

## آگاهی محیط‌زیستی معلمان مقطع راهنمایی تحصیلی شهر اصفهان

زینب رفیعی\*<sup>1</sup>، منصوره ملکیان<sup>2</sup>

1 دانشجوی کارشناسی ارشد رشته محیط‌زیست، دانشگاه صنعتی اصفهان  
2 عضو هیأت علمی دانشکده منابع طبیعی دانشگاه صنعتی اصفهان

(تاریخ دریافت: 1390/9/16؛ تاریخ تصویب: 1391/10/4)

### چکیده

رشد روزافزون جمعیت انسان و به دنبال آن شدت گرفتن بحران‌های محیط‌زیستی نیاز به تغییر نگرش و رفتار مردم از طریق آموزش محیط زیست را اجتناب‌ناپذیر ساخته است. آموزش محیط‌زیست روشی برای ترویج دانش، فهم، ارزش‌ها، طرز فکر، مهارت، توانایی و آگاهی در بین افراد و گروه‌های اجتماعی در زمینه محیط‌زیست و حفاظت از آن است. در این مطالعه، میزان آگاهی‌های معلمان علوم و حرفه و فن در نواحی ۲، ۳، ۴ و ۵ شهر اصفهان و ارتباط آن با جنسیت، درس مورد تدریس، سابقه و تحصیلات با استفاده از پرسشنامه بررسی شد. تجزیه و تحلیل نتایج نشان داد حدود 12٪ معلمان مدارس شهر اصفهان از لحاظ آگاهی محیط‌زیستی در سطح ضعیف، 86٪ پاسخگویان در سطح متوسط و 2٪ در سطح خوب قرار دارند. تفاوت‌های معنی‌داری ( $P < 0/05$ ) در میزان آگاهی محیط‌زیستی معلمان در ارتباط با میزان تحصیلات و در بین گروه‌های مختلف سؤالات مشاهده شد اما آگاهی محیط‌زیستی معلمان با جنسیت، درس مورد تدریس و سابقه، تفاوت معنی‌داری را نشان نداد. نتایج این مطالعه نشان داد میزان آگاهی زنان در مورد مسائل محیط‌زیستی و اطلاعات محلی بیشتر از مردان و میزان آگاهی مردان در زمینه اطلاعات اکوسیستمی بیشتر است. افزون بر آن بیشتر معلمان از روزنامه‌ها و مجلات به‌عنوان وسایل کمک آموزشی استفاده می‌کنند و کتاب‌های کمک درسی، اینترنت و سفرهای آموزشی به ترتیب از کاربرد کمتری برخوردارند.

**کلیدواژه‌ها:** آگاهی محیط‌زیستی، سابقه، تحصیلات، جنسیت، مقطع راهنمایی

## سرآغاز

در چند دهه اخیر، رشد بی‌سابقه جمعیت انسان و نیاز به بهره برداری بیشتر از منابع طبیعی با کاهش کیفیت محیط‌زیست، انقراض جانوران و آلودگی‌ها همراه بوده است. امروزه کمتر جایی از محیط زندگی‌مان را از دست تخریب در امان می‌یابیم. یکی از ریشه‌های بی‌دلیل شدت گرفتن بحران‌های محیط‌زیستی بی‌توجهی و ناآگاهی انسان از طبیعت است. زندگی در شهرها و دور شدن انسان از محیط‌های طبیعی باعث شده است کم‌کم انسان با ارزش‌های طبیعت بکر بیگانه شده و در نتیجه، برای آن ارزش و احترامی قائل نباشند و وقتی ما از ارزش چیزی بی‌خبریم از کنار آن به سادگی می‌گذریم.

با شدت گرفتن بحران‌های محیط‌زیستی و نیاز به اقدامات جدی تر، «آموزش محیط‌زیست» به‌وجود آمد. «آموزش محیط‌زیست» روشی برای ترویج دانش، فهم، ارزش‌ها، طرزفکر، مهارت، توانایی و آگاهی در بین افراد و گروه‌های اجتماعی در زمینه محیط‌زیست و حفاظت از آن است (Nagra, 2011).

دانشمندان علوم رفتار مانند گانگه و اسکینر می‌گویند رفتارها، عقاید و طرزفکرهایی که تقویت شوند بیشتر تکرار شده و سرانجام در ارزش‌های شخصی و رفتار روزمره ما جای می‌گیرند (Curzon, 2003). به عقیده جانسون، طرز فکر ما درباره محیط‌زیست و سیاست اغلب از اطلاعات و اخبار متقاعدکننده منشأ می‌گیرد. میزان همخوانی رفتار و طرز فکر و زیست محیط زیستی به دانش و آگاهی فرد بستگی دارد (Johnston, 2010).

