

ویژگی‌های روانسنجی و ساختار عاملی نسخه فارسی مقیاس اعتیاد به گوشی هوشمند (SAS) Psychometric properties and confirmatory factor analysis of the Iranian version of Smartphone Addiction Scale (SAS)

Shadi Hajhosseini MSc

Ladan fata PhD ✉

Ali Fathi-Ashtiani PhD

شادی حاج‌حسینی^۱

لادن فتی^۲

علی فتیحی آشتیانی^۳

Abstract

This study aimed to determine the psychometric properties of the Smartphone Addiction Scale (SAS) in a sample of 208 Iranians. The convenience sampling method was employed to select individuals with smartphones living in Tehran. The participants completed the SAS and Young's Internet Addiction Test (IAT). Construct validity and convergence validity were employed to analyze the scale validity, whereas the retest method and Cronbach's alpha were adopted to evaluate its reliability. According to the confirmatory factor analysis results of evaluating the construct validity and the SAS structure, the research data are consistent with the model. In other words, the fitting indices were within an appropriate range, and the SAS had a factor structure with six subscales. Therefore, the construct validity of the SAS was confirmed. Moreover, its convergence validity was confirmed with Young's IAT ($r=0.75$). The retest correlation coefficient ($r=0.93$) and Cronbach's alpha for internal consistency ($\alpha=0.92$) confirmed the reliability of the scale. Therefore, the 33-item SAS had acceptable psychometric properties in six scales. It can be used as a valid and reliable tool to analyze an Iranian population.

Keywords: Psychometric Properties, Confirmatory Factor Analysis, Smartphone Addiction Scale

چکیده

پژوهش حاضر با هدف تعیین ویژگی‌های روانسنجی مقیاس اعتیاد به گوشی هوشمند در نمونه‌ای ۲۰۸ نفری از افراد ایرانی انجام شد. گروه نمونه به روش در دسترس، از میان افراد دارای گوشی هوشمند ساکن تهران انتخاب شدند و مقیاس اعتیاد به گوشی هوشمند و پرسشنامه اعتیاد به اینترنت یانگ را تکمیل کردند. جهت بررسی روایی، از روایی سازه و همگرا و برای سنجش اعتبار، از روش بازآزمایی و آلفای کرونباخ استفاده شد. نتیجه تحلیل عاملی تأییدی برای سنجش روایی سازه و ساختار مقیاس نشان داد که داده‌های پژوهش با مدل هماهنگی دارند، به این صورت که شاخص‌های برازش در محدوده مناسب قرار داشته و ساختار عاملی آن با شامل ۶ زیر مقیاس، مورد تأیید است. روایی همگرای این مقیاس با پرسشنامه اعتیاد به اینترنت یانگ نیز تأیید شد و عدد ($r=0.75$) به دست آمد. ضریب همبستگی در بازآزمایی، ($r=0.93$) و ضریب آلفای کرونباخ برای همسانی درونی، ($\alpha=0.92$) به دست آمد و اعتبار مقیاس تأیید گردید. در نتیجه، مقیاس اعتیاد به گوشی هوشمند با تعداد ۳۳ ماده و ۶ زیرمقیاس، دارای ویژگی‌های روانسنجی مطلوب بوده و ابزاری روا و معتبر برای استفاده در جامعه ایران است.

واژه‌های کلیدی: ویژگی‌های روانسنجی، تحلیل عاملی تأییدی، مقیاس اعتیاد به گوشی هوشمند

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۲/۲۶ تصویب نهایی: ۱۴۰۰/۶/۱۴

۱. گروه روانشناسی بالینی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه علم و فرهنگ، تهران، ایران.
۲. گروه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)
۳. مرکز تحقیقات علوم رفتاری، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، تهران، ایران.

● مقدمه

برخی رفتارها مانند بازی‌های ویدیویی، خرید کردن و استفاده از اینترنت، قابلیت تبدیل شدن به اعتیاد را دارند (پتری، ۲۰۱۱). پدیده اعتیاد رفتاری، حدود یک قرن پیش شناسایی شد، اما در دهه‌ی گذشته به‌صورت جدی به آن توجه شده است (سان، اشلی و دیکسون، ۱۳۹۶). ابتدا اصطلاح اعتیاد به اینترنت، توسط یانگ در مطالعه‌ای در سال ۱۹۹۶ مطرح شد (یانگ و ابرو، ۲۰۱۱)، سپس مفهوم اعتیاد به گوشی هوشمند (smartphone addiction)، به عنوان بسط مفهوم اعتیاد به اینترنت به کار رفت که در آن سایر انواع رفتار، در یک ابزار جمع‌آوری شده و در دسترس قرار می‌گیرند (متناگ و همکاران، ۲۰۲۱). در سال ۲۰۰۷، پس از رونمایی از آیفون با صفحه نمایش لمسی بزرگ و پیشرفت‌های بسیار عظیمی که در تکنولوژی آن به کار رفته بود، تغییرات اساسی در صنعت گوشی همراه به وجود آمد و اصطلاح گوشی هوشمند (smartphone)، برای این دسته از ابزارها به کار برده شد (لوکالورلی و پنتز، ۲۰۲۰). این گوشی‌ها، ابزاری کامل و در دسترس بودند که به دلیل اندازه بزرگ صفحه نمایش و امکان جابه‌جایی راحت‌تر در بسیاری موارد جایگزین گوشی‌های همراه، رایانه‌های شخصی و طیف گسترده‌ای از دستگاه‌های الکترونیکی شدند. اولین پژوهش‌ها در زمینه اعتیاد به گوشی هوشمند از سال ۲۰۱۱ آغاز شد (برای مثال، چا و لی، ۲۰۱۱). گوشی هوشمند، به‌عنوان یک پکیج کامل، علاوه بر امکان برقراری تماس تلفنی، تهیه عکس و فیلم، بازی کردن، گوش دادن به موسیقی و... قابلیت دسترسی سریع به اینترنت و امکاناتی مثل جستجو در موتورهای جستجوگر، ارسال رایانه، خرید آنلاین، انجام کارهای بانکی و اداری، وجود نرم‌افزارهای خاص خدماتی، آموزشی، درمانی را نیز دارد (برای مثال، ساماها و هوی، ۲۰۱۶). این گوشی‌ها، بیش از ۲/۵ میلیارد نفر استفاده‌کننده دارند که ۴۳ درصد از جمعیت جهان را تشکیل می‌دهد (کیم و گه، ۲۰۱۸). این ابزار، به همراه پول و کلید، سومین ابزار ضروری است که افراد هرروزه با خود به همراه دارند (امانوئل و همکاران، ۲۰۱۵). استفاده از گوشی هوشمند مانند یک شمشیر دو لبه است چراکه از یک‌طرف دارای مزایایی است و کیفیت زندگی افراد را افزایش دهد، اما از طرف دیگر استفاده‌ی بیش‌ازحد و ناتوانی در کنترل میزان استفاده، با آشفتگی‌های بسیار مرتبط است (برای مثال، لیان و همکاران، ۲۰۱۶).

