

نقش میانجی‌گری زنجیره‌ای استفاده افراطی و علائم کناره‌گیری از گوشی هوشمند در رابطه بین ناگوایی هیجانی و فرسودگی تحصیلی

The Serial Mediating Role of Smartphone Overuse and Withdrawal Symptoms in the Relationship Between Alexithymia and Academic Burnout

Alireza Khazaee

M.A. in Clinical Psychology, Department of Clinical Psychology, Faculty of Psychology and Education, Kharazmi University, Tehran, Iran.

Dr. Robabeh Noury Ghasem Abadi *

Associate Professor, Department of Clinical Psychology, Faculty of Psychology and Education, Kharazmi University, Tehran, Iran.
rynoury11@gmail.com

Dr. Hamidreza Hassanabadi

Associate Professor, Department of Educational Psychology, Faculty of Psychology and Education, Kharazmi University, Tehran, Iran.

علیرضا خزائی

کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی، گروه روانشناسی بالینی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

دکتر ربابه نوری قاسم آبادی (نویسنده مسئول)

دانشیار، گروه روانشناسی بالینی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

دکتر حمیدرضا حسن آبادی

دانشیار، گروه روانشناسی تربیتی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

Abstract

The present study aimed to elucidate the serial mediating role of smartphone overuse and withdrawal symptoms in the relationship between alexithymia and academic burnout. This research employed a descriptive-correlational design using structural equation modeling. The population consisted of engineering students at universities in Tehran and Alborz in 2025, from which 309 students were selected through convenience sampling. The instruments included the Toronto Alexithymia Scale (TAS, Bagby et al., 1994), the Smartphone Addiction Scale (SAS, Kwon et al., 2013), and Bresó's Academic Burnout Questionnaire (BABQ, Bresó et al., 2007). Data analysis was conducted using structural equation modeling method. The findings indicated that the research model exhibited a good fit. Results revealed that alexithymia has a significant positive relationship with academic burnout and smartphone overuse ($p < 0.05$). Furthermore, overuse demonstrated a direct and significant relationship with withdrawal symptoms, and withdrawal symptoms exhibited a significant relationship with academic burnout ($p < 0.001$). Moreover, the serial mediation pathway of smartphone overuse and withdrawal symptoms mediated the relationship between alexithymia and academic burnout ($p < 0.05$). The results indicate that alexithymia, given the substantial role of smartphone overuse and withdrawal symptoms, may serve as an explanatory variable for academic burnout.

Keywords: Alexithymia, Smartphone Overuse, Withdrawal Symptoms, Academic Burnout.

چکیده

پژوهش حاضر با هدف تبیین نقش میانجی‌گری زنجیره‌ای استفاده افراطی و علائم کناره‌گیری از گوشی هوشمند در رابطه بین ناگوایی هیجانی با فرسودگی تحصیلی انجام شد. روش پژوهش توصیفی-همبستگی از نوع مدل‌یابی معادلات ساختاری بود. جامعه آماری پژوهش را دانشجویان فنی-مهندسی دانشگاه‌های تهران و البرز در سال ۱۴۰۴ تشکیل دادند که از میان آن‌ها ۳۰۹ نفر به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. ابزارهای پژوهش شامل پرسشنامه ناگوایی هیجانی تورنتو (TAS، بگی و همکاران، ۱۹۹۴)، پرسشنامه اعتیاد به گوشی هوشمند (SAS، کوون و همکاران، ۲۰۱۳) و پرسشنامه فرسودگی تحصیلی برسو (BABQ، برسو و همکاران، ۲۰۰۷) بود. تحلیل داده‌ها با بهره‌گیری از مدل‌یابی معادلات ساختاری انجام شد. بر اساس یافته‌ها، مدل پژوهش از برازش مطلوبی برخوردار بود. نتایج نشان داد که ناگوایی هیجانی با فرسودگی تحصیلی و استفاده افراطی از گوشی هوشمند رابطه مستقیم و معناداری دارد ($p < 0.05$). همچنین، استفاده افراطی با علائم کناره‌گیری و علائم کناره‌گیری با فرسودگی تحصیلی، رابطه مستقیم و معناداری داشتند ($p < 0.001$). علاوه بر این، مسیر زنجیره‌ای استفاده افراطی و سپس علائم کناره‌گیری بین ناگوایی هیجانی و فرسودگی تحصیلی نقش میانجی داشت ($p < 0.05$). این نتایج نشان می‌دهد که ناگوایی هیجانی، با توجه به نقش قابل توجه استفاده افراطی و علائم کناره‌گیری از گوشی هوشمند، می‌تواند تبیین‌کننده فرسودگی تحصیلی باشد.

واژه‌های کلیدی: ناگوایی هیجانی، استفاده افراطی از گوشی هوشمند، علائم کناره‌گیری، فرسودگی تحصیلی.

مقدمه

ورود به دانشگاه مرحله‌ای سرنوشت‌ساز و چالش‌برانگیز در ابعاد تحصیلی و شخصی زندگی افراد محسوب می‌شود. این چالش‌ها در رشته‌های فنی-مهندسی به‌دلیل ماهیت تحلیلی و پرفشار آن‌ها، نمودی بارزتر دارند؛ به‌گونه‌ای که دانشجویان این رشته‌ها به‌طور مستمر با حجم سنگین دروس پیچیده، فضای آموزشی رقابتی و نیاز مداوم به تفکر تحلیلی مواجه هستند (میرابلی^۱ و همکاران، ۲۰۲۵). تداوم این فشارها، در کنار اتکای فزاینده به فناوری، منابع روان‌شناختی نظیر توان تمرکز و خودتنظیمی هیجانی را تحلیل برده و بستر را برای ظهور فرسودگی تحصیلی^۲ هموار می‌سازد (میرابلی و همکاران، ۲۰۲۵؛ اولسون^۳ و همکاران، ۲۰۲۵). فرسودگی تحصیلی یک سندرم روان‌شناختی است که به‌دلیل عدم تعادل بین تقاضاهای تحصیلی و منابع فردی ناشی می‌شود و شامل سه مؤلفه خستگی عاطفی (تحلیل و کاهش انرژی روانی)، بدبینی تحصیلی (بی‌علاقگی به تحصیل) و احساس ناکارآمدی تحصیلی (احساس عدم کفایت در انجام تکالیف) است که پیامدهای گسترده‌ای برای عملکرد تحصیلی و بهزیستی روانی دانشجویان به همراه دارد (لیو^۴ و همکاران، ۲۰۲۴).

عوامل مختلفی می‌تواند فرسودگی تحصیلی را پیش‌بینی کند. یکی از عوامل شخصیتی پیش‌بین آن، ناگویی هیجانی^۵ است (ژانگ^۶ و همکاران، ۲۰۲۴) که با نقص در شناسایی، توصیف و پردازش شناختی هیجانات تعریف می‌شود (تیلور^۷ و همکاران، ۲۰۲۴). بر اساس چارچوب نظریه حفظ منابع^۸ (COR)، استرس و فرسودگی هنگامی پدید می‌آیند که منابع ارزشمند فرد به‌طور مداوم در معرض تهدید یا تحلیل قرار گیرند (دمراتی^۹، ۲۰۲۵). در این چارچوب، انتظار می‌رود ناگویی هیجانی از مسیرهای متمایزی در کاهش منابع و تسهیل فرسودگی عمل کند. دشواری در شناسایی احساسات به‌عنوان بعد پردازشی هسته‌ای ناگویی هیجانی، با کاهش آگاهی هیجانی و تضعیف خودتنظیمی، فرد را به سمت راهبردهای مقابله‌ای ناسازگارانه و مصرف سریع و ناکارآمد منابع سوق می‌دهد؛ بنابراین این جنبه می‌تواند اثر مستقیم و قوی‌تری بر فرسودگی تحصیلی داشته باشد (پریس و گراس^{۱۰}، ۲۰۲۳؛ ایوگا و دیوید^{۱۱}، ۲۰۲۴). در مقابل، یکی دیگر از جنبه‌های ناگویی هیجانی، تضعیف بیان هیجانی، محدود کردن درخواست کمک و دسترسی به حمایت اجتماعی است؛ از این رو، انتظار می‌رود نقش این مؤلفه بیشتر غیرمستقیم و از طریق کاهش و تحلیل منابع حمایتی بین‌فردی باشد (پی^{۱۲} و همکاران، ۲۰۲۱). در نهایت، ناگویی هیجانی با ایجاد تمایلی به تفکر عینی همراه است؛ این گرایش شناختی در بسترهایی که تأکید بر عملکرد بیرونی و حل مسئله است (همچون رشته‌های فنی-مهندسی)، می‌تواند با محدود کردن پردازش شناختی هیجان‌ها و تمرکز صرف بر وقایع خارجی، توان بازیابی منابع شناختی را تضعیف کرده و مسیر فرسودگی را تسهیل نماید (پریس و همکاران، ۲۰۲۴؛ میرابلی و همکاران، ۲۰۲۵).