امروزه، افزایش آگاهی‌های محیط‌زیستی توده مردم از طرق مختلف اعم از آموزش در مدرسه، خارج از مدرسه و به‌وسیله رسانه‌های همگانی، آموزش در خانواده، آموزش‌های فردی (خودآموزی)، آموزش از طریق مشاهده و بررسی عملی طبیعت انجام می‌شود. اما مدرسه و آموزش در مدرسه می‌تواند در این زمینه نقش بسیار مهمتری ایفا کند (Marcinkowski, 1990). مدرسه به‌عنوان اصلی‌ترین مرکز آموزش قادر است قشر عظیمی از جمعیت را به‌طور تدریجی تحت پوشش قرار دهد. افزون‌بر این، نظام مدرسه تأثیری مستقیم بر کودکان و جوانان و تأثیری غیرمستقیم بر بزرگسالان دارد. به‌همین دلیل، بهبود کیفیت آموزش محیط‌زیست در مدارس در افزایش آگاهی‌ها و ترویج رفتار دوستدارانه محیط‌زیستی بسیار مؤثر است.

آموزش صحیح معلمان مدارس اولین قدم در مسیر حرکت به

سمت اعتلای فرهنگ محیط‌زیستی عموم مردم است. زیرا، آگاهی‌های معلم به‌طور مستقیم و ارزش‌های او به‌طور غیر مستقیم بر آگاهی‌ها و ارزش‌های دانش‌آموزان اثر می‌گذارد. معلم هدایت‌کننده و نظارت‌کننده روند آموزش و تربیت است و تا زمانی که معلمان در زمینه محیط‌زیست دانش لازم را کسب نکرده‌اند نمی‌توان انتظار داشت دانش‌آموزان با فرهنگ محیط زیستی آشنایی داشته باشند. در نتیجه، معلم می‌باید از جنبه‌های مختلف آموزش محیط‌زیست آگاه باشد. زیرا فقط او می‌تواند نسل‌های بعد را از مشکلات محیط‌زیستی و راه‌های چاره آن آگاه سازد.

## پیشینه تحقیق

مطالعات متعددی در زمینه بررسی آگاهی، طرز فکر، سواد و انگیزه محیط‌زیستی معلمان مدارس و در مقاطع مختلف تحصیلی صورت گرفته است. شاهناواج در سال 1990 میزان آگاهی و طرز فکر محیط‌زیستی معلمان و دانش‌آموزان مقطع راهنمایی و دبیرستان را بررسی کرد و به این نتیجه رسید که 95٪ معلمان و 94٪ دانش‌آموزان طرز فکر مثبتی نسبت به محیط‌زیست دارند. میزان آگاهی‌ها در معلمان بیشتر از دانش‌آموزان بود و بین طرز فکر محیط‌زیستی معلمان آموزش دیده و آموزش ندیده وجود نداشت (Shahnawaj, 1990). پرادهان در سال 1995 با مقایسه سطح آگاهی محیط‌زیستی 124 دانشجوی دو موسسه تربیت معلم به این نتیجه رسید که در سطح آگاهی‌ها در ارتباط با رشته تحصیلی و مقطع تحصیلی تفاوت معنی‌دار وجود دارد (Pradhan, 1995). تادت در 1996 دانش محیط‌زیستی معلمان جنوب اوهایو را مورد سنجش قرار داد و خلاء بزرگی در دانش معلمان در زمینه سیستم‌های اکولوژیک مشاهده کرد (Todt, 1996). پاتل در 1999 با بررسی معلمان مقطع دبستان در ناحیه دانگ‌گوجارات به این نتیجه رسید که معلمان مرد و معلمان سابقه‌دار (بیش از 35 سال) و معلمان فارغ‌التحصیل آگاهی محیط‌زیستی بیشتری از هم‌ردیفان زن، کم سابقه و در حال آموزش خود دارند (Patel, 1999). اونز در 2000 سواد محیط‌زیستی معلمان دبیرستان را برآورد کرده و رابطه آن با پیش زمینه نژادی و مذهبی و درس مورد تدریس و سابقه را به دست آورد. پرادهان در 2002 میزان آگاهی محیط‌زیستی معلمان دبیرستان را مورد سنجش قرار داده و گزارش کرد معلمان مقطع

محیط‌زیست برای تعیین موضوعات مناسب برای طرح کردن در پرسشنامه استفاده شد.

