

مقاله پژوهشی

بررسی میزان استرس اضطراب و افسردگی در محیط کار و ارتباط آن با رضایت شغلی در کارکنان سلامت شهرستان فسا در سال ۱۳۹۸

تورج خضرای^۱، غلام علی رعیت پیشه^۱، زینب حیدری^۲، سوسن جانی زاده^{۱*}

۱- گروه سلامت محیط و کار، دانشگاه علوم پزشکی فسا، فسا، ایران

۲- گروه بیماری‌ها، دانشگاه علوم پزشکی فسا، فسا، ایران

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۰۴/۲۴

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۰۳/۰۶

چکیده

زمینه و هدف: امروزه استرس و رضایت شغلی در محیط کار از مباحث مهم ارگونومی است، این موضوع در مشاغل مانند کارکنان سلامت که با جان انسان‌ها سروکار دارند نمود بیشتری پیدا می‌کند. از این رو پژوهش حاضر جهت ارزیابی میزان استرس، اضطراب و افسردگی و رابطه آن‌ها با رضایت شغلی کارکنان سلامت طراحی گردید.

مواد و روش‌ها: این مطالعه توصیفی-تحلیلی بر روی ۱۹۶ نفر از کارمندان معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی فسا در سال ۱۳۹۸ انجام شد. روش انتخاب نمونه تصادفی ساده بود. اطلاعات از طریق پرسشنامه‌های افسردگی، اضطراب، استرس (DASS-21) و همچنین پرسشنامه رضایت شغلی مینه سوتا جمع‌آوری شدند. سپس با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS22 و از آزمون‌های آماری توصیفی و کای اسکور برای تعیین فراوانی و برای تعیین ارتباط بین متغیرها با ضریب همبستگی و آنالیز واریانس، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج: در این مطالعه مشخص شد که نزدیک به ۴۳، ۴۲ و ۳۷ درصد شرکت‌کنندگان به ترتیب از سطوح مختلفی از افسردگی، اضطراب و استرس رنج می‌برند؛ و همچنین بیش از ۵۰ درصد شرکت‌کنندگان دارای رضایت شغلی از متوسط تا ضعیف بودند. همچنین نتایج نشان می‌دهد که با افزایش هر یک از متغیرهای افسردگی، اضطراب و استرس نمره رضایت شغلی کاهش می‌یابد.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج به دست آمده به نظر می‌رسد با کاهش استرس، اضطراب و افسردگی شغلی می‌توان میزان رضایت شغلی کارکنان را افزایش داد که این امر منجر به افزایش بهره‌وری و کیفیت کار کارکنان می‌شود.

کلمات کلیدی: رضایت شغلی، استرس در محیط کار، اضطراب در محیط کار، افسردگی در محیط کار، کارکنان سلامت

مقدمه

کاهش بهره‌وری می‌شود. از علل استرس شغلی باید به تغییرات تکنولوژیکی، سبک زندگی رقابتی، میزان بیش‌ازحد درخواست‌های محیط کار، فشارهای مرتبط با آن و در نتیجه عوامل مختلف اجتماعی دیگر اشاره نمود که فرد باید بتواند از عهده آن‌ها برآید. استرس شغلی مانند یک شمشیر دوطرفه است که می‌تواند باعث افزایش و کاهش تولید شود (۲، ۳). از دیدگاه رفتار سازمانی، سطحی از استرس که موجب انگیزش و تلاش فرد در جهت نیل به اهداف سازمانی می‌شود برای سازمان مفید است و باعث افزایش عملکرد می‌شود؛ در حالی که فشارهای حاد

در دنیای امروز استرس یکی از جنبه‌های جدانشدنی در زندگی و شغل انسان‌ها است و آن‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. استرس شغلی به عنوان یکی از مهم‌ترین خطرات سلامتی محیط کار برای کارکنان کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه شناخته شده است (۱). استرس شغلی نتیجه پاسخ به محرک‌های خاص در محیط است که منجر به کاهش روحیه کارکنان و

*نویسنده مسئول: سوسن جانی زاده، گروه سلامت محیط و کار، دانشگاه علوم پزشکی فسا، فسا، ایران
Email: su.janizadeh@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-9780-0156

انجام شده برآورد کرده است که میزان بالای افسردگی در میان کارکنان بهداشت و درمان به علت کمبود امکانات رفاهی، عدم قدردانی، ساعات کار طولانی و زمان استراحت کوتاه است (۲۲). عوامل مؤثر بسیاری می‌تواند منجر به افسردگی کارکنان بهداشت و درمان شوند یکی از این عوامل سابقه کار است که توسط توماس السن گرمستاد^۲ گزارش شد که در سال‌های اولیه رشد شغلی، افسردگی به دلیل سطوح بالای استرس شغلی شایع‌تر بود (۲۳). افسردگی عامل اصلی سال‌های جهانی کار ازدست‌رفته به دلیل معلولیت است و اختلالات اضطرابی ششمین علت عمده در سال ۲۰۱۵ است (۲۴) این اختلالات روانی با ترک طولانی مدت از محل کار، ترک شغل و از دست دادن بهره‌وری همراه است (۶، ۲۹-۲۵). یکی دیگر از نتایج استرس، افسردگی و اضطراب در کار می‌تواند وجود نارضایتی و عدم خشنودی از کار و محیط کار باشد. از این‌رو برخی از انسان‌ها به علت مشکلات اقتصادی، ضعف مدیریت، عدم برنامه‌ریزی صحیح و به‌ویژه توجه نکردن به لزوم ارضاء نیازهای اساسی، دچار احساس نارضایتی می‌شوند (۳۰). رضایت شغلی یکی از وسیع‌ترین موضوعاتی است که در زمینه‌ی ادبیات مدیریت مورد بررسی و مطالعه قرار گرفته است (۳۱). رضایت شغلی به نگرش‌ها و نظرات کارکنان نسبت به شغلشان یا محیط کار و واکنش هیجانی کلی آن‌ها در مقابل نقش‌های شغلی مربوط می‌شود و یکی از اثربخش‌ترین و مؤثرترین شاخص‌های خشنودی حرفه‌ای یا شغلی است (۳۲). رضایت شغلی عبارت است از درجه‌ای از احساسات و نگرش‌های مثبت که افراد نسبت به شغل خود دارند (۳۳) و معیاری برای تعیین عملکرد شغلی است (۳۴). سلامت روان متخصصین بخش بهداشت و درمان بسیار مهم است، زیرا سلامت روان آن‌ها با خطاهای پزشکی (۳۵، ۳۶) یا کاهش عملکرد همراه است (۳۷). تعدادی از مطالعات نشان داده است که کارکنان بخش بهداشت و درمان در معرض تهدید روان‌شناختی مانند اختلال نقش، مسائل عاطفی، نگرانی در مورد خطاهای پزشکی و دعوی قضایی، و همچنین فحاشی یا برخورد فیزیکی توسط بیماران می‌باشند (۴۱-۳۸). علاوه بر این کارکنان بخش بهداشت و درمان در مواجهه با مسائلی مانند ساعات کاری زیاد، شب‌کاری و نوبت‌کاری می‌باشند که سبب اختلال در خواب آن‌ها می‌شود (۴۴-۴۲). با توجه به مطالب مطرح شده به نظر می‌رسد اندازه‌گیری

