

نقش واسطه‌ای استفاده آسیب‌زا از گوشی هوشمند در رابطه بین استرس ادراک‌شده، ایستادگی، عزت‌نفس و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان

Mediating Role of Relationship Problematic Smartphone Use on the Relationship Between Perceived Stress, Grit, Self-esteem and Academic performance

Zabihollah Kaveh-Farsani, PhD[✉]

Zahra Janghorban, Master's student

ذبیح‌الله کاوه‌فارسانی^۱

زهرا جانقربان^۲

Abstract

The present study aimed to investigate the mediating role of problematic smartphone use in the relationship between perceived stress, grit, self-esteem, and academic performance. The research method was descriptive-correlational using structural equation modeling. The statistical population consisted of all high school students in the second period in Isfahan city, from whom 250 students were selected through multi-stage cluster sampling based on inclusion and exclusion criteria. The participants completed the following questionnaires: Cohen's Perceived Stress Scale (1983); Smartphone Addiction Short Scale Cowan et al.'s (2013); Rosenberg's self-esteem scale (1965); Short Grit Scale Duckworth & Quinn (2009) and academic grade answered. For data analysis, descriptive statistics, Pearson correlation coefficients, and structural equation modeling (SEM) were used through SPSS and AMOS software. The data analysis revealed a significant negative relationship between problematic smartphone use and perceived stress with academic performance, and a significant positive relationship between grit, self-esteem, and academic performance ($p < 0.05$, $p < 0.001$). Structural equation modeling results showed that perceived stress, grit, and problematic smartphone use had a direct effect on academic performance ($p < 0.01$), and that perceived stress, grit, and self-esteem had an indirect effect on academic performance through the mediation of problematic smartphone use ($p < 0.001$). Therefore, considering the high usage of smartphones among adolescents, authorities should implement strategies for the prevention and intervention of smartphone addiction.

Keywords: Smartphone, Perceived Stress, Grit, Self-Esteem, Academic Performance

چکیده

هدف از پژوهش حاضر تعیین نقش واسطه‌ای استفاده آسیب‌زا از گوشی هوشمند در رابطه بین استرس ادراک‌شده، ایستادگی، عزت‌نفس و عملکرد تحصیلی بود. روش پژوهش حاضر توصیفی از نوع همبستگی و معادلات ساختاری بود. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان دبیرستانی دوره دوم شهر اصفهان بودند که ۲۵۰ نفر از آنان به روش خوشه‌ای چندمرحله‌ای و براساس ملاک‌های ورود و خروج انتخاب شدند و به مقیاس استرس ادراک‌شده کوهن (۱۹۸۳)؛ مقیاس کوتاه اعتیاد به گوشی هوشمند کووان و همکاران (۲۰۱۳)؛ مقیاس عزت‌نفس روزنبرگ (۱۹۶۵)؛ مقیاس پایداری دارکووت و کیون (۲۰۰۹) و معدل تحصیلی پاسخ دادند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی، ضریب همبستگی پیرسون و آزمون معادلات ساختاری با استفاده از نرم‌افزارهای AMOS و SPSS استفاده شد. تحلیل داده‌ها نشان داد رابطه منفی و معناداری بین استفاده آسیب‌زا از گوشی هوشمند و استرس ادراک‌شده با عملکرد تحصیلی و رابطه مثبت و معناداری بین ایستادگی، عزت‌نفس و عملکرد تحصیلی وجود داشت ($p > 0/001$ و $0/05$). همچنین نتایج معادلات ساختاری نشان داد استرس ادراک‌شده، ایستادگی و استفاده آسیب‌زا از گوشی هوشمند بر عملکرد تحصیلی اثر مستقیم ($p > 0/01$) و استرس ادراک‌شده، ایستادگی و عزت‌نفس با میانجی‌گری استفاده آسیب‌زا از گوشی هوشمند بر عملکرد تحصیلی اثر غیرمستقیم داشتند ($p > 0/001$). بنابراین با توجه به اینکه نوجوانان از گوشی‌های هوشمند خود زیاد استفاده می‌کنند، متولیان امر باید استراتژی‌هایی جهت پیشگیری و مداخله اعتیاد به گوشی‌های هوشمند در نظر گیرند.

واژه‌های کلیدی: استفاده آسیب‌زا از گوشی هوشمند، استرس ادراک‌شده، ایستادگی، عزت‌نفس، عملکرد تحصیلی

دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۸/۴ تصویب نهایی: ۱۴۰۳/۱۲/۱۸

۱. گروه مشاوره، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران. (نویسنده مسئول)

۲. گروه روانشناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران.

● مقدمه

از زمان شروع همه‌گیری ناشی از کووید-۱۹ (COVID-19)، مؤسسات آموزشی در سراسر جهان مجبور شدند برای ادامه برنامه‌های آموزشی‌شان، روش غیرحضور را اتخاذ کنند و از تکنولوژی‌های مختلفی که امکان برقراری ارتباط هم‌زمان و غیرهم‌زمان بین دانش‌آموزان و معلمان را فراهم می‌کنند، استفاده کنند (وارگاس راموس و همکاران، ۲۰۲۱). با وجود همه این تلاش‌ها، نتایج بسیاری از پژوهش‌ها نشان داد، دانش‌آموزان در این دوران، فعالیت‌های حضوری را بر فعالیت‌های مجازی به‌دلایلی از جمله، نگرش منفی و انگیزه پایین نسبت به این تکنولوژی‌ها و آموزش مجازی، سطح استرس و اضطراب بالا و غیره ترجیح می‌دادند (ایکس وانگ و همکاران، ۲۰۲۰). بنابراین از لحاظ نظری به‌نظر می‌رسد، ادراک و نگرش منفی، اضطراب و استرس دانش‌آموزان می‌تواند بر عملکرد تحصیلی (academic performance) آنان تأثیر منفی بگذارد (حسن و باو، ۲۰۲۰). عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان همیشه موضوع مورد علاقه هر مؤسسه آموزشی بوده است (آمپوفو و اوسی - اووسو، ۲۰۱۵). عملکرد تحصیلی نشان‌دهنده میزان دستیابی به هدف‌ها و معیارهای آموزشی است که اغلب با نمرات به‌دست آمده، ارزیابی می‌شود (پیری و همکاران، ۱۴۰۱). عوامل مختلفی بر عملکرد تحصیلی تأثیرگذار هستند و ما قصد نداریم همه این عوامل را در پژوهش حاضر مورد بررسی قرار دهیم؛ بلکه سعی بر آن است که به برخی از متغیرهای مرتبط با عملکرد تحصیلی از جمله، استفاده آسیب‌زا از گوشی هوشمند (problematic smartphone use)، استرس ادراک‌شده (perceived Stress)، ایستادگی (grit) و عزت‌نفس (self-esteem) متمرکز شویم.

