

ORIGINAL ARTICLE

The Role of Executive Function Deficits and Emotion Regulation Difficulties in Smartphone Addiction: A Neuropsychological Analysis in Young Adults

Mahdieh Rahmanian¹, Reihaneh Moghaddas^{*2}

1. Associate Professor of Psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran.

2. Ms.C. in Psychology, Department of Psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran.

Correspondence:

Reihaneh Moghaddas
Email: rmoqadas@gmail.com

Received: 24/May/2024

Revised: 02/Aug/2024

Accepted: 22/Sep/2024

How to cite:

Rahmanian, M.; Moghaddas, R. (2025). The Role of Executive Function Deficits and Emotion Regulation Difficulties in Smartphone Addiction: A Neuropsychological Analysis in Young Adults, *Journal of Neuropsychology*, 10 (39), 1-14.
(DOI: [10.30473/clpsy.2025.75012.1795](https://doi.org/10.30473/clpsy.2025.75012.1795))

ABSTRACT

The aim of this study was to investigate the relationship between executive function deficits and smartphone addiction with the mediating role of difficulties in emotion regulation among young adults aged 20 to 35 in Qom province. The study used a descriptive-correlational design based on structural equation modeling. The statistical population included all young adults aged 20 to 35 in Qom province, from whom 200 participants were selected through convenience sampling using the Morgan table. Data were collected using the Smartphone Addiction Scale-Short Version (SAS-SV), the Behavior Rating Inventory of Executive Function-Adult Version (BRIEF-A), and the Difficulties in Emotion Regulation Scale (DERS-16). Data analysis was conducted using Pearson correlation and path analysis in SPSS and AMOS software. The results indicated no significant relationship between deficits in behavioral regulation skills and smartphone addiction. However, deficits in metacognitive skills showed a positive and significant relationship with smartphone addiction. In addition, difficulties in emotion regulation were positively and significantly related to executive function deficits and smartphone addiction. The findings highlight the importance of executive function deficits and emotion regulation difficulties as factors associated with smartphone addiction among young adults. Since the findings are correlational, causal conclusions cannot be drawn.

KEYWORDS

smartphone addiction, emotion regulation difficulties; executive function deficits.



Introduction

Heart failure is one of the most common chronic and life-threatening diseases worldwide and is often accompanied by significant psychological distress. Patients with heart failure frequently experience anxiety, depression, and existential preoccupation with death, which can lead to maladaptive emotional and behavioral responses. Persistent thoughts about death and the uncertainty of the disease's progression may activate primitive psychological defenses. Understanding how death obsession and coping strategies predict immature defense mechanisms can contribute to developing psychological interventions aimed at improving emotional adaptation and quality of life in this population. The present study sought to examine the predictive roles of death obsession and coping strategies on immature defense mechanisms among patients with heart failure.

Method

This study employed a descriptive–correlational design and was conducted among patients with heart failure residing on Kish Island, Iran, during 2022–2023. Using purposive sampling, 310 participants aged between 55 and 65 years were recruited based on Klein's formula. Inclusion criteria included a confirmed diagnosis of heart failure, no concurrent psychiatric disorder or psychological treatment, and consent to participate. Data were collected using the Defense Style Questionnaire (DSQ-40; Andrews et al., 1993), the Death Obsession Scale (DOS; Abdel-Khalek, 1998), and the Coping Strategies Scale (CSS; Billings & Moos, 1981). Cronbach's alpha coefficients for all instruments exceeded 0.70, confirming satisfactory reliability. Statistical analyses, including Pearson correlation and multiple regression, were conducted using SPSS and AMOS software.

Results

The mean age of the participants was 58.1 years ($SD = 2.38$), and 56.1% were female. Correlational results showed significant positive relationships between death obsession and immature defense mechanisms ($r = 0.32, p < .001$), and between ineffective coping strategies and immature defenses ($r = 0.40, p < .001$). In contrast, effective coping strategies were significantly and negatively correlated with both death obsession ($r = -0.53, p < .001$) and immature defenses ($r = -0.51, p < .001$).

Regression analysis demonstrated that death obsession ($\beta = 0.339, p < .001$) and ineffective coping strategies ($\beta = 0.386, p < .001$) positively predicted immature defenses, while effective coping strategies ($\beta = -0.475, p < .001$) were a strong negative predictor. The overall model explained 28.4% of the variance ($Adjusted R^2 = 0.284$) in immature defense mechanisms, indicating that psychological factors such as death preoccupation and coping styles play a significant role in defensive functioning among cardiac patients.

Discussion

The findings revealed that individuals with high levels of death obsession tend to experience persistent death-related thoughts and existential anxiety, which increase emotional arousal and cognitive tension. When adaptive coping mechanisms are insufficient, such individuals often resort to immature defenses (e.g., denial, projection, acting out) as temporary means of reducing anxiety. These defenses, however, distort reality and prevent emotional integration. Conversely, individuals using effective, problem-focused coping strategies (e.g., acceptance, seeking support) rely less on immature defenses and exhibit healthier emotional regulation.

From a neuropsychological and psychodynamic perspective, chronic confrontation with mortality, as seen in heart failure, may weaken ego strength and cognitive control, leading to overactivation of primitive defenses. This aligns with previous research suggesting that death-related anxiety and poor coping skills are significant predictors of psychological maladjustment in chronic illness. The results support the integration of emotion regulation training, acceptance

and commitment therapy (ACT), and existential psychotherapy in the psychological care of heart failure patients. Such interventions can reduce the intensity of death-related rumination, promote adaptive coping, and enhance psychological resilience.

Conclusion

This study highlights the significant predictive roles of death obsession and coping strategies in immature defense mechanisms among patients with heart failure. The findings emphasize that while death obsession and ineffective coping increase reliance on immature defenses, the use of effective coping strategies can mitigate such effects. Clinicians and health psychologists are encouraged to address existential anxiety and promote adaptive coping patterns as part of comprehensive cardiac rehabilitation. Future research should adopt longitudinal designs and include neuropsychological assessments or qualitative approaches to explore the mechanisms through which mortality awareness influences defensive processes.

Keywords

emotion regulation difficulties; executive function deficits; smartphone addiction.

«مقاله پژوهشی»

نقش نارسایی کارکردهای اجرایی و دشواری تنظیم هیجان در اعتیاد به گوشی هوشمند: یک تحلیل عصب‌روانشناختی در جمعیت جوانان

مهديه رحمانیان^۱، ریحانه مقدس^{۲*}

چکیده

هدف این پژوهش بررسی رابطه نارسایی کارکردهای اجرایی و اعتیاد به گوشی هوشمند با نقش میانجی دشواری تنظیم هیجان در جوانان ۲۰ تا ۳۵ ساله استان قم بود. روش پژوهش توصیفی-همبستگی و از نوع معادلات ساختاری بود. جامعه آماری شامل تمامی جوانان ۲۰ تا ۳۵ ساله استان قم بود که از میان آن‌ها ۲۰۰ نفر به روش نمونه‌گیری در دسترس و بر اساس جدول مورگان انتخاب شدند. برای گردآوری داده‌ها از فرم کوتاه مقیاس اعتیاد به گوشی هوشمند (SAS-SV)، پرسشنامه نارسایی کارکردهای اجرایی بریف نسخه بزرگسال (BRIEF-A) و فرم کوتاه پرسشنامه دشواری تنظیم هیجان (DERS-16) استفاده شد. داده‌ها با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل مسیر در نرم‌افزارهای SPSS و AMOS تحلیل شدند. نتایج نشان داد بین نارسایی مهارت‌های تنظیم رفتار و اعتیاد به گوشی هوشمند رابطه معناداری وجود ندارد، اما بین نارسایی مهارت‌های فراشناخت و اعتیاد به گوشی هوشمند رابطه مثبت و معناداری مشاهده شد. همچنین دشواری تنظیم هیجان با نارسایی کارکردهای اجرایی و اعتیاد به گوشی هوشمند رابطه مثبت و معناداری داشت. یافته‌ها نشان می‌دهد توجه به نارسایی کارکردهای اجرایی و دشواری تنظیم هیجان در پیشگیری و کاهش اعتیاد به گوشی هوشمند، به‌ویژه در جوانان، اهمیت دارد. یافته‌های پژوهش صرفاً بیانگر روابط همبستگی بوده و قابلیت نتیجه‌گیری علی ندارند.

