیط‌زیستی مبدل شود. در جامعه پایدار بر نقش شهروند بیش از مصرف‌کننده تأکید می‌شود. مصرف‌کننده کسی است که فقط خریدار و مصرف‌کننده کالا و خدمات است. مصرف‌کننده گرایش به مصرف کالاهایی دارد که به او تشخص اجتماعی دهد و بتواند با آن تعریفی از پایگاه اجتماعی خود به جامعه ارائه دهد. در واقع، او رفاه طلب بوده و حاضر نیست برای حفاظت از محیط‌زیست در تمایلات خود تجدید نظر نماید (Casimir & Dutilh, 2003: 317). درحالی‌که شهروند کسی است که نسبت به جامعه و آینده آن شناخت و دغدغه دارد. هر فردی می‌تواند هر دو این نقش‌ها را داشته باشد. این نقش‌ها یکدیگر را تحت تأثیر قرار می‌دهند و نیز می‌توانند با هم تناقض داشته باشند. در واقع، لازمه تغییر الگوهای مصرفی در جامعه، شکل‌گیری و گسترش پدیده شهروندی محیط‌زیستی است. در شهروندی محیط‌زیستی تصریح شده است که شهروندان به دنبال گسترش اصول جهانی مرتبط با حقوق محیط‌زیستی و گنجاندن آن در قانون، فرهنگ و سیاست هستند. یک شهروند محیط‌زیستی به پیامدهای محیط‌زیستی تصمیماتش در زندگی روزمره- این که با انواع زباله چه باید کرد، چگونه سفر کرد و چه چیزی را مصرف کرد- توجه خاصی نشان می‌دهد و به دولت‌ها کمک می‌کند تا جوامع مصرفی خود را به جوامعی تبدیل کنند که در آن تأکید عمده بر محیط‌زیست باشد (Barry, 2001). امروزه شهروندی محیط‌زیستی، ابزاری مؤثر در تحقق اهداف توسعه پایدار محسوب می‌شود. مشارکت شهروندان به معنی دخالت همه‌جانبه آنان اعم از همفکری، همکاری، تصمیم‌گیری و اجرادر امور اقتصادی، سیاسی و محیط‌زیستی است که به آنان امکان می‌دهد تا در فرایند مدیریت جامعه مشارکت فعال داشته باشند (Rahmani & Majidi, 2009: 17).

این نوع شهروندی دربردارنده گسترش اخلاق مراقبت است. اخلاقی که برای بسیاری از تفاسیر فمینیستی از شهروندی جنبه محوری دارد. درباره شهروندی محیط‌زیستی توجه به نکته‌های زیر ضروری است: نخست این که شهروند محیط‌زیستی به‌گونه‌ای فزاینده از فرایند ارگانیک تولد و رشدش در زمین به‌عنوان یک ارگانیکس زنده آگاه می‌شود. چنین برداشتی از شهروندی نگرش مرد محوری و تجریدی به شهروندی را به چالش می‌کشد، دیدگاهی که برای لیبرالیسم محوریت

طبیعی است (McBride, 2011: 380). مؤلفه احساس به حساسیت و نگرش شخص نسبت به مسائل محیط‌زیستی مربوط می‌شود. مانند آلودگی، فناوری، اقتصاد، حفاظت و کنش محیط‌زیستی. همچنین احساس میل و خواستن به تشخیص و انتخاب کردن فرد بین دیدگاه‌های ارزشی مختلف و شجاعت فرد برای بیان ارزش‌های خودش اشاره دارد (Ibid: 383). عنصر رفتاری هم باوریک فرد یا گروهی از افراد درباره توانایی‌شان برای تأثیرگذاری روی پیامدهای مشکلات محیط‌زیستی تمرکز دارد. رفتار مسئولانه اقدامات مسئولانه‌ای است که می‌تواند به حفظ محیط‌زیست کمک کند. کانون این عنصر بررسی قصد و نیت‌های افراد برای عمل کردن مطابق با راهبردها و مهارت‌های رفتاری محیط‌زیستی و برآورد مشکلات و مسائل محیط‌زیستی و مشارکت فعال در مقابله با آنهاست (Liang, et al., 2018: 3).

مروری بر پیشینه تحقیقات در زمینه سواد زیست‌محیطی، حاکی از کثرت پژوهش‌های انجام‌شده در داخل و خارج از کشور است. در تحقیقات خارجی دانش محیط‌زیستی، آگاهی محیط‌زیستی و دغدغه محیط‌زیستی به‌عنوان سه رکن سواد محیط‌زیستی مدنظر قرار گرفتند که در عناوین مقاله به‌طور مستقیم به این موارد اشاره نشده است. در بررسی پیشینه تحقیق سعی شد پژوهش‌هایی موردتوجه قرار گیرند که تا حد امکان با جامعه آماری متنوع انجام شده باشند. بنابراین به تحقیقاتی رجوع شد که جامعه آماری‌شان فراتر از معلمان، دانش‌آموزان یا دانشجویان بودند. با توجه به حساسیت مسائل محیط‌زیستی در شهر مشهد تلاش شد عمده تحقیقاتی انتخاب شوند که ارتباط ابعاد سواد محیط‌زیستی را با رفتارهای محیط‌زیستی شهروندان می‌سنجند.

شناختی باورها، مهارت‌ها و رفتارهای مناسب برای اتخاذ تصمیم‌های درست در بسترهای محیط‌زیستی مختلف است. برخورداری از سواد محیط‌زیستی، توانایی فرد برای عمل به شیوه‌ای مناسب در زندگی روزمره، درک و شناخت روابط انسان‌ها با محیط‌زیست، ایجاد و حفظ توازن پایدار را ممکن می‌سازد. هدف سواد محیط‌زیستی، بهره‌مندی از دانش محیط‌زیستی، بسط مهارت‌ها برای شناخت و درک مسائل محیط‌زیستی، تربیت شهروندی و آشنایی با مسئولیت‌ها در برابر محیط‌زیست و منابع طبیعی است (Nurwaqidah & Ramli, 2019). بر اساس نظر هلوگ و همکاران سواد محیط‌زیستی مشتمل بر چهار مؤلفه است: دانش و آگاهی محیط‌زیستی، احساسات و رفتار مسئولانه محیط‌زیستی (Hollweg, et al., 2011).

