

بررسی میزان استرس شغلی و عوامل مؤثر در آن در آتش نشانان سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی تهران ۱۳۷۹

دکتر سیده منور یزدی، دکترای روانشناسی بالینی، دانشیار دانشکده علوم تربیتی دانشگاه الزهرا

دکتر سید اکبر شریفیان، عضو هیأت علمی گروه طب کار دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر علیپور، متخصص طب کار

Job Stress And Its Related Factors In Tehran Firefighters In Year 2000 ABSTRACT

Job stress results from a mismatch between job requirements and capabilities, resources, or needs of the worker. Physiological, psychological and behavioral outcomes caused by job stress not only hurt the person but also impose expensive costs on organizations. Firefighting is a job that exposes workers to job stress. The purpose of this study is to determine the level of job stress and some related factors in firefighters of Tehran safety services and firefighters organization.

This cross sectional study includes 155 Male firefighters whom had selected randomly. In this research we used Leiden University Questionnaire. Also Karasek Questionnaire is used for classification of workers according to karasek's model. Collected data were analyzed by spss9 software.

The final grade of firefighter's job stress shows a significant positive relationship with second job and a significant negative relationship with age. The level of job satisfaction have a significant negative relationship with job insecurity and lack of meaningfulness, and a significant positive relationship with skill discretion, social support supervisor and social support co-workers. According to karasek classification this job is grouped in active not in high strain group.

The highest level of job stress was seen in physical exertion and hazardous exposure factors. Also in work and time pressure factor, job stress level is high. But job stress is in a moderate or low level in other factors. The level of job stress in younger firefighters and in individuals with a second job indicate a significant increase. However, in western country's studies, this job is classified as high-strain but in this research it is classified as active group.

Key Words: firefighter; job strain; job stress; karasek classification

چکیده

این پژوهش به صورت مطالعه مقطعی بر روی ۱۵۵ آتش نشان مرد که به صورت تصادفی انتخاب گردیده بودند به انجام رسید. برای سنجش میزان استرس شغلی از پرسشنامه خود ایفا Leiden University استفاده شد. جهت تقسیم بندی افراد بر اساس مدل کارازک نیز از پرسشنامه اقتباس شده از پرسشنامه کارازک بهره گرفته شد. جهت تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار آماری spss9 استفاده به عمل آمد.

میزان نمره نهایی استرس شغلی افراد با داشتن شغل دوم رابطه مثبت معنی دار و با سن رابطه منفی معنی دار نشان داده است. میزان رضایت مندی شغلی افراد با عدم امنیت شغلی و کمبود ارزش رابطه منفی معنی دار و با نگرش به مهارت، حمایت اجتماعی مافوق و حمایت اجتماعی همکاران، رابطه مثبت

استرس شغلی در اثر عدم هماهنگی بین نیازهای کاری با توانایی ها، قابلیت ها و خواسته های فرد بوجود می آید. پیامدهای فیزیولوژیک، روانی و رفتاری ناشی از استرس شغلی، ضمن صدمه رساندن به خود فرد، هزینه های گزافی را به سازمانها تحمیل می نمایند. شغل آتش نشانی از جمله مشاغل است که افراد را در معرض استرس شغلی قرار می دهد. مطالعه حاضر به هدف تعیین میزان استرس شغلی در بعضی عوامل مرتبط با آن در آتش نشانان سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی تهران طراحی گردید.

هر چند که مطالعه ای که جدیداً در کشور کره به انجام رسیده است نشانگر ارتباط گروه فعال، و نه گروه با استرین بالا، با پیامدهای روانی بوده است (۱۱).

تصویر شماره ۱- مدل کارازک

تقاضا

دامنه تصمیم‌گیری	کم	زیاد
	کم	زیاد
	غیرفعال	استرین بالا
	استرین پایین	فعال

روش و مواد

این مطالعه به صورت مقطعی بر روی ۱۵۵ آتش‌نشان مرد سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی تهران که به صورت تصادفی نمونه‌گیری شده بودند صورت گرفت. برای تعیین میزان استرس شغلی از پرسشنامه Leidin University (۱۲) استفاده گردید. این پرسشنامه از جمله آخرین پرسشنامه‌های طراحی شده در این زمینه بوده و طراحی آن بر اساس تئوری‌های کارازک و مبیگان صورت گرفته است.

