

Research Paper



## Explaining the Premenstrual Syndrome Based on Type D Personality Traits and Hormonal Dysregulation with the Mediation of Lifestyle



Andisheh Saadatmand<sup>1</sup>, Mohsen Jadidi<sup>\*2</sup>, Tahmooras Aghajanyhashjin<sup>3</sup>

1. Master Student of General Psychology, Faculty of Education and Psychology, Islamic Azad University, Shahr Quds Branch, Tehran, Iran.
2. Associate Professor in Psychology, Faculty of Education and Psychology, Islamic Azad University, Shahr Quds Branch, Tehran, Iran.
3. Assistant Professor in Psychology, Faculty of Education and Psychology, Islamic Azad University, Shahr Quds Branch, Tehran, Iran.



DOR: [20.1001.1.27173852.1401.17.65.10.8](https://doi.org/10.1001.1.27173852.1401.17.65.10.8)

URL: [https://psychologyj.tabrizu.ac.ir/article\\_14587.html](https://psychologyj.tabrizu.ac.ir/article_14587.html)



### ARTICLE INFO

**Keywords:**  
Hormonal  
dysregulation,  
Lifestyle,  
Premenstrual  
Syndrome (PMT),  
Type D Personality  
Trait

Received: 2022/01/19  
Accepted: 2022/02/06  
Available: 2022/06/10

### ABSTRACT

The The aim of this study was to explain Premenstrual Syndrome (PMS) based on type D personality traits and hormonal dysregulation by mediating role of life-style. The method of the present study was descriptive-correlational. The statistical population included women of childbearing age 25 to 35 years old living in Tehran located in region one in year 2020. By Using available sampling method, 207 women were selected as the sample. The research instruments were Denollet (1998) personality type D questionnaire, Lali et al.'s lifestyle questionnaire (2012) and daily record of severity of problems chart of Endicott (1996). The results of structural equation analysis showed that hormonal dysregulation and type D personality traits mediated by lifestyle have a significant indirect effect on PMS. The results of the present study indicated that type D personality traits, hormonal dysregulation and lifestyle significantly explain PMS, so it seems that paying attention to the role of these variables in the evaluation and treatment of psychological symptoms of PMS is helpful.



\* Corresponding Author: Mohsen jadidi, Associate Professor in Psychology, Islamic Azad University, Shahr Quds Branch

E-mail: [r.academic.u@gmail.com](mailto:r.academic.u@gmail.com)

## مقاله پژوهشی



## تبیین نشانگان پیش از قاعدگی بر اساس ویژگی شخصیتی نوع D و بدتنظیمی هورمونی با میانجی‌گری سبک زندگی



اندیشه سعادت‌مند<sup>۱</sup>، محسن جدیدی<sup>۲\*</sup>، طهمورث آقاجانی<sup>۳</sup>

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه روان‌شناسی عمومی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شهر قدس، تهران، ایران.

۲. دانشیار گروه روان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شهر قدس، تهران، ایران

۳. استادیار گروه روان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شهر قدس، تهران، ایران



DOR: [20.1001.1.27173852.1401.17.65.10.8](https://doi.org/10.27173852.1401.17.65.10.8)

URL: [https://psychologyj.tabrizu.ac.ir/article\\_14587.html](https://psychologyj.tabrizu.ac.ir/article_14587.html)



## چکیده

## مشخصات مقاله

پژوهش حاضر با هدف تبیین نشانگان پیش از قاعدگی (PMS) بر اساس ویژگی شخصیتی نوع D و بدتنظیمی هورمونی با میانجی‌گری سبک زندگی صورت گرفت. روش پژوهش حاضر توصیفی و از نوع همبستگی بود. جامعه آماری مورد مطالعه شامل زنان در سن باروری ۲۵ تا ۳۵ سال ساکن شهر تهران واقع در منطقه یک در سال ۱۳۹۹ بود. با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس تعداد ۲۰۷ زن به عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزارهای پژوهش عبارت بودند از: پرسشنامه تیپ شخصیتی D دنولت (۱۹۹۸)، پرسشنامه سبک زندگی لعلی و همکاران (۱۳۹۱) و فرم ثبت وضعیت روزانه علائم اندیکوت (۱۹۹۶). نتایج تحلیل معادلات ساختاری نشان داد بدتنظیمی هورمونی و ویژگی شخصیتی نوع D با میانجی‌گری سبک زندگی بر PMS اثر غیر مستقیم معناداری دارند. نتیجه پژوهش حاضر بیانگر این بود که ویژگی شخصیتی نوع D، بدتنظیمی هورمونی و سبک زندگی تبیین‌کننده‌های معنادار PMS هستند، بنابراین به نظر می‌رسد که توجه به نقش این متغیرها در ارزیابی و درمان نشانه‌های روان‌شناختی PMS کمک‌کننده باشد.

## کلیدواژه‌ها:

نشانگان پیش از قاعدگی (PMS)، ویژگی شخصیتی نوع D، بدتنظیمی هورمونی، سبک زندگی

دریافت شده: ۱۴۰۰/۱۰/۲۹

پذیرفته شده: ۱۴۰۰/۱۱/۱۷

منتشر شده: ۱۴۰۱/۰۳/۲۰

\* نویسنده مسئول: محسن جدیدی، دانشیار گروه روانشناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس.

رایانامه: r.academic.u@gmail.com

## مقدمه

مانند تنیدگی، استرس و افسردگی با نشانگان پیش از قاعدگی رابطه معناداری دارند (الوفاء<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۱).

