

## ارتباط صفات شخصیتی، عوامل جمعیت‌شناسی و مصرف فعلی مواد / دارو با فرسودگی تحصیلی دانشجویان پزشکی: نقش تعدیل‌کننده‌ی فعالیت فیزیکی

محسن خسروی<sup>۱</sup>، امیر ادیبی<sup>۲</sup>، نادیا عباسی<sup>۳</sup>، آیلین فرهنگی<sup>۴</sup>

### مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** مطالعه‌ی حاضر با هدف تعیین ارتباط صفات شخصیتی، عوامل جمعیت‌شناسی، مصرف فعلی مواد/ دارو و فعالیت فیزیکی با فرسودگی تحصیلی دانشجویان پزشکی، و بررسی نقش تعدیل‌کننده‌ی فعالیت فیزیکی در ارتباط میان صفات شخصیتی و فرسودگی تحصیلی انجام پذیرفت.

**روش‌ها:** در این مطالعه‌ی مقطعی که در سال ۱۳۹۸ در شهر زاهدان به مرحله‌ی اجرا درآمد، ۴۰۰ دانشجوی پزشکی از چهار مقطع علوم پایه، فیزیوتولوژی، کارآموزی و کارورزی با روش نمونه‌گیری سهمیه‌ای انتخاب شدند و با استفاده از فرم اطلاعات جمعیت‌شناسی، پرسش‌نامه‌ی فعالیت بدنی Baecke، پرسش‌نامه‌ی سرشت و منش و پرسش‌نامه‌ی فرسودگی تحصیلی Bresno تحت ارزیابی قرار گرفتند. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز از آزمون‌های آماری توصیفی و استنباطی (شامل آزمون Kruskal-Wallis، ضریب همبستگی Spearman، و تحلیل رگرسیون سلسله‌مراتبی) بهره گرفته شد.

**یافته‌ها:** در این مطالعه، ۱۵۶ مرد و ۲۴۴ زن شرکت داشتند. فراوانی کلی مصرف فعلی مواد/ دارو و فرسودگی تحصیلی به ترتیب ۲۷/۵ و ۲۵/۸ درصد گزارش شد. نتایج این مطالعه نشان داد که فعالیت فیزیکی، پشتکار و همکاری به صورت منفی و سال‌های تحصیل در دانشکده‌ی پزشکی، مصرف فعلی مواد/ دارو و نوجویی به صورت مثبت با فرسودگی تحصیلی در ارتباط می‌باشند. همچنین نتایج تحلیل رگرسیون نشان داد که فعالیت فیزیکی در ارتباط میان نوجویی و فرسودگی تحصیلی نقش تعدیل‌کننده دارد.

**نتیجه‌گیری:** به نظر می‌رسد توجه به عواملی همچون تفاوت‌های شخصیتی، سال‌های تحصیل در دانشکده‌ی پزشکی، مصرف فعلی مواد/ دارو، و همچنین جهت‌گیری به سمت فعالیت‌های فیزیکی منظم بتواند سهم قابل توجهی در تغییر سطوح فرسودگی تحصیلی دانشجویان پزشکی ایفا نماید.

**واژگان کلیدی:** فرسودگی؛ عوامل جمعیت‌شناسی؛ شخصیت؛ داروها؛ فعالیت فیزیکی؛ دانشجویان پزشکی

**ارجاع:** خسروی محسن، ادیبی امیر، عباسی نادیا، فرهنگی آیلین. ارتباط صفات شخصیتی، عوامل جمعیت‌شناسی و مصرف فعلی مواد/ دارو با

فرسودگی تحصیلی دانشجویان پزشکی: نقش تعدیل‌کننده‌ی فعالیت فیزیکی. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۴۰۲؛ ۴۱ (۷۲۰): ۳۹۳-۳۸۲

است با تأثیرات مخرب قابل توجهی همراه گردد (۲، ۳). در یک متاآنالیز اخیر (۴)، شیوع فرسودگی تحصیلی فعلی از ۲۴ مطالعه شامل ۱۷۴۳۱ دانشجوی پزشکی از ۳۳/۴ تا ۵۵ درصد (با بیشترین شیوع در اقیانوسیه و خاورمیانه) متفاوت بوده است که این تفاوت در فراوانی احتمالاً از عوامل گوناگون درونی و بیرونی تأثیرگذار بر فرسودگی تحصیلی سرچشمه می‌گیرد (۵، ۶).

فرسودگی را می‌توان به صورت ترکیبی از خستگی جسمی و روانی تعریف نمود که عمدتاً به واسطه‌ی مطالبات شغلی و حرفه‌ای

### مقدمه

با توجه به عوامل استرس‌زای گوناگونی که در طول تحصیل بر دانشجویان پزشکی تحمیل می‌شود، این گروه از دانشجویان نسبت به سایر رشته‌های دانشگاهی، مشکلات روانشناختی بیشتری را نشان می‌دهند (۱). این استرس‌های ناشی از دوران تحصیل در رشته‌ی پزشکی که در ۸۰ درصد موارد از محیط رقابتی آن سرچشمه می‌گیرد، می‌تواند منجر به فرسودگی تحصیلی در دانشجویان پزشکی شود که اگر این سندرم تا دوران دستیاری و یا فراتر از آن ادامه یابد ممکن

- ۱- دکترای پزشکی، گروه روانپزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران
- ۲- دکترای پزشکی، گروه روانپزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران
- ۳- دکترای پزشکی، گروه روانپزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران
- ۴- دکترای پزشکی، گروه روانپزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

نویسنده‌ی مسؤول: محسن خسروی؛ دکترای پزشکی، گروه روانپزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

Email: dr\_khosravi2016@yahoo.com

قلب و تعریق می‌گردد (۱۶). اگرچه تأثیر مثبت فعالیت فیزیکی بر سلامت روان تا حد زیادی مشخص شده است، ولی همچنان نقش آن در کاهش فرسودگی تحصیلی مبهم است (۵، ۶، ۱۶). مطالعات اندکی که در سال‌های اخیر در زمینه تأثیر فعالیت‌های منظم فیزیکی بر کاهش فرسودگی تحصیلی دانشجویان پزشکی صورت گرفته است به نفع اثر مثبت احتمالی آن بر بهبود کیفیت زندگی و کاهش خطر ابتلا به فرسودگی تحصیلی در این گروه از افراد جامعه می‌باشد (۵، ۶، ۱۶). احتمالاً فعالیت جسمانی، به دلیل افزایش قدرت تسلط و توانایی مقابله با افکار منفی، ایجاد تغییر در تمایلات کنش عاطفی، و رها ساختن موقت فرد از استرس و ایجاد فرصت لازم برای چاره‌اندیشی، کاهش آسیب‌پذیری جسمانی فرد نسبت به استرس و اثرات ضدافسردگی در بدن، می‌تواند از ایجاد فرسودگی پیشگیری نمایند. بنابراین به نظر می‌رسد که فعالیت کم در دانشجویان و به‌ویژه دانشجویان پزشکی، ممکن است آن‌ها را نسبت به ابتلا به فرسودگی تحصیلی آسیب‌پذیر سازد (۱۸-۲۰).

در پیشینه‌ای که مرور شد، گزارشاتی از وجود ارتباط میان عوامل جمعیت‌شناسی، ابعاد شخصیت، فعالیت فیزیکی و فرسودگی تحصیلی ذکر شد. اما مسأله‌ی اصلی در پژوهش حاضر، یافتن پاسخ تجربی برای این پرسش است که آیا رابطه‌ی میان ابعاد شخصیت و فرسودگی تحصیلی یک رابطه‌ی ساده است یا عوامل دیگری همچون فعالیت فیزیکی بر این رابطه تأثیر می‌گذارند؟ با توجه به تأثیرپذیری رفاه روانی و هیجانی دانشجویان پزشکی و کیفیت روابط آتی آنان با بیماران از فرسودگی تحصیلی، مطالعه‌ی فوق با هدف تعیین ارتباط عوامل جمعیت‌شناسی، صفات شخصیتی، مصرف فعلی مواد/ دارو، و فعالیت فیزیکی با فرسودگی تحصیلی دانشجویان پزشکی و نیز نقش تعدیل‌کننده‌ی فعالیت فیزیکی در ارتباط میان ویژگی‌های شخصیتی و فرسودگی تحصیلی، طراحی و اجرا شد.

