

بررسی تاثیر میزان تجربه و علاقه مشارکت‌کنندگان در کلینک‌های گل و گیاه بر دانش، مهارت و بینش آنان نسبت به محیط زیست سالم

سمیه اسمعیلی*

دانشجوی مقطع دکتری رشته توسعه کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

سید مهدی میردامادی

دانشیار گروه توسعه کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

چکیده

هدف کلی این پژوهش که با روش توصیفی، همبستگی انجام شده است، تعیین میزان تاثیر تجربه و علاقه شهروندان شرکت‌کننده در دوره‌های فضای سبز شهرداری تهران در تغییر دانش، مهارت و بینش آنان نسبت به محیط‌زیست سالم می‌باشد. جامعه آماری تحقیق شامل کلیه شهروندان تهرانی که در منطقه ۱۴ شهرداری تهران در کلاس‌های آموزشی فضای سبز شرکت کرده‌اند، می‌باشد که از بین ۸۷۳ نفر از این جامعه، ۲۱۱ نفر به‌عنوان نمونه، با استفاده از فرمول کوکران و به‌روش نمونه‌گیری طبقه‌ای - تناسبی انتخاب شدند. در این آزمون با استفاده از تکمیل پرسشنامه‌ها توسط شهروندانی که در مناطق ۱۳ و ۱۵ شهرداری تهران از آموزش‌های فضای سبز بهره برده بودند، تکمیل گردید و ضریب کرونباخ آلفا برای پرسشنامه ۹۵ درصد حاصل شد. یافته‌های تحقیق نشان داد که میزان دانش، مهارت و بینش شهروندان شرکت‌کننده در دوره‌های فضای سبز شهرداری افزایش یافته است. همچنین این یافته‌ها نشان داد که بین متغیرهای سن و سطح تحصیلات با متغیر وابسته دانش شهروندان نسبت به محیط‌زیست سالم رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. اما متغیرهای تجربه و علاقه شهروندان مستقل از میزان دانش، مهارت و بینش آن‌ها در زمینه محیط‌زیست سالم بوده است.

واژه‌های کلیدی: دوره‌های آموزشی فضای سبز، میزان دانش، مهارت و بینش، تجربه و علاقه، محیط‌زیست سالم.

* نویسنده مسوول مکاتبات، esmaelinr@yahoo.com

مقدمه

روند رو به گسترش کشورهای در حال توسعه، مشکلات زیست‌محیطی متعددی را به وجود آورده و منجر به تخریب منابع طبیعی گردیده است. با رشد شهرها و متعاقب آن افزایش جمعیت شهری که یک چرخه بسته را تشکیل می‌دهد، معضلات زیست‌محیطی متعددی رخ می‌نماید (Marcoux, 2006b). تهران نیز همانند شهرهای سایر کشورهای در حال توسعه، از مشکلات متعدد زیست‌محیطی و آلودگی‌های آب، هوا، خاک و صوتی رنج می‌برد. طبق آمارهای ارائه شده، تهران در فهرست آلوده‌ترین شهرهای جهان قرار گرفته است (Jim, 2002b, Marcoux, 2006a). علاوه بر افزایش بیش از حد منابع آلاینده به علت افزایش نامتناسب جمعیت شهری - فشار زیاد جو و اثر محصورکننده کوه‌ها نیز میزان آلودگی هوا را افزایش می‌دهند (سعیدنیا، ۱۳۷۹؛ مدنی‌پور، ۱۳۸۱). بنابراین وجود فضای سبز به عنوان جزیی از بافت شهرها و بخشی از خدمات شهری ضروری می‌باشد و نمی‌تواند جدا از نیازهای جامعه شهری باشد (مجنونیان، ۱۳۷۴؛ Jim, 2004c). در خصوص مسئله آلودگی‌های زیست‌محیطی تهران و نیاز مبرم به فضای سبز و نقش آن در کاهش برخی از معضلات شهری - شهروندان می‌توانند نقش بسیار مهمی در راستای حفاظت از منابع طبیعی داشته باشند. ساکنان شهرها در ارتباط بسیار نزدیکی با طبیعت هستند، آنان همچنین حافظان فرهنگ و خصوصاً زنان اولین تعلیم‌دهندگان کودکان در جهت درک ارزش‌های ویژه محیط‌زیست می‌باشند. معمولاً در طبقات پایین اجتماع این نوع فرهنگ‌سازی در جهت حفظ محیط‌زیست، باید بیشتر مد نظر قرار گیرد (Jim, 2002a; Wenheng & Shuwen, 2008)، زیرا ناهنجاری‌های ناشی از عدم اطلاع‌رسانی و عدم افزایش دانش و سطح نگرش افراد بر محیط‌زیست، بیشتر تاثیر گذاشته است. لذا آموزش در فرهنگ‌سازی جهت برطرف کردن تنش‌های زیست‌محیطی - مسئله بسیار بااهمیتی است.

آموزش‌های مرتبط با محیط‌زیست عموماً خود از سه شاخه اصلی تشکیل یافته‌اند که این سه شاخه از بیان پالمر (۱۹۹۸)، توسط لوکاس و بعد از آن در پروژه زیست‌محیطی شورای مدارس بریتانیا مطرح گردیده است. این سه شاخه به طور خلاصه بدین صورت می‌باشند: الف) آموزش درباره محیط‌زیست: این نوع آموزش عموماً دیدگاه تحقیقی و اکتشافی دارد و درصدد یافتن ماهیت ناحیه مطالعاتی می‌باشد (Doyle, 2000). اهداف آن عمدتاً به صورت شناختی است و بدین ترتیب بر حجم اطلاعات در افراد می‌افزاید و تمرکز در دانش پایه‌ای و شناختی در رابطه با محیط‌زیست دارد و می‌تواند بازتابی از عنصر هم‌نظری^۱ باشد. ب) آموزش از طریق محیط‌زیست: با استفاده از این نوع آموزش محیط‌زیست می‌توان به عنوان وسیله‌ای جهت دستیابی به دانش شراکتی و کلی‌نگر و ارتقاء سطح یادگیری پرداخت. می‌توان آن را بازتابی از عناصر تجربی^۲ و زیبایی‌شناختی^۳ دانست. ج) آموزش برای محیط‌زیست: آموزشی است که بر توسعه گرایش‌های

^۱ نیاز به کسب آگاهی در مورد ماهیت پیچیده محیط‌زیست

^۲ کلیه افراد از حداکثر امکانات برای ارتباط با محیط‌زیست از طریق مشاهده، ثبت و... برخوردار می‌شوند.

^۳ آموزشی که جنبه کیفی محیط‌زیست را در بردارد و پاسخ به سؤال‌های زیبایی‌شناختی مربوط به آن می‌باشد.

آگاهانه به سمت محیط‌زیست تاکید دارد. در حقیقت با ارزش، رفتار و گرایش سر و کار دارد و بازتابی از عنصر اخلاقی^۱ است (Palmer, 1998; Tuncer *et al.*, 2009).

