

بررسی استرس شغلی ناشی از آلاینده‌های محیطی در کارکنان دبیرستان‌های تهران

امین امامی^۱، امیر حسین حمیدیان^{۲*}

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران

۲. استادیار، گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۱۱/۰۵ - تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۱۱/۲۴)

چکیده

هدف این پژوهش بررسی رابطه بین آلودگی‌های هوا، صوت، منظر و نور بر استرس شغلی کارکنان دبیرستان‌های متوسطه مناطق ۱، ۲، ۱۰ و ۱۱ بود. حجم نمونه ۲۵۰ نفر بود که به صورت تصادفی ساده از دبیرستان‌های مذکور، انتخاب شدند. ابزار اندازه‌گیری عبارت بود از: پرسش‌نامه استرس شغلی اسپوو و پرسش‌نامه طرح‌شده در زمینه نظرهای افراد در مورد آلودگی‌های هوا، صوت، نور و منظر (پرسش‌نامه توصیف آلودگی). آزمون‌های زیر برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و تعیین نوع رابطه بین متغیرهای مورد پژوهش به کار برده شدند: ضریب همبستگی کای اسکور برای تعیین رابطه بین متغیرهای آلودگی‌های هوا، صوت، منظر و نور و استرس شغلی کارکنان و آزمون t برای مقایسه میانگین‌های دو گروه مستقل (کارکنان مدارس ۱ و ۲ و کارکنان مدارس ۱۰ و ۱۱). نتایج نشان داد که استرس شغلی کارکنان با محیط فیزیکی محل کار، منطقه محل سکونت، نظر افراد درباره خطرناک شدن آلودگی هوا در محل سکونتشان، تنش روانی ناشی از آلودگی صوتی، احساس سردرد ناشی از آلودگی هوا و صدا، مصرف داروهای آرامش‌بخش و مصرف دخانیات رابطه معناداری دارد؛ همچنین بین منطقه سکونت افراد با توجه آن‌ها به محیط زیست و مصرف دخانیات از سوی آن‌ها رابطه معناداری مشاهده شد؛ بین مصرف دخانیات افراد و میزان توجه‌شان به محیط زیست نیز رابطه وجود داشت؛ این تحقیق بین استرس افراد و نظرهای آن‌ها درباره آلودگی‌های منظر و نور رابطه معناداری نشان نداد.

واژگان کلیدی

آلودگی صوتی، آلودگی منظر، آلودگی نوری، آلودگی هوا، استرس شغلی.

۱. مقدمه

این رفتارها عبارتند از زودرنجی یا پرخاشگری با همکاران و مراجعان، بی تفاوتی و بی علاقه‌گی به آراستگی خود و دیگران، کاهش خلاقیت و کاهش اعتماد به نفس (Kakkos & Trivellas, 2010)، بی تفاوتی به کار و افزایش اشتباهات، تمرکز نداشتن روی کار و ناتوانی در تصمیم‌گیری، خستگی مفرط و احساس گناه، ناتوانی در تحمل دیگران و تمایل به انزوا. همه این موارد موجب کاهش بهره‌وری و افزایش ضایعات می‌شود و از طرفی این افراد، به‌علت ناتوانی در کنترل احساسات، ناتوانی در تصمیم‌گیری صحیح و دیگر عوامل ذکر شده، استعداد فوق‌العاده‌ای در ایجاد حادثه برای خود و دیگران پیدا می‌کنند (Jennifer, 2006). عوامل استرس‌زای محیطی عواملی هستند که با ایجاد استرس طولانی‌مدت در فرد باعث افت پتانسیل وی خواهند شد؛ مثلاً، تأثیر آلودگی صوتی در رفتار اجتماعی مردم مشاهده می‌شود (خطرات پرخاش، متناسب با حدت و میزان سروصدا افزایش می‌یابد). عملکرد افرادی که در محیط‌های پرسروصدا کار می‌کنند، کاهش می‌یابد و مردم نیز در چنین محیط‌هایی به شاخص‌های اجتماعی بی‌اعتنا می‌شوند (Hasan Zadeh *et al.*, 2005). مطالعه انجام گرفته روی مهارت‌های خواندن و حافظه کودکانی که در اطراف فرودگاه و محیط‌های پرسروصدا زندگی می‌کنند، نشان می‌دهد که نمرات آن‌ها در آن دو مهارت کاهش معناداری دارد؛ درحالی‌که کودکانی که در محیط‌های آرام زندگی می‌کنند، در همان مقیاس‌ها، نمراتشان بیشتر بود (Clark *et al.*, 2006; Hines *et al.*, 2001). تحقیقاتی هم در این زمینه صورت گرفته که قرار گرفتن طولانی‌مدت در معرض صداهای محیطی مانند فرودگاه‌ها و جاده‌ها ممکن است رابطه منفی با سلامت و ادراک کودکان داشته باشد (Evans *et al.*, 2007)؛ یا محیط‌هایی با آلودگی بصری، که به مناظری اطلاق می‌شود که دیدن آن‌ها با طبیعت انسان سنخیت ندارد و با روح و روان او سازگار نیست و درنهایت موجب آزرده‌گی او می‌شود (Ardakni, 2007). این مناظر باعث آشفتگی ذهن می‌شوند و تمرکز فکری افراد را کاهش می‌دهند؛ یا نورهای مصنوعی که در زمان و مکان نامناسب از

