

## Journal of Research in Psychological Health

May 2024, Volume 18, Issue 1



**the Mediating Role of Using Social Networks in the Relationship between Authoritative and Permissive Parenting Styles with Academic Procrastination among the First High School Students**

Masoud Afshani<sup>1</sup>, Abdolrahim Kasaei Esfahani<sup>\*2</sup>, Kianoush Zahrakar<sup>3</sup>

<sup>1</sup>. Master of school counseling, Counseling and Guidance Education Department, Kharazmi University of Tehran, Tehran, Iran

<sup>2</sup>. Assistant Professor Counseling and Guidance Education Department, Tehran Kharazmi University, Kharazmi University of Tehran, Tehran, Iran

<sup>3</sup>. Professor Counseling and Guidance Education Department, Tehran khwarazmi University, Kharazmi University of Tehran, Tehran, Iran

**Citation:** Afshani M, Kasaei Esfahani, A, Zahrakar, k. (2024) the Mediating Role of Using Social Networks in the Relationship between Authoritative and Permissive Parenting Styles with Academic Procrastination among the First High School Students. *Journal of Research in Psychological Health*. 18(1):45-58 [Persian].

### Abstract

the purpose of this study was to investigate the mediating role of social networks in the relationship between authoritative and permissive parenting styles with academic procrastination among the first high school students the research was correlational, and the statistical population included all the first high school students of Oshnaviyeh City in 1401. in this study, 339 students (170 girls and 169 boys) were selected as the sample using multistage cluster sampling. to collect data, baumrind parenting style questionnaire (1967) academic procrastination of solomon and rothbloom (1984) and social networks of Jahanbani (1397) were used. the data were analyzed by analysis of covariance and structural equation modeling. the results showed that (a) the authoritative parenting style and academic procrastination have a negative significant direct effect with the path coefficient of - 0/291 and The Sobel test statistic for the mediate path with a significance level of  $p<0.001$  is equal to 2.60 (b) the permissive parenting style and academic procrastination have a positive significant direct effect with the path coefficient of 0/100 and the Sobel test statistic for the mediate path with a significance level of  $p<0.001$  is equal to 2.032. it can be concluded that (a) the authoritative parenting style has a negative indirect effect on academic procrastination through using of social networks, (b) the permissive parenting style has a positive indirect effect on academic procrastination through using of social networks

### Key words

parenting styles,  
authoritative,  
permissive,  
academic  
procrastination,  
social networks

## نقش واسطه‌ای استفاده از شبکه‌های اجتماعی در رابطه بین شبکه‌های فرزندپروری مقتدرانه و سهل‌گیرانه با اهمال کاری تحصیلی در دانش‌آموزان متوسطه اول

مسعود افشاری<sup>۱</sup> دکتر عبدالرحیم کسائی اصفهانی<sup>\*</sup> دکتر کیانوش زهراءکار<sup>۲</sup>

۱. کارشناس ارشد مشاوره مدرسه، گروه مشاوره و راهنمایی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی تهران، تهران، ایران

۲. استادیار گروه مشاوره و راهنمایی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی تهران، تهران، ایران

۳. استاد گروه مشاوره و راهنمایی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی تهران، تهران، ایران

### چکیده

هدف از پژوهش حاضر، بررسی نقش واسطه‌ای استفاده از شبکه‌های اجتماعی در رابطه بین شبکه‌های فرزندپروری مقتدرانه و سهل‌گیرانه با اهمال کاری تحصیلی در دانش‌آموزان متوسطه اول بود. پژوهش از نوع همبستگی، و جامعه آماری شامل همه دانش‌آموزان مقطع متوسطه اول شهرستان اشتونیه در سال ۱۴۰۱ بود. در این پژوهش، ۳۳۹ نفر (۱۷۰ دختر و ۱۶۹ پسر) به عنوان نمونه آماری با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی خوش‌های چندمرحله‌ای، انتخاب شدند. به منظور گردآوری اطلاعات از پرسش‌نامه‌های شبکه‌های فرزندپروری بامریند (PSI) ۱۹۶۷، اهمال کاری تحصیلی سولومون و راث‌بلوم (PASS) ۱۹۸۴ و شبکه‌های اجتماعی جهانبانی (۱۳۹۷) استفاده شد. داده‌ها به روش تحلیل کوواریانس و مدل‌بایی معادلات ساختاری تجزیه و تحلیل شدند. یافته‌ها نشان داد که (الف) شبکه فرزندپروری مقتدرانه و اهمال کاری تحصیلی دارای اثر مستقیم معنادار منفی با ضریب مسیر  $p < 0.001$  و آماره آزمون سوبیل برای مسیر میانجی با سطح معنی‌داری  $p < 0.001$  است و (ب) شبکه فرزندپروری سهل‌گیرانه و اهمال کاری تحصیلی دارای اثر مستقیم معنادار مثبت با ضریب مسیر  $p < 0.001$  و آماره آزمون سوبیل برای مسیر میانجی با سطح معنی‌داری  $p < 0.001$  است. بر این اساس می‌توان نتیجه گرفت که (الف) شبکه فرزندپروری مقتدرانه از طریق استفاده از شبکه‌های اجتماعی بر اهمال کاری تحصیلی دانش‌آموزان اثر غیرمستقیم منفی دارد و (ب) شبکه فرزندپروری سهل‌گیرانه از طریق استفاده از شبکه‌های اجتماعی بر اهمال کاری تحصیلی دانش‌آموزان اثر غیرمستقیم مثبت دارد.

### تاریخ دریافت

1402/10/3

### تاریخ پذیرش

1403/2/21

### واژگان کلیدی

شبکه‌های

فرزندپروری، مقتدرانه،

سه‌ل‌گیرانه،

اهمال کاری تحصیلی،

شبکه‌های اجتماعی

## مقدمه

است (کانگ و همکاران، ۲۰۲۱).

یکی از جنبه‌های بسیار مهمی که بر سطح اهمال کاری تحصیلی و میزان استفاده از شبکه‌های اجتماعی دانش‌آموزان تأثیرگذار است، سبک فرزندپروری والدین است. رفتارها و نگرش‌های تربیتی والدین از طریق دو متغیر، بر تفکر انتقادی و عزت نفس فرزندان تأثیر می‌گذارد؛ که یکی از آن‌ها «مراقبت والدینی» و دیگری «کنترل والدینی» است. مراقبت والدینی به ابراز احساسات فرزندان، رفتارها و احساسات آنان اهمیت می‌دهد و از طرد و انتقاد مستقیم و زننده اجتناب می‌کند؛ و کنترل والدینی بر عکس (وانگ و همکاران، ۲۰۲۰). ما در بحث فرزندپروری دو بعد اساسی داریم: (الف) بعد مطالبه والدینی (ب) بعد پاسخگویی والدینی. بعد اول به انتظارات و مسئولیت‌پذیری فرزندان و اشاره دارد. با توجه به این دو بعد، سه سبک فرزندپروری والدینی به نام‌های «مقترانه»، «مستبدانه» و «سهل‌گیرانه» ارائه شده است. در سبک مقترانه به هر دو بعد مطالبه‌گری و پاسخگویی به طور مناسب پاسخ داده می‌شود.

