

الگوی ارتباط پیوسته اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی
با عملکرد اجرایی و تفکر نقادانه در دانشجویان

**The Continuous Pattern of the Relationship Between Social Media Addiction
and Executive Functioning and Critical Thinking Among University Students**

Nasim Nazari

PhD Student in Clinical Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Shiraz University, Shiraz, Iran.

Changiz Rahimi

Full Professor, Department of Clinical Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Shiraz University, Shiraz, Iran.

Email: crahimi2016@hotmail.com

نسیم نظری

دانشجوی دکترای روانشناسی بالینی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.

چنگیز رحیمی*

استاد تمام بخش روانشناسی بالینی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.

Abstract

Social media addiction has increased globally in recent years and, similar to other forms of addiction, exerted detrimental effects on cognitive functioning, particularly among university students. The present study aimed to examine the continuous pattern of association between social media addiction and executive functioning as well as critical thinking among university students. The study employed a basic correlational design using hierarchical multiple regression analysis. The statistical population consisted of students aged 18-40 years at Shiraz University in 2024, from whom 307 participants were selected via convenience sampling online. Data were collected using Young's Internet Addiction Test-Social Networking Sites version (Young, 1999), Behavior Rating Inventory of Executive Function-Adult Version (Roth et al., 2005), and Critical Thinking Disposition Questionnaire (Ricketts, 2003), and analyzed through hierarchical multiple regression. Results revealed that social media addiction exhibited a strong linear association with impaired executive functioning and a nonlinear inverted U-shaped relationship with critical thinking. These findings highlighted the complexity of these

چکیده

طی سال‌های اخیر، اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی در سطح جهانی افزایش یافته و مانند سایر اشکال اعتیاد، اثرات مضر بر عملکرد شناختی افراد به‌ویژه دانشجویان داشته است. هدف پژوهش حاضر بررسی الگوی ارتباط پیوسته اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی با عملکرد اجرایی و تفکر نقادانه در دانشجویان بود. طرح پژوهش بنیادی و همبستگی با تحلیل رگرسیون سلسله‌مراتبی بود. جامعه آماری شامل دانشجویان ۱۸ تا ۴۰ ساله دانشگاه شیراز در سال ۱۴۰۳ بود که با روش نمونه‌گیری در دسترس، ۳۰۷ نفر به‌صورت آنلاین انتخاب شدند. داده‌ها با پرسشنامه اعتیاد به اینترنت یانگ (نسخه سایت‌های شبکه‌های اجتماعی، ۱۹۹۹)، پرسشنامه رتبه‌بندی رفتار عملکرد اجرایی نسخه بزرگسالان (راث و همکاران، ۲۰۰۵) و پرسشنامه گرایش به تفکر انتقادی (ریکتس، ۲۰۰۳) جمع‌آوری شد و با تحلیل رگرسیون سلسله‌مراتبی بررسی گردید. نتایج نشان داد اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی با ضعف عملکرد اجرایی ارتباط خطی قوی و با تفکر نقادانه الگوی ارتباط غیرخطی U شکل معکوس دارد. این یافته‌ها پیچیدگی روابط اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی با کارکردهای شناختی را نشان می‌دهد و بر ضرورت رویکردهای پیوسته در پژوهش‌های آینده تأکید دارد.

واژه‌های کلیدی: اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی، تفکر نقادانه، عملکرد اجرایی، دانشجویان.

cognitive relationships and emphasized the need for continuous, non-categorical approaches in future research.

Keywords: Social media addiction, critical thinking, executive functioning, university students.

نوع مقاله: پژوهشی

دریافت: آذر ۱۴۰۴

پذیرش: بهمن ۱۴۰۴

مقدمه

توسعه فناوری اینترنت تلفن همراه، بخصوص با در دسترس بودن همیشگی تلفن‌های هوشمند و تبلت‌ها که بخشی ضروری از زندگی روزمره محسوب می‌شوند، منجر به اتکا به چنین فناوری‌هایی شده است (ژانگ^۱ و همکاران، ۲۰۲۳). یکی از مشتقات استفاده از این فناوری‌ها، رسانه‌های اجتماعی هستند که استفاده از آنها به نحوه بخصوصی در سراسر جهان رو به فزونی دارد. رسانه‌های اجتماعی (مانند فیس‌بوک، توئیتر، اینستاگرام و یوتیوب) یکی از موفق‌ترین ابزارهای ارتباطی است که از طریق آنها افراد می‌توانند عکس‌ها، فیلم‌ها و صداها را به اشتراک بگذارند، خود را معرفی نمایند و با دیگران ارتباط برقرار کنند (ساتیسی^۲ و همکاران، ۲۰۲۳) و این مسئله برای انسان که نیاز ذاتی به ارتباط و تعلق دارد، امتیازی منحصر به فرد محسوب می‌شود (وانگ^۳، ۲۰۱۳). جذابیت‌های خاص اینترنت و رسانه‌های اجتماعی، مانند امکان ناشناس ماندن، دسترسی آسان، تنوع مطالب موجود و فراهم آوردن امکان دور شدن از واقعیت‌های ناخوشایند زندگی، تمایل استفاده از اینترنت را دو برابر کرده است (سادات احمدی^۴، ۲۰۱۲)؛ اما میزان استفاده از اینترنت و برنامه‌های وابسته به آن تا حدی قابل قبول می‌باشد.

کاربردهای فراوان و جذابیت‌های رسانه‌های اجتماعی، مانند افزایش تعاملات بین فردی و دسترسی گسترده و آسان، می‌تواند منجر به استفاده مشکل‌ساز^۵ و در موارد شدیدتر، اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی^۶ شود (مالک^۷ و همکاران، ۲۰۲۱). اعتیاد به این رسانه‌ها به عنوان یک میل غیرقابل کنترل برای درگیر شدن با رسانه‌های اجتماعی، عادات چک کردن این رسانه‌ها و گذراندن زمان بیش از حد در این سایت‌ها تعریف می‌شود و حتی تجربه علائمی که به طور سنتی با اعتیادهای مرتبط با مواد همراه است را نیز به دنبال دارد (کوس و گریفیث^۸، ۲۰۱۷)؛ به عبارتی دیگر در اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی، رسانه‌ها همان نقش مواد مخدر را برای فرد ایفا می‌کنند. اگرچه اعتیاد مذکور، هنوز در پنجمین ویرایش راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روان‌پزشکی به رسمیت شناخته نشده است، طبق منابعی دیگر اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی، افراد را در معرض خطر پیامدهای منفی سلامت جسمی و روانی قرار می‌دهد؛ چراکه این افراد اولویت کمتری به سرگرمی‌ها، کارهای روزمره و روابط نزدیک می‌دهند و این به نوبه خود منجر به مشکلات متعددی در عملکرد روزانه، تکمیل وظایف و حفظ روابط می‌شود (ساتیسی و همکاران، ۲۰۲۳). علاوه بر این، مطالعات نشان داده‌اند که اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی با مسائل مختلف سلامت روان، از جمله پریشانی روانی، مشکلات رفتاری و عاطفی، چالش‌های فراوان در روابط بین فردی، کیفیت پایین و محرومیت مزمن از خواب،

¹ Zhang

² Satici

³ Wang

⁴ Sadat Ahmadi

⁵ problematic use

⁶ Social media disorder

⁷ Malak

⁸ Kuss & Griffiths

عملکرد ضعیف تحصیلی و کاهش رفتارهای اجتماعی مرتبط است (ابی جوده^۹ و همکاران، ۲۰۲۰) (سومن و اوگین^{۱۰}، ۲۰۲۱)؛ با این وجود، استفاده از این رسانه‌ها روزبه‌روز در حال افزایش است.