یادگیری نیز دارای سه بعد شامل دانش و شناخت، مهارت، و رفتار یا گرایش‌ها می‌باشد که عموماً به صورت دانش، مهارت و بینش، به شکل اختصاری KSA^۲ نشان داده می‌شود (میردامادی و همکاران، ۱۳۸۹). دانش و شناخت به فراگیران این امکان را می‌دهد که با کسب اطلاعات و دانش بتوانند قضاوت آگاهانه در مورد کلیه مسایل زیست‌محیطی خویش داشته باشند. رفتارها نیز درصدد حفظ ارزش‌های زیست‌محیطی هستند، به گونه‌ای که آن را برای نسل‌های آینده به صورت پایدار نگهداری نمایند (Palmer, 1998; Raymond *et al.*, 2010). با توجه به ملاحظات فوق، از آنجایی که بشر همواره با این بحران‌ها در قرون گذشته و حاضر روبه‌رو بوده است، تنها راه رسیدن به سلامت و بهداشت زیستی، توجه به مسایل آموزش زیست‌محیطی، تجربه و علاقه افراد در راستای رسیدن به محیط‌زیست سالم است. با توجه به اهمیت مسئله فضای سبز و توسعه آن در کلان‌شهری نظیر تهران و عدم مشارکت افراد در حفاظت از محیط‌زیست شهری، بررسی جنبه‌های آموزشی-ارزشی در قالب برنامه آموزش‌های مردمی فضای سبز سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهر تهران می‌تواند در این راستا راهکارهای مناسبی را ارائه داده و به بررسی تاثیر تجربه و علاقه شهروندان در تغییرات فکری و روانی موثر در آنان پرداخت.

پژوهش‌های متعددی در زمینه محیط‌زیست سالم و مباحث مرتبط با آن ارائه شده است، اما فعالیت‌هایی که صرفاً بر منابع آگاهی‌دهنده، محیط‌زیست سالم و وظایف شهرداری‌ها تمرکز داشته باشد، بسیار محدود است (ایمانی جاجرومی و همکاران، ۱۳۸۱).

میردامادی و همکاران در سال‌های ۱۳۸۷ و ۱۳۸۹ در مطالعه خود به «بررسی میزان آگاهی و علاقه دانش‌آموزان دوره متوسطه شهر تهران از حفاظت محیط‌زیست» پرداختند. نتایج تحلیل همبستگی حاکی از آن است که بین متغیرهای مستقل سن، تحصیلات پدر، تحصیلات مادر، استفاده از برنامه‌های رادیویی، مطالعه کتاب‌های زیست‌محیطی و مطالعه مقالات زیست‌محیطی با متغیر وابسته میزان علاقه و آگاهی دانش‌آموزان نسبت به محیط‌زیست رابطه معنی‌داری وجود دارد (میردامادی و همکاران، ۱۳۸۷؛ میردامادی و همکاران، ۱۳۸۹).

کرمی‌پورشمس‌آبادی در سال ۱۳۷۸ در تحقیق خود با عنوان «ارایه چارچوب نظری در خصوص چگونگی آموزش محیط‌زیست در نظام آموزش و پرورش کشور» به این نتایج دست یافت: بین آگاهی دانش‌آموزان و تغییر نگرش آنها رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد (کرمی‌پورشمس‌آبادی، ۱۳۷۸).

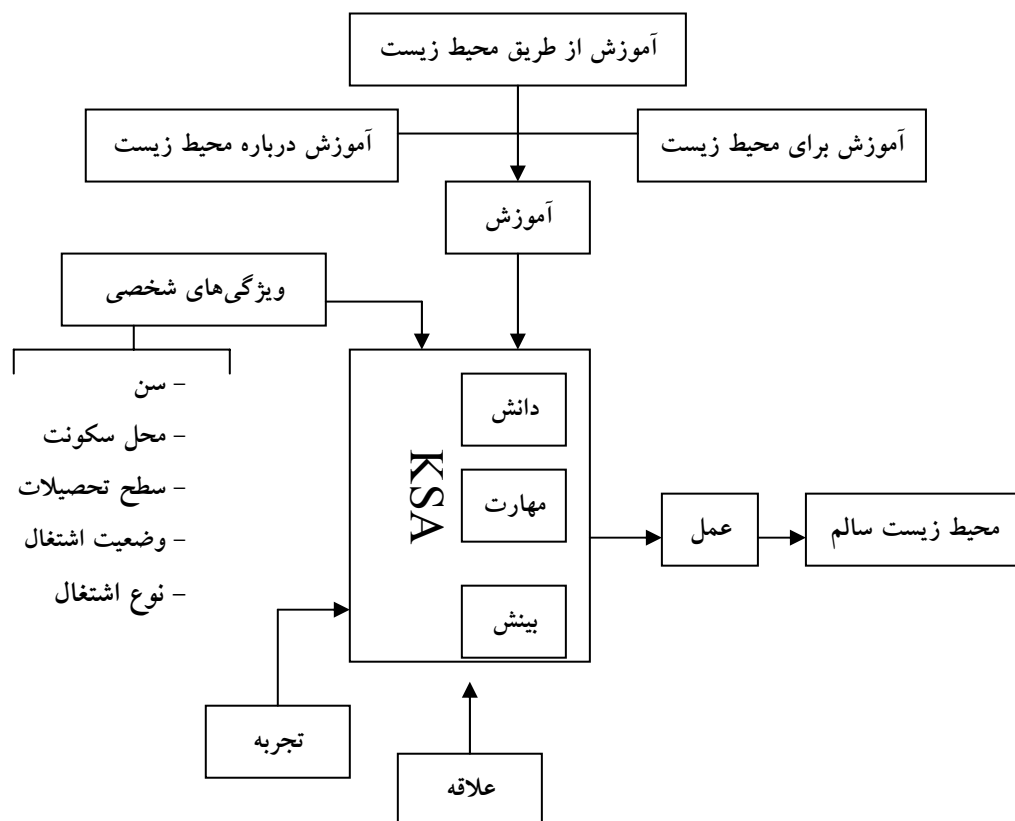
جوکار و میردامادی در سال ۱۳۸۹ در مطالعه خود تحت عنوان «دیدگاه دانش‌آموزان دبیرستان‌های شهرستان شیراز نسبت به حفاظت از محیط‌زیست» پرداختند. آنان در تحقیق خود نشان دادند که بین

^۱ آموزش زیست‌محیطی که باید فراگیران را با مسوولیت شخصی در قبال محیط‌زیست و تعهد نسبت به آن، آشنا سازد.

^۲ Knowledge, Skill and Attitude (KSA)

متغیرهای میزان آگاهی، علاقه و نگرش به مسایل زیست‌محیطی، شرکت در فعالیت‌های داوطلبانه، میزان بازدید کارشناسان از مدارس، استفاده از فیلم‌های آموزشی در زمینه محیط‌زیست و تمایل به ایجاد تشکل‌های زیست‌محیطی با متغیر دیدگاه دانش‌آموزان نسبت به حفاظت محیط‌زیست رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد (جوکار و میردامادی، ۱۳۸۹).