آلودگی‌های زیست‌محیطی، علاوه بر مضرات مستقیمی که برای سلامت انسان و محیط‌زیست ایجاد می‌کنند، سبب ایجاد مشکلات ثانویه‌ای نیز می‌شوند که آثار زیان‌بار خود را در درازمدت بر سلامت انسان و محیط اعمال می‌کنند. این آثار خساراتی به بار خواهند آورد که جبران آن مستلزم صرف وقت و هزینه هنگفت است. یکی از این اثرات ایجاد استرس در افراد است که ممکن است کیفیت زندگی فرد را تحت تأثیر قرار داده و راندمان کاری وی را کاهش دهد. کاهش راندمان کاری سبب کاهش بازده اقتصادی جامعه می‌شود و در نتیجه رشد اقتصادی کشور را در سطح کلان تحت تأثیر قرار می‌دهد. همان‌طور که یک ملت به واسطه شهروندان و یک سازمان با کارکنانش شناخته می‌شوند، پیشرفت یک سازمان با سلامتی و تندرستی کارکنان آن مشخص می‌شود (Molaii *et al.*, 2011). به‌طور کلی استرس شغلی با عوامل کاری و محیط کاری فرد در ارتباط است. تغییر در فعالیت‌های کاری هم‌چون فناوری‌های جدید، یا تغییر اهداف و همچنین محیط کاری نامطلوب و فاقد استانداردهای محیطی ممکن است باعث ایجاد استرس شوند؛ که این استرس سازمانی را می‌توان با مقیاس کارگریزی و کیفیت کار اندازه‌گیری کرد (Abtahi, 2010). در محیط کاری موقعیت‌های زیادی باعث استرس می‌شوند؛ موقعیت‌هایی هم‌چون کشمکش در محیط کار، حجم زیاد کار، نداشتن استقلال کاری (Trivellas *et al.*, 2013)، حاکمیت روابط بر ضوابط، بوروکراسی سردرگم، فقدان سازوکارهای کنترل و ارزش‌یابی، شیفت‌های کار، ساعت کار زیاد، فناوری جدید، حقوق کم، سبک مدیریت و محیط فیزیکی نامناسب در محل کار و محل زندگی افراد باعث ایجاد استرس در محیط کاری می‌شوند (Karasek & Theorell, 1990). سه دسته از نشانه‌هایی که در استرس شغلی بروز می‌کنند نشانه‌های روانی، جسمانی و رفتاری‌اند (Randal, 1998). استرس باعث ایجاد فشارهای فراوانی روی فرد می‌شود، که این فشارها در رفتار فرد در محیط کاری به شکل‌های گوناگونی خود را نشان می‌دهند. برخی از

۲. مواد و روش‌ها

۲.۱. جامعه آماری و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه کارکنان دبیرستان‌های موجود در منطقه‌های ۱، ۲، ۱۰ و ۱۱ تهران بود. برای تعیین حجم نمونه در این روش، پس از انجام یک پیش‌آزمون با استفاده از فرمول کوکران (Kerebs, 1999)، تعداد ۲۵۰ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شدند که شامل ۱۳۰ آزمودنی از مناطق ۱ و ۲ و ۱۲۰ آزمودنی از مناطق ۱۰ و ۱۱ بودند.

۲.۲. ابزار اندازه‌گیری

- پرسش‌نامه استرس شغلی اسپوو^۱
 - پرسش‌نامه توصیف آلودگی (پرسش‌نامه طرح‌شده در زمینه نظرهای افراد در مورد آلودگی‌های هوا، صدا، نور و منظر)