در این پژوهش استفاده آسیب‌زا از گوشی هوشمند (PSU) به‌عنوان متغیر واسطه‌ای در نظر گرفته شد. در ادامه ابتدا به ارتباط آن با عملکرد تحصیلی و سپس به نقش واسطه‌ای آن در ارتباط با استرس ادراک‌شده، عزت‌نفس و ایستادگی با عملکرد تحصیلی پرداخته می‌شود. در ارتباط بین عملکرد تحصیلی و PSU می‌توان گفت، کسب دانش شامل ترکیبی از توجه انتخابی، حافظه کاری، کوتاه مدت و بلندمدت، خودکنترلی، نظارت بر رفتار و غیره است که PSU احتمالاً هر یک از آنها را مختل می‌کند (فلیسونی و گودوی، ۲۰۱۸؛ هاوی و ساماها، ۲۰۱۶). PSU در طول آموزش منجر به حواس‌پرتی، وقفه در یادگیری، مختل شدن فرآیند شناختی می‌شود و این موارد در کنار حضور بیش‌از اندازه در شبکه‌های اجتماعی منجر به کاهش عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود (فلیسونی و گودوی، ۲۰۱۸؛ هاوی و ساماها، ۲۰۱۶). در پژوهشی فلیسونی و گودوی (۲۰۱۸)، گزارش دادند که حذف گوشی هوشمند منجر به افزایش عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان شد (به‌طور متوسط به ازای هر ساعت دوری از تلفن به میزان ۶ درصد عملکرد تحصیلی آنان بهبود یافت).

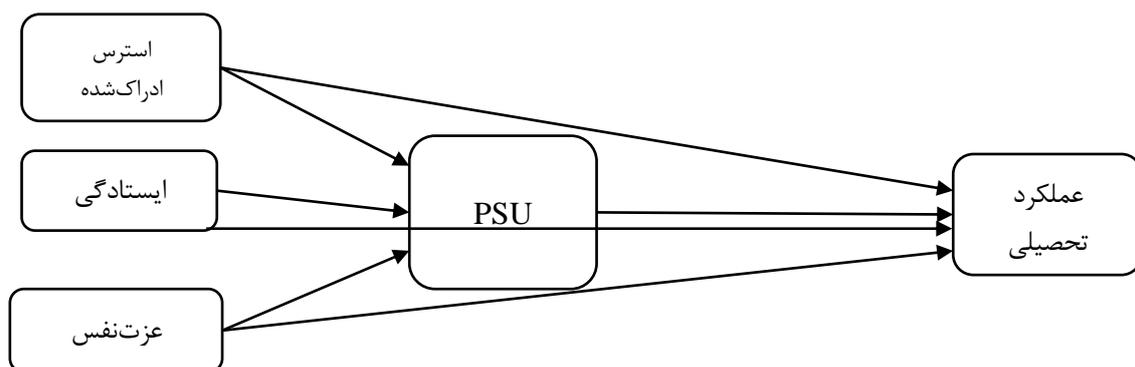
یکی از متغیرهای مرتبط با عملکرد تحصیلی، استرس ادراک‌شده است. استرس تقریباً در هر مرحله‌ای از رشد (به‌عنوان مثال، کودکی، نوجوانی و بزرگسالی) و در هر زمینه‌ای (مانند محل کار، مدرسه و روابط) به‌عنوان یک واقعیت اجتناب‌ناپذیر در زندگی انسان پذیرفته شده است (شهسواری و همکاران، ۱۳۹۴). استرس ادراک‌شده و بالقوه، دانش‌آموزان را در برابر مشکلات روانی آسیب‌پذیر می‌کند و همچنین بر سلامت جسمانی آنان نیز تأثیر می‌گذارد (الانی، ۲۰۱۴). پژوهشی نشان داد که دانش‌آموزانی که استرس بیشتری را گزارش می‌کردند، عملکرد تحصیلی (معدل) پایین‌تری داشتند (کوتر و همکاران، ۲۰۱۷). نتایج پژوهش توماس و بورایو (۲۰۱۶) نشان داد دانش‌آموزانی که سطوح بالاتری از استرس ادراک‌شده را گزارش کرده بودند، بیشتر از دیگران غیبت می‌کردند به‌ویژه اگر حمایت اجتماعی کمتری را گزارش می‌کردند و در نتیجه نمرات پایین‌تری را به‌دست می‌آوردند. در ادامه به بررسی رابطه استرس با عملکرد تحصیلی با واسطه PSU اشاره می‌شود. در میان عوامل مختلفی که PSU را پیش‌بینی می‌کند، استرس یکی از مهم‌ترین عواملی است که با PSU مرتبط است (لیو و همکاران، ۲۰۱۸). افرادی که دارای سطوح بالایی از استرس هستند تمایل زیادی به استفاده PSU برای فرار از مشکلات زندگی و کاهش استرس دارند (وانگ و همکاران، ۲۰۱۵). پژوهش چنگ و هونگ (۲۰۱۸) نشان داد که استرس یک پیش‌بینی‌کننده قوی اعتیاد به گوشی‌های هوشمند است و افرادی که استرس بیشتری را ادراک می‌کنند، تمایل بیشتری به درگیر شدن به اعتیاد به گوشی‌های هوشمند دارند. در تأیید این یافته، پژوهش کیم و همکاران (۲۰۲۲)، نشان داد که سطوح بالای استرس می‌تواند منجر به افزایش احتمال اعتیاد به گوشی‌های هوشمند در میان نوجوانان شود.

در میان پیش‌بینی‌کننده‌های عملکرد تحصیلی، عزت‌نفس یکی از مهم‌ترین آنها است، زیرا این حس شهودی را در افراد ایجاد کند که احساس مثبتی در مورد خودشان داشته باشند و در نتیجه ممکن است آنان را از نظر روانی برای انجام

وظایف چالش برانگیز، به‌ویژه در زمینه مدرسه، آماده کنند (رابینز و همکاران، ۲۰۱۲). عزت‌نفس عبارت است از ارزیابی و قضاوت شخص درباره همه ارزش‌های خوب (آلسی و همکاران، ۲۰۱۴؛ به‌نقل از خیلدار و فتحی آشتیانی، ۱۴۰۳). پژوهش‌های بریتوم و همکاران (۲۰۲۰) و ژنگ و همکاران (۲۰۲۰)، همبستگی مثبت و هم‌زمان بین عزت‌نفس و عملکرد تحصیلی گزارش داده‌اند. در توضیح این رابطه باید بیان کرد دانش‌آموزان با عزت‌نفس بالا تمایل بیشتری دارند تا در زمینه پیشرفت درگیری و پایداری باشند، زمان بیشتری را صرف تکالیف کنند، بیشتر در مورد یک سؤال امتحانی فکر کنند و در نتیجه نمرات بیشتری در آزمون‌ها کسب می‌کنند (ژنگ و همکاران، ۲۰۲۰). در زمینه واسطه‌بودن PSU در ارتباط با عزت‌نفس و عملکرد تحصیلی باید بیان کرد در دهه گذشته، پژوهشگران این سؤال را مطرح کردند که آیا عزت‌نفس می‌تواند پیش‌بینی‌کننده PSU باشد؟ (ارنبرگ و همکاران، ۲۰۰۸). ارنبرگ و همکاران (۲۰۰۸)، در پژوهشی گزارش کردند نوجوانانی که عزت‌نفس پایینی داشتند، استفاده از تلفن همراه برای ساعت‌های زیادی در طول روز گزارش می‌کردند. بنابراین آنان دریافتند که عزت‌نفس به‌طور قابل توجهی تمایلات اعتیاد به تلفن همراه را پیش‌بینی می‌کند. پژوهش وانگ و همکاران (۲۰۱۷)، نشان داد عزت‌نفس بالا در دانش‌آموزان باعث افزایش روابط مثبت و صمیمی با همسالان و کاهش PSU می‌شود؛ و بالاخره نتایج پژوهش لی و همکاران (۲۰۱۹)؛ نشان داد عزت‌نفس پیش‌بینی‌کننده PSU بود و دانش‌آموزان با عزت‌نفس پایین، PSU بالاتری را گزارش می‌کردند.

