The Interrelationship between Job Stress with the Immune System and Functional Memory of Women Working in Diagnostic Laboratories

Mansoureh Sadeghi-Yarandi[1], Anahita Khodabakhshi-Koolaee[2*], Mohammad Reza Falsafinejad[3], Neda Khaletbari[4]

[1]Department of Counseling, Faculty of Humanities, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
[2]Department of Psychology and Educational Sciences, Faculty of Humanities, Khatam University, Tehran, Iran
[3]Department of Assessment and Measurement, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran
[4]Department of Health, Tehran University of Medical Sceinces, Tehran, Iran

Article Info:

Received: **17 Jun 2018** ***Revised:*** **3 Nov 2018** ***Accepted*****: 12 Feb 2019**

ABSTRACT

Introduction: Job stress is a psychological state that results from a feeling of inconsis tency between capacities and situations and a kind of non-specific response to all factors that can affect the immune system and functional memory. This study was aimed to investigate the relationship between job stress with the immune system and functional memory of women working in diagnostic laboratories. ***Materials and Methods:*** Correlation method was used to evaluate the hypotheses. The study population includes all women employed in medical diagnostic laboratories affiliated to Tehran University of Medical Sciences in 2016. The sample group consisted of women range of 35-55 years old, who was working in the laboratory. They were selected randomly from the population. For this purpose, job stress questionnaire of the UK executive Health and Safety, blood serum cortisol test and Wechsler Memory Scale were used to collect information. ***Results:*** Statis tical analysis showed that job stress and the immune system of women working in clinical laboratories had the positive and meaningful correlation (r=0.66). The most important factors of the minor scale of job stress were colleagues support and communication, which represnt 29.6% and 23% of the variation of immune system. Functional memory with job stress also had a positive and meaningful correlation (r=0.57). The communication and control had the most share in establishing functional memory variation (18.6%). Using the communication as a single test, 9.2% of workers had established the variation of functional memory. ***Conclusion:*** In general, the job stress and its sub-scale supporting by friends and control can be predicted the immunological system and functional memory of employed women. It seems that clinicians and professionals could be applying these psychological and physical factors for improving the productivity of employees in clinical laboratory services.

Key words:

1. Occupational Stress
2. Immune System
3. Memory
4. Clinical Laboratory Services

***Corresponding Author:** Anahita Khodabakhshi-koolaee

E-mail: *a.khodabakhshid@khatam.ac.ir*

[Downloaded from shefayekhatam.ir on 2026-10-30]

[DOI: 10.29252/shefa.7.2.23]

رابطهٔ بین استرس شغلی با سیستم ایمنی و حافظهٔ عملکردی زنان شاغل در آزمایشگاه‌های تشخیص طبی

منصوره صادقی یارندی[۱]، آناهیتا خدابخشی کولایی[۲*]، محمدرضا فلسفی نژاد[۳]، ندا خلعتبری[۴]

[۱]گروه مشاوره، دانشکده علوم انسانی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

[۲]گروه روانشناسی و علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه خاتم، تهران، ایران

[۳]گروه سنجش و اندازه‌گیری، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران

[۴]معاونت بهداشت و درمان، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

اطلاعات مقاله:

تاریخ دریافت: ۲۷ خرداد ۱۳۹۷ **اصلاحیه:** ۱۲ آبان ۱۳۹۷ **تاریخ پذیرش:** ۲۳ بهمن ۱۳۹۷

چـــــکیده

مقدمه: استرس شغلی یک وضعیت روانشناختی است که از احساس ناهماهنگی میان ظرفیت‌ها و موقعیت‌ها ناشی می‌شود و نوعی پاسخ غیراختصاصی به تمامی عواملی است که می‌تواند بر روی سیستم ایمنی و حافظهٔ عملکردی تأثیرگذار باشد. هدف از مطالعهٔ حاضر بررسی رابطهٔ بین استرس شغلی با سیستم ایمنی و حافظهٔ عملکردی زنان شاغل در آزمایشگاه‌های تشخیص طبی بود. ***مواد و روش‌ها:*** برای ارزیابی فرضیه‌ها از روش همبستگی استفاده شد. جامعهٔ تحقیق شامل کلیهٔ زنان شاغل در آزمایشگاه‌های تشخیص طبی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۹۵ بود. گروه نمونه شامل زنان ۵۵-۳۵ ساله بود که در آزمایشگاه مشغول به کار بودند. آن‌هابه صورت تصادفی از جامعهٔ آماری انتخاب شدند. برای این هدف، پرسشنامهٔ استرس شغلی سازمان اجرایی ایمنی و بهداشت انگلستان، آزمایش کورتیزول سرم خون و آزمون حافظهٔ وکسلر جهت جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد. ***یافته‌ها:*** تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که استرس شغلی و سیستم ایمنی زنان شاغل در آزمایشگاه‌های تشخیص طبی همبستگی مثبت و معنی‌داری داشتند (r=۰/۶۶). مهم‌ترین عوامل خرده مقیاس استرس شغلی حمایت همکاران و ارتباط بوده است که ۲۹/۶ درصد و ۲۳ درصد از تغییرات سیستم ایمنی را نشان می‌دهد. همچنین حافظهٔ عملکردی با استرس شغلی همبستگی مثبت و معنی‌داری داشت (r=۰/۵۷). ارتباط و کنترل بیشترین سهم را در تبیین واریانس حافظهٔ عملکردی دارا بودند (۱۸/۶ درصد). با استفاده از ارتباط به‌عنوان یک آزمون جدا ۹/۲ درصد از شاغلین تغییرات حافظهٔ عملکردی را ایجاد کردند. ***نتیجه‌گیری:*** به طور کلی استرس شغلی و خرده مقیاس حمایت توسط دوستان و کنترل می‌تواند سیستم ایمنی و حافظهٔ عملکردی زنان شاغل را پیش‌بینی کند. به نظر می‌رسد که پزشکان و متخصصان می‌توانند از این عوامل روانی و فیزیکی جهت بهبود بهره‌وری کارکنان در خدمات آزمایشگاهی بالینی استفاده کنند.

کلید واژه‌ها:

۱. استرس شغلی
۲. سیستم ایمنی
۳. حافظه
۴. خدمات آزمایشگاه‌های طبی

* **نویسنده مسئول:** آناهیتا خدابخشی کولایی

آدرس الکترونیکی: *a.khodabakhshid@khatam.ac.ir*

[Downloaded from shefayekhatam.ir on 2026-10-30]

[DOI: 10.29252/shefa.7.2.23]