اعتیاد به گوشی هوشمند، یک "حالت" است که استفاده‌کنندگان در یک آسایش و لذت که به‌وسیله‌ی گوشی هوشمند ایجاد شده است، غرق می‌شوند و کنترلی بر روی استفاده از آن ندارند (اون و همکاران، ۲۰۱۷) این مفهوم این‌گونه تعریف می‌شود: شرایطی که فرد در آن به‌صورت افراطی از گوشی هوشمند خود استفاده می‌کند و در آن غرق می‌شود طوری که باعث ناسازگاری در زندگی روزمره او شده و زمانی که از گوشی هوشمند خود استفاده نمی‌کند احساس عصبی یا مضطرب بودن، می‌کند (لی و همکاران، ۲۰۱۴). سازمان جهانی بهداشت در اوت ۲۰۱۴، در توکیو انجمنی را در مورد شرایط سلامت روانی که با استفاده افراطی از اینترنت، کامپیوتر، گوشی هوشمند و سایر ابزارهای الکترونیک که تحت عنوان اعتیاد رفتاری از آن‌ها یاد می‌شود، تشکیل داد و عنوان کرد شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد اعتیادهای مرتبط با تکنولوژی مدرن از لحاظ پدیدارشناختی، مسیر بالینی و پایه نوروبیولوژی بسیار شبیه اختلال مصرف مواد است و برای شناسایی تابلوی بالینی این‌گونه اعتیادها تعریف ذیل را ارائه می‌دهند: تمایل شدید غیرقابل مقاومت، تکانه یا انگیزه تکرارشونده که فرد را وادار به عمل می‌کند و نمی‌تواند علیرغم داشتن نتایج جدی منفی جسمی، روانی، اجتماعی و مالی، این رفتار را کنترل کند یا کاهش دهد. مؤلفه‌های اصلی شامل: استفاده افراطی (کاهش یا فقدان کنترل بر روی عملکرد و مدیریت زمان معیوب مثل ۱۶ ساعت استفاده)، نادیده گرفتن نیازهای پایه مانند (غذا و خواب)، کناره‌گیری (شامل احساس خشم، تنش، اضطراب و افسردگی)، تحمل (شامل نیاز به استفاده در زمان بیشتر) واکنش منفی (تحمیل کردن انزوای اجتماعی به خود، دروغ‌گویی، جروبحث کردن، مشکلات تحصیلی و حرفه‌ای، خستگی)، تمایل شدید (میل شدید و وسواس فکری در رابطه با فعالیت‌های آنلاین)، فعالیت‌های آنلاین برای مقابله با هیجان منفی و بی‌حوصلگی، تداخل با روابط صمیمی و همچنین پیامدهای منفی اجتماعی و جسمی (سبک زندگی بی‌تحرك، مشکلات بینایی، سردرد، آسیب و تصادف به دلیل استفاده از گوشی هوشمند در حین رانندگی، رفتارهای جنسی پرخطر) و کاهش اعتمادبه‌نفس، می‌باشد (سازمان جهانی بهداشت، ۲۰۱۵). آسیب‌های زیادی با اعتیاد به گوشی هوشمند تداعی می‌شوند (شن و

سو، ۲۰۱۹). برای مثال در پژوهشی نشان داده شد که بین شرم و تنهایی با اعتیاد به گوشی هوشمند، رابطه‌ای معنادار وجود دارد (بین و لانگ ۲۰۱۵). گوشی هوشمند با مشکلاتی مانند تاری دید، درد در مچ دست، پشت و گردن و... مرتبط است (ماک و همکاران، ۲۰۱۴). در ایران نیز پژوهش‌هایی، رابطه بین اعتیاد به گوشی هوشمند با سلامت روانی و اختلالات روانشناختی را تأیید نمودند. برای مثال، پژوهشی توسط شیرزادگان و همکاران (۱۳۹۷) انجام شد که نشان داد اعتیاد به گوشی هوشمند، بر سلامت روانی دانشجویان تأثیر منفی گذاشته و سلامت عمومی آن‌ها را کاهش می‌دهد. پژوهشی دیگر نشان داد که اعتیاد به گوشی هوشمند سبب افزایش استرس دانشجویان شده است (سلیمان‌پور عمران و اسلامی، ۱۳۹۶). مطالعه‌ای نشان داد که اختلالاتی مانند اضطراب، استرس و افسردگی با اعتیاد به گوشی هوشمند مرتبط هستند (شاه‌رجبیان و چاشمی، ۱۳۹۹).

به دلیل گسترش استفاده از گوشی هوشمند و هم‌چنین مدت‌زمان طولانی که هر فرد در طول روز از گوشی هوشمند خود استفاده می‌کند و آسیب‌های مرتبط با آن، قابل‌درک است که امروزه در پژوهش‌ها، مفهوم اعتیاد به گوشی هوشمند یا استفاده افراطی از گوشی هوشمند مورد بررسی قرار می‌گیرد (مناگ و همکاران، ۲۰۲۱). با تمام اهمیتی که این مفاهیم دارند، اعتیاد‌های رفتاری به دلیل تمرکز مردم عادی و متخصصان بهداشت روانی بر مشکلات مربوط به مواد، مورد بی‌توجهی قرار گرفته‌اند (سان، اشلی و دیکسون، ۱۳۹۶). در سراسر جهان، پژوهش در مورد استفاده افراطی از گوشی هوشمند و تأثیرات آن بر روی سلامتی افراد هنوز در مراحل ابتدایی قرار دارد (ساماها و هوی، ۲۰۱۶) و ابزارهای سنجشی که اعتیاد به گوشی هوشمند را به صورت یک مجموعه کامل مورد سنجش قرار دهد و هم‌چنین دارای ویژگی‌های روانسنجی مناسب باشد، بسیار محدود است. با توجه به اهمیت مشکلات مرتبط با استفاده افراطی از گوشی هوشمند و هم‌چنین خلاء اطلاعاتی، ابزاری و پژوهشی در این حوزه و با توجه به اینکه اولین مرحله در سنجش هر اختلال و یکی از روش‌های اصلی جمع‌آوری اطلاعات، وجود یک ابزار معتبر و روا است، این پژوهش ضروری به نظر می‌رسد. یک ابزار اندازه‌گیری باید بتواند سازه مورد نظر را به درستی بسنجد، دارای انسجام و هم‌بستگی درونی بوده و نتایج آن در طول زمان پایدار باشد. با توجه به آنچه بیان شد، در این پژوهش، به بررسی ویژگی‌های روانسنجی نسخه فارسی مقیاس SAS (اعتیاد به گوشی هوشمند) پرداخته می‌شود. این مقیاس جزء معدود ابزاری است که سازه‌ی اعتیاد به گوشی هوشمند را به صورت اختصاصی مورد سنجش قرار می‌دهد و ویژگی‌های روانسنجی آن در کشورهای مختلف (مانند کره، مالزی) مطلوب گزارش شده است. این مقیاس یک ابزار خودگزارش‌دهی است که در سال ۲۰۱۳، در کره توسط اون و همکاران ساخته شد. مقیاس اعتیاد به گوشی هوشمند دارای ۳۳ ماده و ۶ عامل: آشفتگی زندگی روزانه (daily life disturbance)، پیش‌بینی مثبت (positive anticipation)، کناره‌گیری (withdrawal)، روابط وابسته به فضای مجازی (cyberspace-oriented relationship)، استفاده افراطی (overuse) و تحمل (tolerance) می‌باشد (اون و همکاران، ۲۰۱۳). ماده‌ها دارای پاسخ‌هایی در طیف لیکرت به صورت (۱= کاملاً مخالف تا ۶= کاملاً موافق) می‌باشد. نمرات، فراوانی هر یک از نشانه‌ها را منعکس می‌کنند. هر چه نمره فرد بالاتر باشد استفاده فرد از گوشی هوشمند افراطی‌تر است. تهیه‌کنندگان این مقیاس آلفای کرونباخ کلی آن را ۰/۹۶۷ گزارش کرده‌اند. آلفای کرونباخ برای: آشفتگی زندگی روزانه، پیش‌بینی مثبت، کناره‌گیری، روابط وابسته به فضای مجازی، استفاده افراطی و تحمل به ترتیب ۰/۸۵۸، ۰/۹۱۳، ۰/۸۷۶، ۰/۹۰۴، ۰/۸۲۵ و ۰/۸۶۵ گزارش شده است. سازندگان تست برای سنجش روایی مقیاس از روش تحلیل محتوا نیز استفاده کردند و شاخص روایی محتوا با توجه به بررسی ۷ متخصص این حوزه $CVI=0/943$ تخمین زده شده است. در کشور مالزی از روش تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد. در این روش، ۶ عامل به دست آمد که ۵ عامل آن به طور کامل منطبق با عوامل پیشنهادی نسخه کره‌ای بود، اما یک عامل دیگر آن جدید بوده و توسط متخصصین مالزیایی تقدم (primacy) نام گرفت. ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس، $(\alpha=0/94)$ و آلفای کرونباخ برای ۶ عامل آشفتگی زندگی روزانه، پیش‌بینی مثبت، کناره‌گیری، روابط وابسته به فضای مجازی، استفاده افراطی و تقدم هر عامل به ترتیب ۰/۸۴۳، ۰/۸۶۵، ۰/۸۶۱، ۰/۸۷۷، ۰/۸۳۷ و ۰/۸۶۵ به دست آمد (چینگ و همکاران، ۲۰۱۵). با توجه به نتایج ذکر شده و دقت این مقیاس در سنجش و اندازه‌گیری سازه اعتیاد به گوشی هوشمند، پژوهش حاضر با هدف تعیین شاخص‌های روانسنجی یعنی اعتبار (reliability) و روایی (validity) این مقیاس و تأیید ثبات ساختار عاملی