ایستادگی و عملکرد تحصیلی نیز در ارتباط با یکدیگر هستند. فرناندز مارتین و همکاران (۲۰۲۰)، ادعا کردند که ایستادگی عامل مهمی برای موفقیت است. آنان در پژوهشی روی دانش‌آموزان نوجوان، ایستادگی را پیش‌بینی‌کننده معدل گزارش دادند. وانگ و همکاران (۲۰۱۹)، دریافتند که ایستادگی با افزایش مشارکت و پیشرفت تحصیلی مرتبط است. نتایج پژوهش میسون (۲۰۱۸)، نشان داد که همبستگی معناداری بین خرده‌مقیاس‌های ایستادگی یعنی تلاش و ثبات علاقه با عملکرد تحصیلی وجود دارد. در زمینه واسطه‌بودن PSU در ارتباط با ایستادگی و عملکرد تحصیلی باید بیان کرد، نتایج پژوهش برازیکوسکی و برنهارت (۲۰۱۸)، نشان داد، افرادی که در ایستادگی نمره بالایی گرفتند احتمال کمتری وجود داشت تا به بازی‌های آنلاین معتاد شوند که این نتایج نشان می‌دهد ایستادگی می‌تواند به‌عنوان یک عامل محافظتی برای اعتیاد به اینترنت و گوشی‌های هوشمند عمل کند. پژوهش یو و چوی (۲۰۱۹)، نشان داد که ایستادگی با اعتیاد به گوشی‌های هوشمند ارتباط منفی دارد. پژوهشگران توضیح دادند که این رابطه احتمال دارد به این دلیل باشد که اعتیاد به گوشی‌های هوشمند با صبر و حوصله کمتر مرتبط باشد، در صورتی که مفهوم ایستادگی مفهوم پشتکار و پایداری روی اهداف را در برمی‌گیرد.

با توجه به آنچه گفته شد، هدف از پژوهش حاضر بررسی نقش واسطه‌ای استفاده آسیب‌زا از گوشی هوشمند در رابطه بین استرس ادراک‌شده، ایستادگی، عزت‌نفس و عملکرد تحصیلی بود. از این‌رو پژوهش حاضر در پی پاسخگویی به سؤال‌های اصلی این پژوهش که عبارتند از: (۱) آیا مدل مفروض رابطه استرس ادراک‌شده، عزت‌نفس و ایستادگی با عملکرد تحصیلی با میانجی‌گری PSU برازنده داده‌ها است؟ (۲) آیا استرس ادراک‌شده، عزت‌نفس، ایستادگی و PSU با عملکرد تحصیلی رابطه دارند؟ و (۳) آیا استرس ادراک‌شده، عزت‌نفس و ایستادگی به صورت غیرمستقیم و از طریق PSU بر عملکرد تحصیلی تأثیر دارد؟ هستند.



شکل ۱. مدل پیشنهادی پژوهش

• روش

پژوهش حاضر از نوع توصیفی-همبستگی با استفاده از معادلات ساختاری بود. جامعه آماری پژوهش را کلیه دانش‌آموزان دبیرستانی دوره دوم (دخترانه و پسرانه) شهر اصفهان در سال تحصیلی ۱۴۰۲ تشکیل دادند. در مورد حجم بهینه در پژوهش‌هایی که از روش معادلات ساختاری استفاده می‌کنند، توافق کلی وجود ندارد اما اکثر پژوهشگران حداقل نمونه‌ای که برای این روش توصیه می‌کنند، ۲۰۰ نفر است (هوی، ۲۰۰۸). اما در پژوهش حاضر برای کاهش خطای اندازه‌گیری، حجم نمونه ۲۶۰ نفری از دانش‌آموزان دبیرستانی در نظر گرفته شد. روش نمونه‌گیری در این پژوهش با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای انجام شد. بدین صورت که از بین تمامی دبیرستان‌های دوره دوم شهر اصفهان، دو دبیرستان دخترانه و دو دبیرستان پسرانه و از هر دبیرستان سه کلاس به شیوه تصادفی با توجه ملاک‌های ورود و خروج که عبارتند از (۱) دانش‌آموز دوره دوم دبیرستان بودن (۲) داشتن گوشی همراه هوشمند مختص به خود دانش‌آموز (۳) تمایل به شرکت در پژوهش و شرایط خروج، نبود ثبت معدل کلی سال گذشته، نبود تمایل به شرکت در پژوهش و پاسخ‌دادن به اکثر سؤالات پرسشنامه‌ها که تعیین شده بود، انتخاب شدند. لازم به ذکر است که ۱۰ پرسشنامه پس از بررسی و هنگام ورود داده‌ها دانش‌آموزان یا معدل گزارش نشده بود و یا اکثر سؤالات را پاسخ نداده بودند که از روند تجزیه و تحلیل کنار گذاشته شد و تحلیل داده‌ها با ۲۵۰ پرسشنامه انجام گرفت. در ادامه به ابزارهای به کار رفته در این پژوهش اشاره می‌شود.

• ابزارها

الف) مقیاس استرس ادراک‌شده (perceived stress scale- PSS): این مقیاس ۱۰ ماده‌ای توسط کوهن (۱۹۸۳) و بریک طیف لیکرت پنج درجه‌ای از (هرگز = ۰) تا (خیلی اوقات = ۴) طراحی شد. در این مقیاس ۴ ماده به صورت مثبت و ۶ ماده به صورت منفی آورده شده است. مجموع نمرات ۰ تا ۱۳ استرس کم، نمرات ۱۴ تا ۲۶ استرس متوسط و نمرات ۲۷ تا ۴۰ به عنوان استرس بالا تلقی می‌شود. لیو و همکاران (۲۰۲۰)، اعتبار این مقیاس را به روش آلفای کرونباخ را ۰/۹۷ گزارش کردند. در ایران معروفی‌زاده و همکاران (۱۳۹۳)، در پژوهشی اعتبار این مقیاس را به روش آلفای کرونباخ ۰/۹۰ گزارش دادند. همچنین آلفای کرونباخ این مقیاس در پژوهش حاضر ۰/۷۵ گزارش می‌شود.

ب) نسخه کوتاه مقیاس اعتیاد به گوشی هوشمند (smartphone addiction scale short version- SASV): نسخه کوتاه مقیاس اعتیاد به گوشی هوشمند توسط کووان و همکاران (۲۰۱۳)، در ۱۰ ماده و روی یک طیف لیکرت ۶ درجه‌ای از (۱=کاملاً مخالفم) تا (۶=کاملاً موافقم) طراحی شد. این مقیاس رفتارهای اعتیاد به گوشی‌های هوشمند را اندازه‌گیری می‌کند و بسته به نمره کل، کاربرانی را که اعتیاد به گوشی‌های هوشمند دارند را شناسایی می‌کند. لی و همکاران (۲۰۱۸)، در پژوهشی اعتبار این مقیاس را به روش آلفای کرونباخ ۰/۹۷ گزارش دادند. در ایران حاجی حسینی و همکاران (۱۴۰۱)، همسانی درونی به روش آلفای کرونباخ این مقیاس را ۰/۹۲ گزارش دادند. همچنین آلفای کرونباخ این مقیاس در پژوهش حاضر ۰/۸۹ گزارش می‌شود.

