



## بررسی تأثیر آموزش محیط زیست بر ارتقای دانش، نگرش و مهارت معلمان مقطع ابتدایی

### منطقه ۱۲ آموزش و پرورش تهران

افسانه زمانی مقدم<sup>۱\*</sup>، مهدیه سعیدی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> استادیار مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران

<sup>۲</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۲/۲۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۱۱/۳۰

#### چکیده

پژوهش حاضر با هدف «بررسی تأثیر آموزش محیط زیست بر میزان دانش، نگرش و مهارت معلمان ابتدایی منطقه ۱۲ تهران» به روش تجربی انجام شد. جامعه آماری شامل کلیه معلمان ابتدایی منطقه ۱۲ تهران بود که با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی ساده ۶۰ نفر انتخاب گردیدند. ضمن تقسیم گروه نمونه به دو گروه ۳۰ نفری شاهد و گواه، از هر دو گروه پیش آزمون گرفته شد. برای گردآوری داده‌های مربوط به پیش آزمون و پس آزمون، از یک پرسشنامه سنجش دانش و نگرش و مهارت زیست محیطی ساخته صالحی و آقامحمدی (۲۰۰۰)، با اندکی تغییرات، استفاده گردید. ضریب پایایی این پرسشنامه، از طریق آلفای کرونباخ ۰/۷۱، محاسبه شد. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون t مستقل استفاده شد. نتایج آزمون تی مستقل نشان داد که بین میزان دانش، نگرش و مهارت زیست محیطی معلمان در پیش آزمون و پس آزمون تفاوت معنادار وجود دارد و آموزش محیط زیست بر ارتقاء دانش، نگرش و مهارت زیست محیطی معلمان تأثیر مثبت دارد.

کلید واژگان: آموزش محیط زیست، دانش، نگرش، مهارت

#### The effect of environmental education on teachers knowledge, attitude and skills (Case study: primary school teachers district 12, Tehran)

A. Zamani Moghadam<sup>1</sup> and M. Saedi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Assistance Professor of Educational management, Science and Research branch of Islamic Azad University

<sup>2</sup>M.A in Educational Management, Science and Research branch Islamic Azad University

#### Abstract

This research is conducted to investigate the impact of environmental education on teachers knowledge, attitude and skills at Tehran district 12. The statistical population was all elementary school teachers. 60 teachers were chosen using simple random sampling; then the group was divided in to two 30 teachers subgroup. The data were collected using a questionnaire and the reliability coefficient was calculated through cronbach alpha. The information processed and analyzed by independent t-test. Result showed that there is a significant difference in teachers environmental knowledge, attitude and skills before and after work shop and environmental education has had a positive impact on teachers skills.

**Keywords:** Environmental Education, Attitudes, Knowledge, Skills

## مقدمه

همسازی و انطباق کارکنان و سازمان‌ها با شرایط متغیر و تحولات زمانی و مکانی است. یکی از مسائل و مشکلاتی که امروزه دامن‌گیر محیط پیرامون ما شده است، آلودگی محیط زیست است. محیط زیست شامل اجزاء و بخش‌های فیزیکی و زیستی است. اجزاء فیزیکی محیط زیست شامل خاک، آب، هوا، نور و دما است. این بخش‌ها، بخش زنده و غیر زنده نامیده می‌شود.

گیاهان و جانوران از جمله انسان به عنوان بخش و اجزای زنده‌اند. همه این اجزا در محیط زیست با هم در تعاملند، ضمن اینکه اثر متقابل بر هم نیز دارند و اثر یکدیگر را تغییر می‌دهند. انسان بخشی از طبیعت است. آسیب به اکوسیستم طبیعی در نهایت آسیب به انسان است. در عصر کنونی رشد و توسعه فزاینده صنعت اگرچه رفاه عمومی را به همراه داشته، اما زندگی انسان را نیز با مخاطراتی مواجه کرده است. امروزه بحران محیط زیست بسیار جدی و دامنه آن بسیار گسترده است به طوری که بشر متوجه آغاز زیان‌بار حاصل از توسعه بدون برنامه‌ریزی و عنان گسیخته شده است. اگر مروری بر وضعیت محیط زیست اطراف داشته باشیم ملاحظه می‌کنیم که علت دگرگونی و تخریب، ناشی از ناآگاهی و یا عدم توجه انسان به محیط اطراف، به دلیل کمبود آموزش‌های علمی و کارشناسانه و نیز خودخواهی انسان و پشت پا زدن به ارزش‌ها و آداب و رسوم گذشته در جهت حفظ و حمایت از آن بوده است. بی شک یکی از مهم‌ترین راهکارهای حفاظت و حمایت از محیط زیست و جلوگیری از تخریب و آلودگی آن، بهره‌مندی از فعالیتهای آموزشی است. آلودگی محیط زیست به شکل فاجعه آمیزی حیات کره زمین را مورد تهدید قرار داده است و به یکی از چالش‌های اساسی دنیای امروز تبدیل شده است. اثرات مخرب آلاینده‌ها که عامل اصلی آن انسان‌ها هستند، چنانچه با روند کنونی ادامه یابد، آینده تاریکی را برای کره زمین رقم خواهد زد (Chaboki, 2007).

آموزش در سازمان‌ها نقش بسیار مهمی در توسعه مهارت‌ها و بهره‌وری کسب و کار بازی می‌کند (Ripley, 2010). آموزش کارکنان همواره به عنوان وسیله‌ای مطمئن در جهت بهبود کیفیت عملکرد و حل مشکلات مدیریت مدنظر قرار می‌گیرد و فقدان آن نیز یکی از مسائل حاد هر سازمان را تشکیل می‌دهد. بدین جهت به منظور تجهیز نیروی انسانی سازمان و بهره‌گیری هر چه مؤثرتر از این نیرو، بی شک آموزش یکی از مهم‌ترین و مؤثرترین تدابیر و عوامل برای بهبود امور سازمان بشمار می‌رود. آموزش در واقع یکی از راه‌های اصولی و منطقی هدایت تلاش‌های کارکنان در سازمان است و باعث به‌کارگیری استعدادهای نهفته، بکاراندازی قدرت تخیل و به وجود آمدن حس انعطاف پذیری لازم در کارکنان خواهد شد (Barzegar, 2005) (Hossein Zadeh and). هدف آموزش توجه ویژه به مشکلات و مسائل سازمان، ایجاد تغییرات در سازمان، آموزش کارکنان جدید الاستخدام، تسهیم دانش و اطلاعات و در نهایت توسعه مهارت‌ها می‌باشد (Berge, 2008).