در بررسی عوامل مؤثر بر فرسودگی تحصیلی، علاوه بر مسیرهای مستقیم، شناسایی مکانیزم‌های میانجی‌گری نیز اهمیت دارد. به‌طور خاص، ناگویی هیجانی می‌تواند از طریق مسیر زنجیره‌ای استفاده افراطی و علائم کناره‌گیری از گوشی هوشمند، به‌عنوان یک مسیر غیرمستقیم، فرسودگی تحصیلی را تبیین کند؛ بدین معنی که الگوهای استفاده جبرانی و ناسازگارانه از گوشی هوشمند می‌توانند رابطه بین ناگویی هیجانی و فرسودگی تحصیلی را میانجی‌گری کنند (هلمی^{۱۳} و همکاران، ۲۰۲۴؛ ژانگ و همکاران، ۲۰۲۱). این الگوهای رفتاری که در ادبیات پژوهشی با عناوینی چون «استفاده مشکل‌زا از گوشی هوشمند»^{۱۴} و «اعتیاد به گوشی هوشمند»^{۱۵} مطرح می‌شوند، نوعی وابستگی رفتاری غیرشیمیایی است که با استفاده افراطی^{۱۶} و کنترل‌ناپذیر از تلفن همراه علی‌رغم پیامدهای منفی توصیف شده و می‌تواند طیفی از رفتارهای افراطی تا وابستگی روانی و علائم کناره‌گیری^{۱۷} را دربرگیرد (آرستاد^{۱۸} و همکاران، ۲۰۲۳). در این راستا، مدل نظری

1. Mirabelli
2. Academic burnout
3. Olson
4. Liu
5. Alexithymia
6. Zhang
7. Taylor
8. Conservation of resources
9. Demerouti
10. Preece & Gross
11. Iuga & David
12. Pei
13. Helmy
14. Problematic smartphone use
15. Smartphone addiction
16. Overuse
1. Withdrawal symptoms
2. Aarstad

تعامل فرد-عاطفه-شناخت-اجرا^۱ (I-PACE) تبیین می‌کند که ناگویی هیجانی به‌عنوان یک عامل آسیب‌پذیری شخصیتی، افراد را مستعد استفاده ناسازگارانه از فناوری برای مدیریت هیجانات منفی می‌سازد (برند^۲ و همکاران، ۲۰۲۵؛ پورمحسنی کلوی و همکاران، ۱۴۰۲). در واقع، ناگویی هیجانی باعث می‌شود شناسایی و پردازش احساسات دشوار شود، آگاهی هیجانی مختل گردد و انتخاب روش‌های مناسب برای تنظیم هیجانات با مشکل مواجه شود (کوپلبرگ^۳ و همکاران، ۲۰۲۳). این نقص در تنظیم هیجانات، همراه با محدودیت در بیان هیجانی و گرایش به سبک پردازش بیرونی (پاتاک^۴ و همکاران، ۲۰۲۶)، فرد را به استفاده بیش از حد از گوشی هوشمند به عنوان ابزاری برای تسکین و تنظیم هیجانات به شیوه‌ای سریع و آسان سوق می‌دهد (تیان^۵ و همکاران، ۲۰۲۲). تداوم این استفاده افراطی، با ایجاد وابستگی از طریق شرطی‌سازی و تحریک مداوم سیستم پاداش، در صورت قطع دسترسی به آن، می‌تواند به بروز علائم کناره‌گیری بینجامد (آرستاد و همکاران، ۲۰۲۳). علائم کناره‌گیری نظیر اضطراب، اشتغال ذهنی مداوم، بی‌قراری و احساس خلأ در صورت نبود گوشی، با ایجاد تداخل شناختی و تضعیف توان خودتنظیمی، منابع ذهنی مورد نیاز برای تمرکز را تحلیل برده و بستر را برای ظهور فرسودگی هموار می‌سازند (گو^۶ و همکاران، ۲۰۲۳؛ یانگ^۷ و همکاران، ۲۰۲۴).

در راستای بررسی متغیرهای میانجی، می‌توان بیان کرد که ابعاد مختلف استفاده مشکل‌زا از گوشی، بر اساس چارچوب‌های نظری، به‌ویژه مدل I-PACE، از حیث نقش آسیب‌شناختی یکسان نیستند و برخی مؤلفه‌ها اهمیت نسبتاً بیشتری در فرآیند تکوینی اختلال دارند (برند و همکاران، ۲۰۲۵). شواهد روان‌سنجی نیز چند بعدی بودن این سازه و تمایز کارکردی میان مؤلفه‌هایی مانند استفاده افراطی و کناره‌گیری را تأیید کرده‌اند (گجر^۸ و همکاران، ۲۰۲۵). همچنین، شواهد طولی و تحلیل‌های شبکه‌ای نشان می‌دهد که استفاده افراطی به‌عنوان فاز رفتاری اولیه می‌تواند با تقویت زمانی به تشدید علائم کناره‌گیری بینجامد و این دو مؤلفه به‌عنوان گره‌های مرکزی و سریالی در تداوم چرخه استفاده ناسازگارانه عمل می‌کنند (کو^۹ و همکاران، ۲۰۲۶). از این منظر، تبیین دقیق اثرات مستلزم توجه به نحوه تعامل و توالی کارکردی این ابعاد در مدل‌های زنجیره‌ای است؛ بنابراین در این پژوهش، دو مؤلفه استفاده افراطی و علائم کناره‌گیری از گوشی هوشمند به‌دلیل برجستگی نظری و شواهد تجربی موجود، به‌عنوان ارکان اصلی فرآیند میانجی‌گری انتخاب شدند.