ج) مقیاس عزت‌نفس روزنبرگ (Rosenberg's self-esteem scale- RSES): این مقیاس توسط روزنبرگ (۱۹۶۵)، در ۱۰ ماده و روی یک طیف لیکرت ۴ درجه‌ای از (۰=کاملاً مخالفم) تا (۳=کاملاً موافقم) طراحی شد. وانگ و همکاران (۲۰۱۷)، همسانی درونی این مقیاس را به روش آلفای کرونباخ ۰/۷۶ گزارش دادند. در ایران بشلیده و همکاران (۱۳۹۱)، ضریب آلفای کرونباخ این مقیاس را ۰/۸۷ گزارش کردند. در این پژوهش ضریب آلفای کرونباخ این مقیاس، ۰/۸۵ گزارش می‌شود.

د) نسخه کوتاه مقیاس ایستادگی (short grit scale- SGS): داکورث و کیون (۲۰۰۹) این مقیاس را در ۸ ماده و در دو عامل ثبات علاقه و تلاش به منظور سنجش ایستادگی در سطح ویژگی‌های شخصیتی با ثبات برای اهداف بلندمدت طراحی کردند. هر ماده به صورت یک طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای (۴=بسیار شبیه من است تا ۰=اصلاً شبیه من نیست) پاسخ‌دهی و نمره‌گذاری می‌شود. داکورث و کیون (۲۰۰۹)، همسانی درونی این مقیاس را با استفاده از آلفای کرونباخ برای گروه‌های اعضای خانواده، همسالان و خود پاسخ‌دهندگان به ترتیب ۰/۸۴، ۰/۸۳، ۰/۸۳ گزارش کردند. در ایران باقری و همکاران (۱۳۹۸)، آلفای کرونباخ کل مقیاس ایستادگی را ۰/۸۸؛ عامل علاقه ۰/۸۲ و تلاش را ۰/۸۳ گزارش کردند. در این پژوهش از نمره کلی این مقیاس استفاده شد و ضریب آلفای کرونباخ کل این مقیاس ۰/۷۶ گزارش می‌شود.

ه) **عملکرد تحصیلی:** در این پژوهش از نمره معدل سال گذشته دانش آموزان به عنوان عملکرد تحصیلی استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها و مفروضات آماری از نرم‌افزار SPSS و AMOS به روش معادلات ساختاری انجام گرفت. در این پژوهش اجباری در تکمیل پرسشنامه وجود نداشت و همچنین ذکر نام شرکت کنندگان خواسته نشد و اطلاعات کاملاً به صورت محرمانه و حفظ ارزش‌های اخلاقی بود.

• یافته‌ها

یافته‌ها نشان داد از تعداد ۲۵۰ نفر نمونه، ۱۱۳ نفر دانش آموز دختر و ۱۳۷ نفر دانش آموز پسر بودند که در دامنه سنی ۱۵-۱۸ قرار داشتند. بیشترین گروه سنی شرکت‌کنندگان ۱۸ ساله‌ها به تعداد ۱۰۴ نفر (۴۱/۶ درصد) به خود اختصاص دادند. ۷۰ نفر از این نمونه (۲۸ درصد) مقطع تحصیلی خود را کلاس اول دبیرستان؛ ۷۶ نفر (۳۰/۴ درصد) کلاس دوم دبیرستان و ۱۰۴ نفر (۴۱/۶ درصد) کلاس سوم دبیرستان گزارش دادند.

جدول شماره ۱ میانگین، انحراف معیار و همبستگی میان متغیرهای این پژوهش را نشان می‌دهند که نتایج نشان داد بین متغیرهای PSU و استرس ادراک‌شده با عملکرد تحصیلی رابطه منفی و معنادار و بین متغیرهای ایستادگی و عزت‌نفس با عملکرد تحصیلی در سطح آماری (P < ۰/۰۰۱، ۰/۰۵) روابط مثبت معناداری وجود دارد.

جدول ۱. میانگین، انحراف معیار و همبستگی میان متغیرهای پژوهش

متغیرها	آمار توصیفی		همبستگی				
	میانگین	انحراف معیار	۱	۲	۳	۴	۵
PSU	۲۹/۵۶	۱۲/۰۹					
استرس	۲۰/۵۰	۵/۱۷	۰/۳۴**				
عزت‌نفس	۱۹/۸۵	۵/۶۵	-۰/۴۶**	-۰/۱۸**			
ایستادگی	۲۶/۷۶	۶/۰۱	-۰/۵۴**	-۰/۱۸**	۰/۶۰**		
عملکرد تحصیلی	۱۷/۹۱	۱/۷۳	-۰/۳۵**	-۰/۱۰*	۰/۲۹**	۰/۳۵**	۱

p < ۰/۰۰۱**

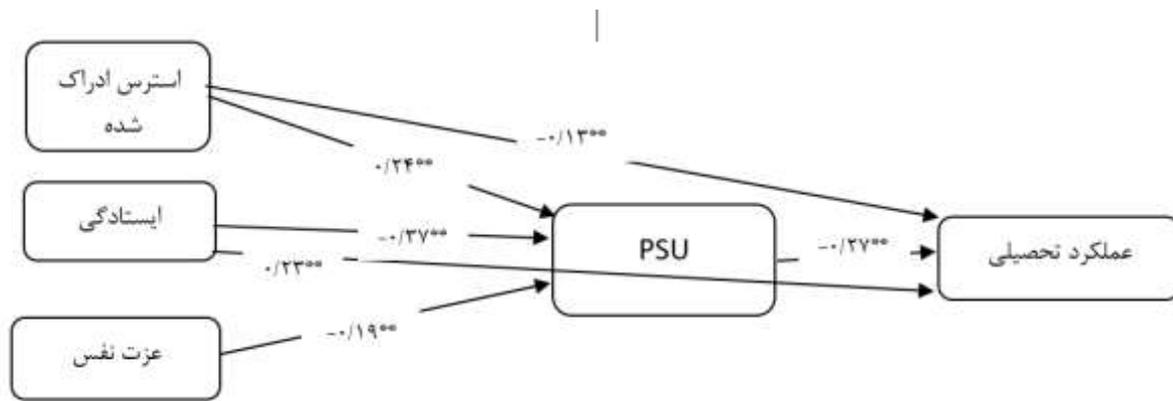
p < ۰/۰۵*

جدول شماره ۲ شاخص‌های برازندگی الگوی اصلاح‌شده پژوهش را نشان می‌دهد. همان‌گونه که در جدول شماره ۲ نشان داده شده است، مجذور کای مدل با $df = 1$ برابر با $1/239$ ($P < 0/001$) معنادار است. شاخص‌های برازندگی مدل از جمله، CFI و TLI، NFI به ترتیب $0/996$ ، $0/992$ و $0/998$ است که همگی بالاتر از مقدار قابل قبول $0/90$ و شاخص جذر برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA) $0/03$ است که بیانگر مناسب بودن مدل است. بنابراین می‌توان گفت که مدل پژوهش حاضر با یک اصلاح از برازش بسیار خوبی برخوردار است.

