

بررسی دانش زیست محیطی پزشکان و پرستاران شاغل در سازمان پارس جنوبی و شیوه‌های مناسب آموزش زیست محیطی به آنان

مرضیه کریمی^{۱*}، بیژن عبدالهی^۲، حسن رضا زین‌آبادی^۲، محمدرضا بهرنگی^۳

۱. دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی تهران، تهران، ایران

۲. دکتری مدیریت آموزشی، دانشیار، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی تهران، تهران، ایران

۳. دکتری مدیریت آموزشی، استاد، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی تهران، تهران، ایران

● دریافت مقاله: ۹۴/۷/۱۱ آخرین اصلاح مقاله: ۹۴/۱۱/۶ ● پذیرش مقاله: ۹۴/۱۱/۶

زمینه و هدف: اهمیت داشتن کارکنانی با رفتارهای زیست محیطی مناسب به ویژه در سازمان‌های صنعتی و توجه به دانش و آموزش زیست محیطی آنان بر کسی پوشیده نیست، اما با این وجود، اولویت ندادن به این امر مهم، یکی از عوامل مؤثر در روند کاهش بهبود عملکرد زیست محیطی کارخانجات صنعتی می‌باشد. از این رو، پژوهش حاضر با هدف بررسی دانش زیست محیطی پزشکان و پرستاران شاغل در سازمان پارس جنوبی و شیوه‌های مناسب آموزش زیست محیطی به آنان انجام شد.

روش کار: این پژوهش از نوع توصیفی-پیمایشی بود. جامعه آماری مطالعه را کلیه پزشکان و پرستاران شاغل در سازمان پارس جنوبی تشکیل دادند که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای، تعداد ۱۳۵ نفر طبق جدول Morgan انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات، پرسش‌نامه محقق ساخته دانش زیست محیطی بر مبنای دیدگاه Frick و همکاران بود. در نهایت، داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی، آزمون‌های t ، t Independent و Freadman و χ^2 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: میزان دانش زیست محیطی پزشکان و پرستاران از دیدگاه خودشان در بعد دانش درباره نظام‌های زیست محیطی نزدیک به حد میانگین بود (به ترتیب ۳/۱ و ۳/۳). میزان دانش عمل زیست محیطی پزشکان تا حدودی در اندازه میانگین (۳/۲) و پرستاران پایین‌تر از حد میانگین (۲/۶) به دست آمد. میزان دانش اثربخشی پزشکان و پرستاران بالاتر از میانگین بود (به ترتیب ۳/۸ و ۴/۳). به طور کلی، پزشکان میزان دانش زیست محیطی خود را کمی بالاتر از میانگین (۳/۶) و پرستاران در حد میانگین (۳/۲) بیان نمودند. همچنین، بین میانگین دانش زیست محیطی پزشکان و پرستاران با میانگین معیار در سه بعد مذکور، تفاوت معنی‌داری وجود داشت. علاوه بر این، تفاوت معنی‌داری بین میانگین دانش زیست محیطی پزشکان و پرستاران در سه بعد مذکور مشاهده شد. همچنین، رتبه‌بندی و اولویت‌دهی پزشکان و پرستاران به روش‌های مناسب آموزش زیست محیطی با یکدیگر تفاوت داشت. در نهایت، استفاده از آزمون χ^2 و آمار توصیفی نشان داد که ۷۶ نفر (۶۱ درصد) از افراد مورد مطالعه با آموزش زیست محیطی به صورت اجباری و ۴۸ نفر (۳۹ درصد) نیز با آموزش زیست محیطی به صورت اختیاری موافق بودند.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج پژوهش حاضر که نشان دهنده احساس نیاز پزشکان و پرستاران سازمان پارس جنوبی به کسب بیشتر دانش زیست محیطی به طور کلی و دانش عمل زیست محیطی به طور خاص می‌باشد، پیشنهاد می‌شود مسؤولان ذی‌ربط ترتیبی اتخاذ نمایند تا مقدمات لازم جهت آموزش زیست محیطی پزشکان و پرستاران این سازمان متناسب با روش‌های آموزشی رتبه‌بندی شده توسط هر گروه، فراهم گردد.

کلید واژه‌ها: دانش، آموزش، محیط زیست

*نویسنده مسؤول: گروه مدیریت آموزشی، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی تهران، تهران، ایران

مقدمه

سازمان پارس جنوبی واقع در منطقه عسلویه، یکی از قطب‌های مهم صنعت نفت و گاز کشور محسوب می‌شود که کارکنان زیادی در آن مشغول به کار هستند. با وجود این که احداث طرح پارس جنوبی از دیدگاه محیط زیست در ساحل خلیج فارس به هیچ وجه قابل تأیید نبوده و آثار مخرب و غیر قابل جبرانی در منطقه ایجاد کرده است، اما توقف طرح به علت اهمیت آن از نظر توسعه اقتصادی و صنعتی، امکان‌پذیر نیست. بنابراین، به منظور کاهش آثار مخرب زیست محیطی و حفظ ساختار اکولوژیک منطقه، باید طرح‌های بهسازی و گزینه‌های اصلاحی ارائه گردد (۱).

داشتن کارکنانی با رفتارهای زیست محیطی مناسب را می‌توان یکی از گزینه‌های اصلاحی در این زمینه دانست و لازمه این امر، آن است که کارکنان دانش صحیح، لازم و کافی از محیط طبیعی و جامعه پیرامون خود و نقش و جایگاه خود در حفظ و نگهداری آن داشته باشند که این مهم از طریق آموزش‌های اصولی زیست محیطی به آنان امکان‌پذیر می‌باشد (۷-۲)، اما با این وجود، دانش زیست محیطی و در راستای آن آموزش زیست محیطی کارکنان سازمان‌های صنعتی، مقوله‌ای است که کمتر مورد توجه قرار گرفته است (۸). در واقع، اولویت ندادن به آموزش به طور کلی و عدم توجه کافی به آموزش‌های زیست محیطی به طور اخص، یکی از عوامل مؤثر در روند کاهش بهبود عملکرد زیست محیطی کارخانجات صنعتی به شمار می‌رود (۹).

بدیهی است که تلاش برای کاهش اثرات زیست محیطی سازمان‌ها از طریق آموزش کارکنان، تمامی کارکنان سطوح مختلف سازمانی را در برمی‌گیرد (۱۱، ۱۰). در میان این کارکنان، پزشکان و پرستاران شاغل در سازمان از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند؛ چرا که در واقع آنان بخشی از مسؤلیت سنگین حفاظت از سلامت کارکنان را در محیط زیست آلوده منطقه عسلویه بر عهده دارند و رفتارهای زیست محیطی آنان به عنوان کسانی که همواره نماد پاکیزگی و سلامت هستند،

بیشتر توجه بقیه کارکنان را جلب می‌کند و می‌تواند به عنوان الگویی برای هدایت رفتار زیست محیطی آنان قرار گیرد. علاوه بر این، اصل ۵۰ قانون اساسی کشورمان، حفاظت محیط زیست را وظیفه عمومی تلقی می‌کند و اقدامات مستمر، همه جانبه و فراگیر را در جهت افزایش آگاهی و دانش زیست محیطی جامعه ضروری می‌داند. همچنین، به‌تازگی تفاهم‌نامه‌ای بین وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و سازمان حفاظت محیط زیست به امضا رسیده است که اهدافی همچون افزایش سطح هماهنگی و همکاری بین این دو سازمان در پیشگیری از وقوع آلاینده‌گی و تخریب محیط زیست ناشی از عدم رعایت دقیق استانداردهای زیست محیطی در مراکز بهداشتی و درمانی، کاهش آلاینده‌های زیست محیطی ناشی از پسماندها و فاضلاب‌های بیمارستانی و مراکز درمانی، تبادل دانش مرتبط با انواع آلاینده‌های زیست محیطی و بیماری‌های منتسب به آن‌ها، ارتقای شاخص‌های زیست محیطی، بهداشت و درمان و سلامت جامعه، تبادل آگاهی‌ها و تجربیات، ظرفیت‌سازی و دانش‌افزایی، تقویت نگرش و دانش زیست محیطی کارشناسان هر دو دستگاه و به ویژه کارکنان بیمارستانی و مراکز خدمات درمانی را دنبال می‌کند.