جدول (1): نیم‌رخ نمونه‌برداری

جنسیت	مقطع	کلاس ۱	کلاس ۲	کلاس ۳	کلاس ۴	کلاس ۵
مرد	علوم	3	3	3	3	3
	حرفه و فن	3	3	3	3	3
زن	علوم	3	3	3	3	3
	حرفه و فن	3	3	3	3	3
جمع		12	12	12	12	48

پرسشنامه طراحی شده حاوی 50 سؤال از آگاهی‌های محیط‌زیستی، اطلاعات فردی و سؤالات تکمیلی بود. تعداد کل سؤالات مربوط به آگاهی‌های محیط‌زیستی، 43 عدد است که در چهار دسته اطلاعات اکوسیستمی (3 عدد با موضوعات جنگل‌های مانگرو، تعادل محیط‌زیست در منطقه نیمه‌بیابانی و کارکرد جنگل)، مسائل محیط‌زیستی (13 سؤال شامل مباحثی مانند آلودگی هوا، تخریب لایه ازن، افزایش تورم، از دست رفتن تنوع فرهنگی، افزایش جمعیت، آلودگی‌های صنعتی، باران اسیدی، گرمایش جهانی، کاهش تنوع‌زیستی، زباله‌ها، حیات‌وحش ایران (15 سؤال) و اطلاعات محلی (13 سؤال مربوط به گونه‌های محلی) در پرسشنامه قرار داده شده است. امتیاز فرد در هر گروه از سؤالات با در نظر گرفتن یک امتیاز مثبت برای هر پاسخ صحیح و یک امتیاز منفی برای پاسخ غلط محاسبه شد. سپس امتیاز فرد در هر کدام از گروه سؤالات از 0 تا 100 مقیاس‌بندی شد. در نتیجه، حداکثر نمره‌ای که شخص می‌تواند بگیرد، 400 (جمع امتیاز در همه گروه‌های چهارگانه سؤالات) و حداقل صفر خواهد بود. افزون‌بر سؤالات، آگاهی محیط‌زیستی، اطلاعات فردی مانند جنسیت، درس مورد تدریس معلم، گروه سنی، سابقه و آخرین مدرک تحصیلی نیز مورد پرسش قرار گرفت. برای تعیین مهم‌ترین منابع آموزش محیط‌زیست، دو سؤال تکمیلی در مورد دوره‌های آموزش ضمن خدمت که معلمان در زمینه محیط‌زیست گذرانیده‌اند و نوع وسیله کمک آموزشی استفاده شده توسط معلم (اینترنت، کتاب‌های کمک درسی، روزنامه‌ها و مجلات و سفرهای آموزشی) برای تدریس مباحث محیط‌زیستی، در پرسشنامه مطرح شد. پرسشنامه‌ها در بین معلمان علوم و حرفه و فن مورد نظر توزیع و

دبیرستان آگاهی محیط‌زیستی اندکی دارند. او بین آگاهی‌های محیط‌زیستی معلمان علوم، زبان و جامعه‌شناسی و آگاهی‌های محیط‌زیستی معلمان شهر و روستا تفاوت معنی‌دار مشاهده کرد. اما بین آگاهی‌های محیط‌زیستی معلمان زن و مرد تفاوتی به دست نیامد (Pradhan, 2002). ناگرا در سال 2011 آگاهی محیط‌زیستی معلمان علوم، زبان و اجتماعی مقاطع دبستان و دبیرستان را مقایسه کرد و دریافت در میزان آگاهی محیط‌زیستی معلمان در ارتباط با موضوع تدریس و مقطع تحصیلی تفاوت معنی‌دار وجود دارد؛ در حالی که، جنسیت تأثیری بر میزان آگاهی محیط‌زیستی معلمان ندارد (Nagra, 2011). نظری و همکاران در 2009 نقش تلویزیون در افزایش آگاهی افراد در زمینه سلامت محیط‌زیست را مورد تجزیه و تحلیل قرارداد (Nazari et al, 2009). شاهمرادی و راد در سال 2009 دانش، طرزفکر و رفتار محیط‌زیستی مردم سنج را در زمینه مواد زاید را بررسی کردند (Shahmoradi & Rad, 2009). متأسفانه با وجود اهمیت زیاد معلمان در آموزش محیط‌زیست، مطالعات اندکی در این زمینه صورت گرفته است.

هدف از انجام این مطالعه بررسی میزان آگاهی محیط‌زیستی معلمان علوم و حرفه و فن مقطع راهنمایی شهر اصفهان و ارتباط آن با جنسیت، درس مورد تدریس، سابقه و تحصیلات است. نتایج این مطالعه می‌تواند در اتخاذ تصمیمات بهتر و شناسایی اقدامات مؤثرتر برای بهبود کیفیت و کارایی آموزش محیط‌زیست در مقطع راهنمایی مفید واقع شود.