جدول ۲. شاخص‌های برازندگی مدل پژوهش

شاخص‌های برازندگی	χ^2	Df	P	(χ^2/df)	NFI	TLI	CFI	RMSEA
مدل پیشنهادی	۹/۱۹	۱	۰/۰۰۲	۹/۱۹	۰/۹۶	۰/۷۹	۰/۹۷	۰/۱۸۱
مدل اصلاح شده	۱/۲۳۹	۱	۰/۲۶۶	۱/۲۳۹	۰/۹۹۶	۰/۹۹۲	۰/۹۹۸	۰/۰۳۱
دامنه قابل قبول			$P > 0/05$	۱ تا ۳	۰/۹۵	۰/۹۵	۰/۹۵	< ۰/۰۸

همان‌طور که در شکل شماره ۲ مشاهده می‌شود، ضرایب مسیر مستقیم استرس ادراک‌شده به عملکرد تحصیلی ($\beta = -0/13$)، ایستادگی به عملکرد تحصیلی ($\beta = 0/23$)، PSU به عملکرد تحصیلی ($\beta = -0/27$)، همچنین عزت‌نفس به PSU ($\beta = -0/19$)؛ ایستادگی به PSU ($\beta = -0/37$) و استرس ادراک‌شده به PSU ($\beta = 0/24$) در سطح آماری ($P < 0/001$ ، $0/05$) معنادار هستند. لازم به ذکر است یک اصلاح در مدل پیشنهادی این پژوهش صورت گرفت، ضریب مسیر مستقیم عزت‌نفس به عملکرد تحصیلی ($\beta = 0/08$) و از آنجایی که ($P = 0/256$) به دست آمد که در سطح ($P < 0/001$ ، $0/05$) معنادار نبود که در اصلاح مدل نهایی این ارتباط مستقیم حذف گردید و مدل بدون این رابطه مستقیم مورد بررسی و برازش قرار گرفت.



شکل ۲. مدل نهایی پژوهش حاضر

یکی از مهمترین سؤال‌های این پژوهش آن بود آیا PSU می‌تواند نقش میانجی‌گری استرس، ایستادگی و عزت‌نفس و عملکرد تحصیلی را داشته باشند. برای آزمون این سؤال، از آزمون بوت‌استرپ (Bootstrap) استفاده شد. نتایج بوت‌استرپ برای مسیرهای واسطه‌ای الگوی پیشنهادی پژوهش حاضر را می‌توان در جدول ۳ مشاهده کرد.

جدول ۳. نتایج بوت‌استرپ برای مسیرهای واسطه‌ای

Standardized Estimate	سطح معناداری	حد بالا	حد پایین	Unstandardized Estimate	مسیرها
-.۱۴۰***	۰/۰۰۱	-۰/۰۳۱	-۰/۰۶۷	-۰/۰۴۷	استرس ادراک‌شده ← PSU ← عملکرد تحصیلی
۰/۱۲۶**	۰/۰۰۱	۰/۰۶۰	۰/۰۱۶	۰/۰۳۶	ایستادگی ← PSU ← عملکرد تحصیلی
۰/۱۳۱**	۰/۰۰۱	۰/۰۶۴	۰/۰۲۳	۰/۰۴۰	عزت‌نفس ← PSU ← عملکرد تحصیلی

*** $p < 0.001$

مطابق با نتایج مندرج در جدول ۳، حد پایین و بالا فاصله اطمینان برای PSU به‌عنوان متغیر میانجی بین استرس ادراک‌شده و عملکرد تحصیلی به ترتیب $(0/031)$ و $(0/067)$ ؛ برای PSU به‌عنوان متغیر میانجی بین ایستادگی و عملکرد تحصیلی حد پایین $(0/016)$ و حد بالای آن $(0/060)$ ؛ برای PSU به‌عنوان متغیر میانجی بین عزت‌نفس و عملکرد تحصیلی به حد پایین $(0/023)$ و حد بالای آن $(0/064)$ به‌دست آمد. سطح اطمینان برای این فاصله اطمینان $(P < 0/001)$ و تعداد نمونه‌گیری مجدد بوت‌استرپ ۵۰۰۰ است. بنابراین با توجه به سطح اطمینان $(P < 0/001)$ که از لحاظ آماری معنادار است، نقش متغیر PSU به‌عنوان متغیر میانجی میان استرس ادراک‌شده، ایستادگی و عزت‌نفس مورد تأیید قرار می‌گیرد.

• بحث

هدف از پژوهش حاضر تعیین نقش واسطه‌ای استفاده آسیب‌زا از گوشی هوشمند در رابطه استرس، ایستادگی و عزت‌نفس با عملکرد تحصیلی بود. یافته اول این پژوهش حاکی از ارتباط منفی PSU با عملکرد تحصیلی بود که با پژوهش‌های کاین و همکاران (2016) ؛ فیلسونی و گودوی (2018) ؛ هاوی و ساماها (2016) و نیکولوپولو (2018) هماهنگ بود. در تبیین این یافته می‌توان گفت استفاده بیش‌از حد از گوشی هوشمند و زمان صرف‌شده در شبکه‌های اجتماعی پیش‌بینی‌کننده عملکرد تحصیلی پایین بودند (فیلسونی و گودوی، 2018). به‌عبارتی دیگر، هرچه دانش‌آموز بیش‌از حد از گوشی هوشمند خود استفاده کند، احتمال اعتیاد او بیشتر می‌شود در نتیجه زمان کمتری را صرف انجام فعالیت‌های تحصیلی (یعنی حضور در کلاس، انجام تکالیف و مطالعه) خود می‌کند. بنابراین می‌توان گفت، علی‌رغم اینکه گوشی‌های هوشمند امروزی دارای مجموعه‌ای از ابزارهای کارآمد یادگیری است، اما بیشتر منبعی برای حواس‌پرتی در کلاس‌های درس و هر محیط دیگری که به مطالعه اختصاص داده شده است، شناخته شده‌اند.

دیگر یافته این پژوهش از ارتباط منفی و معنادار بین استرس ادراک‌شده با عملکرد تحصیلی هماهنگ با پژوهش‌های کرگو و همکاران (2016) و کوتر و همکاران (2017) بود. همچنین استرس از طریق PSU روی عملکرد تحصیلی تأثیر گذاشت که با پژوهش‌های