از این‌رو، در راستای تحقق اصل ۵۰ قانون اساسی و تحقق اهداف تفاهم‌نامه مذکور، توجه به دانش زیست محیطی و به دنبال آن آموزش زیست محیطی پزشکان و پرستاران شاغل در مراکز درمانی جایگاه ویژه‌ای در مباحث آموزش پزشکی می‌یابد؛ به ویژه آن دسته از مراکز درمانی که در مناطق آلوده زیست محیطی مانند عسلویه مستقر هستند و توجه به مسایل زیست محیطی در این مناطق اهمیت مضاعفی دارد.

در پژوهش حاضر، از لحاظ مبنای نظری، دانش زیست محیطی بر مبنای دیدگاه Frick و همکاران در نظر گرفته شد (۱۲). به نظر آن‌ها سه نوع دانش زیست محیطی وجود دارد که در ادامه به تفصیل بیان شده است.

دانش نظام‌های زیست محیطی (System knowledge):

قبل از این که فردی بتواند اقدامی انجام دهد، باید شناختی از

بود. نکته قابل توجه در پژوهش آنان این است که با داشتن دانش و نگرش مثبت نسبت به جنبه‌های متفاوت محیط زیست، عملکرد معلمان آموزش دوره ابتدایی در موقعیت مناسبی قرار نداشت (۱۳).

زمانی مقدم و سعیدی در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که بین میزان دانش، نگرش و مهارت زیست محیطی معلمان قبل و بعد از آموزش زیست محیطی تفاوت معنی‌داری وجود دارد و آموزش زیست محیطی بر ارتقای دانش، نگرش و مهارت زیست محیطی معلمان تأثیر مثبتی دارد (۱۶).

نتایج مطالعه عبداللهی و صادقی نشان داد که نظام آموزشی به طور کلی توانسته است در برخی موضوعات زیست محیطی، آموزه‌هایی را در اختیار دانش‌آموزان قرار دهد، اما در برخی موضوعات ضروری هنوز اقدامی انجام نگرفته است. بخش مهمی از این مطلب می‌تواند به محتوای متون درسی برگردد. دانش‌آموزان نگرش مثبتی نسبت به نقش خود و همه مردم در کاهش آلودگی‌های زیست محیطی دارند و آماده پذیرش واقعیت‌ها، نگرش‌ها و رویکردهای تازه در آموزش‌های زیست محیطی هستند، علاقه بسیاری به ایفای نقش خود دارند و به اطلاعات تخصصی و کاربردی در مورد برخورد با محیط خود نیاز دارند (۱۷).

بر اساس یافته‌های پژوهش علوی مقدم و همکاران، مشکلات مربوط به مسایل محیط زیست در اولویت آخر دانشجویان قرار دارد. به عبارت دیگر، دانشجویان کمتر به مسایل محیط زیست توجه دارند. از طرف دیگر، دانش زیست محیطی دانشجویان کمتر پایه علمی داشته است و در برخی موضوعات مانند پدیده گلخانه‌ای، بسیار محدود می‌باشد. طبق نتایج پژوهش آنان، دانش دانشجویان دانشگاه صنعتی امیرکبیر در زمینه محیط زیست به طور متوسط کمتر از ۵۰ درصد است. با این وجود، در کل عملکرد دانشجویان این دانشگاه در زمینه محیط زیست، مثبت و به طور نسبی قابل قبول می‌باشد (۲۱).

پژوهش‌هایی نیز در زمینه بررسی دانش زیست محیطی همگانی صورت گرفته است (۲۴-۲۷). به عنوان مثال، نتایج

وضع طبیعی اکوسیستم‌ها داشته باشد یا به عبارت دیگر، نظام‌های زیست محیطی را بشناسد و از مسایل زیست محیطی آگاهی داشته باشد.

دانش عمل زیست محیطی (Action-related knowledge): دانستن این که برای مسایل زیست محیطی چه می‌توان کرد؟ ممکن است مردم بدانند دی‌اکسید کربن زمین را گرم می‌کند، اما ندانند که چگونه باید مانع تولید دی‌اکسید کربن شد. بنابراین، دانش عمل زیست محیطی به مردم اجازه می‌دهد تا خودشان به طور مستقیم در زمینه عمل زیست محیطی اقدام کنند. برخی معتقد هستند که داشتن «دانش عمل زیست محیطی پیشگیرانه» بهتر می‌تواند رفتار زیست محیطی را برانگیزاند.

دانش اثربخشی (Effectiveness knowledge): دانشی که مزیت‌های رفتارهای زیست محیطی مسئولانه را نشان می‌دهد. تصور می‌شود که دانش درباره نظام‌های زیست محیطی، زمینه‌ساز دو نوع دیگر باشد، اما اثر مستقیمی بر رفتار زیست محیطی ندارد، ولی دو گونه دیگر اثر مستقیمی بر رفتار زیست محیطی می‌گذارند (۱۲).

محقق در جستجوهای خود هیچ پژوهش داخلی یا خارجی را نیافت که به طور مستقیم سه نوع دانش زیست محیطی مذکور را در جامعه پزشکان و پرستاران مورد بررسی قرار داده باشد. بنابراین، آنچه در ادامه ارائه می‌گردد، پژوهش‌هایی است که کم و بیش مرتبط با پژوهش حاضر بودند.

بررسی دانش زیست محیطی بیشتر در فضای آموزش و پرورش و آموزش عالی مورد بررسی قرار گرفته است و پژوهش‌های متعددی به سنجش دانش زیست محیطی معلمان (۱۶-۱۳)، دانش‌آموزان (۲۰-۱۷) و دانشجویان (۲۳-۲۱) پرداخته‌اند. به عنوان مثال، صالحی عمران و آقامحمدی در پژوهش خود به این نتیجه دست یافتند که معلمان آموزش دوره ابتدایی، نگرش مثبت و موافقی نسبت به محیط زیست دارند که این خود منجر به احساس مسئولیت‌پذیری و نگرش محیط‌مداری یا حمایت از منابع زیستی مختلف محیطی می‌شود. دانش معلمان درباره رفتارهای زیست محیطی متوسط

را به منظور سازگاری با محیط زیست مورد بررسی قرار داد. وی به این نتیجه دست یافت که دانش زیست محیطی در بخش نظامی، با انجام برنامه‌های موفق آموزش زیست محیطی افزایش می‌یابد. علاوه بر این، فرصت‌هایی برای بررسی و مطالعه آموزش زیست محیطی در بخش نظامی استونی وجود دارد (۳۳).

نتایج مطالعه Ruiz-Tagle بر روی ۷۰۰ کارخانه تولیدی، حاکی از آن بود که آموزش زیست محیطی یکی از عواملی است که کارخانه‌های بزرگ باید به آن توجه بیشتری نشان دهند تا بتوانند در مقیاس‌های وسیع در حرفه خود تأثیرگذار باشند (۳۴).

Wagner تحلیلی مقایسه‌ای بین دو پژوهش در مورد شرکت‌های تولیدی در آلمان انجام داد. او نتیجه‌گیری نمود، درصد شرکت‌هایی که آموزش‌های زیست محیطی ارائه می‌دهند، افزایش یافته، اما با این وجود، اهمیت آموزش زیست محیطی در مقایسه با سایر فعالیت‌های زیست محیطی کاهش پیدا کرده است. نتایج پژوهش وی نشان داد که آموزش زیست محیطی شایسته دریافت توجه بیشتر از طرف نیروهای کاری ماهر می‌باشد. علاوه بر این، نتایج یافته‌های حاصل از تحقیق او، ارتباط مثبت بین اندازه شرکت و ارائه آموزش‌های زیست محیطی را تأیید نمود (۳۵).