آموزش یک وظیفه حیاتی برای سازمان‌هاست. برای بقاء و شکوفایی در جهان کاملاً رقابتی و در حال پیشرفت امروز و فردا، کارفرمایان باید بتوانند به طور مستمر دانش، مهارت‌ها، نگرش‌ها و رفتارهای کارکنان را به روز آوری نموده و بهبود بخشند (Moskowitz, 2008). امروزه با گسترش روز افزون علوم و فنون و پیچیده‌تر شدن شرایط اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی جامعه، این ضرورت بیش از پیش احساس می‌شود که کارکنان برای برخورد موثر با مسائل و مشکلات سازمانی و تلاش برای حل آن‌ها باید از روش‌های جدید و بدیع و بهره‌برداری از حداکثر توانایی علمی، عملکرد خویش را توسعه و تکامل بخشند. بهبود منابع انسانی به طور اعم از طریق آموزش و به طور اخص از طریق آموزش ضمن خدمت از مؤثرترین وسایل

با توجه به موارد فوق و با توجه به تأثیرات فاجعه آمیز و روزافزون تخریب و آلوده سازی محیط زیست بر حیات بشر و نیز برای جلوگیری از اتلاف منابع طبیعی و همچنین ممانعت از اتلاف منابع و هزینه‌های آموزشی و لزوم استفاده بهینه از منابع موجود جهت اهداف آموزش زیست محیطی، و از سویی اهمیت و تأکید مدیران کنونی بر آغاز و پررنگ بودن آموزش زیست محیطی از کودکی و در سطح مدارس، و نقش موثر معلمان (چه به عنوان تعلیم دهنده در مدارس و یا نقشی که به عنوان پدر یا مادر در خانواده خود ایفا می‌نمایند).

در یادگیری دانش آموزان، ضروری است اولاً میزان نقش آموزش‌های محیط زیست بر ارتقاء دانش معلمان مورد بررسی قرار گرفته و این نقش و تأثیر گذاری آن بررسی و بازگویی شود و ثانیاً اهمیت آموزش در این زمینه مورد تأکید قرار گیرد چرا که آموزش زیست محیطی و ارائه دانش محیط زیستی به معلمان، به منزله آموزش مستمر و بی وقفه به نسل‌های آینده است و علاوه بر ارتقا سطح دانش و آگاهی زیست محیطی معلمان موجب ارتقاء دانش خانواده و جامعه می‌شود.

این پژوهش در پی آن است که تأثیر آموزش را بر میزان ارتقاء دانش و مهارت و نگرش زیست محیطی معلمان بسنجد و دستاوردهای این پژوهش موجب افزایش اهمیت به روز رسانی دانش زیست محیطی معلمان و انتقال آموخته‌های آن‌ها به دانش آموزان و نهادینه شدن این آموخته‌ها در دانش آموزان می‌شود و در نهایت، موج مثبتی از مسئولیت پذیری زیست محیطی و انتقال و انتشار به دیگر اقشار جامعه و نسل‌های دیگر، خواهد شد. بنابراین نیل به این دستاوردها، مستلزم پاسخگویی به این سؤال مطرح شده است که؛ آیا آموزش‌های محیط زیستی باعث ارتقاء و افزایش دانش، نگرش و مهارت زیست محیطی معلمان مقطع ابتدایی آموزش و پرورش منطقه ۱۲ تهران می‌شود؟

امروزه مسئله محیط زیست تنها به مسائل علوم محیطی زیستی و اکولوژی محدود نمی‌شود بلکه متأثر از ویژگی‌های منحصر به فرد هر منطقه در ابعاد اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی است. آموزش ابزار تحول و توسعه اجتماعی و مؤثرترین عوامل در تغییر رفتار، بینش و نگرش منابع انسانی است. دافنه<sup>۱</sup> آموزش را پلی برای توسعه می‌داند. هرچه این پل مستحکم‌تر و بر اساس اصول و فنون علمی طرح ریزی شده باشد استوارتر است. آموزش در تمام جنبه‌ها اعم از رسمی، غیر رسمی، تخصصی، منظم و یا غیرمنظم یکی از راه‌های رسیدن به توسعه پایدار است. آموزش مؤثرترین ابزار و شیوه افزایش آگاهی فرد در مواجهه با مسائل و معضلات جامعه است. آموزش جهان فردا را شکل می‌دهد. آگاهی و درک عمومی افراد به حرکت در آورنده تغییرات مثبت پایدار در محیط زیست است. آموزش خود یک هدف نیست بلکه ابزاری کلیدی برای یادگیری است. در واقع یادگیری هسته اصلی فرایند آموزش است که به وسیله آن مهارت‌ها، عادات، دانش، نگرش، رفتار و به طور کلی شیوه زندگی افراد تغییر کرده و در نهایت موجب تغییر یا تعدیل در رفتار می‌شود. از آنجایی که بسیاری از تخریب‌های زیست محیطی، تخریب منابع و آلوده سازی محیط نتیجه فعالیت انسانی است، از این رو آگاه سازی عمومی و آموزشی جامعه در رابطه با ارزش و اهمیت محیط زیست برای ادامه حیات بشر امر مهمی است. آموزش محیط زیست به دنبال تعلیم شهروندی است که از محیط بیوفیزیکی و مسائل مربوط به آن مطلع بوده و مشتاق کار کردن برای اجرای راه حل‌هاست.

از نظر گروهی از متخصصان آموزش محیط زیست عبارت از فرایندی فعال که طی آن آگاهی، دانش و مهارت‌ها ارتقاء یافته و منجر به درک، تعهد، تصمیمات آگاهانه و فعالیت‌های سازنده برای مدیریت کلیه اجزای به هم آمیخته محیط زیست می‌شود (Lahyjan, 2012).