اتکای روزافزون به رسانه‌های اجتماعی برای ارتباطات و اطلاعات، آن را به بخشی جدایی‌ناپذیر از زندگی جوانان تبدیل کرده است؛ بنابراین، پرداختن به رابطه اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی با سازه‌های شناختی کلیدی برای ارتقای سلامت روان و رفاه در میان بزرگسالان جوان بسیار مهم است، زیرا می‌تواند به جلوگیری از پیامدهای نامطلوب مرتبط با استفاده بیش از حد، مانند افزایش کیفیت سلامت روانی زندگی، کاهش شادی، اضطراب و افسردگی کمک کند (لین^{۱۱} و همکاران، ۲۰۲۱). اینکه جوانان از اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی آگاه هستند اما اعتیاد را در زندگی خود شناسایی نمی‌کنند (سومن و اوگین، ۲۰۲۱)، اهمیت این امر را چند برابر می‌کند؛ بنابراین، پرداختن و درک کردن رابطه اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی با عملکرد شناختی برای ایجاد یک محیط دیجیتال سالم‌تر برای جوانان ضروری است. از طرفی دو مفهومی که در زندگی روزمره و تحصیلی جوانان حائز اهمیت می‌باشد، تفکر نقادانه و عملکرد اجرایی هستند که هر دو ممکن است با سطوح مختلف اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی در ارتباط باشند.

عملکرد اجرایی مجموعه‌ای از فرآیندهای مرتبط با یکدیگر بوده که برای رفتار هدف‌مدار انطباقی ضروری است (بامبوناتو^{۱۲} و همکاران، ۲۰۲۴). این مجموعه از فرآیندهای شناختی سطح بالا، که توسط لوب‌های فرونتال مغز پشتیبانی می‌شود، روش‌های جدید رفتار را تسهیل کرده و رویکرد فرد را نسبت به شرایط ناآشنا در زندگی روزمره، مانند برنامه‌ریزی برای آینده، بهینه می‌کند (گیلبرت و بورگس^{۱۳}، ۱۹۶۷). عملکرد اجرایی می‌تواند بر مهارت‌ها و رفتارها فرد تأثیر بگذارد و به نوبه خود، از تجارب مختلف تأثیر بپذیرد (گاسکین و آلکالا^{۱۴}، ۲۰۲۳)؛ مانند استفاده از رسانه‌های اجتماعی. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی به طور مثبت با ضعف عملکرد اجرایی، به‌ویژه کنترل مهاری و تکانشگری مرتبط است (ژانگ و همکاران، ۲۰۲۳) (رید^{۱۵}، ۲۰۲۳)؛ به عبارت دیگر، قرار گرفتن در معرض رسانه‌های اجتماعی بخصوص زمانی که وظایف شامل محرک‌های مرتبط با رسانه‌های اجتماعی باشد، ضعف عملکرد اجرایی را تشدید می‌کند (رید، ۲۰۲۳). با این حال، برخی از مطالعات تنها تفاوت‌های قابل توجهی را بین اجزای خاص عملکرد اجرایی و تمایلات عود اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی پیدا کرده‌اند، نه عملکرد اجرایی عمومی (آیدین^{۱۶} و همکاران، ۲۰۲۰).

تفکر نقادانه را می‌توان به عنوان تفکر فکری درگیر، ماهرانه و مسئولانه تعریف کرد که نیازمند به‌کارگیری مفروضات، دانش، شایستگی و توانایی به چالش کشیدن تفکر خود برای تسهیل قضاوت بر اساس شواهد و استدلال منطقی است (نیو^{۱۷} و همکاران، ۲۰۱۳) که برای حل مشکلات دنیای واقعی ضروری بوده و در درک عمیق اطلاعات نقش مهمی ایفا می‌کند؛ از جمله قضاوت در مورد اعتبار یک منبع اطلاعاتی، ارزیابی هزینه‌ها و منافع، استفاده از استدلال قیاسی، تجزیه و تحلیل دلایل یک نتیجه‌گیری و تشخیص سوگیری‌های بالقوه (هالپرن و دان^{۱۸}، ۲۰۲۱). با توجه به مطالعات تفکر نقادانه نقش مؤثری در پیشگیری از رویدادهای منفی زندگی دانشجویان دارد (باتلر^{۱۹} و همکاران، ۲۰۱۷) و در دوره آموزش عالی که دانشجویان علاوه بر حل

⁹ Abi-Jaoude

¹⁰ Sümen & Evgin

¹¹ Lin

¹² Bombonato

¹³ Gilbert & Burgess

¹⁴ Gaskins & Alcalá

¹⁵ Reed

¹⁶ Aydın

¹⁷ Niu

¹⁸ Halpern & Dunn

¹⁹ Butler

مشکلات روزانه باید تصمیمات مهمی در رابطه با زندگی شخصی و حرفه‌ای آینده خود بگیرند، از ضروریات است (اسک و هالدر^{۲۰}، ۲۰۲۰). طبق مطالعات رابطه متنوعی بین استفاده از رسانه‌های اجتماعی و تفکر نقادانه در بین جوانان وجود دارد. عده‌ای معتقدند که بحث‌های آنلاین می‌تواند حس کنجکاوی را برانگیزد و محیطی را برای یادگیری مشارکتی ایجاد کند و در نتیجه استفاده متعادل از رسانه‌های اجتماعی می‌تواند ارتباط مثبتی با توسعه تفکر نقادانه داشته باشد. در همین راستا رسانه‌های اجتماعی مانند فیس‌بوک و واتساپ می‌توانند برای بهبود تفکر نقادانه استفاده شوند (کوستیجونو و زهری^{۲۱}، ۲۰۱۸). از طرفی دیگر، عده‌ای علت ضعف مهارت‌های تفکر انتقادی هزاره‌ها^{۲۲} را دریافت منفعلانه اطلاعات از طریق رسانه‌های اجتماعی می‌دانند (منیچلی و براچینی^{۲۳}، ۲۰۲۰). توماس (۲۰۲۰) و چنگ و همکاران (۲۰۲۴) نیز از تأثیر منفی اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی بر توانایی‌های تفکر نقادانه حمایت می‌کنند (توماس^{۲۴}، ۲۰۲۰) (ال.چنگ^{۲۵} و همکاران، ۲۰۲۲).

به دلیل پیامدهای گسترده اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی مانند کاهش توانایی تمرکز و عملکرد تحصیلی، تغییر ادراک خود و کاهش عزت‌نفس، بی‌خوابی، اضطراب و خلق افسرده (دومیترسکو^{۲۶} و همکاران، ۲۰۲۳)، شیوع ۲۹ درصدی اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی در خاورمیانه، شیوع بیشتر در بین جوانان و جوامع جمع‌گرا (سی.چنگ^{۲۷} و همکاران، ۲۰۲۱) و همچنین اهمیت سازه‌های عملکرد اجرایی و تفکر نقادانه و جنبه‌های شناختی و عصبی مشترک و وابسته بین آنها، با توجه به ناهمگونی یافته‌های پیشین و تمرکز غالب پژوهش‌ها بر گروه‌بندی‌های مصنوعی، پژوهش حاضر با رویکردی پیوسته به بررسی الگوی ارتباط اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی با عملکرد اجرایی و تفکر نقادانه می‌پردازد. این رویکرد امکان بررسی دقیق‌تر تغییرات شناختی در سطوح مختلف اعتیاد را فراهم می‌سازد.

