

## تبلیغات سیاسی رایانشی و هوش مصنوعی مطالعه موردی کمپین ترامپ در انتخابات ۲۰۲۴ آمریکا<sup>۱</sup>

کمیل خجسته باقرزاده<sup>۲</sup>

تاریخ ارسال: ۱۴۰۴/۰۳/۱۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۳۰

### چکیده

با گسترش فناوری‌های نوین و ظهور رسانه‌های جدید، تبلیغات سیاسی رایانشی به یکی از مهم‌ترین ابزارهای تأثیرگذاری بر افکار عمومی و مهندسی رفتارهای فردی و اجتماعی تبدیل شده است. در این میان، نقش هوش مصنوعی، پرسشی اساسی را درباره شیوه‌های دستکاری اطلاعات و اثرگذاری بر تصمیمات و رفتارهای افراد ایجاد کرده است. این پژوهش با بهره‌گیری از روش کتابخانه‌ای و اسنادی، درصدد پاسخ به این پرسش است. در آغاز، با مرور نظریه‌های کلیدی و مطالعه موردی کمپین انتخاباتی دونالد ترامپ در سال ۲۰۱۶، نقش هوش مصنوعی در طراحی و اجرای کمپین‌های سیاسی دیجیتال بررسی شده است. براساس نتایج، هوش مصنوعی با تحلیل کلان‌داده‌ها توانسته است برای هر فرد، پیام شخصی‌سازی شده در شبکه تولید کند و با مدیریت بات‌های اجتماعی و ساختارهایی که در شبکه‌های اجتماعی برای خود ایجاد کرده است، آن پیام‌ها را به هر کاربر برساند. این الگو، زمینه‌ساز تبلیغات هدفمند و تأثیرگذاری گسترده بر نگرش و رفتار مخاطبان شده است. همچنین ماهیت شبکه‌ای رسانه‌های اجتماعی، امکان هم‌رسانی سریع و ویروسی شدن پیام‌ها را فراهم کرده و کمپین‌های سیاسی را از اقناع صرف به سوی رفتارسازی سوق داده است. از این رو، می‌توان گفت کمپین‌های دیجیتال مبتنی بر هوش مصنوعی، الگویی نوین مبتنی بر ۵ لایه را شکل داده‌اند که متشکل از این عناصر کلیدی است: ۱- لایه بروادکست و رسانه‌های سنتی؛ ۲- لایه سایت‌ها و وب؛ ۳- لایه شبکه اجتماعی و اکانت‌های متصل؛ ۴- لایه شبکه اجتماعی و سلبریتی‌های دارای شبکه؛ و ۵- لایه شبکه اجتماعی بات‌های هوشمند.

### واژه‌های کلیدی

تبلیغات سیاسی رایانشی، بات‌های اجتماعی، هوش مصنوعی، کمپین سیاسی دیجیتال.

۱. این مقاله براساس نظر گروه دبیران و سردبیر فصلنامه، پژوهشی است.

۲. استادیار گروه معارف اسلامی، دانشکده الهیات، دانشگاه علامه طباطبائی تهران، ایران (نویسنده مسئول).

## مقدمه

در عصر دیجیتال، تبلیغات سیاسی رایانشی به یکی از ابزارهای قدرتمند برای ساختن افکار عمومی و ایجاد رفتار اجتماعی تبدیل شد. تحولات فناورانه منتهی به ظهور وب ۲ و رخ‌نمایی پلتفرم‌های دیجیتال و شبکه‌های اجتماعی، نه تنها شکل مصرف رسانه‌ها را تغییر داد، بلکه قدرت رسانه‌های جدیدی را ایجاد کرد که به شدت بر افکار عمومی و رفتارهای اجتماعی تأثیر گذاشت. در واقع، پلتفرم‌هایی مانند فیس‌بوک، توئیتر، اینستاگرام و یوتیوب، علاوه بر امکان انتشار وسیع و دسترسی سریع به محتوا به شکل گسترده‌تر این امکان را ایجاد کردند تا هر کاربر بتواند محتوای خود را به اشتراک بگذارد و با نوشتن نظرات، لایک کردن، اشتراک‌گذاری محتواهای دیگر و... با کاربران دیگر وارد تعامل و رابطه شود که این اقدامات منجر به شکل‌گیری مفهوم مهمی به نام «شبکه» شد. شبکه، مجموعه‌ای از گره‌های بهم پیوسته است که ممکن است ارتباطات گوناگونی با همدیگر برقرار کنند (کاستلز، ۱۳۹۳: ۷۴) از درون این محتواها و روابط شبکه‌ای، ارتباطات بین گره‌ها و سر شبکه‌ها شکل گرفت. این ساختار شبکه‌ای و قابلیت انتشار ویروسی محتوا، توانست قدرت جدیدی در شکل‌دهی به افکار عمومی و رفتار اجتماعی ایجاد کند، تأثیرات قابل‌توجهی بر جامعه داشته باشد (Howard, & Hussain 2011: 45)