لیو و همکاران (۲۰۱۸)؛ وانگ و همکاران (۲۰۱۵) و چنگ و هونگ (۲۰۱۷) همخوان بود. در تبیین رابطه بین استرس با عملکرد تحصیلی می‌توان گفت از آنجایی که در کشور ما (ایران) خانواده‌ها تأکید زیادی روی تحصیل و گرفتن نمرات خوب برای فرزندان‌شان دارند، به‌نظر می‌رسد استرس در مورد تکالیف مدرسه و آزمون‌ها تأثیر منفی بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان خواهد گذاشت. نتایج نظرسنجی در سال (۲۰۱۵)، نشان داد که دختران دبیرستانی ترس از اشتباه‌کردن را عاملی مهمی می‌دانستند که عملکرد تحصیلی آنان را مختل می‌کند. همچنین دانش‌آموزان در سه ماهه آخر سال تحصیلی در مقایسه با سه ماهه اول در حیطه عملکرد تحصیلی، استرس بیشتری را گزارش دادند. این پژوهش نشان می‌دهد که سطوح استرس ادراک‌شده بالاتر با عملکرد تحصیلی پایین همراه است (پاسکو و همکاران، ۲۰۲۰). یافته‌های فوق نشان می‌دهد استرسی که دانش‌آموزان دبیرستانی تجربه می‌کنند عامل اصلی و مؤثر بر پیشرفت تحصیلی آنان است. دانش‌آموزان با ادراک استرس بالاتر احتمالاً پیشرفت تحصیلی کمتری دارند. در ادامه به تبیین نقش واسطه‌ای PSU در ارتباط با استرس و عملکرد تحصیلی پرداخته می‌شود. یک همبستگی بین استرس و انواع مختلف اعتیاد از جمله اعتیاد به اینترنت وجود دارد (لام و همکاران، ۲۰۰۹). با این حال می‌توان گفت زمانی که افراد استرس درونی و بیرونی را تجربه می‌کنند، ممکن است از گوشی هوشمند، به‌عنوان راهی برای پرت‌کردن حواس خود از استرس یا پاسخی به استرس، استفاده کنند. به‌عبارت دیگر، اعتیاد به اینترنت رویکردی برای رهایی از درد و تنش روزانه تبدیل می‌شود که توسط پژوهش‌های آزمایشی مورد حمایت و تأیید قرار گرفته است. بنابراین، به‌نظر می‌رسد افرادی که از گوشی هوشمند زیاد استفاده می‌کنند و وابسته به آن شدند از طریق آن از احساسات منفی، تجربه درد و تنش روزانه جلوگیری کنند. زمانی که فرد به PSU دچار شد همان‌طور که اشاره شد، عملکرد تحصیلی دانش‌آموز هم پایین می‌آید.

از سوی دیگر عزت‌نفس با عملکرد تحصیلی رابطه مثبت و معنادار دارد که با پژوهش‌های یاکوسبون و همکاران (۲۰۱۱)؛ رایبیز و همکاران (۲۰۱۲)؛ بریتوم و همکاران (۲۰۲۰) و ژنگ و همکاران (۲۰۲۰) هماهنگ است. در تبیین این یافته باید بیان کرد داشتن عزت‌نفس بالا به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا خود را افرادی فعال و توانا ببینند، تلاش کنند تغییراتی را ایجاد و اهداف بالاتری را تعیین کنند که همین امر منجر به یادگیری چیزهای جدید شود. نتایج بسیاری از پژوهش‌ها نشان داده‌اند که بهترین راه برای بهبود پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، افزایش عزت‌نفس آنان است. از این‌رو، کسانی که پیشرفت تحصیلی بالاتری دارند، عزت‌نفس بیشتری نیز دارند و در مقابل، کسانی که به خودشان اعتماد ندارند، معمولاً موفقیت کمتری کسب می‌کنند (مارش و کروان، ۲۰۰۶). در تبیین نقش واسطه‌ای PSU در ارتباط با عزت‌نفس و عملکرد تحصیلی می‌توان گفت که ارتباط منفی و معناداری بین PSU و عزت‌نفس در این پژوهش به‌دست آمد و همچنین نقش واسطه‌ای PSU نیز مورد تأیید قرار گرفت که با پژوهش‌های وانگ و همکاران (۲۰۱۷)؛ لی و همکاران (۲۰۱۹) و اونبرگ و همکاران (۲۰۰۸) همخوان بود. در تبیین این یافته می‌توان به مدل شناختی- رفتاری دیویس (۲۰۰۱)، اشاره کرد که پیشنهاد می‌کند شناخت ناسازگار از خود، عامل اصلی استفاده مشکل‌ساز از اینترنت است و عزت‌نفس پایین جنبه مهمی از شناخت ناسازگار است (لی و همکاران، ۲۰۱۹). افراد با عزت‌نفس پایین ممکن است بر این باور باشند که فقط در تعاملات آنلاین مورد توجه قرار می‌گیرند و در نتیجه از گوشی‌های هوشمند برای کسب تأیید و شناسایی دیگران استفاده می‌کنند. به این ترتیب، رفتارهای مشکل‌ساز، از جمله PSU، یک نقش جبران‌کننده به‌نظر می‌رسد در نتیجه وابستگی عملکرد تحصیلی را کاهش می‌دهد.

در ادامه به تبیین ارتباط ایستادگی با عملکرد تحصیلی که ارتباطی مثبت و معناداری به‌دست آمد، پرداخته می‌شود که با پژوهش‌های فرناندزمارتین و همکاران (۲۰۲۰)؛ وست و همکاران (۲۰۱۶)؛ نانگ و همکاران (۲۰۱۹) و میسون (۲۰۱۸) هماهنگ بود. در تبیین این رابطه باید بیان کرد اگر دانش‌آموزی دارای ویژگی ایستادگی باشد حتی اگر توانایی تحصیلی کمتری در مقایسه با سایر دانش‌آموزان داشته باشد، می‌تواند عملکرد خوبی داشته باشند. یکی از دلایل این استدلال این است که عملکرد و موفقیت صرفاً براساس توانایی‌های یادگیرنده نیست، بلکه ترکیبی از توانایی‌های شناختی و ویژگی‌های شخصیتی مانند ایستادگی و همچنین تمرین و تکرار زیاد است. این افراد تمایل دارند سخت‌تر و طولانی‌تر کار کنند، تمرین و تکرار مطالب تحصیلی به‌صورت عمدی و خودخواسته دارند و این موارد برای افزایش عملکرد یا موفقیت تحصیلی می‌تواند کمک‌کننده باشد. در زمینه نقش واسطه‌ای PSU در ارتباط ایستادگی و عملکرد تحصیلی، براساس یافته‌های این پژوهش نقش واسطه‌ای PSU در ارتباط با ارتباط پایداری و عملکرد تحصیلی مورد تأیید قرار گرفت که در راستای پژوهش‌های برازیکوسکی و برنهارت (۲۰۱۸) و یو و چوی (۲۰۱۹) است. در این پژوهش رابطه ایستادگی با PSU

رابطه منفی و معناداری به دست آمد. همان‌طور که قبلاً بیان شد، پژوهش‌های پیشین گزارش کردند که ایستادگی با رفتارهای ناسازگارانه مانند رفتارهای سوء مصرف مواد، اعتیاد به بازی‌های آنلاین و غیره مرتبط است. این نتیجه حاکی از آن است که سطوح بالای ایستادگی می‌تواند به‌عنوان یک عامل محافظتی در برابر PSU باشد. از آنجایی که افراد دارای ویژگی ایستادگی بیشتر بر موفقیت تمرکز می‌کنند تا شکست؛ کمتر تحت تأثیر موقعیت‌های استرس‌زا قرار می‌گیرند؛ تمایل دارند تا از استراتژی‌های حل مسئله مؤثرتری استفاده کنند؛ دارای اهداف بلندمدت هستند و این امر منجر به این می‌شوند که این افراد حتی در فعالیت‌های سخت‌تر و کمتر لذت‌بخش‌تر در جهت اهداف بلندمدت خود شرکت کنند (داکورت و همکاران، ۲۰۱۱).

