

The Effectiveness of Positive Mindfulness on Reducing Impulsivity and Enhancing Spiritual Health in Students with Internet Addiction After the COVID-19 Era

Zakariya Ahmadiyan^{1*}, Parya Sohrabi², Zarifeh Sohrabi³, Ebrahim Hatampour²,
Seyedeh Sakar Kamalyar⁴

¹ Department of Educational Governance and Human Resources, Sa. C., Islamic Azad University, Sanandaj, Iran

² Department of General Psychology, Payam Noor University of Mahabad, Mahabad, Iran

³ Department of General Psychology, Shahid Madani University of Azerbaijan, Tabriz, Iran

⁴ Silvana Education, University of Tabriz, Tabriz, Iran

Abstract

Background and Aim: Despite the many benefits of the internet and cyberspace, improper use can lead to addiction. In recent years, especially due to the COVID-19 pandemic and the shift to online education, this issue has affected many students. The aim of the present study was to examine the effectiveness of positive mindfulness on reducing impulsivity and improving spiritual health in students with internet addiction after the COVID-19 pandemic.

Methods: This study employed a semi-experimental design with a pre-test and post-test approach, along with a control group. The statistical population consisted of female middle school students with internet addiction in Urmia city in 2024. From this population, 30 participants were selected through purposeful sampling and were matched into two groups: the experimental group (15 participants) and the control group (15 participants). The experimental group received an 8-session online mindfulness training program, while the control group did not receive any training. The research instruments included Kimberly Young's Internet Addiction Questionnaire (1999), Barratt Impulsiveness Scale (1994), and the Spiritual Well-Being Scale by Paloutzian and Ellison (2005). The data were analyzed using one-way analysis of covariance (ANCOVA).

Results: The results showed that the mean impulsivity score in the experimental group decreased significantly after mindfulness training ($P < 0.001$), while no change was observed in the control group. The mean spiritual health score also increased significantly in the experimental group ($P < 0.001$). These results indicate that mindfulness training was effective in improving the psychological indicators of students with Internet addiction.

Conclusion: Based on the findings, positive mindfulness training can be used as an effective intervention in psychotherapy to reduce impulsivity and improve spiritual health in students with internet addiction.

Keywords: Internet Addiction, Mindfulness, Impulsivity, Spiritual Health.

*Corresponding author: Zakariya Ahmadiyan, Email: z.ahmadyan2015@gmail.com

اثربخشی شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی مثبت بر کاهش میزان تکانشگری و افزایش سلامت معنوی در دانش آموزان مبتلا به اعتیاد به اینترنت بعد از دوران کرونا

ذکریا احمدیان^{۱*}، پریا سهرابی^۲، ظریفه سهرابی^۳، ابراهیم حاتم پور^۲، سیده ساکار کمالیار^۴

^۱ گروه علمی حکمرانی آموزشی و سرمایه انسانی، واحد سنجش، دانشگاه آزاد اسلامی، سنجش، ایران

^۲ گروه روان شناسی عمومی، دانشگاه پیام نور مهاباد، مهاباد، ایران

^۳ گروه روان شناسی عمومی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران

^۴ آموزش و پرورش سیلوانا، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

چکیده

زمینه و هدف: با وجود مزایای زیاد اینترنت و فضای مجازی، استفاده نادرست از آن‌ها می‌تواند به اعتیاد منجر شود. در سال‌های اخیر، به‌ویژه به دلیل کرونا و مجازی شدن آموزش، این مشکل بسیاری از دانش‌آموزان را درگیر کرده است. هدف پژوهش حاضر، بررسی اثربخشی ذهن‌آگاهی مثبت بر کاهش تکانشگری و بهبود سلامت معنوی در دانش‌آموزان مبتلا به اعتیاد به اینترنت بعد از دوران کرونا بود.

روش‌ها: این مطالعه، نیمه‌آزمایشی از نوع پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری شامل دانش‌آموزان دختر مقطع متوسطه اول مبتلا به اعتیاد به اینترنت در شهر ارومیه در سال ۱۴۰۳ بود. از بین این جامعه، ۳۰ نفر به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب و به‌طور همتاسازی در دو گروه آزمایش (۱۵ نفر) و کنترل (۱۵ نفر) قرار گرفتند. گروه آزمایش برنامه آموزشی ذهن‌آگاهی را طی ۸ جلسه به‌صورت مجازی دریافت کرد، در حالی که گروه کنترل هیچ‌گونه آموزشی دریافت نکرد. ابزارهای پژوهش شامل پرسشنامه اعتیاد به اینترنت کیمبرلی یانگ (۱۹۹۹)، مقیاس تکانشگری بارات (۱۹۹۴) و مقیاس سلامت معنوی پولوتزین و الیسون (۲۰۰۵) بودند. داده‌ها با استفاده از تحلیل کواریانس تک‌متغیره تحلیل شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد میانگین نمره تکانشگری در گروه آزمایش پس از آموزش ذهن‌آگاهی به‌طور معنی‌داری کاهش یافته است ($P < 0/001$)، در حالی که در گروه کنترل تغییری مشاهده نشد. همچنین میانگین نمره سلامت معنوی در گروه آزمایش به‌طور معنی‌داری افزایش یافت ($P < 0/001$). این نتایج حاکی از آن است که آموزش ذهن‌آگاهی بر بهبود شاخص‌های روان‌شناختی دانش‌آموزان مبتلا به اعتیاد به اینترنت مؤثر بوده است.

نتیجه‌گیری: بر اساس یافته‌ها، می‌توان از آموزش ذهن‌آگاهی مثبت به‌عنوان روشی مؤثر در مداخلات روان‌درمانی برای کاهش تکانشگری و بهبود سلامت معنوی در دانش‌آموزان مبتلا به اعتیاد به اینترنت استفاده کرد.

کلیدواژه‌ها: اعتیاد به اینترنت، ذهن آگاهی، تکانشگری، سلامت معنوی.