بر نیروی انسانی، عملکرد سازمان را کاهش می‌دهد (۲، ۴). همچنین مؤسسه ملی امنیت و سلامت شغلی^۱ (NIOSH)، استرس شغلی را ناشی از مشکلات زیاد در محیط کار، تغییرات مداوم خارج از کنترل، جابه‌جایی مداوم، اضافه‌کاری، ساعت کاری زیاد و بی‌نظمی ساعت کاری می‌داند (۵). این عوامل استرس مرتبط با کار می‌تواند منجر به فرسودگی و حتی افسردگی، اختلالات اضطرابی، اختلالات خواب یا سایر اختلالات روانی شود (۱۳-۶).

کارکنان بهداشت به طبع وظایف شغلی که بر عهده‌دارند مانند بازرسی از محیط‌های کاری و اعلام نواقص به کارفرمایان، پلمپ محیط‌های کاری که شرایط بهداشتی نامناسبی دارند و بعضاً این فرآیندها منجر به توهین و برخورد فیزیکی کارفرمایان با بازرسان می‌شود، شرکت در طرح‌های ملی که در مدت‌زمان کوتاه مجبور به انجام وظایف سنگین می‌باشند، عدم دریافت مطالبات مالی در زمان مقرر، کمبود نیرو که سبب فشار روانی و فیزیکی بر کارکنان می‌شود، پیگیری و مراقبت‌های بهداشتی از بیماران مبتلابه عفونت‌های غیرقابل درمان مانند ایدز که مواجهه با این افراد که بعضاً از لحاظ مالی در سطح بسیار پایینی می‌باشند و برخورد مکرر با این افراد در سلامت روانی کارکنان سلامت تأثیر بسزایی دارد و بسیاری از دلایل دیگر می‌تواند در ایجاد محیط کاری پراسترس نقش پررنگی داشته باشد.

اغلب پریشانی‌های روان‌شناختی مشاهده شده، شامل افسردگی و اضطراب مرتبط با استرس شغلی شناخته شده است (۱۴، ۱۵). افسردگی یک اختلال روانی رایج است که با خلق و خوی افسرده، از دست دادن علاقه یا لذت، کاهش انرژی، احساس گناه یا احساس کم‌ارزش بودن، اختلال در خواب یا اشتها و تمرکز ضعیف همراه است (۱۶). مطالعات نشان می‌دهند افسردگی عملکرد و بهره‌وری کار را کاهش می‌دهد (۱۷). از نظر تاریخی، رابطه بین افسردگی و اضطراب توجه نظری و بالینی قابل توجهی را به خود جلب کرده است (۲۰-۱۸) اگرچه در سطح مفهومی، افسردگی و اضطراب از یکدیگر مستقل است، اما هم‌پوشی بالینی و همبستگی بین این دو مفهوم ثابت شده است (۱۹) بعلاوه در مطالعه دیگر رابطه نزدیک استرس با افسردگی و اضطراب بیان شده است (۲۱).

وزارت بهداشت عربستان با توجه به بسیاری از مطالعات

¹ National Institute for Occupational Safety and Health

² Thomas Olsen Gramstad

بیماری‌های روحی و روانی و کارکنانی با سابقه مصرف داروهای آرام‌بخش بود.

ابتدا پرسشنامه‌های موردنظر که شامل پرسشنامه افسردگی، اضطراب، استرس^۳ (DASS- 21)، پرسشنامه رضایت شغلی مینه سوتا (MSQ)^۴ و پرسشنامه دموگرافیک بود آماده گردید و توسط نویسندگان مقاله بین کارکنان توزیع شد و در خصوص اهداف مطالعه و نحوه صحیح پر کردن پرسشنامه‌ها توضیح داده شد. در این مطالعه اطلاعات فردی از قبیل سن، جنسیت، سابقه کار، میزان تحصیلات، پست سازمانی، محل کار، نوع استخدامی و وضعیت تأهل به‌وسیله پرسشنامه دموگرافیک جمع‌آوری گردید.

ابزار اندازه‌گیری

پرسشنامه افسردگی، اضطراب، استرس 21-DASS

این پرسشنامه شامل ۳ خرده مقیاس افسردگی، اضطراب، استرس است که هر خرده مقیاس شامل ۷ سؤال که نمره‌گذاری آن به روش لیکرت از ۰ تا ۳ است که به ترتیب بیانگر اصلاً، کم، متوسط و زیاد است. برای به دست آوردن نمره نهایی در هر خرده مقیاس نمرات با یکدیگر جمع و در عدد ۲ ضرب می‌شوند. روایی و پایایی این پرسشنامه در ایران بررسی شده و مورد تأیید پژوهشگران است (۴۵). اعتبار این آزمون برای جمعیت ایرانی توسط صاحبی و همکاران مورد بررسی قرار گرفته است. ضرایب همبستگی بین خرده مقیاس افسردگی و آزمون افسردگی بک ۰/۷، همبستگی بین خرده مقیاس اضطراب و آزمون اضطراب زونگ ۰/۶۷ و همبستگی بین خرده مقیاس استرس و آزمون استرس ادراک شده ۰/۴۹ به دست آمده است (۴۵).