این پرسشنامه میزان استرس شغلی را در ۱۱ مقیاس (نگرش به مهارت، قدرت تصمیم‌گیری، کنترل وظایف، فشارکاری-زمانی، ابهام نقش، کوشش بدنی، م واجهات خطرناک، عدم امنیت شغلی، کمبود ارزش، حمایت اجتماعی مافوق و حمایت اجتماعی همکاران) می‌سنجد و از میزان رضایت مندی شغلی به عنوان مقیاس کنترلی استفاده مینماید. پرسشنامه حاوی ۵۹ سؤال بوده و بر اساس لیکرت چهار درجه ای درجه بندی شده است. پس از انجام pilot اولیه در آذر ماه ۱۳۷۹ تعداد ۵ سؤال بر اساس مصاحبه‌های به عمل آمده با آتش‌نشانان به انتهای پرسشنامه اضافه گردید. اطلاعات فردی مورد نیاز (سن، سابقه کار، سمت، میزان حقوق، مصرف سیگار، تعداد حوادث ناشی از کار در یکسال گذشته، تعداد موارد مراجعه پزشکی در یکسال گذشته، وضعیت تأهل و داشتن شغل دوم) نیز بوسیله پرسشنامه جمع‌آوری گردید.

معنی دار داشته است. بر اساس تقسیم بندی کارازک این شغل در گروه فعال، و نه گروه با استرین بالا، قرار می‌گیرد. بیشترین میزان استرس شغلی در مقیاسهای کوشش بدنی و مواجهات خطرناک وجود داشته است. در مقیاس فشارکاری زمانی نیز میزان استرس شغلی بالا می‌باشد ولی در مقیاسهای دیگر میزان استرس شغلی در حد متوسط یا پایین قرار دارد. میزان استرس شغلی در افراد جوان تر و در کسانی که شغل دوم داشته‌اند به صورت معنی داری افزایش نشان می‌دهد.

هر چند در مطالعات کشورهای غربی این شغل در گروه با استرین بالا طبقه بندی شده است ولی در این مطالعه در گروه فعال قرار گرفته است.

مقدمه

بر اساس آخرین تعریفی که (National Institute for Occupational Safety and Health) NIOSH ارائه نموده است، استرس شغلی به معنای عدم هماهنگی بین نیازهای کاری با توانایی‌ها، قابلیت‌ها و خواسته‌های فرد می‌باشد (۱). امروزه تردیدی وجود ندارد که استرس ناشی از کار توانایی ایجاد پیامدهای فیزیولوژیک (بیماری‌های قلبی عروقی (۲،۳)، بیماریهای عضلانی اسکلتی (۴،۵)، بیماریهای گوارشی (۳) و...، پیامدهای روانی (سندرم استرس پس از تروما (۶)، فرسودگی شغلی (۳)، نارضایتی شغلی (۶،۷)...) و پیامدهای رفتاری غیبت از کار (۳)، اختلال خواب، مصرف دخانیات (۳)

را دارد و طبعاً از طریق ایجاد این پیامدها هزینه‌های گزافی را بر سازمانها تحمیل می‌نماید (۸).

در سال ۱۹۷۹ پروفیسور کارازک (R.Karasek) تئوری معروف Demand- Control را ارائه نمود (۹). بر اساس این تئوری استرس شغلی وقتی رخ می‌دهد که میزان تقاضای کاری زیاد و میزان دامنه تصمیم‌گیری، یا همان کنترل بر روی کار، کم باشد. بدین ترتیب وی کلیه مشاغل و افراد را به ۴ گروه عمده تقسیم نمود (تصویر شماره ۱). او بر اساس تحقیقات خود شغل آتش‌نشانی را جزء گروه با استرین بالا طبقه بندی کرد (۱۰). مطالعات متعدد به عمل آمده در کشورهای غربی ارتباط گروه با استرین بالا در این تقسیم بندی را با پیامدهای استرس شغلی، بویژه با مشکلات قلبی عروقی (۳،۲،۱)، به اثبات رسانیده‌اند.