مقدمه

با گسترش فناوری‌های دیجیتال و افزایش دسترسی به اینترنت، به‌ویژه پس از پاندمی کرونا، استفاده از اینترنت در میان نوجوانان و دانش‌آموزان به شکلی چشمگیر افزایش یافته است. این تحول، نه تنها فرصت‌های بی‌سابقه‌ای را برای یادگیری، دسترسی به منابع آموزشی متنوع، و ارتباطات اجتماعی ایجاد کرده است، بلکه چالش‌های جدیدی را نیز به همراه داشته است. از جمله این چالش‌ها می‌توان به افزایش وابستگی به فضای مجازی، کاهش تعاملات حضوری، و تأثیرات منفی بر سلامت جسمی و روانی اشاره کرد. این تحول به‌طور همزمان با بروز مشکلات روان‌شناختی و اجتماعی، از جمله اعتیاد به اینترنت، همراه بوده است (۱). اعتیاد به اینترنت نوعی رفتار اعتیادی غیرموادی است که در آن فرد کنترل خود را بر میزان و نوع استفاده از اینترنت از دست می‌دهد و این امر باعث بروز اختلال در عملکرد تحصیلی، خانوادگی و اجتماعی او می‌شود. اعتیاد به اینترنت به‌عنوان یک معضل جدی برای سلامت روانی شناخته می‌شود (۲) و تأثیرات منفی آن بر زندگی فردی و اجتماعی نوجوانان غیرقابل انکار است (۳). این گروه از دانش‌آموزان ممکن است با مشکلاتی همچون اضطراب، افسردگی و کاهش سلامت معنوی مواجه شوند که در بسیاری از موارد عملکرد تحصیلی آن‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۴).

یکی از مشکلات رفتاری رایج در این دانش‌آموزان، تکانشگری است (۵). تکانشگری ناتوانی در کنترل واکنش‌های آنی و تصمیم‌گیری‌های بدون تفکر است که منجر به رفتارهای پرخطر و مشکلات در روابط اجتماعی می‌شود (۶). تکانشگری یکی از ویژگی‌های شخصیتی و رفتاری است که با اقدام سریع و بدون تفکر بر پیامدهای رفتار مشخص می‌شود. افراد دارای تکانشگری بالا معمولاً در برنامه‌ریزی، کنترل هیجان و تأخیر در ارضای نیازها ناتوان‌اند و همین امر موجب می‌شود در برابر محرک‌های محیطی، واکنش‌های ناگهانی و گاه پرخطر نشان دهند (۵، ۶). همچنین کاهش سلامت معنوی نیز در این گروه قابل توجه است (۷) و به‌طور مستقیم با حس رضایت از زندگی و ارتباط با ارزش‌ها در ارتباط است (۸). این کاهش سلامت معنوی نه تنها بر کیفیت زندگی فرد تأثیر می‌گذارد بلکه می‌تواند موجب مشکلات اجتماعی و شناختی بیشتری شود (۹).

تکانشگری ویژگی‌ای است که به‌طور عمده در نوجوانان مبتلا به اعتیاد به اینترنت مشاهده می‌شود (۹). این ویژگی به‌معنای ناتوانی در تأخیر و کنترل رفتارهای آنی است که می‌تواند مشکلاتی در تصمیم‌گیری‌های روزمره، روابط اجتماعی و تحصیل ایجاد کند (۱۰). از سوی دیگر، سلامت معنوی که به‌طور مستقیم با ارتباط فرد با ارزش‌های اخلاقی، حس رضایت از زندگی و هدف معنوی در زندگی مرتبط است، در این گروه از دانش‌آموزان کاهش می‌یابد و می‌تواند تأثیرات منفی گسترده‌ای بر جنبه‌های مختلف زندگی فرد داشته باشد (۱۱). سلامت معنوی یکی از ابعاد اساسی سلامت انسان است که به احساس معنا، هدف و ارتباط درونی و متعالی فرد

با خود، دیگران و هستی اشاره دارد. فرد دارای سلامت معنوی بالا از حس آرامش درونی، امید، بخشش و هماهنگی درونی برخوردار است. این بُعد از سلامت به فرد کمک می‌کند تا با استرس‌ها و چالش‌های زندگی سازگارتر شود و رضایت بیشتری از زندگی داشته باشد (۱۰). کاهش سلامت معنوی در نوجوانان ممکن است به احساس پوچی، ناامیدی و خلأ روانی منجر شود که در نتیجه، تمایل آنان به رفتارهای جبرانی مانند استفاده افراطی از فضای مجازی افزایش می‌یابد (۱۱). تقویت سلامت معنوی از طریق تمرین‌های ذهن‌آگاهی و رویکردهای مثبت‌نگر می‌تواند یکی از مسیرهای مؤثر در پیشگیری از آسیب‌های روانی باشد (۱۰).

استفاده مفراط از اینترنت می‌تواند بر تکانشگری و سلامت معنوی دانش‌آموزان تأثیرات منفی داشته باشد (۱۲). پس از پاندمی کرونا، این مشکلات افزایش یافته است و نیاز به رویکردهای درمانی و پیشگیرانه مؤثر احساس می‌شود (۱۳). در این راستا شناخت درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی مثبت به‌عنوان یک مداخله روان‌شناختی مؤثر می‌تواند در کاهش تکانشگری و بهبود سلامت معنوی در نوجوانان مبتلا به اعتیاد اینترنتی مؤثر باشد (۱۴). شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی مثبت رویکردی تلفیقی است که از اصول درمان شناختی-رفتاری (CBT) و تمرین‌های ذهن‌آگاهی استفاده می‌کند و با افزودن مؤلفه‌های مثبت‌نگری، بر ارتقای هیجانات مثبت و نگرش پذیرش‌گرا به خود و زندگی تأکید دارد. در این شیوه، فرد می‌آموزد که به جای مبارزه با افکار منفی یا اجتناب از هیجانات ناخوشایند، آن‌ها را با آگاهی و پذیرش مشاهده کند. این فرایند سبب افزایش خودآگاهی، انعطاف شناختی و تاب‌آوری می‌شود و می‌تواند در کنترل رفتارهای تکانشی و کاهش وابستگی‌های ناسالم، از جمله اعتیاد به اینترنت، نقش مؤثری داشته باشد (۱۵).