در ادامه می‌توان به چند نمونه موفق در برزیل (آموزش جهت بهبود محیط شهری)، کلمبیا (حفظ و نگهداری محیط‌زیست)، کنیا (جنبش کمربند سبز (بی‌نام، ۱۳۸۱)) و آلمان (حفظ فضای سبز) اشاره داشت. در شهرداری تهران نیز الگوهای آموزشی- مشارکتی متعددی انجام پذیرفته و در حال حاضر هم رو به گسترش است، این الگوها شامل پروژه شهر سالم، طرح شهردار مدرسه، طرح پیشگامان فضای سبز، طرح محله سالم، طرح استقبال از بهار، طرح تشکیل نیروی سبز و طرح گلباران خانه‌ها می‌باشد که در آن بر مشارکت نیروی انسانی (شهروندان) تمرکز خاصی شده است (علوی‌تبار، ۱۳۷۹؛ پوراسد مهربانی، ۱۳۸۱؛ پوراسد مهربانی و خراسانی، ۱۳۸۲؛ سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهر تهران، ۱۳۸۵ الف؛ سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهر تهران، ۱۳۸۵ ب).



شکل ۱- چارچوب نظری تحقیق

اهداف تحقیق

هدف اصلی تحقیق بررسی میزان تاثیر تجربه و علاقه زیست‌محیطی شهروندان شرکت‌کننده در دوره‌های فضای سبز شهرداری تهران در تغییر دانش، مهارت و بینش آنان نسبت به محیط‌زیست سالم (مطالعه موردی: کلینیک گل و گیاه منطقه ۱۴ شهرداری تهران) می‌باشد. در راستای هدف کلی تحقیق، اهداف اختصاصی زیر نیز مورد توجه قرار گرفتند:

۱. توصیف ویژگی‌های شخصی شهروندان؛
۲. توصیف ویژگی‌های آموزشی (سودمندی دوره‌ها، موانع و محدودیت‌ها، و روش‌های آموزشی)؛
۳. سنجش میزان دانش، مهارت و بینش شهروندان نسبت به محیط‌زیست سالم؛
۴. سنجش میزان تجربه و علاقه شهروندان نسبت به محیط‌زیست سالم؛
۵. شناخت ارتباط ویژگی‌های شخصی با عوامل محیطی موثر بر افزایش KSA.

روش پژوهش

نوع تحقیق فوق با توجه به هدف، کاربردی است و از آنجا که این مطالعه در پی توصیف، بسط و تشریح شرایط موجود در رابطه با شهروندان و تاثیر میزان تجربه و علاقه آنان در مقوله محیط‌زیست سالم می‌باشد، لذا تحقیق توصیفی، همبستگی می‌باشد. توصیفی، همبستگی از این جهت است که پژوهش فوق به بررسی و توصیف ویژگی‌های شخصی شهروندانی که در کلاس‌ها شرکت کرده‌اند، می‌پردازد و از سوی دیگر رابطه میان متغیرهای مستقل و وابسته را بر اساس هدف تحقیق، تحلیل می‌نماید (سرمد و همکاران، ۱۳۸۳). با توجه به نوع تحقیق که بیان شد، در این قسمت شرح مختصری از مواد و روش‌های پژوهش ارائه می‌گردد:

در این پژوهش ۳ متغیر اصلی در قالب متغیرهای مستقل وجود دارند که عبارتند از: ویژگی‌های شخصی (شامل سن، محل سکونت، سطح تحصیلات، وضعیت و نوع اشتغال)، میزان تجربه و علاقه نسبت به محیط‌زیست. در این تحقیق محیط‌زیست سالم به‌عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شد که خود به ۳ سطح دانشی، مهارتی و بینشی تقسیم گردید. جامعه آماری شامل کلیه شهروندان تهرانی منطقه ۱۴ شهرداری تهران می‌باشد که به‌صورت رسمی در کلاس‌های آموزشی مردمی فضای سبز شرکت کرده‌اند (۸۷۳ نفر). منظور از شهروندان، بزرگسالانی هستند که در دوره‌های آموزشی کلینیک‌های گل و گیاه منطقه ۱۴ شرکت داشته و تحت آموزش قرار گرفته‌اند. این بزرگسالان را بیشتر زنان (۹۹/۷ درصد) تشکیل می‌دهند که به‌دلیل تعداد اندک مردان شرکت‌کننده، به مقوله جنسیت پرداخته نشده است.

برای انتخاب نمونه‌های مورد مطالعه از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای - تناسبی (نمونه‌گیری قشربندی نسبی) استفاده شد. برای این منظور جامعه به تعدادی طبقه تقسیم شد و سپس به‌طور تناسبی بر حسب نسبت افراد هر طبقه به کل جامعه، تعداد نمونه در هر طبقه مشخص گردید. این تعداد نمونه به‌صورت کاملاً تصادفی از هر طبقه استخراج گردید. در کلینیک گل و گیاه منطقه ۱۴، ۱۱ کلاس متنوع برای شهروندان اجرا گردید که

این کلاس‌ها شامل گیاهان آپارتمانی، گیاهان دارویی، مزرعه خانواده، نشاء فصلی، گیاهان پیازی، درختچه‌های زینتی، سبزی‌کاری، گل‌کاری فصلی، بالکن سبز، تکثیر درختچه رز و هرس درختان مثمر و غیرمثمر بود (کلینیک گل و گیاه منطقه ۱۴، ۱۳۸۵). هر کدام از این کلاس‌ها در حکم یک طبقه قرار گرفتند و سپس بر حسب تناسب افراد شرکت‌کننده در کلاس بر کل تعداد جامعه، نمونه هر طبقه مشخص گردید. تعداد نمونه هر طبقه یا کلاس به صورت تصادفی منظم انتخاب شد و به وسیله این نمونه‌ها از ۲۱۱ نفر از آنان نظرخواهی به عمل آمد تا پارامترهای جامعه را برآورد نمایند.

برای جمع‌آوری اطلاعات، از چند روش استفاده گردید: ۱. روش مراجعه به منابع و ماخذ مرتبط (روش کتابخانه‌ای)، ۲. روش مصاحبه حضوری و مشاهده، ۳. روش پرسشنامه‌ای که ابزار اصلی این تحقیق و شامل ۱۳ سؤال بود، می‌باشد. به استثنای سؤال‌های مربوط به مشخصات فردی، بقیه سؤال‌های آن به روش طیف لیکرت تهیه گردید و طبقه‌بندی و امتیازدهی پاسخ‌ها بر حسب شاخص ضریب تغییرات انجام شد.

برای تعیین روایی ابزار تحقیق، با استفاده از نظرات اساتید گروه ترویج و آموزش کشاورزی و گروه محیط‌زیست در دانشگاه علوم و تحقیقات تهران، برخی از گویه‌ها حذف و گویه‌های دیگری به ابزار تحقیق اضافه شد. برای تعیین پایایی ابزار تحقیق نیز از روش آزمون کرونباخ‌آلفا استفاده گردید. در آزمون مقدماتی صورت گرفته، ابزار تحقیق توسط شهروندانی که در کلاس‌های آموزشی فضای سبز مناطق ۱۳ و ۱۵ شهرداری تهران شرکت کرده بودند، به علت نزدیکی ۲ منطقه فوق به منطقه ۱۴ و تقریباً یکسان بودن شرایط این دو منطقه با منطقه مورد مطالعه، داده‌ها جمع‌آوری گردید و با داده‌های کسب شده، ضریب کرونباخ‌آلفا در نرم‌افزار SPSS، ۹۵ درصد حاصل گردید که نشان‌دهنده اعتبار قابل قبول و بسیار خوب پرسشنامه بود.