به نظر می‌رسد ویژگی‌های شخصیتی تا حدودی می‌تواند تبیین کننده نشانگان پیش از قاعدگی باشند (ریزوتو<sup>۱۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۷). شخصیت نوع D (پریشان<sup>۱۲</sup>) به عنوان یک سازه شخصیتی با ترکیب دو زیرمجموعه عاطفه منفی (NA)<sup>۱۳</sup> و مهار اجتماعی (SI)<sup>۱۴</sup> مشخص می‌شود. عاطفه منفی نشان دهنده تمایل به تجربه افکار، عواطف و رفتارهای منفی است، در حالی که مهار اجتماعی به مشکل در بیان افکار و عواطف، به ویژه در یک زمینه اجتماعی اشاره دارد (لودر<sup>۱۵</sup>، ۲۰۲۰). وجود ترکیبی از این صفات شخصیت نوع D نامیده می‌شود و با نتایج مختلف پزشکی و روان‌شناختی همراه است (لیو<sup>۱۶</sup> و همکاران، ۲۰۱۹؛ جوردی<sup>۱۷</sup> و همکاران، ۲۰۲۱). به طور خاص، به نظر می‌رسد که شخصیت نوع D می‌تواند با سبک زندگی در ارتباط باشد؛ چرا که نشان داده شده این نوع از شخصیت با تغییرات بیولوژیکی مانند ضعف در تعدیل سیستم عصبی خودمختار و مولفه‌های رفتاری مانند مشکلات خواب و حمایت اجتماعی رابطه معنادار دارد (جانداکوا، کوین، جارسزوک، فیشر و تایر<sup>۱۸</sup>، ۲۰۱۷). علاوه بر این نتایج برخی از پژوهش‌ها وجود دارد که نشان می‌دهد شخصیت نوع D با مواردی مانند رفتارهای پرخطر (مثل اعتیاد) (نی<sup>۱۹</sup> و همکاران، ۲۰۱۹) و واکنش‌های استرس‌زا در مقابل با وقایع (لو و یائو<sup>۲۰</sup>، ۲۰۲۱) رابطه معناداری دارد. علاوه بر این نشان داده شده که شخصیت نوع D با ادراک استرس و اضطراب رابطه معناداری را نشان می‌دهد (اسمیت<sup>۲۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۸). هورمون یک مولکول سیگنالینگ است که توسط غده‌ای ترشح می‌شود که از طریق جریان خون به سمت یک بافت هدف می‌رود و بر آن هدف عمل می‌کند (لوالو و بوچانان<sup>۲۲</sup>، ۲۰۱۷). هورمون‌ها تنظیم کننده‌های شیمیایی بدن انسان هستند و برای حفظ فرایندهای مختلف، مانند رشد، احساسات و حتی شناخت، عملکرد حیاتی دارند. انواع مختلف هورمون‌ها نتایج متفاوتی را برای بدن و ذهن انسان تولید می‌کنند، بنابراین بد تنظیمی هورمون‌ها می‌تواند با نتایج منفی در سطح عملکرد فرد همراه باشد؛ به عبارتی هورمون‌ها می‌توانند بر نتایج مثبت و منفی در زندگی فرد، بسته به اینکه سطح هورمون خیلی پایین یا خیلی زیاد باشد، تاثیر بگذارند (علی و همکاران، ۲۰۱۸). تغییرات در ترشح هورمونی اغلب با تغییرات روان‌شناختی همراه است. برای مثال به نظر می‌رسد ترشح هورمون‌های کورتیزول، اپی نفرین و نوراپی نف، در هنگام استرس افزایش می‌یابد (لوالو و بوچانان، ۲۰۱۷). همچنین نتیجه یک مطالعه آزمایشگاهی نشان داد که تغییرات در تنظیم هورمون ملانین تبیین کننده معنادار

نشانگان پیش از قاعدگی یک مشکل بهداشتی رایج برای زنان در سن باروری است و مجموعه‌ای از علائم عاطفی و جسمی را به همراه خود دارد (اوسشر و پرز<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳). علائم جسمی شامل مواردی مانند تحریک پذیری، تنش، خلق و خوی افسرده و تغییرات خلقی همراه با ناراحتی است. همچنین تغییرات جسمی می‌تواند شامل مواردی مانند حساسیت پستان و نفخ شکم باشد (یوکرس<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۸). نشانگان پیش از قاعدگی در مرحله لوتئال قاعدگی اتفاق می‌افتد و با جریان قاعدگی از بین می‌رود (باکر و اوبرین<sup>۳</sup>، ۲۰۱۲). با این حال شیوع تقریبی ۳۰ درصدی و اثرات منفی بر کیفیت زندگی، از جمله موارد مسئله‌ساز این مشکل به نظر می‌رسد (چامپالوا<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۲۰). علاوه بر این به نظر می‌رسد نشانگان پیش از قاعدگی در افزایش نگرش جنسی منفی و بروز نشانه‌های روان‌شناختی مانند افسردگی نقش دارد (تمل<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۸). همچنین نتایج به دست آمده از یک مطالعه مرور نظام‌مند نشان داد که شیوع این اختلال در جمعیت زنان ایرانی در مقایسه با کشورهای دیگر مانند فرانسه از شیوع بیشتری برخوردار است (دریکوند مقدم و همکاران، ۲۰۱۴). در بحث شناسایی متغیرهای مرتبط و تبیین کننده نشانگان پیش از قاعدگی بر نقش متغیرهای مختلف روان‌شناختی، هورمونی، فرهنگی و مذهبی تاکید شده است (زنده‌دل و الیاسی، ۲۰۱۸).

به نظر می‌رسد که سبک زندگی از جمله متغیرهای تاثیرگذار بر سلامت جسمی و روان‌شناختی افراد است که به عنوان رفتارها و عملکردهای روزمره افراد در تمامی جنبه‌های زندگی مانند شغل، تفریح و کارهای روزمره زندگی تعریف می‌شود (فرهود<sup>۶</sup>، ۲۰۱۵). امروزه بیش از قبل بر نقش سبک زندگی در سلامت عمومی، روان‌شناختی و پزشکی تاکید شده؛ چرا که دربرگیرنده نحوه عمل کردن فرد در مولفه‌های گسترده‌ای مانند ورزش، تغذیه و رژیم غذایی، روابط، تفریح، مدیریت آرامش و استرس، درگیری مذهبی یا معنوی و خدمت به دیگران است (والش<sup>۷</sup>، ۲۰۱۱؛ کیویپلتو<sup>۸</sup> و همکاران، ۲۰۱۸). به نظر می‌رسد که سبک زندگی با نشانگان پیش از قاعدگی در ارتباط باشد. در همین راستا نشان داده شده سبک زندگی که شامل ورزش، خواب منظم، تغذیه مناسب و مدیریت استرس است، می‌تواند خطر نشانگان پیش از قاعدگی را کاهش دهد (یوشیمی<sup>۹</sup> و همکاران، ۲۰۱۹). همچنین نشان داده شده که مصرف غذاهایی مانند فست‌فود و غذاهای سرخ شده در کنار عدم عادت ورزشی روزانه می‌تواند منجر به افزایش نشانگان پیش از قاعدگی گردد (راد، سبزواری و دهنوی، ۲۰۱۸). همچنین در پژوهشی نشان داده شده علاوه بر متغیرهای رژیم غذایی و ورزش، همچنین متغیرهای روان‌شناختی

12. distressed
13. negative affectivity
14. social inhibition
15. Lodder
16. Leu
17. Jordi
18. Jandackova
19. Nie
20. Lü & Yao
21. Smith
22. Lovallo & Buchanan

1. Ussher & Perz
2. Yonkers
3. Baker & O'Brien
4. Chumpalova
5. Temel
6. Farhud
7. Walsh
8. Kivipelto
9. Yoshimi
10. Alwafa
11. Rizzuto

تغییرات در خواب است (ناگنوما<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۸). همچنین نتایج حاکی از این است که تغییرات هورمونی تبیین کننده رفتارهای خطرآفرین مانند چاقی است (الخیری<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۹).