سیگار می کشند، ۵۰ درصد شغل دوم دارند و ۳۸ درصد در طی یکسال گذشته آسیب دیدگی ناشی از کار داشته اند.

میانگین و انحراف معیار هر یک از مقیاسها و همین طور نسبت میانگین بر تعداد سؤالات هر مقیاس در جدول شماره ۱ آورده شده است.

همانگونه که در جدول شماره ۲ ملاحظه می شود ضرایب همبستگی، نمرات مقیاسهای آزمون و آلفاکرونباخ هر یک از مقیاسها نیز تعیین گردیده اند. ارتباط اطلاعات فردی جمع آوری شده با هر یک از مقیاسهای مورد بررسی نیز مشخص شده اند که رابطه مقیاس قدرت تصمیم گیری با سمت فرد (۰/۱۶۷) و حقوق (۰/۱۷۴) در سطح ۰/۰۵ معنی دار گردید. کوشش بدنی نیز با سمت فرد در سطح ۰/۰۵ رابطه داشت (۰/۱۷۱-). عدم امنیت شغلی با سن (۰/۱۸۱-)، سابقه کاری (۰/۱۶۵-) در سطح ۰/۰۵ و با سمت فرد (۰/۲۳۲-) و حقوق (۰/۲۶۷-) در سطح ۰/۰۱ رابطه معنی دار دارند، بدین معنا که با بالا رفتن سن، سابقه کاری، سمت فرد و میزان حقوق، میزان امنیت شغلی نیز افزایش خواهد یافت.

میانگین نمره کلی استرس افرادی که دارای شغل دوم بودند ۱۴۰/۹۲ و کسانی که فاقد شغل دوم بودند ۱۳۵/۱۸ می باشد و این اختلاف در سطح ۰/۰۰۶ معنی دار می باشد. در دیگر مقایسه ها رابطه معنی دار بدست نیامد.

در نهایت وضعیت این شغل بر اساس تقسیم بندی کارازک نیز مشخص گردید (جدول شماره ۳). همان گونه که ملاحظه می شود اکثریت افراد بررسی شده در گروه فعال قرار می گیرند. به عبارت دیگر بر اساس تقسیم بندی ارایه شده، این شغل، شغلی با میزان تقاضای بالا و همین طور قدرت تصمیم گیری بالا محسوب می شود و در طبقه بندی کارازک به عنوان شغل فعال تقسیم می گردد.

در این پژوهش به هدف تعیین روایی مقیاسهای آزمون با تعداد ۲۸ نفر از افراد نمونه گیری شده مصاحبه بالینی به عمل آمد. این مصاحبه ها به کمک پرسشنامه ای ساختار یافته که با همین هدف طراحی گردیده بود صورت گرفت. جمع آوری اطلاعات مورد نیاز در این پژوهش از آذر ماه تا اسفند ماه ۱۳۷۹ به طول انجامید.

از نکات منحصر به فرد این مطالعه آن است که پژوهشگران ضمن تعیین میزان استرس شغلی افراد در هر یک از مقیاسهای یازده گانه فوق به تعیین وضعیت این شغل بر اساس طبقه بندی کارازک نیز پرداختند. بدین صورت که در حال حاضر در بسیاری از تحقیقات از یکی از پرسشنامه های اقتباس شده از پرسشنامه کارازک برای این تقسیم بندی استفاده می شود (۱۱). از آنجایی که کلیه سؤالات این پرسشنامه در پرسشنامه مورد استفاده پژوهشگران نیز وجود داشت. در نهایت به تعیین وضعیت این شغل بر اساس تئوری کارازک نیز پرداخته شد.