یافته‌ها

توصیف ویژگی‌های شخصی شهروندان

بررسی آماری سن افراد نشان داد که میانگین سنی نمونه مورد مطالعه ۳۵ سال می‌باشد. کمترین سن ۱۶ و بیشترین سن در بین پاسخگویان ۷۱ سال بود. وضعیت گروه‌های سنی به گونه‌ای بود که فراوانی افراد ۲۴-۱۶ سال ۲۲/۷ درصد، سنین ۲۵-۳۴ سال، ۲۴/۲ درصد، ۳۵-۴۴ سال، ۲۱/۸ درصد، ۴۵-۵۴ سال، ۱۹/۴ درصد، ۵۵-۶۴ سال، ۷/۶ درصد و سنین ۶۵-۷۴ سال ۱/۴ درصد بود. داده‌های کمی تحقیق بیان‌گر آن بود که درصد قابل توجهی از نمونه‌ها در گروه سنی بین ۲۵-۳۴ سال قرار دارند و این حکایت از آن دارد که بخش عمده‌ای از جمعیت شهروندانی که در دوره‌های آموزشی شرکت داشته‌اند «جوان» بوده و بخش اندکی از آنها در سن بزرگسالی قرار دارند.

بررسی سکونت شهروندان در منطقه مورد مطالعه نشان می‌دهد که ۷۰/۱ درصد در منطقه ساکن و ۲۵/۶ درصد از مناطق دیگر به منطقه مذکور وارد شده‌اند. از بررسی میزان تحصیلات افراد مورد مطالعه نیز یافته‌های زیر حاصل گردید: ۱/۹ درصد افراد بی‌سواد، ۱۰/۹ درصد زیردیپلم، ۶۰/۲ درصد بالای دیپلم، ۲۶/۵

درصد لیسانس و بالاتر می‌باشند. از یافته‌ها این گونه استنباط می‌گردد که بیشترین بخش نمونه مورد مطالعه را شهروندانی با مدرک «دیپلم» در درجه اول و سپس با مدرک «لیسانس» در درجه دوم تشکیل داده‌اند. در بررسی وضعیت اشتغال شهروندانی که در کلاس‌های آموزشی فضای سبز شرکت کرده بودند، نشان داد که ۴۴/۵ درصد افراد خانه‌دار، ۱۶/۱ درصد بی‌کار و ۳۸/۴ درصد شاغل می‌باشند. لذا بیشتر این شهروندان با درصد نسبی ۴۴/۵ درصد، «خانه‌دار» بودند. بررسی افرادی که در کلاس‌ها شرکت داشته‌اند و نیز شاغل هم بودند، نشان داد که ۲۰/۹ درصد از افراد حقوق‌بگیر بخش دولتی، ۷/۱ درصد حقوق‌بگیر بخش خصوصی، ۱/۴ درصد کارفرما و ۵/۲ درصد شاغل مستقل یا آزاد بودند. در ضمن ۱۳۸ نفر به این سؤال پاسخ ندادند.

توصیف ویژگی‌های دوره‌های برگزار شده

در خصوص سودمندی دوره‌های آموزشی، ۶۵/۸ درصد افراد مورد مطالعه با بیشترین فراوانی میزان این سودمندی را در حد زیاد تا خیلی زیاد، ۳/۳ درصد با کمترین فراوانی در حد کم تا خیلی کم، و ۲۶/۱ درصد در حد متوسط، سودمندی دوره‌ها را ارزیابی نمودند. در ضمن ۴/۷ درصد به این پرسش پاسخ ندادند. میانگین حاصل از جدول ($x = 8/52$) نشان‌گر آن است که میزان سودمند بودن دوره‌های آموزشی فضای سبز شهرداری در حد بالایی است.

از نظر وجود محدودیت‌های آموزشی در این تحقیق ۵۴ درصد از افراد مورد مطالعه پاسخ مثبت و ۴۴/۵ درصد پاسخ منفی داده‌اند و ۳ نفر نیز به سؤال فوق جواب ندادند. بر اساس داده‌ها می‌توان گفت که در حدود نیمی از شهروندان برای حضور در کلاس‌های آموزشی فضای سبز با مشکل روبه‌رو بوده‌اند.

در خصوص محدودیت‌های موجود در دوره‌های آموزشی، ۵۴ درصد افراد که به وجود محدودیت‌های آموزشی پاسخ مثبت داده بودند، ۱۴/۸ درصد از آنان به وجود کمبود وسایل ایاب‌وذهاب، ۲/۴ درصد عدم مهارت آموزشگر، ۱۷/۵ درصد زمان نامناسب، ۱/۱ درصد موضوع آموزشی نامناسب، ۷/۹ درصد مکان نامناسب برای آموزش، ۲۱/۲ درصد عدم آگاهی از وجود کلاس‌ها و ۱/۴ درصد به مشغولیت‌های خانوادگی اشاره داشتند. در بررسی محدودیت‌های شرکت در دوره‌های آموزشی طبق داده‌ها می‌توان گفت که «عدم آگاهی از وجود کلاس‌ها» و «زمان نامناسب آموزش» از مهم‌ترین محدودیت‌های آموزشی برای شرکت شهروندان در دوره‌های آموزشی فضای سبز می‌باشد که مانع حضور مداوم آنان در کلاس‌ها شده است. «موضوع آموزشی نامناسب» به‌عنوان آخرین مانع آموزشی کمترین تاثیر را در حضور شهروندان در کلاس‌ها داشته است.

بررسی آماری در خصوص روش‌های آموزشی نشان داد که:

در بیان اطلاعات شفاهی به‌روش سخنرانی، ۳۷ درصد از افراد مورد مطالعه با بیشترین فراوانی این روش را در حد زیاد تا خیلی زیاد، ۲۵/۶ درصد در حد متوسط و ۳۱/۸ درصد این روش را در حد کم تا خیلی کم موثر اعلام کرده‌اند. میانگین حاصل، ($\mu = 7/56$) نشان‌گر آن است که موثر بودن این روش در آموزش فضای سبز در حد رو به پایین و کمی است.

در مورد ارایه آموزش عملی در گلخانه، ۹۰ درصد از افراد مورد مطالعه با بیشترین فراوانی این روش را در حد زیاد تا خیلی زیاد، ۳/۸ درصد در حد متوسط و ۱/۹ درصد در حد کم تا خیلی کم موثر اعلام کرده‌اند. میانگین حاصل، ($\mu = 7/01$) نشان‌گر آن است که موثر بودن این روش در آموزش فضای سبز در حد بالایی است.

در خصوص پخش برنامه‌های آموزشی در رسانه‌های گروهی، ۵۸/۳ درصد از افراد مورد مطالعه با بیشترین فراوانی این روش را در حد زیاد تا خیلی زیاد، ۱۱/۴ درصد در حد کم تا خیلی کم و ۲۳/۲ درصد در حد متوسط موثر اعلام کرده‌اند. میانگین حاصل، ($\mu = 9/36$) نشان‌گر آن است که موثر بودن این روش در آموزش فضای سبز در حد متوسط رو به بالایی است.

در خصوص آموزش مکاتبه‌ای، ۳۷ درصد از افراد مورد مطالعه با بیشترین فراوانی این روش را در حد کم تا خیلی کم، ۲۵/۶ درصد در حد زیاد تا خیلی زیاد و ۲۸ درصد در حد متوسط موثر اعلام کرده‌اند. میانگین حاصل، ($\mu = 11/08$) نشان‌گر آن است که موثر بودن این روش در آموزش فضای سبز در حد پایینی است.