در سبک مستبدانه به جنبه مطالبه‌گری اهمیت داده می‌شود و به نیازهای شخصی فرزندان اهمیت داده نمی‌شود. در سبک سهل‌گیرانه نیز به طور افراطی به نیازهای فرزند پاسخ داده می‌شود. به‌گونه‌ای که هر چه بخواهد، فوراً برایش مهیا می‌شود، هیچ مأخذه‌ای از وی به عمل نمی‌آید و هیچ انتظاری از وی نمی‌رود (امانی و اربابی، ۲۰۲۰). محققان دریافتند که سبک فرزندپروری والدین، علاوه بر خود - تنظیمی، کمال‌گرایی و عزت نفس، بر رفتار اهمال کاری کودکان در مدرسه نیز تأثیرگذار است. وانگ (۲۰۲۲) در فراتحلیلی که با عنوان رابطه بین اهمال کاری تحصیلی و سبک‌های فرزندپروری انجام داده بود، نشان داد که اهمال کاری تحصیلی به طور مثبت با سبک مستبدانه و سهل‌گیرانه، و به طور منفی با سبک مقترانه مرتبط است. در ایران درجه

در نظام تربیتی و آموزشی هر کشور، دانش‌آموزان هدف‌مندی پرورش داده می‌شوند که می‌توانند هدایت گر آینده آن کشور باشند. آموزش و پرورش یکی از نهادهای اصلی و تأثیرگذار در ایجاد فرهنگ و ارزش‌های مسلط یک جامعه است و می‌تواند جنبه‌های اجتماعی، فردی و روان‌شناختی افراد را تحت تأثیر قرار دهد (سولو، ۲۰۲۰). در همین راستا می‌توان گفت یکی از مهم‌ترین و رایج‌ترین مشکلاتی که مانع تعلیم و تربیت مناسب و پیشبرد اهداف آموزشی است، اهمال کاری تحصیلی دانش‌آموزان و دانشجویان در نظام آموزشی هر کشور است. تا آنجا که فرد تصمیم می‌گیرد یک تکلیف یا وظیفه تحصیلی را به تعویق بیاندازد؛ گرچه انجام ندادنش عواقب بد، یا انجام دادنش به پاداش داشته باشد. اصطلاح «اهمال کاری» اخیراً به عنوان یک خودتنظیمی معیوب، به معنای ناتوانی فردی در کنترل افکار، هیجانات، احساسات و عملکرد تعریف شده است (راه و همکاران، ۲۰۲۰).

نیواستارت (۲۰۰۵) اهمال کاری تحصیلی را یک تمایل غیرمنطقی برای تأخیر در شروع یا تکمیل یک کار آکادمیک می‌داند. یکی از عوامل مهم و تأثیرگذار بر روی اهمال کاری تحصیلی، استفاده از شبکه‌های اجتماعی است. نتایج تحقیقات کانگ و همکاران (۲۰۲۱) نشان می‌دهد

که دانش‌آموزان با بالاترین درجه اهمال کاری تحصیلی، آن‌هایی هستند که وقت بیشتری را در شبکه‌های اجتماعی می‌گذرانند. همچنین نتایج تحقیقات از نار دیاز و همکاران (۲۰۲۰) تأیید می‌کند که استفاده روزانه از اینترنت برای فراغت، درجاتی از مشکلات را برای نوجوانان به بار می‌آورد؛ و رابطه مثبت معناداری بین استفاده مسئله‌دار از موبایل و اهمال کاری تحصیلی وجود دارد. شبکه‌های اجتماعی اکنون رسماً به عنوان یک پلتفرم برای جستجو، بحث و به اشتراک گذاشتن اطلاعات با دیگران به طور مؤثر و آنی شناخته شده

بود. روش نمونه‌گیری به صورت تصادفی خوشای چند مرحله‌ای بود.

به این صورت که از بین ۸ مدرسه متوسطه اول شهرستان اشنویه، ۴ مدرسه (۲ پسرانه، ۲ دخترانه) به صورت تصادفی انتخاب و در هر مدرسه نیز به صورت تصادفی ۳ کلاس انتخاب شدند که جمع افراد نمونه، به خاطر پیش‌بینی ریزش احتمالی به بالای ۳۳۹ نفر رسید، و حجم افراد نمونه در مرحله تحلیل داده‌ها ۳۳۹ نفر بود. شرکت‌کنندگان در پژوهش شرکت داده شدند، و پایه تحصیلی آن‌ها از هفتم تا نهم بود. ملاک‌های ورود به نمونه، شامل تحصیل در دوره متوسطه اول و رضایت آگاهانه بود. ملاک‌های خروج، انصراف دانش‌آموز از ادامه همکاری و پرسش‌نامه مخدوش بود. برای اجرای پژوهش، در رابطه با موارد زیر، توضیحات لازم ارائه شد: آشنایی با اهداف و کم و کیف پژوهش؛ رعایت ملاک‌های ورود و نحوه همکاری؛ تکمیل پرسش‌نامه‌ها؛ رعایت اصول اخلاقی پژوهش از جمله توضیح اهداف و فرآیند پژوهش، رعایت حق انتخاب و اختیار، محترمانه ماندن اطلاعات شخصی و نحوه اجرای پژوهش.

#### ابزار پژوهش:

**پرسش‌نامه اهمال‌کاری تحصیلی سولومون ۱۹۸۴ (PASS)**: این پرسش‌نامه را سولومون و راثبلوم در سال ۱۹۸۴) ساخته و آن را مقیاس اهمال‌کاری تحصیلی نام نهادند. دهقانی (۱۳۸۷) آن را برای اولین بار در ایران به کار برده است. این مقیاس دارای ۲۷ گویه است که ۳ مؤلفه را بررسی می‌کند: مؤلفه اول شامل آماده‌شدن برای امتحانات و ۸ گویه، مؤلفه دوم شامل آماده‌شدن برای تکالیف و ۱۱ گویه و مؤلفه سوم شامل آماده‌شدن برای مقاله‌های پایان‌ترم و شامل ۸ گویه است. نمره‌گذاری این پرسش‌نامه به صورت طیف لیکرت و از ۱ تا ۵ است. نحوه پاسخ‌دهی به گویه‌ها به این صورت است که پاسخ‌دهندگان میزان موافقت خود با هر