از سوی دیگر با تحولات فناورانه عملاً در کنار مفهوم شبکه، «جی‌پی‌یو» ها، «الگوریتم‌های بهبودیافته» و «داده‌های انبوه» کنار هم قرار گرفتند (نیوسل، ۱۴۰۰: ۶۵) که این آخری از درون شبکه‌های اجتماعی و از رد پای دیجیتال کاربران ایجاد شد. کنار هم قرار گرفتن این سه به هوش مصنوعی فرصت داد که به عنوان یک ابزار جدید در جریان‌ها و عملیات‌های رسانه‌ای ظاهر شود و بتواند الگوها و تاکتیک‌های جدیدی برای اثرگذاری بر مخاطب ایجاد کند.

انتخابات ریاست‌جمهوری آمریکا در سال ۲۰۱۶م یکی از مواردی بود که از این ابزار برای جهت‌دهی به رفتار رأی‌دهندگان استفاده شد. اهمیت این انتخابات برای جامعه ایرانی از آن رو مهم است که گروهی که از این الگوهای تبلیغات سیاسی

رایانشی در انتخابات امریکا استفاده کرده بودند و در آن پیروز شده بودند؛ همان‌ها در طراحی و اجرای راهبردهای تقابلی علیه جمهوری اسلامی ایران در سال‌های بعد نقش فعالی ایفا کردند. اتفاق‌هایی که در اغتشاشات ۱۳۹۶ش، آبان ۱۳۹۸ش، اغتشاشات ۱۴۰۱ش در ایران صورت گرفت.

برای نمونه، استیو بنن، استراتژیست ارشد کمپین ۲۰۱۶م ترامپ و مشاور ارشد کاخ سفید تا سال ۲۰۱۷، یکی از چهره‌های تأثیرگذار در هدایت رویکرد تهاجمی دولت ترامپ نسبت به ایران شد. او در سال ۲۰۱۷ از جان بولتون درخواست کرد طرحی برای بی‌ثبات‌سازی ساختار داخلی جمهوری اسلامی تدوین کند. (Middle East Institute, 2017). برخی دیگر از چهره‌های برجسته کمپین ۲۰۱۶ نیز در سیاست‌های ضدایرانی فعال بودند. از جمله می‌توان به والید فارس (مشاور سیاست خارجی کمپین)، استیون میلر (مشاور ارشد کاخ سفید)، مایکل لدین (تحلیل‌گر محافظه‌کار و همکار مایکل فلین) و بلیم پوبلته (عضو تیم انتقالی و مسئول کنترل تسلیحات در وزارت امور خارجه) اشاره کرد که هر یک به‌نحوی در تدوین یا ترویج سیاست‌های تقابلی علیه ایران نقش داشتند (Wikipedia, 2024). از این رو شناخت این دوره مهم تبلیغاتی، تأثیر بسزایی در شناخت عملیات‌های رسانه‌ای علیه افکار عمومی ایران دارد.

در چنین شرایطی این پرسش پیش می‌آید که چه الگویی از تبلیغات سیاسی رایانشی با تکیه بر فناوری‌های نوین مبتنی بر هوش مصنوعی توانسته است نقش جنبش‌ساز و رفتارساز را ایفا کند؟ همچنین با توجه به جایگاه روزافزون هوش مصنوعی در فرایندهای رسانه‌ای، این سؤال مطرح می‌شود که هوش مصنوعی چگونه می‌تواند در این الگوها نقش پشتیبان و تسهیل‌گر داشته باشد؟ پاسخ به این پرسش‌ها می‌تواند به شفاف‌تر شدن کارکرد تبلیغات سیاسی رایانشی در عصر دیجیتال و تبیین نسبت آن با تحولات اجتماعی و سیاسی کمک نماید.

