

نقش شبکه‌های اجتماعی در جنگ شناختی: تأثیر الگوریتم‌ها بر افکار عمومی

محمد مهدی اجلائی^۱ | علیرضا خطیبی^۲

چکیده

با گسترش رسانه‌های اجتماعی و فناوری‌های هوش مصنوعی، نحوه انتشار اخبار و اطلاعات به شدت تغییر کرده است و این تغییرات به ابزارهای جدیدی برای اثرگذاری بر افکار عمومی و رفتارهای اجتماعی تبدیل شده است. جنگ شناختی به عنوان یک تهدید نوظهور در فضای دیجیتال شناخته می‌شود که نه تنها به تقویت اطلاعات نادرست و اخبار جعلی می‌پردازد، بلکه به طور مؤثری در شکل‌گیری و هدایت نظرات عمومی نقش دارد. مقاله همچنین تأکید دارد بر نقشی که حباب فیلتر و الگوریتم‌های رسانه‌های اجتماعی در تقویت یا کاهش این جنگ شناختی ایفا می‌کنند. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که رسانه‌های اجتماعی و الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توانند به گسترش اخبار نادرست و برانگیختن هیجانات منفی منجر شوند، که این امر تهدیدی برای دموکراسی و امنیت اجتماعی به شمار می‌رود. در این راستا، مدل‌های مختلف حکومت‌داری پلتفرم‌های آنلاین و چالش‌های پیش‌روی آن‌ها برای مقابله با جنگ شناختی مورد بررسی قرار می‌گیرند. با استفاده از مطالعات موردی از انتخاباتی مانند انتخابات ۲۰۱۶ آمریکا و دیگر رویدادهای جهانی، به تحلیل این پدیده‌ها پرداخته و راهکارهایی برای مقابله با اثرات منفی جنگ شناختی در عصر دیجیتال پیشنهاد می‌دهد. این مطالعه به ویژه بر اهمیت طراحی سیاست‌های مؤثر و راهبردهای مناسب برای مدیریت اطلاعات در فضای دیجیتال تأکید می‌کند. در نهایت، به ضرورت تحقیق بیشتر در زمینه توسعه الگوریتم‌های جایگزین که بر مبنای شفافیت و ارزش‌های دموکراتیک طراحی شوند، اشاره شده است.

کلمات کلیدی: شبکه‌های اجتماعی، جنگ شناختی، الگوریتم‌های حکمرانی

شماره ۳ (۳)

سال ۱

فصل زمستان ۱۴۰۳

مقاله پژوهشی

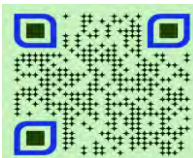
تاریخ دریافت:

۱۴۰۳/۰۹/۲۶

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۳/۱۲/۰۹

صص: ۱۳۹-۱۴۱



^۱ نویسنده مسئول: دکتری مدیریت صنعتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب، تهران، ایران.

mmej71@gmail.com

^۲ دانش آموخته ارشد مدیریت صنعتی، دانشگاه امام صادق (ع)، تهران، ایران. alikhatibi1742@gmail.com

استناد: اجلائی، محمد مهدی و خطیبی، علیرضا. (۱۴۰۳). نقش شبکه‌های اجتماعی در جنگ شناختی: تأثیر الگوریتم‌ها بر افکار عمومی. شناخت

پژوهی مطالعات سیاسی، ۱(۳)، ۱۳۹-۱۴۱.

Ejlali, M.M., khatibi, A. (2025). The Role of Social Media in Cognitive Warfare: The Impact of Algorithms on Public Opinion. Cognitive research of political studies, 1(3), 121-139.



این مقاله تحت لایسنس آفرینندگی مردمی (Creative Commons License- CC BY) در دسترس شما قرار گرفته است.

مقدمه

در جنگ‌های مدرن، جنگ شناختی به عنوان یکی از ابزارهای نوین در دسترس قرار دارد که به وسیله آن از فناوری‌ها برای تأثیرگذاری بر شناخت، باورها و تصمیمات افراد استفاده می‌شود. این رویکرد به طور خاص با استفاده از ابزارهای روان‌شناختی، اطلاعاتی و رسانه‌ای در پی تغییر ادراکات و رفتارهای افراد است (Mahjob & Shakori, 2022: 158). در سال‌های اخیر، رشد سریع پلتفرم‌های شبکه‌های اجتماعی روش‌های جدیدی را برای افرادی که تمایل دارند در فضای آنلاین با کسانی که دیدگاه‌های مشابه خود را دارند، ارتباط برقرار کنند. این پدیده منجر به تقویت قطبیت اجتماعی و افزایش تعصب می‌شود، زیرا افراد کمتر در معرض دیدگاه‌های مخالف قرار می‌گیرند. این فرآیند به شکل‌گیری «اتاق‌های پژواکی»^۱ دامن می‌زند که در آن تنها اطلاعات و نظرات تأییدکننده نظرات قبلی افراد منتشر می‌شود. در نهایت، چنین فضایی به کاهش اعتماد عمومی و تضعیف همبستگی اجتماعی منجر می‌شود (Sunstein, 2017:26).

با ظهور ناگهانی رسانه‌های اجتماعی که تأثیرات زیادی بر جنبه‌های مختلف زندگی ما گذاشته است، الگوریتم‌ها نیز ظهور کرده‌اند، واژه‌ای که بسیاری از مردم آن را می‌شناسند. این رشد سریع همچنین نحوه مصرف اخبار و رسانه‌ها را تغییر داده است، به طوری که بسیاری از کاربران رسانه‌های اجتماعی را به عنوان منبع اصلی اطلاعات خود معرفی می‌کنند. رسانه‌های سنتی مانند روزنامه‌ها و تلویزیون شاهد کاهش چشمگیری در تعداد مخاطبان خود بوده‌اند و کارشناسان این حوزه پیش‌بینی نمی‌کنند که دوباره رشد آغاز شود. به جای آن، فیدهای الگوریتمی رسانه‌های اجتماعی جریان پیوسته‌ای از اطلاعات شخصی‌سازی شده فراهم می‌کنند تا محتوای متناسب با ترجیحات فردی کاربران را انتخاب کنند. این الگوریتم‌ها در ابتدا برای افزایش فعالیت کاربران طراحی شدند، اما تحقیقات بلومبرگ نشان داده است که به اشتراک گذاری داستان‌های شخصی در فیس‌بوک سالانه ۲۱ درصد کاهش یافته است (Frier, 2016). درک نحوه عملکرد این الگوریتم‌ها برای پیمایش در فضای کنونی رسانه‌های اجتماعی و فهم تأثیرات احتمالی آن‌ها بر زندگی ما ضروری است.

در فضای سیاسی نیز شبکه‌های اجتماعی به عنوان ابزار قدرت و اعمال نفوذ بر حاکمیت کشورها رقیب استفاده می‌شود. یکی از نمونه‌های برجسته این اقدامات، بهره‌برداری از شبکه‌های اجتماعی برای تضعیف اتحادهای استراتژیک کشورهای مخالف آمریکا است. برای مثال، در جریان بحران

¹ Echo Chambers

اوکراین در سال ۲۰۱۴، ایالات متحده از شبکه‌های اجتماعی به منظور انتشار روایت‌های همسو با سیاست‌های غرب و تضعیف روایت‌های روسی استفاده کرد. این رویکرد از طریق به کارگیری تکنیک‌های پیشرفته‌ای مانند استفاده از ربات‌های اجتماعی، انتشار اخبار جعلی و تحریک احساسات ملی‌گرایانه دنبال شد. یکی از روش‌های کلیدی در جنگ شناختی آمریکا، انتشار اطلاعات نادرست و همراه‌کننده در شبکه‌های اجتماعی است. این اطلاعات اغلب به گونه‌ای طراحی می‌شوند که بر تعصبات شناختی کاربران تأثیر گذاشته و آن‌ها را به سوی اتخاذ تصمیمات خاصی سوق دهد. برای مثال، در ونزوئلا، ایالات متحده از شبکه‌های اجتماعی برای ایجاد نارضایتی عمومی علیه دولت مادورو استفاده کرد. در این مورد، محتوای منتشرشده به شدت احساسات مردم را تحریک کرده و نقش مهمی در ایجاد آشوب‌های اجتماعی ایفا کرد (Allcott & Gentzkow, 2017: 220).