اهمال‌کاری تحصیلی بین ۶۱-۷۰ درصد گزارش شده است (امانی و اربابی، ۲۰۲۰). این نشان از رایج بودن مشکل مذکور در نظام آموزشی ما دارد. بنابراین پرداختن به این مسئله مهم و باز کردن لایه‌های بیشتر و عمیق‌تر این موضوع و فهم هر چه بهتر و بیشتر ابعاد آن، می‌تواند حائز اهمیت باشد. همچنین استفاده از شبکه‌های اجتماعی، امروزه در کل دنیا فرایندی رو به رشد دارد. تا جایی که امروزه استفاده اجباری از اینترنت و شبکه‌های اجتماعی در جوانان به عنوان یک اختلال کنترل تکانه در نظر گرفته شده است که یک اعتیاد رفتاری طبقه‌بندی می‌شود (سوارز و همکاران، ۲۰۲۰). با توجه به پیشینه پژوهش حاضر، نتایج به دست آمده از رابطه مستقیم بین متغیرها، ناهمسو بوده است.

همچنین به دلیل عدم وجود پژوهش در این زمینه و لزوم ایجاد بستر برای انجام پژوهش‌های بیشتر، پژوهش حاضر ضروری به نظر می‌رسد.

به همین خاطر در پژوهش حاضر به دو سؤال اساسی پاسخ داده می‌شود: (الف) آیا سبک‌های فرزندپروری مقتدرانه و سهل‌گیرانه می‌توانند از طریق استفاده از شبکه‌های اجتماعی بر اهمال‌کاری تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر بگذارند؟ (ب) اگر بله، چگونه؟

#### روش پژوهش:

پژوهش حاضر بر حسب هدف، از نوع کاربردی؛ بر حسب نحوه گردآوری داده‌ها، از نوع توصیفی، و به روش همبستگی بود. تجزیه و تحلیل آماری آن، به روش تحلیل کوواریانس و مدل‌بایی معادلات ساختاری بود. در نهایت، داده‌ها به صورت میدانی و از طریق پرسش‌نامه گردآوری شدند. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه دانش‌آموزان متوسطه اول شهرستان اشنویه در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ به تعداد ۲۸۸۲ نفر بود که از بین این تعداد ۱۵۰۴ نفر پسر و ۱۳۷۸ نفر دختر، و حجم نمونه بر اساس فرمول کوکران، ۳۳۹ نفر

پنج گزینهای لیکرت است که شامل کاملاً مخالفم (صفر) تا کاملاً موافقم (۴) است. با جمع نمره‌های شماره‌های مربوط به هر مؤلفه و تقسیم آن بر تعداد سؤالات پرسشنامه، نمرهٔ شیوهٔ فرزندپروری غالب به دست می‌آید.

در پژوهش فخری علی‌آبادی (۱۳۹۷) برای به دست آوردن روایی پرسشنامه از نظرات استاد راهنمای و چند تن از اساتید و متخصصین و کارشناسان دیگر استفاده شده است و از آن‌ها در مورد مربوط بودن سؤالات، واضح بودن و قابل فهم بودن سؤالات و اینکه آیا این سؤالات برای پرسش‌های تحقیقاتی مناسب است و آن‌ها را مورد سنجش قرار می‌دهد یا خیر، نظرخواهی شد و اصلاحات مورد نظر در پرسشنامه اعمال گردید. برای مشخص نمودن پایایی پرسشنامه‌ها، از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است. بوری (۱۹۹۱) میزان پایایی این پرسشنامه را با استفاده از روش بازآزمایی، به این شرح گزارش داد: در بین مادران، ۸۱٪ برای شیوهٔ سهل‌گیرانه، ۸۶٪ برای شیوهٔ مستبدانه ۷۸٪ برای شیوهٔ مقتدرانه؛ و در بین پدران، ۷۷٪ برای شیوهٔ سهل‌گیرانه، ۸۵٪ برای شیوهٔ مستبدانه و ۹۲٪ برای شیوهٔ مقتدرانه.

در پژوهش سومالی (۱۳۹۳) پایایی ابزار برای کل پرسشنامه، ۹۲٪ و برای ابعاد سهل‌گیرانه ۷۵٪ مقتدرانه ۰٪ و مستبدانه ۰٪ به دست آمده است.

ضرایب پایایی سبک‌های فرزندپروری در پژوهش فخری علی‌آبادی (۱۳۹۷) برای سبک فرزندپروری سهل‌گیرانه ۷۴٪، سبک فرزندپروری مستبدانه ۷۱٪ بر اساس ضریب آلفای کرونباخ به دست آمد. در پژوهش حاضر نیز ضریب پایایی پرسشنامه به روش آلفای کرونباخ ۷۰٪ بدست آمد.

پرسشنامه شبکه‌ها و رسانه‌های اجتماعی جهانی (۱۳۹۷): برای سنجش میزان استفاده از شبکه‌ها و رسانه‌های اجتماعی از پرسشنامه استاندارد ۱۹ سوالی جهانی (۱۳۹۷) استفاده شده است. این پرسشنامه دارای ۳ بعد

گویه را با انتخاب یکی از گزینه‌های «هرگز»، «بندرت»، «گهگاهی»، «اکثر اوقات» و «همیشه» نشان می‌دهند؛ که به «هرگز» نمره ۱، «بندرت» نمره ۲، «گهگاهی» نمره ۳، «اکثر اوقات» نمره ۴ و «همیشه» نمره ۵ تعلق می‌گیرد. همچنین در این مقیاس، گویه‌های ۲-۴-۶-۱۱-۱۳-۱۵-۱۶-۲۱-۲۳-۲۵ به صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شوند. روایی پرسشنامه در پژوهش جوکار و دلاورپور (۱۳۸۶) با استفاده از روش تحلیل عاملی محاسبه شد؛ که یافته‌ها بیانگر روایی مطلوب پرسشنامه بود. نامیان و حسین چاری (۱۳۹۰) در تحقیقی با عنوان «تبیین اهمال کاری تحصیلی دانشجویان بر اساس باورهای مذهبی و هستهٔ کنترل»، ضریب پایایی پرسشنامه را به روش آلفای کرونباخ، ۰/۷۳ به دست آورده‌اند. در پژوهش حاضر نیز ضریب پایایی پرسشنامه به روش آلفای کرونباخ، ۰/۷۶ به دست آمد.