## مواد و روش‌ها

جامعه مورد بررسی معلمان علوم و حرفه و فن مدارس دخترانه و پسرانه مقطع راهنمایی شهر اصفهان نواحی ۲، ۳، ۴ و ۵ بود. نمونه‌گیری به روش نمونه‌برداری تصادفی اشکوب‌بندی شده<sup>(1)</sup> و با انتخاب تصادفی مدارس از هر کدام از نواحی انجام شد. سعی شد در هر ناحیه از هر کدام از گروه‌های جنسیتی زن و مرد و گروه‌های درسی علوم و حرفه و فن تعداد مساوی انتخاب شود. جدول (1) نیم‌رخ نمونه‌برداری را نشان می‌دهد.

برای این مطالعه، پرسشنامه‌ای طراحی و توانایی اطمینان و ارزش آن آزمون شد. از ارزش محتویات پرسشنامه در دو مرحله اطمینان حاصل شد. ابتدا موضوعات و مفاهیم اصلی رایج در آموزش محیط‌زیست با مرور گسترده منابع شناسایی شد. در مرحله بعد، از آرای معلمان و استادان آگاه در زمینه آموزش

های معنی‌دار نشده سابقه (C) بود. نسبت F برای آخرین شاخص اصلی یعنی تحصیلات (شاخص D) 18/59 به دست آمد که بسیار معنی‌دار ( $P < 0/01$ ) است و نشان می‌دهد که همان‌طور که پیش‌بینی می‌شود تحصیلات بیشتر موجب افزایش آگاهی‌ها می‌شود.

از آثار متقابل شاخص‌های اصلی (جدول 4)، اثر متقابل درس و تحصیلات (BD) با نسبت F برابر 7/44 در سطح 5٪ معنی‌دار شد که نشان می‌دهد داده‌های مربوط به دو شاخص B و D جمع پذیر نیستند و همان‌طور که در شکل (1) نشان داده شده است، معلمان حرفه‌وفن و با مدرک لیسانس از معلمان عمومی که مدرک فوق‌دیپلم دارند آگاهی‌های بیشتری دارند.

جدول (3): توزیع داده‌ها در چندک‌ها (تعداد کل = 52)

شماره	بازه چندک (نمرات)	تعداد پاسخگویان	درصد پاسخگویان (%)	رتبته سطح آگاهی محیط
1	0 تا 100	5	11/90	ضعیف
2	100 تا 200	36	85/71	متوسط
3	200 تا 300	1	2/38	خوب
4	300 تا 400	0	0	عالی

از آنان خواسته شد که به‌طور دقیق و کامل آن را پر کنند. تعداد 43 پرسشنامه پس از مراجعات متعدد به دست آمد. پرسشنامه‌ها به دقت امتیازدهی شدند و با استفاده از نرم‌افزار مینیتب، 14<sup>(2)</sup> مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند.

### یافته‌ها

میانگین، انحراف معیار، بیشینه، کمینه و میانه امتیاز معلمان در جدول (2) نشان داده شده است. براساس میزان آگاهی محیط زیستی (نمره کل)، معلمان مدارس در چهار طبقه ضعیف، متوسط، خوب و عالی قرار گرفتند. توزیع و درصد پاسخگویان در هر سطح در جدول (3) نشان داده شده است. پاسخگویان با امتیاز 0 تا 100 ضعیف، 100 تا 200 متوسط، 200 تا 300 خوب و 300 تا 400 عالی محسوب شدند. نتایج این مطالعه نشان داد حدود 12٪ معلمان مدارس شهر اصفهان از لحاظ آگاهی محیط‌زیستی در سطح ضعیف هستند؛ در حالی که، 86٪ پاسخگویان در سطح متوسط، 2٪ در سطح خوب و 0٪ در سطح عالی هستند.

نتایج تجزیه واریانس (جدول 4)، آثار اصلی تیمارهای اصلی (جنسیت، درس، سابقه، تحصیلات) و فرعی (گروه سؤالات) و برهم‌کنش‌های آنها را نشان می‌دهد. مقدار F برای جنسیت (شاخص A) 1/41 به دست آمده است و از لحاظ آماری معنی‌دار نیست، که نشان می‌دهد تفاوتی بین زن و مرد از لحاظ سطح آگاهی محیط‌زیستی وجود ندارد. مقدار F برای درس (شاخص B) 1/09 به دست آمد (جدول 4) که آن هم از لحاظ آماری معنی‌دار نیست. در نتیجه، معلمان علوم و حرفه‌وفن از لحاظ دانش محیط‌زیستی تفاوت معنی‌دار ندارند. یکی دیگر از شاخص

جدول (2): میانگین، انحراف معیار، میانه، کمینه نمرات و بیشینه نمرات معلمان مدارس اصفهان