### پیشینه پژوهش

پژوهش‌های متعددی به بررسی تأثیر فناوری‌های نوین، داده‌کاوی و هوش مصنوعی بر فرایندهای انتخاباتی و تبلیغات سیاسی پرداخته‌اند. یکی از نخستین مطالعات بنیادین در این زمینه، کار هاوارد و هاسین (Howard & Hussain, 2011)

است که نقش رسانه‌های اجتماعی را در شکل‌گیری «قدرت شبکه‌ای» و بسیج سیاسی در کشورهای مختلف را بررسی کرد. آنان نشان دادند که ساختار شبکه‌ای ارتباطات دیجیتال، به بازیگران سیاسی امکان سازمان‌دهی افکار عمومی و تحریک رفتار جمعی را می‌دهد.

در ادامه، وولی و هاوارد می‌کند (سیوولی و هاوارد، چاپ دوم، ۱۴۰۱) با معرفی مفهوم «پروپاگاندا رایانشی» توضیح دادند که چگونه بات‌ها، الگوریتم‌ها و حساب‌های جعلی در شبکه‌های اجتماعی برای تقویت پیام‌های سیاسی و دستکاری اطلاعات به کار گرفته می‌شوند. پژوهش آنان، نقطه عطفی در شناخت نقش فناوری‌های خودکار در مهندسی افکار عمومی بود.

مطالعه‌ی بسی و فرارا (Bessi & Ferrara 2016) نیز نشان داد که در انتخابات ریاست‌جمهوری آمریکا در سال ۲۰۱۶، حدود ۲۰ درصد از محتوای تولیدشده در توئیتر توسط بات‌ها منتشر شده است. این پژوهش‌ها آشکار ساختند که تبلیغات سیاسی در عصر دیجیتال، از سطح اقناع مخاطب فراتر رفته و به سطح تغییر رفتار و تصمیم‌سازی سیاسی ارتقا یافته است.

در سطح رسانه‌ای، گزارش تحقیقی روزنامه گاردین (The Guardian 2018) فاش کرد که کمپین ترامپ از هوش مصنوعی و تحلیل داده‌ها برای شناسایی رأی‌دهندگان آفریقایی‌تبار و کاهش مشارکت آنان در انتخابات استفاده کرده است. این گزارش، نمونه‌ای از کاربرد واقعی تبلیغات سیاسی رایانشی در مهندسی مشارکت سیاسی است.

در حوزه نظری نیز، کاستلز در کتاب قدرت ارتباطات با تأکید بر نقش شبکه‌های ارتباطی دیجیتال، رسانه‌ها را نه تنها ابزار اطلاع‌رسانی بلکه بستر اصلی قدرت در جامعه معاصر معرفی کرد. این دیدگاه مبنایی نظری برای فهم پویایی قدرت در بستر تبلیغات سیاسی رایانشی فراهم می‌سازد.

در مجموع، مرور ادبیات نشان می‌دهد که ترکیب فناوری‌های هوش مصنوعی، تحلیل داده و رسانه‌های اجتماعی، الگوی جدیدی از تبلیغات سیاسی مبتنی بر خودکارسازی و هدف‌گیری رفتاری را ایجاد کرده است؛ الگویی که در مقایسه با روش‌های سنتی، هم از لحاظ فنی پیچیده‌تر و هم از نظر روان‌شناختی تأثیرگذارتر است.