### پرسشنامه سبک‌های فرزندپروری با مریند ۱۹۶۷ (PSI):

پرسشنامه سبک‌های فرزندپروری توسط با مریند (۱۹۶۷) طراحی و اعتباریابی شد. این پرسشنامه شامل ۳۰ گویهٔ بسته - پاسخ است که سبک‌های فرزندپروری سهل‌گیرانه، مقتدرانه و مستبدانه را می‌سنجد که ۱۰ ماده آن به شیوهٔ سهل‌گیرانه، ۱۰ ماده به شیوهٔ مستبدانه و ۱۰ ماده دیگر به شیوهٔ مقتدرانه به امر پرورش فرزند مربوط می‌شود. در این پرسشنامه، والدین نظر خود را بر حسب مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرتی مشخص می‌کنند. این پرسشنامه دارای ۳ مؤلفهٔ سبک مقتدرانه، مستبدانه و سهل‌گیرانه است. شماره‌های سه‌گیرانه، شماره‌های (۲۸-۱۰-۱۳-۱۴-۱۷-۲۱-۲۴-۲۶-۲۹) مربوط به مؤلفهٔ سهل‌گیرانه، شماره‌های (۲-۳-۷-۹-۱۲-۱۶-۲۵-۲۶-۲۹) مربوط به مؤلفهٔ مستبدانه و شماره‌های (۴-۵-۸-۱۱-۱۵) مربوط به مؤلفهٔ مقتدرانه. هم مربوط به مؤلفهٔ مقتدرانه است. طیف مورداستفاده در پرسشنامه بر اساس طیف

(لازم به ذکر است که ۱۲ نفر مزبور به صورت تصادفی انتخاب شدند). پایایی پرسشنامه شبکه‌ها و رسانه‌های اجتماعی ۹۰٪ با استفاده از ضریب هیستگی اسپیرمن تایید شد. در ضمن پایایی درونی پرسشنامه شبکه‌ها و رسانه‌های اجتماعی ۸۵٪ و با استفاده از آلفای کرونباخ مورد تأیید قرار گرفت (جهانبانی، ۱۳۹۷). در پژوهش حاضر نیز ضریب پایایی پرسشنامه به روش آلفای کرونباخ ۸۴٪ بدست آمد.

#### یافته‌ها

نحوه داوری با توجه به جدول آزمون کلموگروف- اسمیرنوف بدین صورت است که اگر سطح معنی‌داری (Sig) برای کلیه متغیرها بزرگتر از سطح آزمون (۰/۰۵) باشد توزیع داده‌ها نرمال می‌باشد.

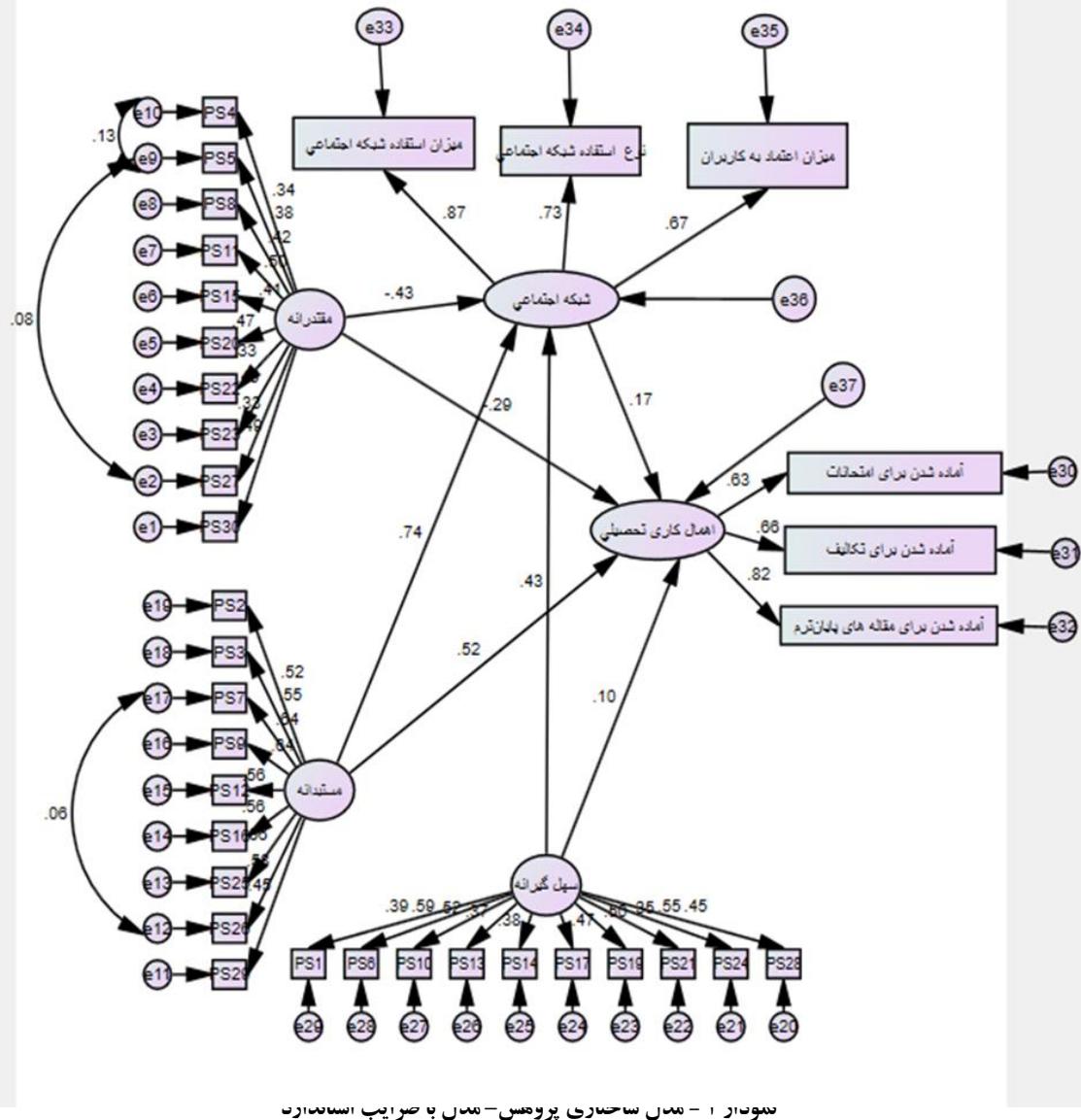
است و هر بعد دارای تعدادی پرسش می‌باشد. مؤلفه اول، میزان استفاده و سؤالات ۱ تا ۵، مؤلفه دوم، نوع استفاده و سؤالات ۶ تا ۱۲ و مؤلفه سوم میزان اعتماد کاربران و سؤالات ۱۳ تا ۱۹ را در بر می‌گیرد. به دو طریق می‌توان از تحلیل این پرسشنامه استفاده کرد: هم تحلیل بر اساس مؤلفه‌های پرسشنامه و هم بر اساس میزان نمره به دست آمده از کل سؤالات. نمره‌گذاری پرسشنامه بر اساس طیف لیکرت از خیلی کم (۱) تا خیلی زیاد (۵) است. بهمنظور تعیین مجدد پایایی پرسشنامه شبکه‌ها و رسانه‌های اجتماعی، از روش آزمون مجدد (بازآزمایی) استفاده شد. بدین منظور پرسشنامه‌ها به طور آزمایشی طی دو مرحله به فاصله ۱۰ روز بین ۱۲ نفر از اعضای جامعه آماری توزیع شد