در مجموع و با توجه به آنچه که بررسی شد، به نظر می‌رسد نشانگان پیش از قاعدگی یک مسئله بهداشتی در جامعه ایران است، چرا که از نرخ شیوع بیشتری در مقایسه با دیگر جوامع برخوردار است (دریکوند مقدم و همکاران، ۲۰۱۴)، بنابراین بررسی متغیرهای تبیین کننده آن می‌تواند یک اولویت پژوهشی باشد. طبق بررسی‌های پژوهشگر به نظر می‌رسد که سبک زندگی با نشانگان پیش از قاعدگی رابطه معناداری دارد و از سویی دیگر، سبک زندگی با متغیر شخصیت نوع D (نی و همکاران، ۲۰۱۹؛ لو و یائو، ۲۰۲۱) و بدتنظیمی هورمونی (ناگنوما و همکاران، ۲۰۱۸؛ الخیری و همکاران، ۲۰۱۹) رابطه دارد. با این حال این خلاء وجود دارد که پژوهشی که به صورت مستقیم به بررسی روابط این متغیرها پرداخته باشد، وجود ندارد. بنابراین پژوهش حاضر در پی پاسخگویی به این مسئله بود که آیا بر اساس تیپ شخصیتی D و بدتنظیمی هورمونی با میانجیگری سبک زندگی می‌توان نشانگان پیش از قاعدگی را پیش‌بینی کرد؟

## روش

پژوهش حاضر از نوع همبستگی و با استفاده از تحلیل معادلات ساختاری بود. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه زنان مجرد در سن باروری ۲۵ تا ۳۵ سال ساکن شهر تهران واقع در منطقه یک بود. حجم نمونه لازم برای پژوهش‌های با متغیر میانجی با توجه به پیشنهادات گارور و منتزر<sup>۳</sup> (۱۹۹۹)، و هولتر<sup>۴</sup> (۱۹۸۳) و همچنین متوسط مقدار تبیین متغیر وابسته توسط جمع اثرات مستقیم (وولف<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۳) حداقل ۲۰۰ نفر است. بنابراین تعداد ۲۰۷ نفر به عنوان نمونه با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند.

**پرسشنامه عدم تعادل هورمونی زنان<sup>۶</sup>؛** این پرسشنامه توسط راندلف<sup>۷</sup> و همکاران در یکی از مراکز سلامت پزشکی فلوریدای آمریکا تهیه و تدوین شده است (راندولف<sup>۸</sup> و جیمز، ۲۰۰۹). این پرسشنامه شامل ۳۰ سوال می‌باشد که برای بدتنظیمی هورمونی استفاده می‌شود. نمرات موجود در این پرسشنامه از ۱ بسیار خفیف تا ۱۰ بسیار شدید است که افراد براساس شدت علائم خود باید به آن پاسخ دهند. سازندگان پرسشنامه ضمن تایید روایی صوری پرسشنامه، ضریب پایایی پرسشنامه را به روش آلفای کرونباخ ۰/۸۹ بدست آوردند. در پژوهش حاضر بعد از ترجمه پرسشنامه، روایی محتوایی آن توسط ۵ تن پزشکان متخصص زنان مورد تایید قرار گرفت و ضریب روایی محتوایی ۰/۹۱ برای آن بدست آمد. همچنین پایایی پرسشنامه به روش آلفای کرونباخ مورد بررسی قرار گرفت که مقدار آن برابر با ۰/۹۴ بود.

1. Naganuma
2. AlKhairi
3. Garver & Mentzer
4. Hoelter
5. Wolf

**پرسشنامه تیپ شخصیتی D:** پرسشنامه تیپ شخصیتی D در سال ۱۹۹۸ توسط دنولت<sup>۹</sup> طراحی شده است. این مقیاس دارای ۱۴ سوال است که به صورت لیکرت ۵ درجه‌ای از ۰ (درست) تا ۴ (غلط) نمره گذاری می‌شود. این پرسشنامه شامل دو خرده مقیاس عاطفه منفی و بازداری اجتماعی است. سازندگان پایایی پرسشنامه را به روش آزمون - بازآزمون و آلفای کرونباخ به ترتیب ۰/۸۱ و ۰/۸۶ گزارش کرده‌اند. زیر مقیاس هیجان منفی با زیر مقیاس روان رنجوری ضریب همبستگی ۰/۷۴ را نشان داد که در سطح ۰/۰۱ معنادار بوده و زیر مقیاس بازداری اجتماعی با برون‌گرایی (۰/۶۱-) و سطح هوشیاری (۰/۴۰-) رابطه منفی و با روان رنجوری (۰/۵۰) رابطه کثبتی را در سطح معناداری ۰/۰۱ نشان داد که حاکی از روایی پرسشنامه بود. شاخص‌های روایی و پایایی این پرسشنامه در ایران توسط فجاری و همکاران (۱۳۹۳) بررسی گردید و آلفای کرونباخ بدست آمده برای هیجان منفی برابر با ۰/۷۹ و برای مهار اجتماعی برابر با ۰/۵۶ و برای نمره کل ۰/۸۱ بدست آمد. همچنین برای بررسی روایی، همبستگی پرسشنامه با افسردگی (۰/۰۱ < p)، اختلال فعالیت روزانه (۰/۰۳ = p)، خستگی (۰/۰۴ = p) و عصبی بودن (۰/۰۱ < p) معنادار بود. در پژوهش حاضر میزان آلفای کرونباخ بدست آمده برای نمره کل پرسشنامه و خرده مقیاس‌های آن بین ۰/۷۴ تا ۰/۸۳ بدست آمد.