## چهارچوب نظری

برای تبیین نقش هوش مصنوعی در تبلیغات سیاسی رایانشی، این پژوهش بر پایه چهار مفهوم کلیدی استوار است: تبلیغات سیاسی رایانشی، بات‌های اجتماعی، هوش مصنوعی و کمپین سیاسی دیجیتال. این مفاهیم نه تنها به عنوان پایه‌های توصیفی، بلکه به عنوان اجزای یک چارچوب یکپارچه عمل می‌کنند که الگوی پنج‌لایه‌ای تبلیغات رایانشی را توضیح می‌دهند. این الگو شامل لایه‌های ورودکست و رسانه‌های سنتی، سایت‌ها و وب، شبکه‌های اجتماعی با اکانت‌های متصل سیاسی، شبکه‌های اجتماعی با سلبریتی‌های دارای شبکه، و شبکه‌های اجتماعی با بات‌های هوشمند است. هر مفهوم به طور هدفمند با تمرکز بر ابعاد فنی، اجتماعی و سیاسی بررسی می‌شود تا نشان دهد چگونه هوش مصنوعی این لایه‌ها را تقویت کرده و در کمپین ترامپ ۲۰۱۶ به کار گرفته شده است.

## تبلیغات سیاسی رایانشی

در حالی که تبلیغات در طول تاریخ بشر وجود داشته است، ظهور فناوری‌های دیجیتال و پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی اشکال جدیدی به تبلیغات سیاسی داده است. در بعد فنی، تبلیغات رایانشی بر خودکارسازی، مقیاس‌پذیری و ناشناس بودن در شبکه‌های اجتماعی تکیه دارد که امکان ایجاد توهم اجماع عمومی از طریق حساب‌های جعلی و ترول‌ها را فراهم می‌کند (سیوولی و هاوارد، چاپ دوم، ۱۴۰۱ش: ۱۵)

در بعد اجتماعی، این تبلیغات با نظارت بر ردیابی دیجیتال کاربران، آنها را شناسایی، پروفایل‌سازی کرده و پیام‌های شخصی‌سازی شده برای آنها ارسال می‌کنند. در مطالعه موردی کمپین ترامپ ۲۰۱۶، این ابعاد با بهره‌گیری از هوش مصنوعی سطح جدیدی از تأثیرگذاری بر مخاطب را نشان داد (Bessi & Ferrara, 2016).

## بات‌های اجتماعی

بات‌های اجتماعی نرم‌افزارهای خودکاری هستند که با تقلید از رفتار کاربران واقعی، در شبکه‌های اجتماعی فعالیت کرده و با تولید، بازنشر و تقویت محتوا،

افکار عمومی را دستکاری می‌کنند (سیوولی و هاوارد، ۱۴۰۱: ۶۹). این بات‌ها با لایک‌کردن، ریتوییت و درج نظر، ترندهای مصنوعی ایجاد کرده و توهم محبوبیت یا اجماع را القا می‌کنند (Ferrara et al., 2016). بات‌ها براساس کارکرد به شش دسته تقسیم می‌شوند: ضربه‌ای (افزایش دنبال‌کنندگان)، تقویت‌کننده (ارتقای محتوا)، شاکی (گزارش‌دهی هماهنگ)، ردیاب (جلب توجه به رویدادها)، خدماتی (ثبت‌نام‌های آنلاین) و سرکوب‌کننده (غرق کردن مخالفان در اطلاعات غلط) (سیوولی و هاوارد، ۱۴۰۱: ۵۱-۱۰۸). در کمپین‌های سیاسی، این بات‌ها با هدایت هوش مصنوعی، تعاملات مصنوعی را تقویت کرده و مباحثات آنلاین را به سمت اهداف خاص هدایت می‌کنند.

### هوش مصنوعی

هوش مصنوعی شاخه‌ای از علوم رایانه است که سیستم‌هایی با قابلیت انجام وظایف نیازمند هوش انسانی مانند یادگیری، استدلال و پردازش زبان طبیعی ایجاد می‌کند. این فناوری بر سه مؤلفه اصلی استوار است: الگوریتم‌ها (مانند شبکه‌های عصبی عمیق)، داده‌های انبوه (برای تحلیل الگوهای رفتاری) و زیرساخت‌های محاسباتی (مانند GPUها برای پردازش سریع) (نیوسل، ۱۴۰۰: ۱۷۵). هوش مصنوعی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین فناوری‌های تحول‌آفرین و آغازکننده عصری جدید یا انقلاب صنعتی پنجم یاد می‌شود. هوش مصنوعی در حال تغییر بنیادین سیاست، اقتصاد و رسانه است. هنری کیسینجر (۲۰۲۱) در کتاب عصر هوش مصنوعی تأکید می‌کند که این فناوری نه تنها روش‌های تصمیم‌گیری را دگرگون کرده بلکه در حال بازتعریف قدرت در سیاست جهانی است. (کیسینجر و همکاران، ۱۴۰۱: ۱۴۲). در تبلیغات سیاسی رایانشی، هوش مصنوعی با تحلیل داده‌های انبوه، مدیریت بات‌ها، انتشار هدفمند اطلاعات و تشخیص احساسات، نقش کلیدی ایفا می‌کند (Rodič 2024). برای مثال، پژوهش دانشگاه زوریخ نشان داد که چت‌بات‌های هوش مصنوعی می‌توانند با تولید پاسخ‌های شخصی‌سازی‌شده، دیدگاه کاربران را در پلتفرم‌هایی مانند ردیت تغییر دهند (Ho, 2025).