با توجه به مطالب ذکرشده، فرسودگی تحصیلی در دانشجویان رشته‌های فنی-مهندسی می‌تواند ناشی از عواملی همچون فشارهای شناختی، نقص‌های هیجانی و وابستگی‌های دیجیتالی باشد. اگرچه پیشینه‌ی پژوهشی ذکر شده، روابط متقابل میان ناگویی هیجانی، استفاده‌ی مشکل‌زا از گوشی و فرسودگی تحصیلی را تأیید کرده و حتی برخی مطالعات به نقش میانجی‌گری کلی اعتیاد به گوشی هوشمند در این رابطه اشاره داشته‌اند (ژانگ و همکاران، ۲۰۲۱)، اما رابطه‌ی میان ناگویی هیجانی و فرسودگی با میانجی‌گری زنجیره‌ای دو شاخص کمی (استفاده افراطی) و کیفی (علائم کناره‌گیری) استفاده مشکل‌زا از گوشی هوشمند، مورد بررسی قرار نگرفته است. این شکاف پژوهشی در میان دانشجویان فنی-مهندسی که با فشارهای شناختی ویژه و وابستگی بالایی به فناوری مواجه‌اند، در مقایسه با دانشجویان پزشکی که توجه پژوهشی بیشتری در خصوص فرسودگی تحصیلی دریافت کرده‌اند، چشمگیرتر است. تبیین این سازوکار زنجیره‌ای، افزون بر اهمیت نظری، پیامدهای کاربردی روشنی برای محیط‌های دانشگاهی دارد؛ چراکه تمایز نقش ناگویی هیجانی و مراحل اعتیاد، درمانگران را از تمرکز صرف بر کاهش زمان مصرف به‌سمت مدیریت وابستگی روانی، ارتقای سواد هیجانی و مداخلات مبتنی بر تاب‌آوری هدایت می‌کند. این رویکرد، مراکز مشاوره دانشگاهی را در شناسایی به‌موقع رفتارهای جبرانی باری داده و از تبدیل تنش‌های تحصیلی به فرسودگی مزمن جلوگیری می‌کند. بنابراین، پژوهش حاضر با هدف تبیین نقش میانجی‌گری زنجیره‌ای استفاده افراطی و علائم کناره‌گیری از گوشی هوشمند در رابطه بین ناگویی هیجانی با فرسودگی تحصیلی بود.

3. The interaction of person-affect-cognition-execution

4. Brand

5. Koppalberg

6. Pathak

7. Tian

8. Gu

9. Yang

10. Geçer

11. Qu

روش

روش پژوهش حاضر توصیفی-همبستگی از نوع مدل‌یابی معادلات ساختاری بود. جامعه آماری مورد نظر در این مطالعه، دانشجویان محصل در دانشکده‌های فنی و مهندسی مستقر در استان‌های تهران و البرز در سال ۱۴۰۴ بودند. با استناد به دیدگاه کلاین^۱ (۲۰۲۳) مبنی بر کفایت حجم نمونه‌ی حداقل ۲۰۰ نفر برای مدل‌های ساختاری، به‌منظور افزایش توان آماری و جبران ریزش احتمالی، ۳۰۹ نفر از این جامعه با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس (به شیوه آنالین) وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل تحصیل در رشته‌های فنی-مهندسی، داشتن حداقل ۱۸ سال سن، دسترسی و کاربری روزانه از گوشی هوشمند و اعلام رضایت آگاهانه بود. همچنین، ملاک خروج از فرآیند تحلیل، تکمیل ناقص گویه‌ها یا الگوهای پاسخ‌دهی نامعتبر در نظر گرفته شد. روند اجرای پژوهش بدین‌گونه بود که پس از تأیید ویژگی‌های روان‌سنجی ابزارها و کسب تأییدیه‌های اخلاقی از کمیته مربوطه در دانشگاه خوارزمی با کد اخلاق IR.KHU.REC.1404.058، پرسشنامه‌ها در بستر گوگل‌فرم طراحی شدند. فراخوان پژوهش و پیوند مربوط به ابزارها در بسترهای مجازی شامل گروه‌ها و کانال‌های اختصاصی دانشجویان مهندسی در پیام‌رسان‌های تلگرام و واتساپ بازنشر گردید. در بخش موازین اخلاقی، اصولی همچون شفاف‌سازی اهداف، اخذ رضایت آگاهانه و حق انصراف آزادانه رعایت شد. به‌منظور حفظ محرمانگی، هیچ اطلاعات شناسایی شخصی دریافت نشد و داده‌ها با کدهای عددی جمع‌آوری گردید. محتوای ابزارهای پژوهش فاقد هرگونه عامل آسیب‌رسان به سلامت روان دانشجویان بود و به شرکت‌کنندگان اطمینان داده شد که داده‌ها به‌صورت گروهی و صرفاً برای مقاصد پژوهشی تحلیل خواهند شد. داده‌های پژوهش با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS نسخه ۲۷ و AMOS نسخه ۲۴ تحلیل شدند. فرایند تحلیل شامل ارزیابی مدل ساختاری و بررسی مسیر میانجی‌گری با استفاده از رویکرد بوت‌استرپ (۵۰۰ تکرار) بود.

ابزار سنجش

پرسشنامه ناگویی هیجانی تورنتو^۲ (TAS): این مقیاس توسط بگی و همکاران (۱۹۹۴) طراحی شده است و با ۲۰ ماده، سه بعد اصلی ناگویی هیجانی شامل دشواری در شناسایی احساسات، دشواری در توصیف احساسات و تفکر عینی را مورد سنجش قرار می‌دهد. نمره‌گذاری این ابزار بر پایه طیف ۵ درجه‌ای لیکرت (از ۱= کاملاً مخالفم تا ۵= کاملاً موافقم) صورت گرفته و نمره کل آن در بازه ۲۰ تا ۱۰۰ متغیر است؛ به‌گونه‌ای که بر اساس نقاط برش استاندارد، نمرات ۵۱ و کمتر نشان‌دهنده سطح پایین و نمرات ۶۱ و بالاتر بیانگر سطح بالای ناگویی هیجانی است. بگی و همکاران (۱۹۹۴) روایی سازه این ابزار را با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی تأیید کردند که نتایج حاکی از تبیین ۷۷ درصد از واریانس کل توسط ساختار سه عاملی آن بود. افزون بر این، روایی همزمان این مقیاس با همبستگی مثبت با درماندگی روان‌شناختی ($p < 0/01$, $r = 0/59$) و همبستگی منفی با هوش هیجانی ($p < 0/01$, $r = -0/83$) تأیید شده است (بگی و همکاران، ۱۹۹۴). همچنین، پایایی آن از طریق آلفای کرونباخ $0/81$ ، زیرمقیاس‌ها بین $0/66$ تا $0/81$ و پایایی بازآزمایی سه هفته‌ای را $0/77$ گزارش شده است (بگی و همکاران، ۱۹۹۴). در ایران، بشارت (۲۰۰۷) آلفای کرونباخ را برای نمره‌ی کل $0/85$ و برای زیرمقیاس‌ها در دامنه‌ی $0/72$ تا $0/82$ گزارش نمود و روایی سازه را از طریق همبستگی با بهزیستی روان‌شناختی ($-0/68$)، درماندگی ($0/44$) و هوش هیجانی ($-0/70$) تأیید نمود. افروز و همکاران (۱۴۰۲) نیز پایایی بازآزمایی را در فاصله‌ی چهار هفته $0/869$ و روایی همزمان را با سلامت روانی $0/54$ - گزارش کردند. در پژوهش حاضر، آلفای کرونباخ برای نمره‌ی کل $0/82$ و برای زیرمقیاس‌های دشواری در شناسایی احساسات، دشواری در توصیف احساسات و تفکر عینی به‌ترتیب $0/79$ ، $0/73$ و $0/73$ به‌دست آمد.