پرسشنامه رضایت شغلی کلی مینه سوتا

پرسشنامه رضایت شغلی مینه سوتا (MSQ) از ۱۹ گویه و ۶ خرده مقیاس، نظام پرداخت (۳ سؤال)، نوع شغل (۴ سؤال)، فرصت‌های پیشرفت (۳ سؤال)، جوسازمانی (۲ سؤال)، سبک رهبری (۴ سؤال) و شرایط فیزیکی (۳ سؤال) تشکیل شده است که به‌منظور سنجش رضایت شغلی بکار می‌رود. نمره‌گذاری پرسشنامه رضایت شغلی به‌صورت طیف لیکرت است که برای گزینه‌های «کاملاً مخالفم»، «مخالفم»، «نظری ندارم»، «موافقم» و «کاملاً موافقم» به ترتیب امتیازات ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵

استرس، اضطراب و افسردگی و همچنین رضایت شغلی کارکنان برای بررسی میزان بهره‌وری کارکنان در همه سازمان‌ها و کارخانه‌های دولتی و خصوصی از ضروریات است. همچنین با بررسی این موارد می‌توان بسیاری از مشکلات شخصی یا کاری کارکنان را سنجش نمود و با پیشگیری از این موارد در جهت ارتقاء سطح سلامت شاغلین و افزایش بهره‌وری سازمانی قدم برداشت. یکی از سازمان‌هایی که نیاز به بررسی استرس، اضطراب و افسردگی و همچنین رضایت شغلی در آن به دلیل حساسیت کار در این بخش و کار با سلامت و جان افراد جامعه به‌شدت احساس می‌شود بخش‌های خدماتی و درمانی می‌باشند. دانشگاه علوم پزشکی فسا نیز به دلیل حجم بالای مراجعین و بارکاری زیاد کارکنان و با توجه به اینکه مطالعه‌ای در این زمینه در کارکنان بهداشت در این شهرستان صورت نگرفت است بر آن شدیم تا به بررسی فاکتورهای مؤثر بر افسردگی، اضطراب و استرس در محیط کار و نقش آن بر رضایت شغلی در کارکنان بهداشت شهرستان فسا بپردازیم.

مواد و روش‌ها

این مطالعه مقطعی روی کارمندان معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی فسا (پزشک، کارشناس بهداشتی، بهورز) که در مناطق شهری و روستایی ساکن هستند انجام گردید. در این مطالعه کارکنان ۵۲ خانه بهداشت، ۲ درمانگاه شهری، ۲ درمانگاه روستایی و معاونت بهداشت مورد بررسی قرار گرفتند.

نمونه آماری بر اساس فرمول کوکران در سطح خطای ۰/۰۵، ۱۹۶ نفر محاسبه شد. بر این اساس تعداد ۲۳۵ پرسشنامه در بین کارمندان به‌صورت تصادفی توزیع شد که تعداد ۲۰۰ پرسشنامه به‌طور کامل تکمیل شده بود. همچنین با توجه به اینکه تعداد کارمندان زن معاونت بهداشتی نزدیک به دو برابر مردان است، این تناسب در نمونه‌گیری رعایت شد.

معیار ورود به پژوهش: حداقل یک سال سابقه کار، تمایل کارکنان به شرکت در مطالعه و تکمیل صحیح پرسشنامه‌ها بود. معیار خروج از پژوهش: عدم تمایل کارکنان جهت شرکت در پژوهش، تکمیل ناقص پرسشنامه‌ها و کارکنان دارای سابقه

³ Depression Anxiety Stress Scales

⁴ Minnesota Satisfaction Questionnaire

دارد بدین معنا که با افزایش هریک از متغیرهای افسردگی، اضطراب و استرس نمره رضایت شغلی کاهش می‌یابد. جدول ۴ بیانگر آزمون ضریب رگرسیون چندگانه برای بررسی نقش متغیرهای زمینه‌ای و مداخله‌گر (سن، تحصیلات، درآمد، محل کار، نوع استخدامی، پست سازمانی، جنس) بر روی نمره هر یک از متغیرهای افسردگی، اضطراب، استرس و رضایت شغلی بر اساس روش *backward* است. نتایج حاکی از این بود که متغیرهای سن ($P=0/003$)، محل کار ($P=0/004$) و نوع استخدامی ($P=0/005$) همبستگی خطی اثر معناداری ($P=0/001$)، $R=0/085$ با استرس داشتند. به عبارتی این مدل تقریباً ۹ درصد تغییرات استرس را پیش‌بینی می‌کند. همچنین متغیر سن ($P=0/001$) رگرسیون خطی معناداری ($P=0/001$) با اضطراب داشت.

جدول ۱- مشخصات فردی افراد مورد مطالعه (۲۰۰ نفر)

متغیر	تعداد (درصد)
جنس	زن ۱۳۲ (۶۶)
	مرد ۶۸ (۳۴)
تحصیلات	زیر دیپلم ۲۰ (۱۰)
	دیپلم-کارشناسی ۱۶۰ (۸۰)
	ارشد-دکتری ۲۰ (۱۰)
وضعیت	مجرد ۱۶۵ (۸۲/۵)
	متاهل ۳۵ (۱۷/۵)
نوع استخدامی	رسمی ۱۱۳ (۵۶/۵)
	پیمانی ۱۱ (۵/۵)
	قراردادی ۶۲ (۳۱)
	شرکتی ۱۴ (۷)

در نظر گرفته می‌شود. برای به دست آوردن امتیاز کلی پرسشنامه رضایت شغلی مینه سوتا، امتیاز تمامی گویه‌ها را با یکدیگر جمع می‌نمایند. امتیازات بین ۱۹ تا ۳۸ نشان‌دهنده رضایت شغلی ضعیف بین ۳۸ تا ۵۷ متوسط و بالای ۵۷ بسیار خوب است.

روایی و پایایی این پرسشنامه توسط حاجی بابایی و همکاران مورد بررسی قرار گرفته است که ضریب همبستگی داخلی در آن با استفاده از ضریب همبستگی آلفای کرونباخ $0/79$ محاسبه شد (۴۶).