با وجود تحقیقات درباره تأثیرات مثبت ذهن‌آگاهی در کاهش اضطراب و افسردگی، مطالعات کمی به بررسی تأثیر آن بر تکانشگری و سلامت معنوی در این گروه پرداخته‌اند. این تحقیق به‌دنبال پر کردن این شکاف‌ها در ادبیات علمی است.

تحقیقات نشان داده‌اند که تمرینات ذهن‌آگاهی می‌توانند در کاهش اختلالات روان‌شناختی نظیر اضطراب، افسردگی و تکانشگری مؤثر باشند (۱۵). در حوزه روان‌شناسی مثبت‌نگر، ذهن‌آگاهی نه تنها ابزاری برای کاهش رنج روانی، بلکه راهی برای افزایش رضایت از زندگی و معنا در تجربه روزمره محسوب می‌شود. در زمینه اعتیاد به اینترنت، پژوهش‌ها نشان می‌دهند که این پدیده می‌تواند موجب کاهش سلامت معنوی و مشکلات اجتماعی و رفتاری در نوجوانان شود (۱۶). در حالی که تحقیقات بسیاری دیگر به بررسی اثرات منفی اعتیاد به اینترنت پرداخته‌اند (۱۷-۱۹)، در خصوص تأثیر ذهن‌آگاهی مثبت بر کاهش تکانشگری و ارتقای سلامت معنوی در این گروه، هنوز شکاف‌های قابل توجهی در ادبیات علمی وجود دارد.

سؤال اصلی این تحقیق این است که آیا ذهن‌آگاهی مثبت می‌تواند تأثیر معناداری در کاهش تکانشگری و بهبود سلامت معنوی در دانش‌آموزان مبتلا به اعتیاد اینترنتی پس از دوران کرونا داشته باشد؟ فرضیه تحقیق این است که تمرینات ذهن‌آگاهی مثبت می‌توانند تکانشگری را کاهش دهند و سلامت معنوی را در این دانش‌آموزان ارتقا بخشند.

هدف این تحقیق، بررسی اثربخشی برنامه‌های ذهن‌آگاهی مثبت بر کاهش تکانشگری و بهبود سلامت معنوی در دانش‌آموزان مبتلا به اعتیاد اینترنتی پس از دوران پاندمی کرونا است. این تحقیق با استفاده از یک رویکرد تجربی و روش‌های کمی، به ارزیابی اثرات این برنامه‌ها بر مشکلات روان‌شناختی و کیفیت زندگی دانش‌آموزان می‌پردازد. نتایج این تحقیق می‌تواند مبنای طراحی برنامه‌های درمانی و پیشگیرانه در مدارس باشد.

روش

طرح پژوهش حاضر از نوع نیمه‌آزمایشی با طراحی پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل است. پژوهش با هدف بررسی تأثیر درمان شناختی مبتنی بر ذهن‌آگاهی (Mindfulness-based cognitive therapy – MBCT) بر اعتیاد به اینترنت در دانش‌آموزان دختر مقطع متوسطه اول انجام شد. جامعه آماری پژوهش شامل دانش‌آموزان مبتلا به اعتیاد به اینترنت در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ بود. از این جامعه، ۳۰ دانش‌آموز با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. برای انتخاب نمونه‌ها از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شد. ابتدا پرسشنامه اعتیاد به اینترنت به شکل آنلاین میان ۳۰۰ دانش‌آموز توزیع گردید. پس از بررسی نتایج، ۳۰ نفر از دانش‌آموزان که بیشترین نمرات را در مقیاس اعتیاد به اینترنت داشتند، به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. از این ۳۰ نفر، ۱۵ نفر به طور تصادفی در گروه آزمایش و ۱۵ نفر در گروه کنترل قرار گرفتند. - ملاک‌های ورود: دانش‌آموزان با تمایل به همکاری، عدم مصرف داروهای روان‌گردان و درمان‌های خاص، و نداشتن اختلالات روان‌شناختی وارد پژوهش شدند. - ملاک‌های خروج: شامل عدم حضور در بیش از دو جلسه، تغییر وضعیت سلامت روانی یا جسمی شرکت همزمان در برنامه‌های درمانی یا مداخلات روان‌شناختی دیگر.

این پژوهش مطابق با اصول اخلاقی پژوهش‌های انسانی انجام شد. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه‌ها به صورت ناشناس استفاده شد و تمامی اطلاعات شخصی شرکت‌کنندگان محرمانه نگهداری گردید. پس از اتمام دوره، به گروه کنترل اطلاع داده شد که در صورت تمایل، می‌توانند پس از اتمام درمان برای دریافت مداخلات درمانی دعوت شوند. در تمام مراحل تحقیق، رضایت آگاهانه از تمامی شرکت‌کنندگان کسب گردید.

ابزار پژوهش

پرسشنامه اعتیاد به اینترنت (IAT): این پرسشنامه توسط یانگ (۱۹۹۹) طراحی شده و شامل ۲۰ سؤال است که میزان اعتیاد به اینترنت را در افراد اندازه‌گیری می‌کند. مقیاس آن از ۲۰ تا ۱۰۰ نمره است و بالاترین نمره‌ها نشان‌دهنده اعتیاد بیشتر به اینترنت هستند. روایی پرسشنامه به طور کیفی توسط یانگ تأیید شده و پایایی آن با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۸۹ گزارش شده است. در پژوهش قدم پور و همکاران (۱۳۹۸) روایی پرسشنامه به تأیید متخصصان رسید و نیز پایایی با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۳ به دست آمد.

