



## نیازسنجی آموزشی شاخص‌های برگزیده اکوشهر (مورد مطالعه: شهروندان ناحیه شش منطقه یک شهرداری تهران)

مهسا مساعدی<sup>۱\*</sup>، رخشاد حجازی<sup>۲</sup>، مژگان زعیمدار<sup>۳</sup>

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت و برنامه‌ریزی محیط‌زیست، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال و عضو باشگاه پژوهشگران جوان

۲. استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال

۳. استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال

دریافت: ۱۳۹۴/۵/۱۸ پذیرش: ۱۳۹۴/۹/۲۸

### Educational Need Assessment of Selective Indicators of Eco-City (Case Study: Citizens in District 1 of Tehran)

M.Mosaedi<sup>1</sup>, R.hejazi<sup>2</sup>, M. Zaeemdar<sup>3</sup>

1. Msc student at Environmental Planning and Management, Islamic Azad University North Tehran Branch and member in Young Researchers Club

2. Assistant professor in Islamic Azad University North Tehran Branch

3. Assistant professor in Islamic Azad University North Tehran Branch

Received: 2015/8/6

Accepted: 2015/12/19

#### Abstract

Eco-city is a new attitude in urban management in sake of environment. Implementation of eighteen indicators of eco-city requires for mutual interaction between citizens and urban management. Measurement of citizens' awareness from eco-city indicators assists the urban managers to implement plan successfully. Region 1 of Tehran has selected District 6 as the first area for implementation of eco city. The present research has tested citizens' awareness at area 6 for six indicators of green space, air pollution, noise pollution, waste, water and energy. This study has been conducted through filling 381 questionnaires, that each one has been found with a suitable validity based on experts' view and also has been found with a suitable reliability calculated via Cronbach's Coefficient Alpha(0.87). The used statistical tests include Cronbach's Alpha, MannWhitney, KruskalWallis one-way analysis of variance, Spearman correlation and linear regression. Results of study indicated that extent of citizens' awareness at this District has been at an acceptable level concerning indicators of water, noise pollution and air pollution and has been at an unacceptable level concerning indicators of green space, waste and energy. Further, with regard to multivariate linear regression test, it was perceived that independent variable of income level had a significant effect on dependant variable of environmental awareness, yet independent variable of education level had no significant effect on dependant variable of environmental awareness. Ultimately, output of the checklist for educational needs of citizens in area 6 of district one of Tehran was prepared for implementation of eco-city plan.

**Keywords:** Educational Need Assessment, Awareness Survey, Eco-City, District 6 Region1 of Tehran.

#### چکیده

مفهوم اکوشهر نگرشی جدید در مدیریت شهری از منظر محیط زیست است. پیاده‌سازی شاخص‌های هیجده‌گانه اکوشهر نیازمند کنش و واکنش متقابل شهروندان و مدیریت شهری است. سنجش آگاهی شهروندان از شاخص‌های اکوشهر، به مدیران شهری کمک می‌کند تا اجرای این طرح با موفقیت حداکثری انجام شود. شهرداری منطقه یک شهر تهران، ناحیه شش را به عنوان نخستین ناحیه و مبنای اجرای طرح اکوشهر انتخاب کرده است. پژوهش حاضر آگاهی شهروندان ناحیه نام برده را برای شش شاخص فضای سبز، آلودگی هوا، آلودگی صوتی، پسماند، آب و انرژی آزموده است. این بررسی به کمک پرسشنامه پرسشنامه به صورت حضوری انجام شد و بر اساس نظر کارشناسان، پرسشنامه دارای روایی مناسب و پایایی آن از طریق ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد که دارای پایایی مناسبی (آلفای کرونباخ برابر با ۰/۸۷) بود. تعداد ۵ آزمون آماری انجام شد. آزمون‌های آماری به کار گرفته شده شامل آلفای کرونباخ، من‌ویتنی، کروسکال‌والیس، همبستگی اسپیرمن و رگرسیون خطی بود. نتایج بررسی نشان داد که میزان آگاهی شهروندان ناحیه شش منطقه یک تهران در خصوص شاخص‌های آب و آلودگی‌های صوتی و هوا در حد قابل قبول بود و در مورد شاخص‌های فضای سبز، پسماند و انرژی در حد غیر قابل قبول بود. همچنین بر اساس آزمون رگرسیون خطی چند متغیره، متغیر مستقل سطح درآمد روی متغیر وابسته آگاهی محیط زیستی تأثیر معنی‌دار داشت و متغیر مستقل سطح تحصیلات روی متغیر وابسته آگاهی محیط زیستی تأثیر معنی‌داری نداشت. نهایتاً خروجی کار چک لیست نیازهای آموزشی شهروندان ناحیه شش منطقه یک تهران برای پیاده سازی اکوشهر آماده گردید.

**واژه‌های کلیدی:** نیازسنجی آموزشی، آگاهی سنجی، اکوشهر، ناحیه شش منطقه یک شهر تهران.

## مقدمه

بحران‌های محیط زیستی ایران یکی از شدیدترین بحران‌های محیط زیستی در جهان شناخته شده است. بخش عمده معضلات محیط زیستی موجود، ریشه در فقدان آگاهی لازم و ضعف فرهنگی در زمینه ارتباط انسان و طبیعت دارد، و در واقع نوعی مشکل فرهنگی محسوب می‌شود. لذا نیازمند عزم ملی و بین‌المللی برای تقویت فرهنگ حفاظت از محیط زیست در سطح اقشار مختلف جامعه است (Shobeiri and Meibody, 2013). از همین رو اصلاح روند بحران محیط زیست در گرو اصلاح آموزه‌های انسان و تغییر در نگرش، دانش و حساسیت انسان‌ها نسبت به سرنوشت خود و محیط پیرامون خود می‌باشد. آموزش محیط در رابطه با تأثیر بشر بر محیط زیست، از اهمیت خاصی برخوردار می‌باشد و همواره بهترین ابزار برای ایجاد آگاهی در جامعه در راستای افزایش حساسیت، توجه و دانش عموم در مورد جنبه‌های محیط زیستی بوده است (Shobeiri and Abdollahi, 2008).

از سوی دیگر، روند فزاینده شهرنشینی و مهاجرت به شهرها متعاقباً باعث افت کیفیت محیط زیست شهرها و افت شدید بنیان‌های اکولوژیکی شده است. در صورت عدم اقدام کارا به منظور بهبود فرایندهای اکولوژیکی و ادامه روند استفاده از سوخت‌های فسیلی، فعالیت‌های ناپایدار بشر منجر به تغییرات آب و هوایی و چالش‌های عظیم انرژی می‌شود. لزوم پرداختن به بعد جدیدی از توسعه تحت عنوان بعد محیط زیستی با هدف مدیریت و نگهداری منابع طبیعی و جهت‌دهی به تحولات و ساختارهای رشد و فناوری و تامین نیازها و رضایتمندی همه نسل‌ها، بیش از پیش احساس می‌شود. تغییر از حالت بهره‌بردارانه از طبیعت به تعادل میان اکوسیستم انسانی و اکوسیستم طبیعی، از اهداف توسعه پایدار محیط زیستی می‌باشد.

آلودگی هوا، آلودگی صوتی، آلودگی آب، تخریب باغات و فضای سبز می‌توانند به عنوان برخی از پیامدهای بی‌توجهی انسان شهرنشین نسبت به محیط زیست مطرح باشند. این مسائل توسط اندیشمندان و حتی عوام مورد بحث قرار گرفته است برای ممانعت از بروز چنین تخریب‌هایی، باید شهروندانی مسئولیت‌پذیر تربیت نمود و این کار از مسیر ارتقاء دانش، نگرش، رفتار و به طور کلی سواد محیط زیستی میسر است. (Hungerford & Volk, 1990).

توسعه پایدار حالت تعادل و توازن میان ابعاد مختلف توسعه است که هدف آن بهبود بخشیدن به شرایط کیفی زندگی انسان است. دستیابی به توسعه پایدار شهری به منظور بهره‌برداری مناسب از منابع و ایجاد رابطه متعادل و متوازن میان انسان، اجتماع و

طبیعت، هدف نهایی برنامه‌ریزان و مدیران توسعه شهری می‌باشد (Maleki and Daman Bagh, 2013). توسعه پایدار در مقیاس محله یکی از مهم‌ترین و پایه‌ای‌ترین مقیاس است که در شهرسازی اهمیت می‌یابد. اهمیت این موضوع از آنجا ناشی می‌گردد که محلات به بهترین شکل محل تجلی نظریه‌ها و ایده‌های شهرسازی‌اند که آنجا را به عینیت تبدیل می‌کنند (Afsharnia, 2013).