متغیر	میانگین	انحراف معیار	میانه	کمینه نمرات	بیشینه نمرات	تعداد
مونت	833 / 138	6923 / 34	0 / 137	88	212	18
مذکر	125 / 131	0585 / 24	0 / 127	89	190	24
علوم	478 / 137	5176 / 23	0 / 135	102	187	23
حرفه و فن	737 / 130	7560 / 34	0 / 127	88	212	19
سابقه کم	333 / 139	9928 / 28	5 / 139	90	190	24
سابقه زیاد	889 / 127	3920 / 28	5 / 122	88	212	18
لیسانس	235 / 151	8535 / 27	0 / 140	117	212	17
فوق لیسانس	000 / 123	0693 / 24	0 / 121	88	167	25

جدول (4): خلاصه نتایج تجزیه واریانس امتیازهای معلمان شهر اصفهان

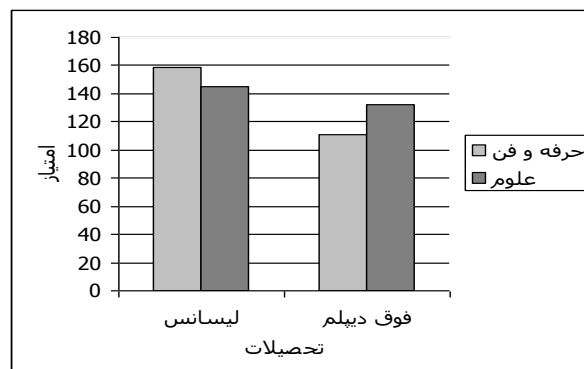
منبع تغییرات	درجات آزادی	SS	MS	F نسبت
تیمار اصلی	15	5775/73	385/05	**3/55
A (جنسیت)	1	152/82	152/82	ns 1/41
B (درس)	1	118/24	118/24	ns 1/09
C (سابقه)	1	336/82	336/82	ns 3/11
D (تحصیلات)	1	2016/84	2016/84	**18/59
AB	1	139/39	139/39	ns 1/29
AC	1	122/13	122/13	ns 1/13
AD	1	9/73	9/73	ns 0/09
BC	1	122/83	122/83	ns 1/13
BD	1	807/30	807/30	*7/44
CD	1	27/93	27/93	ns 0/26
باقیمانده		1921/70		
خطا	26	2820/37	108/48	
واحدهای آزمایشی اصلی	41	8596/10		
تیمارهای فرعی	48	10816/98	225/35	**2/43
E (گروه سؤالات)	3	9496/86	3165/62	**34/20
AE	3	926/79	308/93	*3/34
BE	3	496/85	165/62	ns 1/79
CE	3	25/19	8/40	ns 0/09
DE	3	268/52	89/51	ns 0/97
خطا	78	7218/99	92/55	
واحدهای آزمایشی فرعی	126	18035/97		
کل	167	26632/07		

\* معنی دار در سطح 0/05

\*\* معنی دار در سطح 0/01

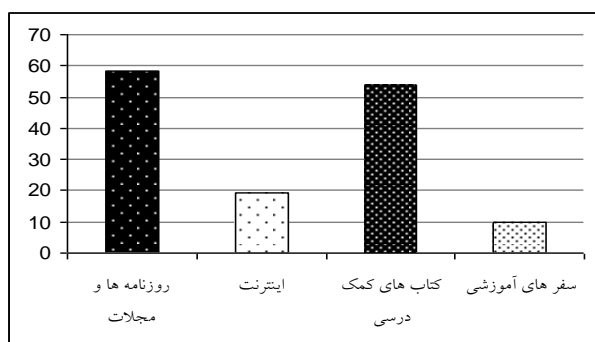
ns غیر معنی دار

میزان آگاهی معلمان در گروه‌های مختلف سؤالات (مسائل محیط‌زیستی، اطلاعات محلی، حیات وحش ایران و اطلاعات اکوسیستمی) به‌عنوان شاخص فرعی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت (جدول 4). نتایج تجزیه واریانس نشان داد که تفاوت معنی‌دار ( $P < 0/01$ ,  $F = 34/20$ ) بین آگاهی‌ها در گروه‌های سؤال مورد بررسی وجود دارد. برای مشخص کردن نحوه تفاوت سطوح مختلف شاخص گروه سؤالات (E)، از آزمون مقایسه میانگین توکی استفاده شد. همان‌طور که در جدول (5) آمده است بیشترین میزان آگاهی‌ها در گروه سؤالات مسائل محیط زیستی است و سطح آگاهی در زمینه حیات وحش ایران متوسط



شکل (1): میزان آگاهی محیط‌زیستی معلمان علوم و حرفه و فن با سطح تحصیلات لیسانس و فوق‌دیپلم