مقدمه

برای بهبود عملکرد سازمان، ناگزیر به توجه عمیق‌تر به کارکنان و عوامل مؤثر بر عملکرد آنان هستیم، عواملی چون رضایت شغلی، تعهد سازمانی، استرس و تعارض بر عملکرد کارکنان تأثیرگذارند، استرس یا فشار روانی شایع‌ترین، فراگیرترین و مخرب‌ترین نیروی موجود در جامعهٔ امروزی ماست. بخش مهمی از زندگی که استرس فراوانی را برای انسان‌ها ایجاد می‌کند و از طرفی جنبهٔ مهمی از بقای انسان محسوب می‌شود شغل آن‌هاست (۱). شغل‌های پر مسئولیت مانند کار در بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی یکی از عوامل مهم استرس در کارکنان می‌باشد که به‌تدریج بر سیستم ایمنی بدن تأثیر منفی بجا گذاشته و در طولانی‌مدت، آن را تضعیف می‌سازد. مسلماً شناسایی منابع استرس تأثیر مثبتی بر بهداشت روانی -جسمانی و طول عمر انسان دارد (۲). کار در آزمایشگاه بالینی یکی از پر استرس‌ترین شغل‌های علوم پزشکی می‌باشد، آزمایشگاه مکانی است که در آن مایعات، ذرات و بافت‌های بیولوژیک بدن انسان از نظر متابولیت‌ها و سایر عناصر موجود تشکیل‌دهنده فیزیولوژیک و یا پاتولوژیک، مورد سنجش و اندازه‌گیری قرار می‌گیرند و نتیجهٔ به دست آمده از آن به زبان ریاضی و یا غیر از آن ثبت و گزارش می‌شود تا در تشخیص پزشکی مورد استفاده قرارگیرد (۳). کارشناسان علوم آزمایشگاهی هر روز علاوه بر استرس‌های رایج در محیط کار همچون دستمزد پایین، تبعیض‌های صنفی، سختی کار و غیره، با مهم‌ترین عوامل بیماریزا مانند انگل‌ها، ویروس‌ها، میکروب‌ها، ترشحات بیماریزای بیماران و مواد شیمیایی خطرزا مانند انواع اسیدها و مواد قابل اشتعال و غیره نیز سروکار دارند و کوچک‌ترین بی‌دقتی و سهل‌انگاری عواقب غیرقابل جبرانی در پی خواهد داشت (۲).

استرش شغلی یکی از پدیده‌های مهم در زندگی اجتماعی و تهدیدی جدی برای سلامتی نیروی کار در جهان می‌باشد به نحوی که سازمان بین المللی کار استرس شغلی را به‌عنوان شناخته شده‌ترین پدیدهٔ تهدیدکنندهٔ سلامتی کارگران معرفی نموده است، از طرفی سازمان بهداشت جهانی متذکر شده است که بهداشت حرفه‌ای و رفاه اجتماعی کارگران عنصر بسیار مهم و پیش‌نیاز حیاتی در بهره‌وری، توسعهٔ اجتماعی -اقتصادی و توسعهٔ پایدار است (۴). استرس شغلی یک وضعیت روانشناختی است که از احساس ناهماهنگی میان ظرفیت‌ها و موقعیت‌ها ناشی می‌شود و نوعی پاسخ غیراختصاصی به تمامی عوامل به وجود آورندهٔ آن است. استرس باعث بهم خوردن تعادل روانشناختی شده و پیامدهای مختلفی دارد بیش از ۴۰ درصد فرسودگی‌های روحی و خطاهای محرز کارکنان ریشه در استرس‌های محیط کار دارد، کسانی که روابط و شغل‌های پر استرس و با اضطراب بالا دارند سیستم ایمنی بدنشان بسیار ضعیف‌تر است و حافظهٔ کاری ضعیف‌تری دارند (۵). امروزه تأثیرات استرس در سیستم ایمنی به خوبی شناخته شده به‌تدریج فعالیت سیستم ایمنی را تضعیف کرده و مهار می‌سازد در نتیجه انسان مستعد ابتلا به انواع بیماری‌های روانی و جسمانی می‌شود (۲). تقریباً هر نوع استرس، اعم از فیزیکی و یا روانی، موجب یک افزایش فوری و بارز در ترشح هورمون محرک فوق کلیوی، توسط غدهٔ هیپوفیز قدامی، و به دنبال آن ظرف چند دقیقه منجر به افزایش شدید در ترشح کورتیزول از بخش قشری غدد فوق کلیوی می‌شود (۶). همچنین تحقیقات نشان داده است که فشار روانی می‌تواند کارآیی سیستم ایمنی را کم کرده و بدین سان آمادگی موجود زنده جهت ابتلا به بیماری‌های مختلف نظیر سرطان، بیماری‌های قلبی، دیابت، آسم، چاقی، اختلالات گوارشی، کاهش حافظه و در نهایت مرگ زودرس را افزایش دهد (۷). پژوهش‌های مختلفی آشکار ساخته‌اند که استرس ناشی از رویدادهای روزمرهٔ زندگی، به‌تدریج فعالیت سیستم ایمنی را تضعیف نموده و مهار می‌سازد. در نتیجه انسان مستعد ابتلا به انواع بیماری‌های روانی و جسمانی می‌شود. استرس به دلیل ارتباط پیچیده و متقابل میان مغز و سیستم ایمنی، فعالیت سیستم ایمنی را مهار می‌سازد (۸). استرس حاد به طور بالقوه با تنظیم انطباقی بعضی متغیرهای ایمنی طبیعی و تنظیم پایین بعضی عملکردهای ایمنی ویژه همراه است استرس‌زاهای طبیعی مختصر تمایل به بازداری ایمنی سلولی دارند، در حالی که ایمنی هومورال حفظ می‌شود ولی موقعیت‌های استرس مزمن با بازداری مقادیر سلولی و همچنین هومورال ارتباط دارند (۹).

با افزایش نسبت شاغلین زن در چند دههٔ اخیر در همهٔ دنیا و از جمله کشور ما، توجه به تأثیر استرس‌های شغلی در زنان نیز با اهمیت ویژه‌ای مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. از آنجا که زنان نقش بارزتری در امور داخلی منزل دارند، این استرس‌ها علاوه بر تأثیر سوء بر سلامتی خود آنان، سلامتی سایر اعضا خانواده را نیز متأثر می‌کند (۱۰).

به طور کلی مطالعات پیشین در زمینهٔ سایکونوروایمونولوژی، تعامل بین روانشناختی، عصب‌شناسی و ایمنی شناختی (تغییرات ایجاد شده در سیستم ایمنی را که در نتیجهٔ شرایط فشارزای مزمن ناشی از شغل رخ می‌دهد)، مورد بررسی قرار داده است، نتایج حاصل آشکار ساخت که فشار روانی بر متغیرهای سیستم ایمنی بدن تأثیرگذاشته و در درازمدت، سیستم ایمنی را مخدوش و سبب بسیاری از بیماری‌ها می‌گردد (۸).

طبق تحقیقات صورت گرفته استرس شغلی همچنین بر عملکرد حافظه هم تأثیرگذار است و از این جهت پرداختن به این مقوله هم ضرورت وافری دارد. استرس در بخشی از مغز ما که با حافظهٔ کوتاه‌مدت، بلندمدت و پردازش‌های آن ارتباط دارد تأثیر می‌گذارد. پردازش حافظه، عملکردی است که مغز برای تصمیم‌گیری و جمع‌آوری اطلاعات متعدد که در مغز از یکدیگر جدا نگهداری می‌شود نیاز دارد. فرایند تفکر، درک و ارزیابی مغز نیازمند قدرت پردازش است و استرس بیشتر در پس‌زمینهٔ این عملکرد پنهان است و سرعت پردازش را کمتر می‌کند، سطح بالایی از استرس تأثیر منفی بر جنبه‌های شناختی و ادراکات انسانی از جمله تمرکز ذهنی دارد (۱۱). مشکلات در حافظهٔ کوتاه‌مدت به دلیل پاسخ ایمنی بدن است. استرس سبب آزاد کردن سلول‌های ایمنی از مغز استخوان می‌شود تجمع این سلول‌ها در ناحیه‌ای از مغز که با فعالیت

[Downloaded from shefayekhatam.ir on 2026-10-30]
[DOI: 10.29252/shefa.7.2.23]

نورون‌هـا در پاسخ به استرس مرتبط است منجر به کاهـش حافظه می‌شود. پژوهشـگران نشان داده‌اند کـه یکی از عوامل مؤثر بر یادگیری و حافظـه انواع مختلف استرس است (۱۲). استرس مزمن می‌توانـد رشد یادگیری و حافظـه را مختل کند. این موضوع یکی از مسائل پیش‌روی دسـت‌اندرکاران آموزش است. مربیان برای پرورش خلاقیت و یادگیری، باید بیاموزند کـه چگونه موقعیت‌هـای استرس‌زا را به حداقل برسانند، هـرچند کـه استرس مستقیماً علت ابتلا به بیماری نیست ولی با واسطه‌هـای عصبی هـورمونی و کاهـش قابلیت ایمنولوژیایی بدن، غیرمستقیم خطر ابتلا به بیماری را افزایش می‌دهد (۱۳). مطالعات حیوانی برای اولین بار نشان داد که وقوع استرس پس از فعال شدن مجدد حافظه، حافظـۀ بعدی را کاهش می‌دهد (۱۶-۱۴). بر اساس یافته‌های حیوانی و یافته‌های زاهـو[1]، وولف[2] و شـوواب[3] و همکاران می‌توان فرض نمود که استرس، حافظه را مختل کند (۱۸-۱۶).