1. Daphne

## مبانی نظری

### آموزش؛ تعاریف و مفاهیم

بدون شک پدیده آموزش و یادگیری مهم‌ترین پدیده روانی در انسان و موجودات تکامل یافته می‌باشد. به این دلیل که پایه و اساس بسیاری از مسائلی است که موجب می‌شود انسان از نظر روانی از سایر موجودات و دیگر هموعان خود متمایز گردد، اگر به زندگی جانوران و آدمیان در گذشته‌های دور نگاهی زودگذر بیفکنیم، مشاهده می‌کنیم که جانوران هزاران سال پیش با عصر ما هیچ فرقی نکرده‌اند. شیوه زندگی آنان به همان وضعی است که ۵ یا ۱۰ هزار سال قبل بوده است اما آدمیان که در دوره‌های پیش از تاریخ برای شکار و دفاع از خود از سنگ و چوب استفاده می‌کردند و همانند دیگر جانوران در بالای درختان یا درون غارها به سر می‌بردند به مرور و در دوره‌های مختلف تاریخی دگرگونی‌های فراوانی در همه جنبه‌های زندگی آنان پدید آمده است تا جایی که امروز به پیشرفت‌های شگفت‌انگیزی نائل شده‌اند که در قرن‌های گذشته به تصور کمتر کسی خطور می‌کرد. انسان عصر حاضر نه تنها از دورترین و دشوارترین نقطه‌های روی زمین آگاه است بلکه از ژرفای اقیانوس‌ها از روی کره زمین و تا حدودی از عظمت و اوج کهکشان‌ها نیز آگاهی یافته است. انسان قرن بیستم در مقایسه با قرن‌های گذشته بیش از هر زمان حاکم بر مقدرات و محیط زندگی خویش است. همه این پیشرفت‌ها مدیون آموزش و یادگیری است (Parsa, 1996).

آموزش همواره وسیله‌ای مطمئن برای بهبود کیفیت عملکرد و حل مشکلات سازمانی است و فقدان آن معضلات متعددی را در سازمان ایجاد می‌کند. به همین دلیل به منظور تربیت و تجهیز نیروی انسانی و بهسازی و بهره‌گیری مؤثرتر از این نیروها، آموزش همواره به عنوان تأثیرگذارترین عامل مدنظر است. امروزه یادگیری منشأ کسب امتیاز در عرصه رقابت تلقی می‌شود.

در جهان کنونی آموزش، یاد دادن و یادگیری در سازمان یکی از مکانیزم‌های اصلی توسعه منابع انسانی در حوزه سازمان‌ها و بنگاه‌های اقتصادی بوده و مورد توجه بسیاری از صاحب‌نظران و مدیران آموزش قرار گرفته است (Mowla'ii, 2010).

واژه آموزش در فرهنگ لغت مدیریت آموزشی به معنی آموزش شغلی، کارآموزی، تربیت شغلی، بهبود و گسترش منظم توانایی یک فرد در انجام کار یا وظیفه خاص که با دادن دانش، اطلاعات و تغییر رفتار انجام می‌گیرد (Mirkamaly, 2007). آموزش به فرایند انتقال معلومات، نگرش‌ها و مهارت‌ها از فرد یا گروهی به فرد یا گروه دیگر برای ایجاد تغییرات در ساختارهای شناختی، نگرشی و مهارتی آن‌ها گفته می‌شود (Sadri, 2005). آموزش شامل مجموعه‌ای از فعالیت‌هاست که فرصت‌های یادگیری را برای افراد فراهم کرده تا آن‌ها بتوانند مهارت‌های مربوط به شغل خود را کسب کرده و بهبود بخشند (Shermer, 2002). آموزش فرایند ایجاد تغییر در اطلاعات، دانش، نگرش، رفتار، مهارت و عملکرد کارکنان از طریق نیازسنجی، طراحی دوره و تدریس نظری و عملی و اندازه‌گیری میزان یادگیری برای بهتر آماده شدن و انجام دادن مسئولیت‌های شغلی و ایفای نقش کارکنان می‌باشد (Mirkamaly, 2011).

کمیسیون خدمات نیروی انسانی (۱۹۸۱) آموزش را یک فرایند طراحی شده جهت اصلاح نمودن طرز فکر، دانش یا مهارت‌های رفتاری از طریق یادگیری تجربی جهت نایل شدن به عملکرد موثر در یک فعالیت یا در دامنه‌ای از فعالیت‌ها و اهداف آن‌ها در کارگاه‌های آموزش که توانایی‌های افراد و رضایت فعلی و آتی نیازهای نیروی انسانی سازمان را توسعه می‌دهند، می‌دانند (Wilson, 2004). آموزش کارکنان عبارت است از تمامی فرایندهایی که به وسیله افراد متخصص ایجاد می‌گردد تا صلاحیت‌های متناسب با شغل کارکنان در حال و آینده کسب شود (Gill, 2002).

## آموزش محیط زیست

آموزش محیط زیست و تأثیر آن بر زندگی بشر و خصوصاً نحوه حفاظت از محیط زیست در زندگی روزمره از خانواده تا مقطع ابتدایی و سپس دبیرستان و دانشگاه به منظور فرهنگ‌سازی و ایجاد پایه‌های فرهنگی نسل جوان به عنوان مدیران و راه بران آتی کشور، بایستی صورت پذیرد. این آموزش در مقاطع ابتدایی با عمق کمتر و بیشتر به صورت مباحث ساده نظیر ضرورت جداسازی زباله‌ها، آلودگی‌های محیط زندگی و منزل و نحوه جلوگیری از آن و سایر مفاهیم عمومی آلودگی‌های محیط زیستی می‌تواند مطرح شوند و در دوره دبیرستان به صورت عمیق‌تر و با توجه به محل زندگی دانش آموز و عوامل آلوده‌ساز موجود در آن محدوده جغرافیایی طراحی و اجرا شوند (Lahyjanyan, 2012).

آموزش محیط زیست یک فرایند سیستماتیک است که در آن فراگیران قادر می‌شوند از طریق تجربه مستقیم، مسائل زیست محیطی را نقد کنند، تشویق می‌شوند تا به فعالیت‌های علمی به سود محیط زیست ملحق شوند. انسان در طول حیات خود همواره با آموزش سروکار داشته است اما ریشه‌های آموزش محیط زیست متفاوت از آن‌هاست و به مطالعه طبیعت، استفاده عاقلانه از منابع طبیعی و هوای آزاد در تدریس تمرکز می‌کنند. (Ibid).