**پرسشنامه سبک زندگی (LSQ):**<sup>۱۰</sup> این پرسشنامه توسط لعلی و همکاران (۱۳۹۱) با هدف ارزیابی ابعاد مختلف سبک‌های زندگی (سلامت جسمانی، ورزش و تندرستی، کنترل وزن و تغذیه، پیشگیری از بیماری‌ها، سلامت روان شناختی، سلامت معنوی، سلامت اجتماعی، اجتناب از داروها و مواد مخدر، پیشگیری از حوادث و سلامت محیطی) ساخته شده است. طیف پاسخگویی روی لیکرت چهار گزینه‌ای (همیشه = ۳ تا هرگز = ۰) است و نمره بالاتر بیانگر سبک زندگی مناسب‌تر است. برای تعیین روایی محتوایی، این پرسشنامه در اختیار ۱۰ متخصص قرار گرفت. پس از اعمال نظر آنها در خصوص حذف، اضافه و اصلاح سؤالات، روایی محتوایی پرسشنامه حاصل شد. نظر روانشناسان و روانپزشکان در خصوص ابعاد سلامت روانشناختی، سلامت اجتماعی، و سلامت معنوی بیشتر همگرا بود و نظر متخصصان تغذیه و تربیت بدنی در ابعاد جسمانی، تندرستی، پیشگیری از بیماری‌ها، و اجتناب از داروها و مواد مخدر با یکدیگر همسویی داشت. سازندگان روایی پرسشنامه را با بررسی همبستگی آن با پرسشنامه بهزیستی روان‌شناختی نیز بررسی کردند و مقدار همبستگی ۰/۴۲ تا ۰/۶۲ را برای آن گزارش کرده‌اند. همچنین ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۶ تا ۰/۸۹ و ضریب بازآزمایی ۰/۸۴ تا ۰/۹۴ را برای خرده مقیاس‌ها و نمره کل پرسشنامه گزارش کرده‌اند. بیرجندی بردسکن و همکاران (۱۳۹۹) ضمن تایید روایی صوری پرسشنامه طبق نظر ۱۰ نفر از

6. female hormone imbalance questionnaire
7. Randolph
8. James
9. Denollet
10. Lifestyle Questionnaire (LSQ)

کنندگان هیچ گونه اجباری برای شرکت در پژوهش و پاسخگویی به پرسشنامه‌ها نداشتند و با شرایط رضایت آگاهانه در پژوهش شرکت کردند.

### نتایج

میانگین سنی و انحراف معیار شرکت کنندگان در پژوهش به ترتیب ۳۰/۹۰ و ۳/۱۴ بود. میزان تحصیلات شرکت کنندگان در پژوهش برای تحصیلات دیپلم ۲۷ نفر (۱۳ درصد)، کارشناسی ۹۷ نفر (۴۶/۹ درصد)، کارشناسی ارشد ۶۰ نفر (۲۹ درصد) و دکتری ۲۳ نفر (۱۱/۱ درصد) بود. در جدول ۱ شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش ارائه شده است.

جدول ۱: شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	کمترین	بیشترین	میانگین	انحراف معیار	کجی	کشیدگی
تیپ شخصیتی D	۱۱	۲۶	۱۷/۹۷	۳/۹۴	۰/۰۵	-۰/۸۰
بذاتنظیمی هورمونی	۷	۲۹	۱۸/۵۸	۵/۱۷	-۰/۲۴	-۰/۴۱
سبک زندگی	۳۱	۲۴۲	۱۲۰/۷۴	۵۱/۳۲	۰/۰۱	-۰/۷۸
نشانگان پیش از قاعدگی	۱	۸۰	۴۳/۳۹	۲۰/۱۲	-۰/۱۸	-۰/۹۷
	۱۹۷	۳۴۸	۲۲۹/۸۵	۳۲/۴۰	-۰/۵۰	-۰/۰۳

در جدول ۱ شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش ارائه شده است. با توجه به اینکه مقادیر بدست آمده برای شاخص‌های کجی و کشیدگی بین +۱ تا -۱ است، بنابراین می‌توان گفت که توزیع متغیرها در شرایط تقریباً نرمالی قرار دارد. همچنین با توجه به اینکه شاخص‌های کجی و کشیدگی بدست آمده برای نرمال بودن چندمتغیر داده‌ها که توسط نرم‌افزار AMOS ارائه شد، بین +۳ تا -۳ قرار داشت، بنابراین می‌توان گفت پیش‌فرض نرمال بودن چند متغیره داده‌ها نیز برقرار است. همچنین نتایج نمودار جعبه‌ای نشان داد که داده‌های پرت یک متغیره در داده‌ها وجود ندارد و نتایج ماهالانوبیس نیز حاکی از عدم نمره پرت چندمتغیره بود. همچنین نتایج نمودار پراکنش حاکی از خطی بودن رابطه میان متغیرها بود. در ادامه و در جدول ۲، نتایج همبستگی متغیرها با استفاده از آزمون همبستگی پیرسون ارائه شده است.

جدول ۲: نتایج آزمون همبستگی پیرسون جهت بررسی رابطه متغیرهای پژوهش

متغیر	۱	۲	۳	۴	۵
۱- عاطفه منفی	۱				
تیپ شخصیتی D	۰/۷۳***	۱			
۲- بازداری اجتماعی	۰/۳۰***	۰/۳۳***	۱		
۳- بذاتنظیمی هورمونی	۰/۵۷***	-۰/۴۷***	-۰/۴۶***	۱	
۴- سبک زندگی	۰/۵۲***	۰/۴۳***	۰/۷۹***	-۰/۵۶***	۱
۵- نشانگان پیش از قاعدگی					

نتایج بدست آمده از آزمون همبستگی پیرسون در جدول ۲ نشان می‌دهد که سبک زندگی به عنوان متغیر میانجی با هر دو مولفه عاطفه منفی ( $r = -0/47$  و  $p = 0/01$ ) و بازداری اجتماعی ( $r = -0/57$  و  $p = 0/01$ ) تیپ شخصیت D و بذاتنظیمی هورمونی ( $r = -0/46$  و  $p = 0/01$ ) به عنوان

متخصصان، پایایی پرسشنامه را به روش آلفای کرونباخ بین ۰/۸۹ تا ۰/۷۶ بدست آورد. در پژوهش حاضر مقدار آلفای کرونباخ بدست آمده برای خرده مقیاس‌های پرسشنامه بین ۰/۷۳ تا ۰/۹۱ بدست آمد.