نقش شبکه‌های اجتماعی در جنگ شناختی آمریکا همچنین در بحران خاورمیانه برجسته بوده است. در جریان بهار عربی، شبکه‌های اجتماعی مانند فیس‌بوک و توییتر به ابزارهایی برای هماهنگی اعتراضات و انتشار پیام‌های ضدحکومتی تبدیل شدند. هرچند این روند در ابتدا به عنوان ابزاری برای دموکراتیزاسیون در نظر گرفته شد، اما بعداً مشخص شد که این اقدامات در بسیاری از موارد با حمایت و هدایت غیرمستقیم آمریکا انجام شده است. برای مثال، الگوریتم‌های این شبکه‌ها به گونه‌ای عمل می‌کردند که محتوای تولیدشده توسط فعالان محلی در برابر محتوای حکومتی اولویت داشت (Zuboff, 2019: 98).

چین از شبکه‌های اجتماعی و پیام‌رسان‌هایی مانند وی‌چت و ویبو برای مدیریت افکار عمومی و سرکوب اعتراضات در هنگ کنگ بهره برده است. در جریان اعتراضات سال ۲۰۱۹، چین از انتشار گسترده روایت‌های همسو با دولت مرکزی و حذف محتواهای مخالف در این پلتفرم‌ها استفاده کرد. همچنین، گروه‌های هماهنگ دولتی به منظور انتشار اطلاعات نادرست درباره معترضان و افزایش بی‌اعتمادی نسبت به جنبش‌های مردمی، به فعالیت پرداختند (Lai and To, 2024: 1).

اتحادیه اروپا نیز به عنوان هدف جنگ‌های شناختی، اقدامات متقابلی برای کاهش اثرات این پدیده اتخاذ کرده است. تصویب قانون خدمات دیجیتال (DSA) در سال ۲۰۲۲ نمونه‌ای از این تلاش‌هاست که بر شفافیت و مسئولیت‌پذیری پلتفرم‌ها در قبال انتشار اطلاعات نادرست تأکید دارد. این قانون شرکت‌ها را ملزم به ارائه گزارش‌هایی درباره نحوه عملکرد الگوریتم‌ها و حذف محتوای همراه‌کننده کرده است (ITMen, 2025).

استفاده از شبکه‌های اجتماعی به عنوان ابزاری برای جنگ شناختی، به یک پدیده جهانی تبدیل شده است. در مجموع کشورها با بهره‌گیری از الگوریتم‌های هوشمند و دستکاری اطلاعات، در جهت تقویت نفوذ داخلی و خارجی خود حرکت کرده‌اند. در این میان، اقداماتی مانند تصویب قوانین شفافیت در اتحادیه اروپا نشان‌دهنده تلاش برای مقابله با این پدیده و کاهش اثرات آن است.

۱- مبانی نظری - مفهومی

جنگ شناختی شامل مجموعه‌ای از فعالیت‌هاست که برای تأثیرگذاری بر سیستم شناختی افراد انجام می‌شود. این تأثیرگذاری از طریق تحریک تعصبات شناختی، گسترش اخبار جعلی و دستکاری اطلاعات رخ می‌دهد (Kahneman, 2011: 45). در شبکه‌های اجتماعی، الگوریتم‌های سفارشی‌سازی محتوا که بر اساس داده‌های کاربران طراحی شده‌اند، نقشی کلیدی در تقویت این پدیده دارند.

جنگ شناختی به عنوان مفهومی برگرفته از علوم شناختی قدمت زیادی در ادبیات سیاسی و نظامی جهان ندارد. این در حالی است که ذهن بشر همواره محملی برای تأثیرگذاری و کنترل ادراک بوده است و از این رو شناخت فرایندهای مربوط به آن سابقه طولانی در تاریخ علم دارد. گسترش این مقوله سبب ظهور علم جدیدی در محافل آکادمیک جهان تحت عنوان علوم شناختی شد. به گواه تاریخ اصطلاح «علم شناختی» اولین بار توسط کریستوفر الگوت هیگینز (۱۹۷۳) محقق که از شیمی و فیزیک نظری به هوش مصنوعی روی آورد، استفاده شد (Greco, 2012: 472).

فضای سایبری به میدان نبرد جدید تبدیل شده است و ابزارهای آن، مانند عملیات اطلاعاتی، می‌توانند به اندازه ابزارهای نظامی متعارف مؤثر باشند، اگرچه ناتو، اتحادیه اروپا و کشورهای عضو آن‌ها هنوز به طور کامل این را درک نکرده‌اند. آیا این یک حوزه جامع جدید است یا بهتر است که اجزای آن جداگانه در نظر گرفته شوند؟ می‌توان همین‌طور در مورد طیف الکترومغناطیسی گفت. طیف الکترومغناطیسی، فضای اطلاعاتی و فضای سایبری در ابعاد فیزیکی محیط اطلاعات قرار دارند و می‌توانند به عنوان مکان‌های جنگ استفاده شوند، معادل و مشابه با حوزه‌های زمینی، هوایی، دریایی و فضایی. حملات اطلاعاتی یا الکترومغناطیسی بدون استفاده از فضای سایبری نمی‌توانند آن‌چنان موفق باشند. این ارتباط همچنین می‌تواند با یک تمثیل خلاصه شود: لوله‌ای رزوه‌دار که آب از آن عبور می‌کند. رزوه‌ها طیف الکترومغناطیسی هستند، لوله فضای سایبری است و آب

نمایانگر اطلاعاتی است که از آن عبور می‌کند. بنابراین، طیف الکترومغناطیسی نمی‌تواند به طور کامل از فضای سایبری و فضای اطلاعاتی جدا شود (Marahrens & Schröfl, 2024).

در مطالعات ناتو درباره جنگ شناختی اشاره شده است که ذهن انسان به میدان نبرد تبدیل می‌شود. هدف این است که نه تنها آنچه مردم فکر می‌کنند، بلکه نحوه تفکر و عمل کردن آن‌ها تغییر کند. اگر این جنگ با موفقیت پیش برود، باورها و رفتارهای فردی و گروهی را به نفع اهداف تاکتیکی یا استراتژیک مهاجم شکل و تأثیر می‌گذارد. در شکل افراطی خود، این توانایی را دارد که یک جامعه کامل را شکاف زده و تجزیه کند، به طوری که دیگر اراده جمعی برای مقاومت در برابر نیت‌های دشمن نداشته باشد. یک دشمن می‌تواند بدون نیاز به استفاده از زور آشکار یا اجبار، یک جامعه را تسلیم کند.

هدف‌های جنگ شناختی می‌توانند محدود و با افق زمانی کوتاه باشند، یا می‌توانند استراتژیک باشند و کمپین‌هایی برای چندین دهه راه‌اندازی شوند. یک کمپین واحد می‌تواند بر هدف محدود جلوگیری از انجام یک مانور نظامی به طور برنامه‌ریزی شده تمرکز کند یا تغییر یک سیاست عمومی خاص را تحمیل کند. چندین کمپین متوالی می‌توانند با هدف بلندمدت ایجاد اختلال در جوامع یا اتحادیه‌ها، با کاشت تردید درباره حکمرانی، برهم زدن فرآیندهای دموکراتیک، ایجاد اختلالات مدنی یا تحریک جنبش‌های جدایی طلبانه، راه‌اندازی شوند.