روش^{۲۸}

پژوهش حاضر بنیادی، توصیفی و از نوع پژوهش‌های همبستگی با رویکرد تحلیل رگرسیون سلسله‌مراتبی است. جامعه آماری، شامل دانشجویان دانشگاه شیراز در سال ۱۴۰۳ بود. برای برآورد نمونه‌ی لازم، پس از اخذ کد اخلاق از کمیته اخلاق گروه روانشناسی بالینی دانشگاه شیراز (SEP/14033/48/5896)، پرسشنامه‌ها به صورت آنلاین پاسخ داده شدند. برای توزیع آنها در دانشگاه از بارکد تصویری و رسانه‌های پیام‌رسان مانند واتساپ و تلگرام استفاده شد. به ترتیب با استفاده از روش در دسترس نمونه‌ای حاوی ۳۰۷ دانشجو به دست آمد. پس از بررسی کامل داده‌ها از نظر پاسخگویی تصادفی (با محاسبه انحراف معیار پاسخ‌های هر یک از شرکت‌کنندگان)، همه ۳۰۷ پاسخ وارد مرحله تجزیه و تحلیل گردیدند. لازم به ذکر است که ملاک‌های ورود به پژوهش، تحصیل در یکی از مقاطع کارشناسی، ارشد یا دکتری، بازه سنی بین ۱۸ تا ۴۰ سال و عدم پاسخگویی تصادفی یا ناقص به پرسشنامه‌ها بود.

اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی: اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی با استفاده از نسخه آزمون اعتیاد به اینترنت - سایت‌های شبکه‌های اجتماعی^{۲۹} که یک مقیاس ۲۰ گویه‌ای است، ارزیابی شد. در این پرسشنامه که توسط یانگ در سال ۱۹۹۹ طراحی شده است، گویه‌ها در مقیاس پنج گزینه‌ای از ۱ (هرگز) تا ۵ (همیشه) رتبه‌بندی می‌شوند. ما از نسخه فارسی و اصلاح‌شده آزمون اعتیاد

²⁰ Sk & Halder

²¹ Kustijono & Zuhri

²² millennials

²³ Menichelli & Braccini

²⁴ Thomas

²⁵ L. Cheng

²⁶ Dumitrescu

²⁷ C. Cheng

²⁸ method

²⁹ Internet Addiction Test-Social Networking Sites (IAT-SNS)

به اینترنت برای سایت‌های شبکه‌های اجتماعی استفاده کردیم که در هر مورد «اینترنت» را با «سایت‌های شبکه‌های اجتماعی» جایگزین کرده است (هاشمی^{۳۰} و همکاران، ۲۰۲۱). نمره کل مقیاس بین ۲۰ تا ۱۰۰ است که نمرات بالاتر نشان‌دهنده سطح بیشتری از استفاده بیمارگونه از این رسانه‌ها است. سازگاری درونی خوبی برای این مقیاس گزارش شده است ($\alpha = 0.92$) (وو^{۳۱} و همکاران، ۲۰۱۳). مقدار آلفای کرونباخ نسخه فارسی و اصلاح شده نیز ۰/۹۲ می‌باشد (هاشمی و همکاران، ۲۰۲۱). افراد پس از پاسخگویی از نظر اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی به دو دسته تقسیم شدند: کاربران عادی (نمرات ۲۰ تا ۴۹) و کاربران در معرض اعتیاد یا معتاد (۵۰ تا ۱۰۰).

عملکرد اجرایی: عملکرد اجرایی با استفاده از پرسشنامه رتبه‌بندی رفتار عملکرد اجرایی - نسخه بزرگسالان^{۳۲} که پرسشنامه‌ای ۷۵ گویه‌ای است (راث^{۳۳} و همکاران، ۲۰۲۲)، ارزیابی شد. اقلام در یک مقیاس سه درجه‌ای از ۱ (هرگز) تا ۳ (اغلب) رتبه‌بندی می‌شوند. نمره کل مقیاس از ۷۵ تا ۲۲۵ متغیر است که نمرات بالاتر نشان‌دهنده عملکرد اجرایی ضعیف‌تر است (راث و همکاران، ۲۰۲۲). در نمونه هنجاری، سازگاری درونی متوسط تا بالا برای کل مقیاس گزارش شده است ($\alpha = 0.93-0.96$). سازگاری‌های درونی BRIEF-A فارسی تقریباً برابر با BRIEF-A انگلیسی زبان بر اساس آلفای کرونباخ بود ($\alpha = 0.93$) برای مقیاس کل (محمدنیا^{۳۴} و همکاران، ۲۰۲۲).

تفکر نقادانه: تفکر انتقادی با استفاده از پرسشنامه گرایش به تفکر انتقادی^{۳۵} ارزیابی شد. این پرسشنامه دارای ۳۳ گویه می‌باشد که به وسیله مقیاس پنج گزینه‌ای از ۱ (کاملاً مخالفم) تا ۵ (کاملاً موافقم) رتبه‌بندی می‌شوند (ریکتس^{۳۶}، ۲۰۰۳). نمره کل مقیاس بین ۳۳ تا ۱۶۵ است که نمرات بالاتر نشان‌دهنده سطح بیشتری از تفکر انتقادی است. در مقاله اصلی مقدار آلفای کرونباخ ۰/۷۹ (ریکتس و رود^{۳۷}، ۲۰۰۵) و نسخه فارسی مقدار آلفای کرونباخ ۰/۸۰ گزارش شده است (قربان‌نژاد و نوری‌زاده^{۳۸}، ۲۰۱۵).

برای تحلیل داده‌ها، رگرسیون خطی چندگانه سلسله‌مراتبی توسط نرم‌افزار SPSS 27 به کار رفت. به‌منظور پرهیز از کاهش توان آماری، متغیر اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی به‌صورت پیوسته وارد تحلیل شد. در گام نخست متغیرهای جمعیت‌شناختی کنترل و در گام‌های بعدی نمره مرکز شده اعتیاد و توان دوم آن وارد مدل گردید.

یافته‌ها

پس از بررسی ملاک‌های ورود به پژوهش، در نهایت ۳۰۷ نفر وارد مرحله تجزیه و تحلیل شدند که با میانگین سنی ۲۳/۳۵ ($SD = 4/45$ ؛ محدوده = ۱۸-۴۰ سال)، زنان بیش از نیمی از نمونه (۷۲.۶٪؛ ۲۲۳ نفر) را تشکیل می‌دادند. از بین دانشجویان، ۶۷/۴۳ درصد (۲۰۷ نفر) در مقطع کارشناسی، ۲۴/۱ درصد (۷۴ نفر) در مقطع کارشناسی ارشد و ۸/۴۷ درصد (۲۶ نفر) دانشجوی دکترا بودند. شرکت‌کنندگان بر اساس نمرات پرسشنامه اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی به دو گروه کاربران عادی (۴۵.۹۳٪) و کاربران در معرض/معتاد (۵۴.۰۷٪) دسته‌بندی شدند. لازم به ذکر است که صرفاً به‌منظور توصیف ویژگی‌های نمونه، توزیع پاسخ‌دهندگان در سطوح مختلف اعتیاد گزارش شد و این دسته‌بندی در تحلیل‌های استنباطی مورد استفاده قرار نگرفت. میانگین نمرات اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی، عملکرد اجرایی (نمرات بالاتر = ضعف بیشتر در کنترل هیجانی، برنامه‌ریزی

³⁰ Hashemi

³¹ Wu

³² Behavior Rating Inventory of Executive Function - Adult Version (BRIEF-A)

³³ Roth

³⁴ Mohammadnia

³⁵ Critical Thinking Disposition

³⁶ Ricketts

³⁷ Ricketts & Rudd

³⁸ Ghorbandordinejad & Nourizade

و انعطاف‌پذیری شناختی) و تفکر نقادانه (نمرات بالاتر = سطح بیشتر در تحلیل انتقادی و قضاوت منطقی) به ترتیب ۴۷.۶۷ (SD = ۱۵/۹۱)، ۱۲۵.۲۵ (SD = ۲۳/۱۱) و ۱۲۲.۹۹ (SD = ۹/۳۶) گزارش شد. نتایج مربوط به تفکر نقادانه با رویکردی اکتشافی مورد بررسی قرار گرفت.