در سال‌های اخیر مفهومی جدید تحت عنوان اکوشهر مطرح شده است. البته مفهوم اکوسیستمی اولین بار توسط سازمان ملل در سال ۱۹۷۱ مطرح شد. ریچارد رجیستر (Richard Register) در سال ۱۹۷۱ یکی از اولین نویسندگانی بود که به تعریف واژه اکوشهر (Eco-City) پرداخت. "اکوسیستمی شهری است که با توجه به تأثیرات محیطی آن طراحی شده باشد، مردمی در آن ساکن باشند که دغدغه به حداقل رساندن انرژی مورد نیاز برای غذا، آب و ضایعات خروجی گرما، آلودگی هوا دی‌اکسیدکربن، متان و آلودگی آب را داشته باشند و در ادامه بیان می‌دارد که شهر پایدار خودش را از طریق حداقل نیاز به محیط طبیعی اطرافش تغذیه می‌کند و از منابع انرژی تجدیدپذیر بهره می‌برد (Register, 2006). عمده معیارها و شاخص‌های مدنظر برای اصلاح و بهسازی در شهرهای سبز عبارتند از: مدیریت و برنامه‌ریزی؛ توسعه پایدار شهری؛ آموزش و فرهنگ‌سازی؛ روابط عمومی و اطلاع‌رسانی؛ مدیریت انرژی؛ مدیریت آلودگی‌ها؛ بازیافت و مدیریت پسماند؛ آب و فاضلاب؛ ارزیابی و استانداردسازی؛ تنوع‌زیستی؛ بهداشت و سلامت شهری؛ ایمنی و خدمات رفاهی؛ ترافیک و حمل‌ونقل؛ اقتصاد شهری و محیط‌زیست؛ اطلاعات، آمار و تحقیقات؛ مشارکت‌ها و حقوق شهروندی؛ پارک‌ها و منابع طبیعی؛ اکوتوریسم و گردشگری بین‌المللی.

به‌طور کلی بر اساس اصول شهر سبز، یکی از مهم‌ترین مسائل پیش رو در امر مدیریت شهرها، بررسی میزان آشنایی شهروندان یک ناحیه با شاخص‌های آن می‌باشد تا با شناسایی آن مدیریت مؤثرتر اعمال گردد و مدیران شناخت مناسب‌تری از ناحیه و منطقه تحت مدیریت پیدا کنند. اگر در مورد آگاهی‌های محیط زیستی شهروندان ناحیه شش منطقه یک تهران بررسی انجام نشود ممکن است اقدامات مدیریتی که برای هدایت ناحیه شش منطقه یک، به سمت ناحیه سبز انجام می‌گیرد از اثربخشی لازم و برخوردار نباشد. به همین منظور این تحقیق با هدف بررسی آگاهی سنجی مفاهیم محیط زیستی شهر سبز در ناحیه شش منطقه یک شهرداری تهران در رابطه با شاخص‌های فضای سبز، آلودگی هوا، آلودگی صوتی، پسماند، مصرف آب و انرژی انجام شد.

## مواد و روش‌ها

این تحقیق به روش پرسشنامه‌ای و برای پر کردن پرسشنامه‌ها، به صورت حضوری، با ارائه توضیحی مختصر در رابطه با موضوع و اهداف تحقیق، نسبت به تکمیل پرسشنامه‌ها اقدام گردید.

سطح درآمدها و سطح تحصیلات مختلف از آزمون کروسکال-والیس، و ارتباط بین سطح تحصیلات و سطح درآمد با آگاهی محیط زیستی افراد با استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن و رگرسیون خطی انجام شد.

## منطقه مورد مطالعه

شهرداری منطقه یک در شمالی‌ترین نقطه تهران بزرگ منطقه یک در دامنه‌های جنوبی رشته کوه‌های البرز قرار گرفته است. از شمال به ارتفاعات ۱۸۰۰ متر؛ از جنوب به بزرگراه شهید چمران (تا دوراهی هتل آزادی) و بزرگراه مدرس، شهید بابایی تا بلوار نیروی زمینی، از غرب به اراضی اطراف رودخانه درکه و از شرق به جاده لشکرک و پارک جنگلی قوچک محدود می‌گردد. شهرداری منطقه یک دارای ده ناحیه و ۲۶ محله شهری می‌باشد، مساحت منطقه بدون احتساب حریم ۶۴ کیلومترمربع و با احتساب حریم منطقه حدود ۲۱۰ کیلومترمربع است و جمعیت منطقه بر اساس سرشماری سال ۹۰ و با لحاظ الحاق شهرک‌های شهید محلاتی و قائم و سایر بخش‌های الحاقی از منطقه ۴ و رشد جمعیت در حال حاضر بیش از ۴۴۵ هزار نفر برآورد می‌شود. ناحیه ۲ با وسعت ۳/۷ کیلومتر مربع و محله ازگل با ۲/۵ کیلومتر مربع بزرگترین ناحیه و محله منطقه یک می‌باشند. با توجه به ارزیابی‌های کارشناسان ستاد محیط‌زیست و توسعه پایدار از توان مناطق و نواحی مختلف شهر تهران برای اجرای نخستین گام پروژه ناحیه سبز، ناحیه شش منطقه یک با توجه به پتانسیل بالای اکولوژیکی و اجتماعی-اقتصادی به عنوان نخستین ناحیه و مبنای اجرای این طرح انتخاب گردید.

## نتایج

در این مطالعه شاخص‌های آگاهی سنجی محیط زیستی برای جنسیت‌های مختلف، مشاغل، سطح تحصیلات و سطح درآمدهای مختلف به ترتیب با استفاده از آزمون‌های من‌ویتنی، کروسکال-والیس، ضریب همبستگی اسپیرمن و رگرسیون خطی مود تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و نتایج به شرح زیر می‌باشد:

### الف) فضای سبز

#### ۱. تأثیر جنسیت

نتایج آزمون من‌ویتنی نشان داد که آگاهی خانم‌ها و آقایان نسبت به فضای سبز دارای تفاوت معنی‌داری بود. بدین صورت که خانم‌ها از آگاهی بهتری نسبت به آقایان در زمینه فضای سبز برخوردار بودند (جدول ۱). رتبه میانگین، مربوط به محاسبات آزمون من‌ویتنی برای مقایسه دو گروه داده می‌باشد که نرم‌افزار انجام می‌دهد. چون آزمون از نوع رتبه‌ای است.

جدول ۱. آگاهی افراد در مورد فضای سبز با استفاده از آزمون من‌ویتنی

P-value	رتبه میانگین	جنسیت
۰/۰۰۰۱	۲۰۴/۹۸	زن
	۱۶۶/۳۹	مرد

#### ۲. تأثیر سطح تحصیلات

نتایج آزمون کروسکال‌والیس نشان داد که آگاهی افراد در زمینه فضای سبز تحت تأثیر سطح تحصیلات قرار نداشت (P=۰/۹). همچنین نتایج ضریب همبستگی اسپیرمن و رگرسیون خطی ساده نیز مؤید نتایج فوق بود (جدول ۲).

جدول ۲. همبستگی و رابطه بین آگاهی افراد در زمینه فضای سبز و سطح

تحصیلات

P-value	R2	r	آزمون
۰/۵۲	-	۰/۱۱	ضریب همبستگی اسپیرمن
۰/۲۸	۰/۰۱۳	-	رگرسیون (Enter)

#### ۳. تأثیر سن افراد

نتایج آزمون کروسکال‌والیس نشان داد که آگاهی افراد در زمینه

## حجم نمونه

از آنجایی که جمعیت ناحیه شش منطقه یک شامل ۴۵۰۰۰ نفر بود، بر اساس جدول مورگان تعداد پرسشنامه ۳۸۱ عدد تعیین شد. سپس روایی پرسشنامه بر اساس نظر نظر کارشناسان و پایایی آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد و پرسشنامه دارای پایایی مناسبی بود (آلفای کرونباخ برابر با ۰/۸۷ بود).