کمپین پیام‌رسانی اجتماعی که احساسات تأثیرگذاران آنلاین را تحریک کند، می‌تواند باعث شود که جنجال‌ها به سرعت ویروسی شوند. گروه‌های رسانه اجتماعی ممکن است تشویق شوند تا تظاهرات سازماندهی کنند و به خیابان‌ها بیایند. انکارهای رسمی یا پاسخ‌های مبهم عمومی در این شرایط می‌تواند به سردرگمی و تردید دامن بزند یا روایت‌های متناقضی را در میان بخش‌هایی از جمعیت تثبیت کند.

برنامه‌های رسانه‌های اجتماعی ما آنچه را که دوست داریم و باور داریم، دنبال می‌کنند؛ گوشی‌های هوشمند ما مکان‌هایی را که می‌رویم و کسانی را که با آن‌ها وقت می‌گذرانیم، ردیابی می‌کنند؛ شبکه‌های اجتماعی ما دنبال می‌کنند که با چه کسانی ارتباط داریم و چه کسانی را از خود طرد می‌کنیم و پلتفرم‌های جستجو و تجارت الکترونیک از این داده‌های ردیابی برای تبدیل ترجیحات و باورهای ما به عمل استفاده می‌کنند- با ارائه تحریکاتی برای تشویق ما به خرید چیزهایی که ممکن است در غیر این صورت خریداری نکرده باشیم.

مزیت در جنگ شناختی به کسی تعلق دارد که نخست حرکت کند و زمان، مکان و وسایل تهاجم را انتخاب کند. جنگ شناختی می‌تواند با استفاده از انواع مختلفی از بردارها و رسانه‌ها انجام شود. باز بودن پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی به دشمنان این امکان را می‌دهد که به راحتی افراد، گروه‌های خاص و عموم مردم را از طریق پیام‌رسانی اجتماعی، تأثیرگذاری رسانه‌های اجتماعی، انتشار انتخابی اسناد، اشتراک ویدئو و غیره هدف قرار دهند (Johns Hopkins University & Imperial College London, 2021).

شبکه‌های اجتماعی به‌عنوان یکی از ابزارهای اصلی جنگ شناختی در عصر دیجیتال، نقشی حیاتی در گسترش اطلاعات و تأثیرگذاری بر ادراکات ایفا می‌کنند. این ابزارها با فراهم کردن بستری برای انتشار سریع و گسترده اطلاعات، امکان دسترسی به مخاطبان جهانی را فراهم کرده‌اند. الگوریتم‌های پیچیده این شبکه‌ها به انتشار هدفمند محتوا کمک کرده و امکان تأثیرگذاری عمیق‌تر بر افکار عمومی را میسر می‌سازند (Sunstein, 2018: 95).

نخستین نقش شبکه‌های اجتماعی در جنگ شناختی، تقویت روایت‌های همسو با اهداف بازیگران استراتژیک است. این روایت‌ها، اغلب با استفاده از داده‌های کلان و تحلیل رفتار کاربران، برای تأثیرگذاری بر گروه‌های هدف طراحی می‌شوند. برای مثال، انتشار اطلاعات نادرست یا محتوای قطبی‌سازی شده یکی از تاکتیک‌های رایج در این حوزه است (Allcott & Gentzkow, 2017: 215).

دومین نقش، تسهیل دسترسی به اطلاعات حساس یا ایجاد شبکه‌های جاسوسی دیجیتال است. به گفته زوبوف، شبکه‌های اجتماعی می‌توانند به‌عنوان ابزار نظارت و مدیریت رفتار جمعی استفاده شوند، به‌طوری‌که بازیگران جنگ شناختی قادر به بهره‌برداری از اطلاعات شخصی و تحلیل رفتار کاربران هستند (Zuboff, 2019: 112).

سومین نقش، تسریع در ایجاد نارضایتی اجتماعی و تحریک اعتراضات عمومی است. برای مثال، نقش برجسته اینترنت در گسترش اعتراضات مردمی در جهان عرب و سرنگونی رژیم‌های استبدادی در تونس و مصر، بحث‌های جدیدی را در مورد پیامدهای رسانه‌های اجتماعی برای استراتژی‌های بسیج سیاسی و الگوهای گسترش اعتراضات، همچنین برای تأثیرگذاری بر مشارکت سیاسی فردی، دوباره زنده کرده است. انقلاب تونس توسط یک ائتلاف گسترده از نیروهای اجتماعی به‌وجود آمد که نخبگان فکری جدا افتاده را با فقیران روستایی و طبقه متوسط شهری در مخالفت با رژیم متحد کرد. فرضیه‌ای که به‌طور گسترده به اشتراک گذاشته شده این است که این اتحاد نیروها بدون

فناوری‌های ارتباطی مدرن و رسانه‌های اجتماعی ممکن نمی‌بود، هر دو این‌ها به برطرف کردن فاصله‌های جغرافیایی و اجتماعی کمک کردند (Breuer, 2012: 6).

در مقاله‌ی «گسترش اخبار درست و نادرست آنلاین»، نویسندگان به بررسی نقش الگوریتم‌ها و ابزارهای شبکه‌های اجتماعی در گسترش اخبار نادرست پرداخته‌اند. آن‌ها توضیح می‌دهند که فناوری‌های اجتماعی جدید که امکان اشتراک سریع اطلاعات و ایجاد سرریزهای اطلاعاتی بزرگ را فراهم می‌آورند، می‌توانند گسترش اطلاعات نادرست را تسهیل کنند. این ابزارها در حالی که دسترسی به اطلاعات را برای کاربران آسان‌تر می‌سازند، تأثیر قابل توجهی در قطبیت اجتماعی دارند، زیرا اخبار نادرست به سرعت بیشتری نسبت به اخبار صحیح منتشر و گسترش می‌یابند (Vosoughi & Aral, 2018: 5).

شبکه‌های اجتماعی به یکی از قدرتمندترین ابزارهای جنگ شناختی در جهان مدرن تبدیل شده‌اند. این ابزارها با قابلیت انتشار سریع و گسترده اطلاعات، توانسته‌اند زمینه‌ساز تغییرات عمیق در افکار عمومی، رفتارهای اجتماعی و ساختارهای سیاسی باشند. بازیگران استراتژیک مانند ایالات متحده، با استفاده از تکنیک‌هایی نظیر تحلیل داده‌های کلان، انتشار اطلاعات نادرست و قطبی‌سازی اجتماعی، از این شبکه‌ها برای تحقق اهداف خود بهره می‌برند. جنگ شناختی در شبکه‌های اجتماعی نه تنها یک چالش امنیتی؛ بلکه تهدیدی جدی برای ثبات اجتماعی و هویت ملی در جوامع مختلف به‌شمار می‌رود.

۲- روش‌شناسی پژوهش

این تحقیق یک مطالعه مروری و ترویجی است که با استفاده از روش تحقیق کیفی به تحلیل و بررسی منابع موجود می‌پردازد. هدف اصلی آن جمع‌آوری و تحلیل یافته‌های موجود در خصوص تأثیر الگوریتم‌های سفارشی‌سازی محتوا بر افکار عمومی و نحوه شکل‌دهی به رفتارهای جمعی کاربران در پلتفرم‌های آنلاین است. روش تحقیق از نوع تحلیل متنی و مرور منابع علمی، مقالات، کتاب‌ها و گزارش‌های پژوهشی خواهد بود. داده‌های مورد استفاده در این تحقیق از منابع ثانویه (کتاب‌ها، مقالات، گزارش‌های تحقیقاتی و مستندات آنلاین) استخراج می‌شود. به‌ویژه، تلاش خواهد شد تا مقالات معتبر و جدید منتشرشده در زمینه تأثیرات الگوریتم‌های سفارشی‌سازی محتوا و رفتارشناسی کاربران در پلتفرم‌های مختلف، از جمله شبکه‌های اجتماعی، بررسی شود.