های ارائه شده شامل روزنامه‌ها و مجلات، اینترنت، کتاب‌های کمک درسی و سفرهای آموزشی را به‌عنوان شیوه مورد استفاده خود انتخاب کردند. در این میان، 58٪ از معلمان از روزنامه‌ها و مجلات، 19٪ از اینترنت، 54٪ از کتاب‌های کمک درسی و 10٪ از سفرهای آموزشی در آموزش محیط‌زیست به دانش‌آموزان استفاده می‌کنند (شکل 3). بنابراین، بیشتر معلمان مورد مطالعه از روزنامه‌ها و مجلات به‌عنوان وسایل کمک آموزشی استفاده کرده، کتب کمک درسی مقام دوم و پس از آن اینترنت و سفرهای آموزشی به ترتیب با 19٪ و 10٪ از کاربرد کمتری دارند. این موضوع نشان می‌دهد که روزنامه‌ها و مجلات و کتاب‌های کمک آموزشی نقش مهمی در آموزش محیط‌زیست در مدارس دارند و می‌باید در افزایش کیفیت آنها کوشید و سرمایه‌گذاری بیشتری در این بخش کرد.



شکل (3): میزان استفاده از وسایل کمک آموزشی مختلف به درصد

در سؤال مربوط به وجود دوره‌های ضمن خدمت، 95٪ پاسخ خیر را انتخاب کردند که نشان می‌دهد دوره‌های ضمن خدمت در زمینه آموزش محیط‌زیست، اندک است.

### بحث و نتیجه‌گیری

تجزیه و تحلیل نتایج نشان داد بیشتر معلمان مدارس شهر اصفهان (86٪) از لحاظ آگاهی محیط‌زیستی در سطح متوسط هستند. معلمان مورد بررسی تفاوت‌های معنی‌داری ( $P < 0/05$ ) در میزان آگاهی محیط‌زیستی معلمان در موضوعات مختلف مطرح در آموزش محیط‌زیست نشان دادند.

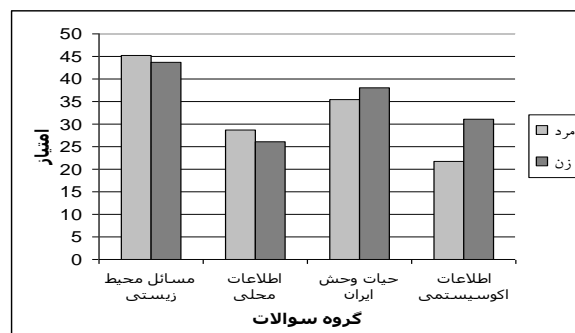
افزون بر آن، تفاوتی بین زن و مرد از لحاظ سطح آگاهی محیط‌زیستی وجود نداشت. وترز (Wouters, 1997)، پرادهان (Pradhan, 2002) و شایلا (Shaila, 2003) نیز به‌طور مشابه،

بوده و در زمینه‌های اطلاعات محلی و اطلاعات اکوسیستمی بسیار کمتر است.

### جدول (5): آزمون مقایسه میانگین توکی برای گروه‌های سؤالات

سطح	تعداد	میانگین	انحراف معیار
e1 (مسائل محیط زیستی)	42	44/52 <sup>c</sup>	9/62
e2 (اطلاعات محلی)	42	27/62 <sup>a</sup>	6/92
e3 (حیات وحش ایران)	42	36/57 <sup>b</sup>	9/82
e4 (اطلاعات اکوسیستمی)	42	25/71 <sup>a</sup>	13/46

از اثرات متقابل شاخص فرعی و شاخص اصلی اثر متقابل جنسیت و گروه سؤالات (AE) با نسبت F برابر 3/34 در سطح 5٪ معنی دار شد. این مسئله مبین آن است که بین پاسخ دهندگان زن و مرد از نظر میزان آگاهی در گروه‌های مختلف سؤالات، تفاوت معنی‌دار وجود دارد. همان‌طور که در شکل (2) نشان داده شده است، میزان آگاهی زنان در مورد مسائل محیط‌زیستی و اطلاعات محلی بیشتر از مردان و میزان آگاهی مردان در زمینه اطلاعات اکوسیستمی بیشتر است.



شکل (2): میزان آگاهی محیط‌زیستی معلمان زن و مرد در زمینه‌های مختلف مسائل محیط‌زیستی، اطلاعات محلی، حیات وحش ایران و اطلاعات اکوسیستمی به تفکیک جنسیت

### دوره‌های ضمن خدمت و وسایل کمک آموزشی

در پاسخ به سؤال مطرح شده در پرسشنامه با عنوان «آیا در آموزش محیط‌زیست از وسایل کمک آموزشی استفاده می‌کنید؟» 10٪ از معلمان گزینه خیر را انتخاب کردند و بقیه معلمان (90٪) که گزینه بله را انتخاب کرده بودند حداقل یکی از شیوه