واژه‌های کلیدی

اعتیاد به گوشی هوشمند، دشواری تنظیم هیجان، نارسایی کارکردهای اجرایی.

۱. دانشیار گروه روانشناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.
۲. کارشناسی ارشد روانشناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

نویسنده مسئول:

ریحانه مقدس

riahaneh@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۲/۰۴

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۵/۱۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۷/۰۱

استناد به این مقاله:

رحمانیان، مهدیه؛ مقدس، ریحانه (۱۴۰۳). نقش نارسایی کارکردهای اجرایی و دشواری تنظیم هیجان در اعتیاد به گوشی هوشمند: یک تحلیل عصب‌روانشناختی در جمعیت جوانان، فصلنامه علمی عصب روان‌شناسی، ۱۰(۳۹)، ۱-۱۴.

(DOI: [10.30473/clpsy.2025.75012.1795](https://doi.org/10.30473/clpsy.2025.75012.1795))



مقدمه

هوشمند شود (سان و نولان^{۱۱}، ۲۰۲۱). از دیدگاه عصب‌روانشناسی، این دشواری‌ها با ناهماهنگی در عملکرد سیستم‌های هیجانی و شناختی مغز، به‌ویژه در مدارهای مرتبط با آمیگدال و قشر پیش‌پیشانی، در ارتباط هستند (هورود و انگلیم^{۱۲}، ۲۰۲۱).

فرضیه اصلی این پژوهش بر این استوار است که نارسایی در کارکردهای اجرایی، از طریق نقش میانجی دشواری تنظیم هیجان، می‌تواند به اعتیاد به گوشی هوشمند منجر شود. به عبارت دقیق‌تر، این مطالعه به دنبال بررسی این موضوع است که آیا ضعف در ابعاد مختلف کارکردهای اجرایی - از جمله مهارت‌های فراشناخت و مهارت‌های تنظیم رفتار که در این پژوهش به‌طور جداگانه مورد بررسی قرار گرفته‌اند - می‌تواند با افزایش ناتوانی در تنظیم هیجان‌ات مثبت و منفی، زمینه‌ساز استفاده بیش از حد و وابستگی ناسالم به گوشی هوشمند شود؟

نوآوری پژوهش حاضر در بررسی نقش میانجی دشواری تنظیم هیجان در رابطه بین نارسایی کارکردهای اجرایی (با تفکیک مهارت‌های فراشناخت و تنظیم رفتار) و اعتیاد به گوشی هوشمند است. این تفکیک و بررسی نقش میانجی‌گرانه، بینش‌های جدیدی را در خصوص سازوکارهای عصب‌روانشناختی زیربنایی اعتیاد به گوشی هوشمند فراهم می‌آورد و می‌تواند به طراحی مداخلات درمانی و پیشگیرانه هدفمندتر کمک کند. این پژوهش بر جمعیت جوانان ۲۰ تا ۳۵ ساله استان قم متمرکز شده است، که گروهی در معرض بیشترین میزان استفاده از گوشی‌های هوشمند هستند و در مرحله‌ای حساس از زندگی خود قرار دارند که نیازمند تصمیم‌گیری‌های مهم در زمینه‌های تحصیلی، شغلی و روابط بین فردی هستند. اعتیاد به گوشی هوشمند در این دوره می‌تواند پیامدهای جدی برای آینده آن‌ها داشته باشد. ضرورت انجام این پژوهش از آن‌جا ناشی می‌شود که علی‌رغم گسترش مطالعات در زمینه رفتارهای اعتیادگونه، کمتر پژوهشی به شکل هم‌زمان و یکپارچه به نقش عوامل شناختی و هیجانی از منظر عصب‌روانشناسی در زمینه وابستگی به گوشی پرداخته است. درک بهتر این تعاملات می‌تواند راه‌گشای طراحی مداخلاتی مبتنی بر توانمندسازی شناختی و آموزش تنظیم هیجانی در جمعیت‌های در معرض خطر باشد.

در دهه‌های اخیر، گوشی‌های هوشمند به یکی از اجزای جدایی‌ناپذیر زندگی روزمره تبدیل شده‌اند و استفاده گسترده از آن‌ها، به‌ویژه در میان جوانان، پدیده‌ای جهانی است. این فناوری، با وجود مزایای فراوان، چالش‌های جدیدی را نیز به همراه آورده که از جمله آن‌ها می‌توان به «اعتیاد به گوشی هوشمند» اشاره کرد. این پدیده می‌تواند عواقب منفی قابل توجهی بر سلامت روان، روابط اجتماعی، عملکرد تحصیلی و شغلی افراد داشته باشد (گونگ^۲ و همکاران، ۲۰۲۲). از منظر عصب‌روانشناسی، اعتیاد به گوشی هوشمند را می‌توان نوعی اعتیاد رفتاری تلقی کرد که شباهت‌هایی با اعتیادهای شیمیایی در الگوهای فعال‌سازی مدارهای پاداش در مغز نشان می‌دهد (برند^۳ و همکاران، ۲۰۲۲).

مطالعات نوروتصویربرداری نشان داده‌اند که در افراد مبتلا به اعتیاد رفتاری (از جمله اعتیاد به اینترنت یا گوشی هوشمند)، نواحی قشر پیش‌پیشانی پشتی‌جانبی^۴، قشر کمربندی قدامی^۵ و تعامل این مناطق با ساختارهای لیمبیک^۶ همچون آمیگدال^۷ دچار اختلال عملکرد می‌شوند (یوان^۸ و همکاران، ۲۰۱۱). این اختلالات می‌تواند منجر به «نارسایی کارکردهای اجرایی»^۹ از قبیل فرایندهای شناختی و فراشناختی که به فرد در ایجاد اهداف، نظارت بر افکار، کنترل احساسات و انتخاب رفتارهای مناسب برای مهار واکنش‌های نامطلوب یاری می‌رسانند، شود؛ عملکردهایی که برای تنظیم رفتار، کنترل تکانه و تصمیم‌گیری مؤثر ضروری‌اند. در همین زمینه، نتایج برخی مطالعات حاکی از آن است که افراد دارای نقص در این عملکردها، بیشتر مستعد گرایش به رفتارهای اعتیادگونه هستند (احمدی و بشرپور، ۲۰۲۴؛ نوروزی همایون و همکاران، ۲۰۲۴). هم‌زمان، «دشواری تنظیم هیجان»^{۱۰} به معنای ناتوانی در شناسایی، درک، پذیرش و تعدیل هیجان‌ات است که می‌تواند منجر به راهبردهای مقابله‌ای ناسالم، از جمله پناه بردن به رفتارهای اجتنابی یا تسکین‌دهنده مانند استفاده افراطی از گوشی

1. Smartphone Addiction
2. Gong
3. Brand
4. DLPFC
5. ACC
6. Limbic System
7. Amygdala
8. Yuan
9. Executive dysfunction
10. Emotion regulation difficulties