### روش‌ها

این مطالعه‌ی مقطعی در سال ۱۳۹۸ و در شهر زاهدان انجام پذیرفت. حجم نمونه بر اساس میانگین شیوع ۴۴/۲ درصدی فرسودگی تحصیلی در میان دانشجویان پزشکی (۴) و با در نظر گرفتن سطح خطای ۵ درصد و سطح اطمینان ۹۵ درصد، حداقل ۳۷۹ نفر محاسبه شد. با در نظر گرفتن خطر ۱۰ درصدی افت آزمودنی‌ها، حجم نمونه به ۴۱۶ نفر افزایش یافت. شرکت‌کنندگان با استفاده از روش نمونه‌گیری غیراحتمالی سهمیه‌ای از میان دانشجویان پزشکی در حال تحصیل در چهار مقطع علوم پایه، فیزیوتراپولوژی، کارآموزی و کارورزی (۱۰۴ دانشجو از هر مقطع) انتخاب شدند. معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل وجود بیماری حاد یا مزمن جسمی یا روانپزشکی،

شدت می‌گیرد (۲). اگرچه اصطلاح فرسودگی در ابتدا تنها به حوزه‌ی خدمات انسانی محدود بود ولی در اواخر دهه‌ی ۱۹۸۰ از یک مرجع تحت‌اللفظی به حوزه‌ی روانشناختی انتقال یافت (۷). Lee و همکاران با تأکید بر تأثیر سرشت منفی بر فرسودگی تحصیلی دانشجویان و در نظر گرفتن واکنش متفاوت آنان به شرایط استرس‌زای مشابه، دریافتند که در پیش‌بینی فرسودگی تحصیلی، متغیرهای شخصیتی بیش از عوامل محیطی نیازمند تحقیق و بررسی هستند (۱).

شخصیت، به‌عنوان یکی از عوامل تأثیرگذار بر فرسودگی تحصیلی، بر اساس مدل چندبعدی Cloninger دارای دو بعد سرشت و منش می‌باشد (۸). مطالعات متعددی نقش مهم سرشت و منش را در شکل‌گیری فرسودگی تحصیلی نشان داده‌اند. برای مثال میان فرسودگی تحصیلی و آسیب‌پذیری، یک ارتباط مثبت و میان فرسودگی تحصیلی و خود-راهبری و همکاری یک ارتباط منفی گزارش شده است (۹-۱۳). به‌علاوه، نوجویی به‌صورت مثبت و پشتکار به شکلی منفی با فرسودگی تحصیلی در ارتباط بوده‌اند (۱۲). تنها یک مطالعه نشان داده است که افراد با پشتکار بالا نسبت به فرسودگی تحصیلی آسیب‌پذیرترند (۱۴).

اگرچه راه‌های متعددی در رابطه با نحوه‌ی تعامل شخصیت با سلامت مبنای قرار داده شده‌اند، ولی به‌نظر می‌رسد صفات شخصیتی با تأثیر بر شناخت‌های اجتماعی (نظیر ادراک‌ها، نگرش‌ها، هنجارها و خودکارآمدی) و به‌واسطه‌ی مدل سلامت-رفتار (Health-behavior model)، رفتارهای مبتنی بر سلامت را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد (۱۵). از آن‌جایی که تکامل منش می‌تواند با کاهش آسیب‌پذیری سرشتی نسبت به اختلالات روانی خاص و بارهای روانشناختی همراه گردد، لذا این موضوع می‌تواند در پیشگیری از فرسودگی تحصیلی و عوارض ناشی از آن حائز اهمیت باشد (۲).

با وجود نقش بسیار مهم شخصیت در ایجاد فرسودگی تحصیلی، هنوز هم نمی‌توان این سندرم را تنها معلول یک عامل خاص تلقی کرد (۵، ۶). مطالعات متعددی به‌منظور تعیین عوامل فردی، سازمانی و اجتماعی مؤثر بر فرسودگی صورت گرفته است که نتایج حاصل از آن‌ها عواملی دیگری همچون عوامل جمعیت‌شناسی (از جمله سن، جنسیت و وضعیت تأهل) و مصرف فعلی مواد/ دارو (به‌ویژه سیگار و الکل) را نیز مهم قلمداد کرده‌اند (۱۶، ۱۷). با این وجود، تأثیر عوامل جمعیت‌شناسی بر فرسودگی تحصیلی با نتایج متناقضی همراه بوده است که نیازمند تحقیقات بیشتر است (۱۷).

فعالیت فیزیکی به‌عنوان یک عامل تأثیرگذار دیگر بر فرسودگی تحصیلی، به‌صورت هرگونه حرکات بدنی ناشی از انقباض‌ها و انبساط‌های عضلات اسکلتی تعریف می‌شود که سبب افزایش ضربان

(در سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵) مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. در تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها از روش‌های آماری توصیفی شامل میانگین و انحراف استاندارد استفاده شد. با توجه به معنادار شدن آزمون Kolmogorov-Smirnov، در ادامه از آزمون‌های غیرپارامتریک استفاده شد. به منظور مقایسه‌ی داده‌ها در گروه‌های مختلف از آزمون Kruskal-Wallis و جهت ارزیابی همبستگی میان متغیرها از ضریب همبستگی Spearman استفاده شد. اثر تعدیل‌کننده‌ی فعالیت فیزیکی در ارتباط میان ویژگی‌های شخصیتی و فرسودگی تحصیلی نیز با استفاده از تحلیل رگرسیون سلسله‌مراتبی بررسی شد. برای این منظور در مرحله‌ی اول، عوامل جمعیت‌شناسی وارد تحلیل شدند. در مرحله‌ی دوم، با کنترل اثر عوامل جمعیت‌شناسی، سایر متغیرهای پیش‌بین وارد تحلیل شدند. در مرحله‌ی سوم و پایانی جملات تعاملی دو راهه وارد تحلیل شدند.

#### یافته‌ها

در این مطالعه، ۴۰۰ دانشجوی پزشکی شامل ۱۵۶ مرد و ۲۴۴ زن به درستی به پرسش‌نامه‌ها پاسخ دادند. در جدول ۱ اطلاعات جمعیت‌شناسی مربوط به شرکت‌کنندگان ارائه شده است. فراوانی فرسودگی تحصیلی، خستگی عاطفی، بی‌علاقگی و ناکارآمدی فردی نیز به تفکیک عوامل جمعیت‌شناسی تعیین و با استفاده از آزمون Kruskal-Wallis مورد مقایسه قرار گرفتند (جدول ۱). این جدول نشان می‌دهد که فراوانی خستگی عاطفی در میان دانشجویان پزشکی بالای ۲۳ سال، بیشتر است. به علاوه، فراوانی بی‌علاقگی در دانشجویان پزشکی مرد و فراوانی خستگی عاطفی و فرسودگی تحصیلی در دانشجویان پزشکی مجرد و با درآمد ماهیانه  $\geq$  یک میلیون تومان نیز بیشتر بود. فراوانی خستگی عاطفی، بی‌علاقگی و فرسودگی تحصیلی نیز به تفکیک سال‌های تحصیل در دانشکده‌ی پزشکی متفاوت بود. در ادامه‌ی بررسی‌ها، فراوانی کلی مصرف فعلی مواد/دارو، خستگی عاطفی، بی‌علاقگی، ناکارآمدی فردی و فرسودگی تحصیلی به ترتیب ۲۷/۵، ۱۰/۳، ۱۲/۳، ۶/۵، و ۲۵/۸ درصد به دست آمد. مقایسه‌ی میانگین (انحراف استاندارد) فعالیت فیزیکی و فراوانی (درصد) مصرف فعلی مواد/دارو به تفکیک عوامل جمعیت‌شناسی با استفاده از آزمون Kruskal-Wallis نیز اختلافاتی را نشان داد (جدول ۲). بر اساس نتایج این جدول، میانگین نمرات فعالیت فیزیکی در دانشجویان پزشکی بالای ۲۳ سال، مجرد، با درآمد ماهیانه  $\geq$  یک میلیون تومان و با سال‌های تحصیل بیشتر، پایین‌تر بود. همچنین فراوانی مصرف فعلی مواد/دارو (به خصوص سیگار و داروهایی نظیر متیل فنیدیت و خواب‌آورها) نیز در دانشجویان پزشکی بالای ۲۳ سال، مرد و با سال‌های تحصیل بیشتر، بالاتر بود.

عدم رضایت به شرکت در مطالعه و عدم تکمیل صحیح پرسش‌نامه‌ها بود.