برای بررسی الگوی ارتباط اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی از عملکرد اجرایی و تفکر نقادانه، از تحلیل رگرسیون سلسله‌مراتبی استفاده شد. در گام اول متغیرهای دموگرافیک پایه (سن، جنس، مقطع تحصیلی) وارد مدل شدند تا اثر آن‌ها کنترل شود. در گام دوم نمره اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی به صورت مرکزی شده (SMA_centered)؛ میانگین‌زدایی شده برای تفسیر بهتر ضرایب) افزوده شد. در گام سوم مجذور اعتیاد (SMA_squared) برای بررسی رابطه غیرخطی وارد گردید. پیش‌فرض‌های رگرسیون (توزیع نرمال، همگنی واریانس‌ها، عدم خودهمبستگی) تأیید شد؛ آزمون کلموگروف-اسمیرنوف توزیع نرمال داده‌ها را نشان داد (به ترتیب برای کارکرد اجرایی و تفکر نقادانه مساوی با ۰/۰۵ و ۰/۰۶) و آمار دوربین-واتسون (۱/۸۶) برای کارکرد اجرایی و ۲/۰۵ (برای تفکر نقادانه) عدم خودهمبستگی باقیمانده‌ها را تأیید کرد. آمارهای تشخیصی چندخطی $VIF < 1/33$ ، تحمل ($0/75 >$) نیز عدم هم‌خطی را نشان داد.

جدول ۱ تحلیل رگرسیون سلسله‌مراتبی برای الگوی ارتباط عملکرد اجرایی

متغیر	گام ۱ R2= ۰/۰۱			گام ۲ R2= ۰/۴۳			گام ۳ R2= ۰/۴۳		
	p	β	B (SE)	p	β	B (SE)	p	β	B (SE)
ثابت	۰/۰۰۱>	-	۱۳۳/۱۶ (۹/۲۰)	۰/۰۰۱>	-	۱۲۲/۱۳ (۶/۹۳)	۰/۰۰۱>	-	۱۲۲/۹۹ (۶/۹۶)
سن	۰/۶۵	-۰/۰۳	-۰/۱۵ (۰/۳۴)	۰/۸۳	۰/۰۱	۰/۰۵ (۰/۲۶)	۰/۷۹	۰/۰۱	۰/۰۷ (۰/۲۶)
جنسیت	۰/۹۷	۰/۰۰۲	۰/۱۲ (۲/۹۷)	۰/۳۳	۰/۰۴	۲/۲ (۲/۲۷)	۰/۳۵	۰/۰۴	۲/۱۱ (۲/۲۷)
مقطع تحصیلی	۰/۱۸	-۰/۰۹	-۳/۲۱ (۲/۳۶)	۰/۴۵	-۰/۰۴	-۱/۳۸ (۱/۸۱)	۰/۴۲	-۰/۰۴	-۱/۴۵ (۱/۸۱)
SMA_centered	-	-	-	۰/۰۰۱>	۰/۶۵	۰/۹۴ *(۰/۰۶)	۰/۰۰۱>	۰/۶۶	۰/۹۷ *(۰/۰۷)
SMA_squared	-	-	-	-	-	-	۰/۲۶	-۰/۰۵	-۰/۰۰۴ (۰/۰۰۳)
F تغییر	۰/۳۲		۱/۱۸ (۳۳۰۳)	۰/۰۰۱>		۲۱۸/۲۴ (۱۳۰۲)	۰/۲۶		۱/۲۷ (۱۳۰۱)

R2 = درصد واریانس تبیین شده، $\Delta R2$ = تغییر واریانس در هر گام، β = ضریب استاندارد شده. * $p < 0/001$

نتایج نشان داد متغیرهای دموگرافیک تنها ۱٪ از واریانس الگوی ارتباط با عملکرد اجرایی را تبیین کردند که معنادار نبود ($R^2 = 0/01$ ، $p = 0/32$). اما ورود SMA_centered در گام دوم، ۴۲٪ واریانس اضافی را فراتر از دموگرافیک‌ها تبیین کرد ($\Delta R^2 = 0/42$ ، $F(1, 302) = 218/24$ ، $p < 0/001$) و ضریب بتای قوی آن ($\beta = 0/65$) نشان داد هر واحد افزایش در اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی، الگوی ارتباط قوی‌تری با ضعف در عملکرد اجرایی را نشان می‌دهد. مجذور اعتیاد (SMA_squared) در

الگوی ارتباط پیوسته اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی با عملکرد اجرایی و تفکر نقادانه در دانشجویان

گام سوم تغییری معنادار نیافت ($\Delta R^2 = 0/002$, $p = 0/26$) و مدل نهایی ۴۳٪ از واریانس را تبیین کرد ($R^2 = 0/43$ ، $F(1, 301) = 45/15$, $p < 0/001$).

جدول ۲ تحلیل رگرسیون سلسله‌مراتبی برای الگوی ارتباط تفکر نقادانه

گام ۳ R2= 0/06			گام ۲ R2= 0/04			گام ۱ R2= 0/005			متغیر
p	β	B (SE)	p	β	B (SE)	p	β	B (SE)	
0/001 >	-	121/90 (3/62)	0/001 >	-	122/82 (3/62)	0/001 >	-	121/49 (3/66)	ثابت
0/7	0/03	0/05 (0/14)	0/62	0/32	0/07 (0/14)	0/50	0/04	0/09 (0/14)	سن
0/48	-0/04	-0/84 (1/18)	0/43	-0/04	-0/93 (1/19)	0/57	-0/03	-0/68 (1/21)	جنسیت
0/83	0/01	0/21 (0/94)	0/89	0/01	0/13 (0/95)	0/71	0/02	0/35 (0/96)	مقطع تحصیلی
0/001 >	-0/23	-0/14 *(0/04)	0/001	-0/19	-0/11 *(0/03)	-	-	-	SMA_centered
0/02	0/14	*0/04 (0/02)	-	-	-	-	-	-	SMA_squared
0/02		5/32 (1, 301)	0/001		11/59 (1, 302)	0/68		0/51 (3, 303)	F تغییر

ضریب منفی SMA_centered = کاهش تفکر نقادانه، ضریب مثبت SMA_squared = الگوی U شکل معکوس. * $p < 0/05$ * $p < 0/001$

برای تفکر نقادانه، دموگرافیک‌ها ۰/۰۵٪ واریانس را تبیین کردند ($p = 0/69$). SMA_centered در گام دوم ۴٪ واریانس اضافی تبیین کرد که الگوی رابطه غیرخطی U شکل معکوس را نشان داد. مدل نهایی ۶٪ واریانس را تبیین کرد ($R^2 = 0/06$ ، $p = 0/003$). باقیمانده‌های استاندارد (کارکرد اجرایی: $-2/96$ تا $3/62$ و تفکر نقادانه: $-4/20$ تا $2/79$) در محدوده قابل قبول (± 3) بودند و مدل‌ها معتبر تشخیص داده شدند.

بحث و نتیجه‌گیری

در سال‌های گذشته، میزان استفاده از رسانه‌های اجتماعی در جهان و به‌ویژه میان جوانان افزایش یافته است. اعتیاد به این رسانه‌ها برای کاربران پیامدهای مثبت و منفی متنوعی را به دنبال دارد و در همین راستا پژوهش حاضر به بررسی الگوی ارتباط اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی با عملکرد اجرایی و تفکر نقادانه در دانشجویان از طریق رویکرد پیوسته پرداخت. مطابق با یافته‌ها، اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی به طور معناداری با ضعف بیشتر در عملکرد اجرایی همراه است. همراهی بین اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی و ضعف بیشتر در عملکرد اجرایی در مطالعه حاضر با نتایج ژائو و همکارانش (۲۰۱۶) که

حاکمی از اختلال در عملکرد اجرایی در معتادان به اینترنت است، هم‌راستا می‌باشد (ژائو^{۳۹} و همکاران، ۲۰۱۶). رید و همکاران (۲۰۲۳) و سوارز و همکاران (۲۰۲۳) نیز به این نتیجه رسیدند که اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی با تشدید ضعف عملکرد اجرایی، به‌ویژه مؤلفه‌هایی از آن مانند بازداری پاسخ، انعطاف‌پذیری شناختی و کنترل هیجانی ارتباط دارد (رید، ۲۰۲۳) (سوارز^{۴۰} و همکاران، ۲۰۲۳).