توان نتیجه گرفت که همان‌طور که 95٪ از معلمان عقیده به عدم وجود دوره‌های ضمن خدمت در زمینه آموزش محیط‌زیست دارند، دوره‌های ضمن خدمت در این زمینه بسیار اندک است. در سؤال مربوط به وجود دوره‌های ضمن خدمت، 95٪ پاسخ خیر را انتخاب کردند که نشان می‌دهد دوره‌های ضمن خدمت در زمینه آموزش محیط‌زیست اندک است. البته با بررسی انجام گرفته مشخص شد که برای نمونه از 260 ساعت دوره ضمن خدمت با عنوان دوره آموزش ضمن خدمت توجیهی و روش تدریس کتاب جدید التالیف حرفه‌وفن، 30 ساعت به آموزش محیط‌زیست اختصاص یافته بود. البته این رقم ناچیز است؛ اما نشان می‌دهد در دوره‌های ضمن خدمت آموزش محیط‌زیست وجود دارد. اما دوره آموزشی با عنوان مشخص محیط زیست وجود نداشته است. معلمان نقش مهمی در آموزش دانش‌آموزان در زمینه محیط‌زیست، مشکلات مربوط به آن و راه‌های پیشگیری و مقابله با آن ایفا می‌کنند. به این منظور، معلم باید سطح مناسبی از دانش محیط‌زیستی را کسب کرده باشد. در این راستا، لازم است دوره‌های آموزش محیط‌زیستی معلمان در مورد تربیت معلمان جدید و همچنین ضمن خدمت بیشتر شده و به کیفیت آن توجه بیشتری شود. این برنامه‌های آموزشی می‌باید وقت بیشتری را به تقویت دانش معلمان در زمینه اکوسیستم‌ها و محیط‌زیست محلی اختصاص دهند. افزون‌بر آن، روزنامه‌ها و مجلات و کتاب‌های کمک‌آموزشی نقش مهمی در آموزش محیط‌زیست در مدارس دارند و باید در افزایش کیفیت آن‌ها کوشید.

اگرچه در ایران، تلاش‌های خوبی در زمینه آموزش محیط‌زیست نظیر تهیه فیلم‌ها و برنامه‌های تلویزیونی، برگزاری مسابقات مختلف، اطلاع‌رسانی در مورد مسائل و مشکلات محیط‌زیستی صورت گرفته است؛ هنوز تا رسیدن به این هدف که شهروندان از فرهنگ محیط‌زیستی بالایی برخوردار باشند، فاصله زیادی است. بنابراین، لازم است سرمایه‌گذاری بیشتر و اقدامات مؤثرتری صورت گیرد تا فرزندان نسل آینده کشور بتوانند در محیط‌زیستی سالم و پایدار زندگی کنند.

### تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از زحمات خانم زهره کاروان دبیر حرفه‌وفن مدرسه راهنمایی پورمقدم و آقای ناصر رفیعی دبیر حرفه‌وفن مدرسه راهنمایی عرفان و تمامی مدیران و معلمان که در انجام این

عدم وجود تفاوت معنی‌دار بین آگاهی محیط‌زیستی زنان و مردان را گزارش کردند. پاتل و پاتل (Patel & Patel, 1994)، سابلاک (Sabhlok, 1995)، چان (Chan, 1999)، پاتل (Patel, 1999)، شبیری و همکاران (Shobeiri et al, 2006) و لاریجانی و یشدهارا (Larijani & Yeshodhara, 2008) نشان دادند که جنسیت اثر معنی‌دار بر آگاهی محیط‌زیستی معلمان دارد.

نتایج نشان‌دهنده این موضوع بود که معلمان علوم و حرفه‌وفن از لحاظ دانش محیط‌زیستی تفاوت معنی‌دار ندارند. پرادهان (Pradhan, 1995)، اوزن (Owens, 2000) و پرادهان (Pradhan, 2002) تفاوت معنی‌دار در آگاهی محیط‌زیستی معلمان دروس مختلف به‌دست آوردند. شایلا (Shaila, 2003) دریافت که تفاوت معنی‌داری بین معلمان هنر و علوم وجود ندارد.

افزون‌بر آن، معلمان حرفه‌وفن و با مدرک لیسانس از معلمان علمی که مدرک فوق‌دیپلم دارند آگاهی‌های بیشتری داشتند. به این دلیل که رشته تحصیلی بعضی از معلمان حرفه‌وفن دارای مدرک فوق‌دیپلم با درس مورد تدریسشان متفاوت بوده و در واقع، در این زمینه آموزش ندیده‌اند.

یکی دیگر از شاخص‌های معنی‌دار نشده، سابقه بود. با فرض اینکه آموزش ضمن خدمت باعث تفاوت معلمان کم‌سابقه و با سابقه می‌شود و با توجه به اینکه شاخص سابقه، معنی‌دار نشده است، می‌توان نتیجه گرفت که چنین آموزشی وجود ندارد، یا حداقل به‌طور مؤثر در زمینه آموزش محیط‌زیست وجود ندارد.