برای جمع‌آوری داده‌ها، محققان با هماهنگی قبلی با آموزش دانشکده‌ها به کلاس‌های درسی در مقاطع گوناگون تحصیلی مراجعه نمودند. به منظور رعایت کامل بیانیه‌ی هلسینکی، رضایت‌نامه‌ی شرکت در تحقیق جهت مطالعه و امضاء در اختیار کلیه‌ی شرکت‌کنندگان قرار گرفت. پس از کسب رضایت از آنان، توضیح اهداف مطالعه و آموزش شفاهی برای تکمیل پرسش‌نامه‌ها، فرم اطلاعات جمعیت‌شناسی (شامل سن، جنسیت، وضعیت تأهل، محل اقامت، درآمد ماهیانه و سال‌های تحصیل در دانشکده‌ی پزشکی، و مصرف فعلی مواد/دارو)، پرسش‌نامه‌ی فعالیت بدنی Baecke، پرسش‌نامه‌ی سرشت و منش و پرسش‌نامه‌ی فرسودگی تحصیلی Bres0 در اختیار دانشجویان علاقه‌مند به شرکت در مطالعه قرار گرفت. پرسش‌نامه‌ی فعالیت بدنی Baecke یک پرسش‌نامه ۲۵ سؤالی می‌باشد که در سه بخش فعالیت بدنی اوقات فراغت، فعالیت ورزشی و فعالیت بدنی مرتبط با شغل تنظیم شده است. سؤالات این پرسش‌نامه در هر بخش در یک طیف لیکرت به ترتیب از ۱ تا ۵ نمره‌گذاری می‌شوند. در پایان امتیازات مربوط به سه بخش باهم جمع شده که این حاصل جمع سطح فعالیت بدنی فرد را مشخص می‌سازد. بالاترین نمره برای سطح فعالیت بدنی ۱۵ می‌باشد. در ایران، پایایی این پرسش‌نامه مناسب ارزیابی شده است ( $\alpha = ۰/۸۵$ ) (۶).

پرسش‌نامه‌ی سرشت و منش نیز یک پرسش‌نامه ۱۲۵ سؤالی است که مؤلفه‌های گوناگون سرشت (یعنی نوجویی، آسیب‌پرهیزی، وابستگی به پاداش و پشتکار) و منش (یعنی خود-راهبری، همکاری، و خود-فراروی) را در بر می‌گیرد. بازه‌ی نمرات مؤلفه‌های سرشت بین ۰ الی ۶۰ و بازه‌ی نمرات مؤلفه‌های منش بین ۰ الی ۶۵ می‌باشد. در ایران، دامنه‌ی ضریب آلفای کرونباخ برای این پرسش‌نامه از ۰/۶۳ تا ۰/۸۶ برای زیرمقیاس‌های گوناگون گزارش شده است (۶).

پرسش‌نامه‌ی فرسودگی تحصیلی Bres0 نیز یک پرسش‌نامه‌ی ۱۵ سؤالی است که سه حیطه‌ی فرسودگی تحصیلی یعنی خستگی عاطفی، بی‌علاقگی و ناکارآمدی فردی را در یک طیف لیکرت ۵ امتیازی می‌سنجد. لذا کل نمره‌ی حاصل از این پرسش‌نامه بین ۱۵ تا ۷۵ متغیر است. ضمناً نمره‌ی برش برای فرسودگی تحصیلی، خستگی عاطفی، بی‌علاقگی و ناکارآمدی فردی به ترتیب ۵۰، ۲۰، ۱۵ و ۲۵ در نظر گرفته شده است. در ایران، آلفای کرونباخ برای نمره‌ی کلی این پرسش‌نامه ۰/۸۷ گزارش گردیده است (۶).

در پایان پرسش‌نامه‌ها پس از اختصاص زمان ۳۰ دقیقه‌ای برای تکمیل پاسخ‌گویی به سؤالات، جمع‌آوری گردید و با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۵ (IBM Corporation, Armonk, NY) (version 25)

جدول ۱. تعیین و مقایسه‌ی فراوانی متغیرهای خستگی عاطفی، بی‌علاقگی، ناکارآمدی فردی و فروودگی تحصیلی به تفکیک عوامل جمعیت‌شناختی

متغیرها	فراوانی											
	تعداد (درصد)		تعداد (درصد)		تعداد (درصد)		تعداد (درصد)		تعداد (درصد)		تعداد (درصد)	
	۴۰۰ (۱۰۰)	میانگین	۲۶ (۶/۵)	میانگین	۵۱ (۱۲/۳)	میانگین	۴۱ (۱۰/۳)	میانگین	۴۱ (۱۰/۳)	میانگین	۴۱ (۱۰/۳)	میانگین
سن												
۱۸-۲۳	۲۲۱ (۵۵/۲)	۱۳ (۵/۹)	۱۷ (۷/۷)	۱۶۷ (۰/۱۶۷)	۳۴ (۱۹/۶)	۳۴ (۱۹/۶)	۸۳ (۱۳/۸)	۲۱ (۵/۹)	۲۲۱ (۵۵/۲)	۱۳ (۵/۹)	۱۷ (۷/۷)	۱۶۷ (۰/۱۶۷)
۲۴-۲۹	۱۷۹ (۴۴/۸)	۲۸ (۱۵/۶)	۹ (۵)	۲۰۹/۶۷	۳۲ (۱۷/۹)	۳۴ (۱۷/۹)	۱۵ (۲۱/۶)	۲۸ (۱۵/۶)	۱۷۹ (۴۴/۸)	۲۸ (۱۵/۶)	۹ (۵)	۲۰۹/۶۷
جنسیت												
مرد	۱۵۶ (۳۹)	۲۲ (۱۴/۱)	۱۶ (۱۰/۳)	۰/۰۰۳	۲۲۱/۸۰	۲۶ (۱۶/۷)	۱۶ (۱۴/۱)	۲۲ (۱۴/۱)	۱۵۶ (۳۹)	۲۲ (۱۴/۱)	۱۶ (۱۰/۳)	۰/۰۰۳
زن	۲۴۴ (۶۱)	۱۹ (۷/۸)	۱۰ (۴/۱)	۱۹۷/۴۲	۲۵ (۱۰/۲)	۳۲ (۱۷/۹)	۱۹ (۷/۸)	۲۲ (۱۴/۱)	۲۴۴ (۶۱)	۱۹ (۷/۸)	۱۰ (۴/۱)	۱۹۷/۴۲
وضعیت تأهل												
مجرد	۳۳۵ (۸۳/۸)	۳۸ (۱۱/۳)	۲۶ (۷/۸)	۰/۰۵۶	۳۶ (۱۳/۷)	۳۶ (۱۳/۷)	۷۱ (۲۰/۶)	۳۸ (۱۱/۳)	۳۳۵ (۸۳/۸)	۳۸ (۱۱/۳)	۲۶ (۷/۸)	۰/۰۵۶
متأهل	۶۵ (۱۶/۲)	۳ (۴/۶)	۰ (۰)	۱۸۸/۲۱	۵ (۷/۷)	۴۷ (۱۷/۵)	۴۸ (۱۶/۸)	۳ (۴/۶)	۶۵ (۱۶/۲)	۳ (۴/۶)	۰ (۰)	۱۸۸/۲۱
محل اقامت												
با والدین	۱۲۰ (۳۰)	۱۳ (۱۰/۸)	۲ (۱/۷)	۰/۲۵۲	۱۲ (۱۰)	۵۸ (۱۹۲/۵)	۱۳ (۱۰/۸)	۱۳ (۱۰/۸)	۱۲۰ (۳۰)	۱۳ (۱۰/۸)	۲ (۱/۷)	۰/۲۵۲
خوابگاهی	۲۱۴ (۵۳/۵)	۲۰ (۹/۳)	۱۸ (۸/۴)	۲۰۸/۳۳	۲۸ (۱۳/۱)	۵۶ (۱۹۸/۵)	۲۰ (۹/۳)	۲۰ (۹/۳)	۲۱۴ (۵۳/۵)	۲۰ (۹/۳)	۱۸ (۸/۴)	۲۰۸/۳۳
کرایه‌نشین	۶۶ (۱۶/۵)	۸ (۱۲/۱)	۶ (۹/۱)	۲۰۱/۱۴	۱۱ (۱۶/۷)	۱۹ (۲۲۱/۱)	۸ (۱۲/۱)	۸ (۱۲/۱)	۶۶ (۱۶/۵)	۸ (۱۲/۱)	۶ (۹/۱)	۲۰۱/۱۴
درآمد ماهیانه												
برابر یا کمتر از یک میلیون تومان	۳۰۱ (۷۵/۲)	۳۵ (۱۱/۶)	۲۰ (۶/۶)	۰/۰۶۳	۴۴ (۱۴/۶)	۶۵ (۲۰۶/۶)	۳۵ (۱۱/۶)	۳۵ (۱۱/۶)	۳۰۱ (۷۵/۲)	۳۵ (۱۱/۶)	۲۰ (۶/۶)	۰/۰۶۳
بیش از یک میلیون تومان	۹۹ (۲۴/۸)	۶ (۶/۱)	۶ (۶/۱)	۱۸۸/۷۶	۷ (۷/۱)	۸۱ (۱۸۱/۱)	۶ (۶/۱)	۶ (۶/۱)	۹۹ (۲۴/۸)	۶ (۶/۱)	۶ (۶/۱)	۱۸۸/۷۶
سال‌های تحصیل												
اول	۶۸ (۱۷)	۰ (۰)	۴ (۵/۹)	۰/۰۱۲	۴ (۵/۹)	۳۸ (۱۷۵/۳)	۰ (۰)	۰ (۰)	۶۸ (۱۷)	۰ (۰)	۴ (۵/۹)	۰/۰۱۲
دوم	۵۸ (۱۴/۵)	۱ (۱/۷)	۵ (۸/۶)	۲۱۹/۱۰	۵ (۸/۶)	۹۱ (۱۸۲/۹)	۱ (۱/۷)	۱ (۱/۷)	۵۸ (۱۴/۵)	۱ (۱/۷)	۵ (۸/۶)	۲۱۹/۱۰
سوم	۸۰ (۲۰)	۱ (۱/۳)	۷ (۸/۸)	۱۹۸/۹۰	۵ (۶/۳)	۷۱ (۱۸۳/۷)	۱ (۱/۳)	۱ (۱/۳)	۸۰ (۲۰)	۱ (۱/۳)	۷ (۸/۸)	۱۹۸/۹۰
چهارم	۷۷ (۱۹/۲)	۱۱ (۱۴/۳)	۰ (۰)	۱۹۹/۷۳	۱۳ (۱۶/۹)	۲۷ (۲۶/۲)	۱۱ (۱۴/۳)	۱۱ (۱۴/۳)	۷۷ (۱۹/۲)	۱۱ (۱۴/۳)	۰ (۰)	۱۹۹/۷۳
پنجم و بالاتر	۱۱۷ (۲۹/۳)	۲۸ (۲۳/۹)	۱۰ (۸/۵)	۲۰۶/۹۸	۲۴ (۲۰/۵)	۳۴ (۲۱۸/۳)	۲۸ (۲۳/۹)	۲۸ (۲۳/۹)	۱۱۷ (۲۹/۳)	۲۸ (۲۳/۹)	۱۰ (۸/۵)	۲۰۶/۹۸

\* تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون Kruskal-Wallis انجام شد.

جدول ۲. تعیین و مقایسه‌ی میانگین (انحراف استاندارد) فعالیت فیزیکی و فراوانی (درصد) مصرف فعلی مواد/دارو به تفکیک عوامل جمعیت‌شناسی

P	مصرف فعلی مواد/دارو (درصد)					فعالیت فیزیکی		متغیرها
	سیگار	الکل	حشیش	اوپیوم	دارو	مواد/دارو	میانگین (انحراف معیار)	
	۶۴ (۱۶)	۳۷ (۹/۳)	۱۹ (۴/۸)	۸ (۳)	۸۳ (۲۰/۸)	۱۱۰ (۳۷/۵)		
								سن
۰/۰۴۱			۴۸ (۲۱/۷)				۷/۵۵ (۱/۷۸)	۱۸-۲۳
۰/۰۰۴			۶۲ (۳۴/۶)				۷/۲۶ (۱/۸۶)	۲۴-۲۹
								جنسیت
۰/۶۷۹			۵۷ (۳۶/۵)				۷/۳۹ (۱/۹۴)	مرد
۰/۰۰۱			۵۳ (۲۱/۷)				۷/۴۴ (۱/۷۵)	زن
								وضعیت تأهل
۰/۰۰۴			۹۶ (۲۸/۷)				۷/۳۰ (۱/۷۹)	مجرد
۰/۲۴۰			۱۴ (۲۱/۵)				۸/۰۲ (۱/۸۹)	متأهل
								محل اقامت
			۳۱ (۲۸/۵)				۷/۵۵ (۱/۸۲)	با والدین
۰/۳۲۵			۵۵ (۲۵/۷)				۷/۴۲ (۱/۸۱)	خوابگاهی
۰/۲۱۱			۲۴ (۳۶/۴)				۷/۲۰ (۱/۸۶)	اجاره نشین
								درآمد ماهیانه
۰/۰۱۱			۸۹ (۲۹/۶)				۷/۳۰ (۱/۸۳)	برابر یا کمتر از یک میلیون تومان
۰/۱۰۷			۲۱ (۲۱/۲)				۷/۷۹ (۱/۷۶)	بیش از یک میلیون تومان
								سال‌های تحصیل
<۰/۰۰۱			۱۰ (۱۴/۷)				۷/۹۵ (۱/۹۳)	اول
۰/۰۰۲			۱۲ (۲۰/۷)				۷/۵۴ (۱/۸۰)	دوم
			۱۷ (۲۱/۳)				۷/۸۳ (۱/۸۵)	سوم
			۲۹ (۳۷/۷)				۷/۲۳ (۱/۷۸)	چهارم
			۴۲ (۳۵/۹)				۶/۹۰ (۱/۶۴)	پنجم و بالاتر

\* تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون Kruskal-Wallis انجام شد.

فرسودگی تحصیلی و سال‌های تحصیل در دانشکده‌ی پزشکی وجود دارد. به‌علاوه، میان فرسودگی تحصیلی و متغیرهایی همچون فعالیت فیزیکی، پشتکار، خود-راهبری و همکاری یک همبستگی منفی و متوسط و میان فرسودگی تحصیلی و نوجویی یک همبستگی مثبت و متوسط مشاهده گردید. همچنین میان فرسودگی تحصیلی و آسیب‌پذیری نیز یک همبستگی مثبت و ضعیف به‌دست آمد. به‌علاوه یک همبستگی مثبت و متوسط میان مصرف فعلی مواد/دارو و خستگی عاطفی، بی‌علاقگی، ناکارآمدی فردی، و فرسودگی تحصیلی مشاهده گردید (جدول ۴).

به‌منظور بررسی نقش تعدیل‌کننده‌ی فعالیت فیزیکی در ارتباط میان ویژگی‌های سرشت و منش و فرسودگی تحصیلی از تحلیل رگرسیون سلسله‌مراتبی استفاده شد. در مرحله‌ی اول و بر اساس نتایج ماتریس همبستگی، سه متغیر وضعیت تأهل، درآمد ماهیانه و سال‌های تحصیل در دانشکده‌ی پزشکی وارد تحلیل شدند.

به‌منظور بررسی اختلافات میان‌گروهی در زیرگروه سال‌های تحصیل در دانشکده‌ی پزشکی، از اختلافات زوجی استفاده شد (جدول ۳). در زیرمقیاس خستگی عاطفی به جز سال اول-دوم، سال دوم-سوم، و سال چهارم-پنجم و بالاتر، بقیه‌ی گروه‌ها اختلاف معنی‌دار داشتند. در زیرمقیاس بی‌علاقگی، اختلاف میان هیچ‌کدام از گروه‌ها معنی‌دار نبود. در رابطه با فرسودگی تحصیلی تنها اختلاف معنی‌دار میان سال اول-چهارم، سال اول-پنجم و بالاتر و سال دوم-چهارم، و سال دوم-پنجم و بالاتر وجود داشت. در رابطه با فعالیت فیزیکی تنها میان سال اول-پنجم و بالاتر و سال سوم-پنجم و بالاتر اختلاف وجود داشت. در مورد مصرف فعلی مواد/دارو نیز تنها اختلاف معنی‌دار میان سال اول-چهارم و اول-پنجم و بالاتر مشاهده گردید.

ماتریس همبستگی متغیرهای تحقیق نشان داد که یک همبستگی منفی و ضعیف میان فرسودگی تحصیلی و وضعیت تأهل و فرسودگی تحصیلی و درآمد ماهیانه و یک همبستگی مثبت و ضعیف میان

جدول ۳. اختلافات زوجی سال‌های تحصیل در دانشکده‌ی پزشکی

مصرف فعلی مواد/دارو		فعالیت فیزیکی		فرسودگی تحصیلی		بی‌علاقگی		خستگی عاطفی		S1-S2*
P	Std. Test Statistic	P	Std. Test Statistic	P	Std. Test Statistic	P	Std. Test Statistic	P	Std. Test Statistic	
۱/۰۰۰	-۰/۷۴	۱/۰۰۰	۱/۴۴	۱/۰۰۰	-۱/۲۰	۱/۰۰۰	-۰/۳۶	۱/۰۰۰	-۰/۵۹	۱
۱/۰۰۰	-۰/۸۷	۰/۱۲۹	۲/۴۸	۰/۷۱۹	-۱/۸۰	۱/۰۰۰	-۰/۴۳	۰/۰۴۹	-۲/۸۱	۲
۰/۰۱۹	-۳/۱۰	۰/۰۰۱	۳/۹۴	<۰/۰۰۱	-۴/۵۱	۰/۱۴۵	-۲/۴۴	<۰/۰۰۱	-۵/۷۴	۳
۰/۰۲۰	-۳/۰۸	۰/۰۰۱	۳/۸۶	<۰/۰۰۱	-۴/۴۰	۰/۰۷۹	-۲/۶۵	<۰/۰۰۱	-۶/۵۸	۴
۱/۰۰۰	-۰/۰۷	۱/۰۰۰	۱/۰۷	۱/۰۰۰	-۰/۴۶	۱/۰۰۰	-۰/۰۴	۰/۳۷۸	-۲/۰۷	۵
۰/۳۴۲	-۲/۱۱	۰/۲۳۹	۲/۲۵	۰/۰۳۳	-۲/۹۳	۰/۵۵۵	-۱/۹۱	<۰/۰۰۱	-۴/۸۹	۶
۰/۲۹۰	-۲/۱۸	۰/۲۳۲	۲/۲۶	۰/۰۲۹	-۲/۹۷	۰/۳۰۴	-۲/۱۶	<۰/۰۰۱	-۵/۵۹	۷
۰/۲۳۹	-۲/۲۵	۱/۰۰۰	-۱/۰۰	۰/۰۷۰	-۲/۶۹	۰/۳۸۲	-۲/۰۷	۰/۰۲۱	-۳/۰۸	۸
۰/۲۱۵	-۲/۲۹	۱/۰۰۰	۱/۰۶	۰/۰۶۳	-۲/۷۳	۰/۲۰۶	-۲/۳۱	۰/۰۰۲	-۳/۷۲	۹
۱/۰۰۰	۰/۲۶	۱/۰۰۰	۰/۱۰	۱/۰۰۰	۰/۳۰	۱/۰۰۰	۰/۴۶	۱/۰۰۰	-۰/۳۲	۱۰

