

سلامت روان در عصر الگوریتم‌ها: بررسی پیامدهای رفتاری تعامل انسان با پلتفرم‌های دیجیتال هوشمند

شیوه استناددهی به این مقاله: احمدی، علی. (۱۴۰۴). سلامت روان در عصر الگوریتم‌ها: بررسی پیامدهای رفتاری تعامل انسان با پلتفرم‌های دیجیتال هوشمند. مطالعات رفتاری و اجتماعی در سلامت روان، ۱(۱)، ۸۰-۶۲.

© ۱۴۰۴ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است.



چکیده

هدف این پژوهش، تبیین تجربه زیسته کاربران از پیامدهای رفتاری و روان‌شناختی تعامل مستمر با پلتفرم‌های دیجیتال هوشمند و شناسایی سازوکارهایی بود که از طریق آن‌ها شخصی‌سازی الگوریتمی بر توجه، هیجان، هویت، روابط اجتماعی و خودتنظیمی دیجیتال اثر می‌گذارد. این پژوهش با رویکرد کیفی و با استفاده از تحلیل مضمون استقرایی انجام شد. مشارکت‌کنندگان ۲۴ کاربر بزرگسال ساکن تهران بودند که به روش نمونه‌گیری هدفمند با حداکثر تنوع انتخاب شدند و دست‌کم دو سال سابقه استفاده روزانه از پلتفرم‌های برخوردار از سامانه‌های توصیه‌گر داشتند. داده‌ها صرفاً از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته فردی گردآوری شد. مصاحبه‌ها تا دستیابی به اشباع نظری ادامه یافت؛ اشباع اولیه در مصاحبه بیست‌ویکم حاصل شد و سه مصاحبه تکمیلی برای اطمینان از تثبیت مقوله‌ها انجام گرفت. متن مصاحبه‌ها پس از پیاده‌سازی، با کمک نرم‌افزار NVivo کدگذاری و مطابق مراحل آشنایی با داده‌ها، تولید کدهای اولیه، تشکیل مضامین، بازبینی، تعریف و نام‌گذاری مضامین تحلیل شد. برای افزایش اعتبار یافته‌ها از بازبینی مشارکت‌کنندگان، بررسی همکار پژوهشی، ثبت مسیر تصمیم‌گیری و نمونه‌گیری با حداکثر تنوع استفاده شد. تحلیل داده‌ها به استخراج پنج مقوله اصلی منجر شد: «تسخیر الگوریتمی توجه و شکل‌گیری استفاده اجباری»، «نوسان هیجانی، مقایسه اجتماعی و فرسودگی روانی»، «بازسازی هویت در آینه الگوریتم»، «دوگانگی اتصال اجتماعی و تنهایی ادراک‌شده» و «آگاهی الگوریتمی، مقاومت و بازیابی عاملیت». مشارکت‌کنندگان تجربه خود را نه نتیجه منفعل فناوری، بلکه حاصل چرخه‌ای متقابل توصیف کردند که در آن رفتار کاربر، الگوریتم را آموزش می‌دهد و خروجی الگوریتم نیز ترجیحات، خلق، انتخاب‌ها و رفتار بعدی او را جهت می‌دهد. پلتفرم‌های هوشمند می‌توانند هم‌زمان فرصت‌هایی برای تعلق، یادگیری، بیان هویت و دسترسی به حمایت فراهم کنند و از طریق طراحی مبتنی بر درگیری، مقایسه اجتماعی، مواجهه تکراری با محتوای برانگیزاننده و کاهش کنترل ادراک‌شده، سلامت روان را تهدید کنند. بنابراین، کیفیت تعامل، نوع محتوا، میزان شفافیت و کنترل کاربر از مدت استفاده مهم‌تر است. ارتقای سواد الگوریتمی، طراحی مبتنی بر بهزیستی، امکان تنظیم واقعی توصیه‌ها و مداخلات خودتنظیمی می‌تواند از پیامدهای منفی بکاهد.

واژگان کلیدی: سلامت روان، الگوریتم‌های توصیه‌گر، پلتفرم‌های دیجیتال، رفتار کاربر، شخصی‌سازی، خودتنظیمی دیجیتال، سواد الگوریتمی

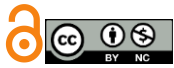
مشخصات نویسندگان

۱. علی احمدی*: گروه روان‌شناسی بالینی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

پست الکترونیک نویسنده مسئول: ali.ahmadi.clinical@gmail.com

Mental Health in the Age of Algorithms: Examining the Behavioral Consequences of Human Interaction with Intelligent Digital Platforms

How to cite this article: Ahmadi, A. (2025). Mental Health in the Age of Algorithms: Examining the Behavioral Consequences of Human Interaction with Intelligent Digital Platforms. *Behavioral and Social Studies in Mental Health*, 1(1), 62-80.



© 2025 the authors.

Abstract

This study aimed to explain users' lived experiences of the behavioral and psychological consequences of continuous interaction with intelligent digital platforms and to identify the mechanisms through which algorithmic personalization influences attention, emotion, identity, social relationships, and digital self-regulation. This qualitative study employed an inductive thematic analysis. The participants were 24 adult users residing in Tehran who were selected through purposive maximum-variation sampling and had used platforms incorporating recommendation systems on a daily basis for at least two years. Data were collected exclusively through individual semi-structured interviews. Interviews continued until theoretical saturation was achieved; preliminary saturation occurred during the twenty-first interview, and three additional interviews were conducted to confirm the stability and comprehensiveness of the categories. The interviews were transcribed verbatim and analyzed with the assistance of NVivo software. Analysis involved familiarization with the data, generation of initial codes, development and review of themes, and definition and naming of the final themes. Member checking, peer review, maintenance of an audit trail, maximum-variation sampling, and reflexive documentation were used to enhance credibility and dependability. Five main categories were identified: "algorithmic capture of attention and the development of compulsive use," "emotional fluctuation, social comparison, and psychological fatigue," "identity reconstruction in the algorithmic mirror," "the duality of social connectedness and perceived loneliness," and "algorithmic awareness, resistance, and restoration of agency." Participants did not experience themselves as merely passive recipients of technology. Instead, they described a reciprocal feedback cycle in which user behavior trained the algorithm, while algorithmically selected outputs subsequently influenced users' moods, preferences, decisions, and future behaviors. Intelligent platforms may simultaneously facilitate belonging, learning, identity expression, and access to social or psychological support while threatening mental health through engagement-oriented design, repeated exposure to emotionally arousing content, social comparison, sleep disruption, and reduced perceived control. Therefore, the quality and context of interaction, the nature of recommended content, and users' degree of transparency and control may be more informative than screen time alone. Algorithmic literacy, well-being-oriented platform design, meaningful user control over recommendations, and digital self-regulation interventions are required to reduce harm while preserving the psychosocial benefits of digital participation.

Keywords: Mental health, recommendation algorithms, digital platforms, user behavior, personalization, digital self-regulation, algorithmic literacy

Authors' Information

1. Ali Ahmadi*: Department of Clinical Psychology, University of Tehran, Tehran, Iran. (Corresponding Author). ali.ahmadi.clinical@gmail.com

تحول دیجیتال در دهه‌های اخیر صرفاً به افزایش سرعت ارتباطات یا انتقال فعالیت‌های روزمره به محیط آنلاین محدود نمانده است، بلکه شیوه ادراک، انتخاب، توجه، ارتباط اجتماعی و تنظیم هیجان انسان را نیز دگرگون کرده است. پلتفرم‌هایی مانند شبکه‌های اجتماعی، سرویس‌های اشتراک ویدئو، موتورهای جست‌وجو، فروشگاه‌های آنلاین، سامانه‌های پخش موسیقی و برنامه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، دیگر محیط‌هایی خنثی برای ارائه محتوا نیستند. این پلتفرم‌ها با گردآوری پیوسته داده‌های رفتاری، علایق، توقف روی محتوا، تاریخچه جست‌وجو، شبکه ارتباطی، موقعیت زمانی و واکنش‌های آشکار و ضمنی کاربران، مدل‌هایی احتمالاتی از آنان ایجاد می‌کنند و بر اساس این مدل‌ها تصمیم می‌گیرند که چه محتوایی، با چه ترتیب و در چه زمانی نمایش داده شود. از این منظر، تجربه دیجیتال معاصر محصول انتخاب مستقل کاربر به تنهایی نیست، بلکه نتیجه تعامل مستمر میان قصد انسانی، معماری پلتفرم و الگوریتم‌های رتبه‌بندی و توصیه‌گر است. مرور پژوهش‌های مربوط به تجربه شخصی‌سازی شده کاربران نیز نشان می‌دهد که آگاهی از الگوریتم، عادت‌های شخصی‌سازی، واکنش به محتوای

گزینش شده و تلاش برای تغییر خروجی سامانه، اجزای جدایی‌ناپذیر تجربه کاربران پلتفرم‌های هوشمند شده‌اند. (Eg et al., ۲۰۲۳)