پرسشنامه اعتیاد به گوشی هوشمند^۳ (SAS): این مقیاس توسط کوون^۴ و همکاران در سال ۲۰۱۳ طراحی و تدوین شده است. این ابزار با ۳۳ ماده، شش حوزه شامل کناره‌گیری، آشفتگی در زندگی روزمره، پیش‌بینی مثبت، روابط وابسته به فضای مجازی، استفاده‌ی افراطی و تحمل را ارزیابی می‌کند. نمره‌گذاری پرسشنامه بر اساس مقیاس لیکرت شش‌درجه‌ای (از ۱= کاملاً مخالفم تا ۶= کاملاً موافقم) انجام می‌شود و دامنه‌ی نمره‌ی کل آن بین ۳۳ تا ۱۹۸ است. روایی سازه نسخه اصلی این ابزار توسط کوون و همکاران (۲۰۱۳) از طریق تحلیل عاملی اکتشافی مورد تأیید قرار گرفت؛ به‌طوری که ساختار شش‌عاملی استخراج شده، ۷۰ درصد از واریانس کل را تبیین می‌کند؛ همچنین، روایی همگرایی این مقیاس از طریق همبستگی مثبت و معنادار با آزمون اعتیاد به اینترنت یانگ (۰/۷۳) تأیید شد. در بررسی

1. Kline

2. Toronto alexithymia scale

3. Smartphone addiction scale

4. Kwon

ویژگی‌های پایایی، ضریب پایایی آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۹۶ و برای مؤلفه‌های علائم کناره‌گیری و استفاده‌ی افراطی به ترتیب ۰/۸۷ و ۰/۸۲ گزارش شد (کوون و همکاران، ۲۰۱۳). نسخه فارسی این مقیاس توسط حاج‌حسینی و همکاران (۱۴۰۱) اعتباریابی شده است؛ به‌طوری‌که روایی همگرایی مطلوبی از طریق همبستگی مثبت و معنادار با پرسشنامه اعتیاد به اینترنت یانگ (۰/۷۵) به‌دست آمد. همچنین، ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۹۲، برای خرده‌مقیاس‌های استفاده افراطی و کناره‌گیری به ترتیب ۰/۷۶ و ۰/۷۹ و ضریب بازآزمایی در دو نوبت به فاصله چهار هفته، ۰/۹۳ گزارش شد (حاج‌حسینی و همکاران، ۱۴۰۱). در پژوهش حاضر، آلفای کرونباخ کل مقیاس ۰/۸۷ و برای خرده‌مقیاس‌های مورد استفاده در مدل، شامل استفاده افراطی و علائم کناره‌گیری، به ترتیب ۰/۷۷ و ۰/۸۱ به‌دست آمد.

پرسشنامه فرسودگی تحصیلی برسو^۱ (BABQ): این مقیاس توسط برسو^۲ و همکاران در سال ۲۰۰۷ تدوین شده است. این ابزار شامل ۱۵ ماده است که سه بعد اصلی فرسودگی تحصیلی شامل خستگی عاطفی، بدبینی یا بی‌علاقگی به تحصیل و احساس ناکارآمدی تحصیلی را ارزیابی می‌کند. این پرسشنامه بر اساس مقیاس لیکرت ۷ درجه‌ای (از ۱=هرگز تا ۷=همیشه) نمره‌گذاری می‌شود و نمره کل فرسودگی تحصیلی نیز بر اساس مجموع نمرات سه بعد به‌دست می‌آید. حداقل نمره ۱۵ و حداکثر ۱۰۵ است؛ نمره کل در سه سطح ضعیف (۱۵ تا ۳۷)، متوسط (۳۸ تا ۶۰) و شدید (بیش از ۶۰) طبقه‌بندی می‌شود. برسو و همکاران (۲۰۰۷) در بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی این مقیاس، روایی سازه آن را از طریق تحلیل عاملی تأییدی احراز کردند و بارهای عاملی ابعاد خستگی عاطفی، بدبینی تحصیلی و احساس ناکارآمدی تحصیلی به ترتیب ۰/۶۵، ۰/۵۴ و ۰/۵۳ گزارش شده است؛ همچنین ضرایب پایایی آلفای کرونباخ برای این ابعاد به ترتیب ۰/۷۰، ۰/۸۲ و ۰/۷۵ محاسبه شده است. در مطالعات داخلی، نعمی (۱۳۸۸) پایایی ابزار را با استفاده از ضرایب آلفای کرونباخ برای ابعاد فرسودگی تحصیلی در دامنه‌ی ۰/۷۵ تا ۰/۸۲ گزارش کرد؛ همچنین، روایی آن از طریق همبستگی با پرسشنامه‌ی فشارزاهای دانشجویی محاسبه گردید که ضرایب (۰/۳۸ تا ۰/۴۵) همگی معنادار بودند. در پژوهش حاضر، ضرایب آلفای کرونباخ برای ابعاد خستگی عاطفی، تحصیلی و احساس ناکارآمدی به ترتیب ۰/۸۰، ۰/۷۴ و ۰/۷۹ و برای کل مقیاس ۰/۸۰ به‌دست آمد.

یافته ها

در پژوهش حاضر ۳۰۹ دانشجوی فنی-مهندسی شرکت کردند. میانگین سنی شرکت‌کنندگان ۲۲/۶۸ سال با انحراف معیار ۳/۷۹ بود. از نظر جنسیت، ۲۰۸ نفر مرد (۶۷/۳ درصد) و ۱۰۱ نفر زن (۳۲/۷ درصد) بودند. از نظر مقطع تحصیلی، ۱۸۲ نفر در مقطع کارشناسی (۵۸/۸ درصد)، ۹۳ نفر در مقطع کارشناسی ارشد (۳۰/۱ درصد) و ۳۴ نفر در مقطع دکتری تخصصی (۱۱/۱ درصد) اشتغال به تحصیل بودند. همچنین، ۱۸۷ نفر فقط دانشجوی (۶۰/۵ درصد) و ۱۲۲ نفر دانشجو و شاغل (۳۹/۵ درصد) بودند. در جدول ۱ شاخص‌های توصیفی متغیرها و ماتریس همبستگی پیرسون بین متغیرهای مورد مطالعه پژوهش ارائه شده است.

جدول ۱. ماتریس همبستگی و شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیرها	۱	۲	۳	۴	میانگین	انحراف معیار	کجی	کشیدگی
۱. ناگویی هیجانی	۱				۴۹/۷۷	۱۰/۹۳	۰/۳۹	۰/۱۸
۲. استفاده افراطی	۰/۱۲*	۱			۱۱/۱۶	۳/۱۱	۰/۶۷	۰/۴۷
۳. کناره‌گیری	۰/۱۹**	۰/۳۴**	۱		۱۸/۳۸	۵/۰۳	۰/۲۵	-۰/۴۸
۴. فرسودگی تحصیلی	۰/۲۷**	۰/۱۸**	۰/۳۱**	۱	۵۰/۱۳	۱۳/۹۵	۰/۳۲	-۰/۱۴

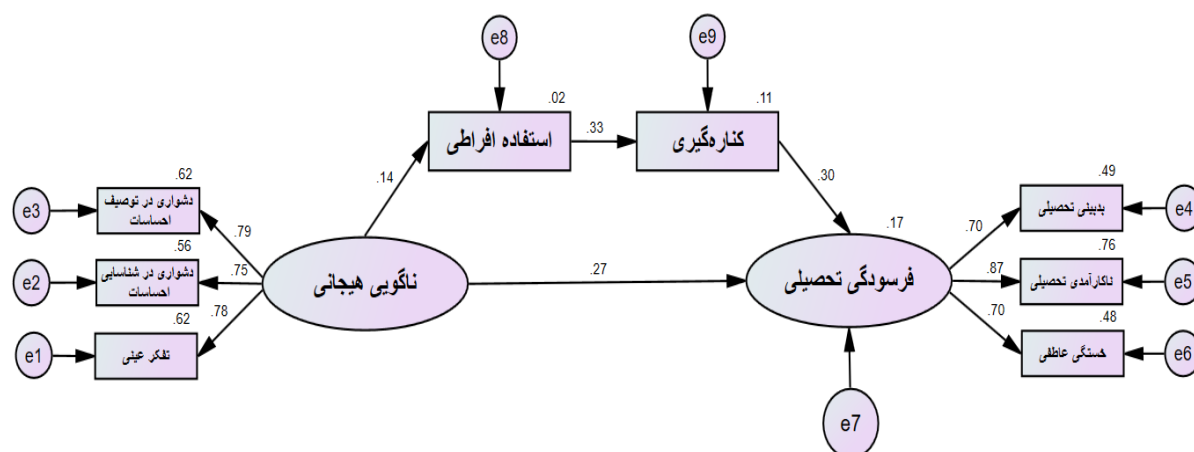
* p < ۰/۰۵ ** p < ۰/۰۱

نتایج حاصل از ماتریس همبستگی (جدول ۱) حاکی از آن است که ناگویی هیجانی با فرسودگی تحصیلی ($r=0/27$)، استفاده‌ی افراطی ($r=0/12$) و کناره‌گیری ($r=0/19$) همبستگی مثبت و معناداری دارد ($p<0/05$). همچنین، استفاده افراطی با کناره‌گیری ($r=0/34$) و فرسودگی تحصیلی ($r=0/18$) همبستگی مثبت و معناداری نشان داد ($p<0/01$). در نهایت، همبستگی معنادار میان استفاده کناره‌گیری