## روش آماری

با توجه به اینکه داده‌های بدست آمده از این تحقیق از نوع رتبه‌ای بودند از آزمون‌های غیرپارامتری برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شد. برای مقایسه آگاهی محیط زیستی خانم‌ها و آقایان از آزمون من‌ویتنی، مقایسه آن بین مشاغل مختلف، سنین مختلف و

جدول ۶. رابطه بین درآمد ماهیانه و آگاهی در زمینه فضای سبز

آزمون	r	R2	P-value
ضریب همبستگی اسپیرمن	۰/۲۲	-	۰/۰۰۰
رگرسیون (Enter)	-	۰/۱۰	۰/۰۰۰

رابطه یا مدل رگرسیونی بین درآمد ماهیانه و آگاهی در زمینه فضای سبز به صورت زیر بود:  $Y = 0.2X + b$  به عبارت دیگر، آگاهی =  $0.2 \times$  (درآمد ماهیانه) +  $5/36$  در این رابطه:  $Y$ : آگاهی در زمینه فضای سبز،  $X$ : درآمد ماهیانه،  $b$ : عرض از مبدأ است.

### ب) آلودگی هوا

#### ۱. تأثیر جنسیت

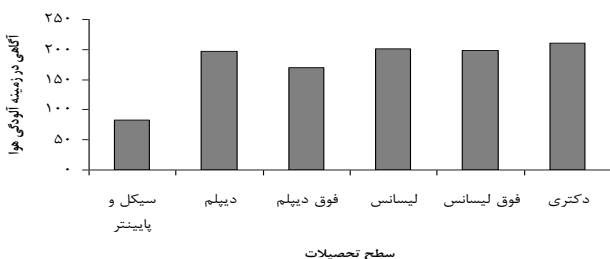
بر اساس نتایج آزمون من‌ویتنی جنسیت تأثیر معناداری بر روی آگاهی افراد در زمینه آلودگی هوا نداشت (جدول ۷).

جدول ۷. تأثیر جنسیت بر آگاهی افراد در آلودگی هوا با استفاده از آزمون من-ویتنی

متغیر	df	P-value
سن	۱	۰/۲۳

#### ۲. تأثیر سطح تحصیلات

بر اساس نتایج آزمون کروسکال‌والیس، سطح تحصیلات تأثیر معنی‌داری بر روی سطح آگاهی افراد راجع به آلودگی هوا داشته است. بدین صورت که افراد با تحصیلات بالاتر فوق‌لیسانس و دکتری از آگاهی بهتری نسبت به افراد با تحصیلات کمتر (زیردیپلم و دیپلم) داشتند (شکل ۱).



شکل ۱. آگاهی افراد در زمینه آلودگی هوا

همچنین نتایج ضریب همبستگی اسپیرمن نیز نشان داد که همبستگی معنی‌داری بین سطح تحصیلات و آگاهی در زمینه آلودگی هوا وجود داشت. نتایج رگرسیون خطی نیز نشان داد که رابطه معنی‌داری بین سطح تحصیلات و آگاهی در زمینه آلودگی هوا وجود داشت (جدول ۸).

فضای سبز تحت تأثیر سن افراد قرار گرفت. بدین صورت که بیشترین آگاهی در افراد جوانتر (سن ۲۲ و ۲۳ ساله) و کمترین آن مربوط به افراد مسن‌تر (۴۲، ۵۴ و ۵۵ ساله) بود. البته لازم به ذکر است که این تفاوت مطلق نبود و برخی موارد از نظم خاصی تبعیت نمی‌کرد (جدول ۳).

جدول ۳. تأثیر سن بر آگاهی افراد در زمینه فضای سبز با استفاده از آزمون کروسکال‌والیس

متغیر	df	P-value
سن	۳۳	۰/۰۰۰

#### ۴. تأثیر شغل افراد

نتایج آزمون کروسکال‌والیس نشان داد که نوع شغل به‌طور معنی‌داری آگاهی افراد نسبت به فضای سبز را تحت تأثیر قرار داد (جدول ۹). بدین صورت که بهترین آگاهی مربوط به دانشجویان و کمترین آن مربوط به افراد بیکار بود (جدول ۴ و ۵).

جدول ۴. تأثیر شغل بر آگاهی افراد در زمینه فضای سبز با استفاده از آزمون کروسکال‌والیس

متغیر	df	P-value
سن	۷	۰/۰۰۰

جدول ۵. میانگین رتبه آگاهی افراد در زمینه فضای سبز با استفاده از آزمون کروسکال‌والیس

شغل	رتبه میانگین
خانه دار	۲۲۷/۱۴
بیکار	۸۷/۷۲
دانشجو	۲۰۹/۰۳
کارمند بخش خصوصی	۱۶۶/۴۴
کارمند دولتی	۱۹۶/۳۲
کارمند نیمه دولتی	۱۷۱/۵۱
آزاد	۱۷۱/۷۴
بازنشسته	۱۹۱/۶۲

#### ۵. تأثیر درآمد ماهیانه

نتایج آزمون کروسکال‌والیس نشان داد که آگاهی افراد در زمینه فضای سبز تحت تأثیر سطح درآمد آنها قرار داشت ( $P=0/000$ ). همچنین نتایج ضریب همبستگی اسپیرمن و رگرسیون خطی ساده نیز مؤید نتایج فوق بود (جدول ۶).

### ۵. تأثیر درآمد ماهیانه

نتایج آزمون کروسکال والیس نشان داد که آگاهی افراد در زمینه آلودگی هوا تحت تأثیر سطح درآمد آنها قرار داشت (P-value=۰/۰۰۹) (شکل ۲). بدین صورت که بیشترین آن مربوط به پردرآمدترین افراد (بیشتر از ۳ میلیون تومان) و کمترین آن مربوط به کمدرآمدترین افراد (کمتر از ۷۰۰ هزار تومان) بود (جدول ۱۲).

جدول ۱۲. سطح آگاهی افراد در زمینه آلودگی هوا با استفاده از آزمون کروسکال والیس

رتبه میانگین	درآمد ماهیانه
۹۸/۶۶	کمتر از ۷۰۰ هزار تومان
۱۵۴/۳۰	۷۰۰ هزار تا ۱۳۰۰ هزار
۱۷۲/۵۱	۱۳۰۰ هزار تا ۱۹۰۰ هزار
۱۹۷/۹۰	۱۹۰۰ هزار تا ۲۵۰۰ هزار
۲۴۶/۵۹	۲۵۰۰ هزار تا ۳ میلیون
۲۵۵/۹۲	بیشتر از ۳ میلیون

همچنین نتایج ضریب همبستگی اسپیرمن و رگرسیون خطی ساده نیز نشان داد که همبستگی و رابطه معنی داری بین سطح درآمد و آگاهی در زمینه آلودگی هوا وجود داشت (جدول ۱۳).

جدول ۱۳. رابطه بین آگاهی در زمینه آلودگی صوتی و سطح درآمد با استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن و رگرسیون خطی ساده

P-value	R2	r	آزمون
۰/۰۰۰	-	۰/۲۹	ضریب همبستگی اسپیرمن
۰/۰۰۰	۰/۱۴	-	رگرسیون (Enter)

رابطه یا مدل رگرسیونی بین درآمد ماهیانه و آگاهی در زمینه آلودگی هوا به صورت زیر بود:  $Y = 0.7X + b$  به عبارت دیگر، (آگاهی =  $0.7$  (درآمد ماهیانه) +  $0.5/3$ ) در این رابطه:  $Y$ : آگاهی در زمینه فضای سبز،  $X$ : درآمد ماهیانه،  $b$ : عرض از مبدأ است.

### ج) آلودگی صوتی

#### ۱. تأثیر جنسیت

نتایج آزمون من ویتنی نشان داد که آگاهی خانمها و آقایان نسبت به آلودگی صوتی دارای تفاوت معنی داری بود. بدین صورت که خانمها دارای آگاهی بهتری نسبت به آقایان در این زمینه بودند (جدول ۱۴).