عنصر شناختی به توانایی برای تشخیص، بررسی، تحلیل و ارزیابی مشکلات محیط‌زیستی براساس شناخت بنیان‌های بوم‌شناختی، اجتماعی و سیاسی اشاره دارد. این عنصر شامل شناخت و توانایی لازم برای گسترش و ارزیابی راهبردهای عملی برای کاهش و حل مشکلات محیط‌زیستی است. عنصر عاطفی به نگرش و عواطف فردی در برابر محیط‌زیست اشاره دارد که سبب درک ارزش محیط‌زیست و منابع موجود در آن و تمایل به انجام رفتارهای مسئولانه و کاهش مشکلات محیط‌زیستی می‌شود. مهارت‌های شناختی و دانش محیط‌زیستی برای تغییرات رفتاری لازم‌اند. دانش اکولوژیکی یا توانایی برای ایجاد ارتباط بین مفاهیم عمده اکولوژیکی و کاربرد آن است مانند درک چگونگی تولید و انتقال انرژی، وابستگی‌ها، سازگاری، تداوم، عوامل محدودکننده و چگونگی تأثیر نظام‌های اجتماعی بر سیستم‌های

#### جدول شماره ۱: خلاصه یافته‌های تحقیقات داخلی و خارجی درباره تبیین رفتارهای محیط‌زیستی مسئولانه

نام محققان	زمان تحقیق	مهم‌ترین یافته‌ها
Yaghobi & Najafloo	2016	موانع رعایت رفتارهای محیط‌زیستی مناسب در شش عامل شامل، ضعف در فرهنگ‌سازی، ضعف آموزشی، مشکلات مدیریتی، فقدان قوانین جامع، ضعف نگرشی و آموزه‌های اجتماعی و عدم وحدت عمل میان نهادها خلاصه شدند.
Karami, et al	2017	دانش زیست‌محیطی، ادراک زیست‌محیطی، نگرش زیست‌محیطی و نیت زیست‌محیطی با رفتارهای زیست‌محیطی رابطه مستقیم و معنی‌دار داشتند.
Mihanpour, et al	2017	بین سن، میزان درآمد و سطوح آگاهی محیط‌زیستی ارتباط معنادار بود، اما با سطوح نگرش ارتباط معناداری یافت نشد. ارتباط معناداری بین جنسیت، سطح تحصیلات، وضعیت تأهل، محل سکونت و سطوح آگاهی و نگرش مشاهده نشد. بین نمرات آگاهی، نگرش و عملکرد همبستگی مثبت و قوی وجود داشت.
Jamshidi & Dehghani	2021	بیشترین اثر بر سواد آبی را رفتار و سپس نگرش نسبت به آب داشت. همچنین تحلیل‌های آماری نشان می‌دهد برخورداری از تحصیلات دانشگاهی، شغل ثابت یا درآمد بالا بر افزایش سواد آبی به‌صورت قابل ملاحظه‌ای اثرگذار است. مردان و افراد بالاتر از ۵۲ سال از سواد آبی بیشتری برخوردارند.
Zare, et al	2019	متغیرهای سن، تحصیلات، سرمایه اجتماعی و نیت زیست‌محیطی بیشترین اندازه اثر و متغیرهای فردگرایی، جنسیت و سبک زندگی کمترین اندازه اثر را در رفتارهای زیست‌محیطی افراد داشتند.
Salehi & Ebrahimi	2021	فرض رابطه بین عوامل فرهنگی (ارزش محیط‌زیستی، نگرش نسبت به منابع آب، باورهای دینی) و پیش‌بینی رفتار مصرف آب دانش آموزان مورد تأیید تجربی قرارگرفت و تنها رابطه دانش محیط‌زیستی با پیش‌بینی رفتار مصرف آب تأیید نشد.
Hajilou, et al	2021	دغدغه محیط‌زیستی با رفتار محیط‌زیستی رابطه معنادار داشته است اما سرمایه اجتماعی و تحصیلات رابطه معکوس داشته‌اند.
Wu, et al	2013	دانش، دغدغه و نگرش محیط‌زیستی بر رفتار مصرفی مصرف‌کنندگان تأثیر داشته است.
Pothitou, et al	2016	دانش محیط‌زیستی با رفتار مصرف انرژی همبستگی مثبت داشته است. رفتار مصرف انرژی برحسب جنس و وضعیت اشتغال متفاوت است.
Carmela & Fiorillo	2017	دانش محیط‌زیستی و دغدغه‌های محیط‌زیستی بر رفتار مصرف آب شهروندان تأثیر داشتند. رفتار مصرف آب برحسب جنس متفاوت بود.
Vanderploeg, & Lee	2018	باورهای محیط‌زیستی و دانش محیط‌زیستی بر رفتار محیط‌زیستی تأثیر مثبت داشته است.
Nurwaqidah & Ramli	2019	وضعیت سواد محیط‌زیستی زنان بهتر از مردان بوده است. سواد محیط‌زیستی برحسب سن متفاوت نبود. بین نگرش، دانش و رفتار محیط‌زیستی همبستگی مثبت دیده شد. البته این همبستگی برای دانش محیط‌زیستی ضعیف‌تر بوده است.
Goulgouti, et al	2019	معلمان نگرش مثبت به محیط‌زیست داشتند و سطح دانش محیط‌زیستی‌شان در سطح متوسط بود. سطح رفتارهای محیط‌زیستی معلمان کمتر از سطح نگرش محیط‌زیستی‌شان بود. هیچ تفاوت معناداری برحسب جنس در سواد محیط‌زیستی معلمان دیده نشد.
Jakučionytė - Skodienė, et al	2020	برخلاف نگرش محیط‌زیستی، دانش محیط‌زیستی بر رفتار محیط‌زیستی تأثیر داشت و رفتار محیط‌زیستی برحسب جنس و تحصیلات متفاوت بود.
Amoah & Addoa	0192	دانش محیط‌زیستی و دغدغه‌های محیط‌زیستی بر رفتار محیط‌زیستی تأثیر مستقیم داشتند و رفتار محیط‌زیستی برحسب درآمد، تحصیلات و جنس متفاوت بود.
Suryawati, et al	2020	نتایج این بررسی نشان داد که بین دانش محیط‌زیستی و مهارت‌های فکری همبستگی مستقیم وجود دارد، اما دانش محیط‌زیستی با رفتار محیط‌زیستی و حساسیت محیط‌زیستی همبستگی غیرمستقیم داشت.

- برای حل مشکلات محیط‌زیستی باید فرهنگ و سبک زندگی مان را تغییر دهیم.
- دولت باید برای تحقیقات مربوط به توسعه منابع انرژی جایگزین مانند انرژی خورشیدی، کمک‌های مالی (یارانه) ارائه دهد.

### گویه‌های سنجش بعد دانش

- خطر پسماندهای پلاستیکی در محیط‌زیست بیشتر از پسماندهای شیشه و کاغذ است.
- ایران از نظر اقلیمی جزو کشورهای معتدل است.
- بیشترین مصرف آب در ایران مربوط به مصرف آب شرب شهری است.
- لایه اوزن، سطح زمین را از اشعه فرابنفش خورشید محافظت می‌کند.
- در بین ضایعات خانگی مواد غذایی فاسد جزو پسماندهای خطرناک محسوب می‌شود.
- لامپ‌های کم مصرف جزو پسماندهای خطرناک محسوب می‌شود.
- دستمال کاغذی پسماند خشک محسوب می‌شود.
- دو منبع طبیعی و تجدید پذیر نیرو برای تولید برق انرژی خورشیدی و باد است.
- عامل اصلی خشک شدن دریاچه‌ها و رودخانه‌ها مصرف زیاد منابع آبی است.

### گویه‌های سنجش دغدغه محیط‌زیستی

- نگران میزان استفاده از منابع انرژی در کشورمان هستیم.
- از بین بردن جنگل‌ها برای کشاورزی یا ساخت‌وساز من را آزار می‌دهد.
- اخبار و برنامه‌های مربوط به محیط‌زیست را دنبال می‌کنم.
- شخصاً احساس می‌کنم در کمک به حل مشکلات محیط‌زیستی مسئول هستم.
- دوست دارم به یک گروه محیط‌زیستی بپیوندم و در آن فعالانم مشارکت کنم.
- مایلیم اگر درآمد اضافی داشته باشم، بخشی از آن را برای حفظ منابع طبیعی هزینه کنم.