برای تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار آماری spss9 استفاده به عمل آمد. برای مقایسه نمره نهایی آزمون که از توزیع نرمال پیروی می نمود با اطلاعات فردی از آزمون T-test استفاده گردید. در مقایسه کلیه متغیرهایی که توزیع غیر نرمال داشتند از آزمون های non parametric استفاده شد. جهت تعیین اعتبار درونی هر یک از مقیاسها از آزمون آلفای کرونباخ استفاده گردید و سپس برای تعیین اثر هر یک از سؤالات در کاهش میزان آلفاکرونباخ از آزمون آلفا deleted item if بهره گرفته شد.

نتایج

سن افراد نمونه گیری شده در طیفی از حداقل ۲۳ سال تا حداکثر ۵۵ سال و با میانگین ۳۷/۲۰ سال فرار داشت. سابقه کاری افراد از حداقل یکسال تا حداکثر ۳۰ سال و با میانگین ۱۲/۲۶ سال می باشد. این افراد شامل ۸۰ آشنشان، ۳۵ کاردان، ۱۹ کمک فرمانده و ۲۱ فرمانده هستند. از این افراد، ۳۳/۵ درصد آنها

جدول شماره ۱- میانگین و انحراف معیار نمرات هر یک از مقیاسهای بررسی شده توسط آزمون Leiden University در این

بررسی

مقیاس	میانگین	انحراف معیار	نسبت میانگین نمرات بر تعداد سوالات
نگرش به مهارت	۲۵/۹۶	۲/۸۵	۳/۲۴
قدرت تصمیم‌گیری	۱۰/۵۰	۱/۵۶	۲/۶۲
کنترل وظائف	۸/۷۲	۲/۷۲	۲/۷۸
فشار کاری و زمانی	۸/۶۹	۱/۷۵	۲/۸۹
ابهام نقش	۱۱/۵۵	۲/۸۶	۱/۹۲
کوشش بدنی	۱۰/۰۵	۱/۶۱	۳/۳۵
مواجهات خطرناک	۲۸/۹۲	۳/۳۵	۳/۶۱
عدم امنیت شغلی	۵/۷۶	۲/۰۴	۱/۳۲
کمبود ارزش	۳/۴۵	۱/۱۴	۱/۱۵
حمایت اجتماعی مافوق	۱۵/۴۲	۳/۵۳	۳/۰۸
حمایت اجتماعی همکاران	۱۹/۸۹	۲/۶۳	۳/۳۰
رضایت‌مندی شغلی	۱۷/۶۰	۴/۵۵	۲/۹۳

بحث

خواهد گردید (مقیاسهای نگرش به مهارت، قدرت تصمیم‌گیری، کنترل بر روی کار، حمایت اجتماعی مافوق و حمایت اجتماعی همکاران). با در نظر گرفتن این نکته در بررسی جدول ۱ و همین‌طور تصویر ۲ مشخص می‌شود بیشترین میزان استرس شغلی افراد نمونه‌گیری شده در مقیاسهای کوشش بدنی و مواجهات خطرناک بروز می‌نماید. این موضوع در مصاحبه‌های شفاهی به عمل آمده نیز

همان‌گونه که پیش از این ذکر گردید پرسشنامه مورد استفاده در این تحقیق، استرس شغلی را در ۱۱ مقیاس مورد سنجش قرار می‌دهد. توجه به این نکته ضروری است که بعضی از این مقیاسها بالا بودنشان باعث ایجاد استرس شغلی می‌شود (مقیاسهای فشار کاری زمانی، ابهام نقش، کوشش بدنی، مواجهات خطرناک، عدم امنیت شغلی و کمبود ارزش) و بقیه مقیاسها پایین بودنشان باعث بروز استرس شغلی

جدول ۲- ضرایب همبستگی نمرات عوامل آزمون Leidenuniv و آلفاکرونباخ عوامل در نمونه آتشفشانان مورد تحقیق