مواد و روش‌ها

در پژوهـش حاضـر از روش تحقیق همبسـتگی اسـتفاده شـده است. جامعۀ آماری تحقیق شامل کلیـۀ زنان شاغل در آزمایشگاه‌هـای تشخیص طبی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهـران در شـهر تهـران می‌باشد. دانشگاه علوم پزشکی تهـران در شـهر تهـران، ۱۴ بیمارستان دولتی را نظارت می‌کندکه تعداد پرسنل شاغل در آزمایشگاه‌هـای این ۱۴ بیمارستان، ۵۶۰ نفر می‌باشد که از این تعداد ۴۰۰ نفر زن و ۱۶۰ نفر مرد هسـتند. در ابتدا از میان این ۱۴ بیمارستان به شیوۀ نمونه‌گیری خوشه‌ای ۴ بیمارستان شریعتی، امام خمینی، مرکز طبی کودکان و مرکز قلب تهـران انتخاب شد و از بین کارکنان زن شاغل در این ۴ بیمارستان ۶۶ زن ۵۵-۳۵ ساله که حداقل ۳ سال سابقۀ کار داشتند و سـابقۀ مشکلات روانشـناختی و جسمانی نداشتند به روش نمونه‌گیری تصادفی به‌عنوان گروه نمونه تحقیق انتخاب شدند. روش کلـی اجـرا بـه ایـن صـورت بـود کـه بعد از انتخاب گروه نمونه، پرسشنامۀ استرس شغلی در اختیار آنان قرار گرفت بعد از تکمیل آن از هـر نفر به تنهایـی سؤالات مربوط به حافظۀ عملکردی وکسلر پرسیده شد. مدت زمان برای هـر نفر حدود ۱۵-۱۰ دقیقه بود. بعد از تکمیل و جمع‌آوری پرسشنامه‌هـا در هـریک از ۴ بیمارستان نمونه سرم در ۴ روز مختلف با رعایت موازین استاندارد در ساعت ۸ صبح گرفته شد و به بیمارستان مرکز قلب تهران برده شد و فریز شد. همـۀ سرم‌هـای گرفته شده در یک روز و با یک کیت مشخص مورد آزمایش قرار گرفتند. در نهـایت جواب‌هـای حاصل از ۶۶ پرسشنامۀ استرس شغلی، پرسشنامۀ حافظۀ وکسلر و آزمایش کورتیزول سرم، تحلیل و بررسی شد.

ابزار گردآوری اطلاعات

پرسشنامۀ استرس شغلی سازمان اجرایی ایمنی و بهداشـت انگلستان (HSE)[4] به‌منظور سنجش استرس‌هـای مربوط به کار طراحی شده است که شامل ۳۵ عبارت و ۷ خرده مقیاس شامل ۱- تقاضا : شامل موضوعاتی مانند بار کاری، خصوصیات و محیط کار، ۲-کنترل: یعنی فرد در مسیر انجام کار خود دارای انتخاب و اختیار است، ۳- حمایت مسئولین، ۴- حمایت همـکار، ۵- ارتباط: وجود ارتباطات جمعی مثبت و مفید، ۶- نقش: درک درست نقش‌هـای شغلی توسط کارکنان، ۷- تغییر: نحوۀ سازماندهـی و اجرای تغییرات سازمانی، است. این ۳۵ سؤال شامل یک طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای (هـرگز، به‌نـدرت، بعضی اوقات، اغلب و همـواره) می‌باشد. نمرات سؤالات هـر آیتم بیانگر مقدار اندازه‌گیری شدۀ هـر آیتم می‌باشد که دارای دامنۀ تغییرات ۱تا ۵ می‌باشد که در آن حالت ۱ مطلـوب و حالت ۵ نامطلوب می‌باشد. ۱= همـواره، ۲= اغلب، ۳= بعضی اوقات، ۴= به‌ندرت، ۵= هرگز. ولی عبارات ۳۴، ۲۲، ۲۱، ۲۰، ۱۸، ۱۶، ۱۴، ۱۲، ۹، ۶، ۵، ۳ که سؤالات مربوط به خرده مقیاس‌هـای ارتباط و تقاضا می‌شوند بـه صـورت معکـوس نمره‌گذاری می‌شوند. یعنی نمرۀ بیشتر (۵) نشان‌دهنـدۀ حالت مطلوب و نمرۀ کمتر (۱) نشان‌دهنـدۀ حالت نامطلـوب است.۱= هرگـز، ۲= به‌ندرت، ۳= بعضی اوقات، ۴= اغلب، ۵= همـواره، است. پـس از تکمیل پرسشـنامۀ نمرات مرتبط با این هفـت زیر مقیاس در اختیار پژوهشـگر قرار خواهـد گرفت. نمرات بیشتر یا افراشتگی بیشتر در هـریک از زیر مقیاس‌هـا به این معنی است که آن مقیاس منبع تأثیرگذارتری بر استرس شغلی است. برای ارزیابی روایی از چندین روش استفاده شده است. در ابتدا پس از بررسی روایی ترجمۀ بیان شده در روش تهیـۀ مقیاس پرسشنامه (HSE) ، برای بررسی روایی محتوای پرسشنامه، نسـخۀ ترجمه شدۀ این پرسشنامه برای جمعی از اساتید روانشناسی دانشگاه‌هـای علوم پزشکی بقیه ا... (عج) تهـران و دانشگاه تربیت معلم تهـران و نیز جمعی از اساتید گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی دانشگاه علوم پزشکی اصفهـان و علوم پزشکی بهشـتی تهـران، ارسال گشت و نظر نهایـی آنان در مورد روایی محتوای پرسشنامه مورد سؤال قرار گرفت که بدون استثنا همگـی به روایی ابزار مورد مطالعه در اندازه‌گیری استرس شغلی اشاره نمودند. اعتبار پرسشنامه با استفاده از ارزیابی ثبات داخلی حیطه‌هـای چند سؤالی تعیین شد. داده‌هـای کل نمونه (n=۷۴۹) وارد تحلیل شدند. ضریب آلفای کرونباخ تقریباً برابر ۰/۷۸ بود که بر اعتبار مطلوب این پرسشنامه دلالت دارد. همچنیـن با استفاده از روش دو نیمه کردن و با استفاده از فرمول اسپیرمن -براون برای محاسبـۀ ضریب همبسـتگی، این ضریب برابر ۰/۶۵ برای کل پرسشنامه حاصل گشت (۱۹).