Lopez-Gramero و همکاران با انجام مطالعه موردی بر روی شرکت‌های اسپانیایی با سطح بالای دانش زیست محیطی، دریافتند که هدف آن‌ها بررسی رابطه میان هفت عامل از جمله آموزش زیست محیطی، اندوخته دانش زیست محیطی و کاربرد دانش زیست محیطی بود. همچنین، آن‌ها به این نتیجه رسیدند که آموزش زیست محیطی، عامل مهم و حیاتی برای اندوختن و کاربرد صحیح دانش زیست محیطی به منظور رسیدن به محیط زیست پایدار می‌باشد (۳۶).

همان‌گونه که پیش‌تر نیز اشاره شد، هیچ یک از مطالعات، دانش زیست محیطی پزشکان و پرستاران به ویژه در سازمان‌های صنعتی را هدف قرار نداده‌اند. با توجه به خلأ

تحقیق حسینی نشان داد که بین آموزش همگانی محیط زیست با دانش، رفتار و نگرش زیست محیطی شهروندان و نیز بین سن، سطح تحصیلات، میزان درآمد و نوع شغل با دانش زیست محیطی شهروندان رابطه معنی‌داری وجود دارد. همچنین، آموزش همگانی محیط زیست توانسته است در ارتقای سطح دانش زیست محیطی شهروندان نقش بسزایی داشته باشد (۲۷).

پژوهش‌های معدودی نیز تأکید ویژه‌ای بر دانش زیست محیطی اصناف و مدیران تجاری (۲۸) و گردشگران (۲۹) داشته‌اند. برخی پژوهشگران در پژوهش خود به بررسی آموزش زیست محیطی کارکنان سازمان‌های مختلف پرداخته‌اند (۳۰-۳۹). به عنوان مثال، پژوهش Venselaar اولین کار تحقیقاتی بود که به نیاز بخش صنعت به آموزش زیست محیطی اشاره کرد. او در مطالعه خود در مورد این مسأله بحث می‌کند که انواع مختلفی از آموزش زیست محیطی باید به کارکنان و کارفرمایان ارائه شود (۳۰).

نتایج تحقیق Angel del Brio و همکاران حاکی از آن بود که یکی از موانع و محدودیت‌هایی که باید در کارخانجات صنعتی بر آن فایق آمد تا به تحولات و نوآوری‌های زیست محیطی دست یافت، فقدان کارکنان آموزش دیده در زمینه موضوعات زیست محیطی است. آن‌ها نتیجه‌گیری کردند که آموزش زیست محیطی یکی از روش‌های اصلی برای آموزش منابع انسانی در کارخانجات صنعتی که به دنبال تحولات و نوآوری‌های زیست محیطی هستند، محسوب می‌گردد (۳۱).

Perron و همکاران دانش زیست محیطی دو شرکت را با هم مقایسه کردند. یکی از این شرکت‌ها به همه کارکنانش آموزش زیست محیطی ارائه می‌داد و دیگری هیچ گونه آموزش زیست محیطی به کارکنان خود ارائه نمی‌کرد. آن‌ها دریافتند که سطح دانش زیست محیطی در هر دو شرکت مشابه و یکسان است. نتایج پژوهش آنان نشان داد که عامل بالقوه در عدم موفقیت فرایند آموزش زیست محیطی آن شرکت، به طور عمده سیستم ارزشیابی آموزشی بوده است (۳۲). پژوهش Rekker، تلاش‌های سازمان‌های نظامی استونی

دلیل ریزش نمونه‌ها، تعداد بیشتری (۱۳۵ نفر) به عنوان نمونه انتخاب شدند تا با توجه به مشغله کاری پزشکان و پرستاران و عدم دسترسی کافی و مناسب به آن‌ها و در نتیجه وجود پرسش‌نامه‌های مخدوش و یا عدم برگشت برخی از پرسش‌نامه‌ها، تعداد کافی پرسش‌نامه مناسب و تکمیل شده به دست آید.

داده‌ها پس از توزیع پرسش‌نامه محقق ساخته، بین افراد نمونه جمع‌آوری گردید. این پرسش‌نامه از پنج بخش تشکیل شده بود که در ادامه به تفصیل آمده است.

اطلاعات جمعیت‌شناختی شامل شغل، جنسیت و میزان تحصیلات

دانش نظام‌های زیست محیطی: به صورت ۱۱ سؤال پنج گزینه‌ای که با درجات خیلی کم (نمره ۱) تا خیلی زیاد (نمره ۵) نمره‌گذاری شده بود (سوالات ۱ تا ۱۱).

دانش عمل زیست محیطی، ۹ سؤال پنج گزینه‌ای از خیلی کم (نمره ۱) تا خیلی زیاد (نمره ۵) را در بر می‌گرفت (سوالات ۱۲ تا ۲۰).

دانش اثربخشی: از ۱۰ سؤال پنج گزینه‌ای با درجات خیلی کم (۱) تا خیلی زیاد (۲) تشکیل شده بود (سوالات ۲۱ تا ۳۰). شیوه‌های مناسب آموزش زیست محیطی: شامل ۵ شیوه آموزش زیست محیطی است و از افراد نمونه درخواست می‌گردد تا آن‌ها را اولویت‌بندی کنند. این روش‌ها عبارت از «برگزاری کارگاه‌های آموزشی یک روزه، آموزش حین برنامه‌های طبیعت‌گردی، برگزاری همایش‌های زیست محیطی، برگزاری دوره‌های آموزشی مستمر و آموزش زیست محیطی به صورت مجازی» بود. همچنین، از آن‌ها خواسته شد تا اگر علاوه بر شیوه‌های فوق، شیوه آموزشی دیگری را مناسب می‌دانند، آن را نیز ذکر کنند. در این بخش از پرسش‌نامه دیدگاه آن‌ها در مورد آموزش زیست محیطی به صورت اجباری یا اختیاری نیز پرسیده شد.

روایی پرسش‌نامه از طریق تحلیل گویه‌ها و پایایی آن از طریق محاسبه ضریب Cronbach's alpha با استفاده از ۳۰

موجود در پژوهش‌های مرتبط با دانش و در راستای آن، آموزش زیست محیطی جامعه پزشکی و پرستاری به ویژه در مناطق آلوده صنعتی، پژوهش حاضر با هدف بررسی دانش زیست محیطی پزشکان و پرستاران شاغل در سازمان پارس جنوبی و شیوه‌های مناسب آموزش زیست محیطی به آنان انجام گرفت. امید است که نتایج حاصل از آن بتواند گامی هرچند کوچک در جهت بهبود وضعیت زیست محیطی سازمان پارس جنوبی و منطقه عسلویه بردارد.

روش کار

این پژوهش از نوع توصیفی-پیمایشی بود که به روش مقطعی در سال ۱۳۹۲ انجام گردید. جامعه آماری مطالعه را همه پزشکان و پرستاران شاغل در سازمان پارس جنوبی تشکیل دادند (۱۵۰ نفر). با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای، ۱۳۵ نفر بر اساس فرمول Cochran (رابطه ۱)، به عنوان نمونه انتخاب شدند. در این فرمول، n حجم نمونه، N حجم جمعیت آماری، Z مقدار متغیر نرمال واحد استاندارد (که در سطح اطمینان ۹۵ درصد برابر با ۱/۹۶ بود)، P نسبتی از جمعیت دارای صفت معین، $q = (1-p)$ نسبتی از جمعیت فاقد صفت معین (اگر مقدار p و q در اختیار نباشد، می‌توان آن‌ها را ۰/۵ در نظر گرفت و در این صورت واریانس به حداکثر مقدار خود می‌رسد) و d مقدار اشتباه مجاز یا درصد خطا می‌باشد که اغلب برابر ۰/۰۱ یا ۰/۰۵ است.