بعد از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها و ورود اطلاعات به نرم‌افزار آماری SPSS22 با استفاده از آزمون‌های آماری توصیفی و کای اسکوئر برای تعیین فراوانی همچنین برای تعیین ارتباط بین متغیرها با ضریب همبستگی و آنالیز واریانس، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. سطح معناداری آزمون‌ها نیز ۵ درصد در نظر گرفته شد.

نتایج

با توجه به جدول ۱ که بیانگر مشخصات فردی شرکت‌کنندگان است میانگین سنی شرکت‌کنندگان $37/24 \pm 7/32$ سال بود و درصد شرکت‌کنندگان زن و مرد به ترتیب 66% و 34% بود. (80%) شرکت‌کنندگان مدرک تحصیلی دیپلم تا کارشناسی داشتند.

همچنین در این مطالعه مشخص شد که ۴۲، ۴۱ و ۳۴ درصد شرکت‌کنندگان به ترتیب از سطوح مختلفی از افسردگی، اضطراب و استرس رنج می‌برند؛ و همچنین بیش از ۵۰ درصد شرکت‌کنندگان دارای رضایت شغلی از متوسط تا ضعیف بودند. جدول ۲ بیانگر فراوانی استرس، اضطراب، افسردگی و رضایت شغلی شرکت‌کنندگان است. افرادی که دارای استرس، اضطراب و افسردگی شدید می‌باشند به ترتیب ۱۱، ۱۱ و ۶ درصد و افرادی که دارای استرس، اضطراب و افسردگی خیلی شدید می‌باشند به ترتیب ۳، ۱۲ و ۷ درصد است؛ و همچنین ۸ درصد شرکت‌کنندگان رضایت شغلی ضعیف و ۵۳ درصد دارای رضایت شغلی متوسط می‌باشند.

جدول ۳ ارتباط همبستگی پیرسون بین رضایت شغلی با افسردگی، اضطراب و استرس در کارکنان را نشان می‌دهد. این نتایج بیانگر این است که همبستگی معکوسی بین متغیرها وجود

در مورد متغیر افسردگی، متغیرهای سابقه کار ($P=0/001$)، تحصیلات ($P=0/028$) و جنس ($P=0/05$) رگرسیون خطی معناداری داشتند. در ارتباط با رضایت شغلی، تنها متغیر نوع استخدامی ($P=0/001$) معنادار بود و این مدل ۶ درصد تغییرات رضایت شغلی را پیش‌بینی می‌کرد.

جدول ۲- فراوانی سطوح مختلف استرس، اضطراب، افسردگی و رضایت شغلی شرکت‌کنندگان (۲۰۰ نفر)

افسردگی تعداد (درصد)	اضطراب تعداد (درصد)	استرس تعداد (درصد)	
(۵۷/۵)۱۱۵	(۵۸/۵)۱۱۷	(۶۳)۱۲۶	عادی
(۱۲)۲۴	(۴/۵)۹	(۱۰/۵)۲۱	خفیف
(۱۸/۵)۳۷	(۱۴)۲۸	(۱۳)۲۶	متوسط
(۴۲/۵) ۸۵	(۴۱/۵) ۸۳	(۳۷) ۷۴	شدید
(۶/۵)۱۳	(۱۲)۲۴	(۳)۶	خیلی شدید

رضایت شغلی تعداد (درصد)

(۸)۱۶	ضعیف
(۵۳)۱۰۶	متوسط
(۳۹)۷۸	بسیار خوب

جدول ۳- ضرایب همبستگی پیرسون متغیر رضایت شغلی با افسردگی، اضطراب و استرس

	۴	۳	۲	۱
رضایت شغلی				۱
افسردگی			۱	-۰/۲۸۶
اضطراب		۱	۰/۷۹۷	-۰/۲۸۱
استرس	۱	۰/۷۵۶	۰/۸۱۸	-۰/۳۱۶

تمام ضرایب همبستگی فوق در سطح $p < 0/000$ معنادار است.

جدول ۴- نتایج ضریب رگرسیون چندگانه برای تعیین نقش متغیرهای زمینه‌ای بر روی استرس، اضطراب، افسردگی و رضایت شغلی کارکنان

متغیر	بتا	خطای معیار	مقدار t	سطح معناداری	فاصله اطمینان	
استرس	مقدار ثابت	۴/۵۵	-۰/۳۸	۰/۷۰۴	(-۱۰/۷ - ۷/۲۵)	
	سن	۰/۱۰۱	۲/۹۸	۰/۰۰۳	(۰/۱۰۲ - ۰/۵۰۱)	
	محل کار	۰/۸۷	۲/۹۳	۰/۰۰۴	(۰/۸۴ - ۴/۲۸)	
	نوع استخدامی	۰/۷۳	-۱/۸۹	۰/۰۵	(-۲/۸۳ - ۰/۰۵۴)	
R=۰/۰۸۵ R²=۰/۱۰۴ R adjust =۰/۳۲۲						
اضطراب	مقدار ثابت	۳/۵۶	-۱/۶	۰/۱۱۰	(-۱۲/۷۳ - ۱/۳۱)	
	سن	۰/۰۸۴	۴/۹۹	۰/۰۰۱	(۰/۲۵ - ۰/۵۸)	
	R=۰/۱۳۹ R²=۰/۱۴۸ R adjust =۰/۳۸۴					
	مقدار ثابت	۱/۸۱	۳/۴۸	۰/۰۰۱	(۲/۷۵ - ۹/۹۱)	
افسردگی	سابقه کار	۰/۰۸۳	۴/۳۵	۰/۰۰۱	(۰/۱۹۷ - ۰/۵۲۳)	
	تحصیلات	۰/۵۲۷	-۲/۲۱	۰/۰۲۸	(-۲/۲۰۴ - ۰/۱۲۶)	
	جنس	۱/۳۵۰	۱/۹۳	۰/۰۵	(-۰/۰۴۸ - ۵/۲۷)	
	R=۰/۳۸۰ R²=۰/۱۴۶ R adjust =۰/۱۳۱					
رضایت شغلی	مقدار ثابت	۱/۰۶	۴۸/۸۷	۰/۰۰۱	(۵۰/۰۲ - ۳۴/۲)	
	نوع استخدامی	۰/۷۶۸	۳/۸۳	۰/۰۰۱	(۱/۴۲ - ۴/۴۵)	
	R=۰/۲۶۳ R²=۰/۰۶۹ R adjust =۰/۰۶۴					