الگوریتم‌های توصیه‌گر معمولاً با هدف پیش‌بینی احتمال کلیک، تماشا، پسندیدن، اشتراک‌گذاری، خرید یا ادامه حضور کاربر طراحی می‌شوند. بنابراین، آنچه در زبان تجاری «تعامل» یا «درگیری کاربر» خوانده می‌شود، به یکی از مهم‌ترین معیارهای بهینه‌سازی تبدیل شده است. مسئله اساسی آن است که رفتار آشکار شده کاربر لزوماً با ترجیحات سنجیده شده، ارزش‌های بلندمدت یا آنچه پس از تأمل برای خود مفید می‌داند یکسان نیست. فرد ممکن است از روی خشم، نگرانی، کنجکاوی یا شوک روی محتوایی توقف کند، اما سامانه این توقف را نشانه علاقه تلقی کرده و نمونه‌های مشابه را بیشتر پیشنهاد دهد. در یک ممیزی الگوریتمی پیش‌ثبت شده مشخص شد رتبه‌بندی مبتنی بر تعامل، در مقایسه با ترتیب زمانی معکوس، محتوای هیجان‌برانگیز، خشم‌آلود و خصمانه نسبت به گروه‌های بیرونی را برجسته‌تر می‌کند؛ در حالی که کاربران الزاماً محتوای برگزیده شده را ترجیح نمی‌دهند. (Milli et al., ۲۰۲۵) این یافته میان «آنچه توجه را می‌رباید» و «آنچه کاربر آگاهانه می‌خواهد» تمایزی مهم ایجاد می‌کند و نشان می‌دهد که بهینه‌سازی تعامل می‌تواند با بهزیستی روان‌شناختی یا رضایت تأملی کاربر تعارض پیدا کند.

سلامت روان در این محیط باید فراتر از نبود اختلال روانی و با توجه به ظرفیت فرد برای تنظیم هیجان، حفظ تمرکز، تجربه عاملیت، ایجاد روابط معنادار، برخورداری از خواب کافی و ساختن هویتی نسبتاً منسجم بررسی شود. استفاده از پلتفرم‌های دیجیتال می‌تواند مزایایی مانند دسترسی به اطلاعات سلامت، کاهش موانع دریافت حمایت، یافتن گروه‌های همتا، خودافشایی، ابراز هویت و حفظ روابط دور را فراهم سازد.

شبکه‌های اجتماعی برای برخی افراد دارای مشکلات روان‌شناختی، فضایی برای تجربه تعلق، کاهش انگ و تبادل راهبردهای مقابله‌ای فراهم می‌کند. (Naslund et al., ۲۰۲۰) با این حال، همین قابلیت‌ها ممکن است در شرایطی دیگر با مواجهه با اطلاعات نادرست، انگ‌زنی، آزار آنلاین، افشای داده‌های حساس، خودتشخیصی نامعتبر یا وابستگی به تأیید اجتماعی همراه شوند. در نتیجه، رابطه فناوری و سلامت روان ماهیتی دوگانه، زمینه‌مند و ناهمگون دارد و نمی‌توان آن را به گزاره‌ای ساده درباره مفید یا مضر بودن «فضای مجازی» تقلیل داد.

شواهد پژوهشی نیز تصویر یکدستی ارائه نمی‌کنند. مرور چتری پژوهش‌ها درباره نوجوانان نشان داده است که بسیاری از ارتباط‌های گزارش‌شده میان میزان کلی استفاده از شبکه‌های اجتماعی و شاخص‌های سلامت روان ضعیف، ناهمسان یا وابسته به کیفیت مطالعه‌اند (Odgers and Jensen, ۲۰۲۰). (Valkenburg et al., ۲۰۲۲) نیز تأکید کرده‌اند که در مطالعات بزرگ و دقیق، ارتباط میان مقدار استفاده روزانه از فناوری دیجیتال و بهزیستی نوجوانان غالباً کوچک است و داده‌های همبستگی به‌تنهایی امکان تعیین جهت علی را فراهم نمی‌کنند. این یافته‌ها به معنای بی‌اهمیت بودن تجربه دیجیتال نیست، بلکه نشان می‌دهد سنجش صرف تعداد ساعت‌های استفاده برای فهم پدیده کافی نیست. دو فرد ممکن است زمان مشابهی را در یک پلتفرم سپری کنند، اما یکی برای گفت‌وگو با دوستان، دریافت حمایت و یادگیری از آن استفاده کند و دیگری درگیر پیمایش اجباری، مقایسه اجتماعی، مواجهه شبانه با محتوای اضطراب‌آور و جست‌وجوی تأیید شود. بنابراین، انگیزه، نوع فعالیت، ماهیت محتوا، زمان استفاده، آسیب‌پذیری فردی و ساختار الگوریتم باید هم‌زمان بررسی شوند.

تمایز میان استفاده زیاد و استفاده مشکل‌زا در این زمینه اهمیت ویژه‌ای دارد. استفاده مشکل‌زا به الگویی اشاره دارد که با اشتغال ذهنی، دشواری در کنترل، تداوم استفاده با وجود پیامدهای منفی، تحمل، احساس محرومیت و اختلال در عملکرد روزمره همراه است. فراتحلیل Shannon et al. (۲۰۲۲) بر اساس ۱۸ مطالعه و ۹۲۶۹ مشارکت‌کننده، ارتباط‌های متوسط و معناداری میان استفاده مشکل‌زا از شبکه‌های اجتماعی و نشانه‌های افسردگی، اضطراب و استرس گزارش کرد. همچنین، مرور فراتحلیلی Ahmed et al. (۲۰۲۴) نشان داد که ارتباط شبکه‌های اجتماعی با سلامت روان و خواب، هرچند از نظر اندازه اثر غالباً کوچک است، در الگوهای استفاده مشکل‌زا برجسته‌تر می‌شود. این نتایج بیانگر آن است که از دست رفتن کنترل، استفاده برای فرار هیجانی، استفاده شبانه و اختلال عملکرد ممکن است از مدت حضور در پلتفرم شاخص‌های مهم‌تری باشند.

یکی از سازوکارهای مهم، اقتصاد توجه و طراحی متقاعدکننده است. پیمایش بی‌پایان، پخش خودکار، اعلان‌های زمان‌بندی‌شده، شمارنده‌های تعامل، نمایش وضعیت آنلاین، پاداش‌های متغیر و پیشنهاد‌های شخصی‌سازی‌شده، اصطکاک لازم برای توقف را کاهش می‌دهند. در چنین

معماری‌ای پایان طبیعی فعالیت حذف می‌شود و کاربر برای خاتمه دادن به مصرف محتوا باید تصمیمی فعال اتخاذ کند. خستگی، کاهش کنترل اجرایی، کسالت، تنهایی یا اضطراب می‌تواند این تصمیم را دشوارتر کند. مطالعه Virós-Martín et al. (۲۰۲۴) درباره الگوهای استفاده نوجوانان از تیک‌تاک نشان داد که تجربه ناتوانی در توقف پیمایش و مصرف منفعلانه طولانی‌مدت با ادراک ضعیف‌تر از بهزیستی دیجیتال همراه است. از سوی دیگر، آزمایش Hunt et al. (۲۰۱۸) نشان داد محدود کردن استفاده از چند شبکه اجتماعی می‌تواند احساس تنهایی و نشانه‌های افسردگی را کاهش دهد. آزمایش بزرگ Allcott et al. (۲۰۲۰) درباره غیرفعال‌سازی موقت فیس‌بوک نیز بهبود محدود اما معناداری در بهزیستی ذهنی و کاهش استفاده بعدی را گزارش کرد. این شواهد از نقش عادت، معماری انتخاب و دشواری خودکنترلی حمایت می‌کنند.

سازوکار دوم به انتخاب و تقویت محتوای هیجانی مربوط است. محتوایی که خشم، ترس، شگفتی یا تهدید اخلاقی ایجاد می‌کند، معمولاً احتمال بیشتری برای جلب توجه و انتشار دارد (Brady et al. ۲۰۱۷). نشان دادند که حضور زبان اخلاقی-هیجانی انتشار پیام‌ها را در شبکه‌های اجتماعی افزایش می‌دهد (Rathje et al. ۲۰۲۱). نیز دریافتند محتوای مرتبط با خصومت نسبت به گروه سیاسی بیرونی، درگیری بیشتری ایجاد می‌کند. هنگامی که سامانه‌های رتبه‌بندی از تعامل به‌عنوان جانشین مطلوبیت استفاده می‌کنند، ویژگی‌های روان‌شناختی انسان و منطق فنی پلتفرم می‌توانند یکدیگر را تقویت کنند. نتیجه ممکن است جریان محتوایی باشد که از نظر هیجانی شدیدتر از ترجیحات تأملی کاربر است و احساس ناامنی، خشم، بدبینی یا تهدید را تداوم می‌بخشد.