میزان آگاهی‌ها درباره مسائل محیط‌زیستی بیشترین و درباره اطلاعات محلی و اطلاعات اکوسیستمی بسیار کمتر است. تفاوت معنی‌داری در ارتباط با جنسیت، درس مورد تدریس و سابقه مشاهده نشد، اما مشخص شد زنان و مردان در زمینه‌های مختلف آگاهی‌های متفاوتی دارند. آگاهی زنان در مورد مسایل محیط‌زیستی و اطلاعات محلی بیشتر از مردان و آگاهی مردان در زمینه اطلاعات اکوسیستمی بیشتر است.

نتایج این مطالعه نشان داد بیشتر معلمان از روزنامه‌ها و مجلات به‌عنوان وسایل کمک‌آموزشی استفاده می‌کنند و کتاب‌های کمک‌درسی، اینترنت و سفرهای آموزشی به ترتیب از کاربرد کمتری دارند. افزون‌بر آن، سابقه، اثر معنی‌داری بر میزان آگاهی محیط‌زیستی معلمان مورد بررسی ندارد. با فرض اینکه آموزش ضمن خدمت باعث تفاوت معلمان کم‌سابقه و باسابقه می‌شود می

1. Random stratified sampling
2. Minitab 14

مطالعه به ما مساعدت کردند تشکر و قدردانی می‌شود.

## یادداشت‌ها

## فهرست منابع

- Chan, K. 1999. Environmental awareness among secondary school teachers: A study. *Educ Rev.* 45: :25–27.
- Curzon, L. B. 2003. *Teaching in further education: An outline of principles and practice*, Cornwall: MPG Books Ltd ,.
- Johnston, H. 2010. *Shaping beliefs and attitudes: A handbook of attitude change strategies*. (on line).
- Larijani, M. & Yeshodhara, K. 2008. An empirical study of environmental attitude among higher primary school teachers of India and Iran. *J Hum Ecol.* 24: 195– 200.
- Marcinkowski, T. J. 1990. An environmental education approach to the training of middle level teachers: A prototype programme. *Unesco-unep international environmental education programme*. Unesco- UNEP International Environmental Education Programme.
- Nagra, V. 2011. Environmental education awareness among school teachers. *Environmentalist.* 30: 153-162.
- Nazari, M. R.; Hasbullah, A. H.; Parhizkar, S.; Shirazi, A. R. & Marioriad, H. 2009. The impact of visuals: Using television program to transform environmental health concepts to people. *Journal of Applied Sciences.* 9: 2619- 2624.
- Owens, M. A. 2000. The environmental literacy of urban middle school teachers. *Diss Abstr Int.* 4314A.
- Patel, D. G. & Patel, N. A. 1994. Environmental awareness of the primary school teachers. *Prog Educ.* 68: 234- 236.
- Patel, D. U. 1999. A study of environment awareness of primary teachers in the dang district of gujarat. *Prog Educ.* 3: 60- 63.
- Pradhan, G. C. 1995. Environmental awareness among teacher trainees .*Univ News.* 40: 10- 14.
- Pradhan, G. C. 2002. Environmental awareness among secondary school teachers: A study. *Educ Rev.* 45: 25- 27.
- Sabhlok, R. 1995. A study of the awareness and attitude of teachers and students of high schools toward environmental education in jabalpur district. *Indian Edu Abstr.* 24: 62- 63.
- Shahmoradi, B. & Rad, S. M. M. 2009. Investigation on people's knowledge, attitude and operation of municipal solid waste management in Sanandaj city, Iran. *Nature Environment and Pollution Technology.* 8: 539-544.
- Shahnawaj. 1990. Environmental awareness and environmental attitude of secondary and higher secondary school teachers and students, In: *Fifth survey of educational research*, NCERT, New Delhi.
- Shaila, V. 2003. Effect of background variables on the environmental attitude of secondary school teachers, M.Ed. Dissertation, AcademicDepartment, Bangalore University.
- Shobeiri, S. M.; Omidvar, B. & Prahallada, N. N. 2006. Influence of gender and type of school on environmental attitude of teachers in Iran and India. *J Environ Sci Technol.* 3: 351- 357.
- Todt, D. E. 1996. An investigation of the environmental literacy of teachers on south central Ohio using Wisconsin environmental literacy survey, concept mapping and interviews. *Dissertation Abstract International.* 56: 3526A.
- Wouters, K. 1997. Gender differences in forest practices and environmental awareness in northwestern Thailand: An exploratory study. *Dissertation Abstract International.* 35: 1257.