از آنجا که داده‌ها از منابع علمی و پژوهشی معتبر جمع‌آوری می‌شوند، اعتبار منابع و مقالات مورد بررسی از طریق ارزیابی و مقایسه آن‌ها با یافته‌های موجود در پژوهش‌های مشابه بررسی خواهد شد. در این تحقیق به منظور حفظ اعتبار علمی، تنها از منابع معتبر و بازبینی شده استفاده خواهد شد. همچنین، به دلیل ماهیت تحقیق کیفی و تحلیل محتوا، نگرانی‌های اخلاقی در مورد جمع‌آوری داده‌ها وجود نخواهد داشت، زیرا داده‌ها از منابع عمومی و موجود در دسترس جمع‌آوری خواهند شد.

۳- الگوریتم‌های سفارشی‌سازی محتوا

قبل از الگوریتم‌ها، کاربران رسانه‌های اجتماعی محتوا را به صورت زمانی مشاهده می‌کردند، بدون توجه به این که چه کسی آن را منتشر کرده یا آیا برای علایق آن‌ها مناسب است یا نه. با رشد بیشتر رسانه‌های اجتماعی، محتوای زیادی به صورت مستمر منتشر می‌شد. بدون الگوریتمی سازمان یافته، کاربران ممکن بود از حجم محتوایی که به آن‌ها نشان داده می‌شد، دچار سردرگمی شوند. امروزه، به لطف الگوریتم‌ها، فیدهای رسانه‌های اجتماعی برای علایق فردی هر دنبال کننده تنظیم شده‌اند. که البته می‌تواند آسیب‌هایی برای نقض حریم خصوصی و یا نقض حاکمیت عمومی کشورها داشته باشد.

الگوریتم‌های سفارشی‌سازی محتوا در پلتفرم‌های دیجیتال و شبکه‌های اجتماعی نقشی تعیین کننده در شکل‌دهی افکار عمومی دارند. این الگوریتم‌ها از داده‌های کاربران برای ارائه محتوای شخصی‌سازی شده استفاده می‌کنند و می‌توانند تأثیرات عمیقی بر فرآیندهای تصمیم‌گیری اجتماعی و سیاسی بگذارند. با فیلتر کردن محتوای نمایش داده شده به کاربران، پلتفرم‌های رسانه اجتماعی این توانایی را دارند تصمیمات کاربران را تحت تأثیر قرار دهند، از انتخاب‌های غذایی تا ترجیحات رأی‌دهی آن‌ها. این تأثیر باعث جلب توجه شده است و بسیاری خواستار مقرراتی برای الگوریتم‌های فیلتر هستند، اما طراحی و اجرای این مقررات همچنان چالش برانگیز است (Cen & Shah 2021: 1). این الگوریتم‌ها برای ارائه محتوای مرتبط با علایق کاربران طراحی شده‌اند، اما به صورت ناخواسته تعصبات شناختی را تقویت کرده و کاربران را در حباب اطلاعاتی قرار می‌دهند (Pariser, 2011: 67). الگوریتم‌های سفارشی‌سازی محتوا در شبکه‌های اجتماعی به ابزارهایی اشاره دارند که هدفشان ارائه محتوای متناسب با ترجیحات، نیازها و رفتارهای کاربران است. این الگوریتم‌ها با تحلیل داده‌های کاربران، از جمله کلیک‌ها، لایک‌ها، و الگوهای جستجو، محتوایی را به آن‌ها نمایش می‌دهند که احتمالاً بیشترین تعامل را ایجاد می‌کند (Sunstein, 2018: 95).

الگوریتم‌های مورد استفاده در پلتفرم‌هایی مانند فیس‌بوک، اینستاگرام و تیک‌تاک عمدتاً بر اساس یادگیری ماشینی عمل می‌کنند. این سیستم‌ها با جمع‌آوری و تحلیل داده‌های حجیم، الگوهای رفتاری کاربران را شناسایی کرده و محتوای مرتبط و جذاب را پیشنهاد می‌دهند. الگوریتم‌ها به طور مداوم بر اساس بازخورد کاربران بهینه‌سازی می‌شوند، به طوری که محتوای نمایش داده شده به طور فزاینده‌ای شخصی‌سازی شود (Zuboff, 2019: 112). الگوریتم‌های شبکه‌های اجتماعی مانند فیس‌بوک، اینستاگرام و توییتر محتوای مرتبط با رفتار و ترجیحات کاربران را در قالب پست‌های خبری، ویدیوها و تبلیغات نمایش می‌دهند (Bakshy et al., 2015). این الگوریتم‌ها می‌توانند به ویژه در ایجاد اتاق‌های اکو^۱ کمک کنند که در آن کاربران تنها با محتوای مشابه به دیدگاه‌های خود مواجه می‌شوند. این نوع فیلتر بابل می‌تواند منجر به تقویت نظرات خاص و قطب‌بندی اجتماعی شود که در نهایت به افکار عمومی محدودتر و کمتر متنوع منجر می‌شود. الگوریتم‌های مبتنی بر یادگیری ماشین با تحلیل دقیق داده‌ها و شبیه‌سازی رفتارهای کاربر، محتوای دقیق‌تری را پیشنهاد می‌دهند (Gillespie, 2014). این الگوریتم‌ها می‌توانند به تقویت ترجیحات موجود کمک کنند و محتوای جدیدی که ممکن است با نظرات قبلی کاربران مغایر باشد، به حداقل برسانند. این فرآیند می‌تواند به ایجاد دنیای مجازی بسته و تک‌بعدی برای کاربران منجر شود که در آن دسترسی به دیدگاه‌های مختلف کاهش می‌یابد.

۴- الگوریتم‌های توصیه محتوا^۲

واژه «الگوریتم»، به عنوان یک اصطلاح عمومی برای تصمیم‌گیری خودکار درک می‌شود. الگوریتم‌ها می‌توانند توسط انسان‌ها کدنویسی شوند یا از طریق یادگیری ماشین به طور خودآموز تبدیل شوند. کالاهای فرهنگی و اخبار به طور فزاینده‌ای از طریق واسطه‌های اطلاعاتی شناخته شده به عنوان پلتفرم‌ها عبور می‌کنند که به الگوریتم‌ها برای فیلتر کردن، رتبه‌بندی، مرتب‌سازی، طبقه‌بندی و ترویج اطلاعات متکی هستند. توصیه محتوای الگوریتمی به عنوان یک دروازه‌بان مهم و به طور فزاینده‌ای جنجالی عمل می‌کند. بحث‌های زیادی در مورد ماهیت محتوای توصیه شده وجود دارد - از ویدئوهای آزاردهنده کودکان تا تئوری‌های توطئه و اطلاعات نادرست سیاسی - که اعتماد به بی‌طرفی این سیستم‌ها را تضعیف کرده است. در میانه چالشی نسلی برای سیاست‌های رسانه‌ای،

¹ Echo Chambers

² Content Recommendation Algorithms

مسئولیت‌پذیری الگوریتمی به عنوان یکی از حوزه‌های نوآوری نظارتی ظاهر شده است. مسئولیت‌پذیری الگوریتمی به دنبال توضیح تصمیم‌گیری خودکار است، در نهایت مسئولیت را شناسایی کرده و سیستم کلی را بهبود می‌بخشد (Hunt & McKelvey, 2019: 307).