پژوهش Kelly and Sharot (۲۰۲۵) اهمیت حلقه بازخورد عاطفی را روشن‌تر ساخته است. آنان در چهار مطالعه نشان دادند افرادی که محتوای منفی‌تری را در وب مرور می‌کنند، خلق و سلامت روان ضعیف‌تری گزارش می‌کنند و این رابطه دوطرفه است؛ یعنی وضعیت روانی نامطلوب فرد را به سوی اطلاعات منفی‌تر سوق می‌دهد و مواجهه با اطلاعات منفی نیز خلق او را بدتر می‌کند. الگوریتم‌های شخصی‌سازی می‌توانند چنین حلقه‌ای را تشدید کنند، زیرا رفتار لحظه‌ای کاربر را به‌عنوان نشانه ترجیح پایدار ثبت می‌کنند. فردی که در دوره اضطراب به‌طور مکرر درباره بیماری، بحران اقتصادی یا تعارض اجتماعی جست‌وجو می‌کند، ممکن است پس از مدتی با جریان متراکمی از همان محتوا مواجه شود. در این وضعیت، پلتفرم نه تنها بازتاب‌دهنده حالت ذهنی فرد، بلکه عاملی در تثبیت محیط اطلاعاتی همسو با آن حالت است.

مقایسه اجتماعی، خودارائه‌گری و حساسیت به بازخورد نیز از مسیرهای اثرگذاری بر سلامت روان‌اند. محیط‌های بصری و کمی‌شده، کاربران را در معرض نمایش‌های گزینش‌شده از موفقیت، زیبایی، روابط و سبک زندگی دیگران قرار می‌دهند. شمار پسندها، دنبال‌کنندگان و بازدیدها، ارزش اجتماعی را به شاخص‌هایی قابل مشاهده و مقایسه تبدیل می‌کند (Orben et al. ۲۰۲۴). توضیح می‌دهند که شبکه‌های اجتماعی می‌توانند فرایندهای رشدی مرتبط با مفهوم خود، مقایسه اجتماعی، حساسیت به بازخورد و تجربه طرد را تقویت کنند. اگر الگوریتم نیز محتوای مرتبط با ناامنی‌های فرد را به دلیل توقف بیشتر او تکرار کند، مقایسه از رویدادی پراکنده به تجربه‌ای ساختاریافته تبدیل می‌شود. در این حالت، کاربر ممکن است احساس کند نه فقط دیگران، بلکه خود پلتفرم نیز او را بر اساس طبقات هویتی، علایق و آسیب‌پذیری‌های فرض‌شده تعریف می‌کند.

با وجود این، شخصی‌سازی همیشه به انزوا یا آشفتگی منجر نمی‌شود (Taylor and Chen ۲۰۲۴). نشان دادند هنگامی که کاربران تیک‌تاک احساس می‌کنند الگوریتم جنبه‌های مهم و مثبت هویت آنان را می‌شناسد و بازنمایی می‌کند، پاسخ‌گویی ادراک‌شده الگوریتم می‌تواند با احساس اتصال اجتماعی بیشتر همراه باشد. برای افرادی با علایق تخصصی، هویت‌های کمتر دیده‌شده یا دسترسی محدود به گروه‌های هم‌تا، محتوای شخصی‌سازی‌شده ممکن است تجربه دیده‌شدن، اعتباربخشی و تعلق ایجاد کند. بنابراین، مسئله صرفاً میزان شخصی‌سازی نیست، بلکه نوع بازنمایی هویت، تنوع محتوا، امکان اصلاح استنباط‌های نادرست و میزان کنترلی است که کاربر بر این فرایند دارد.

آگاهی یا سواد الگوریتمی می‌تواند نقش تعدیل‌کننده داشته باشد. سواد الگوریتمی شامل فهم این موضوع است که محتوای نمایش‌داده‌شده کامل، تصادفی یا صرفاً محبوب نیست، بلکه از طریق داده‌ها، پیش‌بینی‌ها و اهداف پلتفرم گزینش می‌شود (Oeldorf-Hirsch and Neubaum ۲۰۲۳). نشان دادند آگاهی الگوریتمی با سن، تحصیلات و فراوانی استفاده مرتبط است و کاربران آگاه‌تر، اقدامات بیشتری برای مقابله با فیلترشدن محتوا انجام می‌دهند؛ هرچند ارتباط آگاهی با رفتار محافظتی قوی نیست. آگاهی ممکن است به کاربر کمک کند محتوای توصیه‌شده را واقعیت عینی یا بیان کامل ترجیحات خود تلقی نکند، اما دانستن به‌تنهایی برای غلبه بر طراحی متقاعدکننده، محدودیت گزینه‌ها و خستگی تصمیم‌گیری کافی نیست.

تعامل انسان و الگوریتم فرایندی یک‌سویه نیست. پسندیدن، توقف، رد کردن، گزارش دادن و بررسی صحت اطلاعات می‌تواند خروجی سامانه را تغییر دهد (Matias ۲۰۲۳). در یک آزمایش میدانی نشان داد تشویق کاربران به بررسی صحت مطالب غیرقابل اعتماد، رتبه الگوریتمی آن مطالب را کاهش می‌دهد. این نتیجه بیانگر آن است که رفتار جمعی کاربران بخشی از محیط عملیاتی الگوریتم است و مداخلات رفتاری

می‌توانند اثرات مرتبه دوم بر سامانه داشته باشند. با این حال، توان کاربران برای «آموزش الگوریتم» به شفافیت، قابلیت فهم سازوکار بازخورد و وجود ابزارهای واقعی کنترل وابسته است. کاربری که نمی‌داند کدام رفتار به عنوان علاقه تفسیر می‌شود، ممکن است ناخواسته همان محتوایی را تقویت کند که از آن ناراضی است.

در جامعه ایران، استفاده گسترده از پلتفرم‌های جهانی و بومی با شرایط فرهنگی، اقتصادی، سیاسی و ارتباطی ویژه‌ای همراه است. کاربران ممکن است از پلتفرم‌ها برای ارتباط خانوادگی، کسب‌وکار، آموزش، خبرگیری، سرگرمی، بیان هویت یا دسترسی به منابعی استفاده کنند که در محیط آفلاین کمتر در دسترس است. هم‌زمان، فشار اقتصادی، عدم قطعیت اجتماعی، محدودیت دسترسی، مهاجرت، تنش‌های نسلی و گسترش کسب‌وکارهای آنلاین می‌تواند وابستگی عملی و هیجانی به پلتفرم‌ها را افزایش دهد. در چنین شرایطی، توصیه به حذف کامل شبکه‌های اجتماعی نه واقع‌بینانه است و نه لزوماً مفید. آنچه ضرورت دارد، فهم تجربه کاربران در زمینه اجتماعی خود آنان و شناسایی نقاطی است که در آن‌ها منفعت، اجبار، تعلق، اضطراب، انتخاب و دست‌کاری در هم تنیده می‌شوند.

بخش بزرگی از ادبیات موجود بر پرسش‌نامه‌های خودگزارشی، اندازه‌گیری مدت استفاده یا نمونه‌های نوجوانان کشورهای غربی متمرکز بوده است. این مطالعات برای برآورد ارتباط‌ها ضروری‌اند، اما نمی‌توانند به‌طور کامل توضیح دهند کاربران چگونه حضور الگوریتم را در زندگی روزمره معنا می‌کنند، چگونه تغییرات خلق و رفتار خود را به پلتفرم نسبت می‌دهند، چه راهبردهایی برای کنترل جریان محتوا به کار می‌برند و چه زمانی شخصی‌سازی را حمایت‌کننده یا تهدیدکننده تجربه می‌کنند. پژوهش کیفی می‌تواند میان فرایند فنی توصیه محتوا و تجربه ذهنی کاربر پیوند برقرار کند و تناقض‌هایی را آشکار سازد که در مقیاس‌های کمی کمتر دیده می‌شوند. بر این اساس، پژوهش حاضر با هدف تبیین پیامدهای رفتاری و روان‌شناختی تعامل کاربران بزرگسال تهرانی با پلتفرم‌های دیجیتال هوشمند انجام شد و بر این پرسش تمرکز داشت که کاربران چگونه تأثیر شخصی‌سازی الگوریتمی را بر توجه، هیجان، هویت، روابط اجتماعی و خودتنظیمی خود تجربه و تفسیر می‌کنند.