### گویه‌های سنجش بعد رفتار جمعی

- شرکت در برنامه‌های کاشت درخت، تفکیک زباله، بازیافت و ...
- شرکت در فعالیت‌های گروهی مثل پیاده‌روی، کوه‌پیمایی و دوچرخه‌سواری.
- کمک مالی به فعالیت‌ها و برنامه‌های محیط‌زیستی.
- صحبت و تشویق اطرافیان به رفتارهای محیط‌زیستی، تفکیک زباله و ...
- ارتباط با یک نهاد یا مقام شهری درباره مسائل محیط‌زیستی.
- اقدام برای ایجاد یک تشکل محیط‌زیستی.

### گویه‌های سنجش بعد رفتار فردی

- در طول زمستان سیستم گرمایش را کنترل می‌کنم تا بیش از حد لازم

در جمع‌بندی مطالعات مربوط به میزان سواد محیط‌زیستی می‌توان اشاره کرد که در اکثر تحقیقات داخلی صرفاً به توصیف ابعاد سواد محیط‌زیستی اشاره شده و رابطه میان این ابعاد را نسنجیده اند. یا در پیشینه داخلی یا خارجی رفتار محیط‌زیستی، کلی نگریسته شده و ابعادی برای آن در نظر گرفته نشده است یا موضوع تحقیقات گذشته مفاهیمی مثل رفتار، دانش، آگاهی و نگرش به صورت مجزا و نه به عنوان ابعاد سواد محیط‌زیستی بوده‌اند. این نکته مقایسه میان یافته‌های تحقیقات پیشین با تحقیق حاضر و ارائه تصویری کلی از وضعیت سواد محیط‌زیستی بر اساس مطالعات پیشین را دشوار می‌کند. به طور مشخص، هریک از مطالعات قبلی بر اساس رهیافت نظری خاص مورد نظر محقق به بعد یا ابعادی از آنچه در ادبیات موضوع «سواد محیط‌زیستی» خوانده می‌شود، توجه کرده‌اند و در برداشتی که از هر یک از ابعاد مورد مطالعه داشته‌اند نیز اشتراک نظر و اجماع وجود ندارد. مثلاً، در مواردی نگرش محیط‌زیستی<sup>۱</sup> و دغدغه محیط‌زیستی<sup>۲</sup> به جای هم استفاده شده‌اند. از این رو، مقایسه دقیق مطالعات متعددی که در این پژوهش معرفی شده‌اند، دشوار است و تنها می‌توان با احتیاط به تصویری عمومی از واقعیت سواد محیط‌زیستی از خلال این مطالعات دست یافت.

### ۳. روش

در این پژوهش از رویکرد پژوهشی قیاسی برای تبیین واز پرسشنامه برای گردآوری داده استفاده شده است. داده‌هایی که با روش کمی گردآوری میشوند، به صورت عدد هستند و با آزمون‌های توصیفی و استنباطی، تحلیل و گزارش میشوند. موضوع محوری تحقیق حاضر سواد محیط‌زیستی است که در چهار بعد آگاهی، دانش، دغدغه محیط‌زیستی و بالاخره رفتار (شامل رفتار فردی و رفتار در حوزه عمومی) مورد سنجش قرار گرفت. ابعاد آگاهی، دغدغه و رفتار محیط‌زیستی با گویه‌های پنج گزینه‌ای در قالب طیف لیکرت و بعد دانش محیط‌زیستی از طریق سئوالات سه گزینه‌ای مورد سنجش قرار گرفت. گویه‌ها و سئوالات موجود در ابزار سنجش به قرار زیر است.

### گویه‌های سنجش بعد آگاهی

- بقای انسان به طبیعت وابسته است.
- همه موجودات اعم از حیوانات و گیاهان مثل انسان حق زیستن دارند.
- شناخت مسائل محیط‌زیستی وظیفه همه مردم است.
- قوانین مربوط به حفظ طبیعت باید سخت‌گیرانه‌تر از وضع فعلی باشد.
- حل مسائل زیست‌محیطی باید یکی از اولویت‌های کشور باشد.
- آموزش محیط‌زیستی باید در برنامه درسی دانش‌آموزان قرار گیرد.
- با شرایط فعلی مصرف انرژی، نسل‌های آینده با کمبود منابع مواجه می‌شوند.
- آلودگی‌های ایجاد شده به وسیله خودروها و صنایع یک خطر جدی است.

- 1 Environmental Attitude
- 2 Environmental Concern

#### ۴.۱. توصیف ابعاد سواد محیط زیستی

در جدول شماره ۳، میانگین و انحراف معیار ابعاد سواد محیط زیستی پاسخگویان آورده شده است.

جدول شماره ۳: میانگین و انحراف معیار ابعاد سواد محیط زیستی پاسخگویان

انحراف معیار	میانگین	ابعاد سواد محیط زیستی
۰/۸۸	۴/۲۵	آگاهی محیط زیستی
۱/۵۷	۲/۴۸	دانش محیط زیستی
۱/۰۹	۳/۱۹	دغدغه محیط زیستی
۱/۱۹	۳/۶۳	رفتار محیط زیستی در سطح فردی
۱/۴۸	۲/۲۵	رفتار محیط زیستی در حوزه عمومی

آگاهی محیط زیستی پاسخگویان در حد بالا ارزیابی می شود. این بدان معناست که پاسخگویان ما درک مناسبی از مسئله محیط زیست و اهمیت رابطه انسان با آن دارند. دانش محیط زیستی جمعیت نمونه در حد نسبتاً بالایی قرار دارد. با توجه به جدول فوق، دغدغه محیط زیستی پاسخگویان به مقدار اندکی بیش از حد متوسط (در بازه ۵-۱) است. در بعد آگاهی باز هم گرایش عملی افراد در قیاس با گرایش نظری و عاطفی آنان در حوزه محیط زیست نمره پایین تری دریافت می کند. رفتار محیط زیستی فردی پاسخگویان در میانه حد متوسط و بالا (حداصل ۳ تا ۴) قرار دارد. میانگین رفتارهای محیط زیستی در حوزه عمومی پاسخگویان با فاصله ای قابل توجه از حد متوسط پایین تر و نزدیک به کم (حداصل ۲ تا ۳) است. همچنین با توجه به میانگین های به دست آمده، این گونه رفتارهای پاسخگویان در حوزه عمومی در فاصله ای قابل توجه با رفتار فردی دوستدار محیط زیست در جامعه مورد مطالعه دارد.

#### ۴.۲. بررسی رابطه سواد محیط زیستی با خصوصیات جمعیتی پاسخگویان

در این قسمت رابطه بین متغیرهای جمعیتی با شاخص های سواد محیط زیستی بررسی می شود. قبل از هر نوع آزمونی باید بررسی کنیم که آیا متغیرهای وابسته، در اینجا شاخص های سواد محیط زیستی دارای مفروضات آزمون های پارامتری یا ناپارامتری اند. بنابراین ابتدا باید بررسی کنیم که شاخص های سواد محیط زیستی دارای توزیع نرمال یا غیرنرمال اند. برای بررسی نرمالیتی داده ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شد.