آن، در نمونه‌ای از افراد ایرانی با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی انجام پذیرفت. فرضیه‌های پژوهش عبارتند از: (۱) اعتبار مقیاس اعتیاد به گوشی هوشمند مورد تأیید است. (۲) روایی سازه و همگرایی مقیاس اعتیاد به گوشی هوشمند، مورد تأیید است.

• روش

روش این پژوهش از نوع توصیفی-مقطعی بود که به روش همبستگی انجام شد. جامعه آماری این پژوهش را افراد ۱۸ سال به بالای دارای گوشی هوشمند که در سال ۹۸-۱۳۹۷ در تهران ساکن بودند، تشکیل می‌دادند. به زعم بسیاری از پژوهشگران، حجم نمونه توصیه شده برای تحلیل عاملی تأییدی ۲۰۰ نفر است که برای بسیاری از مدل‌ها مناسب است (واحدی، ۱۳۹۶؛ کلانین، ۲۰۰۵). تعداد گروه نمونه در این پژوهش ۲۰۸ نفر بود که به روش در دسترس انتخاب شدند. با مراجعه به مکان‌های عمومی مثل دانشگاه تهران پردیس شماره دو دانشکده‌های فنی، دانشکده روانشناسی دانشگاه تهران، دانشکده علوم پزشکی دانشگاه آزاد و دانشگاه علم و فرهنگ، خوابگاه کوی دانشگاه تهران، کتابخانه ملی تهران و کتابخانه شهرک غرب، پارک ملت، نیاوران و نهج‌البلاغه، مراکز خرید ارگ تجریش و تیرازه، افرادی که ملاک‌های ورود به این پژوهش را داشتند انتخاب شدند. به تمام شرکت‌کنندگان پس از توضیحاتی در مورد اهداف پژوهش، رضایت‌نامه شرکت در پژوهش نیز ارائه شد که در آن توضیح داده شده بود که مشخصات فردی افراد کاملاً محرمانه خواهد ماند و اطلاعات به صورت گروهی تحلیل خواهد شد. هر زمان که بخواهند می‌توانند از ادامه همکاری صرف‌نظر نمایند. ملاک ورود به پژوهش، افراد ۱۸ سال به بالا با تحصیلات حداقل دیپلم که راضی به شرکت در پژوهش بوده و دارای گوشی هوشمند باشند، بود. ملاک خروج، افراد زیر ۱۸ سال، فاقد گوشی هوشمند و تحصیلات زیر دیپلم و افرادی که عدم تمایل به ادامه‌ی پاسخ‌گویی به پرسشنامه‌ها را گزارش می‌کردند.

• شیوه اجرا

ابتدا ماده‌های این مقیاس ترجمه و سپس به کمک چهار روانشناس، صحت و روایی محتوایی پرسشنامه بررسی شد. در مرحله بعد با استفاده از روش ترجمه معکوس از فارسی به انگلیسی توسط دو روانشناس مسلط به هردو زبان، ترجمه عبارت‌ها و اصطلاح‌های پرسشنامه واری شد. پس از این مرحله، طی یک پژوهش مقدماتی در افراد بهنجار (۳۰ دختر و ۳۰ پسر) قابل درک بودن نسخه فارسی بررسی و پس از رفع نواقص، پرسشنامه برای اجرا در نمونه اصلی آماده شد. در این تحقیق برای سنجش اعتبار، از روش بازآزمایی (test-retest) و ضریب آلفای کرونباخ و برای بررسی روایی، از روش تحلیل عاملی تأییدی (confirmatory factor analysis) و روایی همگرا (convergent validity) استفاده شد. نتایج با استفاده از نرم‌افزار spss 16 و لیزرل ۱۰ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

• ابزار

در این پژوهش جهت اندازه‌گیری متغیرهای پژوهش از مقیاس اعتیاد به گوشی هوشمند و آزمون اعتیاد به اینترنت یانگ استفاده شده است:

الف. مقیاس اعتیاد به گوشی هوشمند (Smartphone Addiction Scale (SAS): این مقیاس ۳۳ ماده‌ای یک ابزار خودگزارش‌دهی است که در کره جنوبی ساخته شد (اون و همکاران، ۲۰۱۳). سازندگان تست شاخص روایی محتوا را با توجه به بررسی ۷ متخصص این حوزه $CVI=0/943$ تخمین زدند. ماده‌ها دارای پاسخ‌هایی در طیف لیکرت به صورت (۱=کاملاً مخالف تا ۶=کاملاً موافق) می‌باشد. نمرات، فراوانی هر یک از نشانه‌ها را منعکس می‌کنند. دامنه نمرات بین ۳۳ تا ۱۹۸ است که هر چه نمره فرد بالاتر باشد استفاده فرد از گوشی هوشمند افراطی‌تر است. این مقیاس ۶ عامل آشفتگی زندگی روزانه، پیش‌بینی مثبت، کناره‌گیری، روابط وابسته به فضای مجازی، استفاده افراطی و تحمل را که در اثر استفاده از گوشی هوشمند به وجود می‌آید را می‌سنجد. تهیه‌کنندگان این مقیاس آلفای کرونباخ کلی آن را $0/967$ گزارش کرده‌اند. آلفای کرونباخ هر عامل نیز به ترتیب $0/858$ ، $0/913$ ، $0/876$ ، $0/904$ ، $0/825$ و $0/865$ توسط سازندگان مقیاس گزارش شده است. در پژوهش حاضر نیز ضریب آلفای کرونباخ مقدار آلفای کرونباخ برای کل مقیاس، $0/92$ و آلفای کرونباخ برای ۶ عامل آشفتگی زندگی روزانه، پیش

بینی مثبت، کناره‌گیری، روابط وابسته به فضای مجازی، استفاده افراطی و تحمل به ترتیب ۰/۷۶۹، ۰/۷۷۷، ۰/۷۹۳، ۰/۷۹۳، ۰/۷۴۴، ۰/۷۶۹ و ۰/۷۶۹ به دست آمده است.