پرسش‌نامه استرس شغلی اسپوو: این پرسش‌نامه دارای ۶۰ گویه ۵ گزینه‌ای (هرگز، گاهی، اغلب، معمولاً و بیشتر اوقات) و شامل سه قسمت است که برای ارزیابی استرس فرد از شش بعد تشکیل یافته است: (۱) بارکاری نقش، (۲) بی‌کفایتی نقش، (۳) دوگانگی نقش، (۴) محدوده نقش، (۵) مسئولیت و (۶) محیط فیزیکی. این ابعاد شش‌گانه هر کدام به ترتیب با ۱۰ عبارت ارزیابی می‌شوند. از موارد بالا، استرس کلی و محیط فیزیکی در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است. محیط فیزیکی، شرایط نامساعد فیزیکی محیط کار را که فرد در معرض آن قرار دارد، بررسی می‌کند و جمع موارد شش‌گانه استرس کلی فرد را نشان می‌دهد. برای هر عبارت، ۵ گزینه، از هرگز (برابر ۱ امتیاز) تا بیشتر اوقات (برابر ۵ امتیاز)، وجود دارد. براساس نمره‌های به‌دست‌آمده، فرد در یکی از چهار گروه زیر قرار می‌گیرد: (۱) بدون استرس، (۲) طبیعی (استرس کم)، (۳) استرس متوسط و (۴) استرس شدید. این آزمون در سال ۱۹۸۱ معرفی شد و چندین بار تجدید نظر شده است. پایایی این آزمون به شیوه آزمون-آزمون مجدد در سطح رضایت‌بخشی محاسبه شد (آلفای کرونباخ برابر ۰.۸۹). روایی پرسش‌نامه با استفاده از روش آلفای کرونباخ بررسی شد؛ مقدار آلفای کرونباخ برابر ۰.۹۱۰ به‌دست

استاندارد خود خارج می‌شوند و با کیفیت نامطلوب محیط‌زیست و آسمان شب را آزاردهنده و آلوده می‌کنند. به‌طور کلی، قرار گرفتن در نور مصنوعی باعث آسیب‌های چشمی، بروز استرس، تضعیف قدرت فکر، و در درازمدت، باعث تضعیف دستگاه ایمنی بدن، افزایش ابتلا به انواع سرطان از جمله سرطان‌های پوستی، کاهش آستانه تحمل، جوش‌زدگی و رنگ‌پریدگی، بر هم خوردن ساعت درونی بدن و افسردگی می‌شود. آلودگی هوا نیز بر بسیاری از جنبه‌های محیط ما اثر می‌گذارد؛ این آلودگی علاوه بر تاثیر مستقیمی که در سلامت جسمی و روحی انسان دارد، باعث اثر هم‌بیشی سایر آلودگی‌ها نظیر آلودگی منظر و آلودگی نوری می‌شود. از جمله آثار اصلی آلاینده‌های هوا می‌توان از مسمومیت، بروز سرطان، اختلال‌های زایمان، سوزش چشم و تحریکات سیستم تنفسی، افزایش حساسیت به عفونت‌های ویروسی، ابتلا به سینه‌پهلو و برونشیت، حساسیت‌های بیشتر به بیماری‌های قلبی و بیماری‌های مزمنی مثل آسم و تنگی نفس نام برد (Vahabzadeh, 2003). با این حال، در مورد تاثیر آلودگی‌های گوناگون در راندمان کاری افراد پژوهش اندکی انجام شده است. پژوهش حاضر، با جمع‌آوری داده‌هایی در زمینه متغیرهای روان‌شناختی و آلودگی هوا، آلودگی صوتی، نور و منظر در استان تهران، به دنبال یافتن پاسخی برای چگونگی روابط بین متغیرهای روان‌شناختی و متغیرهای شغلی با متغیرهای محیطی‌ای هم‌چون آلودگی‌های هوا، نور، منظر و صوتی بوده است. پرسش‌بنیادی این پژوهش عبارت بود از اینکه آیا آلودگی‌های محیطی می‌تواند میزان استرس شغلی را پیش‌بینی کند؟ و آیا بین مناطق گوناگون تهران و میزان استرس شغلی رابطه معناداری وجود دارد؟ بدین صورت فرضیه پژوهش به صورت ذیل صورت‌بندی شد: بین میزان استرس شغلی افراد و آلودگی‌های محیطی شامل هوا، نور، منظر و صوت، مصرف دخانیات از سوی افراد، میزان توجه افراد به محیط‌زیست و محیط فیزیکی محل کار افراد رابطه وجود دارد.

متغیرهای روان‌شناختی و محیطی مورد تحلیل آماری قرار گرفته است و برای مقایسه میانگین‌های دو گروه مستقل (مناطق ۱، ۲ و ۱۰، ۱۱) از آزمون t استفاده شد. موارد فوق با نرم‌افزار SPSS 19 انجام شده‌اند.

۳. نتایج

۳.۱. یافته‌های توصیفی

یافته‌های توصیفی این پژوهش شامل شاخص‌های آماری مانند میانگین، انحراف معیار، حداکثر و حداقل و همچنین واریانس و دامنه نمرات کسب‌شده برای کلیه متغیرهای مورد مطالعه در این پژوهش است که در جدول‌های ۱ و ۲ ارائه شده است.

آمد که ضریب نسبتا بالایی است و بنابراین پرسش‌ها از روایی بالایی برخوردارند.