مقیاس	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
آلفا کرونباخ												
مقیاس												
نگرش به مهارت	a=۰/۵۴											
فدرت تصمیم‌گیری	-۰/۰۱	a=۰/۳۹										
کنترل وظائف	۰/۱۵	-۰/۱۰	a=۰/۶۱									
فشار کاری و زمانی	۰/۱۴	۰/۰۵	-۰/۲۷**	a=۰/۳۰								
ابهام نقش	-۰/۲۹**	-۰/۰۵	-۰/۱۰	۰/۱۴	a=۰/۶۹							
کوشش بدنی	-۰/۰۱	-۰/۰۵	-۰/۲*	۰/۳۱**	-۰/۰۵	a=۰/۳۸						
مواجهات خطرناک	۰/۰۷	-۰/۰۵	-۰/۱۳	۰/۱۹*	-۰/۰۵	۰/۴۵**	a=۰/۷۵					
عدم امنیت شغلی	-۰/۱۷*	-۰/۰۶	۰/۰۱	-۰/۰۲	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۰۲	a=۰/۴۳				
کمبود ارزش	-۰/۳۰**	-۰/۰۴	-۰/۰۴	-۰/۱۶	۰/۲۲**	-۰/۱۹*	۰/۲۸**	۰/۱۶*	a=۰/۷۵			
حمایت اجتماعی مافوق	۰/۰۵	۰/۰۷	۰/۰۶	-۰/۰۳	۰/۳۵**	۰/۰۳	۰/۰۹	-۰/۱۷*	۰/۱۴	a=۰/۹۰		
حمایت اجتماعی همکاران	۰/۳۰**	۰/۰۳	۰/۱۶*	-۰/۰۵	-۰/۳۶**	۰/۰۶	۰/۰۶	-۰/۲۹**	-۰/۳۲**	۰/۴۵**	a=۰/۸۰	
رضایت‌مندی شغلی	۰/۲۷**	۰/۰۷	۰/۰۵	-۰/۰۵	-۰/۱۴	-۰/۰۹	-۰/۱۶	-۰/۲۴**	-۰/۳۴**	۰/۳۱**	۰/۳۴**	a=۰/۸۴

** = P<0.01

* = P<0.05

همانگونه که پیش از این ذکر شد، در پرسشنامه استفاده شده در این پژوهش، از مقیاس رضایت‌مندی شغلی به عنوان مقیاس کنترلی استفاده شده است. نکته جالب توجه این است که نوع ارتباط هر یک از مقیاسها با مقیاس رضایت‌مندی شغلی همانگونه بود که پژوهشگران از پیش در ذهن داشتند (جدول شماره ۲). در این بررسی مشخص شد مقیاسهای نگرش به مهارت، حمایت اجتماعی مافوق و حمایت اجتماعی همکاران بر روی میزان رضایت‌مندی شغلی اثر مثبت معنی‌دار می‌گذارند. در حالی که عدم امنیت شغلی و کمبود ارزش بیشترین اثر منفی معنی‌دار را بر روی رضایت‌مندی شغلی دارند. به عبارت دیگر با افزودن بر نگرش به مهارت، حمایت اجتماعی مافوق و حمایت اجتماعی همکاران و همین‌طور با کاستن از عدم امنیت شغلی و کمبود ارزش می‌توان رضایت‌مندی شغلی را بالا برد.

در این مطالعه در مورد رابطه نمره نهایی استرس شغلی با متغیرهای فردی مشاهده گردید این نمره با سن رابطه منفی معنی‌دار در سطح ۰/۰۵ دارد (-۰/۱۵۸) به عبارت دیگر با افزایش سن میزان استرس شغلی کاهش می‌یابد. در مطالعات دیگر نتایج متفاوتی در مورد اثر سن بر روی استرس شغلی گزارش شده است. به عنوان مثال گویدوتی (Guidotti) با