از نظر ویلیام استپس آموزش زیست محیطی فرایندی است که ایجاد یک جمعیت جهانی را هدف قرار داده است، جمعیتی که نسبت به محیط زیست و مشکلات مربوط به آن آگاه و متوجه باشند، جمعیتی که دانش، نگرش، انگیزه، تعهد و مهارت لازم را برای فعالیت فردی و گروهی در جهت حل مشکلات جاری و جلوگیری از معضلات بعدی را داشته باشد. تغییر رابطه انسان با طبیعت، تغییر رابطه انسان با انسان، و انسان با خود است. رشد و شکوفایی شخصیت، پرورش خلاقیت و سازندگی افراد، انتقال مهارت‌ها و تخصص‌های لازم برای احراز مشاغل، افزایش میزان آگاهی عمومی، انتقال ارزش‌ها و هنجارهای نوین

علمی و جهانی از جمله اثرات مستقیم آموزش و پرورش بر توسعه تلقی می‌شوند.

آموزش در ارتقاء زندگی انسان از اهمیت و نقش والایی برخوردار است، زیرا موجب تعالی انسان از طریق شکوفایی استعدادهای او می‌گردد. با توجه به سرعت تغییر و تحول در محیط زیست و سایر بخش‌های جامعه توجه به آموزش زیست محیطی بایستی به طور جدی بررسی شود. درک اهمیت و ضرورت آموزش همگانی محیط زیست هنگامی آشکار می‌شود که به این حقیقت توجه داشته باشیم که آموزش محیط زیست موجب افزایش دانش و آگاهی عمومی در مورد نتایج زیست محیطی فعالیت‌های انسان، کسب مهارت‌های لازم برای حفظ محیط زیست در طول زندگی، و ایجاد احساس مسئولیت در عموم مردم برای دستیابی به محیط زیستی سالم و تعهد به حفظ محیط زیست برای نسل‌های آینده، می‌گردد و تحقق این مهم و توسعه پایدار مستلزم آموزش زیست محیطی است. به طور کلی آموزش موجب افزایش بینش و بصیرت عمیق‌تر و ایجاد دانش، آگاهی و مهارت بیشتری در افراد می‌گردد.

تحقیقات انجام نیز حاکی از تأثیر آموزش محیط زیست بر ارتقا دانش، نگرش و مهارت افراد دارد. ابراهیم زاده در تحقیقی با عنوان «بررسی تأثیر آگاهی از بحران‌های زیست محیطی بر افزایش به مشارکت در حفظ محیط زیست پژوهشی» که در میان دانش آموزان دختر سال دوم راهنمایی شهر تهران انجام داد به این نتیجه رسید که میزان اطلاعات گروه آزمایش و عدم تفاوت حفظ محیط زیست در مقایسه با گروه گواه افزایش یافت. همچنین در پژوهش او فرضیه‌ی تأثیر آگاهی از بحران‌های زیست محیطی بر افزایش تمایل به مشارکت در حفظ محیط زیست، نیز مورد تأیید قرار نگرفت (Ebrahim Zadeh, 2011). در پژوهشی که با عنوان «بررسی رابطه بین دانش زیست محیطی و نگرش‌ها با رفتارهای محافظت از محیط پژوهشی» در میان ۲۴۲ نفر از دانشجویان رشته‌های بهداشت محیط، جغرافیای طبیعی، روانشناسی و تاریخ

Nordland and Garvill (2002) در پژوهشی نشان داد که علاوه بر عامل نگرشی، سه عامل دیگر نیز رفتار مثبت محیطی را تحت تأثیر قرار می‌دهد نخست، عوامل زمینه‌ای نظیر هزینه‌های مادی، پاداش و دسترسی به تکنولوژی است. دوم توانایی‌های فردی مثل دانش خاص محیطی و مهارت است و سوم عادات هستند که باید به منظور تغییر رفتار در جهت رفتار مثبت محیطی سست شوند؛ بنابراین، برای درک بهتر رفتارهای محیطی باید عامل نگرشی، موقعیتی، توانایی‌های فردی و عادات در رابطه با یکدیگر مورد بررسی قرار گیرند. بر اساس نظریه گزینش عقلانی هر فرد نفع شخصی خود را برای انجام دادن فعالیت‌های محیطی در نظر می‌گیرد.

فرضیه اصلی پژوهش این است که آموزش محیط زیست بر میزان ارتقاء نگرش، دانش و مهارت زیست محیطی معلمان مقطع ابتدایی آموزش و پرورش منطقه ۱۲ تهران تأثیر دارد که بر این اساس پژوهش حاضر در صدد پاسخگویی به فرضیات مستخرج از این فرض کلی است.

### فرضیات تحقیق

۱. آموزش محیط زیست بر میزان ارتقاء نگرش زیست محیطی معلمان مقطع ابتدایی آموزش و پرورش منطقه ۱۲ تهران تأثیر مثبت دارد.
۲. آموزش محیط زیست بر میزان ارتقاء دانش زیست محیطی معلمان مقطع ابتدایی آموزش و پرورش منطقه ۱۲ تهران تأثیر مثبت دارد.
۳. آموزش محیط زیست بر میزان ارتقاء مهارت زیست محیطی معلمان مقطع ابتدایی آموزش و پرورش منطقه ۱۲ تهران تأثیر مثبت دارد.

### جامعه آماری و روش نمونه‌گیری

جامعه‌ی آماری یا گروه کلی مورد مطالعه در این پژوهش را کلیه معلمان مدارس ابتدایی منطقه ۱۲ تهران تشکیل می‌دهند که ۴۸۰ نفر بودند که از این تعداد ۶۰ نفر در دو

دانشگاه شهید بهشتی انجام دادند. به این نتایج رسیدند که بین نگرش انسان مداری و رفتار محافظت از محیط، رابطه‌ی مثبت معنادار وجود دارد. بین نگرش محیط مداری و رفتار محافظت از محیط رابطه‌ی مثبت معنادار وجود دارد اما نگرش محیط مداری با بی‌اعتنایی رابطه‌ی منفی معنادار دارد. Salehi and Agha Mohammadi (2000) نیز در پژوهشی با عنوان «بررسی دانش، نگرش و مهارت‌های زیست محیطی معلمان پژوهشی» به این نتیجه رسید که بیش از ۶۹ درصد از معلمان آموزشی دوره ابتدایی نگرشی کاملاً موفق یا موافق نسبت به رفتارهای مناسب زیست محیطی دارند. همچنین یافته‌ها نشان می‌دهد که دانش معلمان درباره رفتارهای زیست محیطی متوسط بوده است.