آزمایش کورتیزول سرم خون

این آزمایش جهـت اندازه‌گیری کمی آنالیت کورتیزول نمونه سرم انسان توسط دستگاه لیاسـون[5] بـا روش الکتروکمی لومینسانس در بخش هورمـون آزمایشگاه کاربرد دارد. آزمایش

[1] Zaho
[2] Wolf
[3] Schwabe
[4] Health and safetyexecutive
[5] Liason

[Downloaded from shefayekhatam.ir on 2026-10-30]
[DOI: 10.29252/shefa.7.2.23]

خون کورتیزول می‌تواند در حدود ساعت ۸ صبح گرفته شود، زمانی‌که کورتیزول باید در اوج خود باشد و یا در حدود ۴ بعد از ظهر، وقتی که سطح کورتیزول باید کاهش یابد. بهتر است فرد روز قبل از دادن آزمایش از انجام ورزش‌های سنگین خودداری کند، زنان در زمان عادت ماهیانه نباشند و اگر در زمان نزدیک به دادن آزمایش دچار سانحه شدند مثل تصادف و یا از دست دادن نزدیکان را تجربه کردند از دادن آزمایش خودداری کنند در صورت داشتن این شرایط، دادن یک نمونه خون ناشتا در صبح ممکن است برای تشخیص کاهش و یا افزایش غلظت کورتیزول کافی باشد.

آزمون حافظهٔ وکسلر

آزمون حافظهٔ وکسلر (W.M.S)[6] توسط دیوید وکسلر در سال ۱۹۴۵ ساخته شده است (۲۰، ۲۱). این آزمون نتیجهٔ ۱۰ سال تحقیق و بررسی در زمینهٔ حافظهٔ عملی، ساده و فوری بوده و اطلاعاتی را برای تفکیک اختلالات عضوی و کنشی حافظه به دست می‌دهد. از مزایای استفاده از این مقیاس می‌توان به اجرای سریع در ۱۵ دقیقه، استاندارد شده در حد رضایت‌بخش و توجه به تفاوت حافظه در سنین مختلف اشاره کرد. این آزمون ۷ خرده مقیاس دارد که شامل ۱- آگاهی شخصی در مورد مسائل روزمره و شخصی اطلاعات شخصی و عمومی ۲- آگاهی نسبت به زمان و مکان جهت‌یابی ۳- کنترل ذهنی ۴- حافظهٔ منطقی ۵- تکرار ارقام رو به جلو و معکوس ۶- حافظهٔ بینایی ۷- یادگیری تداعی‌ها است. نمرهٔ کل حافظه از جمع نمرات خرده آزمون‌های آزمودنی به دست می‌آید. طبق فرم اصلی آزمون می‌توان به جمع این نمرات خام، نمرهٔ ثابت اصلاح شده‌ای که در جدول مربوط به گروه‌های سنی مختلف آورده شده را اضافه نمود که با جمع این دو نمرهٔ میزان شده نمرهٔ حافظه به دست می‌آید و با مراجعه به جدول می‌توان معادل بهرهٔ حافظه (MQ)[7] را که در مقابل نمرات میزان شده آمده، به دست آورد (۲۲).

تجزیه و تحلیل داده‌ها

پس از جمع‌آوری داده‌ها آن‌ها را با توجه به مقیاس پرسشنامه‌ها، چگونگی توزیع و سؤالات مطرح شده به دو صورت توصیفی؛ از جمله فراوانی، درصد فراوانی، میانگین و انحراف معیار استفاده شد و استنباطی؛ با استفاده از آزمون همبستگی پیرسون و رگرسیون چند متغیره استفاده شد و به وسیلهٔ نرم‌افزار تحلیل آماری spss نسخهٔ ۲۱ تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها

طبق یافته‌های پژوهش مشاهده می‌شود که تعداد افراد متأهل در نمونه بیشتر از افراد مجرد می‌باشد زیرا افراد متأهل ۷۱/۲ درصد از افراد نمونه را تشکیل می‌دهند و افراد مجرد نیز ۲۸/۸ درصد از افراد نمونه را تشکیل می‌دهند. همچنین از میان کل افراد نمونه ۵۳ درصد از گروه سنی ۳۰ تا ۴۰ سال و ۱۵/۲ درصد نیز از گروه سنی ۵۱ سال و بالاتر بودند که به ترتیب دارای بیشترین و کمترین درصد و فراوانی بودند. مشاهده می‌شود که از میان کل افراد نمونه ۵۴/۵ درصد دارای مدرک تحصیلی لیسانس و ۶/۱ درصد نیز دارای مدرک تحصیلی دیپلم بودند که به ترتیب دارای بیشترین و کمترین درصد و فراوانی بودند. مشاهدات نشان می‌دهد که توزیع افراد نمونه در سازمان‌های مختلف تقریباً یکسان انتخاب شده است. اکثریت افراد نمونه را افراد دارای سابقه بین ۱۱ تا ۱۵ سال تشکیل می‌دهند؛ زیرا افراد از این گروه ۳۴/۸ درصد از افراد نمونه را تشکیل می‌دهند و افراد دارای سابقهٔ ۱ تا ۵ سال نیز ۴/۵ درصد از افراد نمونه را تشکیل می‌دهند که کمترین درصد و فراوانی می‌باشد.

بر اساس نتایج به دست آمده از جدول ۱ و با توجه به شیوهٔ نمره‌گذاری پرسشنامهٔ استرس شغلی و نیز با توجه به اینکه بالاترین نمرهٔ این متغیر ۱۰۹ می‌باشد، میانگین نمرات متغیر در افراد نمونه ۸۰/۸۹ با انحراف معیار ۱۳/۰۵ محاسبه و برآورد

جدول ۱- آماره‌های توصیفی متغیرهای پژوهش.

متغیرهای پژوهش		کمینه	بیشینه	میانگین	انحراف معیار
ابعاد استرس شغلی	نقش	۵/۰۰	۲۰/۰۰	۱۷/۶۹۷۰	۲/۹۰۸۷۱
	ارتباط	۰/۰۰۱	۲۰/۰۰	۶/۶۵۱۵	۳/۸۷۶۹۲
	حمایت مسئولین	۰/۰۰۱	۲۰/۰۰	۱۱/۴۰۹۱	۴/۴۸۹۲۳
	حمایت همکاران	۰/۰۰۱	۲۰/۰۰	۱۰/۴۵۴۵	۳/۶۰۴۱۹
	کنترل	۰/۰۰۱	۴۴/۰۰	۱۱/۳۳۳۳	۶/۰۴۴۲۸
	تقاضا	۰/۰۰۱	۲۹/۰۰	۱۶/۶۳۶۴	۵/۵۷۶۴۲
	تغییرات	۰/۰۰۱	۱۲/۰۰	۶/۷۱۲۱	۲/۸۷۰۳۵
	نمرهٔ کل	۳۶/۰۰	۱۰۹/۰۰	۸۰/۸۹۳۹	۱۳/۰۵۱۵۳
سیستم ایمنی		۱۴۲	۶۲۵	۳۱۰/۰۳۰۳	۱۰۷/۹۴۰۱۵
حافظهٔ عملکردی		۷۵/۰۰	۱۱۹/۵۰	۹۹/۸۴۴۷	۸/۹۲۴۸۸

[6] Wechler memory sclale
[7] Memory quotient

[Downloaded from shefayekhatam.ir on 2026-10-30]
[DOI: 10.29252/shefa.7.2.23]

شده است. لذا میزان استرس شغلی در افراد نمونه کمتر از حد متوسط (چون نمرات بالا در مقیاس استرس شغلی به معنای برخورداری از سلامت و ایمنی بیشتر از نظر استرس می‌باشد) ارزیابی شده است. همچنین بر اساس نتایج به دست آمده و با توجه به نمرهٔ آزمایش کورتیزول سرم، و نیز با توجه به اینکه بالاترین نمرهٔ مقیاس ۶۲۵ می‌باشد، میانگین نمرات متغیر سیستم ایمنی افراد نمونه ۳۱۰/۰۳۰۳ با انحراف معیار ۱۰۷/۹۴ محاسبه و برآورد شده است. لذا افراد نمونه در حد متوسطی از سیستم ایمنی قرار دارند. همچنین بر اساس نتایج به دست آمده و با توجه به شیوهٔ نمره‌گذاری پرسشنامهٔ حافظهٔ عملکردی نیز با توجه به اینکه بالاترین نمرهٔ مقیاس ۱۱۹ می‌باشد، میانگین نمرات متغیر حافظهٔ عملکردی افراد نمونه ۹۹/۸۴ با انحراف معیار ۸/۹۲ محاسبه و برآورد شده است. لذا افراد نمونه در حد نسبتاً مطلوبی از حافظهٔ عملکردی قرار دارند.