این پژوهش همانند پژوهش‌های دیگر دارای محدودیت‌هایی بود از جمله: این پژوهش روی دانش‌آموزان دبیرستانی دوره دوم شهر اصفهان انجام شده است بنابراین تعمیم نتایج سایر به دانش‌آموزان استان‌ها و شهرهای کشورمان (ایران) باید با احتیاط صورت پذیرد؛ از آنجایی که این پژوهش یک پژوهش همبستگی است نه علت و معلولی؛ بنابراین در تفسیر نتایج باید احتیاط بیشتری صورت گیرد؛ همچنین به دلیل محدود بودن تعداد شرکت‌کنندگان، دامنه عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان (معدل) دارای واریانس کمی بود. پیشنهاد می‌شود با توجه به اینکه در این پژوهش از ابزار خود گزارش‌دهی استفاده شده است در پژوهش‌های آینده از روش‌های کیفی و آزمایشی استفاده شود.

• نتیجه‌گیری

استفاده آسیب‌زا از گوشی‌های هوشمند به‌عنوان یک عامل واسطه‌ای می‌تواند رابطه بین متغیرهای روان‌شناختی (مانند استرس ادراک‌شده، ایستادگی و عزت‌نفس) و عملکرد تحصیلی را تحت تأثیر قرار دهد. پژوهش‌ها نشان می‌دهند دانش‌آموزانی که سطوح بالایی از استرس را تجربه می‌کنند، به‌ویژه در شرایط فشار تحصیلی، ممکن است برای کاهش تنش به استفاده بیش از حد از گوشی‌های هوشمند روی آورند و اگرچه در کوتاه‌مدت تسکین‌دهنده به‌نظر می‌رسد، در بلندمدت منجر به افت عزت‌نفس و اختلال در عملکرد تحصیلی و غیره می‌شود. از سوی دیگر، دانش‌آموزانی که از ایستادگی بالاتری برخوردارند، معمولاً راهبردهای مقابله‌ای سازگارانه‌تری در مواجهه با استرس به کار می‌گیرند و کمتر به استفاده و سواستی از گوشی هوشمند متوسل می‌شوند. همچنین عزت‌نفس به‌عنوان یک عامل محافظتی عمل می‌کند؛ افرادی که خودپنداره مثبتی دارند، تمایل کمتری به استفاده اجتنابی از فناوری نشان می‌دهند و در نتیجه عملکرد تحصیلی بهتری دارند. بنابراین استفاده آسیب‌زا از گوشی هوشمند می‌تواند به‌عنوان یک مکانیسم واسطه‌ای، رابطه منفی بین استرس ادراک‌شده و عملکرد تحصیلی را تشدید کند، درحالی‌که ایستادگی و عزت‌نفس با تعدیل این اثر، نقش محافظتی ایفا می‌کنند. بنابراین، برنامه‌های آموزشی که بر تقویت مهارت‌های مدیریت استرس، افزایش ایستادگی و بهبود عزت‌نفس تمرکز دارند، می‌توانند از وابستگی بیمارگونه به گوشی‌های هوشمند جلوگیری کرده و عملکرد تحصیلی را ارتقا دهند.

• تعارض منافع

در این پژوهش هیچ تعارض منافی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

• تقدیر و تشکر

از مدیران دبیرستان‌های شهر اصفهان و کلیه دانش‌آموزان شرکت‌کننده‌ای که در انجام این پژوهش نهایت همکاری را با پژوهشگران داشتند، کمال تشکر و قدردانی را داریم.

• منابع

باقری، فرزین؛ شباهنگ، رضا؛ سادات عباسی، اکرم؛ موسوی؛ سیده مریم؛ حاجی علیانی، وحید و شهریاری سرحدی، مرضیه. (۱۳۹۸). پیش‌بینی انگیزش تحصیلی براساس استحکام روانی و ظرفیت نگهداری تلاش و علاقه برای اهداف بلندمدت. *فصلنامه سلامت روان کودک*، ۶(۴)، ۱۳-۲۲.

بشلیده، کیومرث؛ یوسفی، ناصر؛ حقیقی، جمال و بهروزی، ناصر. (۱۳۹۱). بررسی ساختار عاملی مقیاس عزت‌نفس روزنبرگ با سه شکل واژه‌پردازی مثبت، منفی و نیمی از ماده‌ها مثبت و نیمی منفی در دانشجویان دانشگاه شهید چمران اهواز. *مطالعات روانشناسی تربیتی*، ۹(۱۵)، ۶۱-۷۱.