S1: نمونه ۱؛ S2: نمونه ۲

۱ (اول-دوم)؛ ۲ (اول-سوم)؛ ۳ (اول-چهارم)؛ ۴ (اول-پنجم و بالاتر)؛ ۵ (دوم-سوم)؛ ۶ (دوم-چهارم)؛ ۷ (دوم-پنجم و بالاتر)؛ ۸ (سوم-چهارم)؛ ۹ (سوم-پنجم و بالاتر)؛ ۱۰ (چهارم-پنجم و بالاتر)

بی‌علاقگی، ناکارآمدی فردی و فرسودگی تحصیلی به ترتیب ۱۰/۳، ۱۲/۳، ۶/۵ و ۲۵/۸ درصد است. به‌طور کلی سطوح فرسودگی تحصیلی و زیرمقیاس‌های آن در مطالعه‌ی حاضر در مقایسه با مطالعات مشابهی که در سایر نقاط دنیا صورت گرفته بود پایین تر بود (۴) که لازم است علل آن مورد توجه بالینی قرار گیرد. از آنجایی که فرسودگی تحصیلی یک اختلال چندعاملی است که از عوامل گوناگون درونی و بیرونی همچون صفات شخصیتی، عوامل جمعیت‌شناسی، فعالیت فیزیکی و مصرف فعلی مواد/دارو تأثیر می‌پذیرد (۵، ۶، ۱۶، ۱۷)، لذا این متغیر می‌تواند به واسطه‌ی تفاوت‌های زیستی-روانی-اجتماعی دانشجویان پزشکی در جوامع گوناگون، سطوح متفاوتی را نشان دهد. برای مثال در مطالعه‌ی حاضر مصرف الکل (به‌عنوان یک متغیر پیش‌بین فرسودگی) در میان دانشجویان پزشکی ایرانی در مقایسه با مطالعات مشابه پایین‌تر بود (۹/۵ درصد در مقابل ۱۵ درصد) (۲۱). موضوع دیگر، نقش آشکار حمایت اجتماعی به‌خصوص از سوی خانواده، دوستان و سایر افراد مهم در کاهش فرسودگی تحصیلی است (۵، ۶). در جامعه‌ی ایرانی به‌دلیل وجود حمایت‌های اجتماعی بالا (به‌خصوص متحده‌ی آمریکا و برخی کشورهای اروپایی پایین‌تر است (۵، ۶). عامل مهم دیگر، تفاوت در دوره‌ی تحصیلی در دانشکده‌های پزشکی مختلف است. در حقیقت از نظر سن نام‌نویسی در دانشگاه و درجه‌ی مقدماتی جمعیت‌شناسی دانشجویان پزشکی ایالات متحده آمریکا، کانادا و استرالیا و دانشجویان پزشکی ایران و برخی کشورهای اروپایی نظیر انگلیس، سوئد و اسپانیا وجود دارد (۶، ۲۲).

در مدل ۱، ضریب تعیین ( $R^2$ ) ۰/۱۰۴ محاسبه شد که نشان می‌داد، ۱۰/۴ درصد از متغیر فرسودگی تحصیلی توسط متغیرهای فوق تبیین می‌گردد. با توجه به معنی‌دار بودن مدل ( $P < ۰/۰۰۱$ ) در آزمون Fisher's exact test می‌توان این‌طور استنباط کرد که این با فرسودگی تحصیلی در دانشجویان پزشکی ارتباط دارند.

در مرحله‌ی دوم با کنترل اثر متغیرهای جمعیت‌شناسی، متغیرهای فعالیت فیزیکی، مصرف فعلی مواد/دارو، نوجویی، آسیب‌پرهیزی، پشتکار، خود-راهبری، و همکاری وارد تحلیل شدند. در مدل ۲، ضریب تعیین ( $R^2$ ) ۰/۷۶۹ محاسبه شد که نشان می‌داد ۷۶/۹ درصد از متغیر فرسودگی تحصیلی توسط این متغیرها تبیین می‌گردد. با توجه به معنی‌دار بودن مدل ( $P < ۰/۰۰۱$ ) در آزمون Fisher's exact test می‌توان این‌طور استنباط کرد که متغیر فعالیت فیزیکی، مصرف فعلی مواد/دارو، نوجویی، پشتکار و همکاری با فرسودگی تحصیلی در دانشجویان پزشکی ارتباط دارند ( $P < ۰/۰۰۱$ ,  $\Delta R^2 = ۰/۳۶۵$ ). در مرحله‌ی سوم و پایانی، جملات تعاملی دو راهه وارد تحلیل شدند. در مدل ۳، ضریب تعیین ( $R^2$ ) ۰/۷۷۵ محاسبه شد که نشان می‌داد ۷۷/۵ درصد از متغیر فرسودگی تحصیلی توسط نقش متغیرهای پیش‌بین تبیین می‌گردد. با توجه به معنی‌دار بودن مدل ( $P < ۰/۰۰۱$ ) در آزمون Fisher's exact test می‌توان این‌طور استنباط کرد که تعامل فعالیت فیزیکی  $\times$  نوجویی با فرسودگی تحصیلی در دانشجویان پزشکی در ارتباط است ( $P < ۰/۰۰۱$ ,  $\Delta R^2 = ۰/۰۰۶$ ) (جدول ۵).

### بحث

نتایج مطالعه‌ی ما نشان داد که فراوانی کلی خستگی عاطفی،

جدول ۸: ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	
۱. سن	-																			
۲. جنسیت	-۰/۰۲	-																		
۳. وضعیت تأهل	*۰/۲۳	۰/۰۱	-																	
۴. محل اقامت	*۰/۱۰	**۰/۱۶	-۰/۰۷	-																
۵. درآمد	**۰/۱۲	**۰/۱۵	-۰/۰۱	**۰/۱۴	-															
۶. سال‌ها تحصیل	**۰/۵۹	-۰/۰۲	*۰/۱۰	**۰/۱۳	**۰/۱۳	-														
۷. فعالیت فیزیکی	*۰/۱۰	۰/۰۲	**۰/۱۴	-۰/۰۷	*۰/۱۲	**۰/۲۱	-													
۸. نوجویی	-۰/۰۳	-۰/۰۹	*۰/۱۱	۰/۰۰	۰/۰۵	-۰/۰۰	**۰/۴۰	-												
۹. آسیب‌پذیری	۰/۰۰	-۰/۰۴	۰/۰۲	-۰/۰۱	-۰/۰۲	۰/۰۳	**۰/۲۹	**۰/۲۸	-											
۱۰. وابستگی به پاداش	-۰/۰۳	۰/۰۱	۰/۰۲	-۰/۰۲	-۰/۰۰	-۰/۰۳	۰/۰۶	*۰/۰۹	۰/۰۰	-										
۱۱. پشتکار	-۰/۰۶	*۰/۱۰	۰/۰۴	*۰/۱۰	**۰/۱۳	**۰/۱۸	**۰/۶۲	**۰/۳۷	**۰/۲۶	-۰/۰۴	-									
۱۲. خود-راهبری	۰/۰۱	۰/۰۸	۰/۰۴	۰/۰۰	۰/۰۶	-۰/۰۱	**۰/۵۷	**۰/۴۴	**۰/۲۸	۰/۰۱	**۰/۶۱	-								
۱۳. همکاری	۰/۰۰	۰/۰۹	*۰/۱۰	-۰/۰۲	۰/۰۸	-۰/۰۲	**۰/۵۸	**۰/۴۵	*۰/۳۴	۰/۰۴	**۰/۶۲	**۰/۸۷	-							
۱۴. خود-فراروی	۰/۰۴	-۰/۰۱	۰/۰۴	-۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۴	-۰/۰۳	۰/۰۶	۰/۰۷	**۰/۱۹	**۰/۱۹	**۰/۱۳	-۰/۰۹	-						
۱۵. خستگی عاطفی	*۰/۱۲	-۰/۰۶	*۰/۱۲	۰/۰۳	**۰/۱۵	**۰/۴۰	**۰/۶۰	*۰/۳۷	**۰/۱۹	-۰/۰۳	**۰/۵۳	**۰/۴۳	**۰/۴۸	۰/۰۳	-					
۱۶. بی‌علاقگی	۰/۰۶	**۰/۱۴	-۰/۰۹	۰/۰۷	-۰/۰۹	**۰/۱۵	**۰/۶۶	**۰/۴۵	**۰/۲۳	-۰/۰۲	**۰/۶۱	**۰/۵۷	**۰/۵۸	**۰/۵۹	-					
۱۷. ناکارآمدی فردی	۰/۰۰	-۰/۰۳	-۰/۰۴	۰/۰۶	-۰/۰۵	۰/۰۵	-۰/۵۴	*۰/۲۸	**۰/۱۵	-۰/۰۱	**۰/۴۸	**۰/۴۱	**۰/۳۹	۰/۰۷	۰/۰۳	**۰/۳۸	-			
۱۸. فرسودگی تحصیلی	۰/۰۸	-۰/۰۷	-۰/۱۱	۰/۰۶	**۰/۱۳	**۰/۲۶	**۰/۸۰	**۰/۴۸	**۰/۲۸	-۰/۰۴	**۰/۷۱	**۰/۶۴	**۰/۶۵	۰/۰۵	**۰/۷۶	**۰/۸۳	**۰/۶۸	-		
۱۹. مصرف فعلی مواد/دارو	**۰/۱۴	**۰/۱۶	-۰/۰۵	۰/۰۶	-۰/۰۸	**۰/۱۸	**۰/۴۳	**۰/۳۱	**۰/۰۱	-۰/۰۱	**۰/۳۷	**۰/۳۸	**۰/۳۸	-۰/۰۲	**۰/۴۵	**۰/۵۱	**۰/۳۵	**۰/۵۷	-	