در سال‌های اخیر، سایت‌های رسانه‌های اجتماعی تمایل بیشتری به استفاده از الگوریتم‌های توصیه‌ای پیدا کرده‌اند که برای افزایش مشارکت کاربران و زمان صرف شده در این برنامه‌ها طراحی شده‌اند. متأسفانه، برخی از عوارض جانبی این الگوریتم‌ها شامل اتاق‌های پژواک اطلاعات، گسترش اطلاعات نادرست، یا حتی معرفی کاربران به جوامعی با ایدئولوژی‌های بسیار افراطی و بالقوه مضر است. این عوامل به افزایش بی‌اعتمادی عمومی به رسانه‌ها و دولت‌ها، رشد تروریسم داخلی و افزایش قطبیت سیاسی در آمریکا در دهه گذشته کمک کرده است. بیشتر سایت‌های رسانه‌های اجتماعی داده‌ها را از تاریخچه مرور شما جمع‌آوری می‌کنند تا تجربه شما در این سایت‌ها را از طریق الگوریتم‌ها شخصی‌سازی کنند. آن‌ها از الگوریتم‌های توصیه و پیش‌بینی برای پیشنهاد صفحات مورد علاقه شما استفاده می‌کنند، بر اساس این که آیا یک نمایش خاص از نتفلیکس را تماشا کرده‌اید، چه کسانی را در اینستاگرام دنبال می‌کنید یا چه جستجوهای در گوگل داشته‌اید. این نوع الگوریتم‌ها تجربه کاربری را شخصی‌سازی می‌کنند، اما بحث‌های اخلاقی زیادی در مورد نحوه اجرای آن‌ها و تأثیرات آن‌ها بر مصرف اطلاعات مدرن وجود دارد. الگوریتم‌ها و توصیه‌ها ممکن است تأثیرات منفی بر جامعه داشته باشند و به افزایش بی‌اعتمادی و قطبیت سیاسی کمک کنند. بنابراین، باید آگاهی عمومی و شفافیت بیشتری در مورد نحوه برخورد این شرکت‌ها با داده‌های ما و اطلاعات منتشر شده در این سایت‌ها وجود داشته باشد (Colabella, 2022).

چهار رویکرد اصلی برای پردازش اطلاعات وجود دارد که به‌طور مستقیم به سیاست رسانه‌ای و فرهنگی مربوط می‌شوند، در حالی که پیشرفت‌های جدید، پتانسیل تغییرات رادیکالی را در چشم‌انداز توصیه‌ها از طریق یادگیری ماشین (ML) نشان می‌دهند. این رویکردها عبارت‌اند از:

مبتنی بر محتوا: این نوع سیستم توصیه‌گر تلاش می‌کند تا پروفایل سلیقه کاربر را با اقلام خاصی که سیستم حدس می‌زند کاربر دوست خواهد داشت، مطابقت دهد. قطعات فردی محتوا برچسب‌گذاری و دسته‌بندی می‌شوند (اغلب به طرق مختلف)، و زمانی که کاربران علاقه‌مندی خود را به یک برچسب یا دسته خاص نشان می‌دهند، به اقلام دیگری در همان گروه هدایت می‌شوند.

مبتنی بر دانش: این نوع سیستم‌های توصیه‌گر معمولاً در پلتفرم‌هایی پیاده‌سازی می‌شوند که رفتار کاربران نادر یا رفتار گذشته پیش‌بینی‌کننده ضعیفی است. با توجه به عدم وجود اطلاعات

موجود، این سیستم‌ها به‌طور مستقیم از کاربر راهنمایی می‌خواهند تا ترجیحات او را تعیین کنند. یکی از معایب برای اپراتورهای پلتفرم این است که رویکردهای مبتنی بر دانش و مبتنی بر محتوا نیاز به دریافت و مدیریت مقدار قابل توجهی اطلاعات در مورد اقلام موجود در کاتالوگ خود دارند.

مشارکتی: این سیستم که اغلب به‌عنوان فیلترینگ مشارکتی شناخته می‌شود، از معضل نیاز به اطلاعات کاتالوگ با تطبیق کاربران با دیگر کاربران به جای تطبیق آن‌ها با اقلام، اجتناب می‌کند. این روش توسط آمازون به محبوبیت رسید و رویکرد معروف «مشریانی که این کالا را خریداری کردند، همچنین این کالاها را خریداری کردند» برای پیشنهادات استفاده می‌شد. فیلترینگ مشارکتی از داده‌های موجود در پروفایل‌های فردی برای یافتن علایق مشترک بین کاربران استفاده می‌کند و سپس به دنبال اقلام «گمشده» می‌گردد. به‌طور مهمی، سیستم نیازی ندارد که بداند این کاربران علاقه مشترکی به یک ژانر یا خالق خاص دارند، بلکه تنها نیاز به تحلیل رفتار آن‌ها برای یافتن شباهت‌ها دارد. سیستم توصیه‌گر آمازون تأثیر گسترده‌ای داشته و توسط دیگر پلتفرم‌های بزرگ مانند نتفلیکس و یوتیوب نیز اتخاذ یا تطبیق داده شده است.

مبتنی بر زمینه: با توجه به این که توصیه‌های دقیق به‌عنوان منبعی از ارزش برای پلتفرم‌ها شناخته شده‌اند، پیشرفت‌های دیگری نیز باعث تغییر زمینه این حوزه شده‌اند. پذیرش گسترده دستگاه‌های موبایل امکان توسعه توصیه‌های مبتنی بر زمینه را فراهم کرده است. در حالی که اطلاعات زمینه‌ای مانند زمان یا آدرس IP قبلاً از طریق مرور وب قابل شناسایی بود، دستگاه‌های موبایل اکنون این امکان را فراهم کرده‌اند که داده‌های دقیق‌تری مانند موقعیت جغرافیایی دقیق فرد در محاسبات سیستم‌های توصیه‌گر گنجانده شود (Hunt & McKelvey, 2019: 311).

استفاده از یادگیری ماشین به‌طور فزاینده‌ای در سیستم‌های توصیه‌گر رایج شده است. یادگیری ماشین «از کامپیوترها برای شبیه‌سازی یادگیری انسانی استفاده می‌کند و به کامپیوترها این امکان را می‌دهد که دانش را از دنیای واقعی شناسایی و کسب کنند و عملکرد برخی از وظایف را بر اساس این دانش جدید بهبود بخشند.» یادگیری ماشین به سیستم‌های توصیه‌گر این امکان را می‌دهد که از اشتباهات خود یاد بگیرند، به‌طور مستقل موفقیت توصیه‌های خود را ارزیابی کرده و به‌سرعت در پاسخ به بازخوردهای ضمنی یا صریح تطبیق پیدا کنند. پیشرفت‌ها در یادگیری ماشین می‌توانند به سیستم‌های توصیه‌گر اجازه دهند روش‌های جدیدی برای محاسبه توصیه‌ها ابداع کنند و الگوهایی

از رفتار کاربر را کشف کنند که مهندسان انسانی هنوز به دنبال آن‌ها نبوده‌اند (Hunt & McKelvey, 2019: 312).

هدف اصلی سیستم‌های توصیه‌گر، کاهش بار اضافی اطلاعات است. اما این سیستم‌ها خواسته یا ناخواسته، یک هزینه مهم به همراه دارند. اگر سیستم‌های توصیه‌گر برای محتوای خبری اعمال شوند، ممکن است تنوع محتوایی را که به یک کاربر نشان داده می‌شود، محدود کنند؛ در نتیجه او در حباب فیلتری از اخبار گیر بیافتد (Zuiderveen et al, 2016).

با این حال، ابزارهایی وجود دارند که نقش حباب فیلتر سیستم‌های توصیه‌گر را تعدیل می‌کنند. برخی از این ابزارها مسئولیت تعریف قواعد را برای انتخاب محتوا، به‌طور کامل بر عهده کاربر قرار می‌دهند، در حالی که، برخی دیگر در پشت پرده کار می‌کنند و در مورد تغییرها، به کاربر اطلاع نمی‌دهند (Hoven & Bozdag, 2015: 249-265).