ب. آزمون اعتیاد به اینترنت یانگ (IAT) [Internet Addiction Test]: این آزمون، ریسک اعتیاد به اینترنت را مشخص می‌کند و رفتار اعتیادی را در سه گروه خفیف، متوسط و شدید طبقه‌بندی می‌کند (یانگ و ابرو، ۲۰۱۱). از این آزمون می‌توان در مراکز سرپایی و بستری استفاده کرد و آن را با نیازهای محیط درمانی منطبق ساخت. این آزمون نیز خود اجرا بوده و دارای ۲۰ ماده است. نمره‌گذاری به روش لیکرت (۱= به ندرت و ۵= همیشه) انجام می‌گیرد و نمره‌ی بالاتر نشان‌دهنده ریسک بیشتر برای اعتیاد به اینترنت است (یانگ و ابرو، ۲۰۱۱). در مطالعه یانگ و همکاران اعتبار درونی این پرسشنامه بالاتر از ۰/۹۱ ذکر شد. روایی موازی این آزمون ۰/۸۸ ذکر شده است (یانگ و ابرو، ۲۰۱۱). در ایران نیز آلفای کرونباخ ۰/۸۸ و روایی همگرا ۰/۸۲ گزارش شده است (علوی و همکاران، ۱۳۸۹). نمرات بین ۳۰-۰ در طبقه‌بندی طبیعی، ۴۹-۳۱ در طبقه‌ی خفیف، ۷۹-۵۰ در طبقه‌ی متوسط و ۱۰۰-۸۰ در طبقه‌ی شدید قرار می‌گیرد.

• یافته‌ها

میانگین و انحراف استاندارد سنی شرکت‌کنندگان ۲۳ سال و ۳/۸ (با دامنه سنی ۱۸ تا ۳۸ سال) بود. در مجموع ۲۰۸ نفر به مقیاس اعتیاد به گوشی هوشمند و آزمون اعتیاد به اینترنت یانگ به صورت کامل پاسخ داده‌اند که ۱۱۵ نفر (۵۵/۳ درصد) زن و ۹۳ نفر (۴۴/۷ درصد) مرد بوده‌اند. از این تعداد ۱۹۳ نفر (۹۲/۸ درصد) مجرد و ۱۵ نفر (۷/۲ درصد) متأهل بودند. در این پژوهش ۳۵ نفر (۱۶/۸ درصد) در مقطع دیپلم، ۳۴ نفر (۱۶/۳ درصد) دانشجوی لیسانس، ۸۵ نفر (۴۰/۹ درصد) کارشناسی، ۳۸ نفر (۱۸/۳ درصد) کارشناس ارشد و ۱۶ نفر (۷/۷ درصد) در مقطع دکتری تحصیل می‌کردند جدول ۱ شاخص‌های توصیفی میانگین، انحراف استاندارد و مقادیر بارهای عاملی را برای مؤلفه‌های مقیاس اعتیاد به گوشی هوشمند نشان می‌دهد.

شاخص‌های برازش مدل اندازه‌گیری در جدول ۲ ارائه شده است، این شاخص‌ها در مجموع برازش مناسب این مدل را نشان می‌دهد و می‌توان نتیجه گرفت متغیرهای مشهود توانایی لازم برای اندازه دار کردن متغیرهای مکنون مربوط به خود را دارند.

اگرچه توافق جمعی بر سر مقدار قابل قبول بودن این شاخص وجود ندارد ولی مقادیر زیر ۳ معمولاً بیانگر برازش خوب مدل است. RMSEA و SRMR نیز جز اصلی‌ترین شاخص‌های برازش مدل هستند. برای برازش مطلوب مدل ارزش RMSEA باید کوچک‌تر از ۰/۱ باشد. همچنین مقدار SRMR بهتر است کوچک‌تر از ۰/۰۸ باشد (کلاین، ۲۰۱۵). برای شاخص IFI مقدار بین ۰-۱ و برای شاخص‌های GFI، NFI مقادیر بالای ۰/۹ نشان‌دهنده پذیرش مدل است (کلاین، ۲۰۱۵).

جدول ۳ همبستگی بین عوامل اعتیاد به گوشی هوشمند را نشان می‌دهد. همبستگی مثبت و معناداری بین تمام عوام این مقیاس وجود دارد.

در ادامه، برای ارزیابی اعتبار درونی مقیاس، از مقدار ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. مقدار آلفای کرونباخ برای کل مقیاس، ۰/۹۲ و آلفای کرونباخ برای ۶ عامل آشفستگی زندگی روزانه، پیش‌بینی مثبت، کناره‌گیری، روابط وابسته به فضای مجازی، استفاده افراطی و تحمل به ترتیب ۰/۷۴۴، ۰/۷۹۳، ۰/۷۹۳، ۰/۷۷۷، ۰/۷۶۹ و ۰/۷۶۹ به دست آمده است.

در مرحله بعدی برای بررسی روایی سازه، روش تحلیل عاملی تأییدی به کار رفت که نتایج آن در شکل ۱ قابل مشاهده است.

تحلیل عاملی تأییدی روشی برای نشان دادن روابط بین ماده‌های مشاهده شده و متغیرهای مکنون است و برای بررسی روایی سازه به کار می‌رود (کلاین، ۲۰۱۵). همان‌طور که در شکل ۱ مشاهده می‌شود، ماده‌های مقیاس اعتیاد به گوشی هوشمند دارای بار عاملی با ارزش‌های بین ۰/۴۳ تا ۰/۸۳ بودند. این نتایج حاکی از مناسب بودن ماده‌های مشاهده شده برای اندازه‌گیری متغیرهای مکنون است.

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی، میانگین و انحراف استاندارد بارهای عاملی رای مقیاس اعتیاد به گوشی هوشمند