1. Bresó's academic burnout questionnaire

2. Bresó

و فرسودگی تحصیلی ($p < 0/01$, $r = 0/31$) تأیید شد. پیش از تحلیل نهایی مدل، پیش‌فرض‌های آماری پژوهش شامل نرمال بودن توزیع داده‌ها و عدم هم‌خطی متغیرهای پیش‌بین بررسی گردید. با توجه به قرارگیری تمامی مقادیر کجی و کشیدگی در محدوده ± 2 ، می‌توان نتیجه گرفت که توزیع متغیرها نرمال است. علاوه بر این، جهت اطمینان از عدم هم‌خطی چندگانه، شاخص‌های تحمل و عامل تورم واریانس محاسبه شد. با توجه به اینکه شاخص‌های تحمل فراتر از $0/5$ و مقادیر عامل تورم واریانس تمامی متغیرها کمتر از 10 گزارش شد، مفروضه‌ی عدم هم‌خطی مورد تأیید قرار گرفت. در ادامه، مدل معادلات ساختاری پژوهش همراه با ضرایب استاندارد مسیرها در شکل ۱ ارائه شده است.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش مبتنی بر ضرایب استاندارد

مدل نهایی پژوهش (شکل ۱) نشان می‌دهد که ناگویی هیجانی می‌تواند فرسودگی تحصیلی را به صورت مستقیم و غیرمستقیم از طریق مسیر زنجیره‌ای متغیرهای استفاده افراطی و کناره‌گیری پیش‌بینی کند. ضرایب مربوط به مسیرهای مستقیم میان متغیرهای پیش‌بین، میانجی و وابسته در جدول ۲ درج شده است.

جدول ۲. ضرایب مسیرهای مستقیم در مدل‌های میانجی‌گری

مسیرهای مستقیم	ضریب استاندارد	خطای استاندارد	C.R.	حد پایین	حد بالا	مقدار p
ناگویی هیجانی ← فرسودگی تحصیلی	۰/۲۷۰	۰/۰۷۳	۳/۷۸۷	۰/۱۳۲	۰/۴۰۴	۰/۰۰۱
ناگویی هیجانی ← استفاده افراطی	۰/۱۴۳	۰/۰۵۶	۲/۲۱۷	۰/۰۱۱	۰/۲۹۹	۰/۰۲۳
استفاده افراطی ← کناره‌گیری	۰/۳۲۸	۰/۰۸۷	۵/۶۸۵	۰/۳۱۳	۰/۶۵۸	۰/۰۰۱
کناره‌گیری ← فرسودگی تحصیلی	۰/۳۰۲	۰/۰۴۷	۴/۲۲۸	۰/۱۸۰	۰/۴۱۷	۰/۰۰۱

نتایج حاصل از تحلیل مسیرهای مستقیم مدل (جدول ۲) حاکی از آن بود که ناگویی هیجانی با متغیرهای فرسودگی تحصیلی ($\beta = 0/270$) و استفاده افراطی ($\beta = 0/143$) رابطه مثبت و معنادار دارد ($p < 0/05$). همچنین، روابط ساختاری استفاده افراطی با کناره‌گیری ($\beta = 0/328$) و کناره‌گیری با فرسودگی تحصیلی ($\beta = 0/302$) نیز معنادار بودند ($p < 0/001$). در نهایت، ضرایب مربوط به مسیر زنجیره‌ای پژوهش با واسطه‌گری استفاده افراطی و علائم کناره‌گیری در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. برآورد ضرایب مسیر غیرمستقیم و بررسی سطح معناداری پارامترهای مدل ساختاری

مسیرهای غیرمستقیم	ضریب استاندارد	خطای استاندارد	حد پایین	حد بالا	مقدار p
ناگویی هیجانی ← استفاده افراطی ← کناره‌گیری ← فرسودگی تحصیلی	۰/۰۱۳	۰/۰۰۸	۰/۰۰۵	۰/۰۳۶	۰/۰۳۵

نتایج آزمون بوت استرپ (جدول ۳) نشان داد که مسیر میانجی گری زنجیره‌ای (ناگویی هیجانی ← استفاده‌ی افراطی ← کناره‌گیری ← فرسودگی تحصیلی) معنادار است ($\beta=0/013$, $p<0/05$). در ادامه، به منظور ارزیابی میزان انطباق الگوی پیشنهادی با داده‌های گردآوری شده، شاخص‌های برازش مدل مورد بررسی قرار گرفت که نتایج حاصل از آن در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴. شاخص‌های برازش مدل ساختاری

مدل	CMIN	df	CMIN/df	CFI	GFI	AGFI	TLI	IFI	NFI	RMSEA
مدل پژوهش	۳۰/۲۵۱	۱۸	۱/۶۸۱	۰/۹۸	۰/۹۷	۰/۹۵	۰/۹۷	۰/۹۷	۰/۹۶	۰/۰۵
ملاک پذیرش	$p>0/05$	---	<5	$>0/90$	$>0/90$	$>0/90$	$>0/90$	$>0/90$	$>0/90$	$<0/08$

نتایج مندرج در جدول ۴ نشان داد که نسبت کای دو به درجه‌ی آزادی (CMIN/df) برابر با ۱/۶۸ است که در محدوده‌ی مطلوب (کمتر از ۵) قرار دارد. همچنین، شاخص‌های برازش مطلق و تطبیقی شامل GFI, AGFI, CFI, TLI, IFI و NFI همگی مقادیری فراتر از ملاک پذیرش (۰/۹۰) را نشان دادند. علاوه بر این، مقدار ریشه‌ی میانگین مربعات خطای تقریب (RMSEA) برابر با ۰/۰۵ به دست آمد که کمتر از حد مجاز (۰/۰۸) می‌باشد. بر این اساس، می‌توان نتیجه گرفت که مدل تدوین شده از برازش مطلوبی برخوردار است و داده‌های مشاهده شده به خوبی از الگوی نظری پژوهش حمایت می‌کنند.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف تبیین نقش میانجی گری زنجیره‌ای استفاده افراطی و علائم کناره‌گیری از گوشی هوشمند در رابطه بین ناگویی هیجانی با فرسودگی تحصیلی انجام شد. یافته اول پژوهش بیانگر وجود رابطه مثبت و معنادار میان ناگویی هیجانی و فرسودگی تحصیلی در دانشجویان بود. یافته حاضر با مطالعات پاتاک و همکاران (۲۰۲۶)، ایوگا و دیوید (۲۰۲۴)، ژانگ و همکاران (۲۰۲۴) همسو بود. تبیین رابطه مذکور چنین است که آسیب‌پذیری‌های شخصیتی نظیر ناگویی هیجانی با کاهش توانایی فرد برای سازگاری و تطبیق با محیط‌های پرفشار تحصیلی، باعث می‌شود تقاضاهای درسی که برای اکثر دانشجویان قابل مدیریت است، برای این افراد به یک فشار فرساینده تبدیل شوند (ایوگا و دیوید، ۲۰۲۴). در واقع، ناگویی هیجانی با تضعیف توان خودتنظیمی و مدیریت هیجانات منفی، افراد را به سمت راهبردهای مقابله‌ای غیرانطباقی به جای مواجه فعالانه با فشارهای تحصیلی سوق می‌دهد که منجر به انباشت تنش‌ها و تکالیف تحصیلی می‌شود (کوپلبرگ و همکاران، ۲۰۲۳). به این ترتیب، بر مبنای نظریه حفظ منابع، این تنش‌های حل و فصل نشده منجر به شکل‌گیری مارپیچ‌های فقدان منابع (همچون انرژی شناختی، انگیزه و تاب‌آوری عاطفی) شده و در بلندمدت زمینه‌ساز خستگی عاطفی، به عنوان هسته اصلی سندروم فرسودگی، می‌شود (دمراتی، ۲۰۲۵). این وضعیت در مواجهه با بار شناختی بالای دروس تحلیلی فنی-مهندسی تشدید می‌گردد؛ چرا که تفکر مبتنی بر عینیت، به عنوان یکی از مولفه‌های ناگویی هیجانی، با محدود کردن پردازش عمیق و انطباقی هیجان‌ها، مانعی در برابر بازیابی منابع روان‌شناختی ایجاد کرده و در نتیجه، توانایی دانشجوی را برای بازسازی انرژی روانی لازم پس از فشارهای تحصیلی از بین می‌برد (میرابلی و همکاران، ۲۰۲۵؛ پریس و همکاران، ۲۰۲۴). بنابراین، تحلیل تدریجی منابع روانی و تداوم این فشارها، فرآیند تحصیل را به منبعی از تنش تبدیل کرده و با افزایش خستگی عاطفی، احساس ناکارآمدی و بی‌علاقگی تحصیلی، بستر لازم برای شکل‌گیری فرسودگی تحصیلی را فراهم می‌کند (ژانگ و زنگ، ۲۰۲۴).