تأیید گردیده است. در واقع این افراد به علت نوع شغل خود، در حین عملیات اطفاء حریق در معرض مواجهه با مواد خطرناک، شرایط کاری آسیب‌رسان و همین‌طور حالات بدنی نامناسب می‌باشند و این مواجهات و شرایط کاری توانایی ایجاد بیماری و آسیب‌رسانی به افراد را دارند و طبیعتاً افراد مواجهه یافته نگران وضعیت سلامتی خود می‌گردند که این موضوع منجر به ایجاد استرس شغلی خواهد شد. بعد از دو مقیاس فوق‌الذکر، میزان استرس شغلی در مقیاس فشارکاری و زمانی نیز در حد بالایی قرار دارد. در دیگر مقیاسها، استرس شغلی در حد متوسط یا قابل قبول قرار دارد. مقایسه نتایج بدست آمده در این پژوهش با نتایج جامعه عمومی هلند نیز همین موضوع را تأیید کرده است (تصویر شماره ۲). با توجه به جدول شماره ۲ مشخص می‌شود آلفاکرونباخ در مقیاسهای قدرت تصمیم‌گیری، فشارکاری-زمانی، کوشش بدنی و عدم امنیت شغلی پایین است این میزان پس از تعیین مجدد توسط آزمون آلفا if item deleted نیز افزایش محسوس نیافت. این مسئله ضرورت بررسی مجدد این مقیاسها و در صورت لزوم تغییر در نوع و تعداد سؤالات این مقیاسها را مطرح می‌نماید.

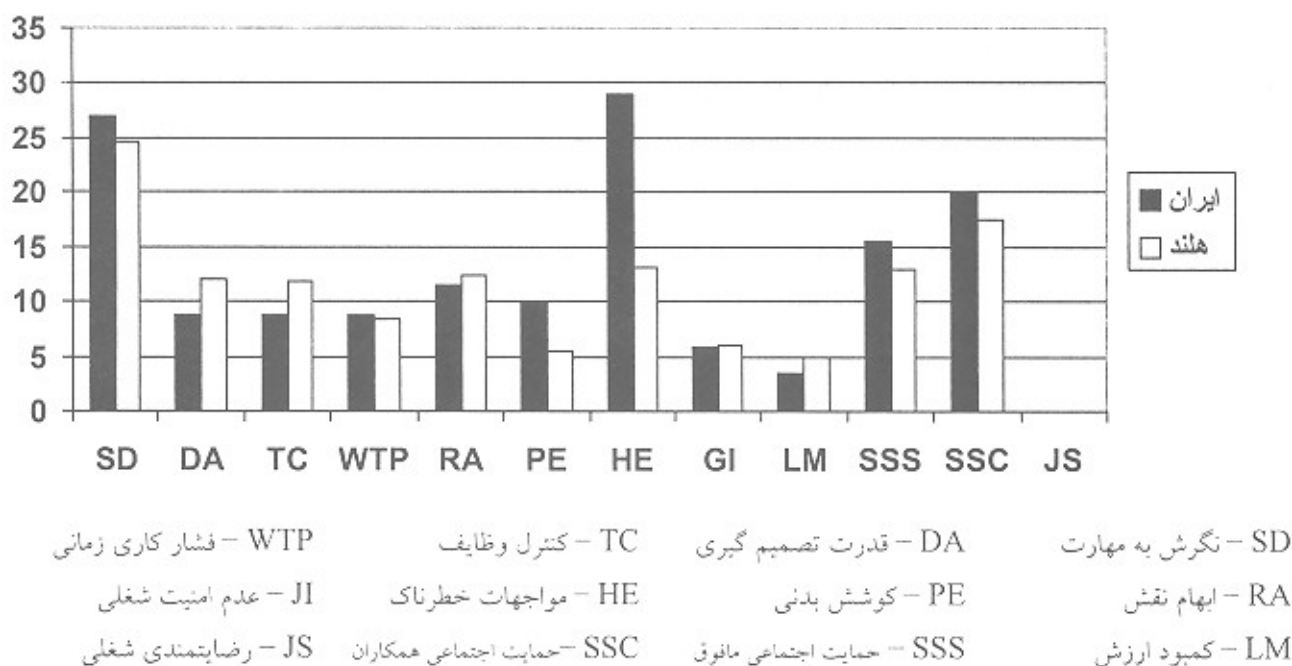
تقسیم نموده بود. کارازک معتقد است گروه با استرین بالا در معرض بیشترین پیامدها و عوارض ناشی از استرس می باشند و تحقیقاتی که در کشورهای غربی به انجام رسیده اند اکثراً مؤید چنین فرضیه ای بوده اند. این در حالی است که مطالعه به انجام رسیده در کشور کره (۱۱) نشانگر این نتیجه بوده است که در جامعه کره بیشترین میزان مشکلات روانی در گروه فعال، و نه در گروه با استرین بالا، رخ می دهد. آنها توصیه نمودند در مورد تعمیم تئوری کارازک به کشورهای دیگر تردید شود و پیشنهاد کردند در این مورد در دیگر کشورها مطالعات بیشتری صورت بگیرد. در هر حال مطالعه کشور ما نشان داد اکثریت آتشنشانان نمونه گیری شده در گروه فعال قرار می گیرند ولی این موضوع که کدام یک از گروههای چهارگانه فوق در معرض عوارض ناشی از استرس قرار دارند نیاز به تحقیقات بعدی دارد.