11. Sun & Nolan

12. Horwood and Anglim

پیشینه نظری پژوهش

کارکردهای اجرایی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های شناختی سطح بالا، مجموعه‌ای از فرایندهای شناختی مانند برنامه‌ریزی، حافظه کاری، بازداری پاسخ، انعطاف‌پذیری شناختی و سازمان‌دهی رفتاری را شامل می‌شود. این عملکردها به‌طور مستقیم با ناحیه پیش‌پیشانی مغز^۱ در ارتباط هستند که نقش کلیدی در خودنظارتی، خودتنظیمی و کنترل تکانه دارد. از منظر عصب‌روان‌شناسی، اختلال در این نواحی مغزی با انواع رفتارهای تکانشی و اعتیادهای رفتاری ارتباط دارد (کیم^۲ و همکاران، ۲۰۲۱). مدل عصب‌روان‌شناختی بارکلی^۳ تأکید دارد که نقص در بازداری پاسخ، به‌عنوان عملکرد پایه‌ای کارکردهای اجرایی، می‌تواند منجر به تخریب در تنظیم هیجان، حافظه کاری غیرکلامی، گفتار درونی، و بازسازی مجدد رفتار شود (بارکلی، ۱۹۹۷). به همین ترتیب، پژوهش‌های تصویربرداری مغزی نشان داده‌اند که کاهش فعالیت در نواحی جمله قشر پیش‌پیشانی پشتی‌جانبی و قشر کمربندی قدامی، و قشر پیش‌پیشانی شکمی-داخلی^۴ با ضعف در تصمیم‌گیری، ناتوانی در کنترل رفتارهای پرخطر و گرایش به پاداش‌های فوری مرتبط است (فینبرگ^۵ و همکاران، ۲۰۱۸). در ارتباط با تنظیم هیجان، مدل فرآیند گراس^۶ یکی از پرکاربردترین چارچوب‌ها در تبیین راهبردهای تنظیم هیجان است. این مدل به فرایندهای پیش‌واقعه‌ای (مانند انتخاب موقعیت و ارزیابی شناختی) و پس‌واقعه‌ای (مانند مهار پاسخ هیجانی) اشاره دارد (گراس، ۱۹۹۸). از دیدگاه نوروساینس، تنظیم هیجان در تعامل بین پیش‌پیشانی^۷ و آمیگدالا اتفاق می‌افتد؛ بدین‌صورت که پیش‌پیشانی باید فعالیت آمیگدالا را در پاسخ به محرک‌های هیجانی مهار کند (اتکین، بوشل و گراس^۸؛ ۲۰۱۵). همچنین نظریه‌های نوروفیزیولوژیک مانند مدل «مدار هیجان-بازداری»^۹ بیان می‌کنند که کاهش فعالیت قشر پیش‌پیشانی باعث افزایش تحریک‌پذیری آمیگدالا و در نتیجه افزایش پاسخ‌های هیجانی شدید و ناکارآمد می‌شود. این اختلال در تعامل، می‌تواند باعث شکل‌گیری رفتارهای جبرانی مانند

استفاده افراطی از ابزارهای دیجیتال به‌منظور فرار از هیجانات منفی گردد (برند^{۱۰} و همکاران، ۲۰۱۹). در مورد اعتیاد به گوشی هوشمند، برخی نظریه‌ها مانند نظریه پاداش فوری^{۱۱} و مدل حساسیت پاداش^{۱۲} نیز تأکید دارند که افراد دارای ضعف در کنترل شناختی بیشتر به محرک‌هایی که پاداش سریع دارند (مانند نوتیفیکیشن‌ها و تعاملات مجازی) وابسته می‌شوند (برند و همکاران، ۲۰۱۹). این مسئله از منظر نوروساینس به بیش‌فعالی مسیرهای دوپامینی در سیستم پاداش مرتبط است که در افراد مستعد اعتیاد رفتاری بیشتر فعال می‌شود (فریدمن و رابینز^{۱۳}، ۲۰۲۲). در نهایت، رویکردهای عصب‌روان‌شناسی جدید، اعتیاد رفتاری را نوعی اختلال در تعامل بین عملکرد اجرایی و پردازش هیجانی در مغز می‌دانند؛ به‌طوری‌که ضعف در مهار شناختی و ناتوانی در تنظیم هیجان، مسیر نورونی مشترکی در انواع وابستگی‌ها ایجاد می‌کند (کیم و همکاران، ۲۰۲۱).

پیشینه تجربی پژوهش

مطالعات داخلی و خارجی متعددی رابطه بین کارکردهای اجرایی، دشواری تنظیم هیجان و اعتیاد به گوشی هوشمند را بررسی کرده‌اند. بسیاری از پژوهش‌های جدید به نقش این مؤلفه‌ها از منظر عصب‌روان‌شناسی نیز توجه داشته‌اند. در پژوهش داخلی، نتایج مطالعه‌ی بشرپور و احمدی (۲۰۲۴) نشان داد که بدتنظیمی هیجان به‌طور معناداری اعتیاد به گوشی هوشمند را پیش‌بینی می‌کند و یکی از عوامل زمینه‌ساز در وابستگی رفتاری است. همچنین، سلطانی نظرو و آقا دل‌آورپور (۲۰۲۴) رابطه‌ی منفی و معناداری بین خودکارآمدی تحصیلی، کارکردهای اجرایی و اعتیاد به بازی‌های آنلاین را در دانش‌آموزان دبیرستانی گزارش کردند. محبی و همکاران (۲۰۲۲) نیز با تحلیل مسیر بین نارسایی در کارکردهای اجرایی و وابستگی رفتاری به گوشی، نشان دادند که نقص در حافظه کاری و بازداری شناختی در شدت اعتیاد نقش دارد. عاشری و همکاران (۲۰۲۱) با استفاده از مدل‌های نوروشناختی، بیان کردند که ضعف در مهارت‌های برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری منطقی با افزایش استفاده و سواسی از ابزارهای هوشمند مرتبط است. همچنین در مطالعه‌ی مرادخانی و همکاران (۲۰۲۱) مشخص شد که

1. PFC
2. Kim
3. Barkley
4. VMPFC
5. Fineberg
6. Gross
7. PFC
8. Etkin, Büchel & Gross
9. Emotion-Inhibition Circuit Model

10. Brand
11. Immediate Reward Theory
12. Reward Sensitivity Theory
13. Friedman & Robbins

و با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. معیارهای ورود به پژوهش شامل قرار داشتن در محدوده سنی ۲۰ تا ۳۵ سال، دارا بودن گوشی هوشمند، عدم وجود مشکلات و بیماری‌های روان‌پزشکی تأثیرگذار بر کارکردهای اجرایی و تکمیل فرم رضایت آگاهانه بود. معیارهای خروج از پژوهش نیز شامل وجود هرگونه بیماری جسمی یا روان‌پزشکی مزمن مؤثر بر کارکردهای اجرایی، تکمیل ناقص پرسشنامه‌ها و عدم رضایت شرکت در پژوهش بود.

ابزارهای گردآوری داده‌ها

۱. پرسشنامه دموگرافیک: این پرسشنامه شامل سوالاتی در مورد اطلاعات جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان از جمله سن، جنسیت، تحصیلات، وضعیت تأهل و ... بود.