در پرسش‌نامه توصیف آلودگی آزمودنی‌ها گزینه‌های بله، خیر را برای پاسخ انتخاب می‌کنند. این مقیاس شامل مؤلفه‌های نظرات افراد درباره آلودگی‌های بصری، هوا، نور و صوت در محل سکونتشان، همچنین احساس سردرد ناشی از آلودگی‌های هوا و صوت، استفاده از داروهای آرامش‌بخش و مصرف دخانیات از سوی افراد و میزان توجه افراد به محیط‌زیست است. این پرسش‌ها با توجه به هدف پژوهش زیر نظر متخصصان محیط‌زیست و روان‌شناسی طرح شد و تمام ۲۵۰ پرسش‌نامه معتبر بود.

۳.۲. روش تجزیه و تحلیل آماری

علاوه بر محاسبه شاخص‌هایی نظیر میانگین، انحراف معیار و... با استفاده از تحلیل همبستگی، روابط بین

جدول ۱. شاخص‌های آماری متغیرهای مورد پژوهش مناطق ۱ و ۲

محیط فیزیکی	استرس کلی	
۱۳۰	۱۳۰	تعداد
۲۶	۱۳۶	دامنه
۱۰	۹۱	حداقل
۳۶	۲۲۷	حداکثر
۱۸/۳۲۳	۱۳۴/۴۳۰	میانگین
۷/۶۷۰	۲۶/۷۹۹	انحراف استاندارد
۵۸/۸۴۱	۷۱۸/۲۱۶	واریانس

جدول ۲. شاخص‌های آماری متغیرهای مورد پژوهش مناطق ۱۰ و ۱۱

محیط فیزیکی	استرس کلی	
۱۲۰	۱۲۰	تعداد
۳۲	۱۳۴	دامنه
۱۰	۹۳	حداقل
۴۲	۲۲۷	حداکثر
۲۲/۹۰۸	۱۶۵/۸۰۰	میانگین
۷/۳۲۲	۳۰/۹۲۹	انحراف استاندارد
۵۳/۶۱۳	۹۵۶/۶۴۹	واریانس

۳.۲. یافته‌های مربوط به فرضیه پژوهش

در ابتدا، با استفاده از آزمون t مستقل باتوجه به جدول ۳، اختلاف بین میانگین استرس کلی دو گروه از کارکنان مدارس متوسطه (مناطق ۱، ۲ و ۱۰، ۱۱) تهران بررسی شد. با توجه به مقدار p value برای آزمون لیون که ۳۵ درصد است، بین میانگین استرس شغلی در دو گروه (مناطق ۱، ۲ و ۱۰، ۱۱) در سطح معنادار یک درصد اختلاف مشاهده شد.

همان‌طور که در جدول‌های ۱ و ۲ نشان داده شده است، میانگین، انحراف معیار، حداکثر و حداقل نمرات کسب‌شده از سوی آزمودنی‌ها در متغیرهای استرس کلی برای مناطق ۱ و ۲، به ترتیب، برابر ۱۳۴/۴۳۰ (طبیعی)، ۲۲۷،۲۶/۷۹۹ (متوسط)، ۹۱ (بدون استرس) و برای محیط فیزیکی محل کار برابر ۱۸/۳۲۳ (طبیعی)، ۷/۶۷۰، ۳۶ (شدید)، ۱۰ (طبیعی) به دست آمد و استرس کلی برای مناطق ۱۰ و ۱۱، به ترتیب، برابر ۱۶۵/۸۰۰ (طبیعی)، ۳۰/۹۲۹، ۲۲۷، ۹۳ و برای محیط فیزیکی برابر ۲۲/۹۰۸ (طبیعی)، ۷/۳۲۲، ۴۲ و ۱۰ به دست آمد.

جدول ۳. نتایج آزمون t مستقل آماره‌های آزمون

آزمون لیون		آزمون t برای میانگین‌های برابر			
F	p value	T	درجه آزادی	p دو طرفه	اختلاف استاندارد خطا
۴/۴۷۹	۰/۰۳۵	-۸/۴۶۶	۲۴۸	.۰۰۰	۳/۶۳۰
		-۸/۴۱۴	۲۳۵	.۰۰۰	۳/۶۵۳

جدول‌های ۴، ۵ و ۶ نتیجه‌گیری صورت پذیرفت. فرض‌های آزمون به صورت زیر است: H_0 : گروه‌ها مستقل از هم‌اند. H_1 : گروه‌ها مستقل از هم نیستند.