یافته دوم پژوهش نشان داد که رابطه مثبت و معناداری میان ناگویی هیجانی و استفاده افراطی از گوشی هوشمند وجود دارد. این این یافته با پژوهش‌های هلمی و همکاران (۲۰۲۴)، لو و همکاران (۲۰۲۲) و پورمحسنی کلوی و همکاران، (۱۴۰۲) همسو است. ناگویی هیجانی، با ایجاد ناتوانی در شناسایی، پردازش و مدیریت هیجانات، می‌تواند منجر به تجربه استرس و تنش ناشی از فشار تحصیلی، به صورت یک آشفتگی مبهم شود (کوپلبرگ و همکاران، ۲۰۲۳). در این شرایط، گوشی‌های هوشمند به عنوان یک «ابزار ایمنی‌بخش» عمل می‌کنند که صرف حضور آن‌ها می‌تواند اضطراب را کاهش دهد (پورمحسنی کلوی و همکاران، ۱۴۰۲). دسترسی آسان به سرگرمی‌ها و شبکه‌های اجتماعی از طریق گوشی‌های هوشمند، به عنوان یک مکانیسم مقابله‌ای عمل کرده و به طور موقت موجب عدم پردازش هیجانات

ناخوشایند می‌شود (لو و همکاران، ۲۰۲۲). در نهایت، این امر می‌تواند یک چرخه معیوب از استفاده از گوشی و اجتناب از مواجهه با تجارب عاطفی شکل دهد و منجر به استفاده فزاینده از گوشی‌های هوشمند شود (هلمی و همکاران، ۲۰۲۴).

یافته سوم پژوهش نشان داد که رابطه مثبت و معناداری میان استفاده افراطی و علائم کناره‌گیری از گوشی هوشمند وجود دارد. این تحلیل افتراقی از ابعاد اعتیاد به گوشی با نتایج پژوهش‌های کو و همکاران (۲۰۲۶)، گچر و همکاران (۲۰۲۵) و آرستاد و همکاران (۲۰۲۳) همسو است. این یافته را می‌توان بدین گونه تبیین کرد که استفاده افراطی از گوشی هوشمند، با تقویت مسیرهای پاداش مغز و افزایش ترشح دوپامین، وابستگی عصبی ایجاد می‌کند و همزمان، عملکرد قشر پیش‌پیشانی را مختل کرده و مقاومت در برابر وسوسه استفاده از گوشی را کاهش می‌دهد (تیان و همکاران، ۲۰۲۲). در نتیجه، هنگامی که فرد از گوشی هوشمند فاصله می‌گیرد، این جدایی به‌عنوان یک محرک غیرمنتظره تلقی می‌شود و منجر به فعال‌سازی سیستم استرس و ترشح کورتیزول می‌شود؛ در نتیجه، علائم کناره‌گیری و اضطراب بروز می‌گردند (گچر و همکاران، ۲۰۲۵). این واکنش، با فرآیندهای شرطی‌سازی تقویت شده و ارتباطات شرطی بین گوشی و احساسات مثبت، خاطرات و انتظارات مرتبط با استفاده از آن را فعال می‌کند. پس از ایجاد وابستگی عصبی-شناختی ناشی از استفاده افراطی از گوشی، جدایی از آن نه تنها منجر به اضطراب و بی‌قراری می‌شود، بلکه موجب اشتغال ذهنی نیز می‌گردد. این اشتغال ذهنی، ناشی از فعال‌سازی مداوم مدارهای حافظه و توجه است که در طول استفاده از گوشی تقویت شده‌اند (کو و همکاران، ۲۰۲۶). سیستم شناختی به‌دلیل وابستگی ایجاد شده، به‌صورت مداوم اطلاعات مرتبط با گوشی (مانند اعلان‌های از دست‌رفته و محتوای شبکه‌های اجتماعی) را پردازش می‌کند و منابع شناختی را اشغال می‌سازد؛ این تعامل پیچیده بین تغییرات عصبی، اختلالات شناختی و یادگیری تجربی، چرخه وابستگی و علائم کناره‌گیری را در افراد، با استفاده افراطی از گوشی تقویت می‌کند (آرستاد و همکاران، ۲۰۲۳).

یافته چهارم پژوهش نشان داد که رابطه مثبت و معناداری میان علائم کناره‌گیری از گوشی هوشمند و فرسودگی تحصیلی وجود دارد. این یافته با مطالعات یانگ و همکاران (۲۰۲۴)، ژانگ و زنگ (۲۰۲۴) و چن و همکاران (۲۰۲۳) همسو است. این یافته را می‌توان اینگونه تبیین کرد که علائم کناره‌گیری از گوشی هوشمند، نظیر، اضطراب هنگام عدم دسترسی به دستگاه و تمایل شدید به بررسی پیوسته‌ی اعلان‌ها، می‌توانند به‌طور مستقیم بر عملکرد تحصیلی دانشجویان تأثیر منفی بگذارند. این رفتارهای ناپایدار باعث کاهش زمان مطالعه متمرکز، اختلال در الگوهای خواب، افزایش خستگی ذهنی و نوسان سطح توجه می‌شوند؛ که در مجموع منجر به کاهش توان حافظه کاری، ضعف در پردازش اطلاعات و اختلال در یادگیری می‌گردد (یانگ و همکاران، ۲۰۲۴). علاوه بر این، اضطراب ناشی از نیاز مداوم به بررسی اعلان‌ها و مقایسه خود با دیگران در شبکه‌های اجتماعی می‌تواند فشار روانی و استرس را افزایش دهد؛ وضعیتی که مسیر فرسودگی را هموار می‌کند، چرا که فرد احساس خستگی مداوم و عدم رضایت از دستاوردهای تحصیلی خود می‌کند (ژانگ و زنگ، ۲۰۲۴؛ آرستاد و همکاران، ۲۰۲۳). در نتیجه، ترکیب عواملی همچون کاهش کارایی شناختی، وقفه‌های مداوم در یادگیری و فشار روانی مزمن می‌تواند منجر به افت نمرات، کاهش مشارکت فعال در کلاس و کندی پیشرفت تحصیلی شود؛ که در نهایت، این وضعیت می‌تواند به فرسودگی تحصیلی بیانجامد (چن و همکاران، ۲۰۲۳).