در حالت ایده‌آل، کیفیت سیستم‌های توصیه‌گر با میزان رضایت کاربران از آن‌ها سنجیده می‌شود. لذا برای جلب نظر کاربران، ممکن است الگوریتم‌های فیلتر شخصی سازی شوند (Koene et al, 2015: 23-132). برای شخصی سازی توصیه‌گرها از روش‌های مختلفی استفاده می‌شود. یکی از این روش‌ها «توصیه مبتنی بر محتوا»^۱ و دیگری «فیلتر تعاملی»^۲ است.

۵- الگوریتم‌های رتبه‌بندی^۳

الگوریتم‌های رتبه‌بندی در شبکه‌های اجتماعی ترتیب نمایش پست‌ها و محتواها در فید کاربران را بر اساس معیارهایی چون محبوبیت (تعداد لایک‌ها، نظرات) و تعامل کاربر با محتوا تعیین می‌کنند. این الگوریتم‌ها با ترجیح دادن محتوایی که احتمال تعامل بیشتر دارد، ممکن است به گسترش اخبار جذاب اما گمراه‌کننده یا نادرست کمک کنند که این امر بر افکار عمومی و تصمیم‌گیری‌های اجتماعی تأثیرگذار است.

یک تیم تحقیقاتی از دانشگاه استنفورد، نشان می‌دهد که با وارد کردن ارزش‌های دموکراتیک در الگوریتم رتبه‌بندی فید، می‌توان دشمنی‌های حزبی را کاهش داد. در تمام تلاش‌های خود برای تعدیل محتوا و کاهش سموم آنلاین، شرکت‌های رسانه‌های اجتماعی هنوز به‌طور اساسی تنها به یک چیز اهمیت می‌دهند: حفظ کاربران در بلندمدت، هدفی که آن‌ها معتقدند بهترین راه‌حل برای

¹ Recommendations Based-Content

² Filtering Collaborative.

³ Ranking Algorithms

رسیدن به آن، نگه داشتن کاربران درگیر با محتوا به مدت طولانی است. اما هدف از نگه داشتن افراد درگیر لزوماً به نفع جامعه بزرگتر نیست و می‌تواند حتی برای ارزش‌هایی که برای آنها اهمیت قائل هستیم، مانند زندگی در یک دموکراسی سالم، مضر باشد. برای حل این مشکل، تیمی از محققان استنفورد تحت نظر مایکل برنستین، استاد دانشکده مهندسی و جفری هنکاک، استاد ارتباطات، بررسی کردند که آیا طراحان پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی می‌توانند به روش اصولی‌تر، ارزش‌های اجتماعی را در الگوریتم‌های رتبه‌بندی فید خود وارد کنند.

در آزمایش آن‌ها، محققان قصد داشتند با وارد کردن ارزش‌های دموکراتیک در یک الگوریتم رتبه‌بندی فید، دشمنی‌های حزبی را کاهش دهند. اگر ما بتوانیم در این ارزش بسیار مهم تأثیر بگذاریم، شاید بتوانیم یاد بگیریم که چگونه از رتبه‌بندی‌های رسانه‌های اجتماعی برای تأثیرگذاری بر ارزش‌های دیگر که برای ما مهم هستند، استفاده کنیم (Miller, 2024).

در ادامه نظام رتبه‌بندی محتوا در اینستاگرام را به‌عنوان یکی از پلتفرم‌های شاخص اجتماعی بررسی می‌کنیم. الگوریتم اینستاگرام اغلب به‌عنوان یکی از سخت‌ترین الگوریتم‌ها برای شکستن شناخته می‌شود، اما درک آن می‌تواند به شما کمک کند تا شرکت خود را به‌طور مؤثر در اینستاگرام تبلیغ کنید. این الگوریتم سه سیگنال رتبه‌بندی را اولویت‌بندی می‌کند:

۱-۵- روابط

روابط تعیین می‌کنند که آیا الگوریتم اینستاگرام محتوای شما را بیشتر به دنبال‌کنندگان شما نشان دهد یا نه. در اینستاگرام، روابط عمیق‌تر از فقط لایک کردن یک پست است. بنابراین، اگر تعامل مداومی بین شرکت شما و دنبال‌کنندگان شما وجود داشته باشد، محتوای شما احتمالاً بیشتر در فید آن‌ها نمایش داده می‌شود. به همین دلیل است که تعامل با دنبال‌کنندگان به‌عنوان یک سازمان ضروری است.

۲-۵- علایق

علایق نقش حیاتی در الگوریتم اینستاگرام دارند. هنگامی که یک کاربر اینستاگرام با یک نوع خاص از محتوا تعامل می‌کند، پلتفرم محتوای مشابه را ترویج می‌دهد. این امر هم شامل فرمت‌های محتوایی مانند ویدیوها و تصاویر و هم شامل موضوعات محتوا مانند دکوراسیون منزل، غذا و ورزش می‌شود. با تعریف مخاطبان هدف خود، می‌توانید محتوای خود را متناسب با افرادی که واقعاً به صنعت شما علاقه دارند، تنظیم کنید که این می‌تواند به شما در جذب دنبال‌کنندگان بیشتر در اینستاگرام کمک کند.

۵-۳- مرتبط بودن

سومین سیگنال رتبه‌بندی اولویت‌دار در الگوریتم اینستاگرام است. الگوریتم مرتبط بودن محتوا را بر اساس تازگی پست و چگونگی تطابق آن با روندهای مرتبط جدید تصمیم‌گیری می‌کند. بنابراین، پست‌های قدیمی شما احتمالاً کمتر در فید دنبال‌کنندگان شما نمایش داده می‌شود. ادامه ایجاد محتوای تازه، احتمال بیشتری دارد که محتوای شما در برابر تعداد بیشتری از دنبال‌کنندگان نمایش داده شود.

۶- تأثیرات شناختی الگوریتم‌های سفارشی‌سازی محتوا

۶-۱- قطبی‌سازی سیاسی و اجتماعی

یکی از پیامدهای کلیدی الگوریتم‌های سفارشی‌سازی، ایجاد اتاق‌های پژواک است، جایی که کاربران تنها در معرض دیدگاه‌هایی قرار می‌گیرند که با عقاید و نگرش‌هایشان همخوانی دارد. این مسئله به تقویت تعصبات شناختی و تشدید شکاف‌های اجتماعی منجر می‌شود (Pariser, 2011: 20). برای مثال، در جریان انتخابات ۲۰۱۶ ایالات متحده، الگوریتم‌های سفارشی‌سازی محتوا به تقویت قطب‌بندی سیاسی کمک کردند (Allcott & Gentzkow, 2017: 215). در انتخابات ریاست‌جمهوری ۲۰۱۶ آمریکا، تأثیر الگوریتم‌ها و رسانه‌های اجتماعی در تقویت اخبار جعلی و نادرست مورد بررسی قرار گرفت و نشان داده شد که این فرآیند می‌تواند بر تصمیمات سیاسی تأثیرگذار باشد (Allcott & Gentzkow, 2017). استفاده از الگوریتم‌های شبکه‌های اجتماعی برای هدایت کاربران به سمت محتوای خاص، اغلب بدون اطلاع آن‌ها، این تکنیک برای کنترل دیدگاه‌های کاربران و تقویت روایت‌های خاص استفاده می‌شود (Bakshy et al., 2015: 1133). در انتخابات ریاست‌جمهوری ۲۰۱۶ آمریکا، روسیه از تکنیک‌های جنگ شناختی در شبکه‌های اجتماعی استفاده کرد. تحقیقات نشان داده است که «آژانس تحقیقات اینترنتی»^۱ روسیه با ایجاد بیش از ۳ هزار حساب کاربری جعلی در توئیتر، فیس‌بوک و اینستاگرام، محتواهای قطبی‌ساز را منتشر کرد. هدف این عملیات تقویت اختلافات سیاسی و اجتماعی در آمریکا و تضعیف اعتماد عمومی به فرآیند دموکراتیک بود (Allcott & Gentzkow, 2017: 215).