در خصوص آموزش از طریق فیلم و اسلایدهای آموزشی، ۶۶/۸ درصد از افراد مورد مطالعه با بیشترین فراوانی این روش را در حد زیاد تا خیلی زیاد، ۱۱/۴ درصد در حد کم تا خیلی کم و ۱۵/۶ درصد در حد متوسط موثر اعلام کرده‌اند. میانگین حاصل، ($\mu = 8/53$) نشان‌گر آن است که موثر بودن این روش در آموزش فضای سبز در حد نسبتاً بالایی است.

در مورد آموزش از طریق نمایش عملی، ۸۱ درصد از افراد مورد مطالعه با بیشترین فراوانی این روش را در حد زیاد تا خیلی زیاد، ۳/۴ درصد در حد کم تا خیلی کم و ۸/۵ درصد در حد متوسط موثر اعلام کرده‌اند. میانگین حاصل، ($\mu = 8/7$) نشان‌گر آن است که موثر بودن این روش در آموزش فضای سبز در حد نسبتاً بالایی است.

در خصوص جلسات گفتگو و بحث با شهروندان و آموزشگران، ۵۱/۷ درصد از افراد مورد مطالعه با بیشترین فراوانی این روش را در حد زیاد تا خیلی زیاد، ۱۶/۶ درصد در حد کم تا خیلی کم و ۲۴/۶ درصد در حد متوسط موثر اعلام کرده‌اند. میانگین حاصل، ($\mu = 9/24$) نشان‌گر آن است که موثر بودن این روش در آموزش فضای سبز در حد متوسط رو به پایین است.

همان‌طور که در بالا بیان شد، «روش آموزش عملی در گلخانه» و «آموزش از طریق نمایش عملی» در اولویت اول و دوم، و «بیان شفاهی اطلاعات به‌روش سخنرانی» و «آموزش مکاتبه‌ای» در اولویت‌های آخر می‌باشند.

سنجش میزان دانش، مهارت و بینش شهروندان سنجش میزان دانش شهروندان

میزان دانش شهروندان پیرامون فضای سبز و محیط‌زیست توسط ۴ گویه سنجیده شد. این ۴ گویه در جدول شماره ۱ نشان داده شده است. از طرف دیگر تاثیر تورهای تفریحی و آگاهی‌های زیست‌محیطی در تخریب محیط‌زیست و دوره‌های آموزشی فضای سبز به‌میزان بسیار زیادی مثبت اعلام شد که بر افزایش سطح دانش شهروندان تاثیرگذار بوده است.

جدول ۱- توزیع فراوانی و میانگین دانش پاسخگویان نسبت به محیط‌زیست سالم

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین*	گویه‌های دانش
۱	۲/۱۸	۳۲/۳۲	۱۴/۸۲	در نتیجه تاثیر تورهای تفریحی
۲	۲/۷۷	۲۲/۳۹	۸/۰۷	در نتیجه آگاهی‌های زیستی در تخریب محیط
۳	۳/۰۱	۱۷/۳۲	۵/۷۵	در نتیجه تاثیر دوره‌های آموزشی
۴	۳/۳۶	۱۷/۴۳	۵/۱۹	نسبت به روش‌های سالم‌سازی

* طیف لیکرت: خیلی کم = ۱ کم = ۲ متوسط = ۳ زیاد = ۴ خیلی زیاد = ۵

سنجش میزان مهارت شهروندان

گویه‌های معرف مهارت شهروندان در زمینه سالم‌سازی محیط‌زیست ۷ مورد می‌باشند که بر حسب طیف لیکرت طبقه‌بندی شدند.

جدول ۲- توزیع فراوانی مهارت پاسخگویان نسبت به محیط‌زیست سالم

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین*	گویه‌های مهارت
۱	۲/۹۵	۱۶/۰۵	۵/۴۴	مهارت کسب شده از دوره عملی در مقایسه با دوره تئوری
۲	۲/۹۷	۱۷/۳۱	۵/۸۲	مهارت ایجاد شده توسط دوره عملی بر توانایی فرد
۳	۳/۰۶	۱۶/۰۹	۵/۲۵	استفاده از روش‌های صحیح نگهداری گیاهان
۴	۳/۱۱	۱۷/۳۵	۵/۵۷	نگهداری از گیاهان
۵	۳/۱۴	۱۶/۱۱	۵/۱۳	استفاده از روش عملی در خانه
۶	۳/۳۰	۱۴/۷۷	۴/۴۸	انجام راه‌های تکثیر گیاهان
۷	۳/۳۹	۱۳/۲۷	۳/۹۱	مهارت در دوران کودکی

* طیف لیکرت: خیلی کم = ۱ کم = ۲ متوسط = ۳ زیاد = ۴ خیلی زیاد = ۵

با بررسی جدول و ضریب‌تغییرات حاصله، می‌توان گفت که تاثیر «مهارت‌های دوران کودکی» بر مهارت عملی شهروندان در حد متوسطی اعلام گردیده است و در اولویت آخر قرار دارد. این در حالی است که «دوره‌های عملی» بر توانایی افراد تاثیرگذار بوده و در اولویت اول و سایر گویه‌ها در اولویت‌های چهارم تا ششم قرار گرفته‌اند.

سنجش میزان بینش شهروندان

گویه‌هایی که در جدول شماره ۳ آمده است، میزان بینش شهروندان را در خصوص سالم‌سازی معین ساخته است. بدیهی است که هر قدر بینش افراد مثبت‌تر باشد (سطوح بالاتری از طیف لیکرت را انتخاب کنند) نشان‌دهنده تاثیرگذاری دوره‌های آموزشی برگزار شده بوده است و بالعکس.