سرانجام اینکه در حدود ۷۲ درصد از معلمان آموزش دوره‌ی ابتدایی اعلام داشتند که به طور معمول مهارت‌های مربوط به حفظ محیط زیست را دارند. اما از نظر جنسیتی نگرش مثبت زیست محیطی معلمان زن بیشتر از معلمان مرد است و دانش زیست محیطی معلمان مرد بیشتر از معلمان زن است. در حالی که از نظر مهارت‌ها اختلاف معنادار میان دو گروه معلمان مرد و زن مشاهده نشده است. همچنین صالحی نقل می‌کند بر اساس نتایج مطالعه‌ای در کشور ترکیه انجام داد، نشان داد سطح آموزش و دانش بیشترین تأثیر را بر رفتارهای زیست محیطی دارد که این، در تقابل با نتایج هینز بود. زیرا در مطالعه هینز، دانش رتبه پنجم را برای تأثیر بر رفتارهای مثبت محیطی داشت و تعهد شفاهی بیشترین تأثیر را بر رفتارهای مثبت محیطی داشت (Salehi and Agha Mohammadi, 2000). تحقیقات پیشین بیانگر این است که اگر در مراحل ابتدایی علاقه یا آگاهی محیطی پیش نیاید، فرد احتمالاً به انجام دادن عادات قدیمی خود ادامه می‌دهد. دانش از موضوعات محیطی و راه حل‌های رفتاری از متغیرهای مهم پیش‌بینی کننده رفتار محیطی است (Frick et al, 2004).

برخی مطالعات نشان داده‌اند که دانش مربوط به عمل، پیش‌بینی کننده بهتری در مقایسه با دانش نظاممند است.

اینکه بعد آموزش تخصصی اجرا گردید، سؤالات سخت‌تر و تخصصی‌تری گنجانده شد. پرسشنامه حاضر به دو صورت پیش آزمون و پس آزمون و در هر کدام نیز، دارای ۳ بخش است. این ۳ بخش به طور جداگانه دانش، نگرش و مهارت زیست محیطی را می‌سنجد. این پرسشنامه به صورت آزمایشی و دو بار در بین ۲۰ نفر از افراد جامعه اجرا شد. پایایی پرسشنامه مذکور با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد و ۰/۷۱. به دست آمد، که ضریب مشاهده شده، نشان دهنده درجه‌ی بالای قابل اعتماد بودن پرسشنامه است.

### روش تجزیه تحلیل داده‌ها

به منظور تجزیه تحلیل داده‌های پژوهش از روش‌های آمار توصیفی و همچنین از روش‌های آمار استنباطی مانند تی تک نمونه‌ای استفاده شده است.

### یافته‌های پژوهش

#### الف) یافته‌های توصیفی

جدول ۱. آمار توصیفی میزان دانش و نگرش و مهارت زیست محیطی گروه نمونه در پیش آزمون

متغیر	میانگین	انحراف معیار	واریانس	کمترین	بیشترین
دانش زیست محیطی	۲۱/۴	۷/۲	۵۲/۳	۷	۳۱
نگرش زیست محیطی	۱۹	۶/۰۴	۳۶/۵	۷	۲۷
مهارت زیست محیطی	۱۵/۲	۴/۹	۲۴/۴	۶	۲۳

همان طور که در جدول (۱) مشاهده می‌شود، میانگین دانش زیست محیطی گروه نمونه در پیش آزمون ۲۱/۴ با انحراف معیار ۷/۲ بوده است. همچنین، میانگین نگرش

گروه ۳۰ نفره تصادفی و گواه انتخاب شدند. به منظور نمونه‌گیری نیز پس از برآورد حجم نمونه از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده گردید.

### روش جمع آوری داده‌ها

اجرای پژوهش حاضر بر اساس تفاهم‌نامه‌ای که بین سازمان محیط زیست و آموزش و پرورش منطقه ۱۲ تهران منعقد گردیده بود، صورت گرفت. مراحل انجام کار آزمایشی به این صورت بود که مرکز آموزش ضمن خدمت، از نمونه ۶۰ نفری، دعوت کرد که در این سازمان حضور یابند. سپس پژوهشگر، این نمونه را به دو گروه ۳۰ نفری شاهد و گواه تقسیم کرد و از دو گروه شاهد و گواه، در همین مرکز، پیش آزمون گرفته شد. پس از دو هفته از اجرای پیش آزمون، برنامه برگزاری جلسات آموزش محیط زیست، جهت اطلاع رسانی به معلمان گروه گواه، توسط پژوهشگر در اختیار مرکز آموزش ضمن خدمت، قرار داده شد و طبق این برنامه، گروه گواه به مدت ۱۵ جلسه در جلسات آموزش محیط زیست (۵ جلسه دانش زیست محیطی، ۵ جلسه نگرش زیست محیطی و ۵ جلسه مهارت زیست محیطی) در مرکز آموزش ضمن خدمت منطقه شرکت نمودند. پس از پایان جلسات آموزشی، از گروه کنترل نیز، خواسته شد که در این سازمان حضور یابند و از هر دو گروه گواه و کنترل، پس آزمون گرفته شد.