\*P < ۰/۰۵; \*\*P < ۰/۰۱

جدول ۵. خلاصه‌ی تحلیل رگرسیون جهت بررسی نقش تعدیل‌کننده‌ی فعالیت فیزیکی در ارتباط میان عوامل شخصیتی و فروسلوگی تحصیلی دانشجویان پزشکی

متغیرها	مدل ۱		مدل ۲		مدل ۳	
	SEB	B (β)	SEB	B (β)	SEB	B (β)
مرحله‌ی اول: متغیرهای فرعی	۱/۳۸	-۳/۹۳ (-۰/۱۳)**	۰/۷۲	-۰/۲۷۰ (-۰/۰۰)	۰/۷۲	-۰/۲۱ (-۰/۰۰)
وضعیت تأهل	۱/۱۸	-۲/۳۶ (-۰/۰۹)*	۰/۶۱	-۰/۵۱ (-۰/۰۲)	۰/۶۲	-۰/۳۳ (-۰/۰۱)
درآمد	۰/۳۵	۲/۰۳۵ (۰/۲۷)**	۰/۱۹	۰/۷۶ (۰/۱۰)**	۰/۱۹	۰/۸۰ (۰/۱۱)**
سال‌های تحصیل			۰/۱۹	-۲/۳۹ (-۰/۴۰)**	۰/۱۹	-۰/۹۵ (-۰/۱۶)**
مرحله‌ی دوم: پیش‌بین‌ها			۰/۶۷	۵/۷۵۰ (۰/۲۴)**	۰/۶۷	۵/۷۴ (۰/۲۴)**
فعالیت فیزیکی (PA)			۰/۱۰	۰/۴۲ (۰/۱۱)**	۰/۱۰	۱/۲۷ (۰/۳۵)**
مصرف فعلی مواد/دارو			۰/۱۰	۰/۰۱۰ (۰/۰۰)	۰/۱۰	۰/۰۱۹ (۰/۰۰)
نوجویی (NS)			۰/۳۱	-۱/۸۴ (-۰/۲۰)**	۰/۳۱	-۱/۶ (-۰/۱۰)**
آسیب‌پرهیزی			۰/۱۲	-۰/۰۸ (-۰/۰۳)	۰/۱۲	-۰/۰۶ (-۰/۰۲)
پشتکار (PS)			۰/۱۳	-۰/۲۶۹ (-۰/۱۰)*	۰/۱۳	-۰/۳۲ (-۰/۱۲)*
خود-راهبری						
همکاری (CO)						
مرحله‌ی سوم: تعدیل‌کننده‌ها						
PA × NS						
PA × PS						
PA × CO						
R <sup>2</sup>	۰/۱۰۴		۰/۷۶۹		۰/۷۷۵	
F	F (۳, ۳۹۶) = ۱۵/۲۷**		F (۱۰, ۳۸۹) = ۱۲۹/۷۰**		F (۱۳, ۳۸۶) = ۱۰۲/۰۴**	

\*P < ۰/۰۵; \*\*P < ۰/۰۱; \*\*\*P < ۰/۰۰۱

این یافته‌ها می‌توان گفت که بسیاری از دانشجویان پزشکی به این واقعیت اذعان داشته‌اند که آنان در بدو ورود به رشته‌ی پزشکی آرمان‌های نوع‌دوستانه، فانتزی‌هایی در رابطه با بهبود بیمار، و تصورات قهرمانانه از خودشان دارند که در طی سال‌های پایانی تحصیل ممکن است توانایی دستیابی به این آرمان‌ها به‌طور جدی تهدید شده و خود زمینه‌ساز انتظارات تحمیلی غیرواقعی، خستگی جسمی و روانی، و در نهایت ناکارآمدی فردی شود (۶).

در مطالعه‌ی مشابهی که توسط Bennett و Macilwraith در سال ۲۰۱۸ و بر روی ۳۸۳ دانشجوی پزشکی ایرلندی صورت گرفت، دانشجویان پزشکی زن به میزان قابل توجهی خستگی عاطفی بیشتری را نشان دادند (۲۵) که این یافته ناهمسو با نتیجه‌ی مطالعه‌ی ما بود که در آن اختلاف قابل توجهی میان خستگی عاطفی دانشجویان مرد و زن مشاهده نشد. به نظر می‌رسد که بتوان این تفاوت را با در نظر گرفتن عدم وجود اختلاف معنی‌دار میان صفات شخصیتی، عوامل جمعیت‌شناسی و فعالیت فیزیکی دانشجویان مرد و زن توضیح داد. همچنین در مطالعه‌ی حاضر، فراوانی مصرف فعلی مواد/دارو به شکل معنی‌داری در میان دانشجویان پزشکی مرد بیشتر بود که می‌تواند توجیهی برای بالاتر بودن سطوح بی‌علاقگی در دانشجویان پزشکی مرد باشد.

به هر حال، در مطالعه‌ی ما میانگین نمرات فعالیت فیزیکی در دو جنس مرد و زن تفاوت معنی‌داری نشان نداد که این یافته ناهمسو با

در ایران، ورود به دانشکده‌ی پزشکی در سن ۱۸ یا ۱۹ سالگی و بدون نیاز به درجه‌ی مقدماتی کارشناسی صورت می‌پذیرد. از طرف دیگر امکان انتخاب روتیشن و چیدمان کشیک‌های بیمارستانی در ایران تا حد زیادی بر عهده‌ی خود دانشجویان است. همچنین میزان درگیری مستقیم دانشجویان پزشکی ایرانی در مراقبت از بیمار به مراتب کمتر از سایر کشورها است و عمده‌ی بار مسؤلیت بالینی بر عهده‌ی دستیاران و استادان دانشگاه می‌باشد. شرایط فوق سبب می‌شود که سطوح فروسلوگی تحصیلی در دانشجویان پزشکی ایرانی به مراتب کمتر از سایر کشورهای دنیا باشد (۶).

در ادامه‌ی مطالعه، نتایج نشان داد که فراوانی خستگی عاطفی در میان دانشجویان پزشکی بالای ۲۳ سال و فراوانی بی‌علاقگی در دانشجویان پزشکی مرد بیشتر بود که این یافته با نتایج Willcock و همکاران (۲۳) همسو و با نتایج Santen و همکاران (۲۲) که تفاوت قابل ملاحظه‌ای را میان دو جنس مشاهده نکردند، ناهمسو بود.

همچنین فراوانی خستگی عاطفی و فروسلوگی تحصیلی در دانشجویان پزشکی مجرد و با درآمد ماهیانه  $\geq$  یک میلیون تومان نیز بیشتر بود که این یافته با نتایج مطالعه‌ی Maslach و همکاران (۲) همسو و با نتایج مطالعه‌ی Russell و همکاران (۲۴) ناهمسو بود.