جدول ۳- توزیع فراوانی و میانگین بینش شهروندان نسبت به محیط‌زیست سالم

رتبه	ضریب‌تغییرات	انحراف‌معیار	میانگین*	گویه‌های بینش
۱	۲/۲۳	۳۰/۶۲	۱۳/۷۳	رعایت حقوق نسل‌های آینده یک امر مهم و ضروری است.
۲	۲/۲۶	۳۰/۰۴	۱۳/۳۰	کلاس‌های آموزشی در شهروندان سبب ایجاد افزایش شکیبایی در زندگی شده است.
۳	۲/۶۴	۲۴/۰۲	۹/۰۹	اطمینان به نتایج آموزشگران موجب حضور شهروندان در دوره‌ها شده است.
۴	۲/۷۹	۱۴/۶۴	۵/۲۳	حفاظت از فضای سبز امری ضروری است.
۵	۲/۸۰	۱۶/۰۰	۵/۷۰	شهروندان نیازی به برنامه آموزشی فضای سبز به علت داشتن اطلاعات لازم، ندارند.
۶	۲/۸۰	۲۰/۵۰	۷/۲۹	استفاده از امکانات کلاس‌ها موجب حضور شهروندان در دوره‌ها شده است.
۷	۲/۸۱	۱۴/۶۴	۵/۲۱	بازدیدهای گروهی موجب تغییر گرایش مثبت شهروندان شده است.
۸	۲/۸۱	۱۴/۶۴	۵/۲۱	برگزاری دوره‌های فضای سبز برای حفاظت محیط‌زیست شهری مفید است.
۹	۲/۸۲	۱۹/۴۸	۶/۹۲	شهروندان در زمینه حفاظت از محیط‌زیست مسوولیت دارند.
۱۰	۲/۸۳	۱۸/۴۰	۶/۵۰	کلاس آموزشی فضای سبز مناسب است.
۱۱	۲/۸۳	۱۶/۰۱	۵/۶۴	شهروندان در قبال محیط‌زیست سالم مسئول هستند.
۱۲	۲/۸۷	۱۶/۰۲	۵/۵۸	مشارکت شهروندان فعالیت‌های آموزشی را جلو می‌اندازد.
۱۳	۲/۸۷	۱۶/۰۲	۵/۵۸	طرح پیک‌سبز موجب افزایش بینش افراد نسبت به محیط‌زیست سالم شده است.
۱۴	۲/۹۱	۱۸/۴۴	۶/۳۳	کارشناسان شهرداری موجب تغییر بینش افراد نسبت به محیط‌زیست سالم شده‌اند.
۱۵	۲/۹۳	۱۸/۴۵	۶/۲۹	برنامه آموزشی شهرداری موجب تغییر بینش شهروندان نسبت به محیط سالم شده است.
۱۶	۲/۹۳	۱۸/۴۵	۶/۲۸	موضوعات آموزشی ارایه شده منطبق با نیازهای آموزشی فضای سبز افراد بوده است.
۱۷	۲/۹۴	۱۶/۰۴	۵/۴۶	کلاس آموزشی در افراد سبب ایجاد احترام نهادن به اندیشه سبز زیستن دیگران شده است.
۱۸	۲/۹۶	۱۹/۵۵	۶/۶۰	برنامه‌های آموزش شهرداری توانسته است تخریب محیط‌زیست شهری را کاهش دهد.
۱۹	۲/۹۹	۱۹/۵۷	۶/۵۴	برنامه‌های آموزشی شهرداری متناسب با شرایط و امکانات شهروندان است.
۲۰	۳/۱۴	۲۳/۵۱	۷/۴۸	کلاس‌های آموزشی در شهروندان سبب ایجاد اندیشه سبز زیستن شده است.
۲۱	۳/۷۱	۱۶/۲۴	۴/۳۷	دولت به تنهایی در حفظ محیط نقش دارد.

* طیف لیکرت: خیلی کم = ۱ کم = ۲ متوسط = ۳ زیاد = ۴ خیلی زیاد = ۵

این امر در سه گزینه ۵، ۶ و ۲۱ به صورت معکوس ارزش‌گذاری شده است که جهت عکس پاسخگویی در طیف را به خود اختصاص داده است. با جمع‌بندی رتبه‌های کسب شده می‌توان گفت که بینش افراد نسبتاً در مورد محیط‌زیست سالم، افزایش داشته است.

سنجش میزان تجربه و علاقه پاسخگویان تجربه در خصوص محیط‌زیست

در این پژوهش، تجربه صرفاً به داشتن آگاهی و اطلاعاتی اطلاق می‌گردد که در سالیان گذشته در تماس با کلینیک‌های گل و گیاه منطقه در افراد به وجود آمده و در وجود آنان به شکل تجربه نهادینه شده است. از این رو از نظر نحوه ارتباط شهروندان با کلینیک جهت کسب تجربه، شهروندان ۲۴/۴ درصد اطلاعات خود را از طریق تلویزیون، ۱۷/۹ درصد از طریق واحدهای درسی گذرانده شده در دوره‌ها، ۱۴/۸ درصد از طریق دوستان و اطرافیان، ۱۳/۸ درصد از طریق مجلات و روزنامه‌ها، ۱۱/۶ درصد از طریق خانواده، ۱۰/۴ درصد از طریق کتب، ۲/۷ درصد از طریق رادیو و ۲/۲ درصد از طریق دانشگاه، در اولویت‌های دوم تا هشتم، کسب نموده‌اند.

به لحاظ استفاده از خدمات آموزشی کلینیک گل و گیاه، ۹۶/۷ درصد از این خدمات بهره برده و ۰/۹ درصد از شهروندان از خدمات آموزشی در سال‌های گذشته بهره نبرده‌اند. برای سنجش میزان تجربه شهروندان، از نظر وجود ارتباطات آنها در طی سالیان گذشته با مرکز آموزشی فضای سبز ۹ گزینه مشخص گردید. پاسخ‌های داده شده به این ۹ گزینه در جدول شماره ۴ مشخص گردید. همان‌طور که در جدول نشان داده شده، «ملاقات آموزشگر در محل خانه یا کار» و «نمایش فیلم‌های آموزشی» در رتبه اول و دوم، و «بازدید گروهی از باغ گیاه‌شناسی» در اولویت آخر می‌باشند.

جدول ۴- توزیع فراوانی و اولویت‌بندی تجربیات پاسخگویان در رابطه با میزان استفاده از روش‌های آموزشی

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	ارتباطات ایجادکننده تجربه
۱	۱/۲۲	۴۷/۷۸	۳۹/۲۱	ملاقات آموزشگر در محل خانه یا کار
۲	۱/۲۴	۴۷/۳۷	۳۷/۹۱	نمایش فیلم‌های آموزشی
۳	۱/۲۴	۴۷/۳۰	۳۸/۰۰	ملاقات با کارشناس مشاوره
۴	۱/۲۵	۴۷/۳۹	۳۷/۸۹	ملاقات با مشاوران تخصصی و سایر دوستان
۵	۱/۲۵	۴۶/۹۲	۳۷/۲۵	ملاقات آموزشگر در محل تشکیل کلاس‌ها
۶	۱/۲۶	۴۷/۲۵	۳۷/۴۴	مطالعه نشریات و کتب سازمان
۷	۱/۲۶	۴۶/۶۹	۳۶/۹۱	شرکت در کلاس‌های آموزشی مردمی
۸	۱/۳۰	۴۶/۷۲	۳۶/۲۳	حضور در گردش‌های علمی
۹	۱/۳۰	۴۶/۶۰	۳۵/۷۴	بازدید گروهی از باغ گیاه‌شناسی و بازار گل

علاقه به محیط‌زیست

برای سنجش راه‌های متفاوت مورد علاقه برای کسب اطلاعات، ۵ مورد مشخص گردید. پاسخ‌های داده شده به این ۵ مورد به صورت زیر بودند: ۳۹/۳ درصد شهروندان علاقه‌مند به دریافت اطلاعات از طریق آموزش‌های عملی هستند که در رتبه اول قرار دارند. به ترتیب درصدهای ۳۵/۵، ۱۳/۰ و ۱۰/۳ در اولویت‌های دوم تا چهارم متعلق به آموزش در مراکز شهرداری، استفاده از مجلات و نشریات، و تلویزیون می‌باشند.

در جدول شماره ۵ در خصوص میزان علاقه شهروندان نسبت به سالم‌سازی محیط‌زیست، کاشتن گل و گیاه در خانه، تمایل به همکاری با سازمان‌ها و تشکل‌ها، میزان تمایل به شرکت در کلاس‌های آموزشی فضای سبز و علاقه‌مندی به آموزش دیدن در زمینه سالم‌سازی محیط‌زیست، اطلاعات زیر حاصل شد. همان‌طور که در جدول نشان داده شده است، «میزان علاقه‌مندی نسبت به کاشتن گل و گیاه در خانه» و «نسبت به آموزش دیدن در زمینه فضای سبز» در رتبه اول و دوم و «میزان علاقه نسبت به سالم‌سازی محیط‌زیست» در اولویت آخر قرار دارد.