### فرم ثبت وضعیت روزانه علائم (DRSD)<sup>۱</sup>

فرم ثبت وضعیت روزانه علائم نشانگان پیش از قاعدگی، ابزاری استاندارد است که علائم نشانگان پیش از قاعدگی را به صورت آینده نگر مورد بررسی قرار می‌دهد و در سال ۱۹۹۶ توسط اندیکوت<sup>۲</sup> و همکاران تهیه گردید. این مقیاس علائم نشانگان پیش از قاعدگی را در پنج دسته علائم اضطرابی، افسردگی، هیجانی، احتباسی و جسمی بررسی می‌کند. پاسخگویی به این پرسشنامه بر اساس طیف لیکرت چهار گزینه‌ای (بدون علامت = ۰ تا وجود علامت به صورت شدید = ۳) نمره‌گذاری می‌گردد. پرسشنامه شامل ۳۲ گویه است و دامنه نمرات آن بین ۰ تا ۹۶ است و نمرات بالاتر بیانگر شدت بیشتر علائم نشانگان پیش از قاعدگی است. این ابزار به عنوان یک ابزار استاندارد به‌طور گسترده مورد استفاده قرار گرفته شده و در یکی از جدیدترین مطالعات صورت گرفته روایی همگرا آن با پرسشنامه نشانگان پیش از قاعدگی برابر  $0/41$  ( $p < 0/05$ ) بود و میزان پایایی آن به روش آلفای کرونباخ  $0/97$  گزارش شده است (تاکادا<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۲۱). در ایران نیز نشان داده شده این پرسشنامه روایی همگرایی مطلوبی با ابزار غربالگری علائم پیش از قاعدگی دارد ( $r = 0/38$  و  $p < 0/01$ ) (میرغفوروند و همکاران، ۱۳۹۴). در پژوهش حاضر نیز ضریب آلفای کرونباخ بدست آمده برای پرسشنامه برابر با  $0/95$  و ضریب دو نیمه آزمون نیز  $0/91$  بدست آمد.

روش اجرای پژوهش بدین صورت بود که در ابتدا و بعد از اخذ مجوزهای لازم از طرف دانشگاه، با تهیه پرسشنامه‌های لازم، فرم آنلاین پرسشنامه‌ها طراحی شد. سپس با هماهنگی مدیران کانال‌ها و گروه‌های شبکه‌های اجتماعی مجاری (واتساپ و اینستاگرام)، لینک پاسخگویی در دسترس زنان در سن باروری ۲۵ تا ۳۵ سال ساکن شهر تهران واقع در منطقه یک قرار گرفت. دسترسی به گروه‌های مجازی عموماً از طریق سرای محله‌ها و مساجد و با هماهنگی مسئولان آنها صورت گرفت. لازم به ذکر است در توضیحات همراه لینک توضیح مختصری از هدف اجرای پژوهش نوشته شد. فرآیند نمونه‌گیری تا رسیدن به تعداد نمونه لازم برای انجام پژوهش ادامه یافت. برای تحلیل داده‌ها علاوه بر استفاده از شاخص‌های توصیفی (میانگین، انحراف استاندارد، کمترین و بیشترین نمره، کجی و کشیدگی، فراوانی و درصد فراوانی) از آزمون همبستگی پیرسون و همچنین تحلیل معادلات ساختاری استفاده شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از دو نرم افزار تحلیل آماری SPSS نسخه ۲۵ و AMOS نسخه ۲۴ صورت گرفت. از جمله اصول اخلاقی که در پژوهش رعایت شد شامل محرمانه نگه داشتن اطلاعات شرکت کنندگان بود که با استفاده از انتخاب یک کد ساختگی برای هر شرکت کننده در پژوهش و عدم دریافت اطلاعات غیرضروری شخصی رعایت گردید. اختیاری بودن شرکت در پژوهش مورد دیگری بود که رعایت گردید. بدین صورت که شرکت

1. Daily Record of Severity of Problems chart (DRSD)
2. Endicott

که اثر مستقیم شخصیت نوع D ( $P=0/006$  و  $\beta=0/26$ ) و اثر غیرمستقیم آن به واسطه سبک زندگی ( $P=0/03$  و  $\beta=0/05$ ) بر PMS معنادار است.

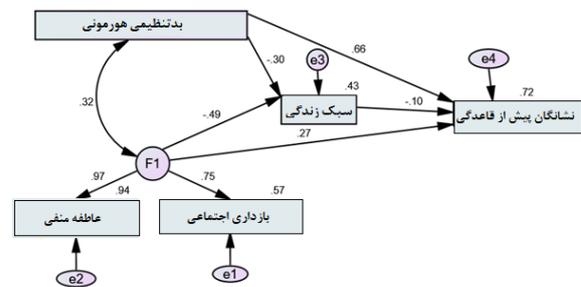
### بحث و نتیجه‌گیری

نتایج به دست آمده نشان داد سبک زندگی در رابطه بین شخصیت نوع D و بدتنظیمی هورمونی با نشانگان پیش از قاعدگی نقش میانجی معناداری دارد. این یافته پژوهش با نتایج بدست آمده از پژوهش‌های لیو و همکاران (۲۰۱۹) و جورودی و همکاران (۲۰۲۱) که حاکی از رابطه معنادار شخصیت نوع D با سلامت عمومی بود، تا حدودی هم‌راستا است. همچنین نتایج همسوی دیگری مانند نتایج بدست آمده از پژوهش‌های جانداکوا و همکاران (۲۰۱۷)، نی و همکاران (۲۰۱۹)، لو و یائو (۲۰۲۱) و اسمیت و همکاران (۲۰۱۸) وجود دارد، که نشان می‌دهند افزایش نمرات شخصیت D با افزایش رفتارها و شناخت‌های منفی در سبک زندگی (مانند مشکلات در خواب، غذا، ورزش و واکنش به استرس) همراه است. همچنین نتایج بدست آمده از پژوهش‌های لوالو و بوچانان (۲۰۱۷)، ناگنوما و همکاران (۲۰۱۸) و الخیری و همکاران (۲۰۱۹) تا حدودی بیانگر این مورد است که تغییرات هورمونی با تغییرات خلقی و رفتاری مانند الگوی خواب همراه است، که می‌تواند همسو با نتایج بدست آمده در پژوهش حاضر تلقی گردد.