رابطه ۱

$$n = \frac{Z^2 pq}{d^2} \left(1 + \frac{1}{N} \left(\frac{Z^2 pq}{d^2} - 1 \right) \right)$$

بر اساس حجم جامعه مورد نظر و با استفاده از فرمول Cochran، حجم نمونه برابر با ۱۰۸ نفر محاسبه شد، اما به

دیدگاه پزشکان و پرستاران شاغل در سازمان پارس جنوبی در مورد آموزش زیست محیطی کارکنان به صورت اجباری یا اختیاری نیز از آمار توصیفی و آزمون χ^2 استفاده شد. در نهایت، داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ (version 16, SPSS, Inc., Chicago, IL) تجزیه و تحلیل گردید.

یافته‌ها

بر اساس تعداد نمونه مورد نظر، ۱۳۵ پرسش‌نامه بین افراد توزیع شد که از این میان، ۱۲۴ پرسش‌نامه تکمیل گردید و برگشت داده شد (۹۱ درصد پاسخ‌دهی). از مجموع ۱۲۴ نفر شرکت کننده در پژوهش، ۴۶ نفر پزشک (۳۷ درصد) و ۷۸ نفر (۶۳ درصد) پرستار بودند.

جدول ۱ میانگین نمرات دانش زیست محیطی پزشکان و پرستاران در سه بعد دانش درباره نظام‌های زیست محیطی، دانش عمل زیست محیطی و دانش اثربخشی از دیدگاه آنان را نشان می‌دهد.

جدول ۱: نمرات دانش زیست محیطی پزشکان و پرستاران در سه بعد مربوط به آن

نمره (میانگین \pm انحراف معیار)		متغیر
پزشکان	پرستاران	
۳/۳ \pm ۰/۲۵	۳/۱ \pm ۰/۲۸	دانش درباره نظام‌های زیست محیطی (نمره کل ۵)
۳/۲ \pm ۰/۱۵	۲/۶ \pm ۰/۳۲	دانش عمل زیست محیطی (نمره کل ۵)
۴/۳ \pm ۰/۲۹	۳/۸ \pm ۰/۵۴	دانش اثربخشی (نمره کل ۵)
۳/۶ \pm ۰/۱۵	۳/۲ \pm ۰/۲۲	دانش کل (نمره کل ۵)

آمد و با توجه به مقدار t حاصل شده (۲۹/۹۳)، این تفاوت در سطح ۰/۰۰۱ معنی‌دار بود. همچنین، میانگین دانش کل آن‌ها بالاتر از میانگین معیار بود که با توجه به مقدار t (۲۶/۹۷)، این تفاوت نیز در سطح ۰/۰۰۱ معنی‌دار شد.

مقایسه میانگین انواع دانش زیست محیطی پزشکان با میانگین معیار در شکل ۱ نشان داده شده است. در این شکل، میانگین معیار (ستون ۱)، دانش درباره نظام‌های زیست محیطی

پرسش‌نامه تکمیل شده توسط کارکنان جامعه آماری مورد نظر محاسبه گردید که این ضریب برای کل پرسش‌نامه، ۰/۹۱ و برای زیرمقیاس‌ها بین ۰/۶۹ تا ۰/۸۷ در نوسان بود. همچنین، روایی زیرمقیاس‌های پرسش‌نامه بین ۰/۷۹ تا ۰/۸۷ به دست آمد. روایی کل پرسش‌نامه نیز بین ۰/۸۳-۰/۶۸ مثبت و معنی‌دار بود که نشان دهنده روایی و پایایی قابل قبول پرسش‌نامه می‌باشد.

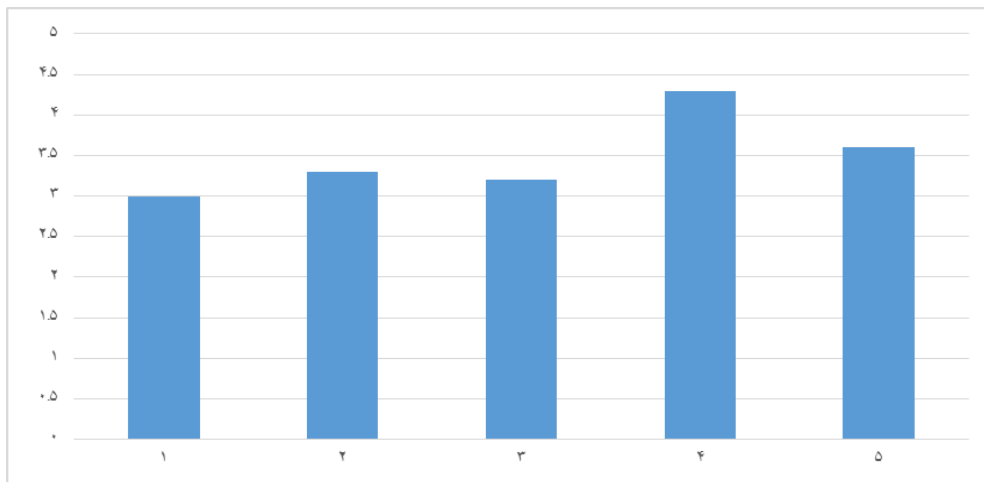
برای محاسبه و تعیین میزان دانش زیست محیطی پزشکان و پرستاران شاغل در سازمان پارس جنوبی در سه بعد دانش درباره نظام‌های زیست محیطی، دانش عمل زیست محیطی و دانش اثربخشی از آمار توصیفی و آزمون t جهت بررسی مناسب‌ترین شیوه‌های آموزش زیست محیطی به کارکنان به ترتیب اولویت از دیدگاه پزشکان و پرستاران شاغل در سازمان پارس جنوبی از آزمون Friedman، برای بررسی تفاوت بین دیدگاه‌های پزشکان و پرستاران شاغل در سازمان پارس جنوبی در مورد میزان دانش زیست محیطی آنان از آزمون Independent t و جهت بررسی

بر اساس یافته‌های جدول ۲ و با استفاده از آزمون t ، میانگین دانش زیست محیطی پزشکان در دو بعد دانش درباره نظام‌های زیست محیطی و دانش عمل زیست محیطی کمی بالاتر از میانگین معیار (۳) بود و با توجه به مقدار t به دست آمده (۹/۷۱ و ۸/۱۰)، این تفاوت در سطح ۰/۰۰۱ معنی‌دار در نظر گرفته شد. علاوه بر این، میانگین دانش زیست محیطی پزشکان در بعد اثربخشی بسیار بالاتر از میانگین معیار به دست

(ستون ۲)، دانش عمل زیست محیطی (ستون ۳)، دانش اثربخشی (ستون ۴) و دانش کل (ستون ۵) می‌باشد.