جدول ۱- آزمون کلموگروف- اسمیرنوف متغیرهای پژوهش

نتیجه	سطح معنی داری	پارامتر توزیع نرمال			شاخص
		آماره آزمون	انحراف معیار	میانگین	
نرمال است	.496	.069	.361	3.242	اهمال کاری تحصیلی
نرمال است	.200	.033	.354	2.257	سبک فرزندپروری
نرمال است	.200	.038	.689	2.562	شبکه‌های اجتماعی

بزرگ‌تر می‌باشد بنابراین توزیع این متغیر نرمال می‌باشد با توجه به اینکه سطح معنی داری به دست آمده برای متغیر شبکه اجتماعی برابر ۰/۲۰ بوده و این مقدار از ۰/۰۵ بزرگ‌تر می‌باشد بنابراین توزیع این متغیر نرمال می‌باشد.

با توجه به اینکه سطح معنی داری به دست آمده برای متغیر اهمال کاری تحصیلی برابر ۰/۴۹۶ بوده و این مقدار از ۰/۰۵ بزرگ‌تر می‌باشد بنابراین توزیع این متغیر نرمال می‌باشد. با توجه به اینکه سطح معنی داری به دست آمده برای متغیر سبک‌های فرزندپروری برابر ۰/۲۰ و این مقدار از ۰/۰۵



سوبادار - مدل ساختاری پژوهش - مدل با ضرایب استاندارد

ثبت و علامت منفی نشان از وجود رابطه منفی بین متغیرهای تحقیق دارد. به عنوان مثال ضریب مسیر بین سبک مقترن و اهمال کاری تحصیلی ۰/۲۹- بدست آمده است. اما آیا این ضریب به لحاظ آماری معنادار است؟ برای پاسخ به این سؤال از مقدار آماره  $\chi^2$ - استیوونت متناظر با هر ضریب استفاده می‌کنیم که این مقادیر در جداول شماره مشاهده قابل ۴۳ است.

نمودار شماره ۱ برآذش مدل مفهومی را نشان می‌دهد که در آن برآورد ضرایب استاندارد مدل ذکر شده‌اند. منظور از مدل استاندارد مدلی است که در آن ضرایب مسیر یا بار عاملی کمتر از ۱ می‌باشند.

در نمودار ۱ ضریب مسیر بین متغیرهای مدل بر روی هر مسیر که متناظر با فرضیات پژوهش است، قابل مشاهده است. این ضریب مسیر استاندارد، عددی است بین ۱ و -۱ که در مدل فوق علامت مثبت آنها نشان از وجود رابطه

جدول ۲ - شاخص‌های برآذش مدل مفهومی

نام شاخص	کمتر از $\frac{\chi^2}{df}$ (کای دو بر درجه‌ی آزادی)	حد مجاز	مقدار بدست آمده
GFI <sup>۱</sup> (نیکویی برآذش)	۰/۹۴۷	کمتر از ۰/۹	۱/۸۶۸
RMSEA <sup>۲</sup> (ریشه میانگین مربعات خطای برآورد)	۰/۰۵۱	کمتر از ۰/۰۷	۰/۹۹۴
CFI <sup>۳</sup> (شاخص برآذش مقایسه‌ای - تعدیل یافته)	۰/۹۹۴	بزرگتر از ۰/۹	

<sup>۱</sup> - Goodness of Fit Index (GFI)<sup>۲</sup> - Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)<sup>۳</sup> - Comparative Fit Index (CFI)

محدوده تعريف شده می‌باشد. بنابراین روایی مدل تایید می‌شود.

با توجه به جدول شماره ۲، همه مقادیر به دست آمده برای شاخص‌های کای دو بر درجه آزادی GFI، CFI و RMSEA در

**جدول ۳- نتایج حاصل از ارزیابی برآش مدل ساختاری پژوهش (سبک فرزندپروری مقدرانه و سهل‌گیرانه با اهمال کاری تخصصی)**

نتیجه	آماره تی (عدد معنی داری)	ضریب مسیر	مسیر متناسب با فرضیه
تایید	۲/۱۵۷	-۰/۲۹۱	مقدرانه ← اهمال کاری تحصیلی
تایید	۲/۳۵۱	۰/۱۰۰	سهول گیرانه ← اهمال کاری تحصیلی

همچنین ضریب مسیر مستقیم بین سبک سهل گیرانه و اهمال کاری تحصیلی ۱۰۰٪ می‌باشد که با توجه به اینکه مقدار آماره  $t$  آن  $2/351$  شده است و این مقدار از ۱/۹۶ بزرگ‌تر است، بنابراین ضریب مسیر سبک مستبدانه و اهمال کاری تحصیلی در سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار است. با توجه به اینکه جهت ضریب بدست آمده مثبت می‌باشد نشان از همسنتگی، مثبت بین متغیرها دارد.

نتایج جدول شماره ۳ نشان داد که ضریب مسیر مستقیم بین سبک مقندرانه و اهمال کاری تحصیلی  $0.291$  - می- باشد. با توجه به اینکه مقدار آماره  $t = 15.72$  است و این مقدار از  $1.96$  بزرگتر است، بنابراین ضریب مسیر سبک مقندرانه و اهمال کاری تحصیلی در سطح اطمینان  $95\%$  معنادار است. با توجه به اینکه جهت ضریب بدست آمده منفی، می‌باشد نشان از همسنگی منفی، بین متغیرها دارد.

جدول ۴- اثر غیر مستقیم نقش میانجی در رابطه بین سبک مقتدرانه و سهل گیرانه با اهمال کاری تحصیلی

نتیجه	سطح معنی داری	آماره سوبول	مسیر متناسب با فرضیه ها
تایید	۰/۰۰۱	۲/۶۰	سبک مقدرانه ← شبکه اجتماعی ← اهمال کاری تحصیلی
تایید	۰/۰۰۱	۲/۰۳۲	سبک سهل‌گیرانه ← شبکه اجتماعی ← اهمال کاری تحصیلی

فرزندپروری مقدرانه و اهمال کاری تحصیلی با سطح معنی-  
دادار،  $p < 0.001$  است. آماره آزمون سوما، از

نتایج جدول شماره ۴ نشان داد که آماره آزمون سوبیل برای مسی مبانچ، شکوه‌های اجتماعی، ادب و اطهاف سیک

اهمال کاری تحصیلی با سطح معنی‌داری  $p < 0.001$  برابر ۲/۰۳۲ است. آماره آزمون سوبول از ۱/۹۶ بزرگ‌تر و سطح معنی‌داری از ۰/۰۵ کوچک‌تر است بنابراین نقش میانجی متغیر شبکه اجتماعی تأیید می‌شود.