۲. پرسشنامه اعتیاد به گوشی هوشمند - فرم کوتاه (SAS-SV): این مقیاس خودگزارشی توسط کوون^۱ و همکاران در سال ۲۰۱۳ با ۱۰ سؤال و بدون خرده‌مقیاس، با هدف سنجش اعتیاد به گوشی هوشمند طراحی شده است. پاسخ‌ها بر اساس طیف لیکرت ۶ درجه‌ای (از ۱=شدیداً مخالفم تا ۶=شدیداً موافقم) نمره‌گذاری می‌شوند. نمرات بالاتر نشان‌دهنده سطح بالاتری از اعتیاد به گوشی هوشمند است. دامنه نمرات از ۱۰ تا ۶۰ است. در پژوهش کوون و همکاران (۲۰۱۳)، همسانی درونی مقیاس بر اساس ضریب آلفای کرونباخ ۰.۹۱ به دست آمد که نشان‌دهنده پایایی خوب است. روایی همزمان از طریق محاسبه همبستگی با فرم بلند این مقیاس ۰.۹۵ گزارش شد. در ایران، محبت بهار و همکاران (۲۰۲۱) آلفای کرونباخ ۰.۹۶ و ضریب دونیمه‌کردن ۰.۹۵ را برای این مقیاس گزارش کردند. فلاح تفتی^۲ و همکاران (۲۰۲۰) نیز پایایی این مقیاس را با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰.۸۲ گزارش کردند.

۳. پرسشنامه نارسایی کارکردهای اجرایی بریف نسخه بزرگسال (BRIEF-A): این پرسشنامه دارای ۷۵ گویه است و با مقیاس سه درجه‌ای لیکرت (هرگز، گاهی اوقات، اغلب اوقات) نمره‌گذاری می‌شود (روت^۳ و همکاران، ۲۰۰۵). این آزمون شامل یک نمره کلی (GEC) و دو شاخص اصلی است: شاخص مهارت‌های تنظیم رفتار (BRI) که شامل چهار مقیاس بازداری پاسخ، انعطاف‌پذیری

تنظیم هیجان، به‌ویژه در سطح شناختی، پیش‌بینی‌کننده معناداری برای رفتارهای وابسته به اینترنت و گوشی است.

در حوزه پژوهش خارجی، مطالعه‌ی هوروود و انگلیم (۲۰۲۱) نشان داد که نارسایی در عملکرد اجرایی با وابستگی به تلفن هوشمند رابطه مثبت دارد و نقش میانجی اختلالات تنظیم هیجان را برجسته کرد. چوی و همکاران (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای با استفاده از fMRI نشان دادند که افرادی با اعتیاد به گوشی، کاهش فعالیت در نواحی PFC دارند و این کاهش با ضعف در تنظیم شناختی هیجان همراه است. در مطالعه‌ای دیگر، پارک و همکاران (۲۰۲۱) به بررسی تفاوت‌های ساختاری مغزی در نوجوانان دارای اعتیاد به گوشی پرداختند و دریافتند که حجم قشر پیش‌پیشانی در این افراد به‌طور معناداری کاهش یافته است. چن و همکاران (۲۰۲۵) نیز در مطالعه‌ای بر روی دانشجویان در معرض خطر اعتیاد به بازی‌های موبایلی، عملکرد اجرایی ضعیف‌تر، بازداری کمتر و خلق منفی بیشتری را در این افراد مشاهده کردند. این نتایج با یافته‌های مرور نظام‌مند مندز و همکاران (۲۰۲۵) در مطالعات fMRI همخوانی دارد که نشان می‌دهد اعتیاد به اینترنت و گوشی‌های هوشمند در نوجوانان و جوانان با اختلالات در کنترل شناختی مرتبط با پردازش پاداش و عملکرد اجرایی (در نواحی قشر کمربندی، اینسولا، آمیگدال، قشر پستی جانبی پیش‌پیشانی و لوب‌های پیشانی و پاریتال) همراه است. در مجموع، مروری بر نظریه‌ها و پژوهش‌های تجربی نشان می‌دهد که نارسایی در کارکردهای اجرایی، به‌ویژه در مؤلفه‌های فراشناخت و بازداری پاسخ، با دشواری در تنظیم هیجان و گرایش به رفتارهای اعتیادگونه ارتباط تنگاتنگی دارد. مدل‌های عصب‌روان‌شناختی نیز تأیید می‌کنند که اختلال در تعامل بین قشر پیش‌پیشانی و ساختارهای لیمبیک، سازوکار نوروئی مشترکی در این مسیر ایجاد می‌کند.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نوع توصیفی-همبستگی و از نظر هدف، کاربردی است. در این مطالعه، ارتباط بین نارسایی کارکردهای اجرایی و اعتیاد به گوشی هوشمند با نقش میانجی دشواری تنظیم هیجان مورد بررسی قرار گرفت. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه جوانان ۲۰ تا ۳۵ ساله ساکن شهر قم بود که در زمان مطالعه به اینترنت و فضای مجازی دسترسی داشتند. حجم نمونه با استفاده از جدول مورگان، ۲۰۰ نفر تعیین

1. Kwon

2. Fallahstafi

3. Roth

(اسنایدر^۳ و همکاران، ۲۰۱۵). این ابزارها از روایی و پایایی مناسبی برخوردار بوده و می‌توانند تخمینی معتبر از وضعیت کارکردهای اجرایی یا هیجانی فراهم کنند، گرچه محدودیت‌هایی جدی به لحاظ تفسیر علت‌شناختی مبتنی بر ساختارهای مغزی دارند. با توجه به ماهیت مطالعه حاضر و اهداف پژوهشی، ابزارهای انتخابی، اطلاعاتی درباره تجربه ذهنی و برداشت فرد از کارکرد خود ارائه می‌کند که می‌تواند به عنوان شاخصی مقدماتی برای سنجش کارکردهای اجرایی و تنظیم هیجان در سطح رفتاری قلمداد شود. در پژوهش حاضر، ادعایی مبتنی بر شواهد مستقیم عصب‌روان‌شناختی مطرح نشده و بیشتر به تبیین روابط همبستگی بین متغیرهای روان‌شناختی با رویکردی نظری مبتنی بر یافته‌های عصب‌روان‌شناسی و مدل‌های مفهومی پرداخته شده است. این رویکرد سابقه روش‌شناختی معتبر در مطالعات رفتار اعتیادی و عملکردهای اجرایی دارد (توپلاک^۴ و همکاران، ۲۰۱۳ و جیویا^۵ و همکاران، ۲۰۰۲).

روش اجرا

داده‌ها به صورت آنلاین از طریق پلتفرم‌های مجازی (مانند واتس‌آپ، تلگرام و اینستاگرام) جمع‌آوری شدند. پس از جمع‌آوری، داده‌های توصیفی با استفاده از نرم‌افزار SPSS تحلیل شدند و سپس مدل ساختاری پیشنهادی با کمک نرم‌افزار AMOS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

این پژوهش با هدف بررسی ارتباط بین نارسایی کارکردهای اجرایی و اعتیاد به گوشی هوشمند با نقش میانجی دشواری تنظیم هیجان در جوانان ۲۰ تا ۳۵ ساله استان قم انجام شد. در این بخش، یافته‌های پژوهش در دو بخش آمار توصیفی (شامل اطلاعات جمعیت‌شناختی، میانگین، انحراف استاندارد، چولگی و کشیدگی متغیرها) و آمار استنباطی (شامل آزمون فرضیه‌ها با استفاده از تحلیل مسیر) ارائه می‌شود. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS و AMOS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

اطلاعات جمعیت‌شناختی

در این پژوهش ۱۹۴ نفر شرکت کردند که از این تعداد، ۱۲۸

شناختی، کنترل هیجانی و خودبازنگری است و شاخص مهارت‌های فراشناخت (MI) که شامل پنج مقیاس خودآغازگری، حافظه فعال، برنامه‌ریزی/سازماندهی، پایش و سازماندهی مواد می‌باشد. نمرات بالاتر در این پرسشنامه نشان‌دهنده عملکرد اجرایی ضعیف‌تر و نارسایی بیشتر است. در یک نمونه هنجاری، همسانی درونی مقیاس‌ها بین ۰.۷۳ و ۰.۹۰ و برای نمره کل بین ۰.۹۳ و ۰.۹۶ گزارش شده است.