بحث

مطالعه یزدانشناس و همکاران استرس با جنسیت رابطه معناداری داشت که مخالف با مطالعه حاضر بود شاید بتوان دلیل این تفاوت را در حجم نمونه بیشتر مطالعه حاضر که دو برابر مطالعه یزدانشناس بود نسبت داد (۴۸). در مطالعه مشتاق عشق و همکاران و مطالعه آزاد مرزآبادی و همکاران رابطه معنادار بین سن و استرس شغلی مشاهده شده است که این امر موافق با مطالعه حاضر است (۴۹، ۵۰). و بیانگر افزایش سطح استرس با افزایش سن است. با توجه به این نتایج می‌توان برنامه‌های مداخله‌ای برای کاهش استرس را بر اساس گروه‌های سنی طراحی و اولویت‌بندی نمود.

در مطالعه ما ارتباط معناداری بین نوع استخدامی که به‌گونه‌ای نماینده امنیت شغلی در این پژوهش بود با استرس مشاهده گردید که همسو و موافق با مطالعه هارشان بود که در یک مطالعه مروری استرس‌های مربوط به کار را بررسی کرده بود (۵۱). و

بررسی نتایج در این مطالعه نشان داد که کاهش متغیرهای افسردگی، اضطراب و استرس با افزایش رضایت شغلی در بین کارکنان همراه بود و همچنین متغیرهای سن، تحصیلات، درآمد، محل کار، نوع استخدامی، پست سازمانی، جنس رابطه معناداری با استرس، اضطراب، افسردگی و رضایت شغلی داشتند.

در مطالعه‌ای که توسط ماهاراج و همکاران در پرستاران استرالیا انجام شد شیوع افسردگی، اضطراب و استرس به ترتیب ۳۲، ۴۱ و ۴۱ درصد گزارش شد (۴۷) که این مقادیر در مطالعه حاضر به ترتیب نزدیک به ۴۳، ۴۲ و ۳۷ درصد بود. و این نزدیکی نتایج دو مطالعه می‌تواند بیانگر این موضوع باشد که شیوع استرس، اضطراب، افسردگی در بخش‌های بهداشت و درمان در کشورهای دیگر در مقایسه با ایران از تفاوت چندانی برخوردار نیست.

در مطالعه حاضر همانند مطالعه یزدانشناس و همکاران، رابطه معناداری بین افسردگی و جنسیت مشاهده گردید، همچنین در

بهداشت روان رنج می‌برند نیز تمایل دارند روزهای بیشتری را مرخصی بگیرند و سالانه ۱۱ روز کاهش بهره‌وری دارند که سبب می‌شود میلیاردها دلار به دلیل غیبت و از دست دادن بهره‌وری به سیستم خسارت وارد شود (۶۶). از این رو ارزیابی و بررسی عوامل روانی در محیط‌های کاری و برنامه‌ریزی جهت ارتقاء بهداشت روان کارکنان می‌تواند در بهبود روند کاری، افزایش بهره‌وری، عدم از دست رفتن سرمایه، کاهش مرخصی‌هایی که به دلیل مشکلات روحی روانی گرفته می‌شود، افزایش کیفیت کار و ... تأثیر بسزایی داشته باشد.

نتیجه‌گیری

با توجه به مطالعه حاضر می‌توان به این نتیجه رسید که سطح افسردگی، اضطراب و استرس در کارکنان بهداشت قابل تأمل است و همچنین تعداد افرادی که رضایت شغلی آن‌ها بین متوسط تا ضعیف بود زیاد است که همه این موارد بر عملکرد، بهره‌وری، زندگی کاری و شخصی آن‌ها اثر منفی خواهد داشت. از این رو نیاز مبرم به ارزیابی‌های علمی و روانشناسی برای یافتن علل و دلایل این مشکلات جهت انجام اقدامات پیشگیرانه و درمانی در کارکنان دیده می‌شود. شایان ذکر است انجام مطالعات بیشتر در این زمینه مورد نیاز تمامی سازمان‌ها، کارخانه‌ها و ادارات دولتی و خصوصی است تا با ایجاد محیط کاری با کمترین تنش‌های روحی و روانی مقدمات خدمات‌رسانی کارکنان به جامعه، بهره‌وری در کار و کیفیت کار در بهترین حالت خود قرار گیرد و کارکنان نیز از زندگی خود بعد از اتمام کار بهره بیشتری ببرند.

هر تحقیقی به فراخور روش انجام دارای محدودیت‌هایی است. از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر نیز این بود که دسترسی به برخی از جامعه آماری که شامل کارکنان شاغل در روستاها بودند مشکل بود و همچنین محدودیت ذاتی پرسشنامه (عدم مطابقت ادراک با واقعیت) اشاره نمود. از دیگر محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به جامعه آماری این پژوهش اشاره کرد و اینکه تعمیم نتایج حاضر به کارکنان شاغل در سایر معاونت‌ها و ارگان‌ها باید با احتیاط صورت گیرد.

تشکر و قدردانی

در پایان شایسته است از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی فسا و همچنین از واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان ولیعصر فسا بابت تأمین منابع مالی

بیانگر این موضوع است که هر چه کارکنان دارای نوع استخدامی قوی‌تر باشند و دارای جایگاه استخدامی اثبات‌تری باشند دارای استرس کمتری هستند.

همچنین در مطالعه حاضر تحصیلات با افسردگی دارای ارتباط معناداری بود که این نتیجه مخالف با نتایج مطالعه جعفری و همکاران و امیدی و همکاران و موافق با مطالعاتی مانند حسین آبادی و همکاران بود (۵۴-۵۲) و نشان‌دهنده این موضوع است که به دلیل برخی از رویکردها در ادارات و سازمان‌ها افراد دارای تحصیلات عالی از جایگاهی برخوردار هستند که می‌تواند سطح افسردگی در کار را برای آن‌ها پایین آورد شاید از دلایل این موضوع امرونی نشدن این افراد توسط کارکنان و مسئولین یا اعتمادی که دیگر کارکنان در کار به آن‌ها دارند یا اهمیت و نوع کاری است که به آن‌ها واگذار می‌شود و این موضوع سبب ارضاء روحی روانی این افراد در کار می‌شود و حس بااهمیت بودن را برای آن‌ها به ارمغان دارد.