مواد و روش‌ها

این پژوهش با رویکرد کیفی، پارادایم تفسیری و روش تحلیل مضمون استقرایی طراحی شد. انتخاب رویکرد کیفی بر این فرض استوار بود که پیامدهای تعامل انسان و الگوریتم صرفاً از طریق اندازه‌گیری مدت استفاده یا شدت نشانه‌های روان‌شناختی قابل فهم نیست و باید معانی، تجربه‌های روزمره، تناقض‌ها و راهبردهای کاربران نیز بررسی شود. تحلیل مضمون به دلیل انعطاف‌پذیری در شناسایی الگوهای معنایی مشترک

و در عین حال حفظ تفاوت‌های فردی انتخاب شد. (Braun & Clarke, ۲۰۰۶) گزارش پژوهش نیز بر اساس اصول مرتبط با شفافیت

پژوهش‌های مصاحبه‌محور و ملاحظات راهنمای COREQ تنظیم شد. (Tong et al., ۲۰۰۷)

جامعه مورد مطالعه شامل کاربران بزرگسال پلتفرم‌های دیجیتال هوشمند ساکن شهر تهران بود. ۲۴ مشارکت‌کننده به روش نمونه‌گیری هدفمند و با راهبرد حداکثر تنوع انتخاب شدند. معیارهای ورود شامل سن ۱۸ سال یا بیشتر، سکونت در تهران، دست‌کم دو سال سابقه استفاده روزانه از حداقل دو پلتفرم دارای سامانه توصیه‌گر، میانگین استفاده روزانه حداقل دو ساعت، توانایی توصیف تجربه شخصی و رضایت آگاهانه برای شرکت در مصاحبه بود. افرادی که به دلیل وضعیت حاد روان‌پزشکی یا اختلال شناختی قادر به شرکت در مصاحبه نبودند یا مصاحبه آنان ناقص باقی ماند، از مطالعه کنار گذاشته می‌شدند. برای دستیابی به تنوع تجربی، مشارکت‌کنندگان از نظر جنسیت، سن، سطح تحصیلات، وضعیت اشتغال، مدت استفاده روزانه و نوع پلتفرم‌های مورد استفاده متفاوت بودند. جذب مشارکت‌کنندگان از طریق انتشار فراخوان محدود در گروه‌های عمومی آنلاین، معرفی داوطلبان توسط مراکز فرهنگی و آموزشی و نمونه‌گیری زنجیره‌ای کنترل‌شده انجام شد. در نمونه‌گیری زنجیره‌ای تلاش شد افراد معرفی‌شده فقط از یک شبکه اجتماعی یا حرفه‌ای نباشند تا از همگنی بیش از حد نمونه جلوگیری شود.

داده‌ها صرفاً با مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته فردی جمع‌آوری شد. راهنمای مصاحبه پس از مرور ادبیات و انجام دو مصاحبه آزمایشی تهیه و اصلاح شد. پرسش‌های آغازین شامل این موارد بود: «پلتفرم‌های هوشمند چه جایگاهی در زندگی روزمره شما دارند؟»، «چه زمانی احساس می‌کنید پلتفرم علایق یا حالات شما را می‌شناسد؟»، «پیشنهاد‌های الگوریتمی چه تغییری در خلق، تمرکز یا تصمیم‌های شما ایجاد می‌کنند؟»، «آیا تجربه‌ای داشته‌اید که نتوانید به آسانی استفاده را متوقف کنید؟»، «محتوای توصیه‌شده چه اثری بر تصویر شما از خود و دیگران دارد؟» و «برای کنترل یا تغییر پیشنهاد‌های پلتفرم چه اقداماتی انجام می‌دهید؟». بر اساس پاسخ‌ها، پرسش‌های پیگیرانه‌ای مانند «می‌توانید نمونه مشخصی بیان کنید؟»، «در آن لحظه چه احساسی داشتید؟»، «بعد از آن چه رفتاری انجام دادید؟» و «چرا این تجربه را به الگوریتم نسبت می‌دهید؟» مطرح شد. مصاحبه‌ها در محیطی آرام و متناسب با ترجیح مشارکت‌کننده، به صورت حضوری یا ارتباط تصویری امن، انجام شد. مدت مصاحبه‌ها بین ۴۵ تا ۷۸ دقیقه و میانگین آن حدود ۶۱ دقیقه بود.

گردآوری داده‌ها تا دستیابی به اشباع نظری ادامه یافت. پس از مصاحبه بیست‌ویکم، کد مفهومی تازه‌ای که بتواند ساختار مقوله‌ها را تغییر دهد به دست نیامد. با این حال، سه مصاحبه تکمیلی برای بررسی تثبیت دامنه مقوله‌ها، موارد منفی و تنوع تجربه‌ها انجام شد. این مصاحبه‌ها ساختار اصلی یافته‌ها را تغییر ندادند و صرفاً به غنی‌تر شدن توصیف‌ها کمک کردند. همه مصاحبه‌ها با اجازه مشارکت‌کنندگان ضبط و بلافاصله

یا حداکثر ظرف ۴۸ ساعت به صورت کلمه به کلمه پیاده سازی شدند. یادداشت های میدانی درباره لحن، مکث های معنادار، زمینه مصاحبه و تأملات پژوهشگر نیز پس از هر جلسه ثبت شد. نام ها و نشانه های هویتی حذف و برای هر مشارکت کننده کدی از «مشارکت کننده ۱» تا «مشارکت کننده ۲۴» تعیین شد.

تحلیل داده ها هم زمان با گردآوری داده ها آغاز شد. فایل های متنی و یادداشت ها در نرم افزار NVivo سازمان دهی شدند. در مرحله نخست، پژوهشگر متن هر مصاحبه را چند بار خواند و یادداشت های اولیه را ثبت کرد. در مرحله دوم، واحدهای معنایی مرتبط با توجه، خلق، کنترل، هویت، ارتباط، اعتماد، حریم خصوصی و راهبردهای مقابله ای با کدهای نزدیک به زبان مشارکت کنندگان مشخص شدند. در مرحله سوم، کدهای مشابه در خوشه های مفهومی قرار گرفتند و ارتباط میان شرایط، تجربه ها، واکنش ها و پیامدها بررسی شد. در مرحله چهارم، مضامین اولیه با متن کامل مصاحبه ها تطبیق داده شدند و کدهایی که هم پوشانی زیاد داشتند ادغام یا از یکدیگر تفکیک شدند. در مرحله پنجم، حدود و هسته معنایی هر مضمون تعریف شد و موارد مخالف یا ناسازگار به طور مستقل بررسی شدند. تحلیل ماهیتی عمدتاً استقرایی داشت، اما مفاهیم حساس کننده ای مانند عاملیت، مقایسه اجتماعی، استفاده مشکل زا و سواد الگوریتمی در مرحله تفسیر برای گفت و گو با ادبیات استفاده شدند. این رویکرد با اصول تحلیل محتوای متعارف، که در آن مقوله ها مستقیماً از داده ها ایجاد می شوند، نیز همخوان بود (Hsieh & Shannon, ۲۰۰۵).

برای تأمین اعتبار، خلاصه تفسیرهای اولیه برای هشت مشارکت کننده ارسال شد و آنان درباره میزان انطباق یافته ها با تجربه خود نظر دادند. دو پژوهشگر آشنا با روش کیفی بخشی از متن ها، کدها و ساختار مضامین را مستقل بررسی کردند و اختلاف ها در جلسات تحلیلی حل شد. برای افزایش تأیید پذیری، مسیر تصمیم گیری شامل نسخه های کدگذاری، ادغام یا حذف کدها، تعریف مقوله ها و یادداشت های بازتابی ثبت شد. توصیف نسبتاً غنی از زمینه و ویژگی های مشارکت کنندگان برای کمک به قضاوت درباره انتقال پذیری ارائه شد. همچنین، مواردی که با الگوی غالب سازگار نبودند، از جمله تجربه های مثبت از شخصی سازی یا عدم احساس وابستگی، در تحلیل حفظ شدند. این اقدامات بر معیارهای اعتبار، انتقال پذیری، اتکاپذیری و تأییدپذیری پژوهش کیفی استوار بودند (Lincoln & Guba, ۱۹۸۵). مشارکت کاملاً داوطلبانه بود؛ رضایت آگاهانه اخذ شد و افراد حق داشتند در هر مرحله بدون ارائه دلیل از پژوهش خارج شوند. اطلاعات شناسایی کننده حذف و فایل های صوتی و متنی در فضای محافظت شده نگهداری شدند.

یافته ها

در این الگوی پژوهشی، ۲۴ نفر شامل ۱۳ زن با فراوانی ۵۴.۲ درصد و ۱۱ مرد با فراوانی ۴۵.۸ درصد در مصاحبه‌ها شرکت کردند. دامنه سنی مشارکت‌کنندگان ۲۰ تا ۴۶ سال و میانگین سنی آنان ۳۱.۷ سال با انحراف معیار ۷.۲ بود. از نظر تحصیلات، ۵ نفر معادل ۲۰.۸ درصد دارای دیپلم یا مدرک کاردانی، ۱۱ نفر معادل ۴۵.۸ درصد دارای مدرک کارشناسی و ۸ نفر معادل ۳۳.۳ درصد دارای مدرک کارشناسی ارشد یا دکتری بودند. از نظر وضعیت فعالیت، ۸ نفر دانشجوی، ۹ نفر شاغل در سازمان‌های دولتی یا خصوصی، ۴ نفر خوداشتغال و ۳ نفر خانه‌دار بودند. شش نفر بین دو تا سه ساعت، ۱۰ نفر بین سه تا پنج ساعت و ۸ نفر بیش از پنج ساعت در روز از پلتفرم‌های دیجیتال استفاده می‌کردند. همه مشارکت‌کنندگان از اینستاگرام استفاده می‌کردند؛ ۲۱ نفر کاربر تلگرام، ۱۸ نفر کاربر یوتیوب، ۹ نفر کاربر شبکه ایکس، ۷ نفر کاربر تیک‌تاک و ۶ نفر کاربر لینکدین بودند. با توجه به امکان استفاده هم‌زمان از چند پلتفرم، مجموع فراوانی پلتفرم‌ها از تعداد مشارکت‌کنندگان بیشتر بود. تحلیل ۲۴ مصاحبه به استخراج ۳۸۶ کد اولیه، ۲۷ زیرمقوله و پنج مقوله اصلی منجر شد.