جدول ۲: مقایسه میانگین دانش زیست محیطی پزشکان و پرستاران با میانگین معیار

متغیر	تعداد		میانگین نمونه		انحراف معیار		میانگین معیار		t		سطح معنی داری
	پزشکان	پرستاران	پزشکان	پرستاران	پزشکان	پرستاران	پزشکان	پرستاران	پزشکان	پرستاران	
دانش درباره نظام‌های زیست محیطی			۳/۳	۳/۱	۰/۲۵	۰/۲۸	۳	۳	۸/۱۰	۳/۲۸	۰/۰۰۱
دانش عمل زیست محیطی	۴۶	۷۸	۳/۲	۲/۶	۰/۱۵	۰/۳۲	۳	۳	۹/۷۱	۹/۹۲	۰/۰۰۱
دانش اثربخشی			۴/۳	۳/۸	۰/۲۹	۰/۵۴	۳	۳	۲۹/۹۳	۱۲/۷۸	۰/۰۰۱
دانش کل			۳/۶	۳/۲	۰/۱۵	۰/۲۲	۳	۳	۲۶/۹۷	۶/۸۵	۰/۰۰۱

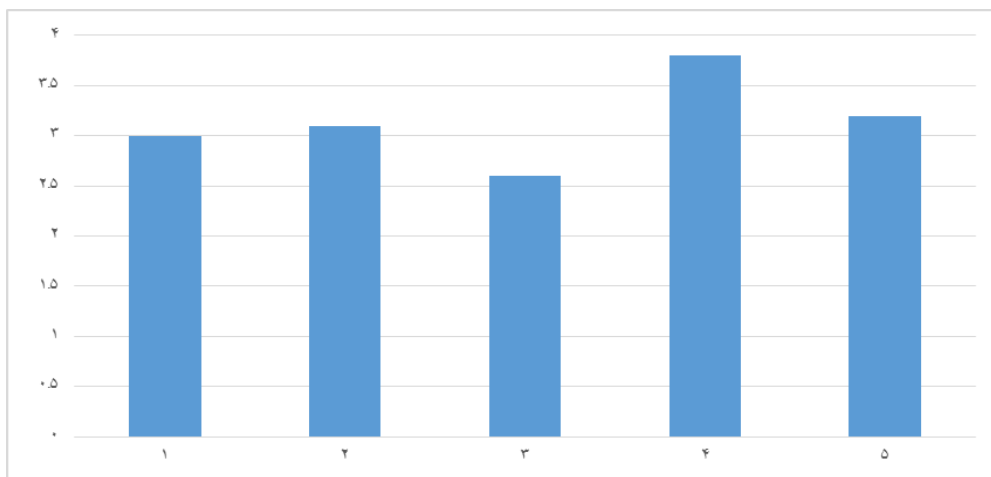


شکل ۱: مقایسه میانگین انواع دانش زیست محیطی پزشکان با میانگین معیار

حاصل شده (۶/۸۵)، این تفاوت نیز در سطح ۰/۰۰۱ معنی‌دار به دست آمد. مقایسه میانگین انواع دانش زیست محیطی پرستاران با میانگین معیار در شکل ۲ آمده است.

با استفاده از آزمون Independent t و بر اساس جدول ۳، میانگین دانش زیست محیطی پزشکان در سه بعد دانش درباره نظام‌های زیست محیطی، دانش عمل زیست محیطی و دانش اثربخشی بیشتر از پرستاران بود و با توجه به مقدار t حاصل شده در درجه آزادی ۱۲۲، تفاوت آن‌ها معنی‌دار بود. در نهایت، میانگین دانش کل پزشکان نیز بیشتر از پرستاران به دست آمد که این تفاوت با توجه به مقدار t به دست آمده در درجه آزادی مذکور، معنی‌دار بود.

میانگین دانش زیست محیطی پرستاران در بعد دانش درباره نظام‌های زیست محیطی کمی بالاتر از میانگین معیار (۳) بود و با توجه به مقدار t حاصل شده (۳/۲۸)، این تفاوت در سطح ۰/۰۰۱ معنی‌دار بود، اما میانگین دانش زیست محیطی آنان در بعد دانش عمل زیست محیطی پایین‌تر از میانگین معیار حاصل گردید و با توجه به مقدار t (۹/۹۲)، این تفاوت در سطح ۰/۰۰۱ معنی‌دار در نظر گرفته شد. همچنین، میانگین دانش زیست محیطی آنان در بعد اثربخشی بالاتر از میانگین معیار بود و با توجه به مقدار t به دست آمده (۱۲/۷۸)، این تفاوت در سطح ۰/۰۰۱ معنی‌دار بود. در نهایت، میانگین دانش کل آن‌ها کمی بالاتر از میانگین معیار بود و با توجه به مقدار t



شکل ۲: مقایسه میانگین انواع دانش زیست محیطی پرستاران با میانگین معیار

جدول ۳: مقایسه میانگین دانش زیست محیطی پزشکان و پرستاران

متغیر	تعداد	میانگین \pm انحراف معیار	درجه آزادی	t	سطح معنی داری
دانش درباره نظام‌های زیست محیطی	پزشکان	۳/۳ \pm ۰/۲۵	۱۲۲	۴/۰۳	۰/۰۰۱
	پرستاران	۳/۱ \pm ۰/۲۸			
دانش عمل زیست محیطی	۷۸	۳/۲ \pm ۰/۱۵		۱۳/۵۲	۰/۰۰۱
دانش اثربخشی		۴/۳ \pm ۰/۲۹		۶/۷۸	۰/۰۰۱
دانش کل		۳/۶ \pm ۰/۱۵		۱۲/۵۷	۰/۰۰۱

دست آمده در درجه آزادی ۴۵، تفاوت بین میانگین رتبه‌های روش‌های آموزشی در سطح ۰/۰۰۱ معنی دار بود.

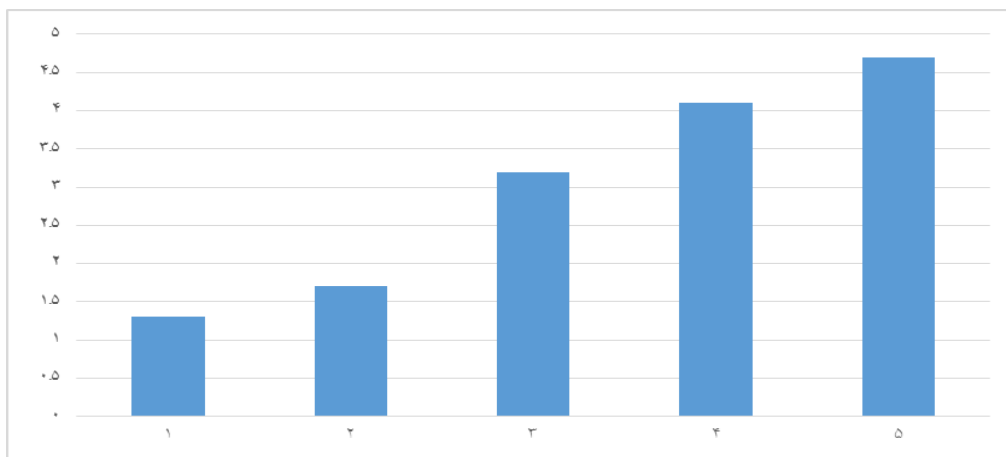
جدول ۴ بر اساس آزمون Friedman رتبه‌بندی روش‌های مناسب آموزش زیست محیطی را از دیدگاه پزشکان شاغل در سازمان پارس جنوبی نشان می‌دهد که با توجه به مقدار χ^2 به

جدول ۴: رتبه‌بندی روش‌های مناسب آموزش زیست محیطی از دیدگاه پزشکان

روش‌های آموزشی	میانگین رتبه‌ها	تعداد	χ^2	درجه آزادی	سطح معنی داری
برگزاری همایش‌های زیست محیطی	۱/۳۰		۱۸/۹۵	۴۵	۰/۰۰۱
آموزش زیست محیطی به صورت مجازی	۱/۷۰				
کارگاه‌های آموزشی یک روزه	۳/۲۰	۴۶			
آموزش حین برنامه‌های طبیعت‌گردی	۴/۱۰				
برگزاری دوره‌های آموزشی مستمر	۴/۷۰				

صورت مجازی (ستون ۲)، میانگین کارگاه‌های آموزشی یک روزه (ستون ۳)، میانگین آموزش حین برنامه‌های طبیعت‌گردی (ستون ۴) و میانگین برگزاری دوره‌های آموزشی مستمر (ستون ۵) ارزیابی شده است.