پرسشنامه تکانشگری (BIS-11): این پرسشنامه توسط بارات (۱۹۹۴) ساخته شده است و همبستگی خوبی با تکانشگری آیزنک دارد و ساختار پرسش‌های گردآوری شده از هر دو پرسشنامه، نشان دهنده ابعادی از تصمیم‌گیری شتاب زده و فقدان دوراندیشی است. این ابزار ۳۰ سؤال دارد و تکانشگری شناختی، حرکتی و مبتنی بر بی‌برنامه‌گی را ارزیابی می‌کند. ضریب آلفای کرونباخ آن ۰/۹۱ گزارش شده است. این پرسشنامه دارای ۳۰ ماده است و فرد به هریک از ماده‌ای این پرسشنامه که در یک مقیاس پنج درجه ای (۱) هیچگاه، (۲) به ندرت، (۳) گاهی اوقات، (۴) اغلب، (۵) همیشه، تنظیم شده است، پاسخ می‌دهد. این مقیاس سه عامل تکانشگری شناختی/توجهی، تکانشگری حرکتی و تکانشگری مبتنی بر بی‌برنامه‌گی را ارزیابی می‌کند. روایی این ابزار در پژوهش بارات (۱۹۹۴) تأیید و پایایی نیز با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۹۱ به دست آمد که گویای پایایی خوب برای این ابزار می‌باشد. همچنین در پژوهش شعبانی و همکاران ضریب آلفای کرونباخ برای این ابزار ۰/۸۹ به دست آمد که مطلوب می‌باشد.

پرسشنامه سلامت معنوی (SWBS): برای ارزیابی ابعاد عمودی و افقی سلامت معنوی از پرسشنامه سلامت معنوی پولوتزین و الیسون (۲۰۰۵) استفاده گردید. پرسشنامه ۲۰ گزینه‌ای سلامت معنوی، ۱۰ گزینه سلامت مذهبی و ۱۰ گزینه دیگر سلامت وجودی را اندازه‌گیری می‌کند. برای زیر گروه‌های سلامت مذهبی و وجودی، سطح بندی وجود نداشت و قضاوت براساس نمره به دست آمده صورت گرفت. هر چه نمره به دست آمده بالاتر بود، سلامت مذهبی و وجودی بالاتر قلمداد می‌شد. ضریب آلفای کرونباخ این پرسشنامه ۰/۸۲ است. نمره سلامت معنوی، جمع این دو زیر گروه بود که دامنه آن ۱۲۰-۲۰ در نظر گرفته شد. پاسخ گزینه‌ها به صورت لیکرت گزینه‌ای از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم دسته‌بندی شد. سلامت معنوی به سه سطح پایین (۴۰-۲۰)، متوسط (۹۹-۴۱) و بالا (۱۲۰-۱۰۰) تقسیم می‌گردد. روایی ابزار در پژوهش پولوتزین و الیسون (۲۰۰۵) به تأیید نظرات متخصصین و پایایی نیز با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۷۸ به دست آمد که مورد تأیید می‌باشد. همچنین در پژوهش رضائیان ده زیره و همکاران (۱۳۹۸) روایی ابزار تأیید و پایایی نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۹ به دست آمد.

در مرحله درمان، از برنامه شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی (MBCT) استفاده شد. این برنامه شامل ۸ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای به صورت گروهی است که در آن تکنیک‌های ذهن آگاهی و شناخت درمانی به شرکت کنندگان آموزش داده می‌شود. جلسات به طور هفتگی برگزار شد و هر جلسه شامل فعالیت‌های گروهی و تمرین‌های فردی برای کاهش اعتیاد به اینترنت بود. در انتهای هر جلسه، شرکت کنندگان وظایف خانگی برای تمرین‌های ذهن آگاهی دریافت می‌کردند.

جدول-۱. شناخت درمانی مبتنی بر ذهن آگاهی مثبت

جلسات	محتوا
اول	پذیرش و خوشامدگویی، بیان قوانین و هنجارهای درمان، تشریح مداخله ذهن آگاهی، انجام مراقبه کوتاه تنفس و بدن و گرفتن بازخورد
دوم	شناسایی گرایش درونی ما برای هدایت خودکار، هدایت خودکار در برابر انتخاب آگاهانه، انجام مراقبه تنفس و بدن
سوم	بحث در مورد تأثیر متقابل ذهن و بدن بر قضاوت‌ها، نحوه تفکر، احساس و رفتار با داستانی کوتاه و پژوهش‌های مستند، مراقبه واریسی بدن
چهارم	انجام تمرین تامل بر تنفس در وضعیت نشسته: تمرین تنفس و انجام حرکات کششی و تنفس با حالت ذهن آگاهی
پنجم	پنج دقیقه ذهن آگاهی دیداری با شنیداری، تامل در وضعیت نشسته، فضای سه دقیقه‌ای تنفس، شناسایی آن چه تجربیات ناخوشایند محسوب می‌شوند
ششم	تامل در وضعیت نشسته، فضای سه دقیقه‌ای تنفس طبق روال (سه بار در یک روز)، تمرین بر روی کاوش الگوهای عادی واکنش، کاربرد مهارت‌های ذهن آگاهی برای تسهیل پاسخدهی بیشتر به تجربه زمان حال
هفتم	تنظیم وقت (کمال گرا یا شخصیت و سواسی) مدیریت زمان ندارند معمولاً کند پیش می‌روند
هشتم	تمرین واریسی بدن، بازنگری تالیف خانگی، بازنگری و مرور کل برنامه، واریسی و بحث در مورد برنامه‌ها و یافتن دلایل مثبت برای ادامه تمرین، پایان دادن به برنامه با آخرین مراقبه

نتایج

یافته‌های توصیفی مربوط به متغیرهای تحقیق در گروه‌های آزمایش و کنترل در جدول ۲ ارائه شده است. قبل از بررسی فرضیات پژوهش ابتدا به بررسی نرمال بودن داده‌ها پرداخته شد. یافته‌های به دست آمده نشان داد که توزیع داده‌ها نرمال است. برای بررسی تأثیر ذهن آگاهی بر دشواری در تنظیم هیجان و ناگویی هیجانی از تحلیل کواریانس نتایج آزمون لون در جدول ۴ نشان می‌دهد مقدار F در متغیرهای پژوهش در سطح خطای $0/05$ درصد معنادار نمی‌باشد، که نشان‌دهنده همگنی واریانس‌ها در گروه‌های مورد مطالعه است.

جدول ۵ نتایج چهار آزمون چند متغیره را نشان می‌دهد. با توجه به آن، تفاوت پیش‌آزمون - پس‌آزمون، با یکدیگر معنی‌دار است ($F = 775/828, P \leq 0/05$). این نتیجه نشان دهنده تفاوت معنادار نتایج بین گروه‌ها در زمان‌های مختلف است. میزان تأثیر $0/984$ و توان آماری ۱ است که مطلوب می‌باشد.

داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ تجزیه و تحلیل شدند. برای تجزیه و تحلیل داده‌های توصیفی از میانگین و انحراف استاندارد استفاده شد و برای بررسی فرضیه‌های پژوهش از تحلیل کواریانس تک متغیره استفاده شد. برای بررسی تأثیر ذهن آگاهی بر دشواری در تنظیم هیجان و ناگویی هیجانی از تحلیل کواریانس استفاده شده است.

تمام ابزارهای پژوهش پیش از اجرای مطالعه اصلی از نظر روایی و پایایی ارزیابی شدند. روایی محتوایی پرسشنامه‌ها با نظر چندین متخصص در حوزه روان‌شناسی و درمان‌های شناختی تأیید شد، که نشان‌دهنده تطابق سؤالات با اهداف پژوهش و جامعیت پوشش مفاهیم مورد نظر بود. علاوه بر این، پایایی ابزارها با استفاده از روش‌های استاندارد شامل ضریب آلفای کرونباخ و تحلیل عاملی مورد سنجش قرار گرفت و نتایج نشان داد که ابزارها از ثبات و قابلیت اعتماد مناسبی برخوردار بوده و برای استفاده در نمونه پژوهش قابل اتکا هستند.

جدول-۲. میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای پژوهش

گروه	کنترل		آزمایش	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
پیش‌آزمون	تکانشگری	۱۴/۸	۳/۵	۱۶/۹۳
	تکانشگری توجهی/شناختی	۱۷/۴۶	۳/۲۷	۱۶/۷۳
	تکانشگری حرکتی	۱۶/۱۳	۴/۵۹	۱۷/۰۶
سلامت معنوی	سلامت مذهبی	۲۹/۲	۱۱/۱۹	۲۷/۱۳
	سلامت وجودی	۲۹/۶۶	۸/۶۴	۲۵/۹۳
پس‌آزمون	تکانشگری	۱۴/۸	۳/۱۲	۱۱/۳۳
	تکانشگری توجهی/شناختی	۱۷/۴	۳/۳۳	۱۱/۳۳
	تکانشگری حرکتی	۱۶/۸	۴/۴۱	۱۱/۸
سلامت معنوی	سلامت مذهبی	۲۹/۸	۱۰/۹	۳۳/۸
	سلامت وجودی	۳۰/۷۳	۸/۵۸	۳۲/۷۳

جدول-۳. بررسی نرمال بودن

کولموگروف - اسمیرنوف			شاپیرو ویلک		
مقدار	درجه آزادی	سطح معناداری	مقدار	درجه آزادی	سطح معناداری
۰/۱۹۹	۱۵	۰/۲۰۰	۰/۹۲۱	۱۵	۰/۳۹۷
۰/۱۸۵	۱۵	۰/۲۰۰	۰/۸۷۸	۱۵	۰/۰۸۲
۰/۲۶۶	۱۵	۰/۰۱۹	۰/۷۹۰	۱۵	۰/۰۰۷
۰/۱۳۸	۱۵	۰/۲۰۰	۰/۹۶۹	۱۵	۰/۸۹۵
۰/۱۶۲	۱۵	۰/۲۰۰	۰/۹۳۰	۱۵	۰/۳۸۳
۰/۱۵۸	۱۵	۰/۲۰۰	۰/۹۴۹	۱۵	۰/۶۱۹
۰/۲۵۵	۱۵	۰/۰۳۰	۰/۹۱۰	۱۵	۰/۲۱۶

جدول-۴. نتایج آزمون لون مبتنی در دشواری در تکانشگری و سلامت معنوی در گروه کنترل و ذهن آگاهی

متغیر	F	Df1	Df2	معناداری
تکانشگری	۱/۸۸	۱	۲۸	۱/۰۷
سلامت معنوی	۱/۵۳	۱	۲۸	۱/۰۸

همبستگی متغیر همپراش و مستقل رعایت شده است. مقدار F برای ردیف گروه در سطح خطای کمتر از $۰/۰۵$ معنادار گزارش شد ($F = ۵۹۷/۱۲۹$, $P \leq ۰/۰۵$) و ($F = ۵۹۷/۶۰۹$, $P \leq ۰/۰۵$). یعنی پس از خارج کردن تأثیر پیش آزمون، اختلاف معناداری بین میانگین نمرات دو گروه در پس آزمون وجود دارد. بنابراین فرضیه صفر رد و فرض مقابل تأیید می‌شود. به این معنا که آموزش ذهن آگاهی مثبت بر تکانشگری و سلامت معنوی دانش آموزان اثربخش است.

جدول ۵ نتایج چهار آزمون چند متغیره را نشان می‌دهد. با توجه به آن، تفاوت پیش آزمون - پس آزمون، با یکدیگر معنی‌دار است ($F = ۷۷۵/۸۲۸$, $P \leq ۰/۰۵$). این نتیجه نشان دهنده تفاوت معنادار نتایج بین گروه‌ها در زمان‌های مختلف است. میزان تأثیر $۰/۹۸۴$ و توان آماری ۱ است که مطلوب می‌باشد. همانطور که در جدول ۶ مشاهده می‌شود، تأثیر نمرات پیش آزمون بر نمرات پس آزمون معنی‌دار است ($F = ۱۵۹/۹۶۴$, $P \leq ۰/۰۵$) و ($F = ۴۶۱/۴۹۶$, $P \leq ۰/۰۵$). بنابراین

جدول-۵. نتایج آزمون‌های چند متغیره

اثر	ارزش	F	df	خطای درجه آزادی	معناداری	مجذور اتا	توان آزمون
زمان * گروه	۰/۹۸۴	۷۷۵/۸۲۸	۲	۲۵	۰/۰۰۰۱	۰/۹۸۴	۱/۰۰۰
اثر پیلای	۰/۰۱۶	۷۷۵/۸۲۸	۲	۲۵	۰/۰۰۰۱	۰/۹۸۴	۱/۰۰۰
لمبدا ویلکس	۶۲/۰۶۶	۷۷۵/۸۲۸	۲	۲۵	۰/۰۰۰۱	۰/۹۸۴	۱/۰۰۰
اثر هاتلینگ	۶۲/۰۶۶	۷۷۵/۸۲۸	۲	۲۵	۰/۰۰۰۱	۰/۹۸۴	۱/۰۰۰
بزرگترین ریشه ری							