۱/۹۶ بزرگ‌تر و سطح معنی‌داری از ۰/۰۵ کوچک‌تر است، بنابراین نقش میانجی متغیر شبکه اجتماعی تأیید می‌شود. همچنین آماره آزمون سوبول برای مسیر میانجی شبکه‌های اجتماعی در رابطه بین سبک فرزندپروری سهل‌گیرانه و

## بحث و نتیجه گیری

تحصیلی مرتبط است (لامبورن و همکاران ۱۹۹۱). مطالعات تور - پرکار (۲۰۱۷) نشان می‌دهد که بین ارتباط گرم و عاطفی یک خانواده و استفاده از اینترنت نیز همبستگی منفی، و بین سبک‌های تربیتی مستبدانه و سهل‌گیرانه با استفاده اجباری از اینترنت، همبستگی مثبت وجود دارد.

همچنین تنظیم هیجانی یک عامل کلیدی در افزایش استفاده مشکل‌ساز از رسانه‌های اجتماعی است، و یک گوشی هوشمند نیز می‌تواند به عنوان یک ابزار خارجی برای تنظیم هیجانی عمل کند و در نهایت منجر به استفاده مشکل‌ساز از رسانه‌های اجتماعی شود (سیدو و همکاران، ۲۰۲۱). بنابراین، والدین مقتدر شرایط مناسبی را فراهم می‌کنند که فرزندان آن‌ها به یک فرد مستقل تبدیل شوند. آن‌ها فرزندان خود را به مشارکت در انجام تکالیف تشویق می‌کنند. بدین ترتیب رفتار به تعویق‌افتداده را کاهش و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان را افزایش می‌دهند (ذکری و همکاران، ۲۰۱۲). در سبک فرزندپروری مقتدرانه، قوانین و مقررات خانوادگی، انتظارات و وظایف هر فرد مشخص است. بنابراین فرزندان مدت زمان زیادی را جهت اوقات فراغت در شبکه‌های اجتماعی نمی‌گذرانند. نتایج تحقیقات وانگ (۲۰۲۲) نیز نشان می‌دهد که احتمالاً والدین قوانین و نحوه استفاده از نرم افزارهای ارتباطی را برای فرزندان خود توضیح می‌دهند و همین امر باعث می‌شود در استفاده از شبکه‌های اجتماعی، نظم خاصی داشته باشند. بنابراین این

هدف از پژوهش حاضر بررسی نقش میانجی استفاده از شبکه‌های اجتماعی در رابطه بین سبک‌های فرزندپروری مقتدرانه و سهل‌گیرانه با اهمال کاری تحصیلی در دانش-آموزان متوجه اول بود. نتایج پژوهش حاضر در خصوص میانجی‌گری استفاده از شبکه‌های اجتماعی در رابطه بین سبک فرزندپروری مقتدرانه با اهمال کاری تحصیلی نشان داد که این سبک فرزندپروری، نه تنها به صورت مستقیم، بلکه به صورت غیرمستقیم و با میانجی‌گری استفاده از شبکه‌های اجتماعی نیز بر اهمال کاری تحصیلی دانش‌آموزان اثر غیر مستقیم منفی دارد. نتایج پژوهش حاضر، همسو با نتایج تحقیقات تور - پرکار (۲۰۱۷)، آگباریا و بدیر (۲۰۲۱)، اونیکاچی و همکاران (۲۰۲۲)، ماهاسنه و همکاران (۲۰۱۶)، امانی و اربابی (۲۰۲۰) و گوندوز (۲۰۲۰) بود.

در تبیین این یافته می‌توان گفت که والدین مقتدر راهی برای بیان این موضوع دارند که تعادل بین شفقت و کنترل باید ایجاد شود. فرزندان والدین مقتدر معمولاً رتبه بالایی را در مقیاس فعال بودن، اعتماد به نفس و رأی استقلال کسب می‌کنند. سبک فرزندپروری مقتدرانه با ترکیبی از کنترل بالا، حمایت احساسی، سطح مناسب‌تری از استقلال و روابط متقابل بین والدین و کودکان شناخته می‌شود (علی فاز و عسکری، ۲۰۰۸). سبک فرزندپروری مقتدرانه به طور مداوم با نتایج مثبت رشد در جوانان مانند صلاحیت روانی اجتماعی (به عنوان مثال، بلوغ، تاب آوری، خوش‌بینی، اعتماد به نفس، صلاحیت اجتماعی، عزت‌نفس) و موفقیت

دارد. نتایج پژوهش حاضر همسو با نتایج تحقیقات سوارز و همکاران (۲۰۱۶)، چو و لی (۲۰۱۷)، آگباریا و بدیر (۲۰۲۱)، چکا و آباندیس-گاتیز (۲۰۱۸)، جوادی و محمودی (۲۰۱۵) و وانگ (۲۰۲۲) می‌باشد.

نتایج تحقیقات چکا و همکاران (۲۰۱۸) نشان می‌دهد که سبک فرزندپروری سهل‌گیرانه همبستگی منفی با پیشرفت تحصیلی دارد. بر طبق تحقیق صورت گرفته توسط جوادی و محمودی (۲۰۱۵) مشخص شده است که سبک‌های فرزندپروری سهل‌گیرانه قویاً متغیر اهمال کاری را پیش‌بینی می‌کند. فرزندانی که با سبک تربیتی سهل‌گیرانه رشد یافته‌اند، به دلیل اینکه در خانواده، نظارتی بر روی عملکرد آنان وجود ندارد و به آنان آزادی کامل و بدون قید و شرط داده شده است، بیشتر در معرض استفاده بی‌رویه و نامناسب از شبکه‌های اجتماعی هستند (تور-پرکار، ۲۰۱۷). با توجه به تحقیق آگباریا و بدیر (۲۰۲۱) فرزندانی که با روابط ضعیف والدینی یا فقدان حمایت عاطفی والدین مواجه هستند، نشانه‌های اختلال اعتیاد اینترنتی را از خود بروز می‌دهند.