بررسی مقالات پیشین گزارش نمود هر چه سن و تجربه آتشنشانان بالاتر رود برخورد منفی تری با استرس می نمایند (۶) در حالی که تحقیقات انجام شده در کشور سوئیس نشان داده است استرس شغلی با افزایش سن کاهش می یابد (۱۳).

همین طور در پژوهش حاضر مشخص گردید میزان استرس شغلی افراد با داشتن شغل دوم افزایش می یابد که این موضوع در تحقیقات پیشین نیز ملاحظه شده بود (۱۴). در مورد دیگر متغیرهای فردی با میزان استرس شغلی رابطه معنی دار بدست نیامد ولی در مورد تعدادی از آنها با بعضی مقیاسها چنین رابطه ای یافت شد که در بحث نتایج ذکر شده اند.

در نهایت مشخص شد بر اساس تقسیم بندی کارازک این شغل در گروه فعال قرار می گیرد (جدول شماره ۳). این در حالی است که کارازک این شغل را در زمره مشاغل با استرین بالا

شکل شماره ۲ - مقایسه نتایج بدست آمده در این مطالعه با نتایج بدست آمده در جامعه عمومی هلند



منابع

1. Baker DB, Karasek RA. Occupational Health. Levy BS 4th ed, Lippincott Williams & Wilkins, USA 2000; 413-445.
2. Hammar N, Alfredson L, Johnson Jv. Job strain, social support at work, and incidence of myocardial infarction. *Occup Environ Med* 1998; 55: 548-553.
3. Sauter S, Hurrell J, et al. Encyclopedia of Occupational Health and Safety. *Stellman J Ilo office, Geneva* 1997, 34.1-34.77
4. Smith MJ "Psychological aspects of working with video display terminals(VDTs) and employee physical and mental health" *Ergonomics* 1997; 40(10): 1002-1015.
5. Smith MJ, Conway FT, Karsh BT "occupational stress in human computer interaction" *Industrial Health*, 37;1999: 157-173.
6. Guidotti, TL "Human factors in firefighting: ergonomic, cardio-pulmonary and psychogenic stress issues" *Int Arch occup envir Health* 1992; 64(1): 1-12.
7. Rice, PL "Stress and Health "3rd ed, Brooks cole publishing company, USA, pp: 905-914; 1998.
8. Johnson B, Lewis S "stress, personality and social support in gastro-oesophageal reflux disease" *J psychol somatic Dis* 1995; 39(2): 221-226.
9. Karasek RA "job decision latitude, and mental strain implications for job redesign" *Adm sci Q* 1979; 24: 285-308.
10. Rosenstock L "Text book of clinical occupational and environmental medicine" 1st ed, WB saunders company, USA, 1994: 717-728.
11. Kyung Yong R "Psychological stress in Korean work life" *Asian pacific Newsletter* 1999: 1-3.
12. Doef M, Maes S "The Leiden Quality of work Questionnaire: its construction, Factor structure, and psychometric Qualities" *psychological Reports* 1999; 85: 954-962.
13. Ramaciotti D, Perriard J "Les couts du stress en suisse" *Group de psychologie Applique(GPA) de l'universite de neuchatel and ERGO rama, Geneva* 1999: 41.
14. Beaton R, Murphy Sh In "organizational risk factors for job stress" (Sauter SL, Murphy LR) *American psychological association, USA* 1995: 227-245.