¹ IRA

این عملیات توانست بر میلیون‌ها کاربر تأثیر بگذارد و باعث گسترش اختلافات سیاسی و اجتماعی در آمریکا شود. این نمونه نشان می‌دهد که چگونه جنگ شناختی در شبکه‌های اجتماعی می‌تواند تهدیدی جدی برای ثبات سیاسی و اجتماعی باشد (Vosoughi et al., 2018: 1149).

بر اساس مطالعات انجام‌شده در هند، رسانه‌های اجتماعی نقش چشمگیری در تحول سیاست هند ایفا کرده‌اند. این ابزارها امکان دسترسی سریع و گسترده به رأی‌دهندگان را برای احزاب سیاسی فراهم کرده و مشارکت شهروندان را تقویت نموده‌اند. با این حال، چالش‌هایی نظیر گسترش اطلاعات نادرست، تبلیغات سیاسی و سوءاستفاده از این فضا برای ایجاد اختلافات اجتماعی نیز به وجود آمده است. همچنین، نیاز به تنظیم قوانین جامع برای مدیریت تأثیرات منفی این پلتفرم‌ها بر سیاست و حفظ ارزش‌های دموکراتیک احساس می‌شود (Madan, 2025:2).

۶-۲- انتشار اطلاعات نادرست

الگوریتم‌ها معمولاً محتوایی را ترجیح می‌دهند که تعامل بیشتری ایجاد کند. این امر منجر به اولویت دادن به اخبار هیجانی و بعضاً نادرست می‌شود. در نتیجه، کاربران در معرض اطلاعات غیرقابل اعتماد و شایعات قرار می‌گیرند که ممکن است به شکل‌گیری باورهای نادرست منجر شود (Vosoughi et al., 2018: 148).

الگوریتم‌های سفارشی‌سازی محتوا، به‌ویژه در شبکه‌های اجتماعی، می‌توانند موجب گسترش اخبار جعلی شوند. اطلاعات غلط که باعث برانگیختن احساسات شدید می‌شوند، به راحتی در میان کاربران به اشتراک گذاشته می‌شود و می‌تواند به‌طور غیرمنتظره‌ای بر افکار عمومی تأثیر بگذارد. مطالعات نشان می‌دهند که اخبار جعلی از طریق الگوریتم‌ها می‌توانند سریع‌تر از اخبار واقعی گسترش یابند (Friggeri et al., 2014).

۶-۳- تضعیف تفکر انتقادی

قرار گرفتن مداوم در معرض محتوای همسو با عقاید شخصی، توانایی کاربران برای بررسی و ارزیابی انتقادی اطلاعات را کاهش می‌دهد. در این شرایط، الگوریتم‌ها می‌توانند به کاهش تنوع دیدگاه‌ها و محدود شدن افق فکری افراد کمک کنند (Bakshy et al., 2015: 1131).

در واقع الگوریتم‌های سفارشی‌سازی محتوا می‌توانند به شدت فیلتر بابل را تقویت کنند. کاربران در معرض محتوای مشابه نظرات خود قرار می‌گیرند و این مسئله می‌تواند منجر به کاهش تعامل با دیدگاه‌های مخالف شود. بر اساس پژوهش‌ها، فیلتر بابل می‌تواند به تأثیرگذاری نادرست بر نظرات عمومی و تصمیمات جمعی منجر شود (Pariser, 2011).

۷- مدل حکمرانی الگوریتمی

مدل پیشنهادی جانسون (۲۰۲۴) بر نقش حکمرانی و تنظیم الگوریتم‌ها در کاهش اثرات قطبی‌سازی اجتماعی متمرکز است و از سه بخش اصلی تشکیل شده است:

- شفافیت عملکرد الگوریتم‌ها: الزام پلتفرم‌ها به شفاف‌سازی درباره نحوه اولویت‌دهی به محتوا؛

- تنظیمات بین‌المللی: تدوین استانداردهای جهانی برای مدیریت تأثیرات اطلاعاتی؛
- پایش تنوع اطلاعاتی: اطمینان از این که کاربران به طیف گسترده‌ای از دیدگاه‌ها دسترسی داشته باشند.

حکمرانی الگوریتمی به فرآیند نظارت، کنترل و هدایت سیستم‌های مبتنی بر الگوریتم‌ها از طریق سیاست‌گذاری و قانون‌گذاری اشاره دارد. در شبکه‌های اجتماعی، این مفهوم به تنظیم الگوریتم‌هایی می‌پردازد که برای سفارشی‌سازی محتوا و مدیریت تعامل کاربران طراحی شده‌اند (Danaher, 2016: 15). اتحادیه اروپا یکی از پیشگامان حکمرانی الگوریتمی است. قانون خدمات دیجیتال^۱ که در سال ۲۰۲۲ تصویب شد، الزاماتی را برای شفافیت و نظارت بر الگوریتم‌های شبکه‌های اجتماعی تعیین کرد. این قانون شرکت‌ها را موظف می‌کند که اطلاعاتی درباره نحوه کارکرد الگوریتم‌ها و معیارهای رتبه‌بندی محتوا ارائه دهند. نتیجه این اقدام، کاهش انتشار اطلاعات نادرست و افزایش مسئولیت‌پذیری پلتفرم‌ها در برابر محتوای منتشر شده بود (Helberger et al., 2022: 92). مدل کیم و ژائو (۲۰۲۴) به بررسی اثرات شناختی و اجتماعی الگوریتم‌های سفارشی‌سازی محتوا پرداخته و بر تأثیرات زیر تأکید دارد:

- ایجاد اتاق پژواک: محدود شدن دسترسی کاربران به اطلاعات متنوع؛
- قطبی‌سازی اجتماعی: تقویت نظرات خاص و ایجاد شکاف‌های اجتماعی؛
- انتشار اطلاعات نادرست: افزایش احتمال دیده شدن محتوای جذاب اما نادرست.

نتیجه‌گیری

شبکه‌های اجتماعی به بستری مؤثر برای اجرای جنگ شناختی تبدیل شده‌اند. سفارشی‌سازی محتوا، در عین ایجاد تجربه کاربری مطلوب، چالش‌های شناختی و اجتماعی متعددی به همراه دارد. مقابله با این پدیده نیازمند اقدامات هم‌زمان در زمینه فناوری، سیاست‌گذاری و آموزش عمومی

¹ DSA

است. ارتقای توانایی کاربران در تشخیص اخبار جعلی و تحلیل انتقادی محتوا باید صورت پذیرد. در حالی که الگوریتم‌های سفارشی‌سازی می‌توانند دسترسی به محتوای مرتبط را تسهیل کنند، چالش‌هایی نیز مانند حفظ حریم خصوصی کاربران، مقابله با انتشار اطلاعات نادرست و مدیریت تأثیرات اجتماعی و سیاسی آن‌ها وجود دارد. برای مقابله با این چالش‌ها، ایجاد چارچوب‌های نظارتی و تقویت سواد رسانه‌ای کاربران ضروری است. بنظر می‌رسد یکی از راه‌ها و اقدامات ضروری برای مقابله هجمه شناختی دشمن طراحی سیستم‌هایی است که به جای تقویت تعصبات شناختی، تفکر انتقادی را ترویج دهند. الگوریتم‌های سفارشی‌سازی محتوا ابزارهایی قدرتمند هستند که هم فرصت‌های جدیدی برای اطلاع‌رسانی و هم چالش‌های قابل توجهی برای جوامع ایجاد می‌کنند. این الگوریتم‌ها با تأثیرگذاری بر نحوه درک و تصمیم‌گیری کاربران، نقش مهمی در شکل‌دهی افکار عمومی و تحولات اجتماعی ایفا می‌کنند. برای بهره‌برداری مسئولانه از این فناوری، لازم است که پژوهش‌های بیشتری در زمینه تأثیرات آن انجام شود و سیاست‌گذاری‌های مناسب برای مدیریت این تأثیرات تدوین گردد.