جدول ۵- اولویت‌بندی میزان علاقه‌مندی شهروندان به محیط‌زیست سالم

رتبه	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	علاقه
۱	۲/۷۲	۱۳/۱۲	۴/۸۱	علاقه نسبت به کاشتن گل و گیاه در خانه
۲	۲/۷۷	۱۳/۱۳	۴/۷۴	علاقه به آموزش دیدن در زمینه فضای سبز
۳	۲/۸۱	۱۳/۱۵	۴/۶۷	تمایل به همکاری با سازمان‌ها و تشکل‌ها
۴	۲/۸۶	۱۳/۱۶	۴/۶۰	تمایل به شرکت در کلاس‌های آموزشی
۵	۲/۹۸	۱۶/۰۶	۵/۳۹	علاقه نسبت به سالم‌سازی محیط‌زیست

نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها

ویژگی‌های عمومی و میزان KSA شهروندان در زمینه محیط‌زیست سالم

با توجه به آنکه سطح معنی‌داری برای متغیر سن و میزان دانش ۰/۰۱ می‌باشد، بنابراین می‌توان گفت که رابطه مثبت و معنی‌داری بین این دو متغیر وجود دارد. این امر توسط تحقیقات Palmer (۱۹۹۸) در تحقیق مشترکی با سایگت مورد تایید قرار گرفته است.

همچنین بین متغیر سطح تحصیلات و میزان دانش شهروندان رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. به عبارت دیگر با ۰/۰۱ اطمینان می‌توان اظهار داشت که هر چه سطح تحصیلات افراد بیشتر می‌گردد، میزان دانش آن‌ها در زمینه سالم‌سازی محیط‌زیست افزایش می‌یابد و بالعکس. این امر نیز توسط تحقیقات Palmer (۱۹۹۸) که در یک کار تحقیقی با سایگت در سال ۱۹۹۶ صورت یافته بود، مورد تایید قرار گرفت. اما بین متغیرهای دیگر هیچ‌گونه ارتباط معنی‌داری مشاهده نگردید.

میزان تجربه و علاقه و میزان KSA شهروندان در زمینه محیط‌زیست سالم

محاسبه ضریب همبستگی بین متغیرهای میزان تجربه و علاقه شهروندان و میزان دانش، مهارت و بینش آن‌ها در زمینه سالم‌سازی محیط‌زیست، حاکی از آن است که بین متغیرهای مذکور طبق جدول زیر رابطه معنی‌داری وجود ندارد. به عبارت دیگر متغیر تجربه و علاقه شهروندان مستقل از میزان KSA آن‌ها در این زمینه بوده است.

جدول ۶- نتایج حاصل از ضریب همبستگی اسپیرمن در مورد فرضیات تحقیق

متغیر اول	متغیر دوم	ضریب همبستگی	سطح معنی‌داری
سن	دانش K	۰/۱۷۸**	۰/۰۱۰
	مهارت S	-۰/۰۱۶	۰/۸۲۲
	بینش A	۰/۰۷۷	۰/۲۶۶
سطح تحصیلات	دانش K	-۰/۱۹۲**	۰/۰۰۵
	مهارت S	-۰/۱۳۰	۰/۰۵۹
	بینش A	-۰/۰۳۶	۰/۶۰۰
تجربه	دانش K	-۰/۰۲۸	۰/۶۸۴
	مهارت S	-۰/۰۵۲	۰/۴۵۰
	بینش A	۰/۰۰۸۹	۰/۱۹۹
علاقه	دانش K	۰/۱۳۵	۰/۰۵۱
	مهارت S	۰/۰۰۳	۰/۹۶۴
	بینش A	-۰/۰۸۴	۰/۲۲۵

** $P \leq 0.01$ * $P \leq 0.05$

بحث، نتیجه‌گیری و پیشنهادها

- با توجه به اولویت‌بندی نحوه ارتباط شهروندان با کلینیک‌ها، بیشتر شهروندان اطلاعات مربوط به فضای سبز و محیط‌زیست را از طریق برنامه‌های تلویزیونی و دوره‌های آموزشی فضای سبز (۲۴/۴ و ۱۷/۹ درصد) کسب می‌نمایند. لذا پیشنهاد می‌گردد جهت اطلاع‌رسانی گسترده‌تر و افزایش دامنه فعالیت‌های آموزشی از برنامه‌هایی که تحت عناوین مختلف دارای اطلاعات زیست‌محیطی در تلویزیون هستند، هماهنگ با شهرداری‌های منطقه، به اطلاع‌رسانی پرداخته و دامنه کسب اطلاعات افراد را افزایش دهند. این امر می‌تواند با افزایش تعداد کلاس‌ها در مراکز شهرداری به اطلاع‌رسانی گسترده‌تر بپردازند.
- طبق اولویت‌بندی راه‌های مورد علاقه کسب اطلاعات، ۳۹/۳ درصد از شهروندان علاقه‌مند هستند آموزش‌های مردمی فضای سبز را از طریق آموزش عملی و ۵۳/۳ درصد از طریق آموزش در مراکز شهرداری کسب نمایند. لذا با تاکید بر جنبه‌های عملی فعالیت‌های آموزشی، می‌توان حضور بیشتر شهروندان را در کلاس‌ها نظاره گر بود و بر سطح مشارکت‌های مردمی در این مقوله افزود. از طرف دیگر می‌توان بر تعداد دوره‌ها در زمان‌های مناسب افزود.

- ۹۱ درصد از افراد مورد مطالعه علاقه‌مند به کاشتن گل و گیاه در خانه خود هستند. لذا پیشنهاد می‌گردد که از طریق طرح‌های ابتکاری نظیر پیک سبز، با توزیع رایگان گلدان‌ها در مناطق مختلف به گسترش توجه نسبت به محیط‌زیست افزوده و یا از طریق حضور شهروندان در کلاس‌ها و انجام کارهای عملی، در انتها با اهداء گل و حفظ آن در خانه‌های‌شان، روحیه سبز زیستن را تقویت نمود.
- بین متغیر سن و میزان دانش شهروندان در زمینه محیط‌زیست سالم رابطه مثبت و معنی‌داری دیده شد. این نتیجه با نتایج تحقیقات Frick *et al.* (۲۰۰۴)، میردامادی و همکاران (۱۳۸۷)، و میردامادی و همکاران (۱۳۸۹) که به نقش متغیر سن بر افزایش میزان دانش و مهارت داوطلبان در فعالیت‌های مرتبط با محیط‌زیست بسیار تاثیرگذار است، مطابقت دارد. لذا می‌توان نتیجه گرفت که با افزایش سن و افزایش دانش، افراد بیشتر به مطالب آموزشی که در قالب تجربه در وجودشان شکل گرفته است، رفتار می‌کنند و چون تجربه تنها با عمل و تداوم دوره‌ها امکان‌پذیر است، لذا باید به ادامه‌دار بودن دوره‌ها و تشکیل تجربه‌های سازنده طی سالیان متمادی توجه نمود تا دانش افراد در مقوله فوق افزایش یابد (به‌علت آنکه بخشی از شهروندان را بزرگسالان تشکیل می‌دهند، از طریق مداوم‌سازی می‌توان شاهد تغییر در سطوح یادگیری آنان بود).