با توجه به داده‌های جدول ۲ چون مقدار r در رابطهٔ بین مؤلفهٔ حمایت همکاران، تقاضا و نمرهٔ کل استرس شغلی با سیستم ایمنی زنان شاغل در آزمایشگاه‌های طبی در سطح ۰/۰۵ به صورت مثبت و مستقیم معنی‌دار است، بنابراین فرض صفر (عدم وجود رابطه بین دو متغیر) رد و فرض تحقیق (وجود رابطه بین دو متغیر) تأیید می‌گردد؛ به عبارت دیگر بین استرس شغلی با سیستم ایمنی زنان شاغل در آزمایشگاه‌های طبی رابطهٔ معنی‌داری به صورت مثبت و مستقیم وجود دارد و با افزایش میزان سلامت و ایمنی از استرس شغلی (نمرهٔ بالا نشان‌دهندهٔ استرس شغلی پایین می‌باشد) در افراد نمونه، سیستم ایمنی زنان شاغل در آزمایشگاه‌های طبی آن‌ها افزایش پیدا خواهد کرد و بالعکس.

با توجه به داده‌های جدول ۳ چون مقدار r در رابطهٔ بین مؤلفهٔ ارتباط، حمایت مسئولین، مؤلفهٔ کنترل، مؤلفهٔ تقاضا و نمرهٔ کل استرس شغلی با حافظهٔ عملکردی زنان شاغل در آزمایشگاه‌های طبی در سطح ۰/۰۵ به صورت مثبت و مستقیم معنی‌دار است، بنابراین فرض صفر (عدم وجود رابطه بین دو متغیر) رد و فرض تحقیق (وجود رابطه بین دو متغیر) تأیید می‌گردد؛ به عبارت دیگر بین استرس شغلی با حافظهٔ عملکردی زنان شاغل در آزمایشگاه‌های طبی رابطهٔ معنی‌داری به صورت مثبت و مستقیم وجود دارد و با افزایش میزان سلامت و ایمنی از استرس شغلی (نمرهٔ بالا نشان‌دهندهٔ استرس شغلی پایین می‌باشد) در افراد نمونه، حافظهٔ عملکردی زنان شاغل در آزمایشگاه‌های طبی آن‌ها افزایش پیدا خواهد کرد و بالعکس.

بر اساس نتایج رگرسیون گام به گام در پیش‌بینی سیستم ایمنی دو زیر مقیاس (ارتباط و حمایت همکاران) از مؤلفه‌های استرس شغلی در مدل وارد شدند. نتایج جدول نشان می‌دهد، مقدار F محاسبه شده برای تحلیل رگرسیون معنی‌دار است ($P<0/05$)؛ بنابراین، معادلهٔ رگرسیون انجام شده از لحاظ آماری معنی‌دار است. این جدول نشان می‌دهد که «ارتباط »سهم بیشتری در تبیین سیستم ایمنی زنان شاغل در آزمایشگاه‌های طبی دارد. همچنین مقادیر t و سطح معنی‌داری متغیرهای معنی‌دار (SIG) که همگی کمتر یا مساوی با ۰/۰۵ هستند، نشان می‌دهد همهٔ ضرایب از لحاظ آماری معنی‌دار هستند.

همچنین بر اساس نتایج رگرسیون گام به گام در پیش‌بینی

جدول ۲- ماتریس همبستگی پیرسون در رابطهٔ بین استرس شغلی و سیستم ایمنی.

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
نقش	۱								
ارتباط	۰/۰۵	۱							
حمایت مسئولین	۰/۲۱۲	۰/۳۵۹**	۱						
حمایت همکاران	۰/۰۵۹	۰/۱۱۷	۰/۲۷۸*	۱					
کنترل	۰/۲۰۹	۰/۰۱۹	۰/۴۲۶**	۰/۰۰۱	۱				
تقاضا	۰/۱۲۴	۰/۴۷۷**	۰/۱۸۴	۰/۱۸۸	۰/۱۱۵	۱			
تغییرات	۰/۱۷۲	۰/۲۴۱	۰/۵۸۸**	۰/۱۳۰	۰/۱۹۹	۰/۲۳۵	۱		
استرس شغلی	۰/۱۸۴	۰/۲۸۹*	۰/۶۱۰**	۰/۲۹۹*	۰/۶۶۲**	۰/۴۲۸**	۰/۴۱۶**	۱	
سیستم ایمنی	۰/۰۸۰	۰/۲۳۱	۰/۰۸۲	۰/۲۸۷*	۰/۱۹۱	۰/۲۵۸*	۰/۰۸۷*	۰/۳۳۸**	۱

جدول ۳- ماتریس همبستگی پیرسون در رابطهٔ بین استرس شغلی و حافظهٔ عملکردی.

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
نقش	۱								
ارتباط	۰/۴۳	۱							
حمایت مسئولین	۰/۲۲۳	۰/۰۵۸	۱						
حمایت همکاران	۰/۰۵۹	۰/۰۶۵	۰/۳۰۵*	۱					
کنترل	۰/۲۷۳*	۰/۰۳۳	۰/۳۵۷**	۰/۰۴۴	۱				
تقاضا	۰/۲۶۴*	۰/۳۶۹**	۰/۲۲۷	۰/۲۵۳*	۰/۰۴۴	۱			
تغییرات	۰/۱۲۶	۰/۱۳۶	۰/۵۹۳**	۰/۱۱۱	۰/۱۷۷	۰/۱۷۱	۱		
استرس شغلی	۰/۱۳۶	۰/۴۴۲**	۰/۶۹۰**	۰/۳۲۷**	۰/۵۵۳**	۰/۲۹۸*	۰/۴۷۲**	۱	
حافظهٔ عملکردی	۰/۱۴۸	۰/۳۰۳*	۰/۲۷۰*	۰/۱۵۷	۰/۲۹۷*	۰/۲۹۹*	۰/۱۷۴	۰/۵۷۲**	۱

[Downloaded from shefayekhatam.ir on 2026-10-30]

[DOI: 10.29252/shefa.7.2.23]

جدول ۴- متغیرهای وارد شده در مدل رگرسیون گام به گام در پیش‌بینی سیستم ایمنی و حافظهٔ عملکردی زنان شاغل در آزمایشگاه‌های طبی.
a پیش‌بینی کننده‌ها: (ثابت)، استرس شغلی.
متغیر وابسته: سیستم ایمنی زنان شاغل در آزمایشگاه‌های طبی آمارهٔ دوربین واتسون: ۲/۲۰۶ و حافظهٔ عملکردی زنان شاغل در آزمایشگاه‌های طبی آمارهٔ دوربین واتسون: ۱/۰۰۷.