جدول شماره ۴: سنجش وضعیت نرمال / غیر نرمال بودن شاخص های سواد محیط زیستی

شاخص	آماره ی آزمون	سطح معناداری
آگاهی محیط زیستی	۰/۱۳۱	۰/۰۰
دانش محیط زیستی	۰/۱۳۶	۰/۰۰
دغدغه محیط زیستی	۰/۰۵۹	۰/۰۰
رفتار محیط زیستی در حوزه عمومی	۰/۰۹۲	۰/۰۰
رفتار محیط زیستی فردی	۰/۵۷	۰/۰۰

با توجه به نتایج جدول فوق، سطح معناداری از سطح آزمون با خطای ۰/۰۵ کوچکتر است. پس شاخص های سواد محیط زیستی دارای توزیع نرمال نیستند و در بررسی تمام رابطه ها از آزمون های ناپارامتری استفاده خواهد شد.

روشن یا درجه بالا نباشد.

- هنگام شستن دست یا ظروف شیرآب را بسته نگه می دارم.
- چراغ های غیر ضروری را در خانه خاموش نگه می دارم.
- هنگام خرید وسایل برقی به برچسب انرژی دستگاه توجه می کنم.
- زباله های خشک و تر را در خانه تفکیک می کنم.
- در پایان تفریح و گردش در طبیعت زباله هایی را که تولید کرده ام، جمع آوری می کنم.
- فضاهای عمومی آشغال را در سطل زباله می اندازم.
- اگر در سطح معابر زباله ای ببینم آن را برمی دارم.
- برای انجام کارها در محدوده اطراف منزل پیاده روی یا از دوچرخه استفاده می کنم.
- برای جابه جایی در شهر تا حد ممکن از وسایل نقلیه عمومی استفاده می کنم.

در این تحقیق برای سنجش اعتبار ابزار، پرسشنامه با نمونه ۵۰ نفری به منظور رفع نقایص احتمالی و به دست آوردن پایایی ابزار سنجش تکمیل شد. در این مرحله ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد. نتایج به دست آمده نشان دهنده سطح مطلوب آلفاست که در جدول شماره ۲ آمده است.

جدول شماره ۲: سنجش پایایی شاخص های سواد محیط زیستی

شاخص	آلفای کرونباخ
آگاهی محیط زیستی	۰/۸۴
دانش محیط زیستی	۰/۷۰
دغدغه محیط زیستی	۰/۸۴
رفتار محیط زیستی جمعی	۰/۷۷
رفتار محیط زیستی فردی	۰/۸۰

جامعه آماری تحقیق، ساکنان ۱۸ ساله و بالاتر ساکن شهر مشهد در مرداد و شهریور ماه سال ۱۳۹۹ هستند. در مرحله گردآوری اطلاعات، ۶۸۹ نفر انتخاب شدند. محل برداشت اطلاعات در سطح مناطق ۱۳ گانه شهر مشهد بوده است که به صورت تصادفی تعدادی محله در هر یک از مناطق شهر، تعدادی بلوک مسکونی در محلات منتخب و انتخاب منازل مسکونی به شیوه تصادفی و منظم (یک درمیان) و مصاحبه با واحد پاسخگو که حائز شرایط پاسخگویی (۱۸ سال به بالا و ساکن شهر مشهد) باشد و تمایل به همکاری نیز داشته باشد.

#### ۴.۳. بحث و یافته ها

برحسب متغیرهای جمعیت شناختی، تعداد زنان اندکی بیش از پاسخگویان مرد بوده است. از لحاظ ترکیب سنی بیشترین تعداد پاسخگویان با ۶۰ درصد در رده سنی ۳۵ - ۴۵ سال و پس از آن حدود یک چهارم پاسخگویان در گروه سنی ۴۵-۶۴ سال قرار دارند. از حیث وضعیت تأهل، تقریباً سه چهارم پاسخگویان متأهل هستند. از نظر سطح تحصیلات، به ترتیب حدود یک سوم پاسخگویان دارای تحصیلات دیپلم اند و حدود یک چهارم از تحصیلات کمتر از دیپلم برخوردارند. تحصیلات حدود ۴۱ درصد پاسخگویان نیز بالاتر از دیپلم است.



### ۴.۳. رابطه ابعاد سواد محیط‌زیستی با خصوصیات جمعیتی پاسخگویان

جدول شماره ۵: بررسی وجود تفاوت در ابعاد سواد محیط‌زیستی بر اساس خصوصیات جمعیتی پاسخگویان

جدول شماره ۵: بررسی وجود تفاوت در ابعاد سواد محیط‌زیستی بر اساس خصوصیات جمعیتی پاسخگویان

جدول شماره ۵: بررسی وجود تفاوت در ابعاد سواد محیط‌زیستی بر اساس خصوصیات جمعیتی پاسخگویان

جدول شماره ۵: بررسی وجود تفاوت در ابعاد سواد محیط‌زیستی بر اساس خصوصیات جمعیتی پاسخگویان

جدول شماره ۵: بررسی وجود تفاوت در ابعاد سواد محیط‌زیستی بر اساس خصوصیات جمعیتی پاسخگویان

جدول شماره ۵: بررسی وجود تفاوت در ابعاد سواد محیط‌زیستی بر اساس خصوصیات جمعیتی پاسخگویان

جدول شماره ۵: بررسی وجود تفاوت در ابعاد سواد محیط‌زیستی بر اساس خصوصیات جمعیتی پاسخگویان

جدول شماره ۵: بررسی وجود تفاوت در ابعاد سواد محیط‌زیستی بر اساس خصوصیات جمعیتی پاسخگویان

جدول شماره ۵: بررسی وجود تفاوت در ابعاد سواد محیط‌زیستی بر اساس خصوصیات جمعیتی پاسخگویان

ابعاد سواد محیط‌زیستی	آزمون آماری	خصوصیات جمعیتی	مقدار آزمون	سطح معنی داری
آگاهی محیط‌زیستی	یومان ویتنی	جنس	۰/۳۴۷	۰/۱۳
	کای دو	سن	۱۳/۹۵	۰/۳۰۳
دغدغه محیط‌زیستی	یومان ویتنی	جنس	۰/۴۴۴	۰/۱۴
	کای دو	سن	۱۴/۳۶	۰/۲۷
دانش محیط‌زیستی	یومان ویتنی	جنس	۱/۳۴	۰/۰۰
	کای دو	تحصیلات	۴۶/۵۶	۰/۱۷۹
رفتار محیط‌زیستی فردی	یومان ویتنی	سن	۱۰/۷۴	۰/۰۹۶
	کای دو	تحصیلات	۳۰/۲۰	۰/۰۰۰
رفتار محیط‌زیستی جمعی	یومان ویتنی	جنس	۲/۸۱	۰/۰۰۵
	یومان ویتنی	جنس	۴/۰۳۱	۰/۰۰۰

جدول شماره ۶: بررسی وجود رابطه بین دو متغیر سن و شاخص رفتار محیط‌زیستی

سطح معناداری	F آماره	میانگین مربعات	درجه آزادی	مجموع مربعات
۰/۰۲۲	۳/۲۲۱	۰/۶۰۴	۳	۱/۸۱
		۰/۱۸۸	۹۹۶	۱۸۶/۸۹
			۹۹۹	۱۸۸/۷۱

می‌دهد که دغدغه محیط‌زیستی زنان و مردان مشابه است. دغدغه محیط‌زیستی شهروندان مشهدی برحسب جنس تفاوت معناداری ندارد.