میانگین	انحراف استاندارد	بارعاملی	ماده‌ها
عامل اول: آشفته‌گی زندگی روزانه			
۰/۶۱	۱/۴۶	۳/۲۸	۱ به دلیل استفاده از گوشی هوشمند، از انجام کارهای برنامه‌ریزی شده باز می‌مانم.
۰/۵۲	۱/۴۷	۲/۶۷	۲ به دلیل استفاده از گوشی هوشمند، به سختی می‌توانم در کلاس، موقع کار یا هنگام انجام تکالیف، تمرکز داشته باشم.
۰/۷۱	۱/۴۱	۲/۴۱	۳ به دلیل استفاده بیش از حد از گوشی هوشمند، سردرد خفیف یا تاری دید دارم.
۰/۶۹	۱/۵۹	۲/۹۱	۴ وقتی از گوشی هوشمند استفاده می‌کنم، مچ دست یا پشت گردنم درد می‌گیرد.
۰/۷۳	۱/۵۷	۱/۹۵	۵ به دلیل استفاده بیش از حد از گوشی هوشمند، احساس خستگی می‌کنم یا خواب کافی ندارم.
عامل دوم: پیش‌بینی مثبت			
۰/۴۳	۱/۴۰	۳/۴۱	۶ در حین استفاده از گوشی هوشمند، احساس راحتی و آرامش می‌کنم.
۰/۵۹	۱/۳۳	۳/۳۰	۷ در حین استفاده از گوشی هوشمند، احساس شادی و هیجان دارم.
۰/۵۹	۱/۳۷	۲/۹۲	۸ در حین استفاده از گوشی هوشمند، احساس اطمینان و اعتماد به نفس دارم.
۰/۶۳	۱/۴۲	۲/۹۳	۹ احساس می‌کنم با استفاده از گوشی هوشمند، از استرس و فشار رها می‌شوم.
۰/۶۸	۱/۳۰	۲/۱۰	۱۰ انجام هیچ کاری به اندازه استفاده از گوشی هوشمند برایم لذتبخش نیست.
۰/۶۳	۱/۳۲	۲/۲۹	۱۱ زندگی من بدون گوشی هوشمند پوچ و بی معنی است.
۰/۶۱	۱/۱۹	۲/۵۰	۱۲ در حین استفاده از گوشی هوشمند، بیشترین آزادی ممکن را حس می‌کنم.
۰/۶۹	۱/۳۰	۲/۸۷	۱۳ استفاده از گوشی هوشمند، مفرح‌ترین کاری است که می‌توان انجام داد.
عامل سوم: کناره‌گیری			
۰/۶۹	۱/۴۰	۳/۴۱	۱۴ بدون گوشی هوشمند بودن برایم غیرقابل تحمل است.
۰/۷۶	۱/۳۳	۳/۳۰	۱۵ وقتی گوشی هوشمند همراهم نیست بی‌تاب و مضطرب می‌شوم.
۰/۷۴	۱/۳۷	۲/۹۲	۱۶ حتی وقتی از گوشی هوشمندم استفاده نمی‌کنم، فکر و ذهنم درگیر آن است.
۰/۷۶	۱/۴۲	۲/۹۳	۱۷ حتی زمانی که زندگی روزمره‌ام تا حد زیادی تحت تاثیر گوشی هوشمندم است، دست از استفاده از آن نمی‌کشم.
۰/۵۹	۱/۴۴	۲/۸۱	۱۸ در حین استفاده از گوشی هوشمند، از اینکه کسی مزاحم شود آزرده می‌شوم.
۰/۵۸	۱/۷۸	۲/۲۹	۱۹ وقتی برای رفتن به دستشویی عجله دارم، گوشی هوشمندم را با خود حتی به آنجا هم می‌برم.
عامل چهارم: روابط وابسته به فضای مجازی			
۰/۶۵	۱/۴۳	۳/۰۷	۲۰ احساس بسیار خوبی دارم که از طریق استفاده از گوشی هوشمند، می‌توانم با افراد بیشتری برخورد داشته باشم.
۰/۶۸	۱/۳۸	۲/۱۷	۲۱ اینکه نتوانم از گوشی هوشمندم استفاده کنم به اندازه از دست دادن یک دوست، دردناک است.
۰/۶۸	۱/۴۶	۲/۲۵	۲۲ اینکه نتوانم از گوشی هوشمندم استفاده کنم به اندازه از دست دادن یک دوست، دردناک است.
۰/۷۶	۱/۲۸	۱/۹۵	۲۳ احساس می‌کنم دوستان مجازی‌ام، من را بیشتر از دوستانی که در دنیای واقعی دارم، درک می‌کنند.
۰/۵۷	۱/۵۶	۳/۳۷	۲۴ دائماً گوشی هوشمندم را چک می‌کنم تا مکالمات بین افراد در تلگرام، اینستاگرام یا ... را از دست ندهم.
۰/۵۹	۱/۶۸	۳/۷۹	۲۵ بلافاصله بعد از بیدار شدن به شبکه‌های اجتماعی مثل تلگرام، اینستاگرام، توئیتر، فیسبوک یا... سر می‌زنم.
۰/۶۱	۱/۰۹	۱/۷۴	۲۶ گفتگو با دوستان مجازی‌ام را به بیرون رفتن و گذراندن وقت با دوستان واقعی و اعضای خانواده ترجیح می‌دهم.
عامل پنجم: استفاده افراطی			
۰/۵۲	۱/۵۸	۳/۷۵	۲۷ جستجو از طریق گوشی هوشمندم را به پرسیدن از دیگران، ترجیح می‌دهم.
۰/۶۵	۱/۶۹	۳/۹۶	۲۸ باتری کاملاً شارژ شده گوشی هوشمندم، در مدت زمانی کم‌تر از یک شبانه‌روز خالی می‌شود.
۰/۸۳	۱/۴۵	۳/۷۲	۲۹ از گوشی هوشمندم بیشتر از آنچه مدنظرم بوده استفاده می‌کنم.
۰/۷۹	۱/۴۵	۳/۱۱	۳۰ درست پس از پایان استفاده از گوشی هوشمندم، به شدت تمایل دارم دوباره از آن استفاده کنم.
عامل ششم: تحمل			
۰/۷۹	۱/۴۹	۲/۷۴	۳۱ بارها تلاش کردم استفاده از گوشی هوشمند را کاهش دهم، اما هیچ‌گاه موفق نشدم.
۰/۶۳	۱/۳۳	۳/۵۸	۳۲ همیشه فکر می‌کنم باید استفاده از گوشی هوشمند را کاهش دهم.
۰/۶۷	۱/۵۶	۳/۰۲	۳۳ اطرافیانم می‌گویند بیش از حد از گوشی هوشمند استفاده می‌کنم.

جدول ۲. شاخص‌های برازش تحلیل عاملی تأییدی

SRMR	RMSEA	IFI	GFI	NFI	X ² /df	DF	خی‌دو (X ²)
۰/۰۶۶	۰/۰۹۲	۰/۷۳	۰/۹۲	۰/۹۰	۲/۸۵	۴۸۰	۱۳۷۱

جدول ۳. همبستگی بین عامل‌های اعتیاد به گوشی هوشمند

ردیف	عامل	۱	۲	۳	۴	۵	۶
۱	آشفتگی زندگی روزانه	۱					
۲	پیش‌بینی مثبت	۰/۴۰۷**	۱				
۳	کناره‌گیری	۰/۵۶۸**	۰/۵۹۶**	۱			
۴	روابط وابسته به فضای مجازی	۰/۴۹۷**	۰/۵۹۴**	۰/۶۶۴**	۱		
۵	استفاده افراطی	۰/۳۶۸**	۰/۴۳۳**	۰/۵۰۴**	۰/۵۴۸**	۱	
۶	تحمل	۰/۵۶۴**	۰/۴۰۸**	۰/۴۷۹**	۰/۴۴۳**	۰/۴۳۰**	۱

** P < ۰/۰۱

برای بررسی روایی همگرایی مقیاس اعتیاد به گوشی هوشمند با پرسشنامه اعتیاد به اینترنت یانگ از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد که نتایج در جدول ۴ قابل مشاهده است. همانطور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، مقیاس اعتیاد به گوشی هوشمند با پرسشنامه اعتیاد به اینترنت یانگ روایی قابل قبولی دارد. تمام عوامل آن دارای همبستگی مثبت و معناداری با پرسشنامه اعتیاد به اینترنت یانگ می‌باشند. همبستگی نمره‌ی کل مقیاس اعتیاد به گوشی هوشمند با پرسشنامه اعتیاد به اینترنت یانگ نیز در سطح ۰/۰۱ معنادار شد و عدد ۰/۷۵ به دست آمد.