در جهت تبیین الگوی ارتباط قوی بین اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی و عملکرد اجرایی فرضیه‌های مختلفی به ذهن خطور می‌کند. به عنوان مثال هنگامی که شخص مدت زمانی طولانی را در این رسانه‌ها سپری می‌کند و در معرض محرک‌های مختلف بسیاری که رسانه‌های اجتماعی بر حسب علاقه فردی به وی ارائه می‌کنند، قرار می‌گیرد؛ مثابه زمانی تلقی می‌شود که لذت‌های آنی فراوانی در طولانی‌مدت عرضه شود. این می‌تواند با تغییرات انتقال‌دهنده‌های عصبی و تأثیر بر سیستم‌های پاداش، به‌طور کلی عملکرد اجرایی فرد را تحت تأثیر قرار دهند. البته شایان ذکر است که پژوهش‌هایی نیز ضعف در کارکردهای اجرایی را عامل زمینه‌ساز و تداوم‌بخش اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی می‌دانند (بختیاری‌جوان^{۴۱} و همکاران، ۲۰۲۰)؛ یعنی ضعف در عملکرد اجرایی با پیامدهایی مانند از دست دادن زمان و عدم بازداری رفتاری ارتباط دارد و به اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی مرتبط است. در نتیجه بررسی دقیق‌تر الگوی رابطه پیوسته میان این دو متغیر می‌تواند به تبیین صحیح‌تر این رابطه کمک کند. از دیگر مواردی که می‌تواند در بررسی و تبیین الگوی رابطه مذکور کمک‌کننده باشد، عوامل میانجی موجود هستند. از جمله اینکه دشواری‌های بین فردی می‌تواند نقشی میانجی داشته و نوجوانانی که به رسانه‌های اجتماعی اعتیاد دارند، دشواری‌های بین فردی را تجربه کرده و انعطاف‌پذیری شناختی و ذهنی ضعیف‌تری را نشان می‌دهند (بخشی‌پور و اژدری^{۴۲}، ۲۰۲۳). همچنین آشفتگی‌های هیجانی و کیفیت خواب نیز در الگوی ارتباط بین اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی و عملکرد اجرایی نقشی میانجی دارند؛ به‌صورتی که اعتیاد به این رسانه‌ها میزان آشفتگی هیجانی را افزایش و کیفیت خواب را کاهش داده و به این شکل به الگوی ارتباط با عملکرد اجرایی ضعیف‌تر را تشدید می‌کند (ژانگ و همکاران، ۲۰۲۳).

در مورد تفکر نقادانه، یافته‌های جالب توجهی به دست آمد. یافته‌های حاضر الگوی ارتباط غیرخطی بین اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی و تفکر نقادانه را نشان داد. یافته‌های حاضر، به غیر از توماس (۲۰۲۰) که همراهی اندکی بین تفکر نقادانه و اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی گزارش کرده است (توماس، ۲۰۲۰)، با اکثر مطالعات قبلی ناسازگار است. طبق پژوهش منیچلی و براچینی (۲۰۲۰) دریافت منفعلانه اطلاعات از طریق رسانه‌های اجتماعی باعث شده است که هزاره‌ها تفکر نقادانه ضعیف‌تری داشته باشند (منیچلی و براچینی، ۲۰۲۰). حتی در ایران نیز یافته‌های رضوی و نعمتی‌فر (۱۳۹۷) حاکمی از الگوی ارتباط منفی منفی میزان استفاده از رسانه‌های اجتماعی بر مهارت‌های تفکر نقادانه است (رضوی و نعمتی‌فر^{۴۳}، ۲۰۱۸).

همچنین از نکات شایان توجه این است که چنگ و همکاران (۲۰۲۲) کاملاً برعکس نتایج حاضر، بین توانایی‌های تفکر نقادانه و میزان استفاده از رسانه‌های اجتماعی الگوی ارتباطی مثبت یافتند و بین وابستگی و اعتیاد به این رسانه‌ها و تفکر نقادانه الگوی ارتباط معکوس به دست آوردند (ال‌چنگ و همکاران، ۲۰۲۲). در راستای تبیین این الگوی غیرخطی می‌توان فرض کرد که کاربرانی که تفکر نقادانه بیشتری دارند، با توجه به توانایی‌های انتقادی خود نسبت به رسانه‌ها در جهت استفاده بیش از حد از آنها گام بر نمی‌دارند. از سویی دیگر کاربرانی که در معرض اعتیاد متوسط هستند، به دلیل تفکر نقادانه ضعیف‌تر نمی‌توانند سود و زیان استفاده از این رسانه‌ها و یا حقایق و کیفیت محتوای موجود را به خوبی ارزیابی کنند و به همین دلیل در جهت وابستگی به این رسانه‌ها گام برمی‌دارند؛ اما تثبیت تفکر نقادانه در گروه اعتیاد شدید ممکن است ناشی از تقویت مهارت‌هایی

³⁹ Zhou

⁴⁰ Soares

⁴¹ Bakhtiari Javan

⁴² Bakhshipour & Azhdari

⁴³ Razavi & Nematifar

مانند سواد رسانه‌ای در اثر مواجهه مداوم با محتوای متنوع باشد. کما اینکه در عاملی مانند سواد رسانه‌ای الگوی ارتباط مستقیمی با تفکر نقادانه دارد (سراجی^{۴۴} و همکاران، ۲۰۱۹)؛ پس عوامل میانجی و دخیل می‌توانند نقش مهمی در این الگو داشته باشند. با توجه به سهم تبیینی محدود، یافته‌های مربوط به تفکر نقادانه باید با احتیاط تفسیر شوند. البته تمامی این موارد با فرض دو طرفه بودن الگوی ارتباط اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی و تفکر نقادانه است.

در نهایت یکی از مهم‌ترین نکاتی که نباید آن را مورد غفلت قرار داد، نحوه استفاده از رسانه‌های اجتماعی است. در وهله اول باید توجه کرد که برخی از برنامه‌ها مانند تلگرام و واتساپ حکم پیام‌رسان دارند و برخی دیگر مانند اینستاگرام و یوتیوب بیشتر برای به اشتراک‌گذاری فیلم و عکس مورد استفاده قرار می‌گیرند؛ در نتیجه الگوی ارتباط استفاده بیش از حد هر یک از این برنامه‌ها با کاربران ممکن است یکسان نباشد. علاوه بر آن حتی در نوع استفاده از یک برنامه هم میان کاربران تفاوت وجود دارد. به عنوان مثال در اینستاگرام صفحات مختلفی با موضوعات متنوع علمی یا سرگرمی در حیطه‌های مختلف وجود دارد که الگوهای ارتباط متمایزی با کاربران دارند. به عبارتی دیگر افراد ممکن است استفاده‌کننده‌های فعال یا منفعل این رسانه‌ها باشند. استفاده‌کنندگان فعال کسانی هستند که در تبادلات مستقیم با دیگران مشارکت می‌کنند، مثل ارسال پیام یا پست کردن محتوا اما استفاده‌کنندگان منفعل فقط اطلاعات دیگران را مشاهده می‌کنند، بدون اینکه خودشان در تبادل مستقیم شرکت داشته باشند و با در نظر گرفتن این تعریف استفاده فعال به احساس ارتباط بیشتر و سلامت روان بهتر و استفاده منفعل به احساس غبطه یا حقارت و در نتیجه سلامت روان کمتر منجر شود (وردوین^{۴۵} و همکاران، ۲۰۲۱). به این ترتیب نحوه مصرف می‌تواند بر الگوی ارتباط اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی با تفکر نقادانه و عملکرد اجرایی تأثیرگذار باشد.