در تبیین این مورد که شخصیت نوع D می‌تواند به واسطه سبک زندگی با نشانگان پیش از قاعدگی در ارتباط باشد؛ می‌توان به این مورد اشاره کرد که افزایش نمرات شخصیت نوع D با کاهش عملکرد سیستم بدنی مانند سیستم عصبی خودمختار و افزایش مشکلات رفتاری مانند مشکلات خواب، باعث اثرگذاری منفی بر سبک زندگی افراد می‌شود (جانداکوا و همکاران، ۲۰۱۷). به عبارتی به نظر می‌رسد که افزایش نمرات در شخصیت نوع D می‌تواند با توجه به تغییرات در عملکرد شناختی، زیستی و اجتماعی فرد منجر به تغییر و دگرگونی سبک زندگی فرد گردد. با توجه به اینکه افزایش شخصیت نوع D به منزله تجربه هیجانی منفی و بازداری‌های آزار دهنده در موقعیت‌های اجتماعی است، بنابراین می‌تواند به ارائه الگوها و روش‌های شناختی و رفتاری منفی که تحت عنوان سبک زندگی شناخته می‌شود، گردد. این استدلال با توجه به نتایج بدست آمده از پژوهش‌های پیشین که نشان‌دهنده پیامدهای منفی شخصیت نوع D در زندگی افراد است (نی و همکاران، ۲۰۱۹؛ اسمیت و همکاران، ۲۰۱۸)، قابل قبول به نظر می‌رسد. علاوه بر این نباید از این مورد غافل شد که ویژگی‌های شخصیتی به عنوان جنبه‌های تقریباً ثابت ساختار روان‌شناختی و زیستی فرد، می‌توانند تغییرات گسترده و همه‌جانبه‌ای در زندگی فرد ایجاد کنند (رحمتی، ۲۰۱۸).

در تبیین این مورد که بدتنظیمی هورمونی با میانجی‌گری سبک زندگی با نشانگان پیش از قاعدگی رابطه معنادار دارد، به نظر می‌رسد که میزان ترشحات هورمونی با بالا و پایین آمدن مواردی مانند میزان خواب، ناراحتی خلقی، تمایل به پرخوری و چاقی همبستگی معناداری دارد (نلگنوما و همکاران، ۲۰۱۸؛ علی و همکاران، ۲۰۱۸). بنابراین ترشح هورمون تا حدودی تنظیم‌کننده خلق و خوی، رفتارها و تغییرات بدنی است. در شرایطی که این ترشحات هورمونی به درستی صورت نگیرد و فرد دچار نوعی بدتنظیمی

متغیرهای برون‌زای پژوهش رابطه منفی و معناداری دارد. همچنین نتایج نشان می‌دهد که سبک زندگی با نشانگان پیش از قاعدگی به عنوان متغیر درون‌زای پژوهش نیز رابطه منفی و معناداری دارد ( $p=0/01$  و  $r=-0/56$ ). بنابراین می‌توان گفت که پیش‌فرض وجود رابطه میان متغیرهای جهت بررسی مدل ساختاری متغیرهای پژوهش نیز برقرار است. نگاره مدل پیشنهادی پژوهش که مورد برازش آماری قرار گرفت در شکل ۱ ارائه شده است.



شکل ۱. مدل پیشنهادی پژوهش

در جدول ۳ شاخص‌های برازش مدل پیشنهادی پژوهش ارائه شده است.

جدول ۳: شاخص‌های برازش مدل پیشنهادی پژوهش

شاخص	2X/ (df)	RMSE (A)	(NFI)	(IFI)	(CFI)	(GFI)	AGFI)
ملاک	$\geq$		$\geq$	$\geq$	$\geq$	$\geq$	$\geq$
برازش	۳	$\geq 0/10$	$\geq 0/90$				
آماره پژوهش حاضر	۲/۹۶	۰/۰۹۷	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۹۲

نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد که مدل پژوهش از برازش مطلوبی برخوردار است. در جدول ۴ نتایج اثرات مستقیم و غیرمستقیم بدست آمده از مدل پیشنهادی پژوهش ارائه شده است. لازم به ذکر است که برای بررسی نقش میانجی سبک زندگی در مدل پیشنهادی از آزمون بوت استرپ استفاده شد.

جدول ۴: نتایج اثرات مستقیم و غیر مستقیم مسیرهای مدل پژوهش بر PMS

متغیر	اثر	اندازه اثر استاندارد	حد پایین	حد بالا	مقدار p
بد تنظیمی هورمونی	مستقیم	۰/۶۷	۰/۶۱	۰/۷۱	۰/۰۱
	غیر مستقیم	۰/۰۳	۰/۰۰۶	۰/۰۶	۰/۰۳
شخصیت نوع D	مستقیم	۰/۲۷	۰/۲۰	۰/۳۶	۰/۰۰۶
	غیر مستقیم	۰/۰۵	۰/۰۰۹	۰/۰۹	۰/۰۳

نتایج بدست آمده از جدول ۴ نشان می‌دهد که اثر مستقیم بدتنظیمی هورمونی ( $P=0/01$  و  $\beta=0/67$ ) و اثر غیرمستقیم آن به واسطه سبک زندگی ( $P=0/03$  و  $\beta=0/03$ ) بر PMS معنادار است. همچنین نتایج نشان می‌دهد

پایه نتایج بدست آمده در جهت کمک به زنان مبتلا به نشانگان پیش از قاعدگی اقدامات عملی را طراحی و اجرا کنند. البته با توجه به اینکه نمونه‌گیری در پژوهش حاضر به صورت دردسترس بود، بنابراین تعمیم‌پذیری نتایج پژوهش با محدودیت روبرو است. همچنین نمونه پژوهش حاضر از جمعیت عمومی انتخاب شد، بنابراین در تعمیم نتایج بدست آمده به جمعیت بالینی محدودیت وجود دارد. بنابراین پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های مشابهی در آینده صورت گیرد تا تعمیم‌پذیری نتایج بدست آمده مورد بررسی قرار گیرد.

### تعارض منافع

پژوهش حاضر برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد نویسنده اول مقاله است و هیچگونه تعارض منافی بین نویسندگان وجود ندارد.