همچنین فراوانی مصرف فعلی مواد/دارو (به‌خصوص سیگار و داروهایی نظیر متیل فنیدیت و خواب‌آورها) نیز در دانشجویان پزشکی بالای ۲۳ سال، مرد و با سال‌های تحصیل بیشتر، بالاتر بود. در توضیح



همچنین مطالعه‌ی ما نشان داد که فعالیت فیزیکی در ارتباط میان نوجویی و فرسودگی، نقش تعدیل‌کننده دارد. در توضیح این نتایج می‌توان گفت که فعالیت فیزیکی ممکن است به طرق گوناگونی نظیر: (۱) افزایش تسلط‌آموزی و توانایی مقابله با افکار منفی؛ (۲) ایجاد تغییر در تمایلات کنش عاطفی (به‌عنوان یک استراتژی درمانی اساسی بر اساس دیدگاه Allen, Barlow, و Choate)؛ (۳) و رها ساختن موقت افراد از استرس و فراهم ساختن فرصت مناسب برای تجدید تدابیر شخصی لازم برای رویارویی مجدد با مطالبات شغلی، موجب کاهش فرسودگی تحصیلی در دانشجویان پزشکی شود (۱۸-۲۰). از سوی دیگر فعالیت فیزیکی می‌تواند به‌واسطه‌ی کاهش آسیب‌پذیری جسمانی فرد نسبت به استرس از طریق افزایش ضربان قلب و فشارخون و همچنین افزایش دسترسی به نوروترانسمیترهای مرکزی نظیر سروتونین و اپیوئیدهای درون‌زا که مسؤول اثرات ضدافسردگی در بدن هستند، از ایجاد فرسودگی تحصیلی پیشگیری نمایند (۱۸-۲۰).

مطالعه‌ی حاضر با محدودیت‌هایی نیز روبرو بود. اول اینکه با توجه به حجم نمونه‌ی کم و انتخاب شرکت‌کنندگان از یک منطقه‌ی جغرافیایی می‌بایست در تعمیم نتایج این مطالعه به سایر جوامع احتیاط کرد. دومین محدودیت، عدم نمونه‌گیری تصادفی در این تحقیق و تورش انتخاب جامعه‌ی تحت آزمون بود که با دقت در انتخاب روش صحیح نمونه‌گیری می‌توان این نوع خطا را کاهش داد تا نتایج مطالعه قابل تعمیم به جامعه‌ی هدف باشد. به‌عنوان سومین محدودیت، در یک مطالعه‌ی مقطعی نمی‌توان علت و جهت ارتباط را تشخیص داد. برای مثال در مطالعه‌ی ما ممکن است فرسودگی تحصیلی، زمینه‌ساز مصرف فعلی مواد/دارو شده باشد و در ادامه ترکیب این دو موجب فرسودگی بیشتر در فرد شود. بنابراین با طراحی مطالعات طولی می‌توان با این محدودیت مقابله نمود. چهارم اینکه لازم است سایر عوامل تأثیرگذار بر فرسودگی تحصیلی دانشجویان پزشکی نظیر حمایت اجتماعی، همبودی اختلالات روانپزشکی (به‌خصوص اضطراب و افسردگی)، حجم کار (به‌خصوص در طی دوران COVID-19) و سایر متغیرهایی که ممکن است در بروز فرسودگی تحصیلی در میان دانشجویان پزشکی نقش داشته باشند نیز در مطالعات آتی مدنظر قرار گیرند (۳۰). پنجم و آخر اینکه نتایج تحلیل رگرسیون نشان داد که تنها ۰/۶ درصد از متغیر فرسودگی توسط تعامل فعالیت فیزیکی  $\times$  نوجویی تبیین می‌شود که نشان‌دهنده‌ی یک اثر ناچیز و از لحاظ علمی محدود می‌باشد. بنابراین لازم است که سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان سلامت در حین طراحی مداخلات بر پایه‌ی نتایج این مطالعه با هدف افزایش رفتارهای ارتقاء سلامت دانشجویان پزشکی جانب احتیاط را رعایت کنند.

مطالعات پیشین بود. برای مثال مطالعه‌ی Bennett و Macilwraith نشان داد که میانگین نمرات فعالیت فیزیکی در دانشجویان پزشکی مرد بالاتر بود (۲۵). در مقابل نتایج حاصل از مطالعات Webb و همکاران (۲۶) و مطالعه‌ی Hao و همکاران (۲۷) که به‌ترتیب بر روی ۷۵۸ دانشجوی پزشکی سال دوم انگلیسی و ۶۷۹۷ دانشجوی پزشکی چینی انجام شد، نشان داد که میانگین نمرات فعالیت فیزیکی در دانشجویان پزشکی زن بالاتر است. به هر حال، شواهد اخیر نشان داده‌اند که سطوح فعالیت فیزیکی دانشجویان پزشکی در طی دوره‌ی تحصیل‌شان کاهش می‌یابد (۵، ۶) که این یافته با نتایج مطالعه‌ی ما همسو بود. احتمالاً با در نظر گرفتن افزایش فشردگی دروس، امتحانات، ساعات کاری، مطالبات و مسؤولیت‌های شغلی و حرفه‌ای در طی سال‌های تحصیل در دانشکده‌ی پزشکی قابل توجه می‌باشد (۵، ۶).

ماتریس همبستگی متغیرهای مطالعه نیز نشان داد که یک همبستگی منفی و ضعیف میان فرسودگی تحصیلی و عواملی همچون وضعیت تأهل و درآمد ماهیانه و یک همبستگی مثبت و ضعیف میان فرسودگی تحصیلی و سال‌های تحصیل در دانشکده‌ی پزشکی وجود دارد. به‌علاوه، میان فرسودگی تحصیلی و متغیرهای پشتکار، خود-راهبری و همکاری، یک همبستگی منفی و متوسط، و میان فرسودگی تحصیلی و نوجویی یک همبستگی مثبت و متوسط مشاهده شد. همچنین میان فرسودگی تحصیلی و آسیب‌پذیری نیز یک همبستگی مثبت و ضعیف به‌دست آمد. این نتایج با یافته‌های حاصل از مطالعات پیشین همسو بود (۱۲، ۱۳). تنها در مطالعه‌ای که توسط Stoyanov و Cloninger در سال ۲۰۱۲ انجام شد، پشتکار دارای یک همبستگی مثبت با فرسودگی تحصیلی بود. البته سایر نتایج مطالعه‌ی Stoyanov و Cloninger با مطالعه‌ی ما همسو بود (۱۴). به هر حال بر اساس نتایج مطالعه‌ی حاضر و مطالعات پیشین به‌نظر می‌رسد که صفات شخصیتی مثبت نظیر خوش‌بینی و انرژی ممکن است به‌عنوان یک سپر در برابر عوامل استرس‌زا و ناامیدی عمل کنند و از این طریق مانع از بروز ناکارآمدی فردی در دانشجویان پزشکی شوند (۲۸). این تفسیر در مطالعه‌ی ما نیز به‌شکل قابل توجهی توسط همبستگی منفی و متوسط مشاهده شده میان پشتکار و فرسودگی تحصیلی حمایت شد. همچنین مطالعه‌ی ما یک همبستگی منفی و متوسط میان فرسودگی تحصیلی و فعالیت فیزیکی و یک همبستگی مثبت و متوسط را میان مصرف فعلی مواد/دارو و خستگی عاطفی، بی‌علاقگی، ناکارآمدی فردی، و فرسودگی تحصیلی نشان داد. این یافته‌ها با نتایج حاصل از مطالعات Gerber و همکاران (۲۸) و Cecil و همکاران (۲۹) همسو و با نتایج مطالعه‌ی Macilwraith و Bennett (۲۵) ناهمسو بود؛ چرا که آن‌ها نشان دادند میان فعالیت فیزیکی و خستگی عاطفی هیچگونه ارتباط معنی‌داری وجود ندارد.

تحصیلی آنان ایفا نماید. با این وجود لازم است در راستای تأیید رابطه‌ی علی میان فرسودگی تحصیلی و عوامل فوق، مطالعات طولی و مداخله‌ای با کیفیت بالا انجام بپذیرد.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از تمام افرادی که در جمع‌آوری داده‌های این مطالعه کمک نموده‌اند، به‌خصوص خانم دکتر مهلا میربهاء‌الدین، سپاسگزاری می‌کنیم. این مقاله مستخرج از رساله‌ی پزشکی عمومی با کد اخلاق از دانشگاه علوم پزشکی زاهدان (IR.ZAUMS.REC.1398.190) می‌باشد.