مقایسه میانگین رتبه‌های مربوط به روش‌های مناسب آموزش زیست محیطی از دیدگاه پزشکان در شکل ۳ نشان داده شده است. در این شکل، میانگین برگزاری همایش‌های زیست محیطی (ستون ۱)، میانگین آموزش زیست محیطی به



شکل ۳: مقایسه میانگین رتبه‌های مربوط به روش‌های مناسب آموزش زیست محیطی از دیدگاه پزشکان

حاصل شده در درجه آزادی ۷۷، تفاوت بین میانگین رتبه‌های روش‌های آموزشی در سطح ۰/۰۰۱ معنی دار بود.

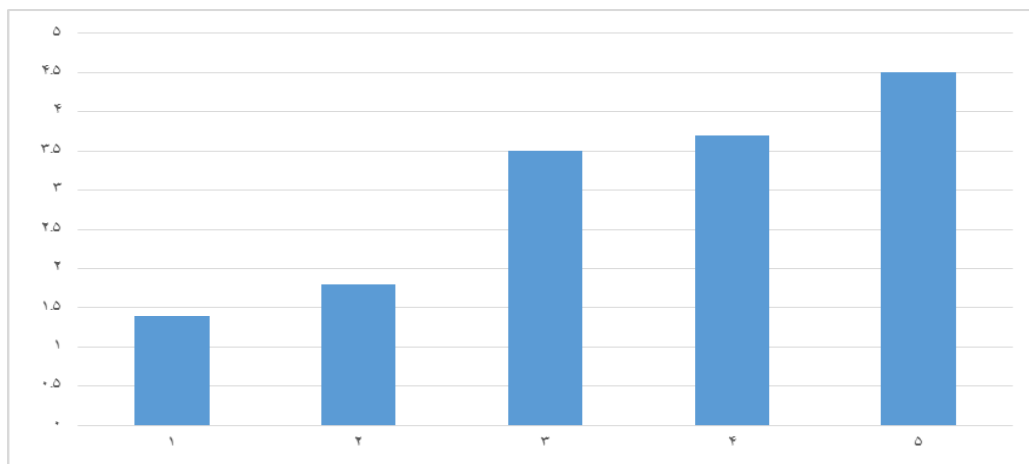
جدول ۵ بر اساس آزمون Friedman، رتبه‌بندی روش‌های مناسب آموزش زیست محیطی را از دیدگاه پرستاران شاغل در سازمان پارس جنوبی نشان می‌دهد که با توجه به مقدار χ^2

جدول ۵: رتبه‌بندی روش‌های مناسب آموزش زیست محیطی از دیدگاه پرستاران

روش‌های آموزشی	میانگین رتبه‌ها	تعداد	χ^2	درجه آزادی	سطح معنی داری
برگزاری همایش‌های زیست محیطی	۱/۴۰	۷۸	۱۵/۰۲	۷۷	۰/۰۰۱
آموزش حین برنامه‌های طبیعت‌گردی	۱/۸۰				
برگزاری دوره‌های آموزشی مستمر	۳/۵۰				
کارگاه‌های آموزشی یک روزه	۳/۷۰				
آموزش زیست محیطی به صورت مجازی	۴/۵۰				

صورت مجازی، ستون ۳ میانگین کارگاه‌های آموزشی یک روزه، ستون ۴ میانگین آموزش حین برنامه‌های طبیعت‌گردی و ستون ۵ میانگین برگزاری دوره‌های آموزشی مستمر را نشان می‌دهد.

مقایسه میانگین رتبه‌های مربوط به روش‌های مناسب آموزش زیست محیطی از دیدگاه پرستاران در شکل ۴ آمده است. در این شکل، ستون ۱ میانگین برگزاری همایش‌های زیست محیطی، ستون ۲ میانگین آموزش زیست محیطی به



شکل ۴: مقایسه میانگین رتبه‌های مربوط به روش‌های مناسب آموزش زیست محیطی از دیدگاه پرستاران

معنی‌دار بود؛ بدین معنی که پزشکان و پرستاران به طور کلی بیشتر آموزش زیست محیطی به صورت اجباری را ترجیح دادند. به عبارت دقیق‌تر، ۷۶ نفر (۶۱ درصد) از آن‌ها با آموزش زیست محیطی به صورت اجباری و ۴۸ نفر (۳۹ درصد) از آن‌ها با آموزش زیست محیطی به صورت اختیاری موافق بودند.

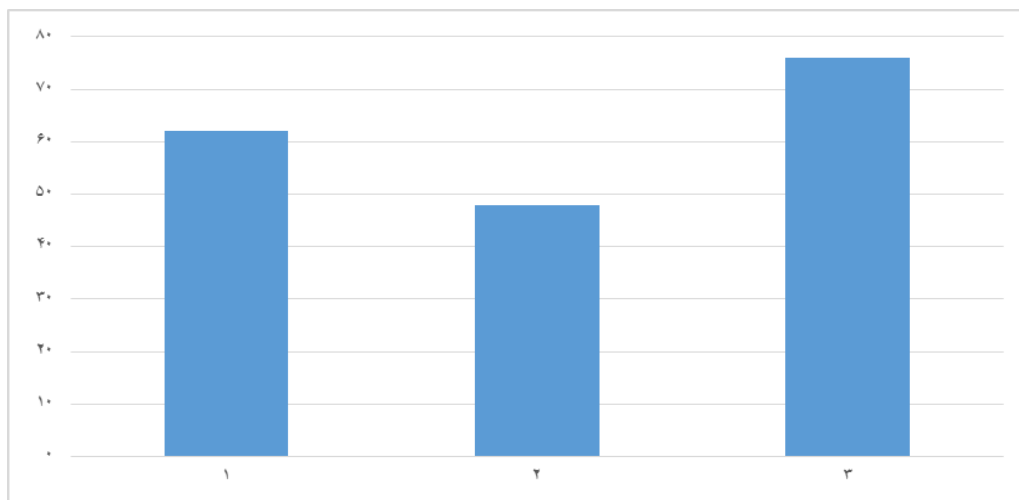
جدول ۶ بر اساس آزمون χ^2 ، دیدگاه پزشکان و پرستاران شاغل در سازمان پارس جنوبی را در مورد آموزش زیست محیطی کارکنان به صورت اجباری یا اختیاری نشان می‌دهد که با توجه به مقدار χ^2 به دست آمده (۶۰/۳۲) در درجه آزادی ۱، تفاوت بین فراوانی مشاهده شده و فراوانی مورد انتظار در سطح ۰/۰۰۱

جدول ۶: دیدگاه پزشکان و پرستاران در مورد آموزش زیست محیطی به صورت اجباری یا اختیاری

نحوه آموزش	فراوانی مشاهده شده	فراوانی مورد انتظار	χ^2	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
اختیاری	۴۸	۶۲	۶۰/۳۲	۱	۰/۰۰۱
اجباری	۷۶	۶۲			
جمع	۱۲۴	۱۲۴			

مربوط به نحوه آموزش اجباری در ستون ۲ و فراوانی مشاهده شده مربوط به نحوه آموزش اجباری در ستون ۳ نشان داده شده است.

مقایسه فراوانی‌های مشاهده شده و مورد انتظار مربوط به دیدگاه پزشکان و پرستاران در مورد آموزش زیست محیطی به صورت اجباری یا اختیاری در شکل ۵ آمده است. در این شکل، فراوانی مورد انتظار در ستون ۱، فراوانی مشاهده شده



شکل ۵: مقایسه فراوانی‌های مشاهده شده و مورد انتظار مربوط به دیدگاه پزشکان و پرستاران در مورد آموزش زیست محیطی به صورت اجباری یا اختیاری

مشکلات چه کاری از آنان ساخته است و چه اقدامات مفید و مؤثری می‌توانند در این راه انجام دهند.