رابطه دغدغه با سن: آزمون ناپارامتری کای دو حاکی از آن است که بین سن و دغدغه محیط‌زیستی رابطه معناداری وجود ندارد. هیچ تفاوت معناداری در میزان دغدغه محیط‌زیستی شهروندان مشهدی برحسب سن وجود ندارد.

رابطه دغدغه با تحصیلات: در بررسی وجود رابطه بین دو متغیر تحصیلات و شاخص دغدغه محیط‌زیستی، از آزمون ناپارامتری کای دو استفاده شد. با توجه به جدول فوق، بین تحصیلات شهروندان در مشهد و دغدغه محیط‌زیستی رابطه معنادار وجود دارد. به عبارت دیگر، در شهر مشهد با افزایش تحصیلات دغدغه محیط‌زیستی افزایش می‌یابد.

در بین متغیرهای زمینه‌ای، تنها تحصیلات است که با سه شاخص دانش محیط‌زیستی، آگاهی محیط‌زیستی و دغدغه محیط‌زیستی در شهر مشهد رابطه معنادار دارد.

رفتار محیط‌زیستی زنان و مردان از نظر آماری تفاوت معناداری نشان می‌دهد. رفتار محیط‌زیستی در حوزه فردی در شهر مشهد نشان داد که زنان رفتارهای محیط‌زیستی مسئولانه‌تری نسبت به مردان خود دارند، درحالی‌که رفتارهای محیط‌زیستی مردان در حوزه عمومی بیش از زنان است. این نتیجه را البته باید در ارتباط با بستر عمومی اجتماعی-فرهنگی جامعه ایران درک کرد که در آن امکان حضور زنان در حوزه عمومی، در قیاس با مردان، با محدودیت‌هایی مواجه است. رابطه رفتار با سن: در بررسی وجود رابطه بین دو متغیر سن و شاخص رفتار محیط‌زیستی، از آزمون پارامتری Anova یا همان تحلیل واریانس تک متغیره استفاده شد.

افراد ۶۵ سال به بالا در این بررسی، ۳/۳۲ گزارش شد که نشان می‌دهد با افزایش سن انتظار می‌رود رفتار محیط‌زیستی (کل) اندکی افزایش یابد. رابطه رفتار با تحصیلات: در بررسی وجود رابطه بین دو متغیر تحصیلات و شاخص رفتار محیط‌زیستی، از آزمون پارامتری Anova یا همان تحلیل واریانس تک متغیره استفاده شد.

جدول شماره ۷: بررسی وجود رابطه بین دو متغیر تحصیلات و شاخص رفتار محیط‌زیستی

سطح معناداری	F آماره	میانگین مربعات	درجه آزادی	مجموع مربعات
۰/۰۰۰	۹/۷۸۱	۱/۸۰	۳	۵/۴۰
		۰/۱۷	۹۹۶	۱۸۳/۳۰
			۹۹۹	۱۸۸/۷۱
			کل	

#### ۴.۴. بررسی رابطه درونی بین آگاهی، دانش و دغدغه محیط‌زیستی با رفتار دوستدار محیط‌زیست

در این قسمت به بررسی رابطه میان مؤلفه‌های آگاهی، دانش و دغدغه محیط‌زیستی با رفتار دوستدار محیط‌زیست می‌پردازیم. برای بررسی وجود رابطه میان رفتار با دیگر ابعاد سواد محیط‌زیستی از آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن که آزمونی ناپارامتری است، استفاده شده است.

جدول شماره ۸: نتایج آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن - بررسی رابطه بین ابعاد سواد محیط‌زیستی

متغیرها	مقدار ضریب همبستگی اسپیرمن	سطح معناداری
آگاهی* رفتار محیط‌زیستی جمعی	۰/۱۷۹	۰/۰۰۰
آگاهی* رفتار محیط‌زیستی فردی	۰/۳۷۳	۰/۰۰۰
دانش* رفتار محیط‌زیستی جمعی	۰/۲۱۱	۰/۰۰۰
دانش* رفتار محیط‌زیستی فردی	۰/۲۲۷	۰/۰۰۰
دغدغه* رفتار محیط‌زیستی جمعی	۰/۳۵۰	۰/۰۰۰
دغدغه* رفتار محیط‌زیستی فردی	۰/۴۳۴	۰/۰۰۰

#### ۵. نتیجه‌گیری

توسعه پایدار شهری نیازمند ایجاد تعادل میان موضوعات مختلف اقتصادی، اجتماعی و محیط‌زیستی است. فعالیت‌هایی مانند ساخت وسازهای شهری، حمل و نقل، فعالیت‌های صنعتی و رفتارهای شهروندان با محیط‌زیست هر یک به گونه‌ای بر محیط‌زیست و پایداری محیط‌زیست شهری تأثیراتی می‌گذارند که می‌تواند مفید یا مضر محیط‌زیست باشند. پویایی محیط‌زیست شهری در گرو تعامل صحیح میان انسان شهری و محیط‌زیست است (Yaghoobi & Najafloo, 2016). یکی از این تعاملات در قالب رفتارها و اقداماتی است که شهروندان در شهر انجام می‌دهند که مستقیم یا غیرمستقیم موجب حفاظت از محیط‌زیست یا تخریب آن می‌شود؛ مانند مصرف کالا و خدمات، تولید پسماندها و نحوه دفع و تجزیه آنها، حمل و نقل، نحوه گذران اوقات فراغت و غیره. اصلاح چرخه تولید و مصرف برای تولید کمتر آلاینده‌ها و حفظ منابع طبیعی مستلزم حفظ یا تجدید پیوندهای لازم اجتماعی انسان شهری با محیط‌زیست شهری است، تغییر شیوه تفکر و برخورداری از دانش و سبک زندگی پایدار است (Sutton, 2014). هدف از انجام پژوهش حاضر، بررسی سواد محیط‌زیستی شهروندان ۱۸ ساله و بالاتر شهر مشهد با حجم نمونه حدود ۶۸۹ نفر بوده است. بررسی میدانی سواد محیط‌زیستی جامعه مورد بررسی در چهار بعد

با توجه به نتایج جدول شماره ۶، بین سن و رفتار محیط‌زیستی شهروندان در شهر مشهد رابطه معناداری وجود دارد. با توجه به میانگین‌ها در جدول زیر جهت رابطه مشخص می‌شود. میانگین شاخص رفتار محیط‌زیستی گروه سنی ۲۴ تا ۱۸ سال (۳/۱۷)، ۴۴ تا ۲۵ سال (۳/۲۹)، ۶۴ تا ۴۵ سال (۳/۳۱) و میانگین رفتار محیط‌زیستی

بین تحصیلات و رفتار محیط‌زیستی رابطه معناداری وجود دارد. با توجه به میانگین‌ها در جدول زیر جهت رابطه مشخص می‌شود. بررسی رابطه بین تحصیلات و شاخص رفتار محیط‌زیستی نشان می‌دهد که پاسخگویانی که کمتر از دیپلم داشتند میانگین رفتار محیط‌زیستی شان (۳/۲۰)، دیپلم (۳/۲۵)، کاردانی و کارشناسی (۳/۳۳) و کارشناسی ارشد و بالاتر (۳/۴۸) گزارش شده است؛ بنابراین، با افزایش تحصیلات انتظار می‌رود رفتار محیط‌زیستی (کل) اندکی افزایش یابد (جدول شماره ۷).