نخستین مقوله، «تسخیر الگوریتمی توجه و شکل‌گیری استفاده اجباری»، به تجربه‌ای اشاره داشت که در آن ورود کوتاه و هدفمند به پلتفرم به حضور طولانی و بدون هدف تبدیل می‌شد. مشارکت‌کنندگان از حذف نقاط توقف طبیعی، پخش خودکار، پیمایش بی‌پایان و تازگی مداوم محتوا به عنوان عواملی یاد کردند که پایان دادن به استفاده را دشوار می‌ساخت. برخی گفتند پیش از خواب، هنگام انتظار، در مسیر رفت‌وآمد یا حتی در میانه کار، بدون تصمیم آگاهانه برنامه را باز می‌کنند. مشارکت‌کننده ۴ گفت: «گاهی گوشی را برمی‌دارم که فقط یک پیام را جواب بدهم، ولی وقتی به خودم می‌آیم چهل دقیقه گذشته و حتی یادم نیست اول برای چه گوشی را برداشتم». مشارکت‌کننده ۱۷ اظهار کرد: «هر بار می‌گویم این آخرین ویدئو است، ولی بعدی دقیقاً طوری است که کنجکاو می‌کند. انگار پایان ندارد تا من خودم با زور قطعش کنم». در روایت‌ها، استفاده اجباری فقط به لذت مربوط نبود؛ گاهی فرد از محتوا خسته یا ناراحت بود، اما همچنان پیمایش را ادامه می‌داد. مشارکت‌کننده ۹ توضیح داد: «بعضی شب‌ها اصلاً چیزی که می‌بینم خوشحالم نمی‌کند. خسته‌ام و چشمم درد گرفته، ولی انگار دستم خودش بالا می‌رود». پیامدهای گزارش شده شامل به تعویق انداختن خواب، کاهش تمرکز، وقفه در کار، احساس اتلاف وقت، خودسرزنشگری و دشواری بازگشت به فعالیت‌های نیازمند توجه پایدار بود. چند مشارکت‌کننده میان خستگی و استفاده اجباری چرخه‌ای مشاهده کردند: خستگی باعث پناه بردن به محتوای کوتاه می‌شد و مصرف طولانی محتوا نیز خستگی و بی‌نظمی خواب را افزایش می‌داد.

دومین مقوله، «نوسان هیجانی، مقایسه اجتماعی و فرسودگی روانی»، نشان‌دهنده اثر جریان محتوای شخصی‌سازی شده بر خلق و ارزیابی فرد از زندگی خود بود. مشارکت‌کنندگان توضیح دادند که پلتفرم‌ها محتوایی را که یک‌بار بر اثر نگرانی، تعجب یا کنجکاوی مشاهده کرده‌اند،

به صورت متراکم بازتولید می‌کنند. این تراکم می‌توانست احساس کند یک مشکل، بحران یا سبک زندگی بیش از واقعیت فراگیر است. مشارکت‌کننده ۱۲ گفت: «یک هفته درباره مهاجرت چند ویدئو دیدم. بعد تمام صفحه‌ام شد آدم‌هایی که رفته‌اند و موفق شده‌اند. کم‌کم حس کردم من عقب مانده‌ام و همه غیر از من راهشان را پیدا کرده‌اند.» مشارکت‌کننده ۲ بیان کرد: «وقتی چند خبر بد را باز می‌کنم، بعدش خبر بد پشت خبر بد می‌آید. آخر شب احساس می‌کنم دنیا کاملاً ناامن شده، در حالی که شاید اول فقط دنبال یک خبر مشخص بودم.» مقایسه اجتماعی در حوزه ظاهر، درآمد، پیشرفت شغلی، رابطه عاطفی، فرزندپروری و سبک زندگی مشاهده شد. مشارکت‌کننده ۲۰ گفت: «می‌دانم آدم‌ها بهترین قسمت زندگی‌شان را می‌گذارند، ولی وقتی هر روز همان بهترین قسمت‌ها را می‌بینی، دانستن این موضوع همیشه کمکت نمی‌کند.» بعضی افراد از افزایش اضطراب، احساس ناکافی بودن، حسادت، بی‌حوصلگی، کاهش رضایت از بدن و نگرانی درباره آینده سخن گفتند. در مقابل، چند مشارکت‌کننده گزارش کردند محتوای طنز، آموزشی، هنری یا حمایتی در دوره‌های دشوار موجب بهبود موقت خلق، یادگیری مهارت یا کاهش احساس تنهایی شده است. بنابراین، تجربه هیجانی نه صرفاً منفی، بلکه تابع نوع محتوا، وضعیت پیشین فرد و تکرار الگوریتمی آن بود.

سومین مقوله، «بازسازی هویت در آینه الگوریتم»، به فرایندی مربوط بود که کاربران از طریق پیشنهادهای پلتفرم درباره خود نتیجه‌گیری می‌کردند. برخی مشارکت‌کنندگان صفحه پیشنهادی را نوعی تصویر غیررسمی از علایق، نگرانی‌ها و ویژگی‌های خود می‌دانستند. زمانی که توصیه‌ها با خودپنداره فرد سازگار بود، تجربه شناخته‌شدن، راحتی و اعتبار هویتی ایجاد می‌شد. مشارکت‌کننده ۶ گفت: «وقتی مطالب مربوط به کتاب‌ها و موضوع‌های تخصصی مورد علاقه‌ام را می‌آورد، حس می‌کنم یک نفر سلیقه‌ام را فهمیده و لازم نیست از صفر جست‌وجو کنم.» اما هنگامی که سامانه محتوایی را بر اساس یک رفتار موقت یا کنجکاوی گذرا تکرار می‌کرد، احساس تقلیل یافتن به یک برچسب یا هویت نادرست شکل می‌گرفت. مشارکت‌کننده ۱۵ اظهار کرد: «دو بار درباره اضطراب جست‌وجو کردم و بعد صفحه‌ام پر شد از علائم بیماری‌های روانی. بعد از مدتی خودم هم شروع کردم هر احساس عادی را نشانه اختلال دیدن.» شماری از مشارکت‌کنندگان گفتند گاهی نمی‌توانند تشخیص دهند علاقه‌ای از ابتدا متعلق به آنان بوده یا در اثر مواجهه مکرر با محتوا ایجاد شده است. مشارکت‌کننده ۲۳ گفت: «بعضی وقت‌ها نمی‌دانم واقعاً این مدل لباس را دوست دارم یا چون صد بار دیده‌ام، فکر می‌کنم انتخاب خودم است.» این مقوله همچنین شامل خودسانسوری، تولید محتوای سازگار با منطق دیده‌شدن، تغییر نحوه ارائه خود و وابستگی به شاخص‌های کمی بود. برخی تولیدکنندگان محتوا اعتراف کردند

محتوایی را منتشر می‌کنند که احتمال دیده‌شدن آن بیشتر است، حتی اگر بازتاب کامل علایق یا ارزش‌های آنان نباشد. بدین ترتیب، الگوریتم نه تنها مصرف‌کننده محتوا، بلکه شیوه عرضه هویت را نیز جهت می‌داد.

چهارمین مقوله، «دوگانگی اتصال اجتماعی و تنهایی ادراک‌شده»، تضاد میان افزایش دسترسی ارتباطی و کاهش کیفیت برخی روابط را نشان داد. مشارکت‌کنندگان از پلتفرم‌ها برای حفظ تماس با اعضای خانواده، دوستان مهاجرت‌کرده، همکاران، گروه‌های حرفه‌ای و افراد دارای علایق مشترک استفاده می‌کردند. برای برخی، کشف اجتماع‌های کوچک و تخصصی تجربه تعلق و اعتباربخشی ایجاد کرده بود. مشارکت‌کننده ۸ گفت: «در محیط اطرافم کسی علاقه مشترک من را نداشت، ولی در یک صفحه چند نفر را پیدا کردم که دقیقاً همان تجربه را داشتند. برای اولین بار احساس کردم عجیب نیستم.» همچنین، دسترسی به روایت‌های دیگران درباره سوگ، اضطراب، بیماری یا مشکلات خانوادگی می‌توانست احساس انفراد را کاهش دهد. باین‌حال، ارتباط زیاد همیشه به احساس نزدیکی منجر نمی‌شد. مشارکت‌کننده ۱۱ بیان کرد: «با آدم‌های زیادی در ارتباطم، ولی وقتی واقعاً حالم بد است نمی‌دانم به کدامشان می‌توانم زنگ بزنم.» چند نفر توضیح دادند که مصرف منفعلانه زندگی دیگران جای گفت‌وگوی مستقیم را گرفته و نوعی توهم ارتباط ایجاد کرده است. مشارکت‌کننده ۱۹ گفت: «فکر می‌کنم چون استوری دوستم را دیده‌ام از حالش خبر دارم و دیگر تماس نمی‌گیرم. بعد می‌بینم ماه‌هاست واقعاً حرف نزده‌ایم.» برخی نیز از ترس جا ماندن، فشار پاسخ‌گویی سریع، سوءبرداشت در ارتباط متنی و حساسیت به دیده‌شدن یا پاسخ نگرفتن سخن گفتند. بنابراین، پلتفرم می‌توانست هم پل ارتباطی باشد و هم جایگزینی کم‌عمق برای حضور متقابل.