در پژوهش حاضر همان‌طور که انتظار می‌رفت با افزایش هریک از متغیرهای افسردگی، اضطراب و استرس نمره رضایت شغلی کاهش می‌یافت که این نتایج همسو با نتایج مطالعات بخشایش، احمدی و همکاران، پورین و همکاران، لی و همکاران، ایندیوم و همکاران و ملاح و همکاران بود (۶۰-۵۵). همچنین در مطالعه همسو دیگر که توسط کرمی و همکاران جهت بررسی استرس بر رضایت شغلی صورت گرفته بود استرس رابطه معنادار معکوسی با رضایت شغلی داشت (۴۷). همچنین یافته‌های این مطالعه نشان‌دهنده رابطه معناداری بین اضطراب و افسردگی است که همسو با مطالعه یزدانشناس و همکاران بود (۴۸).

نتایج مطالعه حجازی و همکاران نیز بیانگر ارتباط بین استرس شغلی و اضطراب بود که این نتایج همسو با مطالعه حاضر است (۶۱). همچنین در مطالعه‌هایی که توسط نیری و همکاران و هاشمی نژاد و همکاران انجام شد استرس شغلی را مرتبط با سلامت روان گزارش نمودند که بیانگر این موضوع است که شرایط استرس‌زای شغلی در سازمان از عوامل مؤثر بر اختلالات روانی است، لذا با حذف عوامل استرس‌زای شغلی می‌توان تا حد ممکن شیوع اختلالات روانی را کاهش داد (۶۲، ۶۳).

مطالعات نشان می‌دهند که کاهش سلامت روانی ممکن است منجر به کاهش عملکرد شناختی مانند توانایی فرد در تمرکز و پردازش اطلاعات شود که به نوبه خود، منجر به عملکرد نامناسب در انجام وظایف می‌شود (۶۴، ۶۵) افرادی که از مشکلات

مصوب معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی فسا است.

تعارض منافع

بین نویسندگان هیچ‌گونه تعارضی در منافع وجود ندارد.

این پژوهش و از معاونت بهداشت و واحد بهداشت حرفه‌ای و همچنین از کارکنان زحمتکش معاونت بهداشت دانشگاه علوم پزشکی فسا که در انجام این پژوهش ما را یاری نمودند تشکر و قدردانی شود. این مقاله حاصل بخشی از طرح تحقیقاتی با شماره IR.FUMS.REC.1398.170 با اخلاق با شماره ۹۷۴۴۲

References

1. Kiani F, Rahimi Pordanjani T, Mohamadzadeh Ebrahimi A. The relationship between occupational stress and health consequences among the workers in regards with the perceived organizational support. *Journal of Ergonomics*. 2018;6(1):50-7.
2. Hamidi Y, Bashirian S, Babamiri M, Norouzi B. Relationship between Stress and Burnout of Health Workers. *Journal of Occupational Hygiene Engineering Volume*. 2018;5(1):35-43.
3. Vijayan M. Impact of Job Stress on Employees Job Performance in Aavin, Coimbatore. *Journal of Organisation and Human Behaviour*. 2017;6(3):21.
4. Bargellini A, Barbieri A, Rovesti S, Vivoli R, Roncaglia R, Borella P. Relation between immune variables and burnout in a sample of physicians. *Occupational and environmental medicine*. 2000;57(7):453-7.
5. Edwards D, Burnard P, Coyle D, Fothergill A, Hannigan B. Stress and burnout in community mental health nursing: a review of the literature. *Journal of psychiatric and mental health nursing*. 2000;7(1):7-14.
6. Michie S, Williams S. Reducing work related psychological ill health and sickness absence: a systematic literature review. *Occupational and environmental medicine*. 2003;60(1):3-9.
7. Wall T, Bolden R, Borrill C. Minor psychiatric disorder in NHS trust staff: Occupational and gender differences. *Occupational Health and Industrial Medicine*. 1998;3(38):119-20.
8. McNeely E. The consequences of job stress for nurses' health: time for a check-up. *Nursing outlook*. 2005;53(6):291-9.
9. Embriaco N, Papazian L, Kentish-Barnes N, Pochard F, Azoulay E. Burnout syndrome among critical care healthcare workers. *Current opinion in critical care*. 2007;13(5):482-8.
10. Hegney DG, Craigie M, Hemsworth D, Osseiran-Moisson R, Aoun S, Francis K, et al. Compassion satisfaction, compassion fatigue, anxiety, depression and stress in registered nurses in Australia: study 1 results. *Journal of nursing management*. 2014;22(4):506-18.
11. Kim K, Lee S, Choi YH. Relationship between occupational stress and depressive mood among interns and residents in a tertiary hospital, Seoul, Korea. *Clinical and experimental emergency medicine*. 2015;2(2):117.
12. Tomioka K, Morita N, Saeki K, Okamoto N, Kurumatani N. Working hours, occupational stress and depression among physicians. *Occupational medicine*. 2011;61(3):163-70.
13. Ahola K, Honkonen T, Isometsä E, Kalimo R, Nykyri E, Aromaa A, et al. The relationship between job-related burnout and depressive disorders—results from the Finnish Health 2000 Study. *Journal of affective disorders*. 2005;88(1):55-62.
14. Junne F, Michaelis M, Rothermund E, Stuber F, Gündel H, Zipfel S, et al. The Role of Work-Related Factors in the Development of Psychological Distress and Associated Mental Disorders: Differential Views of Human Resource Managers, Occupational Physicians, Primary Care Physicians and Psychotherapists in Germany. *International journal of environmental research and public health*. 2018;15(3):559.
15. Edimansyah B, Rusli B, Naing L. Effects of short duration stress management training on self-perceived depression, anxiety and stress in male automotive assembly workers: a quasi-experimental study. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*. 2008;3(1):28.