۴. پرسشنامه دشواری تنظیم هیجان - فرم

کوتاه (DERS-16): این فرم کوتاه توسط جوربرگ^۱ و همکاران (۲۰۱۶) طراحی شده و ناتوانی فرد در مدیریت و تعدیل هیجانات خود را می‌سنجد. این مقیاس دارای ۱۶ گویه بوده و از ۵ خرده مقیاس تشکیل شده است. عامل اول: کمبود یا فقدان وضوح هیجانی، عامل دوم: دشواری درگیری در رفتارهای معطوف به هدف، عامل سوم: دشواری در کنترل رفتار تکانشی، عامل چهارم: دسترسی محدود به راهبردهای تنظیم هیجانی مؤثر، عامل پنجم: پاسخ هیجانی پذیرفته نشده. نمره‌گذاری این مقیاس با استفاده از طیف لیکرت ۵ درجه‌ای است به این صورت که به پاسخ تقریباً هرگز نمره ۱، به ندرت نمره ۲ گاهی اوقات نمره ۳، اغلب نمره ۴ و تقریباً همیشه نمره ۵ تعلق می‌گیرد. کمترین نمره ۱۶ و بیشترین نمره ۹۶ است. در این مقیاس نمره بالاتر در هر خرده مقیاس و کل مقیاس نشانه دشواری بیشتر در تنظیم هیجان است. در پژوهش جوربرگ و همکاران در سال ۲۰۱۶ پایایی این مقیاس با استفاده از روش آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۹۴ گزارش شد. ییگیت و ییگیت^۲ در سال ۲۰۱۹ در تحقیقی دریافتند که این مقیاس از روایی مناسبی برخوردار است (TLI=۰/۹۴، CFI=۰/۹۵) و (RMSEA=۰/۰۷).

در پژوهش‌های عصب‌روان‌شناختی، ایده‌آل آن است که علاوه بر ابزارهای خودگزارشی، از اندازه‌گیری‌های عینی یا شاخص‌های نوروسایکولوژیک (مانند تصویربرداری مغزی یا آزمون‌های عملکردی-شناختی کامپیوتری) نیز بهره گرفته شود تا کارکرد واقعی مغز مستقیماً سنجیده گردد. با این حال، استفاده از ابزارهای خودگزارشی در مطالعات روان‌شناختی و حتی عصب‌روان‌شناختی، به ویژه زمانی که محدودیت‌های اجرایی، امکاناتی و مالی وجود دارد، رایج و پذیرفته شده است

3. Snyder
4. Toplak
5. Gioia

1. Bjureberg
2. Yiğit I, Yiğit MG

کاردانی (۴.۱٪) اختصاص داشت.

اطلاعات آمار توصیفی

در این بخش، با استفاده از شاخص‌های مرکزی و پراکندگی (میانگین و انحراف معیار)، همچنین چولگی و کشیدگی، متغیرهای پژوهش توصیف می‌شوند. پایایی پرسشنامه‌ها نیز با استفاده از آلفای کرونباخ گزارش شده است.

نفر (۶۶٪) زن و ۶۶ نفر (۳۴٪) مرد بودند. از نظر سنی، بیشترین فراوانی مربوط به گروه سنی ۲۴ تا ۲۷ سال (۴۱.۲٪) و کمترین فراوانی مربوط به گروه سنی ۲۰ تا ۲۳ سال (۹.۳٪) بود. اکثریت شرکت‌کنندگان متاهل بودند (۸۳.۵٪)، در حالی که ۱۶.۵٪ مجرد بودند. از نظر سطح تحصیلات، بیشترین سطح تحصیلات مربوط به کارشناسی ارشد (۳۹.۲٪) و کارشناسی (۳۶.۱٪) بود و کمترین میزان به

جدول ۱. میانگین، انحراف استاندارد، چولگی، کشیدگی و آلفای کرونباخ متغیرهای پژوهش

متغیر پژوهش	میانگین	انحراف استاندارد	چولگی		کشیدگی		آلفای کرونباخ
			آماره	خطای استاندارد	آماره	خطای استاندارد	
بازداری	۱۲/۳۶	۲/۹۰۹	۰/۶۶۸	۰/۲۴۵	-۰/۲۹۲	۰/۴۸۵	-
انتقال توجه	۱۰/۳۴	۲/۵۴۵	۰/۲۸۳	۰/۲۴۵	-۰/۲۶۴	۰/۴۸۵	-
کنترل هیجان	۱۸/۴۴	۴/۴۳۷	۰/۰۸۰	۰/۲۴۵	-۰/۵۲۴	۰/۴۸۵	-
خودکنترلی	۹/۰۱	۲/۳۷۸	۰/۸۴۶	۰/۲۴۵	۰/۶۶۶	۰/۴۸۵	-
آغازگری	۱۳/۴۸	۳/۳۳۴	۰/۵۸۷	۰/۲۴۵	-۰/۴۲۲	۰/۴۸۵	-
حافظه کاری	۱۲/۲۹	۳/۱۰۲	۰/۷۰۳	۰/۲۴۵	۰/۳۶۲	۰/۴۸۵	-
طراحی	۱۵/۰۱	۳/۷۱۲	۰/۷۳۸	۰/۲۴۵	۰/۰۰۱	۰/۴۸۵	-
کنترل تکالیف	۹/۲۰	۲/۲۷۱	۰/۹۶۱	۰/۲۴۵	۱/۰۰۸	۰/۴۸۵	-
سازماندهی مواد	۱۱/۴۷	۲/۹۸۶	۰/۷۲۳	۰/۲۴۵	-۰/۰۵۶	۰/۴۸۵	-
مهارت‌های تنظیم رفتار	۵۰/۱۵	۱۰/۳۰۴	۰/۳۶۹	۰/۲۴۵	-۰/۲۵۶	۰/۴۸۵	-
مهارت‌های فراشناخت	۶۱/۴۵	۱۳/۳۲۹	۰/۹۳۴	۰/۲۴۵	۰/۸۷۵	۰/۴۸۵	-
کارکردهای اجرایی	۱۱۱/۶۱	۲۲/۰۱۵	۰/۷۵۵	۰/۲۴۵	۰/۷۲۹	۰/۴۸۵	۰/۹۶
فقدان وضوح هیجانی	۵/۰۴	۱/۷۷۹	۰/۴۶۹	۰/۲۴۵	۰/۲۳۴	۰/۴۸۵	-
دشواری در رفتارهای هدف	۹/۴۳	۲/۵۱۶	-۰/۰۳۶	۰/۲۴۵	-۰/۳۵۶	۰/۴۸۵	-
دشواری در رفتارهای تکانشی	۸/۴۰	۲/۷۳۴	۰/۴۹۴	۰/۲۴۵	-۰/۲۳۹	۰/۴۸۵	-
دسترسی محدود به راهبردهای موثر	۱۲/۵۳	۴/۵۰۵	۰/۴۹۵	۰/۲۴۵	-۰/۶۰۹	۰/۴۸۵	-
پاسخ هیجانی پذیرفته نشده	۷/۲۲	۳/۰۵۲	۰/۵۲۶	۰/۲۴۵	-۰/۴۲۲	۰/۴۸۵	-
دشواری تنظیم هیجان	۴۲/۶۲	۱۲/۶۰۷	۰/۴۸۷	۰/۲۴۵	-۰/۴۸۳	۰/۴۸۵	۰/۹۴
اعتیاد به گوشی همراه	۳۵/۳۸	۸/۶۹۱	-۰/۲۸۴	۰/۲۴۵	-۰/۰۸۹	۰/۴۸۵	۰/۸۰

داده‌ها برای تحلیل‌های پارامتریک است. همچنین، ضرایب آلفای کرونباخ برای کارکردهای اجرایی (۰.۹۶)، دشواری تنظیم هیجان (۰.۹۴) و اعتیاد به گوشی هوشمند (۰.۸۰) نشان‌دهنده پایایی بالا و قابل قبول ابزارهای اندازه‌گیری در این پژوهش بود.