جدول ۸. همبستگی و رابطه بین آگاهی در زمینه آلودگی هوا و سطح تحصیلات

P-value	R2	r	آزمون
۰/۰۴۳	-	۰/۴۶	ضریب همبستگی اسپیرمن
۰/۰۰۰	۰/۲۳	-	رگرسیون (Enter)

#### ۳. تأثیر سن افراد

نتایج آزمون کروسکال والیس نشان داد که سطح آگاهی افراد در گروه‌های سنی مختلف در زمینه آلودگی هوا یا یکدیگر تفاوت معنی داری داشت. به رغم اینکه این اختلاف از روند خاصی تبعیت نمی‌کرد، اما افراد با رنج سنی ۴۰ تا ۵۰ ساله دارای سطح آگاهی بیشتری بودند (جدول ۹).

جدول ۹. تأثیر سن بر آگاهی افراد در زمینه آلودگی هوا با استفاده از آزمون کروسکال والیس

P-value	df	متغیر
۰/۰۰۰	۳۳	سن

#### ۴. تأثیر شغل افراد

نتایج آزمون کروسکال والیس نشان داد که نوع شغل بطور معنی داری آگاهی افراد نسبت به آلودگی هوا را تحت تأثیر قرار داد (جدول ۱۰). بدین صورت که بهترین آگاهی مربوط به افراد بازنشسته و کمترین آن مربوط به افراد بیکار بود (جدول ۱۱).

جدول ۱۰. تأثیر شغل بر آگاهی افراد در زمینه آلودگی هوا با استفاده از آزمون کروسکال والیس

P-value	df	متغیر
۰/۰۰۰	۷	سن

جدول ۱۱. میانگین رتبه آگاهی افراد در زمینه آلودگی هوا با استفاده از آزمون کروسکال والیس

رتبه میانگین	شغل
۲۲۳/۶۹	خانه دار
۱۴۵/۵۰	بیکار
۱۷۷/۲۴	دانشجو
۲۱۸/۰۲	کارمند بخش خصوصی
۱۳۵/۳۴	کارمند دولتی
۱۹۴/۰۷	کارمند نیمه دولتی
۱۷۴/۷۷	آزاد
۳۳۵/۲۵	بازنشسته

جدول ۱۸. میانگین رتبه آگاهی افراد در زمینه آلودگی صوتی با استفاده از آزمون کروسکال‌والیس

رتبه میانگین	شغل
۲۴۰/۶۱	خانه دار
۱۵۰/۱۷	بیکار
۲۱۳/۶۵	دانشجو
۱۴۸/۸۱	کارمند بخش خصوصی
۱۶۱/۹۰	کارمند دولتی
۱۷۰/۱۶	کارمند نیمه دولتی
۱۷۶/۲۰	آزاد
۱۷۶/۵۰	بازنشسته

#### ۵. تأثیر درآمد ماهیانه

نتایج آزمون کروسکال‌والیس نشان داد که آگاهی افراد در زمینه آلودگی صوتی تحت تأثیر سطح درآمد آنها قرار داشت ( $P=0/000$ ). بدین صورت که کمترین آن مربوط به افراد با درآمد کمتر از ۷۰۰ هزار تومان و بیشترین آن مربوط به درآمد ۲/۵۰۰ میلیون تومان تا ۳ میلیون تومان بود (جدول ۱۹).

جدول ۱۹. سطح آگاهی افراد در زمینه آلودگی صوتی با استفاده از آزمون کروسکال‌والیس

رتبه میانگین	درآمد ماهیانه
۱۳۸/۵۰	کمتر از ۷۰۰ هزار تومان
۱۸۰/۵۶	۷۰۰ هزار تا ۱۳۰۰ هزار
۲۱۲/۱۴	۱۳۰۰ هزار تا ۱۹۰۰ هزار
۱۸۱/۴۷	۱۹۰۰ هزار تا ۲۵۰۰ هزار
۲۳۹/۹۰	۲۵۰۰ هزار تا ۳ میلیون
۱۲۸/۶۳	بیشتر از ۳ میلیون

از طرف دیگر، نتایج ضریب همبستگی اسپیرمن و رگرسیون خطی ساده نشان داد که رابطه معنی‌داری بین سطح درآمد و آگاهی در زمینه آلودگی صوتی وجود نداشت (۲۰).

جدول ۲۰. همبستگی و رابطه بین آگاهی در زمینه آلودگی صوتی و سطح درآمد

P-value	R2	r	آزمون
۰/۳۸	-	۰/۱	ضریب همبستگی اسپیرمن
۰/۴۲	۰/۰۳۲	-	رگرسیون (Enter)

#### ۵) پسماند

##### ۱. تأثیر جنسیت

بر اساس نتایج آزمون من‌ویتنی جنسیت تأثیر معناداری بر روی

جدول ۱۴. آگاهی افراد در مورد آلودگی صوتی با استفاده از آزمون من‌ویتنی

P-value	رتبه میانگین	جنسیت
۰/۰۰۰۱	۲۰۷/۴۳	زن
	۱۶۲/۶۸	مرد

#### ۲. تأثیر سطح تحصیلات

نتایج آزمون کروسکال‌والیس نشان داد که آگاهی افراد در زمینه آلودگی صوتی تحت تأثیر سطح تحصیلات قرار نداشت ( $P\text{-value}=0/58$ ). همچنین نتایج ضریب همبستگی اسپیرمن و رگرسیون خطی ساده نیز مؤید نتایج فوق بود (جدول ۱۵).

جدول ۱۵. همبستگی و رابطه بین آگاهی در زمینه آلودگی صوتی و سطح تحصیلات

P-value	R2	r	آزمون
۰/۱۸۸	-	۰/۰۶۵	ضریب همبستگی اسپیرمن
۰/۹۱	۰/۰۰۲	-	رگرسیون (Enter)

#### ۳. تأثیر سن افراد

نتایج آزمون کروسکال‌والیس نشان داد که سطح آگاهی افراد در گروه‌های سنی مختلف در زمینه آلودگی صوتی یا یکدیگر تفاوت معنی‌داری داشت. البته این اختلاف از روند خاصی تبعیت نمی‌کرد (جدول ۱۶).

جدول ۱۶. تأثیر سن بر آگاهی افراد در زمینه آلودگی صوتی با استفاده از آزمون کروسکال‌والیس

P-value	df	متغیر
۰/۰۰۰	۳۳	سن

#### ۴. تأثیر شغل افراد

نتایج آزمون کروسکال‌والیس نشان داد که نوع شغل بطور معنی‌داری آگاهی افراد نسبت به آلودگی صوتی را تحت تأثیر قرار داد (جدول ۱۷). بدین صورت که بهترین آگاهی مربوط به افراد خانه‌دار و کمترین آن مربوط به افراد بیکار بود (جدول ۱۸).

جدول ۱۷. تأثیر شغل بر آگاهی افراد در زمینه آلودگی صوتی با استفاده از آزمون کروسکال‌والیس

P-value	df	متغیر
۰/۰۰۰	۷	شغل

جدول ۲۳. تأثیر شغل بر آگاهی افراد در زمینه پسماند با استفاده از آزمون کروسکال والیس

متغیر	df	P-value
شغل	۷	۰/۰۰۰

جدول ۲۴. میانگین رتبه آگاهی افراد در زمینه پسماند با استفاده از آزمون کروسکال والیس

رتبه میانگین	شغل
۱۹۳/۳۱	خانه دار
۲۷۱/۵۶	بیکار
۲۴۷/۷۰	دانشجو
۱۴۶/۸۷	کارمند بخش خصوصی
۱۷۷	کارمند دولتی
۱۵۳/۹۸	کارمند نیمه دولتی
۱۶۸/۵۶	آزاد
۳۲۰/۵۰	بازنشسته

#### ۵. تأثیر درآمد ماهیانه

نتایج آزمون کروسکال والیس نشان داد که سطح درآمد تأثیر معنی داری بر روی آگاهی افراد در زمینه پسماند نداشت ( $P\text{-value}=0/23$ ).

همچنین نتایج ضریب همبستگی اسپیرمن و رگرسیون خطی ساده نشان داد که رابطه معنی داری بین سطح تحصیلات و آگاهی در زمینه پسماند وجود نداشت (۲۵).