### نتیجه‌گیری

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که تقریباً یک چهارم دانشجویان پزشکی ممکن است در طول تحصیل خود، فرسودگی تحصیلی را تجربه کنند. سال‌های تحصیل در دانشکده‌ی پزشکی، مصرف فعلی مواد/دارو، فعالیت فیزیکی و صفات شخصیتی نوجویی، پشتکار و همکاری از جمله عوامل مرتبط با فرسودگی تحصیلی بودند. همچنین این نتایج از نقش تعدیل‌کننده‌ی فعالیت فیزیکی در ارتباط میان نوجویی و فرسودگی تحصیلی نیز حمایت کردند. لذا به‌نظر می‌رسد توجه به این عوامل و گنجانیدن فعالیت‌های فیزیکی منظم در اوقات فراغت دانشجویان پزشکی بتواند سهم قابل توجهی در تغییر سطوح فرسودگی

### References

- Lee SJ, Choi YJ, Chae H. The effects of personality traits on academic burnout in Korean medical students. *Integr Med Res* 2017; 6(2): 207-13.
- Maslach C, Schaufeli WB, Leiter MP. Job burnout. *Annu Rev Psychol* 2001; 52(1): 397-422.
- Dyrbye LN, West CP, Satele D, Boone S, Tan L, Sloan J, et al. Burnout among US medical students, residents, and early career physicians relative to the general US population. *Acad Med* 2014; 89(3): 443-51.
- Frajerman A, Morvan Y, Krebs MO, Gorwood P, Chaumette B. Burnout in medical students before residency: a systematic review and meta-analysis. *Eur Psychiatry* 2019; 55: 36-42.
- Khosravi M. Burnout among Iranian medical students: Prevalence and its relationship to personality dimensions and physical activity. *Eur J Transl Myol* 2021; 31(1): 9411.
- Khosravi M, Mirbahaadin M, Kasaeiyan R. Understanding the influence of high novelty-seeking on academic burnout: Moderating effect of physical activity. *Eur J Transl Myol* 2020; 30(2): 8722.
- Schaufeli WB, Leiter MP, Maslach C. Burnout: 35 years of research and practice. *Career development international* 2009; 14(3): 204-20.
- Cloninger CR, Przybeck TR, Svrakic DM. The tridimensional personality questionnaire: US normative data. *Psychol Rep* 1991; 69(3): 1047-57.
- Jiang N, Sato T, Hara T, Takedomi Y, Ozaki I, Yamada S. Correlations between trait anxiety, personality and fatigue: study based on the Temperament and Character Inventory. *J Psychosom Res* 2003; 55(6): 493-500.
- Pejušković B, Lečić-Toševski D, Priebe S, Tošković O. Burnout syndrome among physicians—the role of personality dimensions and coping strategies. *Psychiatr Danub* 2011; 23(4): 389-95.
- Raycheva RD, Asenova RS, Kazakov DN, Yordanov SY, Tarnovska T, Stoyanov DS. The vulnerability to burn out in healthcare personnel according to the Stoyanov-Cloninger model: evidence from a pilot study. *Int J Pers Cent Med* 2012; 2(3): 552-63.
- Yazici AB, Esen O, Yazici E, Esen H, Ince M. The relationship between temperament and character traits and burnout among nurses. *J Psychol Psychother* 2014; 4: 154.
- Melchers MC, Plieger T, Meermann R, Reuter M. Differentiating burnout from depression: personality matters! *Front Psychiatry* 2015; 6: 113.
- Stoyanov DS, Cloninger CR. Relation of people-centered public health and person-centered healthcare management: a case study to reduce burn-out. *Int J Pers Cent Med* 2012; 2(1): 90-95.
- Rhodes RE, Smith NE. Personality correlates of physical activity: a review and meta-analysis. *Br J Sports Med* 2006; 40(12): 958-65.
- Lee KP, Yeung N, Wong C, Yip B, Luk LH, Wong S. Prevalence of medical students' burnout and its associated demographics and lifestyle factors in Hong Kong. *PLoS One* 2020; 15(7): e0235154.
- Hosseini M, Soltanian M, Torabizadeh C, Shirazi ZH. Prevalence of burnout and related factors in nursing faculty members: a systematic review. *J Educ Eval Health Prof* 2022; 19: 16.
- Likus W, Milka D, Bajor G, Jachacz-Lopata M, Dorzak B. Dietary habits and physical activity in students from the Medical University of Silesia in Poland. *Rocz Panstw Zakl Hig* 2013; 64(4): 317-24.
- Lumley S, Ward P, Roberts L, Mann JP. Self-reported extracurricular activity, academic success, and quality of life in UK medical students. *Int J Med Educ* 2015; 6: 111-7.
- Armon G. Type D personality and job burnout: The moderating role of physical activity. *Pers Individ Dif* 2014; 58: 112-5.
- Rath KS, Huffman LB, Phillips GS, Carpenter KM, Fowler JM. Burnout and associated factors among members of the Society of Gynecologic Oncology. *Am J Obstet Gynecol* 2015; 213(6): 824.e1-9.
- Santen SA, Holt DB, Kemp JD, Hemphill RR. Burnout in medical students: examining the prevalence and associated factors. *South Med J* 2010; 103(8): 758-63.
- Willcock SM, Daly MG, Tennant CC, Allard BJ. Burnout and psychiatric morbidity in new medical graduates. *Med J Aust* 2004; 181(7): 357-60.

24. Russell DW, Altmaier E, Van Velzen D. Job-related stress, social support, and burnout among classroom teachers. *J Appl Psychol* 1987; 72(2): 269-74.
25. Macilwraith P, Bennett D. Burnout and Physical Activity in Medical Students. *Ir Med J* 2018; 111(3): 707.
26. Webb E, Ashton CH, Kelly P, Kamali F. An update on British medical students' lifestyles. *Med Educ* 1998; 32(3): 325-31.
27. Hao W, Yi H, Liu Z, Gao Y, Eshita Y, Guo W, Zhang H, Sun J. Gender comparisons of physical fitness indexes in Inner Mongolia medical students in China. *Glob J Health Sci* 2014; 7(1): 220-7.
28. Gerber M, Brand S, Elliot C, Holsboer-Trachsler E, Pühse U, Beck J. Aerobic exercise training and burnout: a pilot study with male participants suffering from burnout. *BMC Res Notes* 2013; 6: 78.
29. Cecil J, McHale C, Hart J, Laidlaw A. Behaviour and burnout in medical students. *Med Educ Online* 2014; 19: 25209.
30. Khosravi M, Ghiasi Z, Ganjali A. A narrative review of research on healthcare staff's burnout during the COVID-19 pandemic. *Proceedings of Singapore Healthcare*. 2022; 31: 1-6.

## The Relationship of Personality Traits, Demographic Factors, and Current Substance/Medication Use with Academic Burnout among Medical Students: The Moderating Role of Physical Activity

Mohsen Khosravi<sup>1</sup>, Amir Adibi<sup>2</sup>, Nadia Abbasi<sup>3</sup>, Eileen Farhangi<sup>4</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Background:** The present study was conducted to determine the relationship between personality traits, demographic factors, current substance/medication use, and physical activity with academic burnout among medical students, and examine the moderating role of physical activity in the association between personality traits and academic burnout.

**Methods:** In this cross-sectional study, implemented in Zahedan city in 2018, a total of 400 medical students from the four stages of basic sciences, physiopathology, stagership, and internship were selected by quota sampling method and evaluated using demographic information form, Baecke Physical Activity Questionnaire, Temperament and Character Inventory, and Bresó's Academic Burnout Questionnaire. In order to analyze the data, descriptive and inferential statistical tests (including Kruskal-Wallis test, Spearman's correlation coefficient, and hierarchical regression analysis).

**Findings:** 156 men and 244 women participated in this study. The overall frequency of current substance/medication use and academic burnout were reported to be 27.5 and 25.8 percent, respectively. The obtained results showed that physical activity, persistence, and cooperativeness negatively correlated with academic burnout, while years in medical school, substance/medication use, and novelty seeking positively related to academic burnout. Regression analysis further revealed a moderating effect of physical activity on the relationship between novelty seeking and academic burnout.

**Conclusion:** It seems that addressing factors such as personality differences, years in medical school, current substance/medications use, and orientation towards regular physical activities could significantly impact the levels of burnout among medical students'.

**Keywords:** Burnout; Demographic factors; Personality; Drugs; Physical activity; Medical students

**Citation:** Khosravi M, Adibi A, Abbasi N, Farhangi E. **The Relationship of Personality Traits, Demographic Factors, and Current Substance/Medication Use with Academic Burnout among Medical Students: The Moderating Role of Physical Activity.** J Isfahan Med Sch 2023; 41(720): 382-93.

1- General Practitioner, Department of Psychiatry, School of Medicine, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

2- General Practitioner, Department of Psychiatry, School of Medicine, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran

3- General Practitioner, Department of Psychiatry, School of Medicine, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

4- General Practitioner, Department of Psychiatry, School of Medicine, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

**Corresponding Author:** Mohsen Khosravi, General Practitioner, Department of Psychiatry, School of Medicine, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran; Email: dr\_khosravi2016@yahoo.com