یافته‌های استنباطی

در این بخش، نتایج تحلیل همبستگی پیرسون بین متغیرهای پژوهش و نتایج تحلیل مسیر برای آزمون فرضیه‌ها ارائه می‌شود.

همانطور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، میانگین و انحراف معیار متغیرهای اصلی پژوهش به شرح زیر بود: مهارت‌های تنظیم رفتار (میانگین: ۵۰.۱۵، انحراف استاندارد: ۱۰.۳۰۴)، مهارت‌های فراشناخت (میانگین: ۶۱.۴۵، انحراف استاندارد: ۱۳.۳۲۹)، کارکردهای اجرایی کلی (میانگین: ۱۱۱.۶۱، انحراف استاندارد: ۲۲.۰۱۵)، دشواری تنظیم هیجان (میانگین: ۴۲.۶۲، انحراف استاندارد: ۱۲.۶۰۷) و اعتیاد به گوشی هوشمند (میانگین: ۳۵.۳۸، انحراف استاندارد: ۸.۶۹۱). مقادیر چولگی و کشیدگی برای تمامی متغیرها در محدوده نرمال (کمتر از ۲) قرار داشتند که نشان‌دهنده توزیع مناسب

رابطه غیرمعناداری با اعتیاد به گوشی هوشمند نشان داد ($p < 0.05$). این یافته حاکی از آن است که ضعف در مهارت‌های کنترل رفتاری به‌تنهایی نمی‌تواند پیش‌بینی کننده قوی برای اعتیاد به گوشی باشد.

در مقابل، مهارت‌های فراشناختی کارکردهای اجرایی (شامل برنامه‌ریزی، حافظه کاری و انعطاف‌پذیری شناختی) رابطه مثبت و معناداری با اعتیاد به گوشی هوشمند داشت ($p = 0.42, \beta > 0.1$). این بدان معناست که افرادی با نقص در این مهارت‌ها، ۳۵٪ بیشتر در معرض اعتیاد به گوشی هستند.

دشواری تنظیم هیجان به عنوان یک متغیر میانجی، رابطه بین نارسایی کارکردهای اجرایی و اعتیاد به گوشی هوشمند را به طور معناداری تعدیل می‌کند. اثر غیرمستقیم نارسایی در مهارت‌های فراشناخت بر اعتیاد به گوشی هوشمند از طریق دشواری تنظیم هیجان معنادار بود (ضریب غیرمستقیم = ۰.۱۸، $p > 0.05$). به این معنی که بخشی از تأثیر نارسایی مهارت‌های فراشناخت بر اعتیاد به گوشی هوشمند، از طریق دشواری در تنظیم هیجان رخ می‌دهد.

همچنین، اثر غیرمستقیم نارسایی در مهارت‌های تنظیم رفتار بر اعتیاد به گوشی هوشمند از طریق دشواری تنظیم هیجان نیز معنادار یافت شد (ضریب غیرمستقیم = ۰.۱۲، $p > 0.05$). این یافته نشان می‌دهد که دشواری در تنظیم هیجان، نقشی کلیدی در مسیر ارتباط بین نارسایی کارکردهای اجرایی و اعتیاد به گوشی هوشمند ایفا می‌کند.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی ارتباط بین نارسایی کارکردهای اجرایی و اعتیاد به گوشی هوشمند با نقش میانجی دشواری تنظیم هیجان، در میان جوانان ۲۰ تا ۳۵ ساله شهر قم انجام شد. تحلیل داده‌های ۱۹۴ شرکت‌کننده نشان داد که نارسایی در مهارت‌های فراشناختی به طور مستقیم و غیرمستقیم (از طریق دشواری تنظیم هیجان) با اعتیاد به گوشی هوشمند ارتباط مثبت و معناداری دارد. این نتیجه همسو با مدل مفهومی تحقیق و برخی پژوهش‌های داخلی و خارجی همچون مطالعات بشرپور و احمدی (۲۰۲۴)، محبی و همکاران (۲۰۲۲) و عاشری و همکاران (۲۰۲۱) است؛ این پژوهش‌ها نیز به نقش تعیین‌کننده نارسایی در کارکردهای اجرایی و دشواری تنظیم هیجان در افزایش رفتارهای اعتیادی اشاره کرده‌اند.

جدول ۲. ضرایب همبستگی پیرسون بین متغیرهای پژوهش

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵
۱- تنظیم رفتار	۱				
۲- فراشناخت	۰/۷۳۱**	۱			
۳- کارکردهای اجرایی	۰/۹۱۱**	۰/۹۴۸**	۱		
۴- دشواری تنظیم هیجان	۰/۶۵۹**	۰/۶۸۸**	۰/۷۲۵**	۱	
۵- اعتیاد به گوشی هوشمند	۰/۴۱۶**	۰/۵۶۹**	۰/۵۳۹**	۰/۵۵۲**	۱

نتایج جدول همبستگی پیرسون نشان داد که بین نارسایی در کارکردهای اجرایی (شامل مهارت‌های تنظیم رفتار و فراشناخت)، دشواری تنظیم هیجان و اعتیاد به گوشی هوشمند رابطه مثبت و معناداری وجود دارد ($p > 0.01$). به طور مشخص، اعتیاد به گوشی هوشمند با نارسایی کلی کارکردهای اجرایی ($r = 0.539$)، مهارت‌های تنظیم رفتار ($r = 0.416$)، مهارت‌های فراشناخت ($r = 0.569$) و دشواری تنظیم هیجان ($r = 0.552$) همبستگی مثبت و معنادار نشان داد. این یافته‌ها بیانگر ارتباط هم‌زمان و غیرعلی میان میزان اختلال در کارکردهای اجرایی و دشواری تنظیم هیجان با سطح اعتیاد به گوشی هوشمند هستند؛ به عبارت دیگر، هرچه نارسایی در کارکردهای اجرایی و دشواری تنظیم هیجان بیشتر باشد، میزان اعتیاد به گوشی هوشمند نیز بیشتر گزارش شده است.

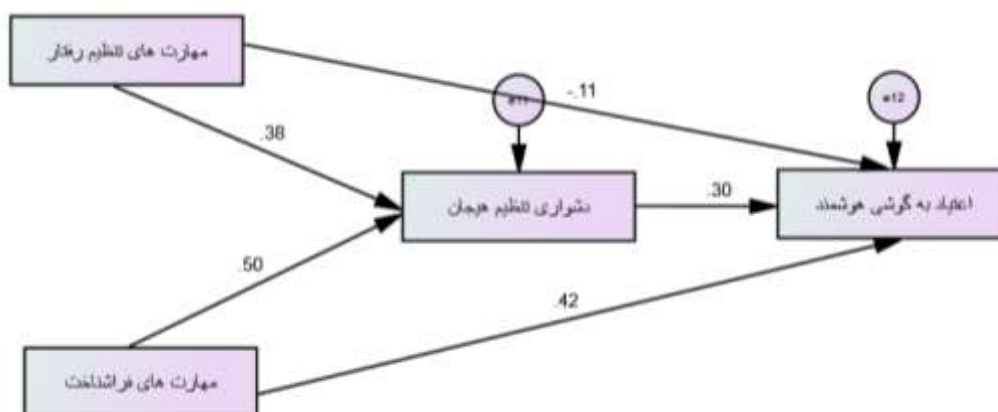
تحلیل مسیر

نتایج تحلیل مسیر نشان داد که مدل پیشنهادی از برازش خوبی با داده‌ها برخوردار است ($CFI = 0.95$, $RMSEA = 0.06$). این مقادیر نشان می‌دهند که مدل به خوبی روابط بین متغیرها را تبیین می‌کند.