جدول ۴. نتایج بررسی روایی همگرا اعتیاد به گوشی هوشمند با اعتیاد به اینترنت

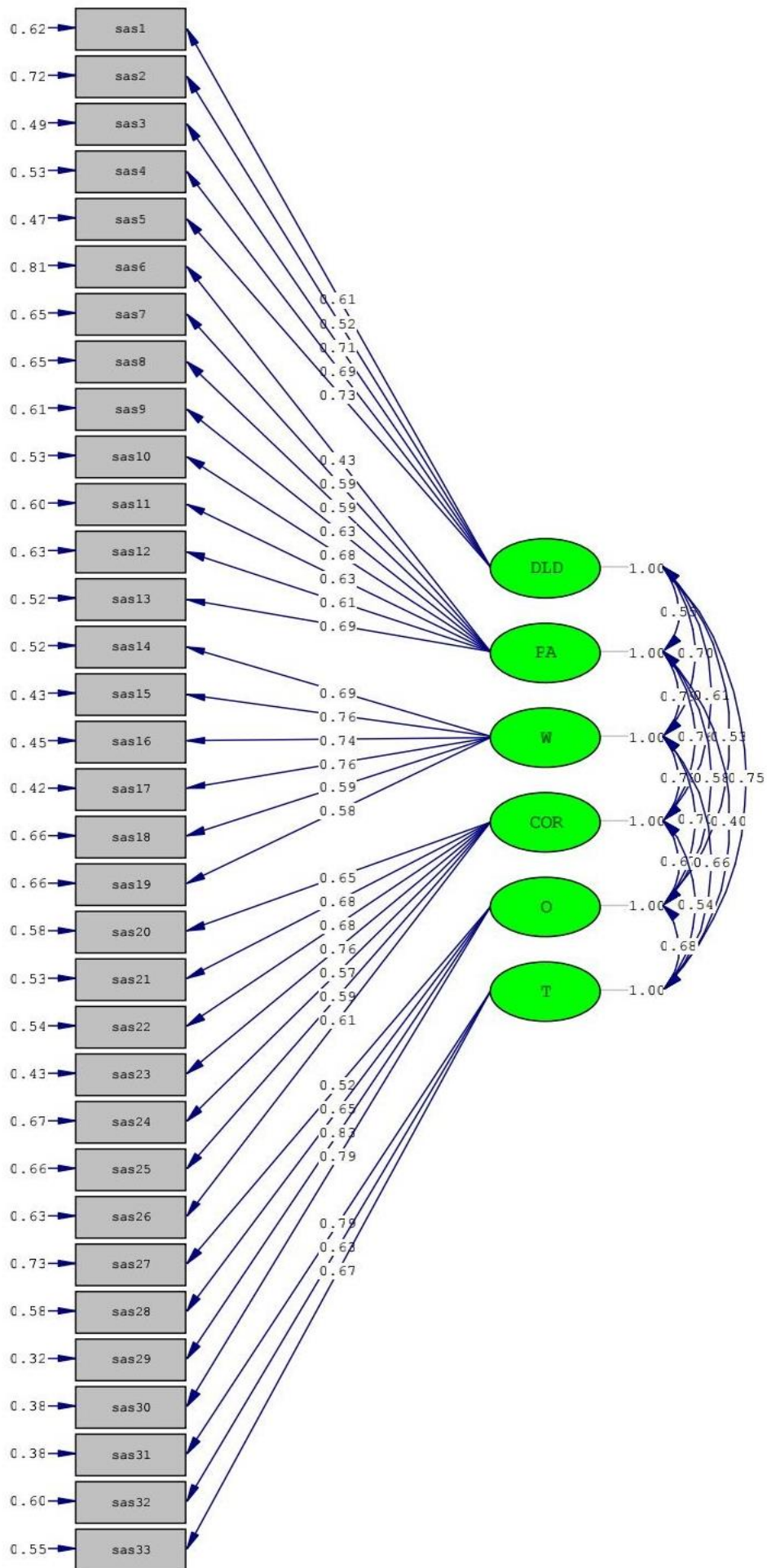
ردیف	عامل	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۱	آشفتگی زندگی روزانه	۱						
۲	پیش‌بینی مثبت	۰/۴۰۷**	۱					
۳	کناره‌گیری	۰/۵۶۸**	۰/۵۹۶**	۱				
۴	روابط وابسته به فضای مجازی	۰/۴۹۷**	۰/۵۹۴**	۰/۶۶۴**	۱			
۵	استفاده افراطی	۰/۳۶۸**	۰/۴۳۳**	۰/۵۰۴**	۰/۵۴۸**	۱		
۶	تحمل	۰/۵۶۴**	۰/۴۰۸**	۰/۴۷۹**	۰/۴۴۳**	۰/۴۳۰**	۱	
۷	اعتیاد به اینترنت	۰/۵۷۸**	۰/۵۰۲**	۰/۶۲۰**	۰/۶۴۷**	۰/۵۲۵**	۰/۵۷۳**	۱

** P < ۰/۰۱

به منظور انجام بازآزمایی، ضرایب همبستگی بین نمره‌های ۳۸ نفر از آزمودنی‌ها در دو نوبت به فاصله چهار هفته برای سنجش اعتبار بازآزمایی مقیاس اعتیاد به گوشی هوشمند محاسبه و معنادار شد که نتایج آن در جدول ۵ آمده است.

جدول ۵. ضریب همبستگی پیرسون برای بررسی باز آزمایی

شاخص آزمون	تعداد	انحراف استاندارد	میانگین	ضریب همبستگی پیرسون
آزمون	۲۰۸	۲۴/۹	۹۱/۹	۰/۹۳
	۳۸	۳۱/۳	۸۳/۹	



شکل ۱. مدل اندازه‌گیری برای مقیاس اعتیاد به گوشی هوشمند

• بحث

این پژوهش با هدف تعیین ویژگی‌های روانسنجی مقیاس اعتیاد به گوشی هوشمند، در نمونه‌ای ۲۰۸ نفری از افراد ایرانی دارای گوشی هوشمند که ساکن تهران بودند اجرا شد. هر دو فرضیه این پژوهش تأیید شد که در ادامه به تبیین هر یک خواهیم پرداخت.