پنجمین مقوله، «آگاهی الگوریتمی، مقاومت و بازیابی عاملیت»، طیفی از ناآگاهی اولیه تا تلاش آگاهانه برای بازطراحی تجربه دیجیتال را دربرگرفت. بیشتر مشارکت‌کنندگان می‌دانستند پیشنهادها بر اساس رفتار قبلی آنان شکل می‌گیرد، اما درباره جزئیات سیگنال‌ها، مدت نگهداری داده‌ها یا اولویت‌های تجاری سامانه اطمینان نداشتند. برخی با نپسندیدن، رد کردن، گزارش محتوای نامرتبط، پاک کردن تاریخچه، دنبال کردن منابع متنوع یا جست‌وجوی عمدی موضوعات متفاوت سعی می‌کردند جریان توصیه‌ها را تغییر دهند. مشارکت‌کننده ۱۴ گفت: «فهمیدم حتی مکث کردن هم مهم است. حالا اگر محتوایی آزارم می‌دهد سریع رد می‌کنم و گزینه علاقه ندارم را می‌زنم، چون نمی‌خواهم بیشترش را ببینم.» گروهی از محدودکننده زمان، خاموش کردن اعلان‌ها، خارج کردن برنامه از صفحه اصلی، قرار ندادن گوشی در اتاق خواب یا تعیین دوره‌های بدون پلتفرم استفاده می‌کردند. مشارکت‌کننده ۱ توضیح داد: «اعلان‌ها را بستم و برنامه را از صفحه اول برداشتم. قبلاً بدون فکر بازش می‌کردم؛ حالا باید دنبالش بگردم و همین چند ثانیه باعث می‌شود تصمیم بگیرم واقعاً لازم است یا نه.» با وجود این، بسیاری گفتند راهبردهای فردی

در دوره‌های خستگی، فشار کاری یا ناراحتی هیجانی تضعیف می‌شوند. مشارکت‌کننده ۲۲ بیان کرد: «می‌دانم چه کارهایی باید بکنم، ولی وقتی مضطربم همان دانستن کافی نیست.» آگاهی الگوریتمی زمانی بیشترین اثر را داشت که با ابزارهای عملی کنترل، هدف‌گذاری مشخص، حمایت اجتماعی و ایجاد اصطکاک در دسترسی همراه می‌شد. تجربه عاملیت نیز مطلق نبود؛ کاربران خود را نه کاملاً قربانی الگوریتم و نه کاملاً مسلط بر آن، بلکه طرفی در یک رابطه نامتقارن می‌دانستند که می‌تواند تا حدی مذاکره و مقاومت کند.

بحث

هدف پژوهش حاضر تبیین تجربه کاربران بزرگسال از پیامدهای رفتاری و روان‌شناختی تعامل با پلتفرم‌های دیجیتال هوشمند بود. یافته‌ها نشان دادند تجربه کاربران را نمی‌توان با دوگانه ساده مفید یا مضر توصیف کرد. پلتفرم‌های هوشمند هم‌زمان منابعی برای ارتباط، یادگیری، سرگرمی، بیان هویت و دریافت حمایت‌اند و از طریق معماری مبتنی بر تعامل، شخصی‌سازی نامرئی، تکرار محتوای هیجانی و کاهش نقاط توقف می‌توانند به استفاده اجباری، آشفته‌گی هیجانی، مقایسه اجتماعی و کاهش عاملیت منجر شوند. پنج مقوله استخراج‌شده بیانگر آن بودند که سلامت روان در عصر الگوریتم‌ها نه فقط به ویژگی‌های کاربر و نه صرفاً به طراحی فناوری وابسته است، بلکه در رابطه بازگشتی میان رفتار کاربر، اهداف تجاری پلتفرم، منطق سامانه توصیه‌گر و زمینه اجتماعی شکل می‌گیرد. این تفسیر با مطالعاتی همخوان است که بر تعامل متقابل انسان و الگوریتم تأکید کرده‌اند؛ رفتار کاربر داده‌ای برای تغییر رتبه‌بندی می‌سازد و رتبه‌بندی جدید نیز رفتار بعدی او را جهت می‌دهد (Matias, ۲۰۲۳).

مقوله تسخیر الگوریتمی توجه نشان داد بسیاری از مشارکت‌کنندگان میان قصد اولیه و رفتار نهایی خود شکاف تجربه می‌کنند. ورود برای انجام فعالیتی محدود، تحت تأثیر پیمایش بی‌پایان، پخش خودکار و پیشنهادهای پی‌درپی به حضور طولانی تبدیل می‌شد. این یافته با نتایج (Shannon et al. ۲۰۲۲) سازگار است که استفاده مشکل‌زا را، در مقایسه با مدت استفاده صرف، شاخص معنادارتری برای افسردگی، اضطراب و استرس دانستند. همچنین، (Ahmed et al. ۲۰۲۴) نشان دادند استفاده مشکل‌زا با سلامت روان ضعیف‌تر و مشکلات خواب ارتباط دارد. از دیدگاه رفتاری، پلتفرم با حذف پایان طبیعی فعالیت و ارائه پاداش‌های متغیر، مسئولیت توقف را به کنترل اجرایی کاربر منتقل می‌کند. در زمان خستگی یا فشار هیجانی، توان خودکنترلی کاهش می‌یابد و کاربر در چرخه‌ای وارد می‌شود که استفاده برای کاهش ناراحتی آغاز می‌شود، اما به بی‌خوابی، اتلاف وقت و خودسرزنشگری بیشتر منتهی می‌گردد. یافته‌های (Hunt et al. ۲۰۱۸) درباره کاهش تنهایی و افسردگی پس از محدود کردن استفاده از شبکه‌های اجتماعی و نتایج (Allcott et al. ۲۰۲۰) درباره بهبود بهزیستی پس از غیرفعال‌سازی

موقت فیس‌بوک از این تفسیر حمایت می‌کند. البته این شواهد به معنای ضرورت پرهیز کامل نیستند؛ بلکه نشان می‌دهند ایجاد مرز و اصطکاک می‌تواند بخشی از کنترل ازدست‌رفته را بازگرداند.

مقوله نوسان هیجانی، مقایسه اجتماعی و فرسودگی روانی نشان داد محتوای توصیه‌شده نه تنها منعکس‌کننده علائق، بلکه گاه بازتاب‌دهنده نگرانی‌های لحظه‌ای و آسیب‌پذیری‌های کاربر است. توقف بر یک خبر منفی یا محتوای مرتبط با ظاهر می‌تواند به عنوان علاقه تفسیر شود و با افزایش نمونه‌های مشابه، محیط اطلاعاتی فرد را تغییر دهد. این یافته با پژوهش (۲۰۲۵) Kelly and Sharot همسو است که رابطه‌ای علی و دوسویه میان خلق و ارزش عاطفی محتوای مرور شده گزارش کردند. الگوریتم می‌تواند حلقه انتخاب محتوای منفی و بدتر شدن خلق را تقویت کند، زیرا تفاوت میان کنجکاوی، نگرانی و علاقه را همیشه به درستی تشخیص نمی‌دهد. برجسته شدن خشم و خصومت نیز با نتایج (۲۰۱۷) Brady et al.، (۲۰۲۱) Rathje et al. و (۲۰۲۵) Milli et al. همخوان است. بر اساس این مطالعات، محتوای اخلاقی-هیجانی و خصمانه درگیری بیشتری ایجاد می‌کند و رتبه‌بندی مبتنی بر تعامل می‌تواند آن را بیش از ترجیحات سنجیده شده کاربران تقویت کند. بنابراین، بخشی از آشفتگی هیجانی کاربران ممکن است نه از انتخاب آگاهانه محتوای منفی، بلکه از تبدیل واکنش‌های لحظه‌ای به جریان توصیه‌ای پایدار ناشی شود.