16. AlFahhad NM. Prevalence and factors associated with depression among health care workers in National Guard Hospital in Riyadh KSA. *International Journal of Medicine in Developing Countries*. 2018;2(3):96-92.
17. Cocker F, Sanderson K, LaMontagne AD. Estimating the economic benefits of eliminating job strain as a risk factor for depression. *Journal of occupational and environmental medicine*. 2017;59(1):12-7.
18. Clark L, Watson D. Theoretical and empirical issues of in differentiating depression from anxiety in Becker J and Kleinman A (Eds). *Advances in mood disorders Vol. 1. psychosocial aspects of depression*. Erlbaum Hillsdale NJ; 1990.P.65-39.
19. Clark, L. A. The anxiety and depressive disorders: Descriptive psychopathology and differential diagnosis. 1st ed. Massachusetts: Academic Press; 1989.p. 83-129.
20. Antony MM, Bieling PJ, Cox BJ, Enns MW, Swinson RP. Psychometric properties of the 42-item and 21-item versions of the Depression Anxiety Stress Scales in clinical groups and a community sample. *Psychological assessment*. 1998;10(2):176.
21. Lovibond PF, Lovibond SH. The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behaviour research and therapy*. 1995;33(3):43-335.
22. Al Hosis KF, Mersal FA, Keshk LI. Effects of job stress on health of Saudi nurses working in ministry of health hospitals in Qassim region in KSA. *Life Science Journal*. 2013;10(1):1036-44.
23. Gramstad TO, Gjestad R, Haver B. Personality traits predict job stress, depression and anxiety among junior physicians. *BMC medical education*. 2013;13(1):150.
24. Organization WH. *Global Health Estimates: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region*. Geneva: World Health Organization; 2017. [updated February 2018]
Available from: https://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index2.html
25. Hensing G, Spak F. Psychiatric disorders as a factor in sick-leave due to other diagnoses: a general population-based study. *The British Journal of Psychiatry*. 1998;172(3):250-6.
26. Nystuen P, Hagen KB, Herrin J. Mental health problems as a cause of long-term sick leave in the Norwegian workforce. *Scandinavian Journal of public health*. 2001;29(3):175-82.
27. Lee Y-J, Kim K-B. Experiences of nurse turnover. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2008;38(2):248-57.
28. Leiter MP, Maslach C. Nurse turnover: the mediating role of burnout. *Journal of nursing management*. 2009;17(3):331-9.
29. Jafari M. The relationship between job satisfaction and occupational safety and occupational health status of nurses in a hospital. *Journal of Health And Safety At Work*. 2012;2(3):48-42. [In persian]
30. Rezaei Dizgah M, Mehrabian F, Jani pour M. Study the effect of emotional intelligence on job satisfaction considering the mediator role of job burnout, emotional labor, emotional inconsistency, personality deprivation and deficiency of individual success in the staff of Guilan University of Medical Sciences. *Journal of Health and Safety at Work*. 2018;8(1):1-14.
31. Katsikea E, Theodosiou M, Perdakis N, Kehagias J. The effects of organizational structure and job characteristics on export sales managers' job satisfaction and organizational commitment. *Journal of World Business*. 2011;46(2):221-33.
32. Ouyang Z, Sang J, Li P, Peng J. Organizational justice and job insecurity as mediators of the effect of emotional intelligence on job satisfaction: A study from China. *Personality and Individual Differences*. 2015;76:147-52.
33. Yaghoubi M, Yarmohammadian Mh, Raeisi Ar, Javadi M, Saghaiannejad Is. The Relationship Between The Organizational Justice And Organizational Citizenship Behavior Among Medical Records Staffs Of Selected Hospitals Of Isfahan. *Journal of Health Information Management* 2011;7(special issue):515-506. [In persian]
34. Zamini S, Hosseini Nasab D, Zarei P. The relationship between organizational culture and job satisfaction and job burnout among the employees in Tabriz University. *Iran occupational health*. 2011;8(1):30-40.
35. Suzuki K, Ohida T, Kaneita Y, Yokoyama E, Miyake T, Harano S, et al. Mental health status, shift work, and occupational accidents among hospital nurses in Japan. *Journal of occupational health*. 2004;46(6):448-54.
36. Shanafelt TD, Balch CM, Bechamps G, Russell T, Dyrbye L, Satele D, et al. Burnout and medical errors among American surgeons. *Annals of surgery*. 2010;251(6):995-1000.