نتایج به دست آمده از مطالعه حاضر با یافته‌های پژوهش صالحی عمران و آقامحمدی که دانش زیست محیطی را در یک جامعه متفاوت (معلمان) مورد بررسی قرار دادند (۱۳)، هم‌راستا می‌باشد. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که دانش زیست محیطی‌شان در سطح متوسطی قرار دارد، اما با این وجود، از لحاظ عملکرد زیست محیطی ضعیف و در سطح پایینی قرار دارند (۱۳). همچنین، نتایج پژوهش حاضر با یافته‌های مطالعه علوی مقدم و همکاران (۲۱) مطابقت نداشت. آنان به برآورد دانش زیست محیطی دانشجویان پرداختند و نتیجه گرفتند که دانش زیست محیطی آنان به طور کلی پایین‌تر از متوسط می‌باشد (۲۱). دلیل این نتایج متفاوت را می‌توان ناشی از تفاوت در جامعه مورد پژوهش آنان دانست که به طور طبیعی دارای ویژگی‌ها و شرایط متفاوتی هستند.

رتبه‌بندی روش‌های مناسب آموزش زیست محیطی توسط پزشکان و پرستاران نیز حاکی از این مطلب است که هر دوی این گروه‌ها، برگزاری همایش‌های زیست محیطی را مناسب‌ترین روش می‌دانند و آن را در اولویت اول قرار داده‌اند. این موضوع می‌تواند به دلیل بار علمی بالای همایش‌ها

دو تن از افراد مورد مطالعه، استفاده از گروه‌های همکار جهت آموزش و ارتباط دادن محیط زیست به هنر (برگزاری مسابقات و نمایشگاه‌های نقاشی، داستان، کاریکاتور و عکس راجع به مسایل زیست محیطی) را به عنوان دو روش دیگر برای آموزش زیست محیطی به کارکنان پیشنهاد نمودند.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که هم پزشکان و هم پرستاران شاغل در سازمان پارس جنوبی، میزان دانش زیست محیطی خود را به طور کلی در حد متوسط بیان کردند. همچنین، آن‌ها معتقد بودند که دانش‌شان پیرامون نظام‌های زیست محیطی و اثربخشی در سطح بالاتری نسبت به دانش عمل زیست محیطی قرار دارد؛ بدین معنی که آنان معتقدند دانش نظری‌شان درباره مسایل زیست محیطی پیرامون و همچنین، مزیت‌های رفتارهای زیست محیطی مسئولانه، در سطح به نسبت قابل قبولی قرار دارد، اما از لحاظ دانش عملی و اقدامات زیست محیطی مؤثر، نیاز به کسب اطلاعات بیشتر و آموزش دارند؛ به ویژه پرستاران از لحاظ دانش عمل زیست محیطی این ضعف را بیشتر در خود احساس کردند. به عبارت دیگر، آن‌ها از وجود مشکلات زیست محیطی پیرامونشان اطلاع کافی دارند، اما نمی‌دانند که در راستای حل این

دانش زیست محیطی کارکنان در سازمان‌های صنعتی تأکید داشتند و معتقد بودند که باید انواع مختلفی از آموزش زیست محیطی به کارکنان سازمان‌های صنعتی ارایه شود.

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج پژوهش حاضر که نشان دهنده احساس نیاز پزشکان و پرستاران سازمان پارس جنوبی به کسب بیشتر دانش زیست محیطی به طور کلی و دانش عمل زیست محیطی به طور اخص می‌باشد، پیشنهاد می‌شود مسئولان ذی‌ربط ترتیبی اتخاذ نمایند تا مقدمات لازم جهت آموزش زیست محیطی پزشکان و پرستاران این سازمان متناسب با روش‌های آموزشی رتبه‌بندی شده توسط هر گروه، فراهم گردد.

سپاسگزاری

از کلیه اساتید، خبرگان آموزشی و بویژه کارکنان سازمان پارس جنوبی که علیرغم مشغله کاری فراوان ما را در انجام این پژوهش یاری دادند، صمیمانه سپاسگذاریم.

و امکان ارسال مقاله توسط آنان در این همایش‌ها و کسب امتیاز پژوهشی برای آنان باشد.

بر اساس نتایج مطالعه حاضر، پزشکان روش‌هایی را بیشتر برگزیدند و در اولویت‌های بعدی قرار دادند که نیاز به حضور فیزیکی کمتری داشته باشد و وقت کمتری از آن‌ها بگیرد، اما در مقابل، پرستاران بیشتر مایل به شرکت در برنامه‌های آموزشی بودند که نیاز به مشارکت بیشتری داشته باشد و حضور فیزیکی و وقت بیشتری بخواهد که این تفاوت دیدگاه را می‌توان به تفاوت ماهیت شغلی پزشکان و پرستاران و میزان وقت آزاد آنان ارتباط داد.

نکته جالب توجه اینجاست که بیشتر پزشکان و پرستاران خواهان آموزش‌های اجباری زیست محیطی بودند که این امر می‌تواند نشان دهنده وقوف آنان به اهمیت مسایل زیست محیطی پیرامونشان و احساس نیاز به کسب دانش بیشتر در این زمینه باشد. این یافته با نتایج تحقیقات Venselaar (۳۰)، Brio و Junquera (۳)، Ruiz-Tagle (۳۴)، Wagner (۳۵) و Lopez-Gramero و همکاران (۳۶) همخوانی داشت. همه مطالعات مذکور بر آموزش زیست محیطی و تأثیر آن بر بهبود

References:

- Torkianfar F, Jafari HR, Sadeghpour A. Endangerment survey of construction activities on shore line. *J Environmental Studies*. 2010; 35(52): 43 – 54. [In Persian]
- Babut M, Sekyi R, Rambaud A, Potin-Gautier M, Tellier S, Bannerman W, et al. Improving the environmental management of small-scale gold mining in Ghana: a case study of Dumasi. *J Cleaner Production*. 2003; 11(2): 215–21.
- Brio JA, Junquera B. A review of the literature on environmental innovation management in SMEs: implications for public policies. *Technovation*. 2003; 23 (12): 939–48.
- Daily BF, Bishop JW, Steiner R. The mediating role of EMS teamwork as it pertains to HR factors and perceived environmental performance. *Journal of Applied Business Research*. 2011; 23(1): 95-110.
- Unnikrishnan S, Hegde DS. Training and cleaner production in Indian industry-a micro-level study. *Resources, Conservation & Recycling*. 2007; 50(4): 427-41.
- Jackson SE, Seo J. The greening of strategic HRM scholarship. *Organization Management J*. 2010; 7(4): 278–90.
- Sarma Q. Designing effective course curriculum for enhancing quality of environmental education through distance institutions. *Researchers World*. 2012; 3(1): 167- 80.
- Jackson S, Renwick D, Jabbour CJC, Muller-Camen M. State-of-the-art and future directions for green human resource management. *German Journal of Research in Human Resource Management*. 2011; 25(2): 99-116.
- Dasgupta S, Hettige H, Wheeler D. What improves environmental performance? Evidence from Mexican industry. [Cited 1997 Dec 8]. Available from: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.461.9025&rep=rep1&type=pdf>.
- Daily BF, Huang S. Achieving sustainability through attention to human resource factors in environmental management. *International J Operations & Production Management*. 2001; 21(12): 1539–52.