### ابزارهای پژوهش

پرسشنامه سنجش دانش و نگرش و مهارت زیست محیطی در سال ۱۳۸۵ توسط آقای دکتر ابراهیم صالحی عمران ساخته شده و آن را در ایران هنجاریابی نموده‌اند. برای پژوهش حاضر به کمک متخصصین، تغییراتی در این پرسشنامه داده شد. سؤالات پیش آزمون با پس آزمون، از نظر عمومیت داشتن و آسان بودن سؤالات تفاوت دارند. به دلیل اینکه، پیش آزمون، قبل از آموزش محیط زیست اجرا گردید، سوالاتی آسان‌تر که معلومات عمومی معلمان را می‌سنجید، در آن گنجانده شد و در پس آزمون، به دلیل

آموزش و پرورش منطقه ۱۲ تهران تأثیر مثبت دارد. از آزمون تی تک نمونه‌ای استفاده شده است که نتایج آن در جدول شماره ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. آزمون تی تک نمونه‌ای برای بررسی تفاوت میان دانش معلمان در پیش آزمون و پس آزمون

متغیر	میانگین	انحراف معیار	واریانس	کمترین	بیشترین
میزان دانش معلمان در پیش آزمون	۲۱/۴	۶/۵	۴۲/۳	۸	۳۱
میزان دانش معلمان در پس آزمون	۲۲/۲	۶/۲	۳۹/۶	۶	۲۶

نتایج بدست آمده در جدول (۳) نشان داد که مقدار آماره  $t$  که برابر (۱/۲۱) می‌باشد، می‌توان نتیجه گرفت که این مقدار در فاصله اطمینان ۹۵٪ بیشتر از سطح معناداری  $sig=/.۰۲۶$  است. بنابراین فرضیه ما رد نمی‌شود و می‌توان گفت که میان دانش معلمان در پیش آزمون و پس آزمون تفاوت معناداری وجود دارد و آموزش محیط زیست بر میزان ارتقاء دانش زیست محیطی معلمان مقطع ابتدایی آموزش و پرورش منطقه ۱۲ تهران تأثیر دارد.

در پاسخ به فرضیه دوم پژوهش که آموزش محیط زیست بر میزان ارتقاء نگرش زیست محیطی معلمان مقطع ابتدایی آموزش و پرورش منطقه ۱۲ تهران تأثیر مثبت دارد. از آزمون تی تک نمونه‌ای استفاده شده است که نتایج آن در جدول شماره ۴ ارائه شده است.

نتایج بدست آمده در جدول (۳) نشان داد که مقدار آماره  $t$  که برابر (۱/۱۱-) می‌باشد، می‌توان نتیجه گرفت که این مقدار در فاصله اطمینان ۹۵٪ بیشتر از سطح معناداری  $sig=/.۰۲۷$  است. بنابراین فرضیه ما رد نمی‌شود و می‌توان گفت که میان نگرش معلمان در پیش آزمون و پس آزمون

زیست محیطی گروه نمونه در پیش آزمون ۱۹ با انحراف معیار ۶/۰۴ بوده است. به علاوه، میانگین مهارت زیست محیطی گروه نمونه در پیش آزمون ۱۵/۲ با انحراف معیار ۴/۹ بوده است.

جدول ۲. آمار توصیفی میزان دانش و نگرش و مهارت زیست محیطی گروه نمونه در پس آزمون

متغیر	میانگین	انحراف معیار	واریانس	کمترین	بیشترین
دانش زیست محیطی	۲۲/۲	۶/۵	۴۲/۳	۸	۳۱
نگرش زیست محیطی	۱۹/۷	۶/۲	۳۹/۶	۶	۲۶
مهارت زیست محیطی	۱۵/۵	۴/۱	۱۶/۸	۶	۲۱

همان طور که در جدول (۲) مشاهده می‌شود، میانگین دانش زیست محیطی گروه نمونه در پس آزمون ۲۲/۲ با انحراف معیار ۶/۵ بوده است. همچنین، میانگین نگرش زیست محیطی گروه نمونه در پس آزمون ۱۹/۷ با انحراف معیار ۶/۲ بوده است. به علاوه، میانگین مهارت زیست محیطی گروه نمونه در پس آزمون ۱۵/۵ با انحراف معیار ۴/۱ بوده است.

### ب) یافته های استنباطی

در این قسمت بر اساس اطلاعات فراهم آمده، به بررسی و تحلیل سؤالات پژوهشی مطرح شده پرداخته می‌شود. با توجه به اینکه نرمال بودن توزیع نمونه‌ها با استفاده از آزمون K-S مورد تأیید قرار گرفته است، در این بخش از آزمون تی تک نمونه‌ای که از نوع پارامتریک هستند، استفاده شده است.

در پاسخ به فرضیه اول پژوهش که آموزش محیط زیست بر میزان ارتقاء دانش زیست محیطی معلمان مقطع ابتدایی



جدول ۵. آزمون تی تک نمونه‌ای برای بررسی تفاوت میان مهارت معلمان در پیش آزمون و پس آزمون

سطح معنی داری	t	درجه آزادی	فاصله اطمینان	انحراف استاندارد	میانگین	میزان مهارت معلمان در پیش آزمون
.۰۳۴	.۵۷	۲۹	%۹۵	۴/۹	۱۵/۲	میزان مهارت معلمان در پیش آزمون
				۴/۱	۱۵/۴	میزان مهارت معلمان در پس آزمون

تخریب روزافزون محیط زیست، برنامه‌های متعدد را اجرایی کرده‌اند و در همه آن‌ها بر نقش مشارکت‌های مردمی و آموزش همگانی تاکید ورزیده‌اند. معلمان به عنوان هدایت‌گران نسل آینده که بیشترین زمان را صرف آموزش کودکان می‌کنند، نقش بسزایی در این زمینه دارند. در صورتی که این قشر جامعه از دانش، نگرش و مهارت زیست محیطی بالایی برخوردار باشند قادر خواهند بود به رسالت مقدس خود در مقابل محیط زیست، عمل نموده و در خلال درس علوم با آموزش و تاکید بر نکات زیست محیطی، حتی در قالب اجرای تئاتر، نمایش و داستان‌های کوتاه، به دانش‌آموزان به عنوان مدیران آینده می‌آموزند که به محیط زیست خود احترام گذاشته و در حفظ این امانت الهی کوشا باشند. پس از تجزیه و تحلیل داده‌ها این نتیجه حاصل گردید که ارائه آموزش‌های هدفمند زیست محیطی به معلمان، تأثیر بسزایی در ارتقاء دانش، نگرش و مهارت معلمان دارد. نتایج به طور مفصل در ادامه ذکر خواهد شد. یافته حاکی از آن بود که آموزش محیط زیست بر میزان ارتقاء دانش زیست محیطی معلمان مقطع ابتدایی آموزش و پرورش منطقه ۱۲ تهران تأثیر مثبت و معنی داری دارد که در سطح آلفای (۰.۰۵) معنادار است و به عبارت دیگر

تفاوت معناداری وجود دارد و آموزش محیط زیست بر میزان ارتقاء نگرش زیست محیطی معلمان مقطع ابتدایی آموزش و پرورش منطقه ۱۲ تهران تأثیر دارد.