	مدل	R	R^2	F	B	B	ارزش t	سطح معنی‌داری
پیش‌بینی سیستم ایمنی	ارتباط	۰/۴۸۰[a]	۰/۲۳۰	۱۹/۱۶۴	۰/۹۷۱	۰/۴۸۰	۴/۳۷۸	۰/۰۰۰۱
	ارتباط	۰/۵۴۴[b]	۰/۲۹۶	۱۳/۲۵۶	۰/۵۵۷	۰/۴۶۳	۴/۳۷۶	۰/۰۰۰۱
	حمایت همکاران	-	-	-	۰/۶۹۵	۰/۲۵۷	۲/۴۲۶	۰/۰۱۸
پیش‌بینی حافظهٔ عملکردی	ارتباط	۰/۳۰۳[a]	۰/۰۹۲	۶/۴۴۷	۰/۶۲۴	۰/۳۰۳	۲/۵۳۹	۰/۰۱۴
	ارتباط	۰/۴۳۱[b]	۰/۱۸۶	۷/۱۹۷	۰/۶۴۵	۰/۳۱۳	۲/۷۴۹	۰/۰۰۸
	کنترل	-	-	-	۰/۴۷۳	۰/۳۰۸	۲/۷۰۴	۰/۰۰۹

حافظـــهٔ عملکـــردی دو زیر مقیاس (ارتباط و کنترل) از مؤلفه‌هـــای استرس شغلی در مدل وارد شدند. نتایـــج جدول نشان می‌دهـــد، مقدار F محاســـبه شـــده برای تحلیـــل رگرسیون معنـــی‌دار است ($P<۰/۰۵$)؛ بنابراین، معادلـــهٔ رگرسیون انجام شده از لحاظ آماری معنـــی‌دار است. ایـــن جـــدول نشان می‌دهد که «ارتباط» ســـهم بیشتری در تبیین حافظهٔ عملکردی زنان شاغل در آزمایشگاه‌هـــای طبی دارد. همچنین مقادیر t و سطح معنـــی‌داری متغیرهـــای معنـــی‌دار (SIG) کـــه همگـــی کمتر یا مساوی با ۰/۰۵ هســـتند، نشان می‌دهـــد همـــهٔ ضرایب از لحاظ آماری معنـــی‌دار هســـتند.

بحث و نتیجه‌گیری

مطالعـــهٔ حاضـــر بـــا هـــدف بررســـی رابطـــهٔ بیـــن اســـترس شـــغلی بـــا سیســـتم ایمنـــی و حافظـــهٔ عملکـــردی در زنان ۳۵ تا ۵۵ سالهٔ شاغل در آزمایشگاه‌هـــای تشخیص طبی صـــورت گرفـــت. نتایـــج بـــه دســـت آمـــده نشـــان دادنـــد کـــه بین استرس شغلی با سیستم ایمنی زنان شاغل در آزمایشگاه‌هـــای طبی رابطـــهٔ معنـــی‌داری به صورت مثبت و مستقیم وجود دارد یعنی با افزایش نمرهٔ استرس شغلی (نمرهٔ بالا نشان‌دهنـــدهٔ استرس شغلی پایین می‌باشد) در افراد نمونه، شاخص سیستم ایمنی یعنی کورتیزول کاهـــش می‌یابد و بالعکـــس ،کاهـــش کورتیزول در حد نرمال نشان‌دهنـــدهٔ این است که سیستم ایمنی فرد در آرامش است و می‌تواند وظیفـــهٔ خود را که دفاع از بدن در برابر تهاجـــم میکروب‌هـــا است بـــه خوبـــی انجام دهـــد در نتیجه سلامت بدن تضمین می‌گردد و افزایش کورتیزول بیشتر از حد نرمال نتیجـــهٔ عکس داد. همانطـــور که در ماتریس همبســـتگی بین استرس و سیستم ایمنی دیده می‌شود از ۷ مؤلفـــهٔ استرس شغلی دو مؤلفـــهٔ آن یعنی حمایت همـــکاران و تقاضا بیشترین ســـهم را در رابطه با سیستم ایمنی ایفاء می‌کنند چون نداشتن ارتباط مناسب بین همکاران در محیط کاری سبب عدم حمایت عاطفی کافی آنان از همدیگـــر می‌شود که در نهایـــت سبب از بین رفتن علاقه به کار و نارضایتی و خستگی از شغل می‌شود. از طرفی مسایلی همچـــون بار کاری زیاد و تکراری بودن آن در طول ساعات کاری (تقاضا) سبب استرس در محیط کار می‌شود بنابراین کمبود حمایت عاطفی مناسب از طرف همـــکاران به همـــراه بار کاری زیاد در محیط کار سبب افزایش کورتیزول در نتیجهٔ تضعیف سیستم ایمنی شده که در طول ســـال‌های کاری ناراحتی‌هـــای جسمانی را به همـــراه دارد.

نتیجـــهٔ این فرضیه با نتایج تحقیقات مارتـــا و همـــکاران (۲۰۰۴)، گنجـــی و همـــکاران (۱۳۸۵)، غفوریـــان و همـــکاران (۱۳۸۹)، کارانان (۲۰۱۳)، آگاروال (۲۰۰۱)، بوســـکلو (۲۰۱۱)، اســـتونویچ (۲۰۱۰)، بوســـکلو (۲۰۰۹) همخوانـــی دارد (۳۰-۲۳).

در تحقیقـــی که توسط سالزانو انجـــام شـــد مـــشخص گردید که علاوه بر ویژگی‌های فـــردی و شخـــصیتی، شـــبکهٔ حمایـــت اجتماعی در کاهش واکنش به فشار روانی نقش مهمی ایفاء مـــی‌کنـــد یعنی نتایج حاصل از پـــژوهـــش فعلـــی بـــا تحقیقـــات پیشـــین همخـــوان بـــوده اســـت (۳۱).

بر اساس مطالعات محققین آمریکایی اثر مستقیم فشار روانی در محیـــط کار بر سیستم ایمنی ممکن است از طریق پپتیدهای هیپوتالاموسی هیپوفیزی و شاخهٔ سمپاتیک سیستم مرکزی عصبی اعمال شود. همچنین فشار روانی می‌تواند از طریق ارتباطات دو جانبه‌ای که میان سیستم عصبی مرکزی، سیستم اندوکرین و سیستم ایمنی وجود دارد بر سیستم ایمنی مؤثر واقع شود (۳۲).

هر نوع استرس اعم از فیزیکی یا عصبی در محیـــط کاری باعث افزایش فوری و شدید ترشح آدرنوکورتیکوتروپین (از غدهٔ هیپوفیز قدامی و متعاقب آن افزایش زیاد ترشح کورتیزول ظرف دقایقی می‌شود. کورتیزول نیز دارای اثر ایمونوساپرسیو می‌باشد . لذا می‌تواند سیستم ایمنی را تحت تأثیر قرار دهد (۳۳).

نتیجـــهٔ دیگـــر ایـــن پژوهـــش نشـــان داد کـــه بین استرس شغلی با حافظهٔ عملکردی زنان شاغل در آزمایشگاه‌هـــای طبی رابطـــهٔ معنـــی‌داری به صورت مثبت و مستقیم وجود دارد و با افزایش میزان استرس شغلی (نمرهٔ بالا نشان‌دهنـــدهٔ استرس شغلی پایین می‌باشد) در افراد نمونه، حافظـــهٔ عملکردی زنان شاغل در آزمایشگاه‌هـــای تشخیص طبی نیز افزایش پیدا خواهـــد کرد و بالعکس (۳۱).