جدول-۶. نتایج تجزیه و تحلیل کوواریانس جهت مقایسه میانگین نمرات پس آزمون

منبع	مجموع مجزورات	df	میانگین مجزورات	F	معناداری	مجذور اتا	توان آزمون
پیش آزمون تکانشگری	۵۱۴/۴۶۵	۱	۵۱۴/۴۶۵	۱۵۹/۹۶۴	۰/۰۰۰۱	۰/۸۶۰	۱/۰۰۰
پیش آزمون سلامت معنوی	۸۶۰/۰۰۵	۱	۸۶۰/۰۰۵	۴۶۱/۴۹۶	۰/۰۰۰۱	۰/۹۹۰	۱/۰۰۰
گروه	۱۹۲۰/۴۳۸	۱	۱۹۲۰/۴۳۸	۵۹۷/۱۲۹	۰/۰۰۰۱	۰/۹۸۵	۱/۰۰۰
پس آزمون سلامت معنوی	۲۰۸۷/۹۳۴	۱	۲۰۸۷/۹۳۴	۵۹۷/۶۰۹	۰/۰۰۰۱	۰/۹۵۸	۱/۰۰۰

سلامت معنوی، به‌طور گسترده‌ای در این گروه مشاهده می‌شود. یافته‌های این تحقیق ضرورت استفاده از مداخلات روان‌شناختی مانند ذهن آگاهی را برای بهبود این مشکلات و کاهش پیامدهای منفی اعتیاد به اینترنت نمایان می‌سازد.

یکی از مهم‌ترین نتایج این تحقیق، تأثیر مثبت آموزش ذهن آگاهی بر کاهش تکانشگری در گروه آزمایش بود. در واقع ذهن آگاهی به فرد کمک می‌کند تا آگاهانه لحظه حال را مشاهده کند و واکنش‌های هیجانی و رفتاری خود را بدون قضاوت ثبت

بحث

پژوهش حاضر نشان داد که آموزش ذهن آگاهی مثبت تأثیر معناداری بر کاهش تکانشگری و افزایش سلامت معنوی در دانش‌آموزان مبتلا به اعتیاد به اینترنت دارد. در دوران پس از پاندمی کرونا، زمانی که استفاده از اینترنت برای اهداف مختلف به‌ویژه آموزشی و تفریحی در میان نوجوانان به شدت افزایش یافته است، یافته‌های این پژوهش اهمیت ویژه‌ای پیدا می‌کند. مشکلات روان‌شناختی ناشی از اعتیاد به اینترنت، نظیر تکانشگری و کاهش

احساسات و افکار خود را بهتر مدیریت کرده و از تجربیات ناخوشایند مانند تکانشگری جلوگیری کنند. این موضوع با یافته‌های پژوهش‌های قبلی که به اثرات مثبت ذهن آگاهی در تنظیم هیجانات و بهبود وضعیت روان‌شناختی اشاره کرده‌اند، هم‌راستا است (۳۲،۳۳). آن‌ها نشان دادند که مداخلات ذهن آگاهی به کاهش اضطراب و افسردگی کمک کرده و در نتیجه خودکنترلی افراد را افزایش داده است. همچنین مطالعه دیگری نشان می‌دهد ذهن آگاهی به‌طور قابل توجهی در کاهش اضطراب و استرس دانش‌آموزان و دانشجویان تأثیر مثبت دارد (۳۴) که با نتایج این مطالعه همخوانی دارد.

نتیجه‌گیری

یافته‌های این مطالعه بر اهمیت استفاده از مداخلات روان‌شناختی نظیر ذهن آگاهی در مدارس و مؤسسات آموزشی برای بهبود سلامت روانی و معنوی دانش‌آموزان تأکید دارد. استفاده از ذهن آگاهی به‌عنوان یک رویکرد پیشگیرانه و درمانی در مواجهه با مشکلات روان‌شناختی ناشی از اعتیاد به اینترنت می‌تواند بهبودهای قابل توجهی در کیفیت زندگی دانش‌آموزان به همراه داشته باشد. با توجه به یافته‌های این پژوهش، می‌توان نتیجه گرفت که مداخلات ذهن آگاهی می‌توانند ابزارهای مؤثری در کاهش تکانشگری، بهبود کنترل هیجانات و افزایش سلامت معنوی در نوجوانان مبتلا به اعتیاد اینترنتی باشند. در دنیای امروز که استفاده از اینترنت در زندگی روزمره نوجوانان به امری اجتناب‌ناپذیر تبدیل شده است، چنین مداخلاتی می‌توانند نقش اساسی در بهبود بهزیستی روانی این گروه سنی ایفا کنند. همچنین، تأکید بر استفاده از ذهن آگاهی به‌عنوان رویکردی پیشگیرانه و درمانی در مدارس می‌تواند موجب بهبود وضعیت روانی و معنوی دانش‌آموزان شده و از بسیاری از مشکلات روان‌شناختی و رفتاری جلوگیری کند.

این پژوهش دارای محدودیت‌هایی از جمله تمییزپذیری نتایج به سایر گروه‌های جمعیتی و عدم ارزیابی اثرات بلندمدت آموزش ذهن آگاهی است. همچنین، این پژوهش فقط بر روی دانش‌آموزان دختر انجام شد و لازم است در پژوهش‌های آتی از نمونه‌های متنوع‌تری از جنسیت‌های مختلف استفاده شود. برای تحقیقات آتی، پیشنهاد می‌شود که مطالعات طولی برای بررسی اثرات پایدار ذهن آگاهی و به‌ویژه تأثیر آن بر عملکرد تحصیلی، روابط اجتماعی و وضعیت عمومی سلامت روانی دانش‌آموزان انجام شود. یکی دیگر از پیشنهادات این است که علاوه بر دانش‌آموزان، برنامه‌های آموزشی ذهن آگاهی برای معلمان و والدین نیز طراحی و اجرا گردد. این امر می‌تواند به‌عنوان یک راهکار پیشگیرانه و مکمل در کاهش مشکلات روان‌شناختی ناشی از استفاده مفرط از اینترنت و در نهایت به بهبود سلامت روانی و معنوی کودکان و نوجوانان کمک کند. به‌ویژه در شرایطی که استفاده از فضای دیجیتال و اینترنت همچنان رو به افزایش است، توجه به آموزش‌های روان‌شناختی مانند ذهن آگاهی می‌تواند باعث بهبود کیفیت زندگی نوجوانان شود.