11. Govindarajulu N, Daily BF. Motivating employees for environmental improvement. *Industrial Management & Data Systems*. 2004; 104(4): 364-72.
12. Frick J, Kaiser F, Wilson M. Environmental knowledge and conservation behavior: exploring prevalence and structure in a representative sample. *Personality and Individual Differences*. 2004; 37(8): 1597-613.
13. Salehi Omran E, Aghamohammadi A. Evaluating environmental Knowledge, attitudes and skills of teachers in Mazandaran elementary schools. *J Educ*. 2008; 24(3): 91 – 117. [In Persian]
14. Shaari MZA, Osman S. Malaysian geography teachers' knowledge about environmental concepts. *Procedia Soc Behav Sci*. 2011; 19 (2011): 434-42.
15. Mweembe OM. (Dissertation). Environmental, Knowledge, attitudes and practices of high school teachers in Zambia: A case study of selected schools of Lusaka city. Lusaka: The University of Zambia; 2011: 1.
16. Zamani Moghadam A, Saedi M. The effect of environmental education on teachers knowledge, attitude and skills (Case study: primary school teachers district 12, Tehran). *J Environmental Education & Sustainable Development*. 2013; 1(3): 19-30. [In Persian]
17. Abdollahi AS, Sadeghi HR. The needs evaluation of environmental education for boy students in Isfahan elementary schools. *J Environmental Education & Sustainable Development*. 2012; 1(1): 9 – 15. [In Persian]
18. Dibae Sh, Lahijaniyan A. Exploration of Environmental Education in Curriculum of Guidance Schools. *J Environmental Science*. 2009; 6(3): 177-184. [In Persian]
19. Amin L, Mahadi Z, Ibrahim R, Yaacob M, Nasir Z. The effectiveness of the 'environment & health' course in increasing students' awareness & knowledge on environmental health issues. *Procedia Soc Behav Sci*. 2012; 59: 77 – 84.
20. Gökdere M. A study on environmental knowledge level of primary students in Turkey. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*. 2005; 6(2): 1-12.
21. Alavi Moghaddam MH, Maknoon R, Babazadeh Naseri A, Khanmohammadi Hazaveh MH, Eftekhari Yeganeh Y. Evaluation of awareness, attitude and action of Amirkabir University of Technology students on general aspects of environment. *J Environmental Sci Technol*. 2013; 14(4): 147-54. [In Persian]
22. Vicente-Molina MA, Fernández-Sáinz A, Izagirre-Olaizola J. Environmental knowledge and other variables affecting pro-environmental behaviour: comparison of university students from emerging and advanced countries. *J Cleaner Production*. 2013; 61: 130-8.
23. Harun R, Othman F. Environmental Knowledge and Attitude among Students in Sabah. *World Applied Sciences J*. 2011; 14: 83-7.
24. Veisi H, Majdodin A. A study of the mechanisms and contexts of public participation in environmental protection. *J Natural Environment*. 2010; 63(1): 93-107. [In Persian]
25. Ramezani Qavamabadi MH. Strategic review of environmental protection education in Iran: Necessities Bottlenecks. *Rahbord*. 2013; 21(65): 233 – 258. [In Persian]
26. Azimi M, Karami AR, Gholami M. Increasing public environmental awareness with an emphasis on environmental education. *Proceedings of the 4th National Conference on Education*; 2012 May 16- 17; Tehran, Iran. [In Persian]
27. Hosseini SR. (dissertation). Examining the role of public environmental education on the promotion of environmental awareness of the citizens of Tonkabon. Tehran: Payame Nour University of Shahre Rey; 2011:1. [In Persian]
28. Veisi H, Zarandian A. Evaluation of citizen awareness and knowledge about environment (Case study of tradespeople and managers of District 12 of Tehran Municipality). *J Environmental Education & Sustainable Development*. 2012; 1(1): 35-41. [In Persian]
29. Salehi, S., Ghadami, M. & Hemmati Gooyomi, Z. (2012). A study of environmental behaviors among coastal tourists (A case Study of Coastal Tourists in Bushehr City during New Year Holiday). *J Tourism Planning & Development*. 2012; 1(1): 35-58. [In Persian]
30. Venselaar J. Environmental training: industrial needs. *J Cleaner Production*. 1995; 3(1): 9-12.
31. Angel del Brio J, Junquera B, Ordiz M. Human resources in advanced environmental approaches – a case analysis. *International J Production Research*. 2008; 46(21): 6029-53.
32. Perron GM, Côte RP, Duffy JF. Improving environmental awareness training in business. *J Cleaner Production*. 2006; 14(6): 551-62.
33. Rekker A. Military sector and environmental protection in Estonia: challenges from 1991 to today. *Environmental Security and Public Safety*. Springer Netherlands. 2007; 4:9-26.
34. Ruiz-Tagle MT. Patterns of environmental management in the Chilean manufacturing industry: An empirical approach. *Management of Environmental Quality: An International J*. 2008;2(19): 154 – 178.

35. Wagner M. Environmental management activities and sustainable HRM in German manufacturing firms – incidence, determinants and outcomes. *German Journal of Research in Human Resource Management*. 2011; 25(2):157–77.
36. Lopez-Gramero MD, Zaragoza-Saez P, Claver-Cortés E, Molina-Azorin JF. Sustainable development and intangibles: building sustainable intellectual capital. *Business Strategy and the Environment*. 2011; 20(1):18–37.
37. Khanna M, Anton WRQ. Corporate environmental management: regulatory and market-based incentives. *Land Economics*. 2002; 78(4), 539-58.
- 38.
39. Golds C. Reaping the benefits of environmental awareness: how organizations are engaging their employees. *Development and Learning in Organizations: An International J.* 2011; 25(2):18–20.
40. Daily BF, Bishop JW, Massoud JA. The role of training and empowerment in environmental performance: a study of the Mexican maquiladora industry. *International Journal of Operations & Production Management*. 2012; 32(5): 631–47.

Environmental Knowledge of and Training Methods for Physicians and Nurses of Pars-e-Jonoubi Company, Iran

Marziyeh Karimi^{1*}, Bijan Abdollahi², Hasan Reza Zeinabadi², Mohammad Reza Behrangi³

1. Ph.D. candidate of Educational Administration, Faculty of Management, Kharazmi University, Tehran, Iran

2. Ph.D. in Educational Administration, Associate Professor, Faculty of Management, Kharazmi University, Tehran, Iran

3. Ph.D. in Educational Administration, Professor, Faculty of Management, Kharazmi University, Tehran, Iran

• **Received:** 3 Oct, 2015

• **Received Corrected Version:** 26 Jan, 2016

• **Accepted:** 26 Jan, 2016

Background & Objective: Having employees with appropriate environmental behaviors and paying attention to their environmental knowledge and training is an important issue especially for industrial companies. However, the lack of prioritization of this important issue is one of the effective factors in the declining trend of environmental performance improvement of industrial companies. Therefore, the main purpose of the present study was to evaluate the environmental knowledge of physicians and nurses working at Pars-e-Jonoubi Company, Iran, and propose appropriate methods for their environmental training.

Methods: This research was a descriptive survey. The statistical population included all physicians and nurses working at Pars-e-Jonoubi Company, from among which 135 individuals were selected through random stratified sampling method and based on the Morgan Table. The data collection tool was a researcher-made environmental knowledge questionnaire based on the view of Frick et al. Data was analyzed using descriptive statistics, t, independent t, Friedman, and chi-square tests.

Results: The knowledge of physicians and nurses, in their own view, regarding environmental systems was near average (3.1 and 3.3, respectively). Physicians' and nurses' knowledge on environmental action was near average (3.2), and below average (2.6), respectively. Their knowledge of effectiveness was higher than average (physicians: 3.8, nurses: 4.3). Generally, physicians estimated their environmental knowledge as slightly higher than average (3.6) and nurses as nearly average (3.2). Moreover, there was a significant difference between the average of the three aforementioned dimensions of their environmental knowledge and the criterion average. In addition, there was a significant difference between the average of the three dimensions of environmental knowledge of physicians and nurses. They also ranked environmental training methods differently. Descriptive statistics and chi-squared test showed that 76 subjects (61%) preferred the compulsive environmental training method and 48 subjects (39%) preferred the optional method.

Conclusion: The results of this research indicated that physicians and nurses working at Pars-e-Jonoubi Company felt the need for obtaining, generally, more environmental knowledge, and specifically, more action-related knowledge. Thus, it is suggested that the necessary requirements be provided for the environmental training of physicians and nurses working at this company according to each group's preferred training method.

Key Words: Knowledge, Training, Environment

*Correspondence: Faculty of Management, Kharazmi University, Tehran, Iran

• **Tel:** (+98) 917 817 7892

• **Fax:** (+98) 71 3242 3845

• **Email:** marziyeh.karimi84@gmail.com