اعتبار مقیاس اعتیاد به گوشی هوشمند مورد تأیید است. برای سنجش اعتبار، از آلفای کرونباخ و روش بازآزمایی استفاده شد. تعیین ثبات درونی یک ابزار تشخیصی به کمک ضریب آلفای کرونباخ، روش مناسبی جهت سنجش اعتبار آن ابزار است و حتی شرط لازم و کافی ارزیابی اعتبار ابزارها دانسته شده است (نونالی، ۱۹۷۸). مقدار آلفای کرونباخ برای کل مقیاس، ۰/۹۲ و آلفای کرونباخ برای ۶ عامل آشفتگی زندگی روزانه، پیش بینی مثبت، کناره‌گیری، روابط وابسته به فضای مجازی، استفاده افراطی و تحمل به ترتیب ۰/۷۴۴، ۰/۷۹۳، ۰/۷۹۳، ۰/۷۷۷، ۰/۷۶۹ و ۰/۷۶۹ به دست آمده است. این نتایج نشان داد که این مقیاس از همسانی درونی خوبی برخوردار است و ماده‌های این مقیاس دارای همبستگی درونی، ثبات و انسجام بوده و متغیر واحدی را اندازه‌گیری می‌کنند، که این یافته همسو با یافته‌های پژوهش سازندگان و پژوهشگران کشورهای دیگر در مورد این مقیاس است (اون و همکاران، ۲۰۱۳؛ چینگ و همکاران ۲۰۱۵). روش دیگری که برای سنجش اعتبار مقیاس در این پژوهش به کار رفت روش بازآزمایی بود. در بازآزمایی مقیاس اعتیاد به گوشی هوشمند با فاصله چهار هفته در مورد ۳۸ نفر از آزمودنی‌ها اجرا شد و عدد ($r=0/93$) بدست آمد که این عدد نشان‌دهنده ضریب بازآزمایی مطلوب و رضایت‌بخش این مقیاس است که ثبات یافته‌ها و تکرارپذیری آن‌ها را روشن می‌سازد و نشان‌دهنده‌ی پایداری یافته‌ها در طول زمان است.

روایی سازه و همگرایی مقیاس اعتیاد به گوشی هوشمند، مورد تأیید است. برای بررسی روایی، از روایی سازه و روایی همگرا استفاده شد. نتیجه‌ی تحلیل عاملی تأییدی برای سنجش روایی سازه و ساختار مقیاس نشان داد که داده‌های پژوهش با مدل، هماهنگی دارند، به این صورت که شاخص‌های برازش در محدوده مناسب قرار داشته و مدل ایرانی به کار رفته در این پژوهش، از برازش مطلوبی برخوردار است. مقیاس دارای ساختار عاملی با ۶ زیر مقیاس است که ماده‌های مرتبط با هر مقیاس، بار عاملی مناسبی را (بین ۰/۴۳ تا ۰/۸۳) نسبت به متغیرهای مکنون خود نشان می‌دهد. در نتیجه، روایی سازه مقیاس مورد تأیید می‌باشد. این یافته‌ها با نتایج مطالعه‌های اون و همکاران، ۲۰۱۳ و چینگ و همکاران، ۲۰۱۵، همسو است. برای بررسی روایی همگرایی مقیاس اعتیاد به گوشی هوشمند با پرسشنامه اعتیاد به اینترنت یانگ از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. تمام عوامل آن دارای همبستگی مثبت و معناداری با پرسشنامه اعتیاد به اینترنت یانگ می‌باشند. ضریب همبستگی هر عامل با پرسشنامه اعتیاد به اینترنت یانگ برای روابط وابسته به فضای مجازی، آشفتگی زندگی روزانه، تقدم، استفاده افراطی، پیش بینی مثبت و کناره‌گیری به ترتیب ۰/۵۸، ۰/۵۲، ۰/۶۲، ۰/۶۵، ۰/۵۳ و ۰/۵۸ به دست آمد که همگی مثبت و معنادار است. و همبستگی نمره‌ی کل مقیاس اعتیاد به گوشی هوشمند با پرسشنامه اعتیاد به اینترنت یانگ نیز در سطح ۰/۰۱ مثبت و معنادار شد و عدد ($r=0/75$) به دست آمد. این یافته‌ها هم‌راستا با پژوهش‌های مختلفی است که مفهوم اعتیاد به گوشی هوشمند را با مفهوم اعتیاد به اینترنت مرتبط می‌دانستند برای مثال، اون و همکاران، ۲۰۱۳، معتقد بودند که ابتدا مفهوم اعتیاد به اینترنت، به عنوان یک مفهوم پیش‌زمینه مطرح شد و سپس مفهوم اعتیاد به گوشی هوشمند جایگزین آن شده است. متاگ و همکاران ۲۰۲۱، عنوان کردند که مفهوم اعتیاد به گوشی هوشمند، بسط مفهوم اعتیاد به اینترنت است که در آن سایر انواع رفتار، در یک ابزار بسته‌بندی شده و در دسترس است (مانند تلفن، تقویم، بازی، ارتباطات اجتماعی، خرید آنلاین و...). به نظر می‌رسد از دلایل مثبت شدن این رابطه این است که هر دو سازه سعی دارند علائم اعتیاد رفتاری را بسنجند که محوریت آن‌ها وابستگی به فضای مجازی و ابزارهای مرتبط با آن و تحت تاثیر قرار گرفتن کیفیت زندگی و بهزیستی افراد وابسته است. با توجه به موارد مطرح شده در بخش‌های پیشین یکی از دلایل به وجود آوردن این مقیاس توسط اون و همکاران (۲۰۱۳)، نیاز به اندازه‌گیری اعتیاد به گوشی هوشمند به عنوان یک سازه‌ی جدید بود که اعتیاد رفتاری مرتبط با فضای مجازی و اختصاصاً گوشی هوشمند را به عنوان یک مجموعه کامل‌تر نسبت به سایر ابزارهای پیشین بسنجد. این نتایج، تبیین‌کننده این مطلب است که مقیاس اعتیاد به گوشی هوشمند یک ابزار مناسب در راستای هدفی است که برای آن ساخته شده است.

• نتیجه گیری

نتیجه تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که داده‌های پژوهش با مدل، هماهنگی دارند، به این صورت که شاخص‌های برازش در محدوده مناسب قرار داشته و مدل ایرانی به کار رفته در این پژوهش، از برازش مطلوبی برخوردار است. مقیاس دارای ساختار عاملی با ۶ زیر مقیاس است که ماده‌های مرتبط با هر مقیاس، بار عاملی مناسبی را نسبت به متغیرهای مکنون خود نشان می‌دهد، در نتیجه، روایی سازه مقیاس مورد تأیید است. روایی همگرایی این مقیاس با پرسشنامه اعتیاد به اینترنت یانگ نیز تأیید شد. ضریب همبستگی در بازآزمایی و ضریب آلفای کرونباخ برای همسانی درونی نیز اعتبار مقیاس را تأیید می‌کنند. ضریب آلفای کرونباخ برای همسانی درونی نشان از وجود همبستگی درونی بین عوامل و وجود همگونی مناسب مقیاس است. در نهایت، نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که نسخه فارسی مقیاس اعتیاد به گوشی هوشمند، با تعداد ۳۳ ماده و ۶ زیرمقیاس، دارای ویژگی‌های روانسنجی مطلوب بوده و ابزاری روا و معتبر برای استفاده در جامعه ایران است و می‌تواند شرایط را برای استفاده‌ی این ابزار در موقعیت‌های پژوهشی و حتی بالینی فراهم نماید. با وجود اینکه پژوهش حاضر، به لحاظ نظری موجب بسط نظریه‌های این حوزه از اعتیاد رفتاری می‌گردد و می‌تواند در زمینه شناخت اعتیاد به گوشی هوشمند، ایفای نقش نماید و به لحاظ کاربردی نیز می‌تواند در راستای تدوین برنامه‌های مداخله‌ای مناسب در اختیار روانشناسان یا سایر کارکنان حوزه سلامت قرار گیرد، اما باید دقت نمود به دلیل وجود برخی محدودیت‌ها، تعمیم نتایج باید با احتیاط صورت پذیرد. برای مثال، نمونه‌گیری این پژوهش روش در دسترس بود و گروه نمونه، به‌طور تصادفی انتخاب نشده‌اند و تنها افراد ساکن تهران بررسی شدند. این احتمال وجود دارد که تمام جمعیت‌های جامعه مورد نظر به‌طور کامل مورد مطالعه قرار نگرفته باشند. سن گروه نمونه بالاتر از ۱۸ سال بود، در تعمیم نتایج به افراد زیر ۱۸ سال باید محتاط بود. ابزار این پژوهش یک ابزار خودگزارش‌دهی می‌باشد که امکان سوگیری در پاسخ‌دهی وجود دارد. پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های بعدی به بررسی ویژگی‌های روانسنجی مقیاس اعتیاد به گوشی هوشمند، در سایر گروه‌های سنی و قومیتی بپردازد و در صورت امکان از روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شود که تمام که تمام جمعیت‌های جامعه مورد نظر به‌طور کامل مورد مطالعه قرار گیرند.