نماید. این فرایند موجب افزایش خودتنظیمی هیجانی و شناختی می‌شود؛ یعنی فرد پیش از انجام هر رفتار تکانشی، می‌تواند افکار و هیجانات خود را ارزیابی کند و پاسخ‌های آگاهانه‌تری ارائه دهد. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که تمرین‌های ذهن آگاهی با افزایش توانایی توقف و تأخیر در پاسخ‌های فوری و کاهش رفتارهای هیجانی آتی، به کاهش تکانشگری کمک می‌کنند. به‌ویژه پژوهش‌های اخیر نشان داده‌اند که این اختلال در نوجوانانی که به‌طور مفرط از اینترنت استفاده می‌کنند، بیشتر مشاهده می‌شود (۲۰-۲۲). تحقیقات پیشین به‌طور مشهودی کاهش تکانشگری را پس از مداخلات ذهن آگاهی گزارش کرده‌اند (۲۳،۲۴). همچنین، در مطالعه‌ای که توسط Shanshal و همکاران (۲۵) انجام شد، مشاهده گردید که تمرین‌های ذهن آگاهی موجب کاهش تکانشگری و اضطراب در دانشجویان و جوانان شده است. این یافته‌ها در راستای نتایج پژوهش‌های دیگری همچون مطالعه Varma و همکاران (۲۶) قرار دارد که در آن اثرات مثبت ذهن آگاهی در کاهش مشکلات رفتاری و تکانشگری در دانشجویان مورد تأیید قرار گرفت.

افزون بر کاهش تکانشگری، یکی دیگر از نتایج این پژوهش، افزایش معنادار سلامت معنوی در گروه آزمایش بود. سلامت معنوی که به‌طور مستقیم با حس رضایت از زندگی، ارتباط با ارزش‌های شخصی و داشتن هدف‌مندی در زندگی مرتبط است، از ارکان بهزیستی روانی به شمار می‌آید. در این پژوهش، نتایج نشان داد که ذهن آگاهی به‌عنوان یک رویکرد روان‌شناختی می‌تواند این حس ارتباط با خود و ارزش‌های درونی را تقویت کرده و موجب افزایش سلامت معنوی گردد. در واقع تمرین‌های ذهن آگاهی به فرد امکان می‌دهد که با تجربه لحظه حال و پذیرش بدون قضاوت افکار و احساسات، ارتباط عمیق‌تری با خود و ارزش‌های شخصی برقرار کند. این فرایند به ارتقای معنای زندگی، حس هدفمندی و آرامش درونی منجر می‌شود که شاخص‌های اصلی سلامت معنوی هستند. همچنین ذهن آگاهی می‌تواند نگرش مثبت و پذیرش خود را تقویت کند، که این امر احساس رضایت و هماهنگی درونی فرد را افزایش می‌دهد و بهبود سلامت معنوی را تسهیل می‌کند. پژوهش‌های پیشین نشان داده‌اند که ذهن آگاهی می‌تواند به‌طور معناداری سلامت معنوی را در میان دانشجویان و نوجوانان افزایش دهد (۲۷،۲۸). این یافته‌ها با نتایج مطالعات دیگر نیز همخوانی دارد که نشان داده‌اند ذهن آگاهی می‌تواند نقش مؤثری در افزایش سلامت معنوی و روان‌شناختی افراد ایفا کند (۳۱-۲۹). همچنین، در پژوهشی دیگر نیز تأکید شده است که برنامه‌های ذهن آگاهی می‌تواند سلامت معنوی را در میان دانش‌آموزان و دانشجویان بهبود بخشد و آنان را قادر سازد که در مواجهه با چالش‌های روان‌شناختی احساس آرامش و رضایت بیشتری داشته باشند (۲۰).

یکی دیگر از نتایج مهم این پژوهش، تأثیر مثبت ذهن آگاهی بر توانایی دانش‌آموزان در مدیریت هیجانات و افزایش خودکنترلی بود. آموزش‌های ذهن آگاهی به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا

تضاد منافع: نویسندگان تصریح می‌کنند که هیچ‌گونه تضاد

منافعی در مطالعه حاضر وجود ندارد.