در گام بعدی، همبستگی بین استرس کلی افراد و سوال‌های موجود در پرسش‌نامه دوم (توصیف آلودگی)، با استفاده از آزمون کای اسکور، بررسی شد. باتوجه به

جدول ۴. آزمون کای اسکور برای بررسی همبستگی استرس افراد مناطق ۱ و ۲ و سوال‌های موجود در پرسش‌نامه توصیف آلودگی

متغیر اول	متغیر دوم	مقدار کای اسکور	درجه آزادی	سطح معناداری (p)
میزان استرس شغلی افراد	تمیزی خیابان‌ها و معابر افراد	۲/۶۷۶	۲	۰/۲۶۲
میزان استرس شغلی افراد	خطرناک شدن آلودگی در محله افراد	* ۱۸/۴۹۱	۲	۰/۰۰۰
میزان استرس شغلی افراد	تنش روانی ناشی از آلودگی صوتی برای افراد	* ۱۹/۳۴۰	۲	۰/۰۰۰
میزان استرس شغلی افراد	آلودگی بصری در محله افراد	۲/۱۸۰	۲	۰/۳۳۶
میزان استرس شغلی افراد	آلودگی نوری در محله افراد	۰/۹۰۰	۲	۰/۶۳۸
میزان استرس شغلی افراد	سردرد ناشی از آلودگی هوا در محله افراد	* ۲۱/۸۷۱	۲	۰/۰۰۰
میزان استرس شغلی افراد	سردرد ناشی از آلودگی صوتی در محله افراد	۶/۳۳۳	۲	۰/۰۴۲
میزان استرس شغلی افراد	مصرف داروی آرامش‌بخش از سوی افراد	* ۱۱/۹۱۲	۲	۰/۰۰۳
میزان استرس شغلی افراد	مصرف سیگار از سوی افراد	۷/۳۶۲	۲	۰/۰۲۵
میزان استرس شغلی افراد	میزان توجه افراد به محیط‌زیست	۱/۶۷۸	۲	۰/۴۳۲
میزان استرس شغلی افراد	محیط فیزیکی محل کار	* ۳۴/۰۶۴	۴	۰/۰۰۰

جدول ۵. آزمون کای اسکور برای بررسی همبستگی استرس افراد مناطق ۱۰ و ۱۱ و سوال‌های موجود در پرسش‌نامه توصیف آلودگی

متغیر اول	متغیر دوم	مقدار کای اسکور	درجه آزادی	سطح معناداری (p)
میزان استرس شغلی افراد	تمیزی خیابان‌ها و معابر افراد	۰/۹۵۲	۲	۰/۶۲۱
میزان استرس شغلی افراد	خطرناک شدن آلودگی در محله افراد	* ۱۰/۸۷۵	۲	۰/۰۰۴
میزان استرس شغلی افراد	تنش روانی ناشی از آلودگی صوتی برای افراد	* ۱۶/۸۷۵	۲	۰/۰۰۰
میزان استرس شغلی افراد	آلودگی بصری در محله افراد	۰/۷۳۴	۲	۰/۶۹۳
میزان استرس شغلی افراد	آلودگی نوری در محله افراد	۰/۲۵۱	۲	۰/۸۸۲
میزان استرس شغلی افراد	سردرد ناشی از آلودگی هوا در محله افراد	* ۱۸/۳۸۱	۲	۰/۰۰۰
میزان استرس شغلی افراد	سردرد ناشی از آلودگی صدا در محله افراد	* ۹/۰۷۶	۲	۰/۰۱۱
میزان استرس شغلی افراد	مصرف داروی آرامش‌بخش از سوی افراد	* ۱۳/۷۱۰	۲	۰/۰۰۱
میزان استرس شغلی افراد	مصرف سیگار از سوی افراد	* ۱۴/۹۹۱	۲	۰/۰۰۱
میزان استرس شغلی افراد	میزان توجه افراد به محیط‌زیست	۳/۱۶۵	۲	۰/۲۰۵
میزان استرس شغلی افراد	محیط فیزیکی محل کار	* ۲۱/۸۲۹	۴	۰/۰۰۰

جدول ۶. آزمون کای اسکور برای بررسی همبستگی متغیرهای محیطی و رفتاری افراد مورد آزمون

متغیر اول	متغیر دوم	مقدار کای اسکور	درجه آزادی	سطح معناداری (p)
منطقه مورد بررسی	مصرف سیگار از سوی افراد	* ۱۶/۶۳۷	۳	۰/۰۰۱
منطقه مورد بررسی	میزان توجه افراد به محیط‌زیست	* ۱۲/۶۲۶	۶	۰/۰۴۹
مصرف سیگار از سوی افراد	میزان توجه افراد به محیط‌زیست	* ۳۱/۹۵	۲	۰/۰۰۰

بودن نورپردازی در محله‌شان اختلاف معناداری وجود ندارد ($p \geq 0.05$). بین افراد مورد آزمون با میزان استرس‌های گوناگون و سوال ۶ پرسش‌نامه توصیف آلودگی، مبنی بر احساس سردرد ناشی از آلودگی هوا، اختلاف معناداری وجود دارد ($p \leq 0.01$). بین احساس سردرد ناشی از آلودگی صوتی و میزان استرس افراد رابطه معناداری وجود دارد ($p \leq 0.05$). با اطمینان ۹۵ درصد، بین مصرف داروی آرامش‌بخش و میزان استرس افراد مورد آزمون رابطه معناداری وجود دارد ($p \leq 0.05$). بین مصرف سیگار از سوی افراد مورد