این فناوری به کمپین‌های سیاسی این امکان را داده است که پیام‌های خود را بر اساس ویژگی‌های روانشناختی و اجتماعی کاربران شخصی‌سازی کنند (نیوسل، ۱۴۰۰: ۱۳۷) و در تبلیغات سیاسی رایانشی قدرت دستکاری افکار عمومی را به صاحبان این فناوری بدهند.

## کمپین سیاسی دیجیتال

کمپین سیاسی مجموعه‌ای از فعالیت‌های هماهنگ و برنامه‌ریزی‌شده با ابزارهای مختلف تبلیغاتی مانند رادیو، تلویزیون، بیلборدهای تبلیغاتی و ابزارهای دیجیتال است. این فعالیت‌ها غالباً دارای یک پیام اصلی و استراتژی مشخص است که با هدف تأثیرگذاری بر یک گروه خاص از مردم صورت می‌گیرد. کمپین‌های سیاسی برای جلب حمایت رأی‌دهندگان یا پیش‌برد یک ایدئولوژی یا سیاست خاص اجرا می‌شود (کاستلز، ۲۰۱۲، ص. ۱۷۳) و اغلب در انتخابات‌ها، سیاست‌گذاری‌های عمومی و حتی در بسیج اجتماعی نقش کلیدی ایفا می‌کنند. این کمپین‌ها شامل ابزارهایی مانند تبلیغات هدفمند، داده‌کاوی، ربات‌ها و هوش مصنوعی هستند که به سیاستمداران کمک می‌کنند تا پیام‌های خود را به دقت به گروه‌های خاصی از افراد منتقل کنند؛ بر تصمیمات سیاسی آنها تأثیر بگذارند و در نهایت رفتارهای سیاسی در آنها ایجاد کنند. از سوی دیگر این کمپین‌ها نه تنها صرفاً به تبلیغات، بلکه به مدیریت احساسات و نگرش‌ها نیز می‌پردازند (Benkler et al, ۲۰۱۸، ۳۳) و بر تغییر رفتار مخاطبان از طریق دستکاری اطلاعات، فیلترهای حبابی و الگوریتم‌های شخصی‌سازی‌شده تمرکز می‌کنند. از سوی دیگر، با توجه به ویژگی وب ۲ آنها بر تعامل و نقش‌آفرینی جامعه هدف‌شان توجه دارند (زوبوف، ۲۰۱۹: ۳۴۵).

در کمپین ۲۰۱۶م ترامپ، این رویکرد با ترکیب رسانه‌های سنتی و دیجیتال، به مهندسی افکار عمومی و بسیج رأی‌دهندگان منجر شد (Kreiss, 2016). این کمپین‌ها نه تنها بر اقناع، بلکه بر دستکاری اطلاعات و مدیریت احساسات تمرکز دارند. این مبانی نظری به طور نظام‌مند پایه‌ای را برای چهارچوب نظری پژوهش فراهم می‌کنند و اجازه می‌دهد تا با رویکردی هدفمند، پژوهش را بر نقش هوش مصنوعی در تقویت تبلیغات سیاسی رایانشی را با مطالعه موردی کمپین ترامپ متمرکز پیش برد.