متغیر آگاهی محیط‌زیستی با رفتار محیط‌زیستی فردی و رفتار محیط‌زیستی جمعی رابطه مستقیم و ضعیفی دارد، اما شدت رابطه بین متغیرهای آگاهی و رفتار محیط‌زیستی فردی بیشتر است؛ بنابراین، با افزایش آگاهی محیط‌زیستی شهروندان در شهر مشهد انتظار می‌رود رفتار محیط‌زیستی جمعی با شیب اندک افزایش یابد و رفتار محیط‌زیستی فردی به نسبت بیشتری افزایش یابد. متغیر دانش محیط‌زیستی با رفتار محیط‌زیستی فردی و رفتار محیط‌زیستی جمعی رابطه مستقیم و ضعیفی دارد. شدت رابطه بین متغیرهای دانش با رفتار محیط‌زیستی فردی و دانش با رفتار محیط‌زیستی جمعی تقریباً به یک میزان است؛ بنابراین با افزایش دانش محیط‌زیستی شهروندان در مشهد انتظار می‌رود رفتار محیط‌زیستی جمعی و رفتار محیط‌زیستی فردی تقریباً به یک میزان و با شیب اندک افزایش یابد. متغیر دغدغه محیط‌زیستی با رفتار محیط‌زیستی فردی و رفتار محیط‌زیستی جمعی رابطه مستقیم و متوسطی دارد؛ اما شدت رابطه بین متغیرهای دغدغه و رفتار محیط‌زیستی فردی بیشتر است؛ بنابراین، با افزایش دغدغه محیط‌زیستی شهروندان در مشهد انتظار می‌رود رفتار محیط‌زیستی جمعی با شیب اندک افزایش یابد و رفتار محیط‌زیستی فردی به نسبت بیشتری افزایش یابد (جدول شماره ۸).

تحصيلات رابطه منفي داشتند (Hajilou, et al., 2020; Mihanpour, et al., 2017).

از لحاظ بررسي رابطه بين ابعاد سواد محيط زيستي با رفتارهاي محيط زيستي، ميزان همبستگي دغدغه محيط زيستي با رفتار دوستدار محيط زيست بيش از دو بعد ديگر است. اين بدان معناست كه آگاهي و دانش در زمينه محيط زيست، مادام كه منشأ دغدغه فرد نسبت به سلامت محيط زيست نشود كمتر به بروز رفتار محيط زيستي مي انجمد و دغدغه مندي بيش از دو عامل ديگر محرک رفتارهاي حامي محيط زيست است. اين يافته با يافته هاي حاجيلو و ديگران، كارميلا و فيوريو و همچنين سوريواوي و ديگران، همسويي داشت (Hajilou et al., 2020; Carmela & Fiorillo, 2017; Suryawati et al., 2020). در بررسي ميهن پور و ديگران، با افزايش آگاهي محيط زيستي رفتار محيط زيستي بهتر شد (Mihanpour et al., 2017). در بررسي هاي انجام شده از سوي جيكوئنت اسكودين و آموها و آدوها، دانش با رفتار محيط زيستي رابطه مثبت داشت (Jakučionytė-Skodienė, 2020). توسعه نگرش هاي زيست محيطي شامل مجموعه اي از ارزش ها و احساس دغدغه براي محيط محيط زيست و انگيزه براي مشاركت فعال براي حفظ و بهبود محيط زيست است. هانس و ديگران با انجام يك فراتحليل برروي 128 رفتار محيط زيستي دريافتند كه دغدغه و عواطف محيط زيستي جزو عوامل حوزه كنترل دروني رفتار هستند كه بر رفتار محيط زيستي تأثير مستقيم دارند (Hanse, et al., 1986).

همان طور كه در بخش يافته ها مشاهده شد، ابعاد سواد محيط زيستي ارتباط قوي با هم نداشته و در مؤلفه هاي رابطه بين آگاهي محيط زيستي با رفتار محيط زيستي در سطح جمعي، رابطه دانش محيط زيستي با رفتارهاي محيط زيستي در دو سطح فردي و جمعي در سطح ضعيف مشاهده شده و در حوزه رابطه بين آگاهي محيط زيستي و رفتار محيط زيستي در سطح فردي، رابطه دغدغه محيط زيستي با رفتار محيط زيستي در سطح فردي و جمعي، اين روابط در سطح متوسط برآورد گرديده است. آگاهي محيط زيستي تنها قابليت تغييراتي در رفتارهاي محيط زيستي فردي دارد كه در فضاي كوچكي مانند خانواده قابل رؤيت است و فراتر از آن و در سطح جامعه مشاهده نمي شود. شهروندان وظيفه حفظ محيط زيست در خارج از فضاي شخصي خود مانند خانه يا خودرو يا محل كسب و كار خود را در حيطه وظيفه نهادهاي مسؤل شهري مي دانند و كمتر در فعاليت هاي داوطلبانه حفظ محيط زيست شهري مشاركت مي كنند. اين وظيفه در سطح هر كشوري هم وجود دارد و هر كشوري از نهادها، دستگاه ها و ارگان هايي برخوردار است كه متولي امر حفاظت و آموزش محيط زيست هستند؛ اما آنچه موجب بروز تفاوت ها مي شود اين است كه مردم خودشان را چه قدر مسؤل مي دانند و چه اندازه براي دولت نقش قائل اند. براي توسعه سواد محيط زيستي، آموزش عملاً لازم است؛ اما آموزش خود به امكانات، تجهيزات، منابع مالي و نيروي انساني، وضع قوانين جديد، تضمين اجرائي قوانين، وجود ضمانت هاي رسمي و شفافيت وابسته است. با وقوع بحران هاي زيست محيطي، ارائه برنامه هاي زيست محيطي و توجه به آموزش زيست محيطي در سطح جامعه و خانواده، ضرورت يافته است. دولت ها با ارائه برنامه بلند مدت و کوتاه مدت در

آگاهي، دانش، دغدغه و رفتار محيط زيستي براي گردآوري اطلاعات از پرسشنامه حاوي سئوالات بسته پاسخ استفاده شد كه به شيوه حضوري (مصاحبه) و با مراجعه به واحدهاي مسكوني تكميل شدند. نمره افراد در دانش محيط زيستي كمتر از متوسط و در دو بعد دغدغه و رفتار محيط زيستي تنها اندكي از حد متوسط بالاتر بوده است. با توجه به اهميت دو مؤلفه اخير از منظر مراقبت و حمايت از محيط زيست اين نتايج قابل تأمل به نظر مي رسند. در بعد دغدغه محيط زيستي، در هيچ يك از گويه هاي حاكي از دغدغه نسبت به محيط زيست نسبت افراد كاملاً موافق به 40 درصد نيز نرسيده و ميانگين اين بعد تنها اندكي بيش از حد متوسط (در بازه 5-1) است و ديگر اين كه افراد بسيار دغدغه مند در حوزه محيط زيست نسبت كمی از جامعه مورد مطالعه را شامل مي شوند. بالاخره اين كه به طور كلي يك سوم افراد دغدغه محيط زيستي پاييني دارند. در بعد رفتار، نتايج مطالعه حاكي از تمايل نسبتاً ضعيف شهروندان نسبت به رفتار دوستدار محيط زيست، به ويژه در حوزه عمومي است.