با توجه به جدول‌های ۵، ۶ و ۷، این پژوهش موارد زیر را نشان داد: بین میزان استرس افراد مورد آزمون و نظر آن‌ها در مورد تمیزی خیابان‌ها و معابرشان اختلاف معناداری وجود ندارد ($p \geq 0.05$). بین استرس کلی افراد مورد آزمون با نظر آن‌ها در مورد خطرناک شدن آلودگی هوا در محله‌شان اختلاف معناداری وجود دارد ($p \leq 0.01$). بین میزان استرس‌های گوناگون افراد با نظرشان در مورد آلودگی بصری در محله‌شان اختلاف معناداری وجود ندارد ($p \geq 0.05$). بین میزان استرس افراد مورد آزمون و نظر آن‌ها در مورد مناسب

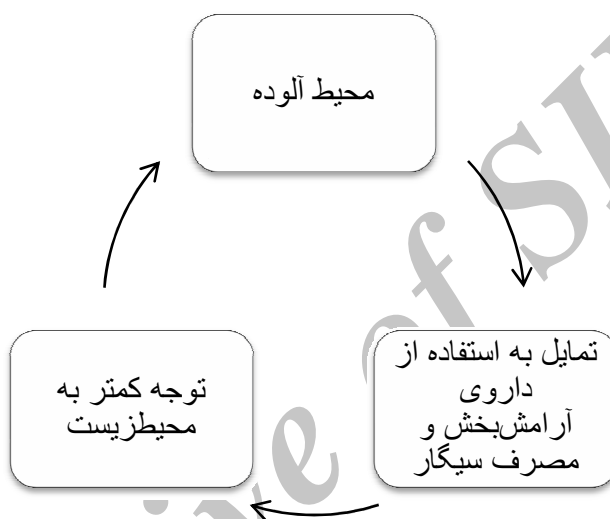
نقش مهمی در کاهش استرس شغلی و افزایش عملکرد شغلی کارگران دارد. Xie و همکاران (2008) دریافتند که بین پایداری به ارزش‌های محیط کار و وظیفه‌شناسی کارکنان و استرس شغلی رابطه منفی وجود دارد. در مطالعه‌ای که Kuhnert و Pulmer در سال ۱۹۹۹ انجام دادند مشخص شد که بین سلامت روحی و امنیت محل کار کارمندان و استرس شغلی آنان رابطه منفی وجود دارد. نتایج تحقیقات Yozgat و همکاران در سال ۲۰۱۳ نیز مبین این بود که کارایی افراد شاغل و میزان سازگاری آن‌ها با شرایط محیط کار و استرس شغلی این افراد رابطه منفی دارد. Aghilinezhad و همکاران (۲۰۰۸) در مطالعات خود نشان دادند نوبت کاری به‌طور مستقیم و غیرمستقیم در بازده شغلی، انگیزه شغلی و استرس شغلی افراد تاثیر می‌گذارد و کیفیت زندگی فرد را پایین می‌آورد. باتوجه به نتایج به‌دست‌آمده در این پژوهش، مشخص شد که آلودگی‌های صوت و هوا بیشترین تاثیر را در استرس کارکنان و در نتیجه کاهش راندمان کاری‌شان دارد. بنابراین اگر بتوان معضل آلودگی را حل کرد، جامعه از سلامت جسمی مناسبی برخوردار می‌شود و به تبع آن سلامت روانی جامعه نیز تامین می‌شود. در نتیجه، افراد با استرس کمتری کار می‌کنند و در پی آن راندمان کاری‌شان افزایش می‌یابد. با افزایش راندمان کاری، بسیاری از هزینه‌های مالی و زمانی که دولت برای جبران این نقیصه باید پردازد، کاهش می‌یابد. همچنین، رشد اقتصادی کشور نیز میسر می‌شود که لازمه آن داشتن جامعه‌ای سالم، هم از لحاظ جسمی و هم از لحاظ روانی، است. در این پژوهش مشخص شد که کارکنان دبیرستان‌های مناطق ۱ و ۲ (مناطق با آلودگی کمتر) از کارکنان دبیرستان‌های مناطق ۱۰ و ۱۱ استرس شغلی کمتری دارند. افرادی که در مناطق پاک‌تر زندگی می‌کنند، از افراد مورد آزمون در مناطق آلوده‌تر سردرد کمتری (سردرد ناشی از آلودگی‌های صوت و هوا) دارند. این امر موجب می‌شود که افراد مناطق پاک‌تر سلامت روحی و جسمی مناسب‌تری داشته باشند و به تبع آن از تمرکز و راندمان کاری بیشتری برخوردار باشند. براساس این پژوهش، می‌توان مراحل تاثیر آلودگی‌ها در راندمان کاری افراد را