منابع و مأخذ

- ایمانی جاجرومی، ا.، بیگدلی، م.، و حناچی، س. (۱۳۸۱). مدیریت شهری پایدار، بررسی تجارب مشارکتی شهرداری‌ها و شوراهای اسلامی شهرها. وزارت کشور. مرکز مطالعات برنامه‌ریزی شهری. تهران: انتشارات سازمان شهرداری‌های کشور. صفحه ۱۱۳.
- بی‌نام. (۱۳۸۱). جنبش کمربند سبز کنیا. فصلنامه جنگل و مرتع، شماره ۱۷، صفحات ۴۵-۴۴.
- پوراسدمهربانی، ک. (۱۳۸۱). بررسی نقش مشارکت مردمی در حفظ، نگهداری و توسعه فضای سبز شهر تهران، کوی سیزده آبان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته مدیریت محیط‌زیست، دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، ۱۳۸ صفحه.
- پوراسدمهربانی، ک.، و خراسانی، ن. (۱۳۸۲). بررسی نقش مشارکت مردمی در حفظ، نگهداری و توسعه فضای سبز شهر تهران و آرایه راهکارهای مناسب در این زمینه، مطالعه موردی کوی ۱۳ آبان. مجله علمی - پژوهشی علوم و تکنولوژی محیط‌زیست، مرکز انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی، ۱۷، صفحات ۱-۱۳.
- جوکار، گ.، و میردامادی، م. (۱۳۸۹). دیدگاه دانش‌آموزان دبیرستان‌های شهرستان شیراز نسبت به حفاظت از محیط‌زیست. مجله پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی، سال ۳، شماره ۱، صفحات ۱-۱۴.

۶. سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهر تهران. (۱۳۸۵، الف). *معرفی سازمان پارک‌ها [فیلم]*. سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهر تهران. تهران: شهرداری تهران.
۷. سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهر تهران. (۱۳۸۵، ب). *معرفی سازمان پارک‌ها [سایت]*. سازمان پارک‌ها و فضای سبز تهران. تهران: شهرداری تهران. قابل دسترس در: www.tehranparks.com
۸. سرمد، ز.، بازرگان، ع.، و حجازی، ا. (۱۳۸۳). *روش‌های تحقیق در علوم رفتاری*. چاپ هشتم. تهران: انتشارات آگاه. ۳۹۸ صفحه.
۹. سعیدنیا، ا. (۱۳۷۹). *مدیریت شهری*. کتاب سبز شهرداری. جلد یازدهم. مرکز مطالعات برنامه‌ریزی شهری با همکاری معاونت پژوهشی دانشگاه تهران. تهران: انتشارات سازمان شهرداری‌های کشور. صفحات ۱-۱۱۵.
۱۰. علوی‌تبار، ع. (۱۳۷۹). *الگوی مشارکت شهروندان در اداره امور شهرها، یافته‌های تجربی و راهبردها*. جلد دوم. موسسه مطالعات و تحقیقات اقتصادی دانشگاه تربیت مدرس. تهران: انتشارات سازمان شهرداری‌های کشور. ۱۷۸ صفحه.
۱۱. کرمی‌پورشمس‌آبادی، م. (۱۳۷۸). *ارایه چارچوب نظری در خصوص چگونگی آموزش محیط‌زیست در نظام آموزش و پرورش کشور*. رساله دکتری مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران.
۱۲. کلینیک گل و گیاه منطقه ۱۴ شهرداری تهران. (۱۳۸۵). *گزارش عملکرد سازمانی*. تهران.
۱۳. مجنونیان، ه. (۱۳۷۴). *مباحثی پیرامون پارک‌ها، فضای سبز و تفرجگاه‌ها*. تهران: انتشارات سازمان پارک‌ها و فضای سبز شهر تهران. صفحات ۳۶-۴۰.
۱۴. مدنی‌پور، ع. (۱۳۸۱). *تهران ظهور یک کلان‌شهر*. تهران: انتشارات پردازش و برنامه‌ریزی شهری (وابسته به شهرداری تهران). صفحات ۲۳۷-۱۶۹.
۱۵. میردامادی، س. م.، اسمعیلی، س. و باقری‌ورکانه، ع. (۱۳۸۷). *بررسی میزان علاقه دانش‌آموزان دوره متوسطه شهر تهران از حفاظت محیط‌زیست*. *فصلنامه علمی محیط‌زیست*، شماره ۴۶، صفحات ۳۹-۲۱.
۱۶. میردامادی، س. م.، باقری‌ورکانه، ع.، و اسمعیلی، س. (۱۳۸۹). *بررسی میزان آگاهی دانش‌آموزان دوره متوسطه شهر تهران از حفاظت محیط‌زیست*. *فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط‌زیست*، دوره دوازدهم، شماره ۱، صفحات ۲۱۶-۲۰۱.
17. Doyle, K. (2000). *The complete guide to environmental careers in the 21st century: The environmental education directory*. Retrieved from <http://www.EnviroEducation.com/>
18. Frick, J., Kaiser, F. G., Wilson, M. (2004). Environmental knowledge and conservation behavior: Exploring prevalence and structure in a representative sample. *Journal of Environmental Education*, 22(1), 26-32.

19. Jim, C. Y. (2002a). The status and prospects of urban trees in Hong Kong. *Landscape and Urban Planning*, 14(1987), 1-20. Retrieved from <http://www.ScienceDirect.com/>
20. Jim, C. Y. (2002b). Land use and amenity trees in urban Hong Kong. *Land Use Policy*, 4(3), 281-293. Retrieved from <http://www.ScienceDirect.com/>
21. Jim, C. Y. (2004c). Green-space preservation and allocation for sustainable greening of compact cities. *Journal of Cities*, 21(4), 311-320. Retrieved from <http://www.elsevier.com/locate/cities/>
22. Marcoux, A. (2006a). *Linkages between population, natural resources and environment in China, Philippines, Indonesia and Viet Nam*. Retrieved from http://www.fao.org/sd/brthm_en.html/
23. Marcoux, A. (2006b). *Population change-natural resources-environment linkages in central and South Asia*. Retrieved from <http://www.fao.org/sd/wpdirect/wapanool.html/>
24. Palmer, J. A. (1998). *Environmental Education In The 21 Century*. London: Routledge.
25. Raymaond, C. M., Fazey, I., Reed, M. S., Stringer, L. C., Robinson, G. M., Evely, A. C. (2010). Integration local and scientific knowledge for environmental management. *Journal of Management*, 91(8), 1766-1777.
26. Tuncer, G., Tekkaya, C., Sungur, S., Cakirogla, J., Ertepinar, H., Kaplowitz, M. (2009). Assessing pre-service teacher's environment litearcy in turkey as a mean to develop teacher education programs. *International Journal of educational development*, 29(4), 426-436.
27. Wenheng, W., & Shuwen, N. (2008). Impact study on human activity to the resource-environment based on the consumption level difference of China provinces of autonomous regional. *China Population, Resources, and Environment*, 18(4), 121-127.