### سپاس‌گزاری

نویسندگان از تمامی کسانی که با مشارکت خود در پژوهش حاضر و پاسخگویی به پرسشنامه‌ها نقش اصلی را در انجام پژوهش داشتند نهایت تقدیر و تشکر را دارند.

### منابع

- بیرجندی بردسکن، راضیه؛ ادهمی مقدم، فرهاد. و صاحب الزمانی، محمد. (۱۳۹۹). بررسی ارتباط سبک زندگی والدین با چاقی کودکان و مقایسه آن در خانواده‌های تک و چند فرزندی در مدارس ابتدایی شهر مشهد. *فصلنامه علوم پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی تهران*. ۳۰ (۲)، ۱۸۵-۱۹۲.
- فخاری، علی؛ نوروزی، ساناز. و پزشکی، محمدزکریا. (۱۳۹۳). بررسی روایی و پایایی نسخه فارسی پرسشنامه تیپ شخصیتی (DS۱۴) D در بیماران کرونری قلبی. *مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز*، ۳۶ (۴)، ۷۸-۸۵.
- علی، محسن؛ عابدی، احمد. و کجاف، محمدباقر. (۱۳۹۱). ساخت و اعتباریابی پرسشنامه سبک زندگی (LSQ). *پژوهش‌های روان‌شناختی*، ۱۱ (۱)، ۲۹-۴۳.
- میرغفوروند، مزگان؛ اصغری جعفرآبادی، محمد. و قنبری همائی، سلماز. (۱۳۹۴). ارزش تشخیصی ابزار گذشته‌نگر PSST در مقایسه با پرسشنامه آینده‌نگر DRSP در غربالگری نشانگان پیش از قاعدگی. *مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل*، ۱۷ (۸)، ۲۷-۳۳.

هورمونی گردد، عواقب و نتایج منفی آن در الگوهای شناختی، رفتاری و خلق‌خوی فرد در زندگی روزمره بروز می‌کند. چرا که سبک زندگی چیزی جز همین الگوهای فکری، رفتاری و نحوه عملکرد در زندگی روزمره نیست (فرهود، ۲۰۱۵). به نظر می‌رسد که ترشحات هورمونی، همان تنظیم‌کننده‌های شیمیایی بدن هستند که رفتار، شناخت و خلق‌وخوی فرد را دچار تغییر می‌کنند (علی و همکاران، ۲۰۱۸).

در تبیین نقش میانجی سبک زندگی نیز می‌توان اینگونه گفت که به نظر می‌رسد سبک زندگی راه انتقال اثرات متغیرهای پایدار روان‌شناختی مانند شخصیت و عملکردهای زیستی مانند ترشح هورمون‌ها به محیط بیرون است. به عبارتی سبک زندگی در قالب مولفه‌های خود مانند انجام شغل، تفریح، ورزش، عادات غذایی و خواب، اثرات متغیرهای مانند شخصیت و تنظیم‌های هورمونی را بر عملکرد درونی و بیرونی فرد اعمال می‌کند. در این میان اگر اثراتی که از جانب متغیرهای شخصیتی و زیستی اعمال باشد می‌تواند منجر به پیامدهای مثبت در عملکرد فرد به واسطه سبک زندگی مثرثمر، گردد. در مقابل اگر متغیرها اثرات منفی را بر سبک زندگی بگذارند؛ مانند شخصیت نوع D که عواطف منفی و بازداری‌های در ابرازگری را افزایش می‌دهد و همچنین بدتنظیمی هورمونی که منجر به آشفتگی و اختلال در عملکرد زیستی و روان‌شناختی می‌شود، می‌تواند سبک زندگی فرد را که تمامی جوانب زندگی فرد را شامل می‌گردد، مختل کند و پیامدهای منفی را منجر گردد. برخی پژوهش‌ها نیز حاکی از این است که برای نشانگان پیش از قاعدگی نیز برخی پریشانی‌های به وجود آمده مانند اختلال در خواب و ورزش و عملکردهای ضعیف روان‌شناختی عوامل خطر محسوب می‌گردند (یوشیمی و همکاران، ۲۰۱۹؛ راد و همکاران، ۲۰۱۸؛ الوفا و همکاران، ۲۰۲۱). علاوه بر این، به نظر می‌رسد که علائم همراه با نشانگان پیش از قاعدگی که شامل مواردی مانند تحریک‌پذیری، احساس تنش و خلق و خوی ناراحت و آشفتگی (یوکرس و همکاران، ۲۰۰۸؛ اوسشر و پرز، ۲۰۱۳)، تا حدودی می‌تواند بازنمای همان پیامدهای منفی بدتنظیمی هورمونی و پریشانی حاصل از شخصیت نوع D باشد که به واسطه تغییرات در سبک زندگی نمایان شده‌اند.

نشانگان پیش از قاعدگی از جمله مشکلات رایج در زنان است که منجر به افت فاحش کیفیت زندگی و کارایی زنان می‌شود. در همین راستا تلاش‌های در جهت شناسایی متغیرهای تبیین‌کننده آن در جهت کمک به تهیه مداخلات کارآمد در اولویت‌های پژوهش‌ها قرار گرفته است. در همین راستا پژوهش حاضر با در صدد بود تا نقش متغیرهای ویژگی شخصیتی نوع D و بدتنظیمی هورمونی در تبیین نشانگان پیش از قاعدگی با نقش میانجی سبک زندگی را مورد بررسی قرار دهد. یافته‌های بدست آمده نشان داد که هر دو متغیر ویژگی شخصیتی نوع D و بدتنظیمی هورمونی به صورت معناداری پیش‌بینی‌کننده نشانگان پیش از قاعدگی هستند و همچنین با میانجی‌گری سبک زندگی اثر معناداری بر نشانگان پیش از قاعدگی دارند. بنابراین بر پایه نتایج بدست آمده می‌توان اظهار کرد که انجام مداخلات مبتنی بر سبک زندگی می‌تواند در کاهش نشانه‌های نشانگان پیش از قاعدگی مثرثمر باشد. بر همین اساس متخصصان و متولیان سلامت می‌توانند بر