یافته پنجم پژوهش نشان داد که رابطه مثبت و معناداری میان ناگویی هیجانی و فرسودگی تحصیلی از طریق میانجی‌گری زنجیره‌ای استفاده افراطی و کناره‌گیری از گوشی هوشمند وجود دارد. این یافته با مدل پیشنهادی پژوهش ژانگ و همکاران (۲۰۲۱) همسو است. در تبیین این مسیر سریالی می‌توان بیان کرد که ناگویی هیجانی با ایجاد آشفتگی هیجانی پردازش نشده، بر مبنای نظریه I-PACE، موجب فعال‌سازی شناخت‌های ناکارآمد در خصوص گوشی هوشمند به‌عنوان یک راهبرد گریز هیجانی می‌شود (برند و همکاران، ۲۰۲۵). گوشی‌های هوشمند با ارائه جریان بی‌پایان محتوا و سرگرمی؛ از یک سو، موجب ایجاد حواس‌پرتی می‌شوند و از سوی دیگر، فضایی را برای جبران کاستی‌های اجتماعی ناشی از مشکلات تعامل اجتماعی و نارسایی هیجانی فراهم می‌آورند. با توجه به اینکه این عوامل، احساسات ناخوشایند را به سرعت تسکین می‌دهند و رفتارهای مرتبط را تقویت می‌کنند، نخستین پیامد آن‌ها می‌تواند شکل‌گیری استفاده مشکل‌زا و افراطی از گوشی‌های هوشمند باشد (ژانگ و همکاران، ۲۰۲۱). استفاده افراطی ابتدا به‌عنوان یک «پل انتقالی» عمل می‌کند، سپس با تقویت مسیرهای پاداشی عصبی و شرطی‌سازی عاملی، وابستگی روان‌شناختی و علائم کناره‌گیری را تثبیت می‌نماید (کو و همکاران، ۲۰۲۵؛ گچر و همکاران، ۲۰۲۵). در نهایت، علائم کناره‌گیری با ایجاد یک تنش شناختی پس‌زمینه‌ای و اشغال مداوم ظرفیت ذهنی، منابع شناختی محدود و حیاتی (به‌ویژه حافظه‌ی کاری) را که برای پردازش محتوای پیچیده‌ی دروس مهندسی ضروری است، تخلیه می‌کند (آرستاد و همکاران، ۲۰۲۳؛ گو و همکاران، ۲۰۲۳). این فرایند موجب اختلال در تمرکز و مدیریت زمان، کاهش عملکرد تحصیلی و تقویت حس ناکارآمدی می‌شود (یانگ و همکاران، ۲۰۲۴؛ گو و همکاران، ۲۰۲۳). همچنین، این مسیر زنجیره‌ای با افزایش تنش مزمن، خستگی

عاطفی را تشدید می‌کند و با ایجاد ناتوانی در مدیریت فشارهای تحصیلی، زمینه‌ساز فاصله‌گیری روانی، بدبینی تحصیلی و در نهایت فرسودگی تحصیلی می‌گردد (چن و همکاران، ۲۰۲۳).

در مجموع می‌توان این‌گونه نتیجه‌گیری کرد که ناگویی هیجانی به طور مستقیم با فرسودگی تحصیلی در دانشجویان فنی-مهندسی رابطه دارد. علاوه بر این، یافته‌ها نشان داد ناگویی هیجانی از طریق میانجی‌گری زنجیره‌ای استفاده افراطی از گوشی هوشمند و علائم کناره‌گیری، به طور غیرمستقیم فرسودگی تحصیلی را پیش‌بینی می‌کند. از جمله محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به ماهیت مقطعی یافته‌ها، اتکا به ابزارهای خود گزارش‌دهی در بستر مجازی، تمرکز صرف بر دانشجویان فنی-مهندسی و نمونه‌گیری در دسترس در شهرهای تهران و البرز اشاره کرد. بر این اساس پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آتی با بهره‌گیری از طرح‌های طولی یا آزمایشی و استفاده از روش‌های نمونه‌گیری تصادفی، امکان تبیین دقیق‌تر روابط علی و ارتقایی توان تعمیم‌دهی یافته‌ها را فراهم آورند. علاوه بر این، به‌کارگیری ابزارهای سنجش عینی (مانند نرم‌افزارهای پایش میزان استفاده از گوشی) در کنار روش‌های کیفی همچون مصاحبه‌های عمیق، می‌تواند به دستیابی به داده‌هایی غنی‌تر و درکی چندبعدی از این پدیده منجر شود. همچنین، انجام مطالعات تطبیقی میان دانشجویان فنی-مهندسی و سایر رشته‌های تحصیلی، نقش منحصربه‌فرد بافت آموزشی و فشارهای ویژه محیطی را در سازوکار ارتباطی میان این متغیرها روشن‌تر خواهد ساخت. در نهایت، پیشنهاد می‌شود درمانگران با تمرکز بر تقویت تمایز یافتگی هیجانی، ریشه رفتارهای اعتیاد را هدف قرار دهند و منابع شناختی تحلیل‌رفته دانشجویان را بازیابی کنند. این رویکرد با قطع پیوند میان تنش‌های درونی و وابستگی به فناوری می‌تواند به بهبود کارآمدی و بهزیستی تحصیلی در محیط‌های پرفشار آموزشی منجر شود.

منابع

- افروز، غ.، هاشمیان، ک.، و باقری، م. (۱۴۰۲). مقایسه اثربخشی روان درمانی پویشی بین فردی کوتاه مدت و زوج درمانی هیجان مدار در زوجین مبتلا به فقر در تعاملات عاطفی (الکسی تایمی). *رویش روان شناسی*، ۱۲(۴)، ۱-۱۴. <http://frooyesh.ir/article-1-3877-fa.html>
- پور محسنی کلوی، ف.، عینی، س.، مطهری، م.، و عبادی کسبخی، م. (۱۴۰۲). مدل‌یابی علی اعتیاد به تلفن همراه در دانش‌آموزان براساس ناگویی هیجانی و مشکلات ارتباطی: نقش میانجی سیستم‌های مغزی- رفتاری. *روان شناسی مدرسه و آموزشگاه*، ۱۲(۳)، ۱۶-۳۰. <https://doi.org/10.22098/jsp.2023.7161.4214>
- حاج‌حسینی، ش.، فتی، ل.، و فتحی‌آشتیانی، ع. (۱۴۰۱). ویژگی‌های روان سنجی و ساختار عاملی نسخه فارسی مقیاس اعتیاد به گوشی هوشمند (SAS). *مجله روان شناسی*، ۲۶(۱)، ۲۴-۳۴. <http://www.iranapsy.ir/fa/Article/22223>
- نعامی، ع. (۱۳۸۸). رابطه بین کیفیت تجارب یادگیری با فرسودگی تحصیلی دانشجویان کارشناسی‌ارشد دانشگاه شهید چمران اهواز. *مطالعات روان‌شناختی*، ۵(۳)، ۱۱۷-۱۳۴. <https://doi.org/10.22051/psy.2009.1609>
- Aarestad, S. H., Flaa, T. A., Griffiths, M. D., & Pallesen, S. (2023). Smartphone addiction and subjective withdrawal effects: A three-day experimental study. *SAGE Open*, 13(4). <https://doi.org/10.1177/21582440231219538>
- Bagby, R. M., Taylor, G. J., & Parker, J. D. (1994). The twenty-item Toronto Alexithymia Scale—II. Convergent, discriminant, and concurrent validity. *Journal of psychosomatic research*, 38(1), 33-40. [https://doi.org/10.1016/0022-3999\(94\)90006-X](https://doi.org/10.1016/0022-3999(94)90006-X)
- Besharat M. A. (2007). Reliability and factorial validity of a Farsi version of the 20-item Toronto Alexithymia Scale with a sample of Iranian students. *Psychological reports*, 101(1), 209–220. <https://doi.org/10.2466/pr0.101.1.209-220>
- Brand, M., Müller, A., Wegmann, E., Antons, S., Brandtner, A., Müller, S. M., Stark, R., Steins-Loeber, S., & Potenza, M. N. (2025). Current interpretations of the I-PACE model of behavioral addictions. *Journal of behavioral addictions*, 14(1), 1–17. <https://doi.org/10.1556/2006.2025.00020>
- Bresó, E., Salanova, M., & Schaufeli, W. B. (2007). In search of the "third dimension" of burnout: Efficacy or inefficacy? *Applied Psychology: An International Review*, 56(3), 460–478. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2007.00290.x>
- Chen, C., Shen, Y., Xiao, F., Ni, J., & Zhu, Y. (2023). The effect of smartphone dependence on learning burnout among undergraduates: The mediating effect of academic adaptability and the moderating effect of self-efficacy. *Frontiers in Psychiatry*, 14, 1155544. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2023.1155544>
- Demerouti, E. (2025). Job demands-resources and conservation of resources theories: How do they help to explain employee well-being and future job design? *Journal of Business Research*, 192, Article 115296. <https://doi.org/10.1016/j.ibusres.2025.115296>
- Geçer, E., Yıldırım, M., Bağcı, H., Rivas, S., Mart, A. N., Oğuz, B., Paköz, B. Ç., & Seyhan, O. (2025). Development and factor structure of Problematic Multidimensional Smartphone Use Scale. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 23(5), 2861–2875. <https://doi.org/10.1007/s11469-024-01265-5>