در این قسمت از پژوهـــش دو مؤلفـــهٔ ارتباط و کنترل از استرس شغلی بیشترین رابطه و همبســـتگی را با کارکرد حافظـــهٔ عملکردی داشتند زیرا یکی از منابع مهـــم استرس در محیط

[Downloaded from shefayekhatam.ir on 2026-10-30]
[DOI: 10.29252/shefa.7.2.23]

کار از این احساس ناشی می‌شود که فرد نمی‌تواند هیچ اختیار و کنترلی روی شیوهٔ عمل خود داشته باشد و این مسئله برای گروه نمونهٔ این پژوهش که زنان با سابقهٔ کار بالا و با تجربه هستند و در کار خود تبحر دارند سبب ایجاد نگرانی و استرس می‌شود و تداوم این امر به همراه نداشتن ارتباط مناسب با مسئولین و سرپرستان سبب کاهش حافظهٔ عملکردی در آنان می‌گردد. بنابراین به نظر می‌رسد ارتباط مناسب بین کارکنان زن و مسئولین و در میان گذاشتن مشکلات کاری سبب کاهش استرس شغلی و عملکرد بهینه می‌گردد.

نتایج این فرضیه با تحقیقات خیر و همکاران (۱۳۹۳)، ولی پور و همکاران (۱۳۹۳)، عظیمی (۱۳۹۰)، وولف (۲۰۱۰)، وگل و همکاران (۲۰۱۳)، لوتی (۲۰۰۹)، کلمن و تی ولف (۲۰۰۵)، اکنوری ناکاتا (۲۰۰۲)، کلین (۲۰۱۰) همخوانی دارد (۴۱-۳۴).

امروزه استرس‌های شغلی منجر به درجات مختلفی از اضطراب و هیجان در محیط‌های کاری می‌شود و یکی از عواملی است که موجب رکود ذهن در مرحلهٔ فکر کردن می‌شود. استرس در دو مرحلهٔ مهم باعث اختلال در عمل حافظه می‌شود که یکی در مرحلهٔ ثبت اطلاعات و دیگری در مرحلهٔ یادآوری اطلاعات است. پردازش حافظه، عملکردی است که مغز برای تصمیم‌گیری و جمع‌آوری اطلاعات متعدد که در مغز از یکدیگر جدا نگه‌داری می‌شود نیاز دارد. استرس با ایجاد اختلال در عملکرد حافظه منجر به افزایش میزان خطا در تکلیف یادآوری محرک ارائه شده می‌گردد (۴۲). یافتهٔ این پژوهش در راستای مطالعات اخیر می‌باشد که اثرات مضر استرس را بر حافظه در موش و انسان نشان داده‌اند (۱۶-۱۴).

تحقیقات نشان دادند که هورمون‌های آدرنال تولید شده به وسیلهٔ استرس می‌توانند بر ساختار هیپوکامپ تأثیر بگذارند (۴۴، ۴۳). قرار گرفتن بلندمدت در معرض استرس یا گلوکوکورتیکوئیدها موجب تغییرات زیادی در ساختار هیپوکامپ از جمله تغییر نوروشیمیایی، تحریک‌پذیری، نورون‌زایی[8]، ریخت‌شناسی[9] نورونی و حتی مرگ سلولی می‌شود (۴۶، ۴۵).

به طور کلی بر اساس یافته‌های این پژوهش، استرس موجب اختلال در عملکرد حافظه گردید (۳۴) که این یافته‌ها در راستای دیگر مطالعات اخیر است (۴۸، ۴۷). در نتیجه می‌توان گفت از مؤلفه‌های استرس شغلی ارتباط و بعد از آن حمایت همکاران و همچنین کنترل هم در سیستم ایمنی و هم در حافظهٔ عملکردی زنان شاغل نقش مهمی را ایفاء می‌کند و شایسته است برای ارتقا بهره‌وری در آزمایشگاه‌های طبی مورد نظر قرار گیرد.

در نهایت ذکر این نکته لازم است که هر پژوهشی با محدودیت‌هایی رو به رو است؛ از جمله محدودیت‌های این پژوهش این است که، تحقیق حاضر در آزمایشگاه‌های تشخیص طبی شهر تهران انجام شده است. لذا ممکن است تعمیم نتایج به مراکز سایر شهرها، دقیق و کامل نباشد. همچنین این پژوهش فقط روی شاغلین زن انجام شده است. از آن جایی که جنسیت عامل مهمی در تمایز ویژگی‌های رفتاری و شخصیتی می‌باشد، بهتر است در تعمیم نتایج به شاغلین مرد مراکز تشخیص طبی احتیاط شود. همینطور برای گردآوری اطلاعات تحقیق، از پرسشنامه استفاده شده است. یکی از محدودیت‌های استفاده از پرسشنامه در جمع‌آوری اطلاعات، میزان دقت و صداقت شرکت‌کنندگان در پاسخگویی می‌باشد. بدیهی است که سیستم ایمنی و حافظهٔ عملکردی می‌تواند تحت تأثیر عوامل دیگری مانند بیماری‌های ژنتیک، مشکلات خانوادگی، اقتصادی، اجتماعی و غیره بجز استرس شغلی که در این مطالعه بررسی شد، قرار گیرد بنابراین در تبیین و تفسیرهای احتمالی بهتر است مورد توجه قرار گیرد. محدودیت دیگر پژوهش این است که در این تحقیق برای سلامت سیستم ایمنی از آزمایش کورتیزول سرم ناشتای ۸ صبح استفاده شده که به دلایل زیادی مانند بیخوابی شبانه، استفاده از برخی از داروها قبل از انجام آزمایش، استرس‌های روحی و جسمی مانند فعالیت‌های فیزیکی سخت، عادت ماهیانهٔ بانوان و غیره می‌تواند جواب کاذب داده باشد.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامهٔ کارشناسی ارشد مشاوره و راهنمایی با شماره مصوب ۹۳۰۳۸۱۳۲۵ دفاع شده در دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تهران می‌باشد. بدینوسیله، از تمامی کارشناسان زن شاغل در آزمایشگاه‌های تشخیص طبی شهر تهران که در انجام این پژوهش ما را یاری کردند، کمال تشکر و قدردانی را داریم.

[8] Neurogenesis
[9] Morphology

[Downloaded from shefayekhatam.ir on 2026-10-30]

[DOI: 10.29252/shefa.7.2.23]

منابع

1. Aanam F. Study of occupational stress and its causes in firefighters in Qazvin. PhD thesis. Qazvin University of Medical Sciences and Health Services. Faculty of Medicine. 2015.

2. Hamid N. The relationship between stress and immune system; a study in 320 social manager in Khoozestan. Tehran University Medical Journal (TUMJ). 2007; 64(12): 9-16.

3. Gharavi M. Principles of management in medical laboratories. Mirmayan Publications. 2009.

4. Lotfizadeh M, Noor-Hassim E, Habibi E. Analysis of occupational stress and the related issues among employees of Esfahan steel company (ESCO), Iran (2009). Journal of Shahrekord Uuniversity of Medical Sciences (JSKUMS). 2011; 13(5): 37-45.

5. Marvian Hosseini Z, Lariye Dasht Beyaz M. Investigating the role of occupational burnout on the relationship between stress and job performance of auditors. Scientific Journal of Health Accounting. 2015; 4(1): 57-80.

6. Rout UR. Stress amongst district nurses: a preliminary investigation. J Clin Nurs. 2000; 9(2): 303-9.

7. Mills PJ, Ziegler MG, Patterson T, Dimsdale JE, Hauger R, Irwin M, et al. Plasma catecholamine and lymphocyte beta2-adrenergic receptor alterations in elderly Alzheimer caregivers under stress. Psychosom Med. 1997; 59(3): 251-6.

8. Kobasa SC. Stressful life events, personality, and health: an inquiry into hardiness. J Pers Soc Psychol. 1979; 37(1): 1-11.

9. Imasiku ML. A comparative study of anxiety among HIV seropositive individuals, cancer patients and individuals from the normative population. Medical Journal of Zambia. 2009; 35(2): 39.

10. Haslinda A, Lim Tsuey Tyng C. Job stress and coping mechanisms among nursing staff in a Malaysian private hospital. International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences (IJ-ARBSS). 2016; 6(5): 471-87.