با تمامی این تفاسیر از پژوهش حاضر عاری از محدودیت نیست و از جمله آنها می‌توان به مشخص نکردن روابط علت و معلولی بین متغیرها که توانایی تبیین قطعی‌تر الگوهای روابط را محدود می‌کند، اشاره کرد. محدودیت دیگر در ابزار اندازه‌گیری مورد استفاده در این مطالعه نهفته است. از آنجایی که همه ابزارها پرسشنامه خود گزارشی بودند، ذاتاً ذهنی و مستعد سوگیری هستند و استفاده از ابزارهای عینی در پژوهش‌های آتی سودمند خواهد بود. در نهایت، بررسی متغیرهای میانجی بالقوه و تفاوت در نحوه استفاده از رسانه‌های اجتماعی می‌تواند بینش بیشتری در مورد الگوهای روابط ارائه دهد.

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی با الگوی متفاوتی از تغییرات در کارکردهای شناختی همراه است. در حالی که عملکرد اجرایی الگوی ارتباط قوی‌تری با اعتیاد نشان داد، الگوی ارتباط با تفکر نقادانه پیچیده‌تر و ضعیف‌تر بود. این نتایج بر ضرورت توجه به رویکردهای پیوسته و غیرگروه‌بندی‌شده در پژوهش‌های آینده تأکید می‌کند.

تعارض منافع

مطابق با نظر نویسندگان، در مطالعه حاضر تعارض منافع وجود ندارد؛ اما با توجه به محدودیت‌های موجود پیشنهاد می‌گردد که پژوهش‌های آتی به بررسی رابطه بین متغیرهای اعتیاد به رسانه‌های اجتماعی، عملکرد اجرائی و تفکر نقادانه با کمک ابزارهای سنجش دیگری مانند مصاحبه و آزمون‌های شناختی بپردازند. همچنین بررسی روابط علت و معلولی متغیرهای مذکور می‌تواند به ادبیات پژوهشی موجود کمک شایانی نماید.

سپاسگزاری

از تمامی شرکت‌کنندگانی که در این پژوهش که صبورانه و صمیمانه با ما همکاری داشتند، نهایت سپاس و قدردانی داریم.

⁴⁴ Seraji

⁴⁵ Verduyn

منابع

- [1] Abi-Jaoude, E., Naylor, K. T., & Pignatiello, A. (2020). Smartphones, social media use and youth mental health. *CMAJ: Canadian Medical Association Journal = Journal de l'Association Medicale Canadienne*, 192(6), E136–E141. <https://doi.org/10.1503/CMAJ.190434>
- [2] Aydın, O., Obuća, F., Boz, C., & Ünal-Aydın, P. (2020). Associations between executive functions and problematic social networking sites use. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 42(6), 634–645. <https://doi.org/10.1080/13803395.2020.1798358>
- [3] bakhshipour, A., & Azhdari, A. (2023). The relationship of addiction to virtual social networks with executive functions: the mediating role of interpersonal difficulties. *Psychological Models and Methods Vol. 1* 67, 1(51), 67. <https://doi.org/10.30495/JPM.2023.30118.3605>
- [4] Bakhtiary Javan, S., Farrokhi, N. A., Bakhtiary Javan, S., & Sadeghi, R. (2020). Predicting internet addiction through executive functions; emphasizing on the components of inhibition, working memory and cognitive flexibility among students of Allameh Tabataba'i University. *Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry*, 7(5), 80–91. <https://doi.org/10.52547/shenakht.7.5.80>
- [5] Bombonato, C., Del Lucchese, B., Ruffini, C., Di Lieto, M. C., Brovedani, P., Sgandurra, G., Cioni, G., & Pecini, C. (2024). Far Transfer Effects of Trainings on Executive Functions in Neurodevelopmental Disorders: A Systematic Review and Metanalysis. *Neuropsychology Review*, 34(1), 98–133. <https://doi.org/10.1007/S11065-022-09574-Z>
- [6] Butler, H. A., Pentoney, C., & Bong, M. P. (2017). Predicting real-world outcomes: Critical thinking ability is a better predictor of life decisions than intelligence. *Thinking Skills and Creativity*, 25, 38–46. <https://doi.org/10.1016/J.TSC.2017.06.005>
- [7] Cheng, C., Lau, Y. ching, Chan, L., & Luk, J. W. (2021). Prevalence of social media addiction across 32 nations: Meta-analysis with subgroup analysis of classification schemes and cultural values. *Addictive Behaviors*, 117. <https://doi.org/10.1016/J.ADDBEH.2021.106845>
- [8] Cheng, L., Fang, G., Zhang, X., Lv, Y., & Liu, L. (2023). Impact of social media use on critical thinking ability of university students. *Library Hi Tech*, 42(2), 642–669. <https://doi.org/10.1108/LHT-11-2021-0393>
- [9] Dumitrescu, M., Dumitrescu, N., & Turliuc, S. (2023). The Social Media Addiction: What Have We Learned So Far? – A Review. *BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 14(1), 117–137. <https://doi.org/10.18662/BRAIN/14.1/410>
- [10] Gaskins, S., & Alcalá, L. (2023). Studying Executive Function in Culturally Meaningful Ways. *Journal of Cognition and Development*, 24(2), 260–279. <https://doi.org/10.1080/15248372.2022.2160722;JOURNAL:JOURNAL:HJCD20;SUBPAGE:STRING:ACCESS>
- [11] Ghorbandordinejad, F., & Nourizade, F. (2015). Examination of the Relationship between Critical Thinking Disposition and English Learning Achievement as Mediated by Emotional Intelligence. *The International Journal of Humanities*, 22(4), 95–110. https://ejh.modares.ac.ir/article_17760.html
- [12] Gilbert, S. J., & Burgess, P. W. (2008). Executive function. *Current Biology*, 18(3). <https://doi.org/10.1016/j.cub.2007.12.014>
- [13] Halpern, D. F., & Dunn, D. S. (2021). Critical Thinking: A Model of Intelligence for Solving Real-World Problems. *Journal of Intelligence* 2021, Vol. 9, Page 22, 9(2), 22. <https://doi.org/10.3390/JINTELLIGENCE9020022>
- [14] Hashemi, Y., Zarani, F., Heidari, M., Borhani, K., & Shakiba, S. (2021). Psychometric Properties of the Persian Internet Addiction Test-Social Networking Sites Version: Dimensionality Assessment of Social Networking Site Addiction. *Addiction & Health*, 13(2), 95. <https://doi.org/10.22122/AHJ.V13I2.289>