- پیری، ولی؛ شهنی بیلاق، منیجه و آتش افروز، عسگر. (۱۴۰۱). آزمایش مدل رابطه التزام تحصیلی با اهمال‌کاری تحصیلی، غیبت از مدرسه و عملکرد تحصیلی از طریق نقش میانجیگری پایداری تحصیلی در دانش‌آموزان. *مجله روانشناسی*، ۲۶ (۴)، ۳۳۶-۳۲۷.
- حاجی حسینی، شادی؛ فتی، لادن و فتی آشتیانی، علی. (۱۴۰۱). بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی و ساختار عاملی نسخه فارسی مقیاس اعتیاد به گوشی هوشمند. *مجله روانشناسی*، ۲۶ (۲)، ۳۲-۲۴.
- خلیدار، ریحانه و فتی آشتیانی، مینا. (۱۴۰۳). رابطه بین صمیمت خانواده بر عزت‌نفس نوجوانان: نقش میانجیگری اعتیاد به اینترنت. *مجله روانشناسی*، ۲۸ (۲)، ۱۳۱-۱۲۳.
- معروفی زاده، سامان؛ زارعیان، آرمین و سیگاری، ناصح. (۱۳۹۳). خصوصیات روان‌سنجی نسخه‌های ۱۴، ۱۰ و ۴ عبارتی مقیاس تنش درک شده در بیماران مبتلا به آسم. *پایش*، ۱۳ (۴)، ۴۶۵-۴۵۷.
- Ampofo, E. T., & Osei-Owusu, B. (2015). Students' academic performance as mediated by students' academic ambition and effort in the public senior high schools in Ashanti Mampong Municipality of Ghana. *International Journal of Academic Research and Reflection*, 3(5), 19-35.
- Borzikowsky, C., & Bernhardt, F. (2018). Lost in virtual gaming worlds: Grit and its prognostic value for online game addiction. *The American journal on addictions*, 27(5), 433-438.
- Britwum, F., Amoah, S. O., Acheampong, H. Y., & Adjei, E. (2022). Self-esteem as a predictor of students' academic achievement in the colleges of education. *International Journal of Learning and Teaching*, 14(1), 29-40.
- Cheng, K.T., & Hong, F.Y. (2017). Study on relationship among university students' life stress, smart mobile phone addiction, and life satisfaction. *Journal of Adult Development*, 24, 109-118.
- Duckworth, A. L., & Quinn, P. D. (2009). Development and validation of the Short Grit Scale (GRIT-S). *Journal of personality assessment*, 91(2), 166-174.
- Duckworth, A. L., Kirby, T. A., Tsukayama, E., Berstein, H., & Ericsson, K. A. (2011). Deliberate practice spells success: Why grittier competitors triumph at the National Spelling Bee. *Social psychological and personality science*, 2 (2), 174-181.
- Ehrenberg, A., Juckes, S., White, K. M., & Walsh, S. P. (2008). Personality and self-esteem as predictors of young people's technology use. *Cyberpsychology & behavior*, 11(6), 739-741.
- Elani, H. W., Allison, P. J., Kumar, R. A., Mancini, L., Lambrou, A., & Bedos, C. (2014). A systematic review of stress in dental students. *Journal of dental education*, 78(2), 226-242.
- Felisoni, D. D., & Godoi, A. S. (2018). Cell phone usage and academic performance: An experiment. *Computers & Education*, 117, 175-187.
- Fernández Martín, F. D., Arco Tirado, J. L., & Hervás Torres, M. (2020). Grit as a predictor and outcome of educational, professional, and personal success: a systematic review. *Psicología Educativa* 26(2), 163-173
- Hasan, N., & Bao, Y. (2020). Impact of e-Learning crack-up" perception on psychological distress among college students during COVID-19 pandemic: A mediating role of "fear of academic year loss. *Children and youth services review*, 118, 105355.
- Hawi, N. S., & Samaha, M. (2016). To excel or not to excel: Strong evidence on the adverse effect of smartphone addiction on academic performance. *Computers & Education*, 98, 81-89.
- Keles, B., McCrae, N., & Grealish, A. (2020). A systematic review: The influence of social media on depression, anxiety, and psychological distress in adolescents. *International Journal of Adolescence and Youth*, 25 (1), 79-93.
- Kim, C., Kwak, K., & Kim, Y. (2022). The Relationship between stress and smartphone addiction among adolescents: The mediating effect of grit. *Current Psychology*, 42, 8451-8459.
- Kötter, T., Wagner, J., Brüheim, L., & Voltmer, E. (2017). Perceived medical school stress of undergraduate medical students predicts academic performance: an observational study. *BMC medical education*, 17(1), 1-6.
- Kwon, M., Kim, D.-J., Cho, H., & Yang, S. (2013). The smartphone addiction scale: development and validation of a short version for adolescents. *PloS one*, 8(12), e83558.
- Lam, L. T., Peng, Z., Mai, J., & Jing, J. (2009). Factors associated with internet addiction among adolescents. *Cyberpsychology & behavior: the impact of the Internet, multimedia and virtual reality on behavior and society*, 12(5), 551-5.
- Lee, J., Sung, M.-J., Song, S.-H., Lee, Y.-M., Lee, J.-J., Cho, S.-M., Shin, Y.-M. (2018). Psychological factors associated with smartphone addiction in South Korean adolescents. *The Journal of Early Adolescence*, 38(3), 288-302.
- Li, C., Liu, D., & Dong, Y. (2019). Self-esteem and problematic smartphone use among adolescents: A moderated mediation model of depression and interpersonal trust. *Frontiers in psychology*, 10, 2872.
- Liu, Q.-Q., Zhang, D.-J., Yang, X.-J., Zhang, C.-Y., Fan, C.-Y., & Zhou, Z.-K. (2018). Perceived stress and mobile phone addiction in Chinese adolescents: A moderated mediation model. *Computers in Human Behavior*, 87, 247-253.
- Liu, X., Zhao, Y., Li, J., Dai, J., Wang, X., & Wang, S. (2020). Factor structure of the 10-item perceived stress scale and measurement invariance across genders among Chinese adolescents. *Frontiers in psychology*, 9(11), 537.
- Maroufizadeh, S., Zareiyan, A., & Sigari, N. (2014). Psychometric properties of the 14, 10 and 4-item Perceived Stress Scale among asthmatic patients in Iran. *Payesh (Health Monitor)*, 13(4), 457-465.
- Marsh, H. W., & Craven, R. G. (2006). Reciprocal effects of self-concept and performance from a multidimensional perspective: Beyond seductive pleasure and unidimensional perspectives. *Perspectives on Psychological Science*, 1(2), 133-163. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6916.2006.00007.x>

- Mason, H. D. (2018). Grit and academic performance among first-year university students: A brief report. *Journal of Psychology in Africa*, 28(1), 66-68.
- Monteiro, N. M., Balogun, S. K., & Oratile, K. N. (2014). Managing Stress: The Influence of Gender, Age and Emotion Regulation on Coping among University Students in Botswana. *International Journal of Adolescence and Youth*, 19(2), 153-173.
- Pascoe, M. C., Hetrick, S. E., & Parker, A. G. (2020). The impact of stress on students in secondary school and higher education. *International Journal of Adolescence and Youth*, 25(1), 104-112.
- Robins, R. W., Trzesniewski, K. H., & Donnellan, M. B. (2012). A brief primer on self-esteem. *The Prevention Researcher*, 19(2), 3-8.
- Rozgonjuk, D., Kattago, M., & Täht, K. (2018). Social media use in lectures mediates the relationship between procrastination and problematic smartphone use. *Computers in Human Behavior*, 89, 191-198.
- Sandi, C. (2013). Stress and cognition. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 4(3), 245-261.
- Shahsavarani, A. M., Azad Marz Abadi, E., & Hakimi Kalkhoran, M. (2015). Stress: Facts and theories through literature review. *International Journal of Medical Reviews*, 2(2), 230-241.
- Thomas, J. J., & Borrayo, E. A. (2016). The impact of perceived stress and psychosocial factors on missed class and work in college students. *Journal of College Counseling*, 19(3), 246-260.
- Vargas-Ramos, J. C., Lerma, C., Guzmán-Saldaña, R. M. E., Lerma, A., Bosques-Brugada, L. E., & González-Fragoso, C. M. (2021). Academic Performance during the COVID-19 Pandemic and Its Relationship with Demographic Factors and Alcohol Consumption in College Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(1), 365.
- Wang, J.-L., Wang, H.-Z., Gaskin, J., & Wang, L.-H. (2015). The role of stress and motivation in problematic smartphone use among college students. *Computers in Human Behavior*, 53, 181-188.
- Wang, P., Zhao, M., Wang, X., Xie, X., Wang, Y., & Lei, L. (2017). Peer relationship and adolescent smartphone addiction: The mediating role of self-esteem and the moderating role of the need to belong. *Journal of behavioral addictions*, 6(4), 708-717.
- Wang, X., Hegde, S., Son, C., Keller, B., Smith, A., & Sasangohar, F. (2020). Investigating mental health of US college students during the COVID-19 pandemic: cross-sectional survey study. *Journal of medical Internet research*, 22(9), e22817.
- West, M. R., Kraft, M. A., Finn, A. S., Martin, R. E., Duckworth, A. L., Gabrieli, C. F., & Gabrieli, J. D. (2016). Promise and paradox: Measuring students' non-cognitive skills and the impact of schooling. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 38(1), 148-170.
- Young, K.Y.S. (2007). Cognitive Behavior Therapy with internet Addicts: Treatment Outcomes and implications. *Cyberpsychology & Behavior*, 10, 5, 671-679.
- Zheng, L. R., Atherton, O. E., Trzesniewski, K., & Robins, R. W. (2020). Are self-esteem and academic achievement reciprocally related? Findings from a longitudinal study of Mexican-origin youth. *Journal of personality*, 88(6), 1058-1074.