جدول ۲۵. رابطه بین آگاهی در زمینه پسماند و سطح درآمد با استفاده از

آزمون	r	R2	P-value
ضریب همبستگی اسپیرمن	۰/۰۸	-	۰/۰۸
رگرسیون (Enter)	-	۰/۰۳	۰/۲۱

#### هـ) آب

##### ۱. تأثیر جنسیت

نتایج آزمون من ویتنی نشان داد که آگاهی خانمها و آقایان نسبت به اهمیت آب دارای تفاوت معنی داری بود. بدین صورت که آقایان دارای آگاهی بهتری نسبت به خانمها در این زمینه بودند (جدول ۲۶).

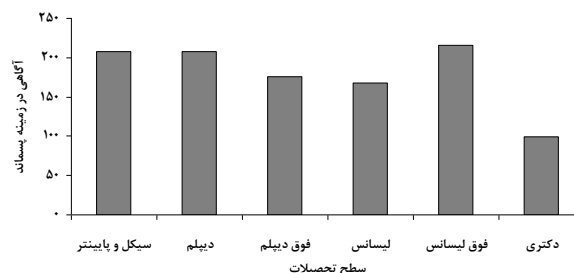
جدول ۲۶. آگاهی افراد در مورد اهمیت آب با استفاده از آزمون من ویتنی

جنسیت	رتبه میانگین	P-value
زن	۱۸۱/۶۵	۰/۰۲
مرد	۲۰۷/۴۶	

آگاهی افراد در زمینه پسماند نداشت ( $P\text{-value}=0/58$ ).

#### ۲. تأثیر سطح تحصیلات

نتایج آزمون کروسکال والیس نشان داد که سطح تحصیلات تأثیر معنی داری بر روی آگاهی افراد در زمینه پسماند داشت. اما این تفاوت از روند خاصی تبعیت نمی کرد ( $P\text{-value}=0/002$ ) (شکل ۲).



شکل ۲. تأثیر سطح تحصیلات بر آگاهی افراد در زمینه پسماند

از طرفی، نتایج ضریب همبستگی اسپیرمن و رگرسیون خطی ساده نشان داد که رابطه معنی داری بین سطح تحصیلات و آگاهی در زمینه پسماند وجود نداشت (۲۱).

جدول ۲۱. رابطه بین آگاهی در زمینه پسماند و سطح درآمد با استفاده از

آزمون	r	R2	P-value
ضریب همبستگی اسپیرمن	۰/۰۸	-	۰/۵۸
رگرسیون (Enter)	-	۰/۰۳	۰/۸۹

#### ۳. تأثیر سن افراد

نتایج آزمون کروسکال والیس نشان داد که سن به طور معنی داری آگاهی افراد نسبت به پسماند را تحت تأثیر قرار داد. اما تفاوت آگاهی بین گروه‌های سنی مختلف از روند خاصی تبعیت نمی کرد (جدول ۲۲).

جدول ۲۲. تأثیر سن بر آگاهی افراد در زمینه پسماند با استفاده از آزمون

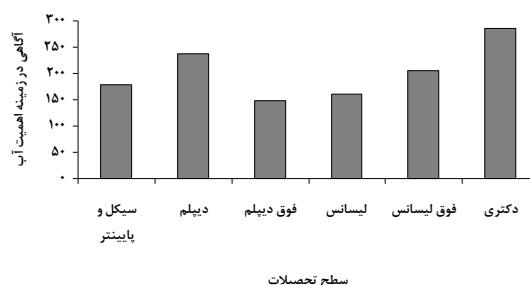
متغیر	df	P-value
سن	۳۳	۰/۰۰۰

#### ۴. تأثیر شغل افراد

نتایج آزمون کروسکال والیس نشان داد که نوع شغل بطور معنی داری آگاهی افراد نسبت به پسماند را تحت تأثیر قرار داد (جدول ۲۳). بدین صورت که بهترین آگاهی مربوط به افراد بازنشسته و کمترین آن مربوط به کارمندان دولتی بود (جدول ۲۴).

## ۲. تأثیر سطح تحصیلات

بر اساس نتایج آزمون کروسکال‌والیس، سطح تحصیلات تأثیر معنی‌داری بر روی سطح آگاهی افراد راجع به آب داشت. بدین صورت که افراد با تحصیلات بالاتر فوق لیسانس و دکتری از آگاهی بهتری نسبت به افراد با تحصیلات کمتر (زیردیپلم و دیپلم) داشتند (شکل ۳).



شکل ۳. تأثیر سطح تحصیلات بر روی آگاهی افراد در زمینه اهمیت آب از طرفی نتایج ضریب همبستگی اسپیرمن و رگرسیون خطی ساده نشان داد که رابطه معنی‌داری بین سطح تحصیلات و آگاهی افراد در زمینه اهمیت آب وجود نداشت (جدول ۲۷).

جدول ۲۷. همبستگی و رابطه بین آگاهی در زمینه آلودگی هوا و سطح تحصیلات

آزمون	r	R2	P-value
ضریب همبستگی اسپیرمن	۰/۲۳	-	۰/۰۶۳
رگرسیون (Enter)	-	۰/۱	۰/۰۸۱

## ۳. تأثیر سن افراد

نتایج آزمون کروسکال‌والیس نشان داد که سن بطور معنی‌داری آگاهی افراد نسبت به اهمیت آب را تحت تأثیر قرار داد. به طوریکه در افراد مسن‌تر آگاهی راجع به اهمیت آب بیشتر بود (جدول ۲۸).

جدول ۲۸. تأثیر سن بر آگاهی در زمینه اهمیت آب با استفاده از آزمون کروسکال‌والیس

متغیر	df	P-value
سن	۳۳	۰/۰۰۰

## ۴. تأثیر شغل افراد

نتایج آزمون کروسکال‌والیس نشان داد که نوع شغل بطور معنی‌داری آگاهی افراد نسبت به اهمیت آب را تحت تأثیر قرار داد (جدول ۲۹). بدین صورت که بهترین آگاهی مربوط به افراد بازنشسته بود (جدول ۳۰).

جدول ۲۹. تأثیر شغل بر آگاهی افراد در زمینه اهمیت آب با استفاده از آزمون کروسکال‌والیس

متغیر	df	P-value
شغل	۷	۰/۰۰۲

جدول ۳۰. میانگین رتبه آگاهی افراد در زمینه اهمیت آب با استفاده از آزمون کروسکال‌والیس

رتبه میانگین	شغل
۲۰۹/۲۶	خانه دار
۲۰۲	بیکار
۱۶۱/۳۸	دانشجو
۱۵۹/۹۲	کارمند بخش خصوصی
۲۱۳/۴۷	کارمند دولتی
۱۸۳/۷۷	کارمند نیمه دولتی
۱۹۷/۰۶	آزاد
۳۳۲/۲۵	بازنشسته

## ۵. تأثیر درآمد ماهیانه

نتایج آزمون کروسکال‌والیس نشان داد که آگاهی افراد در زمینه اهمیت آب تحت تأثیر سطح درآمد آنها قرار داشت (P-value=۰/۰۰۴). بدین صورت که بیشترین آن مربوط به درآمد افراد پردرآمد (بیش از ۳ میلیون تومان) بود (جدول ۳۱)

جدول ۳۱. سطح آگاهی افراد در زمینه اهمیت آب با استفاده از آزمون کروسکال‌والیس

رتبه میانگین	درآمد ماهیانه
۱۹۳/۵۵	کمتر از ۷۰۰ هزار تومان
۱۸۳/۵۲	۷۰۰ هزار تا ۱۳۰۰ هزار
۱۸۳/۵۳	۱۳۰۰ هزار تا ۱۹۰۰ هزار
۱۷۷/۸۵	۱۹۰۰ هزار تا ۲۵۰۰ هزار
۱۹۶/۰۲	۲۵۰۰ هزار تا ۳ میلیون
۲۶۳/۵۶	بیشتر از ۳ میلیون

همچنین نتایج ضریب همبستگی اسپیرمن و رگرسیون خطی ساده نشان داد که رابطه معنی‌داری بین سطح درآمد و آگاهی در زمینه آلودگی صوتی وجود داشت (۳۲).

جدول ۳۲. رابطه بین آگاهی در زمینه آلودگی صوتی و سطح درآمد با استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن و رگرسیون خطی ساده.