تحليل هاي آماري درباره تفاوت هاي ابعاد سواد محيط زيستي با متغيرهاي زمينه اي حاكي از آن است كه اين ابعاد در شهر مشهد تنها در بعد رفتار محيط زيستي فردي برحسب جنس متفاوت نبوده است. اين يافته با بررسي هاي انجام شده از سوي ميهن پور و ديگران، صالحی و ابراهيمی و گولگوتی و ديگران، همسويي داشت (Goulgouti, 2020; Salehi & Ebrahimi, 2019; Mihanpour, et al., 2017). درحالي كه در بررسي كارميلا و فيوريو و فاتيتو و ديگران، رفتار محيط زيستي زنان مطلوب تر از مردان بود (Pothitou et al., 2016; Carmela, 2017; Fiorillo, 2017); آموها و آدوها، جيكوئنت اسكودين و جمشيدی آگاهي و دانش محيط زيستي مردان بيشتر از زنان بود (Jamshidi, 2020; Jakučionytė-Skodienė, 2020; Aomah & Addoha, 2020). در بررسي نورواپيدا و راملي آگاهي، دانش و دغدغه زنان بهتر از مردان بوده است (Nurwaqidah & Ramli, 2019). در بررسي حاضر، رفتار فردي دوستدار محيط زيست در ميان زنان بيش از مردان است درحالي كه در نقطه مقابل، رفتارهاي محيط زيستي مردان در حوزه عمومي بيش از زنان است.

در بررسي حاضر بين ابعاد سواد محيط زيستي با سن رابطه معناداري ديده نشد كه اين نتيجه با نتايج به دست آمده توسط صالحی و ابراهيمی و نورواپيدا و راملي عدم وجود رابطه بين سن و دانش و سن و آگاهي محيط زيستي همسو بود (Nurwaqidah & Ramli, 2019; Salehi, 2020; Ebrahimi, 2020). درحالي كه در بررسي ميهن پور و ديگران، نمره آگاهي با متغير سن رابطه منفي داشت، برخلاف بررسي ميهن پور و ديگران، سن با سواد محيط زيستي، دانش و آگاهي رابطه مثبت داشت (Mihanpour, et al, 2017). همچنين در پژوهش حاضر، ميان متغير تحصيلات با همه ابعاد سواد محيط زيستي رابطه مستقيم و نسبتاً ضعيف ديده شد. اين يافته با بررسي هاي انجام شده از سوي زارع، رابطه مثبت تحصيلات با رفتار محيط زيستي، جيكوئنت اسكودين، تفاوت رفتار برحسب تحصيلات و نهايتاً آموها و آدوها، تفاوت رفتار محيط زيستي برحسب تحصيلات همسويي داشت (Zare, 2018; Jakučionytė-Skodienė, 2020; Amoha & Addoha, 2020). در بررسي حاجيلو و ديگران و ميهن پور و ديگران، رفتار محيط زيستي با

- Consumer Studies, 24(4), 316-326.
- Danesh, S., YazdanBacksh, M., HosseinGokt, M.R., & Abedini, J. (2019). Investigation of leachate characteristics of Mashhad municipal waste, Nab Andish Pasmand Site, <http://www.nabpasmand.com/index.php/articles/download-comp> [In Persian]
  - Goulgouti, A., Plakitsi, K., & Stylos, G. (2019). Environmental Literacy: Evaluating Knowledge, Affect, and Behavior of Pre-service Teachers in Greece, *Interdisciplinary Journal of Environmental and Science Education*, 15(1), 1-9.
  - Hajilou, F., Alizadeh Aghdam, M. B., & Saqli, S. (2021). The relationship between ecological literacy, social capital and life satisfaction with environmental concern (Case Study of Tabriz University Students), *Journal of Environmental Sciences*, 18 (4), 69-86. doi: 10.52547/envs.18.4.69 [In Persian]
  - Hollweg, K. S., Taylor, J. R., Bybee, R. W., Marcinkowski, T. J., McBeth, W. C., & Zoido, P. (2011). *Developing a framework for assessing environmental literacy*, Washington, DC: North American Association for Environmental Education. Available at <http://www.naaee.net>.
  - Jakučionytė-Skodienė, M., & Dagilūūtė, R., & Liobikienė, G. (2020). Savings and climate change mitigation in the residential sector?, *Energy*, Vol.193, <https://doi.org/10.1016/j.energy.2019.116784>, 116784
  - Jamshidi, S., & Dehghani, H. (2021). Assessing the level of water literacy in urban society (Case study: Isfahan), *Environmental Science*, 46 (4), 555-570. [In Persian]
  - Karami Darabkhani, R., Hejazi, Y., Hosseini, M., & Rezaei, A. (2017). Investigating the factors affecting the environmental behavior of members of environmental NGOs in Tehran province, *Environmental Science*, 43 (1), 17-30. [In Persian]
  - Kollmuss, A. & Agyeman, J. (2002). Mind the Gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behaviour, *Environmental Education Research*, 8(3): 239-260.
  - Liang, S.W., Fang, W.T., Yeh, S., Liu, S.W., Tsai, H.M., Chou, J.M., & Ng, E. (2018). A Nationwide Survey Evaluating the Environmental Literacy of Undergraduate Students in Taiwan, *Sustainability*, No.10, 1-20 doi:10.3390/su10061730
  - Mihanpour H., Khashij, M., Shamsizadeh Z., Gholami, M., Ebrahimi, A. A., Rezaei Pendari, H., et al. (۲۰۱۷). Environmental Literacy: A Case Study of Knowledge, این حوزه با تأکید بر مشارکت شهروندان، الزامات مورد نیاز در این حوزه فراهم نموده اند.
- ۵.۱. پیشنهادهای تحقیق**
- ارائه برنامه آموزشی-ترویجی در حوزه محیط زیست شهری متناسب با گروه های هدف .
  - استفاده از ظرفیت هنر در افزایش سطح آگاهی و دانش زیست محیطی و ارتقای میزان تأثیر گذاری آموزش های زیست محیطی به طور مثال: برگزاری نمایشگاه های نقاشی یا نمایش خیابانی با موضوع سواد محیط زیستی یا مسابقه بادبادک سازی و برگزاری مسابقات آن در هوای آزاد با هدف تبلیغ داشتن هوای پاک و ایجاد دغدغه محیط زیستی.
  - بهره گیری از ظرفیت تشکل های مردم نهاد ایجاد مشارکت و همکاری بین سمن ها برای ترویج رفتار محیط زیستی مسئولانه با تأکید بر ارائه آموزش های زیست محیطی توسط سازمان های مردم نهاد و تشکل های زیست محیطی.
  - استفاده از ظرفیت فضاهای مجازی و شبکه های اجتماعی الکترونیک به عنوان ابزار آموزش محیط زیست.
  - تشویق نوجوانان و جوانان و زنان به مستندسازی و فیلم سازی با شعار حفظ منابع طبیعی و محیط زیست به عنوان گروه های تأثیر گذار در حوزه تغییر رفتار.
  - تأکید بر نقش سازمان های دولتی به عنوان تسهیلگر با هدف هماهنگی بین دستگاهی با سازمان های مردم نهاد و عدم متولی گری در حوزه ارائه آموزش های زیست محیطی.
- References:**
- Amoah, A., & Addoah, T. (2019). Does environmental knowledge drive pro-environmental behavior in developing countries? Evidence from households in Ghana. *Environ Dev Sustain*, 23: 2719–2738, <https://doi.org/10.1007/s10668-020-00698-x>
  - Ansari, H., Bustani, A., Tabatabai, A., & Foroozeh, M. (2017). Consumption management and estimation of Mashhad drinking water demand in the horizon of 1420 (technical note), *Journal of Water and Sustainable Development*, 4(1), 132-125. [In Persian]
  - Barry, J. (2001). *Environment and Social Theory*, translated by Hassan Pouyan and Nayreh Tavakoli, Tehran: Environmental Protection Agency Publications. [In Persian]
  - Carmela Aprile, M., & Fiorillo, D. (2017). Water conservation behavior and environmental concerns: Evidence from a representative sample of Italian individuals, *Journal of Cleaner Production*, Vol.159, 119-129. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.05.036>
  - Casimir, G., & Dutilh, C. (2003). Sustainability: A gender studies perspective, *International Journal of*