الگوریتم‌هایی که در شبکه‌های اجتماعی برای فیلتر کردن و رتبه‌بندی محتوا استفاده می‌شوند، نقش قابل توجهی در شکل‌دهی به نحوه دریافت اطلاعات توسط کاربران دارند. این الگوریتم‌ها، با اولویت‌بندی محتوای خاصی که بیشتر با سلیق و علایق کاربران هم‌راستا است، می‌توانند به تقویت حباب‌های فیلتر، تقویت دیدگاه‌های مشابه و کاهش تنوع اطلاعاتی منجر شوند. این امر می‌تواند به قطبی‌سازی بیشتر افکار عمومی و کاهش توانایی افراد در تعامل سازنده با دیدگاه‌های مخالف انجامیده و در نهایت به افزایش جنگ شناختی در سطح اجتماعی منجر شود. به علاوه، الگوریتم‌های فیلتر و توصیه‌گر به‌طور فزاینده‌ای در حال تقویت یا تضعیف اطلاعات نادرست و اخبار جعلی هستند. محتوای جذاب و احساسی که برای کاربران جذاب است، معمولاً بیشتر در معرض دید قرار می‌گیرد و ممکن است محتوای نادرست یا حتی افراطی را در اختیار آنان قرار دهد. این پدیده، همراه با تشدید دشمنی‌های سیاسی و گسترش تئوری‌های توطئه، می‌تواند تهدیدات جدی برای فرآیندهای دموکراتیک و یکپارچگی اجتماعی به همراه داشته باشد.

در این راستا، پیشنهاد می‌شود که سازوکارهای تنظیم و نظارت دقیق‌تری بر روی این الگوریتم‌ها صورت گیرد. همچنین، باید به استفاده اخلاقی از این ابزارهای دیجیتال توجه شود تا از تأثیرات منفی آن‌ها بر نهادهای اجتماعی و سیاسی جلوگیری شود. به‌طور خاص، درک عمیق‌تر و تحلیلی از

نحوه عملکرد این الگوریتم‌ها می‌تواند به توسعه سیاست‌ها و استراتژی‌هایی کمک کند که از آثار منفی جنگ شناختی بکاهد و فضای تعاملات اجتماعی را متنوع‌تر و پویاتر نماید. در نهایت، این مقاله پیشنهاد می‌کند که علاوه بر اعمال محدودیت‌های قانونی و اخلاقی، بایستی تحقیقات بیشتری در زمینه راهکارهای تکنولوژیک صورت گیرد تا الگوریتم‌ها نه تنها به‌طور کارآمدی عمل کنند؛ بلکه به ایجاد فضای اجتماعی سالم‌تری کمک کنند. این تحقیقات باید شامل توسعه الگوریتم‌های جایگزین، که بر مبنای ارزش‌های دموکراتیک و شفافیت طراحی شوند، باشد.

تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسندگان، مقاله پیش‌رو فاقد هر گونه تعارض منافع بوده است.

Translated References to English

- Allcott, H., Matthew, G. (2017). Social Media and Fake News in the 2016 Election. *Journal of Economic Perspectives*, 31(2), 211–236.
- Bakshy, E., Solomon, M., Lada A.A. (2015). Exposure to Ideologically Diverse News and Opinion on Facebook. *Science*, 348 (6239), 1130–1132.
- Batra, R. (2024). Decoding Social Media Algorithms to Help You Rank: https://birdeye.com/blog/decoding-social-media-algorithms-to-help-you-rank/?utm_source=chatgpt.com#h-instagram-s-algorithm
- Bozdag, E., Jeroen, v., den, H. (2015). Breaking the Filter Bubble: Democracy and Design. *Ethics and Information Technology*, 17(4), 249–265. <https://doi.org/10.1007/s10676-015-9380-y>
- Breuer, A. (2012). The Role of Social Media in Mobilizing Political Protest: Evidence from the Tunisian Revolution. Discussion Paper 10/2012. Bonn: German Development Institute / Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE).
- Cen, S.H., Devavrat, S. (2021). Regulating Algorithmic Filtering on Social Media. Proceedings of the 35th Conference on Neural Information Processing Systems.
- Colabella, A. (2022). Op-ed: Social Media Algorithms & Their Effects on American Politics. Berkeley Master of Engineering: <https://www.berkeley.edu/news/2022/05/01/social-media-algorithms-and-their-effects>
- Danaher, J. (2016). The Threat of Algocracy: Reality, Resistance, and Accommodation. *Philosophy and Technology*, 29(3), 245–268.
- Farkas, J., Christina, N. (2017). Media Freedom, Social Media, and the Threat of Populism. *European Journal of Communication*, 32(5), 502–517.
- Greco, A. (2012). Cognitive science and cognitive sciences. *Journal of Cognitive Science*, 13(4), 471–485.
- Gorwa, R. (2019). What Is Platform Governance? A Framework for Analysis. *New Media & Society*, 21(9), 853–870.
- Helberger, N., Frederik, Z.B., Joris, V.H. (2022). The Digital Services Act and the Future of Algorithmic Transparency. *European Journal of Law*, 15(1), 92–104.
- Helberger, N., Pierson, J., Thomas, P. (2017). Governing Online Platforms: From Contest to Consensus. *Policy & Internet*, 14(1), 83–101.
- Hunt, R., Fenwick, M. (2019). Title of the Article. *Journal of Information Policy*, (9), 307–335.

- Johns Hopkins University & Imperial College London. (2021). Countering Cognitive Warfare: Awareness and Resilience. May 20, 2021. <https://tdhj.org/blog/post/russia-ukraine-hybrid-cognitive-warfare>
- Kahneman, D., Thinking, F. (2011). New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Lai, C.P., Andrew, Y.T. (2024). Media, Internet, Social Movements in Hong Kong: Control and Protest. Routledge.
- Madan, N. (2025). The Intersection of Social Media and Indian Politics: A New Era of Influence. Assistant Professor, Department of Political Science, University of Delhi, 2025. <https://ijnrd.org/viewpaperforall?paper=IJNRD2403531>
- Mahjob, H., Shakori, S. (2022). Modern Cognitive Warfare: From the Application of Cognitive Science and Technology in the Battlefield to the Arena of Cognitive Warfare. Journal of Human Resource Management, 12(2), 156-180. [In Persian]
- Marahrens, S., Josef, S. (2024). The Russia-Ukraine Conflict From a Hybrid Warfare Cognitive Perspective. <https://tdhj.org/blog/post/russia-ukraine-hybrid-cognitive-warfare>
- Miller, K. (2024). Building a Social Media Algorithm That Actually Promotes Societal Values. Stanford HAI, April 8, 2024. <https://hai.stanford.edu/news/building-social-media-algorithm-actually-promotes-societal-values>
- Pasquale, F. (2015). The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information. Cambridge: Harvard University Press, 2015. ISBN 9780674970847
- Pariser, E. (2011). The Filter Bubble: What the Internet Is Hiding from You. New York: Penguin Press, 2011. ISBN 9780143121237
- Sunstein, C.R. (2018). Republic: Divided Democracy in the Age of Social Media. Princeton: Princeton University Press, 2018. ISBN:9780691175515
- Vosoughi, S., Deb, R., Sinan, A. (2018). The Spread of True and False News Online. *Science* 359(6380), 1146–1151.
- Zuboff, S. (2019). The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power. New York: PublicAffairs, ISBN-139781610395694
- Zuiderveen Borgesius, F. J., Trilling, D., Möller, J., Bodó, B., de Vreese, C., & Helberger, N. (2016). Should we worry about filter bubbles?. Internet Policy Review 5(1).