جدول ۳. ضرایب مسیر و سطوح معنی‌داری بین متغیرهای پژوهش

متغیر	ضریب مسیر (β)	سطح معنی‌داری
اعتیاد → فراشناخت	۰.۳۵	$p < 0.01$
اعتیاد → تنظیم هیجان	۰.۴۰	$p < 0.001$
تنظیم هیجان → فراشناخت	۰.۵۸	$p < 0.001$

مهارت‌های تنظیم رفتار کارکردهای اجرایی (شامل خرده‌مقیاس‌هایی مانند بازداری، کنترل تکانه و خودکنترلی)



شکل ۱. مدل مفهومی برازش شده پژوهش

جدول ۴. ضرایب مسیر مستقیم و غیرمستقیم مدل مفهومی پژوهش

معناداری (p)	ضریب مسیر غیرمستقیم	ضریب مسیر مستقیم	مسیر
*	0.114 (0.38 × 0.30)	-0.11	مهارت‌های تنظیم رفتار → اعتیاد به گوشی هوشمند
**	0.15 (0.50 × 0.30)	0.42	مهارت‌های فراشناخت → اعتیاد به گوشی هوشمند
***	—	0.38	مهارت‌های تنظیم رفتار → دشواری تنظیم هیجان
***	—	0.50	مهارت‌های فراشناخت → دشواری تنظیم هیجان
**	—	0.30	دشواری تنظیم هیجان → اعتیاد به گوشی هوشمند

از منظر عصب‌روان‌شناختی، نارسایی در کارکردهای اجرایی و به ویژه اختلال در عملکرد قشر پیش‌پیشانی پشتی-جانبی (DLPFC) موجب کاهش توانایی در برنامه‌ریزی، سازماندهی و خودکنترلی می‌شود. این نارسایی، همراه با دشواری تنظیم هیجان (احتمالاً ناشی از اختلال ارتباط بین PFC و آمیگدال)، باعث افزایش رفتارهای تکانشی و گرایش به استفاده بیش از حد از گوشی هوشمند خواهد شد. افراد با این ویژگی‌ها بیشتر مستعد باورهای ناکارآمد در مورد نقش گوشی در کاهش استرس یا فرار از هیجانات منفی هستند (مطابق با یافته‌های چوی و همکاران ۲۰۲۲ و هورود و همکاران، ۲۰۲۱).

در ادبیات پژوهش بین‌المللی، چرخه‌های شناختی-هیجانی برای رفتار اعتیادگونه به گوشی هوشمند مطرح شده است که در آن، عدم توانمندی در عملکردهای اجرایی منجر به دشواری در تنظیم هیجان شده و نهایتاً فرد را به سمت استفاده افراطی سوق می‌دهد (چو و کیم^۱ ۲۰۲۵، هورود و انگلیم ۲۰۲۱، کیوس و گریفیث^۲ ۲۰۱۷ و ولکو و بالر^۳، ۲۰۱۵).

از سوی دیگر، یافته‌ها نشان داد که نارسایی در مهارت‌های تنظیم رفتار تنها اثر غیرمستقیم (و نه مستقیم) بر اعتیاد به گوشی هوشمند دارد؛ این اثر از طریق میانجی‌گری دشواری تنظیم هیجان برقرار بود (β غیرمستقیم = ۰.۱۱۴). این موضوع می‌تواند حاکی از آن باشد که مهارت‌های تنظیم رفتار، اگرچه پایه‌ای برای کنترل شناختی فراهم می‌کنند، اما تاثیرگذاری آن‌ها بر اعتیاد به گوشی مستقیماً معنادار نیست و بیشتر تحت تاثیر متغیرهای واسطه‌ای مانند هیجان قرار می‌گیرد. همچنین، ممکن است افراد با نارسایی در این مهارت‌ها از استراتژی‌های جبرانی (مانند خاموش کردن اعلان‌ها یا اپ‌های مدیریت زمان) بهره برده و به نوعی این ضعف را تعدیل کنند.

در مقابل، نارسایی در مهارت‌های فراشناختی (مانند خودآزادگری، حافظه کاری، برنامه‌ریزی و سازماندهی) با اعتیاد به گوشی هوشمند رابطه مستقیم و معنادار داشت ($\beta=0.420, p<0.01$). این یافته نشان می‌دهد ضعف در خودنظارتی و پوشش‌های شناختی می‌تواند فرد را مستعد رفتارهای اعتیادی کند، که این مسأله مورد تأکید پژوهش‌هایی نظیر چن و همکاران (۲۰۲۵) و بخشی‌پور و اژدری (۲۰۲۳) نیز بوده است.

1. Cho & Kim
2. Kuss & Griffiths
3. Volkow & Baler

نتیجه‌گیری

جمع‌بندی یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که دشواری تنظیم هیجان نقش واسطه‌ای مهمی در رابطه بین نارسایی کارکردهای اجرایی (به ویژه فراشناختی) و اعتیاد به گوشی هوشمند دارد. به بیان دیگر، تقویت مهارت‌های تنظیم هیجان می‌تواند از شدت گرایش به استفاده افراطی از گوشی هوشمند در افرادی که دارای ضعف کارکردهای اجرایی هستند، بکاهد. همچنین، نارسایی در مهارت‌های فراشناختی می‌تواند مستقیماً میزان اعتیاد به گوشی را افزایش دهد. این نتایج می‌تواند راهنمایی عملی برای مداخلات روانشناختی مبتنی بر تقویت مهارت‌های شناختی و هیجانی در پیشگیری و درمان اعتیاد به فناوری‌های نوین ارائه کند.

محدودیت‌ها و پیشنهادها

این پژوهش با محدودیت‌هایی همراه بود که باید در تفسیر یافته‌ها مورد توجه قرار گیرد. یکی از مهم‌ترین محدودیت‌ها، استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس بود که موجب کاهش قابلیت تعمیم نتایج به جمعیت‌های بزرگ‌تر می‌شود. نمونه‌گیری از جوانان ۲۰ تا ۳۵ ساله

ساکن شهر قم باعث شد نتایج به این گروه خاص محدود شود و امکان تعمیم آن‌ها به سایر شهرها و گروه‌های سنی وجود نداشته باشد. همچنین، جمع‌آوری داده‌ها به شیوه آنلاین و از طریق پرسشنامه، احتمال بروز سوگیری‌هایی نظیر مطلوبیت اجتماعی، خودگزارش‌دهی نادرست و عدم کنترل بر شرایط محیطی پاسخ‌دهندگان را بالا می‌برد. استفاده از طرح پژوهشی همبستگی نیز مانع از نتیجه‌گیری قطعی در خصوص رابطه علی و معلولی میان متغیرها می‌شود. در پژوهش‌های آینده توصیه می‌شود با استفاده از روش‌های نمونه‌گیری تصادفی و مشارکت گروه‌های سنی و مناطق جغرافیایی متنوع‌تر، بررسی ویژگی‌های فردی نظیر صفات شخصیتی، و به‌کارگیری آزمون‌های عینی کارکردهای اجرایی (مانند آزمون استروپ)، اعتبار و قابلیت تعمیم نتایج افزایش یابد. همچنین، مطالعه مکانیسم‌های عصب‌روان‌شناختی مرتبط با اعتیاد به گوشی هوشمند با کمک روش‌هایی مانند تحریک مغناطیسی مغز (TMS) و تصویربرداری عصبی (fMRI) می‌تواند به درک عمیق‌تر نقش نواحی مغزی و سیستم پاداش در این پدیده کمک کند.