- [15] Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2017). Social Networking Sites and Addiction: Ten Lessons Learned. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(3), 311. <https://doi.org/10.3390/IJERPH14030311>
- [16] Kustijono, R., & Zuhri, F. (2018). The use of Facebook and WhatsApp application in learning process of physics to train students' critical thinking skills. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 296(1), 012025. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/296/1/012025>
- [17] Lin, C., Namdar, A. P., Griffiths, M. D., & Pakpour, A. H. (2021). Mediated roles of generalized trust and perceived social support in the effects of problematic social media use on mental health : A cross-sectional study. *April 2020*, 165–173. <https://doi.org/10.1111/hex.13169>
- [18] Malak, M. Z., Shuhaiber, A. H., Al-amer, R. M., Abuadas, M. H., & Aburoomi, R. J. (2022). Correlation between psychological factors, academic performance and social media addiction: model-based testing. *Behaviour and Information Technology*, 41(8), 1583–1595. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2021.1891460>
- [19] Menichelli, M., & Braccini, A. M. (2020). Millennials, Information Assessment, and Social Media: An Exploratory Study on the Assessment of Critical Thinking Habits. *Lecture Notes in Information Systems and Organization*, 33, 85–97. https://doi.org/10.1007/978-3-030-23665-6_7
- [20] Mohammadnia, S., Bigdeli, I., Mashhadi, A., Ghanaei Chamanabad, A., & Roth, R. M. (2022). Behavior Rating Inventory of Executive Function - adult version (BRIEF-A) in Iranian University students: Factor structure and relationship to depressive symptom severity. *Applied Neuropsychology. Adult*, 29(4), 786–792. <https://doi.org/10.1080/23279095.2020.1810689>
- [21] Niu, L., Behar-Horenstein, L. S., & Garvan, C. W. (2013). Do instructional interventions influence college students' critical thinking skills? A meta-analysis. *Educational Research Review*, 9, 114–128. <https://doi.org/10.1016/J.EDUREV.2012.12.002>
- [22] Razavi, S. M. A., & Nematifar, N. (2018). *Cognitive Skills Critical Thinking in Social Networking Users (Case Study Social Telegram Network)*. 13(140), 69–87.
- [23] Reed, P. (2023). Impact of social media use on executive function. *Computers in Human Behavior*, 141, 107598. <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2022.107598>
- [24] Ricketts, J. C. (2003). *THE EFFICACY OF LEADERSHIP DEVELOPMENT, CRITICAL THINKING DISPOSITIONS, AND STUDENT ACADEMIC PERFORMANCE ON THE CRITICAL THINKING SKILLS OF SELECTED YOUTH LEADERS*.
- [25] Ricketts, J. C., & Rudd, R. D. (2005). Critical Thinking Skills Of Selected Youth Leaders: The Efficacy Of Critical Thinking Dispositions, Leadership, And Academic Performance. *Journal of Agricultural Education*, 46(1), 32–43. <https://doi.org/10.5032/JAE.2005.01032>
- [26] Roth, R. M., Isquith, P. K., & Gioia, G. A. (2022). Behavior Rating Inventory of Executive Function®--Adult Version. *PsycTESTS Dataset*. <https://doi.org/10.1037/T86244-000>
- [27] Sadat Ahmadi, H., Zadehmuhammadi, F., Ma'soumbeigi, M., & Sohrabi, F. (2012). Prevalence of Internet Addiction and Its Relationship with Demographic Characteristics among Allameh Tabataba'i University Students. *Educational Psychology*, 8(25), 20–30.
- [28] Satici, B., Rifat, A., & Mark, K. (2023). Exploring the Association Between Social Media Addiction and Relationship Satisfaction : Psychological Distress as a Mediator. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 21(4), 2037–2051. <https://doi.org/10.1007/s11469-021-00658-0>
- [29] Seraji, F., Sharifi, M., Hedayati, J., & Sharifi, S. (2019). The Relationship between Media Literacy Rates and Students' Critical Thinking. *Higher Education Letter*, 12(47), 101–125.
- [30] Sk, S., & Halder, S. (2020). Critical thinking disposition of undergraduate students in relation to emotional intelligence: Gender as a moderator. *Heliyon*, 6(11), e05477. <https://doi.org/10.1016/J.HELIYON.2020.E05477>

- [31] Soares, L., Thorell, L. B., Barbi, M., Crisci, G., Nutley, S. B., & Burén, J. (2023). The role of executive function deficits, delay aversion and emotion dysregulation in internet gaming disorder and social media disorder: Links to psychosocial outcomes. *Journal of Behavioral Addictions*, 12(1), 94–104. <https://doi.org/10.1556/2006.2023.00007>
- [32] Sümen, A., & Evgin, D. (2021). Social Media Addiction in High School Students: A Cross-Sectional Study Examining Its Relationship with Sleep Quality and Psychological Problems. *Child Indicators Research*, 14(6), 2265–2283. <https://doi.org/10.1007/S12187-021-09838-9>
- [33] Thomas, D. (2020). Social media addiction, critical thinking and achievement emotions among EFL students in Thailand. *Asia Pacific Journal of Educators and Education*, 35(1), 157–171. <https://doi.org/10.21315/APJEE2020.35.1.9>
- [34] Verduyn, P., Gugushvili, N., & Kross, E. (2021). The impact of social network sites on mental health: distinguishing active from passive use. *World Psychiatry*, 20(1), 133. <https://doi.org/10.1002/WPS.20820>
- [35] Wang, Q. (2013). The Autobiographical Self in Time and Culture. *The Autobiographical Self in Time and Culture*. <https://doi.org/10.1093/ACPROF:OSO/9780199737833.001.0001>
- [36] Wu, A. M. S., Cheung, V. I., Ku, L., & Hung, E. P. W. (2013). Psychological risk factors of addiction to social networking sites among Chinese smartphone users. *Journal of Behavioral Addictions*, 2(3), 160–166. <https://doi.org/10.1556/JBA.2.2013.006>
- [37] Zhang, K., Li, P., Zhao, Y., Griffiths, M. D., Wang, J., & Zhang, M. X. (2023). Effect of Social Media Addiction on Executive Functioning Among Young Adults: The Mediating Roles of Emotional Disturbance and Sleep Quality. *Psychology Research and Behavior Management*, 16, 1911–1920. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S414625>
- [38] Zhou, Z., Zhou, H., & Zhu, H. (2016). Working memory, executive function and impulsivity in Internet-addictive disorders: a comparison with pathological gambling. *Acta Neuropsychiatrica*, 28(2), 92–100. <https://doi.org/10.1017/NEU.2015.54>
- [39] Abi-Jaoude, E., Naylor, K. T., & Pignatiello, A. (2020). Smartphones, social media use and youth mental health. *CMAJ: Canadian Medical Association Journal = Journal de l'Association Medicale Canadienne*, 192(6), E136–E141. <https://doi.org/10.1503/CMAJ.190434>
- [40] Aydın, O., Obuća, F., Boz, C., & Ünal-Aydın, P. (2020). Associations between executive functions and problematic social networking sites use. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 42(6), 634–645. <https://doi.org/10.1080/13803395.2020.1798358>
- [41] bakhshipour, A., & Azhdari, A. (2023). The relationship of addiction to virtual social networks with executive functions: the mediating role of interpersonal difficulties. *Psychological Models and Methods Vol. 1* 67, 1(51), 67. <https://doi.org/10.30495/JPMM.2023.30118.3605>
- [42] Bakhtiary Javan, S., Farrokhi, N. A., Bakhtiary Javan, S., & Sadeghi, R. (2020). Predicting internet addiction through executive functions; emphasizing on the components of inhibition, working memory and cognitive flexibility among students of Allameh Tabataba'i University. *Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry*, 7(5), 80–91. <https://doi.org/10.52547/shenakht.7.5.80>
- [43] Bombonato, C., Del Lucchese, B., Ruffini, C., Di Lieto, M. C., Brovedani, P., Sgandurra, G., Cioni, G., & Pecini, C. (2024). Far Transfer Effects of Trainings on Executive Functions in Neurodevelopmental Disorders: A Systematic Review and Metanalysis. *Neuropsychology Review*, 34(1), 98–133. <https://doi.org/10.1007/S11065-022-09574-Z>
- [44] Butler, H. A., Pentoney, C., & Bong, M. P. (2017). Predicting real-world outcomes: Critical thinking ability is a better predictor of life decisions than intelligence. *Thinking Skills and Creativity*, 25, 38–46. <https://doi.org/10.1016/J.TSC.2017.06.005>
- [45] Cheng, C., Lau, Y. ching, Chan, L., & Luk, J. W. (2021). Prevalence of social media addiction across 32 nations: Meta-analysis with subgroup analysis of classification schemes and cultural values. *Addictive Behaviors*, 117. <https://doi.org/10.1016/J.ADDBEH.2021.106845>