براساس مفاهیم تشریح‌شده در مبنای نظری، این پژوهش یک الگوی پنج‌لایه‌ای برای تبیین تبلیغات سیاسی رایانشی مبتنی بر هوش مصنوعی پیشنهاد می‌کند. این الگو با ترکیب دیدگاه‌های کاستلز (قدرت شبکه‌ها)، هاوارد (پروپاگاندای رایانشی) و کار (تغییر پردازش اطلاعات توسط رسانه‌های دیجیتال) طراحی شده است و چگونگی استفاده از رسانه‌های نوین و فناوری‌های خودکار را در کمپین‌های سیاسی نشان می‌دهد.

کاستلز (۲۰۱۲) در کتاب قدرت ارتباطات و شبکه خشم و امید تأکید می‌کند که رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی ساختارهای اصلی قدرت در دنیای مدرن هستند. طبق این نظریه، رسانه‌های اجتماعی به بستری برای مهندسی افکار عمومی و تغییر رفتار کاربران تبدیل شده‌اند (کاستلز، ۱۳۹۵: ۱۲۳).

بر روی این بستر است که پروپاگاندای رایانشی مبتنی بر هوش مصنوعی و فناوری‌های خودکار ساز با تأکید بر سه مؤلفه کلیدی عمل می‌کند:

۱. خودکارسازی پیام‌ها از طریق ربات‌های اجتماعی، حساب‌های جعلی و ابزارهای مبتنی بر یادگیری ماشین صورت می‌گیرد.

۲. داده‌کاوی برای درک و شناخت مدل‌های رفتاری کاربران با هوش مصنوعی و میکروهدف‌گذاری برای ارسال پیام‌های شخصی‌سازی‌شده متناسب با شخصیت و احساسات آنها انجام می‌شود.

۳. هماهنگی رسانه‌ای و مدیریت عملیات‌های رسانه‌ای توسط هوش مصنوعی صورت می‌گیرد. با مدیریت هوش مصنوعی، شبکه‌ای از بات‌ها در اختیار استراتژی تبلیغات سیاسی قرار می‌گیرد تا با آن پیام‌ها از شبکه‌های اجتماعی به رسانه‌های سنتی منتقل شوند تا اثرگذاری بیشتری داشته باشند (سیوولی و هاوارد، ۱۴۰۱: ۸۲)

در رسانه‌های دیجیتال با استفاده از هوش مصنوعی و عملیات بات‌های متصل به الگوریتم‌های توصیه‌گر، تلاش می‌شود تا نحوه پردازش اطلاعات توسط مغز کاربران دستکاری شود. در کمپین‌های دیجیتال، بات‌های اجتماعی، تبلیغات

هدفمند و اطلاعات نادرست به گونه‌ای سازمان‌دهی می‌شوند که افکار عمومی را به سمت پذیرش یک روایت خاص سوق دهند. (کار، ۲۰۱۰: ۴۳)

الگوی پنج‌لایه‌ای شامل موارد زیر است:

۱. لایه برودکست و رسانه‌های سنتی: شامل رسانه‌هایی مانند تلویزیون (مانند فاکس نیوز) که پیام‌های عمومی را منتشر کرده و مشروعیت‌بخشی اولیه به گفتمان کمپین را فراهم می‌کنند.

۲. لایه سایت‌ها و وب‌ها: وبسایت‌های خبری مانند بریتبارت نیوز که محتوای متمرکز تولید کرده و به‌عنوان نقطه ورود پیام‌ها به فضای دیجیتال عمل می‌کنند.

۳. لایه شبکه اجتماعی و اکانت‌های متصل سیاسی: اکانت‌های شخصیت‌های سیاسی (مانند توئیتر دونالد ترامپ) که محتوای اصلی را تولید و هدایت می‌کنند.

۴. لایه شبکه اجتماعی و سلبریتی‌های دارای شبکه: اکانت‌های سلبریتی‌ها و اینفلوئنسرها (مانند کاتیه وست) که پیام‌ها را به مخاطبان گسترده‌تر منتقل کرده و تعاملات را تقویت می‌کنند.

۵. لایه شبکه اجتماعی بات‌های هوشمند: بات‌های خودکار که با هدایت هوش مصنوعی، محتوای هدفمند را بازنشر کرده، ترندهای مصنوعی ایجاد می‌کنند و توهم اجماع را القا می‌کنند.