• منابع

- سلیمان پورعمران، محبوبه؛ اسلامی، زینب. (۱۳۹۶). بررسی رابطه بین اعتیاد به گوشی‌های هوشمند و استرس با نقش میانجی حمایت اجتماعی در دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد بجنورد. *مجله مطالعات رسانه‌ای*، ۱۲(۳۳۹)، ۵۵-۶۴.
- سان، پینگ؛ اشلی، لاری؛ دیکسون، لسلی. (۲۰۱۳). *اعتیادهای رفتاری*. مترجمان: فرزانه میکائیلی منیع و المیرا میرزائی‌نهر (۱۳۹۶). تهران: نشر علم.
- شاه‌رجبیان، فاطمه؛ عمادی‌چاشمی، سیدجواد. (۱۳۹۹). بررسی علل اعتیاد به تلفن هوشمند و رابطه آن با اضطراب و افسردگی. *مجله پیشرفت‌های نوین در علوم رفتاری*، ۵(۴۴)، ۲۵-۴۲.
- شیرزادگان، راضیه؛ محمودی، ناهید؛ و بیرانوند، افسانه. (۱۳۹۷). ارتباط بین اعتیاد به گوشی‌های هوشمند و سلامت روانی دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی آبادان در سال ۹۶-۹۵. *مجله اصول بهداشت روانی*، ۲۱(۱)۶۷-۷۰.
- علوی، سلمان؛ اسلامی، مهدی؛ مرآئی، محمدرضا؛ نجفی، مصطفی؛ جنتی‌فرد، فرشته؛ رضاپور، حسین. (۱۳۸۹). ویژگی‌های روانسنجی آزمون اعتیاد به اینترنت یانگ. *مجله علوم رفتاری*، ۱۳(۴) ۱۸۳-۱۹۰.
- علوی، موسی. (۱۳۹۲). مدل‌یابی معادلات ساختاری در پژوهش‌های مرتبط با آموزش علوم سلامت: معرفی روش و کاربرد آن. *مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی*، ۱۳(۶)، ۵۱۹-۵۳۰.
- واحدی، شهرام. (۱۳۹۶). *آمار چندمتغیره کاربردی برای علوم رفتاری*. تهران: انتشارات دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی.
- Bian, M., Leung, L. (2015). Linking loneliness, shyness, smartphone addiction symptoms, and patterns of smartphone use to social capital. *Social science computer review*, 33(1), 61-79.
- Chae, S. W., Lee, K. C. (2011). An empirical analysis of the effect of smartphone use on addiction: Usage and gratification approach. *Information-An International Interdisciplinary Journal*, 14(9), 3113-3126.
- Ching, S. M., Yee, A., Ramachandran, V., Lim, S. M. S., Sulaiman, W. A. W., Foo, Y. L., kee Hoo, F. (2015). Validation of a Malay version of the smartphone addiction scale among medical students in Malaysia. *PLoS one*, 10(10), e0139337.

- Emanuel, R., Bell, R., Cotton, C., Craig, J., Drummond, D., Gibson, S., . . . Jones, S. (2015). The truth about smartphone addiction. *College Student Journal*, 49(2), 291-299.
- Kim, E., Koh, E. (2018). Avoidant attachment and smartphone addiction in college students: The mediating effects of anxiety and self-esteem. *Computers in human behavior*, 84, 264-271.
- Kline, R. B. (2015). Principles and practice of structural equation modeling: Guilford publications.
- Kwon, M., Lee, J. Y., Won, W. Y., Park, J. W., Min, J. A., Hahn, C., . . . Kim, D. J. (2013). Development and validation of a smartphone addiction scale (SAS). *PloS one*, 8(2), e56936.
- Kwon, M., Kim, D.-J., Cho, H., Yang, S. (2013). The smartphone addiction scale: development and validation of a short version for adolescents. *PloS one*, 8(12), e83558.
- Kwon, M. S., Yoon, O. S., Noh, G.-Y., Chun, J., Han, S. (2017). Smartphone addiction level and smartphone use expectation in adults. *International Information Institute (Tokyo). Information*, 20(8B), 6003-6010.
- Lee, H., Ahn, H., Choi, S., Choi, W. (2014). The SAMS: Smartphone addiction management system and verification. *Journal of medical systems*, 38(1), 1-10.
- Lian, L., You, X., Huang, J., Yang, R. (2016). Who overuses smartphones? Roles of virtues and parenting style in smartphone addiction among Chinese college students. *Computers in human behavior*, 65, 92-99.
- Low-Calverley, E., Pontes, H. M. (2020). Challenging the concept of smartphone addiction: An empirical pilot study of smartphone usage patterns and psychological well-being. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 23(8), 550-556.
- Mok, J. Y., Choi, S. W., Kim, D. J., Choi, J. S., Lee, J., Ahn, H., . . . Song, W. Y. (2014). Latent class analysis on internet and smartphone addiction in college students. *Neuropsychiatric disease and treatment*, 10, 817.
- Montag, C., Wegmann, E., Sariyska, R., Demetrovics, Z., Brand, M. (2021). How to overcome taxonomical problems in the study of Internet use disorders and what to do with “smartphone addiction”? *Journal of behavioral addictions*, 9(4), 908-914.
- Nunnally, J. C. (1975). Psychometric theory—25 years ago and now. *Educational Researcher*, 4(10), 7-21.
- Petry, N. M. (2011). Commentary on Van Rooij et al.(2011):‘Gaming addiction’—a psychiatric disorder or not? *Addiction*, 106(1), 213-214.
- Samaha, M., Hawi, N. S. (2016). Relationships among smartphone addiction, stress, academic performance, and satisfaction with life. *Computers in Human Behavior*, 57, 321-325. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2015.12.045
- Shan, Z., Deng, G., Li, J., Li, Y., Zhang, Y., Zhao, Q. (2013). Correlational analysis of neck/shoulder pain and low back pain with the use of digital products, physical activity and psychological status among adolescents in Shanghai. *PloS one*, 8(10), e78109.
- Shen, L., Su, A. (2019). Intervention of smartphone addiction. In Multifaceted Approach to Digital Addiction and Its Treatment (pp. 207-228): IGI Global.
- World Health Organization (2015). *International Classification of Diseases*.
- Young, K. S. (2017). The evolution of Internet addiction. *Addictive Behaviors*, 64, 229-230. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.addbeh.2015.05.016
- Young, K. S., de Abreu, C. N. (2011). *Dependência de internet: manual e guia de avaliação e tratamento*: Artmed Editora.