11. Worden JW. Grief counseling and grief therapy: a handbook for the mental health practitioner. Springer Publishing Company. 2018.

12. Kolt GS, Driver RP, Giles LC. Why older Australians participate in exercise and sport. J Aging Phys Act. 2004; 12(2): 185-98.

13. Ho WH, Chang CS, Shih YL, Liang RD. Effects of job rotation and role stress among nurses on job satisfaction and organizational commitment. BMC Health Serv Res. 2009; 9(1): 8. doi: 10.1186/1472-6963-9-8.

14. Cai WH, Blundell J, Han J, Greene RW, Powell CM. Postreactivation glucocorticoids impair recall of established fear memory. J Neurosci. 2006; 26(37): 9560-6.

15. Maroun M, Akirav I. Arousal and stress effects on consolidation and reconsolidation of recognition memory. Neuropsychopharmacology. 2008; 33(2): 394-405.

16. Wang XY, Zhao M, Ghitza UE, Li YQ, Lu L. Stress impairs reconsolidation of drug memory via glucocorticoid receptors in the basolateral amygdala. J Neurosci. 2008; 28(21): 5602-10.

17. Zhao LY, Zhang XL, Shi J, Epstein DH, Lu L. Psychosocial stress after reactivation of drug-related memory impairs later recall in abstinent heroin addicts. Psychopharmacology (Berl). 2009; 3(3): 599-608.

18. Schwabe L, Haddad L, Schachinger H. HPA axis activation by a socially evaluated cold-pressor test. Psychoneuroendocrinology. 2008; 33(6): 890-5.

19. Azad Marzabadi Azadmarzabadi E, Gholami-Fesharaki M. Reliability and validity assessment for the HSE job stress questionnaire. Journal of Behavioral Sciences (JBS). 2011; 4(14): 291-7.

20. Fazli D, Davarpanah U, Amini B. AMINI. Effects of examination stress on plasma levels of cortisol and hypertension. Journal of Ilam University of Medical Sciences (JIUMS). 2010; 18(1): 48-54.

21. Ryan JJ, Morris J, Yaffa S, Peterson L. Test-retest reliability of the Wechsler Memory Scale, Form I. J Clin Psychol. 1981; 37(4): 847-8.

22. Orangi M, Atefvahid MK, Ashayeri H. Standardization of the revised Wechsler memory scale in Shiraz. Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology (IJPCP). 2002; 7(4): 56-66.

23. Murata H, Shimada N, Yoshioka M. Current research on acute phase proteins in veterinary diagnosis: an overview. Vet J. 2004; 168(1): 28-40.

24. Ganji H. Psychological test. Mashhad: Bonyad Farhangie Azavi. 1992.

25. Ghafourian Burujerdnia M, Hemmati Ali Asghar,

[Downloaded from shefayekhatam.ir on 2026-10-30]

[DOI: 10.29252/shefa.7.2.23]

Shirevi Z, Hamid N. Exam stressor situation and its effect on cellular immune system parameters. Journal of Ilam University of Medical Sciences. 2010; 18(2): 55-61.

26. Karunakaran U, Park KG. A systematic review of oxidative stress and safety of antioxidants in diabetes: focus on islets and their defense. Diabetes Metab J. 2013; 37(2): 106-12.

27. Agarwal SK, Marshall GD Jr. Stress effects on immunity and its application to clinical immunology. Clin Exp Allergy. 2001; 31(1): 25-31.

28. Boscolo P. Effects of occupational stress and job insecurity on the immune response. G Ital Med Lav Ergon. 2009; 31(3): 277-80.

29. Boscolo P, Di Gioacchino M, Reale M, Muraro R, Di Giampaolo L. Work stress and innate immune response. Int J Immunopathol Pharmacol. 2011; 24(1): S51-4.

30. Stojanovich L, Stress and autoimmunity. Autoimmun Rev. 2010; 9(5): A271-6.

31. Sapolsky R. Taming stress. Scientific American. 2003; 289(3): 86-95.

32. O'leary A. Stress, emotion, and human immune function. Psychol Bull. 1990; 108(3): 363-82.

33. Berk LS, Tan SA, Fry WF, Napier BJ, Lee JW, Hubbard RW, et al. Neuroendocrine and stress hormone changes during mirthful laughter. Am J Med Sci. 1989; 298(6): 390-6.

34. Khayyer Z, Nejati V, Fathabadi J. The effect of induced stress on the number of mistakes in visual working memory for emotional & non emotional stimuli. Biotech Health Sci. 2014; 15(58): 88-101.

35. Valipour-Chahardah-Charic S, Kesmati M, Vahdati A, Hoseiny SE. Oxidative stress indices in rat hippocampus using the memory deficit model induced by zinc oxide nanoparticles. Feyz. 2015; 19(1): 38-46.

36. Azimi Z, Bakhshipour-Roudsari A. The impairing role of stress on autobiographical memory reconsolidation. Zahedan Journal of Research in Medical Sciences (ZJRMS). 2012; 14(10): 51-5.

37. Schwabe L, Wolf OT. Stress impairs the reconsolidation of autobiographical memories. Neurobiol Learn Mem. 2010; 94(2): 153-7.

38. Luck SJ, Vogel EK. Visual working memory capacity: from psychophysics and neurobiology to individual differences. Trends Cogn Sci. 2013; 17(8): 391-400.

39. Luethi M, Meier B, Sandi C. Stress effects on working memory, explicit memory, and implicit memory for neutral and emotional stimuli in healthy men. Front Behav Neurosci. 2009; 2: 5. doi: 10.3389/neuro.08.005.2008.

40. Kuhlmann S, Wolf OT. Cortisol and memory retrieval in women: influence of menstrual cycle and oral contraceptives. Psychopharmacology (Berl). 2005; 183(1): 65-71.

41. Klein SB, Robertson TE, Delton AW. Facing the future: Memory as an evolved system for planning future acts. Mem Cognit. 2010; 38(1): 13-22.

42. Mohammadfam I, Kianfar A, Mahmoudi Sh. Evaluation of the relationship between occupational stress and unsafe actions with occupational accidents in an automotive industry. International Journal of Occupational Hygiene. 2008; 15(3): 60-6.

43. You JM, Yun SJ, Nam KN, Kang C, Won R, Lee EH. Mechanism of glucocorticoid-induced oxidative stress in rat hippocampal slice cultures. Can J Physiol Pharmacol. 2009; 87(6): 440-7.

44. Kiraly MA, Kiraly SJ. The effect of exercise on hippocampal integrity: review of recent research. Int J Psychiatry Med.2005; 35(1): 75-89.

45. Drapeau E, Mayo W, Aurousseau C, Le Moal M, Piazza PV, Abrous DN. Spatial memory performances of aged rats in the water maze predict levels of hippocampal neurogenesis. Proc Natl Acad Sci U S A. 2003; 100(24): 14385-90.

46. Pham K, Nacher J, Hof PR, McEwen BS. Repeated restraint stress suppresses neurogenesis and induces biphasic PSA-NCAM expression in the adult rat dentate gyrus. Eur J Neurosci. 2003; 17(4): 879-86.

47. Tollenaar MS, Elzinga BM, Spinhoven P, Everaerd W. Immediate and prolonged effects of cortisol, but not propranolol, on memory retrieval in healthy young men. Neurobiol Learn Mem. 2009; 91(1): 23-31.

48. Weerda R, Muehlhan M, Wolf OT, Thiel CM. Effects of acute psychosocial stress on working memory related brain activity in men. Hum Brain Mapp. 2010; 31(9): 1418-29.

[Downloaded from shefayekhatam.ir on 2026-10-30]

[DOI: 10.29252/shefa.7.2.23]