مقایسه اجتماعی گزارش شده در این مطالعه با دیدگاه (۲۰۲۴) Orben et al. درباره سازوکارهای آسیب‌پذیری سلامت روان هماهنگ است. آنان تغییر در مفهوم خود، مقایسه اجتماعی، حساسیت به بازخورد، خودارائه‌گری و تجربه طرد را از مسیرهای مهم تأثیر شبکه‌های اجتماعی می‌دانند. در پلتفرم‌های هوشمند، مقایسه فقط حاصل مشاهده تصادفی دیگران نیست؛ الگوریتم ممکن است به طور پیوسته نمونه‌هایی جذاب‌تر، موفق‌تر یا برانگیزاننده‌تر را انتخاب کند، زیرا این محتوا احتمال توقف و واکنش بیشتری دارد. بدین ترتیب، کاربر زندگی واقعی و ناهموار خود را با مجموعه‌ای گزینش شده و بهینه شده از زندگی دیگران مقایسه می‌کند. باین حال، نتایج مرور چتری (۲۰۲۲) Valkenburg et al. و تحلیل (۲۰۲۰) Odgers and Jensen هشدار می‌دهند که اثرات در همه افراد یکسان نیستند و اندازه بسیاری از ارتباط‌ها کوچک است. در مطالعه حاضر نیز همه مشارکت‌کنندگان به یک اندازه آسیب‌پذیر نبودند. وضعیت خلق پیشین، هدف استفاده، نوع صفحات دنبال‌شده، جنس محتوای توصیه‌شده و توانایی فاصله‌گیری شناختی می‌توانستند تجربه مقایسه را تشدید یا تعدیل کنند.

مقوله بازسازی هویت در آینه الگوریتم نشان داد شخصی‌سازی می‌تواند به دو تجربه متضاد «شناخته شدن» و «تقلیل یافتن» منجر شود. هنگامی که محتوای توصیه‌شده علائق، ارزش‌ها یا جنبه‌های کمتر دیده شده هویت فرد را به درستی بازنمایی می‌کرد، احساس اعتباربخشی و راحتی

ایجاد می‌شد. این یافته با نتایج Taylor and Chen (۲۰۲۴) سازگار است که نشان دادند بازنمایی مثبت و مکرر محتوای مرتبط با هویت، از طریق افزایش پاسخ‌گویی ادراک‌شده الگوریتم، می‌تواند احساس اتصال اجتماعی را تقویت کند. در مقابل، تکرار استنباط‌های نادرست یا حساس، مانند نسبت دادن هویت روان‌پزشکی بر اساس چند جست‌وجو، ممکن است موجب نگرانی، خودتشخیصی یا تغییر ادراک فرد از خود شود. مرور (Eg et al. ۲۰۲۳) نیز نشان می‌دهد تجربه شخصی‌سازی به آگاهی کاربر، عادت‌های تنظیم محتوا و ادراک او از بسته شدن افق اطلاعاتی وابسته است. بنابراین، شخصی‌سازی نه صرفاً خدمتی برای یافتن محتوای مرتبط، بلکه فرایندی معرفتی است که به کاربر می‌گوید «چه کسی هستی» و «چه چیزهایی احتمالاً برای تو اهمیت دارند». هنگامی که امکان مشاهده، اصلاح یا رد این استنباط‌ها محدود باشد، خطر تبدیل پیش‌بینی آماری به برجسب هویتی افزایش می‌یابد.

دوگانگی اتصال اجتماعی و تنهایی ادراک‌شده نشان داد تعداد ارتباط‌ها یا فراوانی تعامل لزوماً معادل کیفیت رابطه نیست. مشارکت‌کنندگان از طریق پلتفرم‌ها اجتماعات تخصصی، منابع حمایتی و افرادی با تجربه‌های مشابه پیدا کرده بودند. این مزایا با یافته‌های Naslund et al. (۲۰۲۰) درباره نقش شبکه‌های اجتماعی در حمایت هم‌تایان، کاهش انگ و دسترسی به منابع سلامت روان همخوان است. با این حال، مشاهده منفعلانه فعالیت دیگران گاهی جای تماس مستقیم را می‌گرفت و فشار پاسخ‌گویی، ترس از جا ماندن و حساسیت به بازخورد، کیفیت ارتباط را کاهش می‌داد. یافته Taylor and Chen (۲۰۲۴) نیز نشان می‌دهد اتصال ایجادشده از طریق الگوریتم به کیفیت و مثبت بودن بازنمایی هویت وابسته است و صرف وجود شخصی‌سازی برای ایجاد تعلق کافی نیست. به نظر می‌رسد پلتفرم زمانی بیشترین منفعت ارتباطی را دارد که تعامل را به سوی گفت‌وگوی متقابل، حمایت واقعی و اجتماع‌های معنادار سوق دهد؛ نه زمانی که مشاهده بی‌پایان، شاخص‌های محبوبیت و مصرف منفعلانه را جایگزین رابطه کند.

مقوله آگاهی الگوریتمی، مقاومت و بازیابی عاملیت نشان داد کاربران کاملاً منفعل نیستند و از راهبردهایی برای تغییر خروجی سامانه استفاده می‌کنند. پاک کردن تاریخچه، انتخاب «علاقه ندارم»، دنبال کردن منابع متنوع، خاموش کردن اعلان و ایجاد محدودیت زمانی نمونه‌هایی از مذاکره کاربر با معماری پلتفرم بودند. این یافته با پژوهش Oeldorf-Hirsch and Neubaum (۲۰۲۳) همخوان است که آگاهی الگوریتمی را با رفتارهای مقابله‌ای مرتبط دانستند. با این حال، ارتباط میان آگاهی و رفتار محافظتی در پژوهش آنان نیز محدود بود. در مطالعه حاضر نیز دانستن سازوکار کلی پلتفرم همیشه به کنترل مؤثر منجر نمی‌شد. خستگی، هیجان منفی، نیاز شغلی به حضور آنلاین و ابهام در نحوه تفسیر سیگنال‌ها، اجرای راهبردها را دشوار می‌کرد. یافته Matias (۲۰۲۳) نشان می‌دهد رفتار آگاهانه کاربران می‌تواند رتبه‌بندی الگوریتمی را تغییر

دهد، اما این ظرفیت هنگامی بالفعل می شود که پلتفرم بازخورد قابل فهم و ابزارهای مؤثر فراهم کند. از این رو، مسئولیت سلامت دیجیتال نباید صرفاً بر دوش خودانضباطی کاربر قرار گیرد. افزایش سواد بدون اصلاح طراحی می تواند به وضعیتی منجر شود که فرد خطر را می شناسد، اما توان عملی کافی برای اجتناب از آن ندارد.

از نظر محدودیت ها، این پژوهش کیفی بر نمونه ای محدود از کاربران بزرگسال ساکن تهران متمرکز بود و یافته های آن از نظر آماری قابل تعمیم به همه کاربران ایرانی نیست. تجربه افراد ساکن شهرهای کوچک تر، نوجوانان، سالمندان، کاربران دارای تشخیص بالینی، تولیدکنندگان حرفه ای محتوا و افرادی با دسترسی محدودتر ممکن است متفاوت باشد. داده ها بر گزارش های شخصی استوار بودند و به داده های عینی ثبت شده در گوشی، تاریخچه واقعی توصیه ها یا اطلاعات داخلی الگوریتم ها دسترسی وجود نداشت. بنابراین، انتساب برخی تغییرات خلق یا رفتار به الگوریتم مبتنی بر ادراک مشارکت کنندگان بود و نمی توان همه آن ها را رابطه علی دانست. همچنین، الگوریتم های پلتفرم ها به سرعت تغییر می کنند و تجربه گزارش شده ممکن است به دوره زمانی، نسخه برنامه و سیاست های جاری پلتفرم وابسته باشد. انجام برخی مصاحبه ها به صورت آنلاین نیز احتمالاً بر عمق مشاهده نشانه های غیرکلامی اثر گذاشته است.

برای پژوهش های آینده پیشنهاد می شود مطالعات کیفی با طرح های طولی، ثبت روزانه تجربه و نمونه گیری لحظه ای ترکیب شوند تا تغییر خلق پیش و پس از تعامل های مشخص بررسی شود. پیوند دادن مصاحبه ها با داده های واقعی زمان استفاده، الگوی اعلان ها، محتوای توصیه شده و رفتار پیمایش می تواند اعتبار استنباط ها را افزایش دهد. مقایسه کاربران گروه های سنی، فرهنگی و بالینی مختلف و بررسی جداگانه پلتفرم های ویدئویی، خبری، تجاری و مبتنی بر هوش مصنوعی نیز ضروری است. پژوهش های آزمایشی می توانند تأثیر خوراک زمانی، خاموش کردن شخصی سازی، ارائه توضیح درباره علت توصیه، حذف شمارنده های محبوبیت و اضافه کردن نقاط توقف را ارزیابی کنند. همچنین، توسعه ابزارهای بومی برای سنجش سواد الگوریتمی، عاملیت دیجیتال و حساسیت به شخصی سازی می تواند امکان آزمون کمی مدل مفهومی استخراج شده را فراهم سازد.