آزمون	r	R2	P-value
ضریب همبستگی اسپیرمن	۰/۲۵	-	۰/۰۴
رگرسیون (Enter)	-	۰/۱۲	۰/۰۱۳



جدول ۳۴. تأثیر سن بر آگاهی افراد در زمینه اهمیت انرژی با استفاده از آزمون کروسکال والیس

متغیر	df	P-value
سن	۷	۰/۰۰۶

#### ۴. تأثیر شغل افراد

نتایج آزمون کروسکال والیس نشان داد که نوع شغل بطور معنی-داری آگاهی افراد نسبت به اهمیت انرژی را تحت تأثیر قرار داد (جدول ۳۵). بدین صورت که بهترین آگاهی مربوط به افراد بازنشسته و خانه دار بود (جدول ۳۶).

جدول ۳۵. تأثیر شغل بر آگاهی افراد در زمینه اهمیت انرژی با استفاده از آزمون کروسکال والیس

متغیر	df	P-value
شغل	۷	۰/۰۰۸

جدول ۳۶. میانگین رتبه آگاهی افراد در زمینه اهمیت انرژی با استفاده از آزمون کروسکال والیس

رتبه میانگین	شغل
۲۲۹/۴۳	خانه دار
۱۵۸/۰۳	بیکار
۱۷۹/۱۵	دانشجو
۱۷۸/۱۹	کارمند بخش خصوصی
۱۷۵/۳۳	کارمند دولتی
۱۹۳/۰۵	کارمند نیمه دولتی
۱۶۷/۹۵	آزاد
۲۱۵/۱۲	بازنشسته

#### ۵. تأثیر درآمد ماهیانه

نتایج آزمون کروسکال والیس نشان داد که آگاهی افراد در زمینه اهمیت انرژی تحت تأثیر سطح درآمد آنها قرار داشت (جدول ۳۷) (P-value=۰/۰۰۰).

جدول ۳۷. سطح آگاهی افراد در زمینه اهمیت انرژی با استفاده از آزمون کروسکال والیس

رتبه میانگین	درآمد ماهیانه
۱۶۶/۷۱	کمتر از ۷۰۰ هزار تومان
۱۹۳/۴۶	۷۰۰ هزار تا ۱۳۰۰ هزار
۱۶۰/۶۷	۱۳۰۰ هزار تا ۱۹۰۰ هزار
۱۹۴/۹۳	۱۹۰۰ هزار تا ۲۵۰۰ هزار
۲۵۳	۲۵۰۰ هزار تا ۳ میلیون
۱۹۱/۹۵	بیشتر از ۳ میلیون

رابطه یا مدل رگرسیونی بین درآمد ماهیانه و آگاهی در زمینه اهمیت آب به صورت زیر بود:  $Y = 0.21X + 3.8$  به عبارت دیگر، (آگاهی =  $0.21 \times$  (درآمد ماهیانه) +  $3.8$ ) در این رابطه:  $Y$ : آگاهی در زمینه اهمیت آب،  $X$ : درآمد ماهیانه،  $b$ : عرض از مبدأ است.

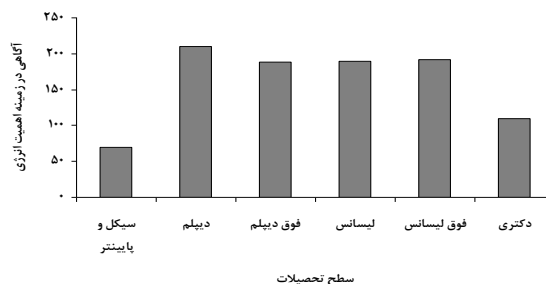
## و) انرژی

### ۱. تأثیر جنسیت

بر اساس نتایج آزمون من‌ویتنی جنسیت تأثیر معناداری بر روی آگاهی افراد در زمینه انرژی نداشت (P-value=۰/۰۹).

### ۲. تأثیر سطح تحصیلات

بر اساس نتایج آزمون کروسکال والیس، سطح تحصیلات تأثیر معنی‌داری بر روی سطح آگاهی افراد راجع به انرژی داشته است. بدین صورت که افراد با تحصیلات سیکل و پایینتر آگاهی کمتری نسبت به افراد با تحصیلات بالاتر داشتند (شکل ۴). ضمن اینکه تفاوت بین سایر گروه‌ها از روند خاصی تبعیت نمی‌کرد (شکل ۴). نتایج ضریب همبستگی اسپرمن و رگرسیون خطی نیز حاکی از این بود که رابطه معنی‌داری بین سطح تحصیلات و آگاهی در زمینه اهمیت انرژی وجود نداشت (جدول ۳۳).



شکل ۴. مقایسه تأثیر سطح تحصیلات بر آگاهی در زمینه اهمیت انرژی

جدول ۳۳. رابطه بین آگاهی در زمینه اهمیت انرژی و سطح تحصیلات استفاده از ضریب همبستگی اسپرمن و رگرسیون خطی ساده.

آزمون	r	R2	P-value
ضریب همبستگی اسپرمن	۰/۱۱	-	۰/۷۵
رگرسیون (Enter)	-	۰/۰۵	۰/۸۲

### ۳. تأثیر سن افراد

نتایج آزمون کروسکال والیس نشان داد که سن بطور معنی‌داری آگاهی افراد نسبت به اهمیت انرژی را تحت تأثیر قرار داد. البته این تفاوت از روند خاصی تبعیت نمی‌کرد (جدول ۳۴).

افراد پردرآمدتر دارای آگاهی بهتری در این زمینه داشتند. محققان دیگری نیز در تحقیقات مشابه به نتایج تقریباً مشابهی دست یافتند. به طوری که عزیزی و همکاران (۱۳۹۱) به بررسی وضعیت رویکرد محیط زیستی زنان خانه‌دار پرداختند و نتایج آنها حاکی از میزان بالای علاقه‌مندی، میزان کم مسئولیت‌پذیری و انطباق کم رفتارهای محیط زیستی زنان خانه‌دار با اصول محیط زیستی بود. کریم زاده، (۱۳۸۹) نشان داد که جنسیت، سن، درآمد، طبقه اقتصادی، اجتماعی و تحصیلات عوامل تأثیرگذاری در رفتار محیط زیستی نبوده‌اند، در مقابل هر چه افراد، سطح دانش محیط زیستی بالاتری داشته باشند، به همان میزان نگرش‌های همسوتری با محیط زیست خواهند داشت و بین دانش محیط زیستی و نگرش محیط زیستی رابطه مثبتی وجود دارد.

## ۲. آلودگی هوا: بر اساس نتایج به دست آمده از این تحقیق،

آگاهی در زمینه آلودگی هوا بین خانم‌ها و آقایان تفاوت معنی‌داری نداشت، افراد دارای تحصیلات بالاتر آگاهی بهتری نسبت به افراد با تحصیلات پایین (سیکل و پایینتر) درباره آلودگی هوا داشتند. فردوسی و همکاران (۱۳۸۶) به بررسی رابطه بین دانش محیط زیستی و نگرش‌ها با رفتارهای محافظت از محیط پرداخته، نتایج این مطالعه نشان داد دانشجویانی که واحدهایی در زمینه محیط زیست گذرانده‌اند، حفاظت بیشتری از محیط زیست در مقایسه با دانشجویانی که واحدهایی در این زمینه نگذرانده‌اند نشان می‌دهند. همچنین در این تحقیق در بین مشاغل مختلف، بهترین آگاهی مربوط به افراد بازنشسته و کمترین مربوط به افراد بیکار (بدون شغل) بود. ضمن اینکه همبستگی و رابطه معنی‌داری بین سطح درآمد و آگاهی درباره آلودگی هوا وجود داشت. بدین صورت که افراد با درآمد بیشتر آگاهی مناسب‌تری نسبت به افراد کم‌درآمدتر داشتند. هادی‌پور و شکروی (۱۳۸۳) در زمینه بررسی میزان آگاهی محیط زیستی دو شغل خانه‌داری و آموزگاری اعلام داشتند که آگاهی محیط زیستی آموزگاران بهتر از افراد خانه دار بود و مشکل اساسی محیط زیست، بی‌اطلاعی و ناآگاهی می‌باشد و از عوامل موثر بر آگاهی می‌توان جنس، سواد، سن، تقویت انگیزه را نام برد و در آن به لزوم آموزش‌های محیط زیستی در جامعه و ضعف میزان اطلاع‌رسانی اشاره نموده است.