37. Schwenk TL, Gorenflo DW, Leja LM. A survey on the impact of being depressed on the professional status and mental health care of physicians. *The Journal of clinical psychiatry*. 2008;69(4):617-20.
38. Deckard G, Meterko M, Field D. Physician burnout: an examination of personal, professional, and organizational relationships. *Medical care*. 1994;32(7):754-745.
39. Felton JS. Burnout as a clinical entity—its importance in health care workers. *Occupational medicine*. 1998;48(4):237-50.
40. Firth-Cozens J, Greenhalgh J. Doctors' perceptions of the links between stress and lowered clinical care. *Social science & medicine*. 1997;44(7):1017-22.
41. Ruotsalainen J, Serra C, Marine A, Verbeek J. Systematic review of interventions for reducing occupational stress in health care workers. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*. 2008;34(3):178-169.
42. Øyane NM, Pallesen S, Moen BE, Åkerstedt T, Bjorvatn B. Associations between night work and anxiety, depression, insomnia, sleepiness and fatigue in a sample of Norwegian nurses. *PloS one*. 2013;8(8):e70228.
43. Owens JA. Sleep loss and fatigue in healthcare professionals. *The Journal of perinatal & neonatal nursing*. 2007;21(2):92-100.
44. Virtanen M, Ferrie JE, Gimeno D, Vahtera J, Elovainio M, Singh-Manoux A, et al. Long working hours and sleep disturbances: the Whitehall II prospective cohort study. *Sleep*. 2009;32(6):737-45.
45. Sahebi A, Asghari MJ, Salari RS. Validation of depression anxiety and stress scale (DASS-21) for an Iranian population. *Iranian Psychologists*. 2005;4(1):299-313.
46. Hajibabae F, Salehi Kamboo M, Faghanipour S, Ashrafizadeh H, Haghghi Zadeh MH. The Relationship between Medication Errors with Job Satisfaction of Nurses in Pediatric Ward. *International Journal of Pediatrics*. 2019;7(9):10141-53.
47. Maharaj S, Lees T, Lal S. Prevalence and risk factors of depression, anxiety, and stress in a cohort of Australian nurses. *International journal of environmental research and public health*. 2019;16(1):61.
48. Ghazwin MY, Kavian M, Ahmadloo M, Jarchi A, Javadi SG, Latifi S, et al. The association between life satisfaction and the extent of depression, anxiety and stress among Iranian nurses: a multicenter survey. *Iranian journal of psychiatry*. 2016;11(2):120.
49. Marzabadi A, Gholami Fesharaki M. Effective factors on job stress in military personnel. *Journal Mil Med*. 2011;13(1):1-6.
50. Moshtagh Eshgh Z, Aghaeinejad AA, Peyman A, Amirkhani A, Chehregosha M. Relationship between occupational stress and mental health in male personnel of medical emergency in golestan province. *Journal of Research Development in Nursing & Midwifery*. 2015;12(1):29-38.
51. Harshana P. Work Related Stress: A Literature Review. *Annals of Social Sciences & Management studies*. 2018;2(3):59-65.
52. Jafari N, Bakhshi E, Moradi A, Asadi H, Naderi M. Assessment of Demographic and Job Related Stressors on Depression, Stress and Anxiety in Employees of Islam Abad Gharb Health Centers. *Journal of Health*. 2018;9(4):403-13. [In persian]
53. Omidi HAH, Abbasi EAA. Relationship Between Night Shift And Nurses' depression And Anxiety. *Quarterly Journal of Nursing Management*. 2015;4(2):38-29. [In persian]
54. Hoseinabadi H, Abbaseefajir A. Relationship between nightshfft and nurses depression and anxiety. *J Neurosci Manage*. 2015;4(2):29-38.
55. Reza BA. The Relationship Between Personality Types And General Health With Job Satisfaction Of Yazd Health Center Staffs. *Payavard Salamat*. 2013;7(1):55-42. [In persian]
56. Ahmadi P, Bakhshizadeh A, Balouchi H. Studying the impact of mental health on job performance of managers and staff. *Management Science Letters*. 2012;2(5):1579-88.
57. Puriene A, Aleksejuniene J, Petrauskiene J, Balciuniene I, Janulyte V. Self-perceived mental health and job satisfaction among Lithuanian dentists. *Industrial health*. 2008;46(3):247-52.
58. Lee MS-M, Lee M-B, Liao S-C, Chiang F-T. Relationship between mental health and job satisfaction among employees in a medical center department of laboratory medicine. *Journal of the Formosan Medical Association*. 2009;108(2):146-54.

59. Lindebaum D. Does emotional intelligence moderate the relationship between mental health and job performance? An exploratory study. *European Management Journal*. 2013;31(6):538-48.
60. Amani M, Shabahang MJ. The relationship of self-efficacy and money attitudes with mental health: mediation through Maslow's hierarchy of needs. *International Journal of Culture and Mental Health*. 2017;10(3):310-9.
61. Hejazi S, Amani A, Nikbakht S, Kamely A, Akaberi A. Relationship between Mental Health and Occupational Stress in Surgical Technologists and Technicians of Bojnurd Hospitals. *Novin Health Journal*. 2017;1(2):18-25. [In persian]
62. Vosoughi Na, Rohollahi A, Mohamad Hh. The Effect Of Job Stress On General Health And Job Performance On Air Traffic Controllers (Atc). *Iran Occupational Health Journal*. 2016;13(1):57-47. [In persian]
63. Hashemi Nejad N, Rahimi moghadam S, Mohamadian M, Amiri m. The Relationship between Mental Health and Job Stress among Midwives in Hospitals in Kerman in 2011. *The Iranian Journal of obstetric, Gynchology and Infertility*. 2011;16(64):1-9.
64. Marazziti D, Consoli G, Picchetti M, Carlini M, Faravelli L. Cognitive impairment in major depression. *European journal of pharmacology*. 2010;626(1):83-6.
65. Maharaj S, Lees T, Lal S. Negative Mental States and Their Association to the Cognitive Function of Nurses. *Journal of Psychophysiology*. 2018;33(3):218-207.
66. Milligan S, Josie S, Tan L, Gayed A, Barnes C, Madan I, Dobson M, et al. Workplace mental health training for managers and its effect on sick leave in employees: a cluster randomised controlled trial. *The Lancet Psychiatry*. 2017; 4(11): 858-850.



Original Article

Effective Factors in Depression, Anxiety and Stress in the Workplace and their Impact on Job Satisfaction in Fasa Health Workers in 2019

Khazraee T¹, Rayatpishe GH¹, Heidari Z², Janizadeh S^{1*}

1. Department of Environmental Health and Work, Fasa University of Medical Sciences, Fasa, Iran

2. Department of Diseases, Fasa University of Medical Sciences, Fasa, Iran

Received: 26 May 2020

Accepted: 14 July 2020

Abstract

Background & Objective: Nowadays, stress and job satisfaction in the workplace are important issues in ergonomics, this is more evident in jobs such as healthcare workers that deal with human life. Therefore, the present study was designed to evaluate the level of stress, anxiety and depression and their relationship with job satisfaction of healthcare workers.

Materials & Methods: This descriptive-analytical study was carried out on 196 healthcare workers of Medical Sciences University of Fasa in 2020. participants were randomly selected. The data were collected through Depression, Anxiety, Stress Questionnaire (DASS-21), Minnesota Job Satisfaction Questionnaire were analyzed by SPSS software using descriptive statistics and chi-square to determine the frequency and relationship between variables with correlation coefficient and analysis of variance.

Results: In this study, it was found that about 43, 42 and 37 percent of participants suffer from various levels of depression, anxiety and stress, respectively. Also, more than 50% of participants had poor to moderate job satisfaction. The results also show that with increasing each of the variables of depression, anxiety and stress the job satisfaction score decreases.

Conclusion: According to the results, it seems that decreasing stress, anxiety and job depression can increase the level of job satisfaction of employees which leads to increase in productivity and quality of work.

Keywords: Job Satisfaction, Depression in the Workplace, Anxiety in the Workplace, Stress in the Workplace, healthcare workers

*Corresponding Author: Janizadeh Sousan, Department of Environmental Health and Work, Fasa University of Medical Sciences, Fasa, Iran

Email: su.janizadeh@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-9780-0156>