بر طبق نتایج تحقیقات باربر (۱۹۹۶) والدین سهل‌گیر، خود-تنظیمی را در کودکان پرورش نمی‌دهند و ممکن است آن‌ها را تکانشی‌تر رها کنند. نتایج تحقیقات کاواباتا و همکاران (۲۰۱۱) نیز نشان می‌دهد که کودکان والدین سهل‌گیر، غالباً چالش‌هایی را در تنظیم رفتار و عواطف خود تجربه می‌کنند. احتمالاً به این دلیل که والدین در کمک به آن‌ها جهت ارزیابی اعمال و احساسات‌شان، به ندرت مرزی را ترسیم می‌کنند. نتایج تحقیقات (جبین و همکاران، ۲۰۱۳) نیز نشان داد که سبک فرزندپروری سهل‌گیرانه بر تنظیم هیجانی فرزندان تأثیر منفی معناداری دارد.

طبق تحقیقات سان (۲۰۲۳) نیز فرزندپروری سهل‌گیرانه به دلیل ماهیت کنترل‌گری پایین آن، به ندرت رفتارهای نادرست کودکان را کنترل می‌کند؛ و در عین حال تلاش‌های بیشتری برای ارضی نیازها یا خواسته‌های کودک انجام

دسته از فرزندان نسبت به خطرات ناشی از شبکه‌های اجتماعی و اینترنت، و البته مزایای این پلتفرم‌های ارتباطی مطلع هستند و می‌دانند کجا، کی و چگونه از این پلتفرم‌ها استفاده کنند. به همین خاطر به صورت محدود و کاربردی از این فضاهای استفاده می‌کنند. و احتمالاً همین امر باعث می‌شود مدت زمان کمتری را در شبکه‌های اجتماعی سپری کرده، انرژی و تمرکزشان را برای فعالیت‌های تحصیلی صرف کنند؛ و در نهایت کمتر دچار اهمال کاری تحصیلی شوند. والدین مقدر حمایت، راهنمایی، نظارت و سازگاری را نشان می‌دهند و در نتیجه ممکن است در حالی که به تجربه عاطفی دانش‌آموزان اهمیت می‌دهند، محیطی ایده‌آل برای ترویج انتظارات مناسب برای آن‌ها فراهم کنند. کودکان تحت سرپرستی والدین مقدر، بدون داشتن مشکلات روانی، و رفتاری جدی، احساس امنیت و استقلال می‌کنند (سان، ۲۰۲۳). زمانی که فرزندان دارای سبک تربیتی مقدرانه از شبکه‌های اجتماعی استفاده می‌کنند، بخاطر اینکه بر روی هیجانات خود نیز کنترل خوبی دارند، دچار وابستگی عاطفی و هیجانی ناشی از شبکه‌های اجتماعی، و آسیب ارتباطی با کاربران فضای مجازی نمی‌شوند. نتایج تحقیقات (جبین و همکاران، ۲۰۱۳) نیز نشان داد که سبک فرزندپروری مقدرانه بر تنظیم هیجانی، تأثیر مثبت معنادار دارد.

بر اساس یافته‌های فوق، در نهایت می‌شود اینگونه تبیین کرد که سبک فرزندپروری مقدرانه به دلیل ایجاد نظم و قانون، مسئولیت‌پذیری، حمایت احساسی بالا در فضای خانواده و تنظیم هیجانی، از طریق استفاده از شبکه‌های اجتماعی؛ بر اهمالکاری تحصیلی دانش‌آموزان اثر غیر مستقیم منفی دارد. در خصوص میانجی‌گری استفاده از شبکه‌های اجتماعی در رابطه بین سبک فرزندپروری سهل‌گیرانه با اهمال کاری تحصیلی نیز نتایج نشان داد این سبک فرزندپروری، از طریق استفاده از شبکه‌های اجتماعی بر اهمال کاری تحصیلی دانش‌آموزان اثر غیرمستقیم مثبت

شود و نتایج به دست آمده از آن، با پژوهش فعلی مقایسه شود.

می‌شود. در نتیجه کودکان تحت تربیت والدین سهل‌گیر، تمایل بیشتری به رفتارهای انحرافی، سوء مصرف مواد و اعتیاد به اینترنت دارند. در نهایت یافته‌های فوق را اینگونه می‌شود تبیین کرد که سبک فرزندپروری سهل‌گیرانه، به دلیل فقدان تنظیم هیجانی، عدم روشنگری، و قوانین مشخص درباره نحوه استفاده از شبکه‌های اجتماعی، از طریق استفاده از این شبکه‌ها بر اهمالکاری تحصیلی دانش-آموزان اثر غیر مستقیم مثبت دارد.

با وجود اعمال کنترل‌های لازم، این پژوهش نیز همانند دیگر پژوهش‌ها با محدودیت‌هایی مواجه بوده است که در ذیل به آن‌ها اشاره می‌شود: (الف) در مرحله اجرای پرسش‌نامه والدین به دلیل عدم دسترسی آسان به آنان، زمان زیادی صرف شد تا پرسش‌نامه‌ها به‌طور کامل اجرا و تحويل پژوهشگر داده شد. (ب) به دلیل عدم دسترسی مستقیم به والدین احتمال کج فهمی در بعضی از ماده‌های پرسش‌نامه وجود دارد. (ج) جامعه آماری این پژوهش فقط محدود به دانش‌آموزان مقطع متوسطه اول داخل شهرستان اشنویه در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ می‌باشد و دانش‌آموزان روستایی و عشاپری را شامل نمی‌شود. همچنین در راستای اجرای پژوهش‌های آتی توصیه می‌شود که پژوهشگران علاقه‌مند به اجرای پژوهش در زمینه موضوعات مشابه، بر روی موضوعات پیشنهادی ذکر شده تمرکز کنند: (الف) بر روی جنبه تفاوت‌های جنسیتی (پسر-دختر) کار کنند و مشخص کنند که آیا دانش‌آموزان پسر و دختر تفاوت معناداری در زمینه فرضیه‌های تحقیقاتی ذکر شده دارند یا خیر؟ (ب) تفاوت سبک‌های فرزندپروری پدر و مادر، و تفاوت تأثیر هر کدام بر روی دانش‌آموزان را مورد عنایت قرار بدهند. مثلاً مادران با سبک فرزند پروری مقتدرانه، نسبت به پدرانی که از این سبک استفاده می‌کنند چه تفاوتی به لحاظ اثرگذاری بر روی فرزندان شان دارند؟ (ج) بر روی جوامع آماری دیگر همچون دانش‌آموزان مقطع ابتدایی یا متوسطه دوم نیز کار