آزمون و میزان استرس آن‌ها، با اطمینان ۹۵ درصد، اختلاف معناداری وجود دارد ($p \leq 0.05$). بین میزان توجه افراد به محیط‌زیست و میزان استرس آن‌ها اختلاف معناداری وجود ندارد ($p \geq 0.05$). بین محیط فیزیکی محل کار و استرس افراد مورد آزمون همبستگی وجود دارد ($p \leq 0.01$). بین مناطق گوناگون و مصرف سیگار از سوی افراد مورد آزمون همبستگی وجود دارد ($p \leq 0.01$). بین منطقه مورد بررسی و میزان توجه افراد مورد آزمون به محیط‌زیست اختلاف معناداری وجود دارد ($p \leq 0.05$). بین میزان توجه به محیط‌زیست و مصرف سیگار از سوی افراد نیز همبستگی وجود دارد ($p \leq 0.01$).

۴. بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش سعی بر آن بود تا چگونگی رابطه بین آلودگی‌های محیطی و استرس شغلی افراد شاغل در مدارس متوسطه مناطق ۱ و ۲ (مناطق پاک‌تر) و ۱۰ و ۱۱ (مناطق آلوده‌تر) بررسی شود. شاخص‌های به‌دست‌آمده در این مطالعه در برخی بررسی‌های مشابه نیز تاحدودی مورد توجه قرار گرفته است. در تحقیقی که Ghasemi Nejjhad در یکی از صنایع خودروسازی انجام داد (2004)، دریافت که استرس شغلی با کارهای ناایمن و حوادث شغلی رابطه مستقیم معناداری دارد. Ghasemi Nejjhad و همکاران در سال ۲۰۰۴ به بررسی رابطه بین جو سازمانی و استرس شغلی دبیرستان‌های متوسطه پرداختند و دریافتند که بین جو سازمانی و استرس شغلی افراد رابطه معناداری وجود دارد. Chu و همکاران در سال ۲۰۰۳ در تحقیق خود رابطه معنادار منفی بین رضایت‌مندی شغلی و استرس شغلی پرستاران پیدا کردند. Molaii و همکاران در سال 2011 پژوهشی انجام دادند و دریافتند که بین استرس شغلی زنان شاغل اردبیل و تعداد فرزندان، محل سکونت، شیفت‌های کاری و سابقه بیماری‌های روانی رابطه معناداری وجود دارد. همچنین Jalili و همکاران در سال ۲۰۰۶ به بررسی اهمیت مناسب‌سازی محیط شهری در توان بخشی حرفه‌ای کارگران و کاهش استرس شغلی آنان پرداختند و دریافتند که طراحی مناسب محیط شهری

می‌کنند، توجه کمتری به محیط‌زیست و طبیعت از خود نشان می‌دهند و میزان توجه کسانی که دخانیات مصرف می‌کنند به محیط‌زیست کمتر است. بنابراین، می‌توان این چرخه را یک سیستم دانست که اثرات اجزای آن به صورت پس‌خور مثبت در سیستم جلوه می‌کند. در پس‌خور مثبت، افزایش خروجی به افزایش بیشتر آن منجر می‌شود. در نتیجه، این چرخه به صورت زیر تکرار می‌شود.



چنین بیان کرد:
 آلودگی محیطی ← استرس فرد ← استرس شغلی فرد ← استفاده از داروهای آرامش‌بخش یا مصرف سیگار ← گیجی و تمرکز نداشتن ← کاهش راندمان کاری ← تاثیر منفی در اقتصاد کشور.
 یکی دیگر از یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که افراد در محیط‌های آلوده‌تر تمایل بیشتری به استفاده از داروهای آرامش‌بخش و مصرف دخانیات دارند. همچنین، کسانی که در مناطق آلوده‌تر زندگی

قرار می‌گیرد. بنابراین لازم است که در چنین مواردی اقدامات زیر صورت پذیرد:
 - فرهنگ‌سازی در تمام مقاطع برای حفظ محیط‌زیست و توجه به آن؛
 - پایبندی به اصلاحیه قانونی هوای پاک مصوب ۱۹۹۰ برای کلیه شرکت‌های تولید نیرو؛
 - تنظیم استانداردهای کیفیت هوا در کشور؛
 - موظف کردن کارخانه‌ها، برای پرداخت مالیات در صورت رعایت نکردن استانداردهای زیست‌محیطی؛
 - تنظیم برنامه‌های آموزشی و مشاوره‌ای برای افراد در جهت کاهش استرس شغلی در شرکت‌ها.