- Gu, J., Wu, P., Luo, Y., He, X., Fu, L., Liu, H., Lin, F., Xu, Q., & Wu, X. (2023). Internet addiction, loneliness, and academic burnout among Chinese college students: A mediation model. *Frontiers in Psychiatry*, 14, 1176596. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2023.1176596>
- Helmy, M., Ebrahim, A. H., Faqeeh, A., Engel, E., Ashraf, F., & Isaac, B. A. (2024). Relationship Between Alexithymia, Smartphone Addiction, and Psychological Distress Among University Students: A Multi-country Study. *Oman Medical Journal*, 39(1), e593. <https://doi.org/10.5001/omj.2024.50>
- Iuga, I. A., & David, O. A. (2024). Emotion regulation and academic burnout among youth: A quantitative meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 36(4), 106. <https://doi.org/10.1007/s10648-024-09930-w>
- Kline, R. B., & Little, T. D. (2023). *Principles and practice of structural equation modeling* (5th ed.). Guilford Press.
- Koppelberg, P., Kersting, A., & Suslow, T. (2023). Alexithymia and interpersonal problems in healthy young individuals. *BMC psychiatry*, 23(1), 688. <https://doi.org/10.1186/s12888-023-05191-z>
- Kwon, M., Lee, J. Y., Won, W. Y., Park, J. W., Min, J. A., Hahn, C., Gu, X., Choi, J. H., & Kim, D. J. (2013). Development and validation of a smartphone addiction scale (SAS). *PloS one*, 8(2), e56936. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0056936>
- Liu, W., Zhang, R., Wang, H., Rule, A., Wang, M., Abbey, C., Singh, M. K., Rozelle, S., She, X., & Tong, L. (2024). Association between anxiety, depression symptoms, and academic burnout among Chinese students: the mediating role of resilience and self-efficacy. *BMC Psychology*, 12(1), 335. <https://doi.org/10.1186/s40359-024-01823-5>
- Lu, Y., Zhang, X., He, H., Feng, Z., & Zheng, L. (2022). Why are individuals with alexithymia symptoms more likely to have mobile phone addiction? The multiple mediating roles of social interaction anxiousness and boredom proneness. *Frontiers in Psychiatry*, 13, 8518138. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2022.8518138>
- Mirabelli, J. F., Johnson, E. M., Vohra, S. R., Sanders, J. L., & Jensen, K. J. (2025). Stressors and normalized stress in undergraduate engineering education culture: development of the Engineering Stress Culture Scale and Undergraduate Engineering Stressors Questionnaire. *International Journal of STEM Education*, 12(1), Article 19. <https://doi.org/10.1186/s40594-025-00540-8>
- Olson, N., Oberhoffer-Fritz, R., Reiner, B., & Schulz, T. (2025). Stress, student burnout and study engagement - a cross-sectional comparison of university students of different academic subjects. *BMC psychology*, 13(1), 293. <https://doi.org/10.1186/s40359-025-02602-6>
- Pathak, V. N., Singh, S. K., & Anjalee, K. M. (2026). Alexithymia as a mediator and moderator of the relationship between occupational stress and burnout in healthcare workers. *Discover Psychology*, 6, Article 17. <https://doi.org/10.1007/s44202-025-00549-8>
- Pei, J., Wang, X., Chen, H., Zhang, H., Nan, R., Zhang, J., & Dou, X. (2021). Alexithymia, social support, depression, and burnout among emergency nurses in China: a structural equation model analysis. *BMC nursing*, 20(1), 194. <https://doi.org/10.1186/s12912-021-00702-3>
- Preece, D. A., & Gross, J. J. (2023). Defining alexithymia: The clinical relevance of cognitive behavioral vs. psychoanalytic conceptualizations. *Personality and Individual Differences*, 204, 112732. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2024.112732>
- Preece, D. A., Mehta, A., Petrova, K., Sikka, P., Pemberton, E., & Gross, J. J. (2024). Alexithymia profiles and depression, anxiety, and stress. *Journal of affective disorders*, 357, 116–125. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2024.02.071>
- Qu, B., Chen, J., Tian, Q., Niu, Q., Sun, J., Xie, M., Huang, Y., Xue, B., Tong, X., & Wu, R. (2026). The relationships between cognitive emotion regulation strategies and problematic smartphone use: A longitudinal network analysis in Chinese university students. *Computers in Human Behavior Reports*, 21, Article 100890. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2025.100890>
- Taylor, G. J., Porcelli, P., & Bagby, R. M. (2024). Alexithymia: A Defense of the Original Conceptualization of the Construct and a Critique of the Attention-Appraisal Model. *Clinical neuropsychiatry*, 21(5), 329–357. <https://doi.org/10.36131/cnfliorteditore20240501>
- Tian, Y., Li, X., Li, G., Zhang, Q., Jin, Z., Song, Y., et al. (2022). Effect of construal level on phone addiction: the chain mediating effect of reward sensitivity and self-control in junior high school students. *China J. Health Psychol.* 30, 1060–1065. <https://doi.org/10.13342/j.cnki.cjhp.2022.07.021>
- Yang, G. H., Cao, X. X., Fu, Y. Y., Wang, N. D., & Lian, S. L. (2024). Mobile phone addiction and academic burnout: the mediating role of technology conflict and the protective role of mindfulness. *Frontiers in psychiatry*, 15, 1365914. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2024.1365914>
- Zhang, C. H., Li, G., Fan, Z. Y., Tang, X. J., & Zhang, F. (2021). Mobile Phone Addiction Mediates the Relationship Between Alexithymia and Learning Burnout in Chinese Medical Students: A Structural Equation Model Analysis. *Psychology research and behavior management*, 14, 455–465. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S304635>
- Zhang, J., & Zeng, Y. (2024). Effect of College Students' Smartphone Addiction on Academic Achievement: The Mediating Role of Academic Anxiety and Moderating Role of Sense of Academic Control. *Psychology research and behavior management*, 17, 933–944. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S442924>
- Zhang, J., Wang, X., & Mu, S. (2024). Self-compassion mediates the relationship between alexithymia and learning burnout in Chinese primary and secondary school students: a cross-sectional study. *School Psychology International*, 45(1), 53–69. <https://doi.org/10.1177/01430343231182387>