- Attitude and Practice of Yazd People in ۲۰۱۷, Journal of Health Research. ۳(۹), ۱۰۸-۱۴۹. [In Persian]
- McBeth, W., Hungerford, H., Marcinkowski, T., Volk, T., & Meyers, R. (2008). National Environmental Literacy Assessment Project: Year 1: National baseline study of middle grades students. Final report. Bethesda, MD: NOAA. Available at [http://www.oesd.noaa.gov/NAEE\\_Report/Final\\_NELA%20minus%20MSELS\\_8-12-08.pdf](http://www.oesd.noaa.gov/NAEE_Report/Final_NELA%20minus%20MSELS_8-12-08.pdf)
  - McBride, B. B. (2011). Essential Elements of Ecological Literacy and the Pathways to Achieve It: Perspectives of Ecologists, Graduate Student Theses, Dissertations, & Professional Papers. 380. <https://scholarworks.umt.edu/etd/380>
  - Najafloo, P., & Yaghobi, J. (۲۰۱۹). A Survey of Zanjan Citizens' Awareness of Environmental Challenges and Strategies for Institutionalizing Correct Environmental Behaviors, Human and Environment Quarterly, ۴۸, ۱۰۳-۱۱۷. [In Persian]
  - Nurwaqidah, Su. & Ramli, M. (2019). Environmental Literacy Mapping Based on Adiwiyata and Non Adiwiyata at Junior High School in Ponorogo, in The First International Conference on Education, Science and Training: Empowering Educational Human Resources for Global Competitiveness, Social Sciences, pages 179–190. DOI 10.18502/kss.v3i15.4365
  - Pothitou, M., Hanna, R., & Chalavtzis, K. (2016). Environmental knowledge, pro-environmental behavior and energy savings in households: An empirical study, Applied Energy, Vol.184, 1217-1229.
  - Rahmani, B., & Majidi, B. (۲۰۰۹). Factors Affecting Women's Participation in Preserving the Urban Environment with Emphasis on Feminist Attitude, Amayesh Geographical Quarterly, ۷, ۳۷-۱۵. [In Persian]
  - Rezaei, M., Shabbiri, S. M., Sarmadi, M. R. & Larijani, M. (2015). The Impact of Radio Environmental Programs on Promoting Students' Environmental Literacy, Quarterly Journal of Environmental Education and Sustainable Development, 4(4), 54-41. [In Persian]
  - Rastegar, A., Ghasemi, L., Abadi, A., & Farzadkia, M. (۲۰۱۵). Investigation of the amount of solid waste produced in Mashhad, Journal Medical Sciences of Sabzevar University, ۶(۲۲), ۹۳۷-۹۴۳. [In Persian]
  - Salehi, S., & Ebrahimi, H. (۲۰۲۰). Analysis of students' knowledge and behavior towards water (with emphasis on the Danab project in Mazandaran), Environmental Sciences, ۲(۱۸), ۴۱-۵۸. [In Persian]
  - Sedaghati, A., & Talekhah, H. (۲۰۱۹). Development Based on Public Transportation and Reduction of Thermal Islands in Cities: Suggestions for Integrating Solutions (Case Study: Bojnourd City), Human and Environment Quarterly, ۴۹, ۱-۱۴. [In Persian]
  - Suryawati, E., Zulfarina, S., Putriana, A.R., & Febrianti, L. (2020). The implication of local environmental problem-based learning student worksheets to strengthen environmental literacy, Journal Pendidikan IPA Indonesia, 9(2), 169-178.
  - Sutton, P. (2013). An Introduction to the Sociology of the Environment, translated by Sadegh Salehi, Tehran: Samat Publications. First Edition. [In Persian]
  - Tusi Nezami, M., Najafpour, A. A., & Omrani, Q. A. (۲۰۱۴). Investigation of the status of household waste separation and recycling plan in Mashhad (Case study: Municipality of Region ۱), ۲<sup>th</sup> national conference on planning, protection and protection of the environment and sustainable development, published on the site <https://elmnet.ir>.
  - Vanderploeg, J., & Lee, S.E. (2018). Factors influencing pro-environmental behaviors in Craft Businesses, Clothing and Textiles Research Journal, 37 (1), 51-65.
  - Wu, S., Huang, D., & Teng, Y. (2013). Environmental concerns, attitudes and behavior intention toward Patronize green restaurant, Life Science Journal, 10(3), 2329-2340.
  - Yaghobi, J., & Najafloo, P. (2016). Analysis of barriers to compliance with appropriate environmental behaviors by citizens (Case study: Zanjan city), Journal of Natural Environment, 69 (2), 565-579. [In Persian]
  - Zare, H. (2010). Citizenship Behaviors in Religious Society, Philosophy of Religion, 7(7), 142-119. [In Persian]
  - Zare, B., Niazi Komaleh, A., Habibpour Gotabi, K., & Karami, N. (2019). Meta-analysis of factors affecting environmental behaviors among citizens, Iranian Social Issues Quarterly, 11(1), 281-297. [In Persian]



نحوه ارجاع به مقاله:

دری، پریا؛ شبیری، سید محمد؛ رضایی، مهدیه؛ (۱۴۰۱) بررسی رفتارهای محیط زیستی با تأکید بر سواد زیست محیطی (نمونه مورد مطالعه: شهر مشهد)، مطالعات شهری، ۱۱ (۴۲)، ۷۵-۸۶. doi: 10.34785/J011.2022.928/Jms.2022.117

**Copyrights:**

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to Motaleate Shahri. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