- Ali, S. A., Begum, T., & Reza, F. (2018). Hormonal influences on cognitive function. *The Malaysian journal of medical sciences: MJMS*, 25(4), 31.
- AlKhairi, I., Cherian, P., Abu-Farha, M., Madhoun, A. A., Nizam, R., Melhem, M., ... & Abubaker, J. (2019). Increased expression of meteorin-like hormone in type 2 diabetes and obesity and its association with irisin. *Cells*, 8(10), 1283.
- Alwafa, R. A., Badrasawi, M., & Hamad, R. H. (2021). Prevalence of premenstrual syndrome and its association with psychosocial and lifestyle variables: a cross-sectional study from Palestine. *BMC Women's Health*, 21(1), 1-12.
- Baker, L. J., & O'Brien, P. M. S. (2012). Premenstrual syndrome (PMS): a peri-menopausal perspective. *Maturitas*, 72(2), 121-125.
- Chumpalova, P., Iakimova, R., Stoimenova-Popova, M., Aptalidis, D., Pandova, M., Stoyanova, M., & Fountoulakis, K. N. (2020). Prevalence and clinical picture of premenstrual syndrome in females from Bulgaria. *Annals of general psychiatry*, 19(1), 1-7.
- Denollet, J. (1998). Personality and risk of cancer in men with coronary heart disease. *Psychological Medicine*, 28(4), 991-995.
- Direkvand Moghadam, A., Sayehmiri, K., Delpisheh, A., & Kaikhavandi, S. (2014). Epidemiology of premenstrual syndrome (PMS) a systematic review and meta-analysis study. *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*, 8(2), 106.
- Endicott, J., Freeman, E. W., Kielich, A. M., & Sondheimer, S. J. (1996). PMS: new treatments that really work. *Patient Care*, 30(7), 88-106.
- Farhud, D. D. (2015). Impact of lifestyle on health. *Iranian journal of public health*, 44(11), 1442.
- Garver, M. S., & Mentzer, J. T. (1999). Logistics research methods: employing structural equation modeling to test for construct validity. *Journal of business logistics*, 20(1), 33.
- Hoelter, J. W. (1983). The analysis of covariance structures: Goodness-of-fit indices. *Sociological Methods & Research*, 11(3), 325-344.
- Jandackova, V. K., Koenig, J., Jarczok, M. N., Fischer, J. E., & Thayer, J. F. (2017). Potential biological pathways linking Type-D personality and poor health: A cross-sectional investigation. *PLoS one*, 12(4), e0176014.
- Jordi, S. B. U., Botte, F., Lang, B. M., Greuter, T., Krupka, N., Auschra, B., ... & Spalinger, J. (2021). Type D personality is associated with depressive symptoms and clinical activity in inflammatory bowel disease. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*.
- Kivipelto, M., Mangialasche, F., & Ngandu, T. (2018). Lifestyle interventions to prevent cognitive impairment, dementia and Alzheimer disease. *Nature Reviews Neurology*, 14(11), 653-666.
- Leu, H. B., Yin, W. H., Tseng, W. K., Wu, Y. W., Lin, T. H., Yeh, H. I., ... & Chen, J. W. (2019). Impact of type D personality on clinical outcomes in Asian patients with stable coronary artery disease. *Journal of the Formosan Medical Association*, 118(3), 721-729.
- Lodder, P. (2020). A re-evaluation of the Type D personality effect. *Personality and Individual Differences*, 167, 110254.
- Lovallo, W. R., & Buchanan, T. W. (2017). Stress hormones in psychophysiological research: Emotional, behavioral, and cognitive implications. In J. T. Cacioppo, L. G. Tassinary, & G. G. Berntson (Eds.), *Handbook of psychophysiology* (pp. 465-494). Cambridge University Press.
- Lü, W., & Yao, Z. (2021). Type D personality and blunted cardiovascular stress reactivity: Role of task engagement. *British Journal of Health Psychology*, 26(2), 385-400.
- Naganuma, F., Bandaru, S. S., Absi, G., Mahoney, C. E., Scammell, T. E., & Vetrivelan, R. (2018). Melanin-concentrating hormone neurons contribute to dysregulation of rapid eye movement sleep in narcolepsy. *Neurobiology of disease*, 120, 12-20.
- Nie, J., Li, W., Wang, P., Wang, X., Wang, Y., & Lei, L. (2019). Adolescent type D personality and social networking sites addiction: A moderated mediation model of restorative outcomes and affective relationships. *Psychiatry research*, 271, 96-104.
- Rad, M., Sabzevary, M. T., & Dehnavi, Z. M. (2018). Factors associated with premenstrual syndrome in female high school students. *Journal of education and health promotion*, 7(14), 37-51.
- Randolph, C. W., & James, G. (2009). *From Hormone Hell to Hormone Well: Straight Talk Women (and Men) Need to Know to Save Their Sanity, Health, And—Quite Possibly—Their Lives*. Published; Health Communications, Inc.
- Rizzuto, D., Mossello, E., Fratiglioni, L., Santoni, G., & Wang, H. X. (2017). Personality and survival in older age: the role of lifestyle behaviors and health status. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 25(12), 1363-1372.
- Smith, M. A., Riccalton, V. C., Kelly-Hughes, D. H., Craw, O. A., Allen, S. F., O'Connor, D. B., & Wetherell, M. A. (2018). The relationship between Type D personality and physical health complaints is mediated by perceived stress and anxiety but not diurnal cortisol secretion. *Stress*, 21(3), 229-236.
- Temel, S., Terzioglu, F., & Isik Koc, G. (2018). Premenstrual syndrome in university students: its correlation with their attitudes toward gender roles. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, 39(3), 228-236.
- Ussher, J. M., & Perz, J. (2013). PMS as a process of negotiation: Women's experience and management of premenstrual distress. *Psychology & health*, 28(8), 909-927.
- Walsh, R. (2011). Lifestyle and mental health. *American Psychologist*, 66(7), 579-592.
- Wolf, E. J., Harrington, K. M., Clark, S. L., & Miller, M. W. (2013). Sample size requirements for structural equation models: An evaluation of power, bias, and solution propriety. *Educational and psychological measurement*, 73(6), 913-934.
- Yonkers, K. A., O'Brien, P. S., & Eriksson, E. (2008). Premenstrual syndrome. *The Lancet*, 371(9619), 1200-1210.
- Yoshimi, K., Shiina, M., & Takeda, T. (2019). Lifestyle factors associated with premenstrual syndrome: a cross-sectional study of Japanese high school students. *Journal of pediatric and adolescent gynecology*, 32(6), 590-595.
- Zendejdel, M., & Elyasi, F. (2018). Biopsychosocial etiology of premenstrual syndrome: A narrative review. *Journal of family medicine and primary care*, 7(2), 346-359.