## References :

- Agbaria, Q., & Bdier, D. (2022). The role of parental style and self-efficacy as predictors of internet addiction among Israeli-Palestinian college students in Israel. *Journal of Family Issues*, 43(4), 875-893.  
<https://doi.org/10.1177/0192513X21995869>
- Aznar-Díaz, I., Romero-Rodríguez, J. M., García-González, A., & Ramírez-Montoya, M. S. (2020). Mexican and Spanish university students' Internet addiction and academic procrastination: Correlation and potential factors. *PLoS one*, 15(5), e0233655.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0233655>
- Amani, M., & Arbab, M. M. (2020). The Mediating Role of Academic Self-Regulation in the Relationship between Parenting Dimensions and Academic Procrastination. *International Journal of School Health*, 7(2), 21-29.  
<https://doi.org/10.30476/intjsh.2020.84983.1050>
- Barber, B. K. (1996). Parental psychological control: Revisiting a neglected construct. *Child development*, 67(6), 3296-3319.  
<https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1996.tb01915.x>
- Checa, P., & Abundis-Gutierrez, A. (2018). Parenting styles, academic achievement and the influence of culture. *Psychology and Psychotherapy: Research Study*, 1(4), 1-3.  
[https://www.researchgate.net/profile/Puri-Checa-2/publication/326413048\\_Parenting\\_styles\\_academic\\_achievement\\_and\\_the\\_influence\\_of\\_the\\_culture/\\_links/5b4f1613aca27217ff9f1bec/Parenting-styles-academic-achievement-and-the-influence-of-the-culture.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Puri-Checa-2/publication/326413048_Parenting_styles_academic_achievement_and_the_influence_of_the_culture/_links/5b4f1613aca27217ff9f1bec/Parenting-styles-academic-achievement-and-the-influence-of-the-culture.pdf)
- Chou, C., & Lee, Y. H. (2017). The moderating effects of internet parenting styles on the relationship between Internet parenting behavior, Internet expectancy, and Internet addiction tendency. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 26, 137-146.  
<https://doi.org/10.1007/s40299-017-0334-5>
- Javady, M. J., & Mahmoudi, M. (2015). The relationship between perceived parenting styles and academic procrastination and fear of success. *International Academic Institute for Science and Technology*, 2(10), 31-49.  
[https://scholar.google.com/scholar?cluster=9691176397579241509&hl=fa&as\\_sdt=2005&sciodt=0,5](https://scholar.google.com/scholar?cluster=9691176397579241509&hl=fa&as_sdt=2005&sciodt=0,5)
- Jabeen, F., Anis-ul-Haque, M., & Riaz, M. N. (2013). Parenting styles as predictors of emotion regulation among adolescents.  
[https://www.academia.edu/download/44698510/paq\\_2.pdf](https://www.academia.edu/download/44698510/paq_2.pdf)
- Kong, Q., Lai-Ku, K. Y., Deng, L., & Yan-Au, A. C. (2021). Motivation and perception of Hong Kong university students about social media news. *Comunicar*, 29(67).  
<https://doi.org/10.3916/C67-2021-03>
- Kawabata, Y., Alink, L. R., Tseng, W. L., Van IJzendoorn, M. H., & Crick, N. R. (2011). Maternal and paternal parenting styles associated with relational aggression in children and adolescents: A conceptual analysis and meta-analytic review. *Developmental review*, 31(4), 240-278.  
<https://doi.org/10.1016/j.dr.2011.08.001>
- Loa, J. I. (2012). Academic procrastination and parenting styles in psychology students. *Anima, Indonesian Psychol J*, 4(27), 223-31.  
[https://scholar.google.com/scholar?hl=fa&as\\_sdt=0%2C5&q=Academic+procrastination+and+parenting+styles+in+psychology+students&btnG=](https://scholar.google.com/scholar?hl=fa&as_sdt=0%2C5&q=Academic+procrastination+and+parenting+styles+in+psychology+students&btnG=)
- Lamborn, S. D., Mounts, N. S., Steinberg, L., & Dornbusch, S. M. (1991). Patterns of competence and adjustment among adolescents from authoritative, authoritarian, indulgent, and neglectful families. *Child development*, 62(5), 1049-1065.  
<https://srcd.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1467-8624.1991.tb01588.x>
- Laali-Faz, A. and A.A. Askari, 2008. The power of predicting perceived parenting styles and demographic variables on girl student's loneliness feeling. *The Quarterly Journal of Fundamentals of Mental Health*.  
[https://fmh.mums.ac.ir/article\\_1778\\_en.html](https://fmh.mums.ac.ir/article_1778_en.html)
- Mahasneh, A. M., Bataineh, O. T., & Al-Zoubi, Z. H. (2016). The relationship between academic procrastination and parenting styles among Jordanian undergraduate university students. *The Open Psychology Journal*, 9(1).  
<http://dx.doi.org/10.2174/1874350101609010025>
- Onyekachi, B. N., Egboluche, F. O., & Chukwuorji, J. C. (2022). Parenting style, social interaction anxiety, and problematic internet use among students. *Journal of Psychology in Africa*, 32(1), 79-85.  
<https://doi.org/10.1080/14330237.2021.2002030>
- Rahoo, L. A., Abbasi, M. S., & Jatiyal, A. A. (2021). The Role of Social Networks in Delay of University Students Academics in Pakistan. *Library Philosophy and Practice*, 1-8.

<https://www.proquest.com/openview/d1db5c4623339ed19e4897b47b7250001?pq-origsite=gscholar&cbl=54903>

Sun, Y. (2023). The role of family on internet addiction: A model analysis of co-parenting effect. *Cogent Social Sciences*, 9(1), 2163530. <https://doi.org/10.1080/23311886.2022.2163530>

Solo, L. (2020). Educational Values of The Main Characters in “The Importance of Being Earnest” Drama by Oscar Wilde. *Dialectical Literature and Educational Journal*, 5(1), 33-42. <https://doi.org/10.51714/dlejpancasakti.v5i1.19.ppp.33-42>

Suárez, A., Rodríguez, J. A., & Rodrigo, M. J. (2016). The Spanish online program “Educar en Positivo” (“The Positive Parent”): Whom does it benefit the most?. *Psychosocial intervention*, 25(2), 119-126. <https://doi.org/10.1016/j.psi.2016.03.001>

Tur-Porcar, A. (2017). Parenting styles and Internet use. *Psychology & Marketing*, 34(11), 1016-1022. <https://doi.org/10.1002/mar.21040>

Wang, J. (2022, January). Meta-analysis on the Relationship Between Academic Procrastination and Parenting Style. In *2021 International Conference on Social Development and Media Communication (SDMC 2021)* (pp. 718-723). Atlantis Press. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.220105.132>

Gündüz, G. F. (2020). The Relationship between Academic Procrastination Behaviors of Secondary School Students, Learning Styles and Parenting Behaviors. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 7(1), 253-266. <https://pdfs.semanticscholar.org/3893/8869d3baf68ba36a050584ffffb877692c869.pdf>

Zakeri, H., Esfahani, B. N., & Razmjoe, M. (2013). Parenting styles and academic procrastination. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 84, 57-60. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.06.509>