## ۳. آلودگی صوتی: نتایج نشان داد که خانم‌ها دارای آگاهی

مناسب‌تری نسبت به آقایان درباره آلودگی صوتی داشتند. در این مورد می‌توان گفت که خانم‌های خانه دار به دلیل اینکه بیشتر وقت خود را در خانه می‌گذرانند و با توجه به آرامش نسبی که برای

همچنین نتایج ضریب همبستگی اسپیرمن و رگرسیون خطی ساده نیز نشان داد که رابطه معنی‌داری بین سطح درآمد و آگاهی در زمینه اهمیت انرژی وجود داشت (جدول ۳۸).

جدول ۳۸. رابطه بین آگاهی در زمینه اهمیت انرژی و سطح درآمد با استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن و رگرسیون خطی ساده

آزمون	r	R2	P-value
ضریب همبستگی اسپیرمن	۰/۲۷	-	۰/۰۱
رگرسیون (Enter)	-	۰/۱۴	۰/۰۱

رابطه یا مدل رگرسیونی بین درآمد ماهیانه و آگاهی در زمینه اهمیت انرژی به صورت زیر بود:

$$Y = 0.17X + 4.14$$

(آگاهی =  $0.17 \times$  (درآمد ماهیانه) +  $4.14$ ) در این رابطه:

Y: آگاهی در زمینه فضای سبز، X: درآمد ماهیانه، b: عرض از مبدأ است.

## بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش به بررسی تأثیر، سن، شغل، سطح تحصیلات و سطح درآمد بر روی آگاهی سنجی افراد در زمینه مسائل محیط زیستی پرداخته شد. به طور کلی نتایج به شرح زیر می‌باشد: از جمله نتایج این تحقیق این بود که فاکتورهای اقتصادی و اجتماعی تأثیرات متفاوتی بر روی آگاهی سنجی محیط زیستی افراد داشتند. همچنین نتایج غفاری و ترکی (۱۳۹۰) حاکی از آن بود که بین عوامل اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی و میزان مشارکت زنان و دختران روستایی رابطه معناداری دیده می‌شود. آینی و لیلی (۲۰۱۰) در پژوهشی، میزان دانش محیط زیستی مربیان پیش‌دستانی در کشور مالزی را بررسی کردند و نتایج بدست آمده نشان داد که نگرانی آنها از مشکلات اجتماعی بسیار بیشتر از مسائل و مشکلات محیط زیستی است. یزدی و همکاران (۱۳۹۱) بیان داشتند که عوامل اقتصادی، اجتماعی از جمله عوامل مؤثر بر آگاهی محیط زیستی افراد می‌باشند. البته نتایج به تفکیک به صورت زیر توضیح داده شده است:

### ۱. فضای سبز: نتایج نشان داد که سطح تحصیلات بر خلاف

انتظار تأثیر معنی‌داری بر روی آگاهی افراد در زمینه فضای سبز نبود. همچنین آگاهی در زمینه اهمیت فضای سبز در خانم‌ها بطور معنی‌داری بیشتر از آگاهی مردها بود. از طرفی افرادی که از لحاظ سنی جوان‌تر بودند و دانشجویان دارای آگاهی مناسب‌تری و افراد بیکار دارای آگاهی کمتری در زمینه فضای سبز بودند. همچنین

آگاهی بیشتری نسبت به افراد جوان تر برخوردار بودند. در بین مشاغل نیز افراد بازنشسته از آگاهی بالاتری نسبت مسئله آب برخوردار بودند. در نهایت رابطه معنی‌داری بین سطح درآمد و آگاه درباره مسئله آب وجود داشت. به‌طوریکه با افزایش سطح درآمد، آگاهی در زمینه مسئله آب هم افزایش یافت. از بررسی نتایج مشخص می‌شود که توجه به مسئله آب تا حدود زیادی نسبت به سایر مسائل متفاوت می‌باشد. به‌طوریکه همه عوامل اقتصادی و اجتماعی مورد بررسی بطور معنی‌داری بر روی آگاهی در این مورد بودند. این امر حاکی از توجه بیشتر اجزای مختلف جامعه به مسئله آب است. لازم به ذکر است یکی دو سالی است که رسانه‌های جمعی و مراکز مسئول و مرتبط اطلاع‌رسانی و توجه بیشتری در این زمینه معطوف کرده‌اند.

**۶. انرژی:** نتایج این تحقیق نشان داد که آگاهی درباره مسئله انرژی بین خانم‌ها و آقایان تفاوت معنی‌داری وجود نداشت. همچنین سطح تحصیلات نیز تأثیر معنی‌داری بر روی آگاهی در زمینه اهمیت انرژی نداشت. در بین مشاغل نیز افراد بازنشسته بیشترین و خانه دار کمترین آگاهی را در این زمینه داشتند. ضمن اینکه بر اساس نتایج رگرسیون با افزایش درآمد آگاهی در زمینه مسئله آب نیز افزایش یافت. به طور کلی از نتایج این مطالعه چنین بر می‌آید که افرادی که در با شرایط اقتصادی و اجتماعی مختلف در این تحقیق مورد بررسی قرار گرفته‌اند از آگاهی محیط زیستی مناسبی برخوردار نبودند. پورا بر ابراهیم و سرابی (۱۳۸۲) نیز به سنجش میزان آگاهی زیست محیطی مدیران صنایع، هنرمندان، زنان خانه‌دار، آموزگاران و بازاری‌ها پرداختند و بیان داشتند که میزان آگاهی زیست محیطی در بین افراد مورد مطالعه رضایت بخش نیست و مهم‌ترین عامل در ایجاد معضلات زیست محیطی بی‌اطلاعی و ناآگاهی مردم است، که بایستی با آموزش‌های مناسب کاسته شود. در زمینه دلیل این امر، عنوان کردند که عدم احساس مسئولیت مسئولین بیشترین تأثیر را در ایجاد معضلات زیست محیطی دارد. همچنین بیان داشتند که بی‌اطلاعی و ناآگاهی مردم مهم‌ترین عامل ایجاد و پیشرفت معضلات زیست محیطی می‌باشد.

به‌طور کلی مشابه با یافته‌های محققانی از جمله مصداقی‌نیا و همکاران (۱۳۸۶) نتایج این تحقیق بیانگر این است که در زمینه آگاهی محیط زیستی شهروندان در کشور ما توجه چندانی نشده است. به هر حال از در زمینه آب، آلودگی‌های هوا و صوتی مردم از وضعیت مناسبتری برخوردار بودند اما در زمینه فضای سبز، پسماند و انرژی میزان آگاهی مردم در سطح پایین‌تری قرار داشت. در

کارهای مختلف از جمله کودکان احتیاج دارند، بیشتر با این مشکل مواجه می‌شوند و به رفع این مشکل اهمیت بیشتری قائل می‌باشند. در نتایج مشابه لاریجانی و یاشوده‌ارا (۲۰۰۸) بیان داشتند که معلمان زن دارای نگرش محیط زیستی مطلوب‌تری در مقایسه با معلمان مرد هستند. همچنین نتایج Oghlou (۲۰۱۰) نشان داد که زنان تمایل بیشتری برای انجام رفتار حامی محیط زیست در محیط‌های تفریحی نسبت به مردان دارند. از طرفی در این تحقیق بین سطح تحصیلات و آگاهی در زمینه آلودگی صوتی رابطه معنی‌داری وجود نداشت. ضمن اینکه از دیگر نتایج این مطالعه این بود که بهترین آگاهی در بین مشاغل مربوط به خانم‌های خانه‌دار و کمترین آن مربوط به افراد بیکار بود. همچنین رابطه معنی‌داری بین سطح درآمد و آگاهی در زمینه آلودگی صوتی وجود داشت، بدین صورت که افراد پردرآمد از آگاهی بیشتری نسبت به افراد با درآمد کم برخوردار بودند.