منابع

- Asheri, M., Ghodsi, P., & Ghasemi, M. (2021). *Smartphone management styles and smartphone addiction: The mediating role of hot executive functions among students*. *Adolescent and Youth Psychological Studies*, 2(3), 174–187.
- Bakhshipour, A., & Ajdari. (2023). *The relationship between social media addiction and executive functions: The mediating role of interpersonal difficulties*. *Psychological Methods and Models Quarterly*, 14(51), 67–82.
- Basharpour, S., & Ahmadi, Sh. (2024). *The role of dysfunctional attitudes and emotion dysregulation in predicting addictive Internet use among adolescents with an emphasis on developing an artificial neural network-based approach: A descriptive study*. *Rafsanjan University of Medical Sciences Journal*, 23(2), 90–103.
- Bjureberg, J., Ljótsson, B., Tull, M. T., Hedman, E., Sahlin, H., Lundh, L. G., ... & Gratz, K. L. (2016). Development and validation of a brief version of the difficulties in emotion regulation scale: the DERS-16. *Journal of psychopathology and behavioral assessment*, 38, 284–296.
- Brand, M., Wegmann, E., Stark, R., Müller, A., Wölfling, K., Robbins, T. W., & Potenza, M. N. (2022). The Interaction of Person-Affect-Cognition- Execution (I-PACE) model for addictive
- Brand, M., Wegmann, E., Stark, R., Müller, A., Wölfling, K., Robbins, T. W., & Potenza, M. N. (2019). The Interaction of Person-Affect-Cognition-Execution (I-PACE) model for addictive behaviors: Update, generalization to addictive behaviors beyond internet-use disorders, and specification of the process character of addictive behaviors. *Neuroscience &*

- Biobehavioral Reviews*, 104, 1-10.
- Chen, C. Y., Chang, H. Y., Lane, H. Y., Liao, Y. C., & Ko, H. C. (2025). The executive function, behavioral systems, and heart rate variability in college students at risk of Mobile gaming addiction. *Acta Psychologica*, 254, 104809.
- Cho, J., & Kim, H. (2025). The role of impulsivity and emotional dysregulation in smartphone overdependence explored through network analysis. *Scientific Reports*, 15(1), 1852.
- Etkin, A., Büchel, C., & Gross, J. J. (2015). The neural bases of emotion regulation. *Nature reviews neuroscience*, 16(11), 693-700.
- Fallahtafti, S., Ghanbaripirkashani, N., Alizadeh, S. S., & Rovoshi, R. S. (2020). Psychometric properties of the Smartphone Addiction Scale Short Version (SAS-SV) in a sample of Iranian adolescents. *International Journal of Developmental Science*, 14(1-2), 19-26. (In Persian)
- Fineberg, N. A., Demetrovics, Z., Stein, D. J., Ioannidis, K., Potenza, M. N., Grünblatt, E., ... & Chamberlain, S. R. (2018). Manifesto for a European research network into problematic usage of the internet. *European Neuropsychopharmacology*, 28(11), 1232-1246.
- Friedman, N. P., & Robbins, T. W. (2022). The role of prefrontal cortex in cognitive control and executive function. *Neuropsychopharmacology*, 47(1), 72-89.
- Gioia, G. A., Isquith, P. K., Guy, S. C., & Kenworthy, L. (2002). Behavior Rating Inventory of Executive Function. *Child Neuropsychology*, 8(4), 293-302
- Gong, J., Zhou, Y., Wang, Y., Liang, Z., Hao, J., Su, L., ... & Wang, Y. (2022). How parental smartphone addiction affects adolescent smartphone addiction: The effect of the parent-child relationship and parental bonding. *Journal of Affective Disorders*, 307, 271-277.
- Horwood, S., & Anglim, J. (2021). Emotion regulation difficulties, personality, and problematic smartphone use. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 24(4), 275-281.
- Kim, E. J., Namkoong, K., Ku, T., & Kim, S. J. (2021). The relationship between online game addiction and aggression, self-control and narcissistic personality traits. *European Psychiatry*, 41(S1), S109-S110.
- 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.
- Kwon, M., Lee, J.-Y., Won, W.-Y., Park, J.-W., Min, J.-A., Hahn, C., et al. (2013). Development and validation of a Smartphone Addiction Scale (SAS). *PLOS ONE*, 8(2), e56936
- Mohabbatbahar, S., Beigdeli, I. A., Mashhadi, A., & Karshki, H. (2021). *Smartphone addiction in adolescents: Development of a cognitive-behavioral therapy-based protocol and its effectiveness on emotion regulation and loneliness*. *Clinical Psychology*, 13(1), 23-34.
- Mohebi, M., Asadzadeh, H., & Farkhi, N. (2022). *Structural modeling of Internet addiction based on executive functions, interpersonal problems, and alexithymia among seventh-grade female students*. *Disability Studies Journal*, 13, 94-104.
- Moradkhani, M., Yazdanbakhsh, K., & Kamran, E. (2021). *A structural model of the relationships between behavioral brain systems and cognitive emotion regulation with the mediating role of executive cognitive functions in male prisoners*. *Cognitive Psychology Quarterly*, 9(1), 21-38.
- Noroozi Homayoon, M., Hatami Nejad, M. and Sadri Damichi, E. (2024). The Effectiveness of Psychodrama Group Therapy and Cognitive Behavioral Play Therapy on Executive Functions (Working Memory, Response Inhibition, Cognitive Flexibility and

- Emotional Self Regulation) in Male Students with Social Anxiety Disorder. *Neuropsychology*, 9(35), 1-17.
- Roth, R. M., Isquith, P. K., & Gioia, G. A. (2005). Behavior Rating Inventory of Executive Function®--Adult Version. *Archives of Clinical Neuropsychology*.
- Snyder, H. R., Miyake, A., & Hankin, B. L. (2015). Advancing understanding of executive function impairments and psychopathology: bridging the gap between clinical and cognitive approaches. *Frontiers in Psychology*, 6, 328.
- Soltani Nazarloo, D., & Dalavarpour, M. (2024). *The relationship between executive functions and academic self-efficacy with online gaming addiction*. *Journal of Psychological Sciences*, 24(145), 63–79.
- Sun, Y., & Nolan, C. (2021). Emotion regulation strategies and stress in Irish college students and Chinese international college students in Ireland. *Journal of International Students*, 11(4), 853-873.
- Toplak, M. E., West, R. F., & Stanovich, K. E. (2013). Practitioner review: Do performance-based measures and ratings of executive function assess the same construct? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 54(2), 131-143.
- Volkow, N. D., & Baler, R. D. (2015). NOW vs LATER brain circuits: implications for obesity and addiction. *Trends in neurosciences*, 38(6), 345-352.
- Yiğit I, Yiğit MG. (2019). Psychometric Properties of Turkish Version of Difficulties in Emotion
- Yuan, K., Qin, W., Wang, G., Zeng, F., Zhao, L., Yang, X.,... & Tian, J. (2011). Microstructure Abnormalities in Adolescents with Internet Addiction Disorder. *PLoS ONE*, 6(6): e20708.