در حوزه عمل، متخصصان سلامت روان بهتر است در ارزیابی مراجعان فقط درباره مدت استفاده سؤال نکنند و نوع محتوا، استفاده شبانه، دشواری توقف، مقایسه اجتماعی، وابستگی به بازخورد و نقش پلتفرم در تنظیم خلق را نیز بررسی کنند. مدارس و دانشگاه ها می توانند سواد الگوریتمی را در کنار سواد رسانه ای آموزش دهند و به کاربران نشان دهند که توقف، کلیک و تماشای طولانی نیز نوعی بازخورد محسوب می شود. خانواده ها و سازمان ها باید بر ایجاد قواعد قابل اجرا مانند زمان ها و مکان های بدون گوشی، خاموش کردن اعلان های غیرضروری و

حفظ خواب تمرکز کنند. طراحان پلتفرم نیز باید امکان انتخاب خوراک غیرشخصی، توضیح روشن علت توصیه، بازنشانی آسان پروفایل علائق، محدودسازی محتوای حساس و ارائه ابزارهای واقعی کنترل را فراهم کنند. سیاست‌گذاران می‌توانند ارزیابی مستقل اثرات سامانه‌های توصیه‌گر بر گروه‌های آسیب‌پذیر، شفافیت معیارهای رتبه‌بندی و دسترسی پژوهشگران واجد صلاحیت به داده‌های لازم را الزام‌آور سازند.

نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش نشان دادند سلامت روان در عصر الگوریتم‌ها در بستر یک رابطه پویا، بازگشتی و نامتقارن میان کاربر و پلتفرم شکل می‌گیرد. رفتارهای روزمره کاربران، از کلیک و پسندیدن تا توقف، پیمایش و جست‌وجو، مواد خام یادگیری سامانه را فراهم می‌کنند و سامانه نیز با انتخاب و تکرار محتوا بر توجه، هیجان، ترجیحات، تصویر فرد از خود و کیفیت ارتباط او اثر می‌گذارد. این چرخه می‌تواند در جهت مثبت عمل کند و دسترسی به دانش، سرگرمی، گروه‌های هم‌تا و حمایت اجتماعی را افزایش دهد. در عین حال، هنگامی که معیار اصلی طراحی حفظ توجه و افزایش تعامل باشد، همان چرخه ممکن است به استفاده اجباری، اختلال خواب، مقایسه اجتماعی، فرسودگی روانی و کاهش عاملیت منجر شود.

نتایج همچنین نشان دادند مدت استفاده، به‌تنهایی، شاخص کافی برای ارزیابی سلامت دیجیتال نیست. نوع محتوای توصیه‌شده، هدف استفاده، زمان استفاده، وضعیت روانی پیشین، میزان کنترل ادراک‌شده و امکان اصلاح خروجی الگوریتم اهمیت بیشتری دارند. کاربری که چند ساعت برای یادگیری، گفت‌وگوی حمایتی یا فعالیت هدفمند از پلتفرم استفاده می‌کند، الزاماً تجربه‌ای مشابه فردی ندارد که در چرخه پیمایش اجباری و مواجهه شبانه با محتوای منفی گرفتار شده است. از این‌رو، مداخلات باید از توصیه‌های کلی درباره کاهش زمان فراتر روند و به کیفیت و معماری تعامل توجه کنند.

سواد الگوریتمی یکی از مؤلفه‌های مهم محافظت است، اما به‌تنهایی کافی نیست. کاربران باید بدانند چرا محتوایی را می‌بینند، کدام رفتار آنان به‌عنوان بازخورد تفسیر می‌شود و چگونه می‌توانند استنباط‌های سامانه را تغییر دهند. در مقابل، پلتفرم‌ها نیز باید ابزارهایی قابل فهم و مؤثر برای کنترل شخصی‌سازی، تنوع‌بخشی محتوا و توقف استفاده فراهم کنند. انتقال کامل مسئولیت به کاربر، نابرابری قدرت و اطلاعات میان فرد و شرکت فناوری را نادیده می‌گیرد.

در مجموع، راهبرد مناسب نه طرد کامل فناوری و نه پذیرش منفعلانه آن، بلکه حرکت به سوی تعامل دیجیتال آگاهانه، قابل کنترل و مبتنی بر بهزیستی است. تحقق این هدف به همکاری کاربران، خانواده‌ها، متخصصان سلامت روان، نظام آموزشی، پژوهشگران، طراحان و سیاست‌گذاران

نیاز دارد. پلتفرم هوشمند زمانی با سلامت روان سازگارتر خواهد بود که فقط آنچه احتمالاً واکنش ایجاد می‌کند پیش‌بینی نکند، بلکه حق انتخاب، ترجیحات تأملی، تنوع تجربه و منافع بلندمدت انسان را نیز در طراحی خود به رسمیت بشناسد.

موازين اخلاقی

در این مطالعه تمامی اصول اخلاقی نشر و اجرای پژوهش رعایت گردیده است.

سپاسگزاری

از همه افرادی که در مسیر این پژوهش ما را باری نمودند کمال تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

مشارکت نویسندگان

در این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تعارض منافع

در این مقاله هیچ‌گونه تضاد منفعی وجود ندارد.

Reference List

- Ahmed, O., Walsh, E. I., Dawel, A., Alateeq, K., Espinoza Oyarce, D. A., & Cherbuin, N. (2024). Social media use, mental health and sleep: A systematic review with meta-analyses. *Journal of Affective Disorders*, 367, 701–712.
- Allcott, H., Braghieri, L., Eichmeyer, S., & Gentzkow, M. (2020). The welfare effects of social media. *American Economic Review*, 110(3), 629–676.
- Brady, W. J., Wills, J. A., Jost, J. T., Tucker, J. A., & Van Bavel, J. J. (2017). Emotion shapes the diffusion of moralized content in social networks. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114(28), 7313–7318.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.
- Eg, R., Demirkol Tønnesen, Ö., & Tennfjord, M. K. (2023). A scoping review of personalized user experiences on social media: The interplay between algorithms and human factors. *Computers in Human Behavior Reports*, 9, 100253.
- Hsieh, H.-F., & Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*, 15(9), 1277–1288.
- Hunt, M. G., Marx, R., Lipson, C., & Young, J. (2018). No more FOMO: Limiting social media decreases loneliness and depression. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 37(10), 751–768.
- Kelly, C. A., & Sharot, T. (2025). Web-browsing patterns reflect and shape mood and mental health. *Nature Human Behaviour*, 9(1), 133–146.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage.
- Matias, J. N. (2023). Influencing recommendation algorithms to reduce the spread of unreliable news by encouraging humans to fact-check articles, in a field experiment. *Scientific Reports*, 13, 11715.
- Milli, S., Carroll, M., Wang, Y., Pandey, S., Zhao, S., & Dragan, A. D. (2025). Engagement, user satisfaction, and the amplification of divisive content on social media. *PNAS Nexus*, 4(3), pgaf062.
- Naslund, J. A., Bondre, A., Torous, J., & Aschbrenner, K. A. (2020). Social media and mental health: Benefits, risks, and opportunities for research and practice. *Journal of Technology in Behavioral Science*, 5(3), 245–257.
- Oeldorf-Hirsch, A., & Neubaum, G. (2023). Attitudinal and behavioral correlates of algorithmic awareness among German and U.S. social media users. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 28(5), zmad035.

- Odgers, C. L., & Jensen, M. R. (2020). Annual research review: Adolescent mental health in the digital age—Facts, fears, and future directions. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 61(3), 336–348.
- Orben, A., Meier, A., Dalgleish, T., & Blakemore, S.-J. (2024). Mechanisms linking social media use to adolescent mental health vulnerability. *Nature Reviews Psychology*, 3, 407–423.
- Rathje, S., Van Bavel, J. J., & van der Linden, S. (2021). Out-group animosity drives engagement on social media. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(26), e2024292118.
- Shannon, H., Bush, K., Villeneuve, P. J., Hellemans, K. G. C., & Guimond, S. (2022). Problematic social media use in adolescents and young adults: Systematic review and meta-analysis. *JMIR Mental Health*, 9(4), e33450.
- Taylor, S. H., & Chen, Y. A. (2024). The lonely algorithm problem: The relationship between algorithmic personalization and social connectedness on TikTok. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 29(5), zmae017.
- Tong, A., Sainsbury, P., & Craig, J. (2007). Consolidated criteria for reporting qualitative research: A 32-item checklist for interviews and focus groups. *International Journal for Quality in Health Care*, 19(6), 349–357.
- Valkenburg, P. M., Meier, A., & Beyens, I. (2022). Social media use and its impact on adolescent mental health: An umbrella review of the evidence. *Current Opinion in Psychology*, 44, 58–68.
- Virós-Martín, C., Montaña-Blasco, M., & Jiménez-Morales, M. (2024). Can't stop scrolling! Adolescents' patterns of TikTok use and digital well-being self-perception. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11, 1444.
- Yesilada, M., & Lewandowsky, S. (2022). Systematic review: YouTube recommendations and problematic content. *Internet Policy Review*, 11(1), 1–22.