**۴. پسماند:** بر اساس نتایج این تحقیق تفاوت معنی‌داری بین آگاهی در زمینه پسماند بین خانم‌ها و آقایان وجود نداشت. Vipinder (۲۰۱۰) بیان داشتند که تفاوت معناداری در رابطه با جنسیت در زمینه آگاهی مسائل محیط زیستی وجود ندارد. همچنین نتایج این مطالعه حاکی از این بود که رابطه معنی‌داری بین سطح تحصیلات و آگاهی در زمینه پسماند وجود نداشت. در بین مشاغل مختلف نیز افراد بازنشسته بیشترین و کارمندان دولتی کمترین آگاهی را درباره پسماند داشتند. ضمن اینکه بین سطح درآمد و آگاهی در زمینه پسماند رابطه معنی‌داری وجود نداشت. نتایج ویسی و زرنیدیان (۱۳۹۱) نیز حاکی از این بود که مردم آگاهی مناسبی در زمینه مسائل زیست محیطی از جمله پسماند نداشتند. کریمی‌پور زارعی (۱۳۹۲) نیز عنوان کردند که سطح آگاهی زیست محیطی مردم در زمینه پسماند مطلوب نمی‌باشد البته دوره‌های آموزشی را بعنوان عاملی مؤثر بر سطح آگاهی مردم معرفی کردند. اسراری و رهبری (۱۳۹۲) نیز به نتایج مشابهی دست یافتند و عنوان کردند که به رغم پایین بودن سطح آگاهی محیط زیستی مردم، دوره‌های آموزشی باعث تغییر معنادار نگرش زیست محیطی مردم شد.

**۵. آب:** نتایج این مطالعه نشان داد که مردها آگاهی بهتری نسبت به زن‌ها در زمینه اهمیت آب داشتند. رابطه معنی‌داری بین سطح تحصیلات و آگاهی درباره مسئله آب وجود داشت. به‌طوریکه افراد با تحصیلات بالاتر از آگاهی بالاتری نسبت به افراد با تحصیلات پایین‌تر برخوردار بودند. ضمن اینکه افراد مسن‌تر از

- گردد.
- با توجه به اینکه ناحیه شش منطقه یک تهران برای اجرای نخستین گام پروژه ناحیه سبز، به عنوان نخستین ناحیه و مبنای اجرای این طرح انتخاب گردید. بنابراین این ناحیه به عنوان الگویی برای ادامه این فعالیت‌ها در نظر گرفته شود و سپس به سایر مناطق و شهرها تعمیم داده شود.
  - با توجه به اینکه تاکنون در زمینه آگاهی سنجی محیط زیستی توجه چندانی نشده است و نتایج قاطعی که تاکنون بتوان اظهار نظر قطعی کرد، وجود ندارد، در این زمینه تحقیقات بیشتری صورت گیرد.
  - با توجه به نتایج این تحقیق که به طور کلی حاکی از سطح نامطلوب آگاهی محیط زیستی در افراد مورد بررسی می-باشد، فعالیت‌های ترویجی و مدیریتی در جهت افزایش آگاهی افراد جامعه صورت پذیرد.
  - در جهت افزایش سطح آگاهی مردم در زمینه محیط زیست، نهادهای مختلف از جمله آموزش و پرورش، دانشگاه‌ها و رسانه‌های جمعی اقدامات مدیریت شده و مدونی در جهت آگاهی بخش مردم صورت گیرد.

## References

- Afsharnia, A. (2013). "Studying sustainability indicators of neighborhoods via eco-city approach (Case Study: Finn city of Isfahan)". the International Conference on Civil Engineering and Architecture and sustainable urban development. Tabriz. Iran.
- Aini, M.S. & Laily, P. (2010). "Preparedness of Malaysian Pre-school Educators for Environmental Education". Universiti Putra Malaysia Press. ISSN: 0128-7702. *Pertanika J. Soc. Sci. & Hum.* 18 (2).pp. 271 – 283.
- Azizi, V. Savari, M. Sadeghi, M. Yavari, Gh. "analysis of attitudes of boy high school students towards protection from environment". *Journal of Environmental Education and Sustainable Development*. Vol. 1. No. 4. pp. 20-28 .
- Federal Register, United States Government Publishing Office. Register. June 28. (2006). Vol. 71. No. 124.
- Ferdowsi, S. Mortazavi, Sh. Rezvani, N. (2007). "The relationship between environmental

نهایت از جمله نتایج غیر قابل انتظار این تحقیق که متناقض با نتایج برخی از محققان (از جمله: مصداقی‌نیا و همکاران، ۱۳۸۶) بود، عدم تأثیر یا تأثیر کم سطح تحصیلات بر روی آگاهی زیست محیطی افراد بود که نیاز به تحقیق بیشتری در زمینه دلیل این امر می‌باشد.

با توجه به نتایج فوق‌الذکر پیشنهادات زیر برای ارتقای آگاهی محیط زیستی اکوشهر برای اجرا توصیه می‌گردد:

- با توجه به اینکه آگاهی مردم در زمینه فضای سبز، پسماند و انرژی در سطح پایین‌تری قرار داشت و با در نظر گرفتن اهمیت این سه شاخص، پیشنهاد می‌شود در خصوص مباحث آموزشی بیشتر از این مباحث استفاده شود.
- با توجه به اینکه نتایج این تحقیق حاکی از عدم تأثیر سطح تحصیلات بر روی آگاهی محیط زیستی بود، دوره‌های آموزش محیط زیست بدون در نظر گرفتن سطح تحصیلات و به صورت عمومی‌تر برگزار شود.
- با توجه به اینکه نتایج این تحقیق حاکی از تأثیر میزان درآمد بر روی آگاهی محیط زیستی افراد بود، لذا بودجه مناسب‌تری برای آموزش‌های محیط زیستی در نظر گرفته شود تا امکان برگزاری این دوره‌ها به صورت رایگان فراهم

knowledge of conservation practices from environment". *Journal of Human Sciences*. 53. pp. 266-253.

Hadipour, M. Poorebahim, Sh. (1998). "A study on environmental awareness of teachers in Tehran". research plan, training and planning deputy. Environmental Protection Agency.

Hadipour, M. Shekarvari, R. (2004). "Evaluation of environmental awareness and optimal environmental educational methods among housewives and teachers of primary schools in Arak". *Journal of Environment* . 41. pp. 33-27 .

Karimipour Zarei, A. Babaei Semiromi, F. Yousefi, H. (2013). "Effectiveness of environmental training in awareness of citizens in order to use polyethylene materials (Case Study: Municipality of Tehran District 9)". *Journal of Environmental Education and Sustainable Development*. Vol. 1. No. 4. pp. 68-58 .

Maleki, S. Daman Bagh, S. (2013). "Evaluation of indices of urban sustainable development with an emphasis on social and physical

- indicators and urban services (Case study: eight regions of Ahvaz)". studies on urban planning. pp.29-54.
- Mesdaghinia, R. Yunesian, M. Naseri, S. Jaffari, A. Moradi, Ali. Farahdost, F. Yaghoubi, L. (2007). "A Study on awareness of citizens in Tehran from environmental pollution and related health effects and determination of their information sources". *Journal of Lorestan University of Medical Sciences*, 9, 1: 13-3.
- Shobeiri, S.M. Meibuodi, H. (2013). "Evaluating environmental education in Iran and providing recommendations to improve the current situation". *the Journal of Environmental Science*. 11 (1).pp. 130-119.
- Shobeiri, S.M. Abdullahi, S. (2009). "Concepts, theories and applications in environmental education". Tehran: Payame Noor publication .
- Sloep, P. & Blowers, A. (1996). "Environmental problems as conflicts of interest". Arnold, NY: Halsted Press.
- Vaisi, E. Zarandian, A. (2012). "Evaluation of awareness of citizens from environment (Case study : Trade and business leaders at District 12 of Tehran )". *Journal of Environmental Education and Sustainable Development*. Vol. 1. No. 1. pp. 35-41.
- Yazdi, M. Sodagar, M. Delgoshaei, Y. Nasiri, R. (2012). "Identification of inhibiting and driving factors in public education and participation in the activities of Tehran Municipality". *Journal of Environmental Education and Sustainable Development*. Vol. 1. No. 1. pp. 43-57.
- Vipinder, N. (2010). "Environmental education awareness among school teachers". *The Environmentalist*. Vol. 30. Issue. 2. pp 153-162.