براساس قانون اول انرژی، هر چیزی به چیز دیگری بستگی دارد و ما نمی‌توانیم بدون آنکه چیزی بدهیم چیزی بگیریم؛ فقط می‌توانیم معامله پایاپای کنیم. براساس این اصل، ما نمی‌توانیم محیط را آلوده کنیم (چیزی را به محیط تحمیل کنیم) و انتظار داشته باشیم که محیط اثرات منفی خود را بر ما تحمیل نکند. هر عملی عکس‌العملی دارد؛ بنابراین، اگر ما محیط را آلوده کنیم، محیط اثرات منفی خود را چه به صورت جسمی و چه به صورت روحی بر ما می‌گذارد. در چنین محیط‌هایی، انسان برای فرار از ناراحتی‌هایی که از طرف محیط بر او اعمال شده به استفاده از مواد مخدر و آرامش‌بخش روی می‌آورد. در نتیجه، جامعه نیز به قهقرا می‌رود و به تبع آن کل کشور و جهان تحت تاثیر

References

1. Abtahi, S.H (2010) *Human natural management*, Payame noor University press, 254. (in Persian)
2. Aghilinezhad, M., Mohammadi, S., Afkari, M.E., Abbaszadeh, D (2008) "Surveying the association between occupational stress and mental health, personality and life stressful events in Tehran police officers," *Pajouhesh Dar Pezeshki* 31: 336-355. (in Persian)
3. Ardakani, M.R (2007) *Ecology*, ninth edition, Tehran, University Press, 324. (in Persian)
4. Bihamta, M.R., Zare Chahooki, M (2008) *Basic statistical in natural resources*, Tehran, University press, 300. (in Persian)
5. Chu, C.I., Hsu, H.M., Price, J.L (2003) "Job satisfaction of hospital nurses: an empirical test of a causal model in Taiwan," *International Nursing Review* 50: 176- 182.
6. Clark, C., Martin, R., Head, J., Van Cempen, E., Alfred, T., Davies, H (2006) "Exposure- effect relations between aircraft and road traffic noise exposure at school and reading comprehension_ the RANCH project," *American journal of Epidemiology* 163: 27-37.
7. Evans, G., Hygge, S (2007) "Noise and performance in adults and children," In Loxon, & Prasher (Eds), *Noise and its effects*, London, whurr publishers.
8. Ghasemi Nejjhad, A., Siadat, A (2004) "Relationship between organized spaces with working stress and effect on School teachers," *Daneshvar Raftar* 8: 55-64. (in Persian)
9. Hasan Zadeh, R., Aghayi, A., Mehrdad, A., Atash Pour, H (2005) "Comparison of stress and mental health in Isfahan Petrochemical Company before and after privatization," *Knowledge and research in psychology* 24: 69-84. (in Persian)
10. Hiness, M. M., Stansfeld, S. A., Brentnall, s., Head, J., Berry, B., Gins, M (2001) "The effects of chronic aircraft noise exposure on child health" *Psychology Medicine* 31: 1385-1396.
11. Jalili, M., Soltani Nejad, H (2006) "Importance of good urban environment in vocational rehabilitation," Published in *National conference of suitable urban environment*, Iran, Tehran, 150-160. (in Persian)
12. Jennifer, M.C (2006) "Stress and job satisfaction among distance educators," *Online Journal of Distance Learning Administration* 9: 65-90.
13. Kakkos, N., Trivellas, P (2010) "Exploring the link between job motivation and job satisfaction," *Proceeding of the 7th ICESAL*, Rhodes June 28-29: 211-225.
14. Karasek, R., Theorell, T (1990) *Healthy work: stress, productivity and the reconstruction of working life*, New York, Basic Books, 1372.
15. Kuhnert, F., Pulmer, T (1999) "Effect of the work environment on the relationship between job security and self reported health," *Journal of Assessment and Rehabilitation* 43:12-22.
16. Miler, G.T (2005) *Living in environment*, Tehran, University press, 366. (in Persian)
17. Molaii, B., Ali Mohamadi, M., Habibi, A., Zaman zadeh, V., Dadkhah, B (2011) "A Study of Job Stress and Its Related Causes among Employed Women in Ardabil City," *Journal of Ardabil University of Medical Sciences* 11: 76-85. (in Persian)
18. Randal, A (1998) *Working stress*, First edition, Tehran, Industrial management organization, 286.
19. Trivellas, P., Reklitis, P., Platis, C (2013) "The effect of job related stress on employee's satisfaction: A survey in Health Care," *Procedia-social and behavioral sciences* 73: 718-726.
20. Vahabzadeh, A.H (2007) *Environmental sciences*, Mashhad, University press, 680. (in Persian)
21. Xie, J., Schaubroeck, J., Lam, S (2008) "Theories of stress and role of traditional values job: a longitudinal study in China," *American psychological Association* 35: 128-138.
22. Yozgat, U., Yurtkoru, S., Bilginoglu, E (2013) "Job stress and job performance among employees in public sector in Istanbul," *Procedia-Social and behavioral sciences* 75: 518-524.
23. Zare Chahooki, M.A (2010) *Statistical analyses in natural resources with SPSS Software*, First Edition, Tehran, University press, 314. (in Persian)