منابع

1. Anastasya YA, Hadiah CM, Amalia I, Suzanna E. Correlation between fear of missing out and internet addiction in students. *International Journal of Islamic Educational Psychology*. 2022;3(1):35-43.
2. Mrayyan MT, AL-Atiyyat N, Abu Khait A, Al-Rawashdeh S, Algunmeeyn A, Abunab HY. Does cyberchondria predict Internet addiction among students during the COVID-19 pandemic? A web-based survey study. *Nursing forum*. 2022;57(3):337-43.
3. Wang K, Li Y, Yang Y, Zhang T, Luo J. The role of loneliness and learning burnout in the regulation of physical exercise on internet addiction in Chinese college students. *BMC Public Health*. 2023;23(1):1994.
4. Hamami M, Aziz GG, Sa'id M. Stress and internet addiction in college students during the COVID-19 pandemic. *KnE Social Sciences*. 2022:297-309.
5. Alavi Asil F, Abolmaali K, Bashardust S. Exploring internet addiction in students of the university of tehran using a grounded theory approach. *Journal of Qualitative Research in Health Sciences*. 2022;11(3):164-70.
6. Salehi M, Abbaspour Z, Molana A, Shahini N. Impulsivity, inhibition, and internet addiction in medical students of North of Iran. *Frontiers in Psychiatry*. 2023;13:1002625.
7. Varer Akpınar C, Mandiracioglu A, Ozvurmaz S, Kurt F, Koc N. Cyberchondria and COVID-19 anxiety and internet addiction among nursing students. *Current Psychology*. 2023;42(3):2406-14.
8. Zalewska A, Gałczyk M, Sobolewski M, Białokoz-Kalinowska I. Depression as compared to level of physical activity and internet addiction among polish physiotherapy students during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021;18(19):10072.
9. Oliveira AP, Nobre JR, Luis H, Luis LS, Pinho LG, Albacar-Riobóo N, et al. Social media use and its association with mental health and internet addiction among portuguese higher education students during COVID-19 confinement. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022;20(1):664.
10. Marzilli E, Cerniglia L, Cimino S, Tambelli R. Internet addiction among young adult university students during the COVID-19 pandemic: The role of peritraumatic distress, attachment, and alexithymia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022;19(23):15582.
11. Shek DT, Chai W, Dou D, Tan L, Wong T, Zhou K. Socio-demographic and mental health correlates of internet addiction amongst Hong Kong university students under COVID-19. *Frontiers in Psychology*. 2023;14:1248378.
12. Zhao Y, Qu D, Chen S, Chi X. Network analysis of internet addiction and depression among Chinese college students during the COVID-19 pandemic: a longitudinal study. *Computers in Human Behavior*. 2023;138:107424.
13. Karakose T. Assessing the relationships between internet addiction, depression, COVID-19-related fear, anxiety, and suspicion among graduate students in educational administration: A structural equation modeling analysis. *Sustainability*. 2022;14(9):5356.
14. Pan L, Li J, Hu Z, Wu H. The effect of COVID-19 perceived risk on internet addiction among college students in China: An empirical study based on the structural equation model. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022;19(20):13377.
15. Chaleshi D, Badrabadi F, Ghadiri Anari F, Sorkhizadeh S, Nematollahi Z, Shirdareh Haghighi MH, et al. Depressive Symptom Level, Sleep Quality, and Internet Addiction among Medical Students in Home Quarantine during the COVID-19 Pandemic. *Mental Illness*. 2023;2023(1):1787947.
16. Zalewska A, Gałczyk M, Sobolewski M, Fernandes H. Internet addiction and physical activity among Polish and Portuguese students in the final year of the COVID-19 pandemic. *Journal of Clinical Medicine*. 2023;12(16):5204.
17. Shek DT, Chai W, Dou D, Zhu X, Chan CH, Zhou K, et al. Internet addiction amongst university students under COVID-19: prevalence and correlates. *Asian journal on addictions*. 2023;1(1).
18. Novita GJ, Maulana I, Nugraha BA, Shalahuddin I, Eriyani T. Hubungan stres akademik dengan adiksi internet pada mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Padjadjaran selama pandemi COVID-19. *Malahayati Nursing Journal*. 2023;5(2):367-84.
19. Siddik MA, Ali A, Miah S, Hasan M, Ahmed M, Sunna TC. Psychological disorders among college going students: A post Covid-19 insight from Bangladesh. *Journal of Affective Disorders Reports*. 2024;15:100686.
20. Çunkuş Köktaş N, Keskin G, Taşdemir Yiğitoğlu G. Evaluation of internet addiction and relational variables among nursing students in Turkey during the COVID-19 pandemic. *Health Education & Behavior*. 2024;51(3):388-99.
21. Mphahlele GM, Nkoane SS. The factors of internet addiction among the students during COVID-19 using logistic regression. *International Journal of Management Concepts and Philosophy*. 2024;17(1):22-33.
22. Ran MS, Wang C, Cai J, Deng ZY, Mu YF, Huang Y, et al. The mutual overlapping impact of stress and infection on mental health problems in adolescents and youths during and after COVID-19 pandemic in China. *Journal of Affective Disorders*.

2024;347:500-8.

23. Xu Y, Yang B, Guo C. Cumulative ecological risk and Chinese adolescent internet addiction during the COVID-19 pandemic: The mediating role of self-control and the moderating role of negotiable fate. *Deviant Behavior*. 2024;45(11):1521-34.

24. Shahidul Islam M, Rahman A, Boyd W. Lessons learned during online education experiences of kindergarten during the COVID-19 pandemic in Bangladesh. *International Journal of Early Years Education*. 2025;33(1):182-96.

25. Shanshal SA, Al-Qazaz HK, Saadallah DA, Mohammed SY, Saber QA, Ali MM, et al. Social media addiction and depression and their predictors among university students. *International Journal of Adolescent Medicine and Health*. 2024;36(2):123-32.

26. Varma R, Sharma A, Rath N. Dark Triad, Social Networking Addiction and Coping Strategy among University Students. *Youth Voice Journal*. 2024;14(1).

27. Çakmak S, Tanrıöver Ö. Is obesity and body perception disturbance related to social media addiction among university students?. *Journal of american college Health*. 2024;72(1):302-9.

28. Fu L, Zeng Y, Kang X. Bridging the urban-rural gap: A qualitative examination of perceived access, barriers, risks and opportunities of children's digital learning during the COVID-19 pandemic. *Child &*

Family Social Work. 2024;29(1):1-11.

29. Dolly SK, Samantaray NN. Navigating the digital landscape: Relationship between type of internet use and well-being among students—A mediation and moderation analysis. *Indian Journal of Psychiatry*. 2024;66(3):263-71.

30. Jin J. Factors influencing spiritual health among nursing students in the prolonged COVID-19 situation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2023;20(4):3716.

31. Abdolkarimi M, Masoomi M, Lotfipour SS, Zakeri MA. The relationship between spiritual health and happiness in medical students during the COVID-19 outbreak: A survey in southeastern Iran. *Frontiers in Psychology*. 2022;13:974697.

32. Velaei K, Ghasemi Shayan R, Khezerloo D, Ghaziani MF, Sajjadian F. The Evaluation of the Relationship Between Spiritual Well-Being and Anxiety in Paramedical Students of Tabriz University. *Qeios*. 2024.

33. Pong HK. The relationship between spiritual well-being and game addiction of youths: a cross-sectional study. *Journal of Beliefs & Values*. 2024;45(1):1-20.

34. Kondratska L, Romanovska L, Kravchyna T, Kozachenko S, Novak M. Nomadic models of postmodern aesthetics: Soteriological choice of the teacher. *Journal of Education Culture and Society*. 2023;14(1):435-50.