جدول ۴. آزمون تی تک نمونه‌ای برای بررسی تفاوت میان نگرش معلمان در پیش آزمون و پس آزمون

سطح معنی داری	t	درجه آزادی	فاصله اطمینان	انحراف استاندارد	میانگین	میزان نگرش معلمان در پیش آزمون
.۰۲۷	۱/۱۱	۲۹	%۹۵	۶/۰۴	۱۹	میزان نگرش معلمان در پیش آزمون
				۶/۲	۱۹/۷	میزان نگرش معلمان در پس آزمون

در پاسخ به فرضیه سوم پژوهش که آموزش محیط زیست بر میزان ارتقاء مهارت زیست محیطی معلمان مقطع ابتدایی آموزش و پرورش منطقه ۱۲ تهران تأثیر مثبت دارد. از آزمون تی تک نمونه‌ای استفاده شده است که نتایج آن در جدول شماره ۵ ارائه شده است. نتایج بدست آمده در جدول (۳) نشان داد که مقدار آماره t که برابر (۰.۵۷) می‌باشد، می‌توان نتیجه گرفت که این مقدار در فاصله اطمینان %۹۵ بیشتر از سطح معناداری  $\text{sig} = .034$  است. بنابراین فرضیه ما رد نمی‌شود و می‌توان گفت که میان مهارت معلمان در پیش آزمون و پس آزمون تفاوت معناداری وجود دارد و آموزش محیط زیست بر میزان ارتقاء مهارت زیست محیطی معلمان مقطع ابتدایی آموزش و پرورش منطقه ۱۲ تهران تأثیر دارد.

### بحث و نتیجه‌گیری

آلودگی محیط زیست در حال سوق دادن کره خاکی ما به سمت نابودی است. سال‌هاست که در سطح جهانی، برای جلوگیری از

وضعیت خوبی ندارد و همان‌طور که نتایج تحقیق (Ripley, 2010)، نشان می‌دهد، بی‌اطلاعی و ناآگاهی مردم، مهم‌ترین عامل ایجاد و پیشرفت معضلات محیط زیستی می‌داند. اهمیت این مسأله برای معلمان که مسئولیت خطیر آموزش و پرورش را به عهده دارند، بیشتر است. بنابراین، ضروری می‌نماید که با برگزاری کارگاه‌ها و کلاس‌های آموزشی ضمن خدمت میزان دانش و مهارت زیست محیطی معلمان را گسترش داد و نگرش موافقی در آن‌ها پدید آورد.

همان‌گونه که نتایج پژوهش Karimi (2005) نیز آموزش محیط زیست را یکی از اساسی‌ترین نیازهای آموزشی معلمان دوره ابتدایی می‌داند. البته با توجه به پایین بودن میزان دانش و نگرش و مهارت زیست محیطی معلمان و با توجه به نتایج پژوهش‌های مربوط به میزان پرداختن به مسائل زیست محیطی در دوره ابتدایی مانند پژوهش (Yaghoobi, 2004) احتمال دارد که ضعف میزان دانش و نگرش و مهارت زیست محیطی معلمان، به علت ناچیز بودن آن‌ها در مواد درسی دوره ابتدایی بوده و معلمان خود را ملزم به توجه به آن و آموختن آن، نمی‌دانستند. البته این مسئله ضرورت انجام پژوهش‌های بیشتری را در این زمینه طلب می‌نماید.

### پیشنهادات کاربردی

- با توجه به یافته‌های تحقیق، که بیانگر تفاوت بین دانش و نگرش زیست محیطی معلمان، در پیش آزمون و پس آزمون بوده است، برگزاری کلاس‌ها و کارگاه‌های آموزشی محیط زیست برای معلمان در مقاطع مختلف تحصیلی ضروری می‌نماید. به دلیل اینکه دوران مدرسه و به خصوص مقطع ابتدایی، از نظر کسب آگاهی از محیط زیست و ارزش قائل شدن برای آن از اهمیت اساسی برخوردار است.
- با توجه به آموزش محیط زیست در ارتقاء دانش و نگرش و مهارت زیست محیطی، تأثیر مثبت دارد،

بین نمرات گروه در پیش آزمون و پس آزمون تفاوت معنی داری وجود دارد.

همچنین یافته‌های تحقیق نشان داد که آموزش محیط زیست بر میزان ارتقاء نگرش زیست محیطی معلمان مقطع ابتدایی آموزش و پرورش منطقه ۱۲ تهران تأثیر مثبت و معنی داری دارد که در سطح آلفای (۰/۰۵) معنادار است و به عبارت دیگر بین نمرات گروه در پیش آزمون و پس آزمون تفاوت معنی داری وجود دارد.

در نهایت نتایج این پژوهش نشان داد که آموزش محیط زیست بر میزان ارتقاء مهارت زیست محیطی معلمان مقطع ابتدایی آموزش و پرورش منطقه ۱۲ تهران تأثیر مثبت و معنی داری دارد و به عبارت دیگر بین نمرات گروه در پیش آزمون و پس آزمون تفاوت معنی داری وجود دارد.

نتایج به دست آمده با نتایج پژوهش‌های دیگری که توسط محققان مختلف انجام گرفته است، همسو می‌باشد و پایایی این نتایج را اثبات می‌کند. به عنوان مثال Salehi and Aghamohammadi (2000) در پژوهش خود نشان داد که بیش از ۶۹ درصد از معلمان آموزشی دوره‌ی ابتدایی نگرشی کاملاً موفق یا موافق نسبت به رفتارهای مناسب زیست محیطی دارند. همچنین داده‌ها نشان می‌دهد که دانش معلمان درباره‌ی رفتارهای زیست محیطی متوسط بوده است. سرانجام اینکه در حدود ۷۲ درصد از معلمان آموزش دوره‌ی ابتدایی اعلام داشتند که به طور معمول مهارت‌های مربوط به حفظ محیط زیست را دارند.