- [46] Cheng, L., Fang, G., Zhang, X., Lv, Y., & Liu, L. (2023). Impact of social media use on critical thinking ability of university students. *Library Hi Tech*, 42(2), 642–669. <https://doi.org/10.1108/LHT-11-2021-0393>
- [47] Dumitrescu, M., Dumitrescu, N., & Turliuc, S. (2023). The Social Media Addiction: What Have We Learned So Far? – A Review. *BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 14(1), 117–137. <https://doi.org/10.18662/BRAIN/14.1/410>
- [48] Gaskins, S., & Alcalá, L. (2023). Studying Executive Function in Culturally Meaningful Ways. *Journal of Cognition and Development*, 24(2), 260–279. <https://doi.org/10.1080/15248372.2022.2160722>; JOURNAL: JOURNAL: HJCD20; SUBPAGE: STRING: ACCESS
- [49] Ghorbandordinejad, F., & Nourizade, F. (2015). Examination of the Relationship between Critical Thinking Disposition and English Learning Achievement as Mediated by Emotional Intelligence. *The International Journal of Humanities*, 22(4), 95–110. https://ejh.modares.ac.ir/article_17760.html
- [50] Gilbert, S. J., & Burgess, P. W. (2008). Executive function. *Current Biology*, 18(3). <https://doi.org/10.1016/j.cub.2007.12.014>
- [51] Halpern, D. F., & Dunn, D. S. (2021). Critical Thinking: A Model of Intelligence for Solving Real-World Problems. *Journal of Intelligence* 2021, Vol. 9, Page 22, 9(2), 22. <https://doi.org/10.3390/JINTELLIGENCE9020022>
- [52] Hashemi, Y., Zarani, F., Heidari, M., Borhani, K., & Shakiba, S. (2021). Psychometric Properties of the Persian Internet Addiction Test-Social Networking Sites Version: Dimensionality Assessment of Social Networking Site Addiction. *Addiction & Health*, 13(2), 95. <https://doi.org/10.22122/AHJ.V13I2.289>
- [53] Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2017). Social Networking Sites and Addiction: Ten Lessons Learned. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(3), 311. <https://doi.org/10.3390/IJERPH14030311>
- [54] Kustijono, R., & Zuhri, F. (2018). The use of Facebook and WhatsApp application in learning process of physics to train students' critical thinking skills. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 296(1), 012025. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/296/1/012025>
- [55] Lin, C., Namdar, A. P., Griffiths, M. D., & Pakpour, A. H. (2021). Mediated roles of generalized trust and perceived social support in the effects of problematic social media use on mental health: A cross-sectional study. *April 2020*, 165–173. <https://doi.org/10.1111/hex.13169>
- [56] Malak, M. Z., Shuhaiber, A. H., Al-amer, R. M., Abuadas, M. H., & Aburoomi, R. J. (2022). Correlation between psychological factors, academic performance and social media addiction: model-based testing. *Behaviour and Information Technology*, 41(8), 1583–1595. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2021.1891460>
- [57] Menichelli, M., & Braccini, A. M. (2020). Millennials, Information Assessment, and Social Media: An Exploratory Study on the Assessment of Critical Thinking Habits. *Lecture Notes in Information Systems and Organization*, 33, 85–97. https://doi.org/10.1007/978-3-030-23665-6_7
- [58] Mohammadnia, S., Bigdeli, I., Mashhadi, A., Ghanaei Chamanabad, A., & Roth, R. M. (2022). Behavior Rating Inventory of Executive Function - adult version (BRIEF-A) in Iranian University students: Factor structure and relationship to depressive symptom severity. *Applied Neuropsychology. Adult*, 29(4), 786–792. <https://doi.org/10.1080/23279095.2020.1810689>
- [59] Niu, L., Behar-Horenstein, L. S., & Garvan, C. W. (2013). Do instructional interventions influence college students' critical thinking skills? A meta-analysis. *Educational Research Review*, 9, 114–128. <https://doi.org/10.1016/J.EDUREV.2012.12.002>
- [60] Razavi, S. M. A., & Nematifar, N. (2018). *Cognitive Skills Critical Thinking in Social Networking Users (Case Study Social Telegram Network)*. 13(140), 69–87.
- [61] Reed, P. (2023). Impact of social media use on executive function. *Computers in Human Behavior*, 141, 107598. <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2022.107598>

- [62] Ricketts, J. C. (2003). *THE EFFICACY OF LEADERSHIP DEVELOPMENT, CRITICAL THINKING DISPOSITIONS, AND STUDENT ACADEMIC PERFORMANCE ON THE CRITICAL THINKING SKILLS OF SELECTED YOUTH LEADERS*.
- [63] Ricketts, J. C., & Rudd, R. D. (2005). Critical Thinking Skills Of Selected Youth Leaders: The Efficacy Of Critical Thinking Dispositions, Leadership, And Academic Performance. *Journal of Agricultural Education*, 46(1), 32–43. <https://doi.org/10.5032/JAE.2005.01032>
- [64] Roth, R. M., Isquith, P. K., & Gioia, G. A. (2022). Behavior Rating Inventory of Executive Function®--Adult Version. *PsycTESTS Dataset*. <https://doi.org/10.1037/T86244-000>
- [65] Sadat Ahmadi, H., Zadehmuhammadi, F., Ma'soumbeigi, M., & Sohrabi, F. (2012). Prevalence of Internet Addiction and Its Relationship with Demographic Characteristics among Allameh Tabataba'i University Students. *Educational Psychology*, 8(25), 20–30.
- [66] Satici, B., Rifat, A., & Mark, K. (2023). Exploring the Association Between Social Media Addiction and Relationship Satisfaction : Psychological Distress as a Mediator. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 21(4), 2037–2051. <https://doi.org/10.1007/s11469-021-00658-0>
- [67] Seraji, F., Sharifi, M., Hedayati, J., & Sharifi, S. (2019). The Relationship between Media Literacy Rates and Students' Critical Thinking. *Higher Education Letter*, 12(47), 101–125.
- [68] Sk, S., & Halder, S. (2020). Critical thinking disposition of undergraduate students in relation to emotional intelligence: Gender as a moderator. *Heliyon*, 6(11), e05477. <https://doi.org/10.1016/J.HELIYON.2020.E05477>
- [69] Soares, L., Thorell, L. B., Barbi, M., Crisci, G., Nutley, S. B., & Burén, J. (2023). The role of executive function deficits, delay aversion and emotion dysregulation in internet gaming disorder and social media disorder: Links to psychosocial outcomes. *Journal of Behavioral Addictions*, 12(1), 94–104. <https://doi.org/10.1556/2006.2023.00007>
- [70] Sümen, A., & Evgin, D. (2021). Social Media Addiction in High School Students: A Cross-Sectional Study Examining Its Relationship with Sleep Quality and Psychological Problems. *Child Indicators Research*, 14(6), 2265–2283. <https://doi.org/10.1007/S12187-021-09838-9>
- [71] Thomas, D. (2020). Social media addiction, critical thinking and achievement emotions among EFL students in Thailand. *Asia Pacific Journal of Educators and Education*, 35(1), 157–171. <https://doi.org/10.21315/APJEE2020.35.1.9>
- [72] Verduyn, P., Gugushvili, N., & Kross, E. (2021). The impact of social network sites on mental health: distinguishing active from passive use. *World Psychiatry*, 20(1), 133. <https://doi.org/10.1002/WPS.20820>
- [73] Wang, Q. (2013). The Autobiographical Self in Time and Culture. *The Autobiographical Self in Time and Culture*. <https://doi.org/10.1093/ACPROF:OSO/9780199737833.001.0001>
- [74] Wu, A. M. S., Cheung, V. I., Ku, L., & Hung, E. P. W. (2013). Psychological risk factors of addiction to social networking sites among Chinese smartphone users. *Journal of Behavioral Addictions*, 2(3), 160–166. <https://doi.org/10.1556/JBA.2.2013.006>
- [75] Zhang, K., Li, P., Zhao, Y., Griffiths, M. D., Wang, J., & Zhang, M. X. (2023). Effect of Social Media Addiction on Executive Functioning Among Young Adults: The Mediating Roles of Emotional Disturbance and Sleep Quality. *Psychology Research and Behavior Management*, 16, 1911–1920. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S414625>
- [76] Zhou, Z., Zhou, H., & Zhu, H. (2016). Working memory, executive function and impulsivity in Internet-addictive disorders: a comparison with pathological gambling. *Acta Neuropsychiatrica*, 28(2), 92–100. <https://doi.org/10.1017/NEU.2015.54>