

ارزیابی استرس حرارتی در نانوایی های شهر بجنورد بر اساس شاخص دمای تر گویسان (WBGT) و شاخص تنش گرمایی (HSI)

رجبعلی حکم آبادی^{۱*}، افسانه صادقی^۲، فاطمه کریمی^۲، فاطمه روحانی^۲، رقیه قاسمی^۲

۱- فوق لیسانس بهداشت حرفه ای، عضو هیئت علمی گروه مهندسی بهداشت حرفه ای دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

۲- لیسانس مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی

چکیده

مقدمه: گرما یکی از مهمترین عوامل فیزیکی زیان آور در بسیاری از محیط های کاری می باشد. کار در محیط های گرم موجب استرس در کارگران می شود و علاوه بر کاهش قابلیت های انجام کارشان، باعث بروز بیماری های متعددی در کارگران می گردد. فعالیت در نانوایی به جهت ماهیت کار به عنوان یکی از مشاغل پرمخاطره از لحاظ استرس گرمایی محسوب می شود. لذا هدف از این مطالعه ارزیابی استرس حرارتی در نانوایی ها بر اساس شاخص دمای تر گویسان و شاخص تنش گرمایی می باشد. روش کار: مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی - تحلیلی و مقطعی می باشد که در تابستان سال ۱۳۹۵ در نانوایی های شهر بجنورد انجام گردید. در این مطالعه از دستگاه WBGT متر دیجیتال، برای اندازه گیری دمای خشک، دمای گویسان و دمای تر و از دستگاه آنومتر برای سنجش سرعت جریان هوا استفاده گردید. اندازه گیری پارامترهای موردنظر در حد فاصل شاطر، نان گیر و زباله گیر و در زمان های صبح، ظهر و عصر و در سه ارتفاع قوزک پا، شکم و سر انجام گرفت. همچنین داده ها به نرم افزار آماری SPSS ورژن ۱۹ منتقل و سپس با استفاده از شاخص های آماری توصیفی و آزمون های تحلیلی، داده ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج: تعداد ۸۰ نانوایی شامل نانوایی بربری (۳۴ مورد)، تنوری (۸ مورد)، سنگک (۷ مورد)، تافتون و فتیرپزی (۱۸ مورد) و لواش یا نازک پزی (۱۳ مورد) بررسی گردید که میانگین شاخص WBGT برابر 28.81 ± 3.42 و میانگین شاخص HSI برابر 86.47 ± 13.46 بود. مقادیر اکثر ایستگاه های اندازه گیری شده بیش از حد مجاز می باشد. همچنین میزان شاخص های WBGT و HSI با نوع وظیفه، زمان اندازه گیری، نوع نانوایی و وضعیت تهویه نانوایی اختلاف معناداری وجود داشت. نتیجه گیری: نتایج نشان داد که اغلب نانوایی های مورد بررسی شرایط کار برای کارگرانی که در مقابل و نزدیکی تنور فعالیت دارند در محدوده غیر مجاز بوده است و لزوم کنترل های مدیریتی و فنی برای کاهش استرس گرمایی تاکید می شود.

کلمات کلیدی: ارزیابی استرس حرارتی، نانوایی، شاخص دمای تر گویسان، شاخص تنش گرمایی

۱-مقدمه

شرایط جوی مناسب برای آسایش انسان، محیطی است که دمای خشک آن ۲۱-۲۴ درجه سانتیگراد و میزان رطوبت ۵۰٪ می باشد. گرما یکی از مهمترین عوامل فیزیکی زیان آور فیزیکی در بسیاری از محیط های کاری می باشد (۱). کار در محیط های گرم موجب استرس در کارگران می شود و علاوه بر کاهش قابلیت های انجام کارشان، باعث بروز بیماری های متعددی در کارگران می گردد (۲) از جمله خستگی ناشی از گرما، کرامپ گرمایی، گرمزدگی، جوش های گرمایی، علائم عصبی و روانی همچنین می تواند یک ریسک فاکتوری باشد برای بیماری های قلبی و عروقی و موجب افزایش حوادث ناشی از کار می شود (۳). بر اساس گزارش اداره آمار کار آمریکا در سال ۲۰۰۴ برآورد شده است که حدود ۱۴ میلیون کارگر در کارخانه های این کشور مشغول کار هستند که

^۱ فوق لیسانس بهداشت حرفه ای، عضو هیئت علمی گروه مهندسی بهداشت حرفه ای دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران. Abi.hse2006@gmail.com. (نویسنده مسئول).