همچنین (Badkuby et al, 2001) در پژوهشی به ارزیابی وضعیت آگاهی آموزگاران مقطع دبستان شاغل در مناطق مختلف آموزش و پرورش شهر تهران در زمینه‌ی موضوعات زیست محیطی و روش‌های ارتقاء آگاهی پرداخته‌اند، یافته‌های حاصل از این پژوهش بیانگر لزوم آموزش محیط زیست در جامعه و ضعف میزان اطلاع رسانی زیست محیطی می‌باشد. معلمان مشکل اساسی محیط زیست در کشور را بی‌اطلاعی و ناآگاهی مردم ذکر کرده‌اند. نتایج پژوهش‌های ذکر شده نشان می‌دهد که میزان دانش و نگرش و مهارت زیست محیطی معلمان

## References

- Badkuby A. poorebrahim, SH & Hadipoor M. (2001). to evaluate Tehran teachers working in the areas of education and awareness on environmental issues and methods, *Journal of Environmental Engineering*, No. 27.
- Berge Z L. (2008). Why is it so hard to evaluate training in the workplace? *Journal industrial and Commercial Training*, Vol. 40, No.7, pp. 390-395.
- Chaboki O. (2007). The role of women in environmental education, environmental education, *Proceedings Volume 2*.
- Ebrahim-Zadeh Z. (2011). Evaluating the content of textbooks, the first year of secondary school, environmental education standards, from the perspective of teachers and students in Sabzevar, Allameh Tabatabai MA thesis.
- Frick J. Kaiser FG. & Wilson, M. (2004). Environment Knowledge and Conservation behavior: Exploring Prevalence and Structure in a representative.
- Gill D.(2002)..A frame work for measuring training and development in the state, sector ,document asp.
- Hossein-zadeh D & Barzegar N. (2005) .Learning process in organizations.savah :Islamic Azad University Press.
- Karimi D. (2005). Explaining the concept of universal of Environmental Education, *Environmental Issues*, No. 41.
- Lahyjanyan, A (2012). Environmental Education, Science and Research Branch, Islamic Azad University Press.
- Parsa, M. (1996) ، Psychology of learning, according to theory, Sokhan Publications , tehran1996
- Mowla'ii, P (2010). learning organization. *Journal andishe gostar-e saipa*. Number 98
- Mirkamaly, SM (2011). Leadership and management training. Tehran: yastaroonPublication.
- Mirkamaly, SM (2007). Culture of educational administration. First edition, Tehran: yastaroonPublication.
- Moskowitz, M (2008). A Practical Guide to Training and Development(Assess, Design, Deliver and Evaluate).
- Nordland, A., &Garvill, J. (2002). Value Structures and behavior toward the environment: The case of lake burder in Turkey. *Journal of Environment and behavior*. 34: 363-377.

بایستی در معلمان، ایجاد حس رقابت سالم و انگیزه یادگیری دانش و علوم زیست محیطی و حضور فعال در دوره‌های آموزشی از طریق برگزاری مسابقات، اعطای پاداش ایجاد گردد.

از آنجا که بین مهارت زیست محیطی معلمان، در پیش آزمون و پس آزمون تفاوت وجود داشته است، اجرای کارگاه‌ها و برنامه‌هایی جهت ارتقا مهارت زیست محیطی معلمان و فرهنگ سازی در این زمینه و استفاده بهینه از انواع انرژی‌های طبیعی، ضروری به نظر می‌رسد.

از آنجا که متغیرهای دانش و نگرش و مهارت، متغیرهای پیچیده‌ای هستند و در گرد آوری اطلاعات در مورد آن‌ها با پرسشنامه، ممکن است که ناگفته‌هایی باقی بماند و یا اینکه اطلاعات جامعی حاصل نگردد، بنابراین در صورت امکان، برای تحقیقات مربوط به سنجش دانش، نگرش و مهارت زیست محیطی معلمان علاوه بر پرسشنامه، از سایر ابزار مانند مصاحبه نیز استفاده شود. که در این صورت اطلاعات کامل‌تر و صحیح‌تری جمع آوری خواهد شد.

با توجه به اینکه آموزش زیست محیطی یک تعامل دو طرفه است و نه تنها معلم، بلکه مدیر مدرسه، دانش آموزان نیز در آن دخیل هستند، بنابراین پیشنهاد می‌شود که؛ برای گردآوری اطلاعات در رابطه با دانش، نگرش و مهارت زیست محیطی، ابزاری تهیه کنیم که نظر مدیر مدرسه و دانش آموزان نیز در آن گنجانده شود.

به دلیل اینکه عمده‌ترین دلیل عدم آگاهی دانش زیست محیطی معلمان، عدم اطلاع رسانی از نظام مرکزی آموزش و پرورش است، پیشنهاد می‌شود که یک بخش مهم از نشریات آموزش و پرورش به مطالب آموزنده برای افزایش دانش و مهارت زیست محیطی معلمان و دست اندر کاران آموزش و پرورش، اختصاص یابد.

- Ripley R T .(2010). Organizational training and accountability: examination of the effects of stakeholders on knowledge gained in a hospital setting. Master of Industrial and Organizational Psychology at Northern Kentucky University.
- Shermer H. (2002). The co – worker training mode. Journal of intellectual & development, Disability. vol .26, pp . 143 – 159.
- Salehi O, E and Agha Mohammadi, A., 2000, Assessment of knowledge, attitudes, skills, environmental education, primary school teachers Mazandaran province, Journal of Education, No. 95.
- Sadri, S. (2005). Training of government employees. Tehran: Department of Development Planning Management Human capital management, First Edition
- Wilson JP .(2004). Human Resource Development (learning & Training for individuals & organizations. Kgan page.
- Yaghoobi, J. (2004). Survey reflect issues relevant to environmental education in primary school textbooks ... Selected Conference Proceedings of the National Environmental Education Specialist, Tehran, Journal of Environmental Engineering, No. 41.