ارتباط با هوش مصنوعی: هوش مصنوعی در این الگو از طریق تحلیل داده‌های کلان، پروفایل‌سازی روان‌شناختی (مانند مدل OCEAN در کمپین ترامپ) تولید محتوای شخصی‌سازی‌شده و مدیریت شبکه بات‌ها، هر لایه را تقویت می‌کند. در کمپین ۲۰۱۶، این فناوری امکان هدف‌گیری دقیق رأی‌دهندگان، زمان‌بندی بهینه انتشار محتوا و هدایت مباحثات آنلاین را فراهم کرد (Cadwalladr & Graham-Harrison, 2018).

با ترکیب این نظریات، می‌توان یک چهارچوب نظری برای بررسی نقش هوش مصنوعی در تبلیغات سیاسی رایانشی ارائه کرد:

تبلیغات سیاسی رایانشی با استفاده از هوش مصنوعی، الگوریتم‌های داده‌کاوی و بات‌های اجتماعی، مرزهای جدیدی را در کمپین‌های سیاسی ایجاد کرده‌اند. این کمپین‌ها نه تنها بر تغییر نگرش بلکه بر مهندسی رفتار و کنترل افکار عمومی تمرکز دارند. چهارچوب نظری پیشنهادی با استفاده از دیدگاه‌های کاستلز، هاوارد و نیکلاس کار یک مدل جامع برای بررسی تأثیر تبلیغات سیاسی مبتنی بر هوش مصنوعی ارائه می‌دهد.

در ساحت محتوایی، ربات‌های فعال در شبکه‌های اجتماعی در کمپین‌های موثر شرکت می‌کنند. یک نوع معمول از کمپین‌ها که به منظور تبلیغات شخصی، بی‌اعتبار کردن مخالفان و تبلیغ برخی موضوعات و تبلیغات استفاده می‌شود چندین مرحله دارد. این کار معمولاً با انتشار پیام اصلی تحت پوشش یک گزارش در برخی رسانه‌های آنلاین به عنوان نقطه ورود به کارزار آغاز می‌شود. پس از آن به کمک اینفلوئنسرهایی که دنبال‌کنندگان زیادی در رسانه‌های اجتماعی دارند برجسته و در ادامه از طریق حساب‌های دستی یا خودکار جعلی تقویت و هم‌رسانی می‌شود. بعد از برجسته‌شدن در رسانه‌های اجتماعی هم معمولاً موضوع به خروجی رسانه‌های اصلی از جمله تلویزیون راه پیدا می‌کند. بنابر این می‌توان نتیجه گرفت ربات‌ها و حساب‌های جعلی بخشی از شبکه وسیع‌تری از ابزارهای رسانه‌ای هستند که توسط بازیگران سیاسی به کار گرفته می‌شوند.



شکل ۱- مدل پیشنهادی

## روش پژوهش

این پژوهش از نوع توصیفی-تحلیلی و با رویکرد کتابخانه‌ای-اسنادی انجام شده است. معیار اصلی انتخاب داده‌ها، ارتباط مستقیم منابع با موضوع تبلیغات سیاسی رایانشی و نقش هوش مصنوعی در کمپین‌های دیجیتال بوده است. هر چند عدم دسترسی به داده‌های خام کمپین‌های تبلیغاتی، محرمانه بودن عملکردها که غالباً از منابع آشکار پنهان می‌ماند و پیچیدگی الگوریتم‌های هوش مصنوعی که برخی اطلاعات را غیرقابل مشاهده می‌کند؛ گردآوری منابع را با دشواری‌هایی روبه‌رو می‌کند. اما با توجه به اختلافاتی که درون این انتخابات بین سیاسیون امریکایی و صاحبان پلتفرم‌های اجتماعی بروز کرد، اسناد قابل توجهی به معرض عمومی کشیده شد و فرصت مهمی برای بررسی این الگوی تبلیغاتی ایجاد کرد.

در این راستا، منابع از سه دسته انتخاب شدند:

۱. کتاب‌ها و نظریات کلیدی در حوزه ارتباطات سیاسی، شبکه‌های اجتماعی، و هوش مصنوعی؛
۲. مقالات علمی و پژوهش‌های معتبر منتشرشده در پایگاه‌های داده بین‌المللی؛
۳. گزارش‌ها و اسناد پژوهشی و رسانه‌ای مرتبط با کمپین ترامپ در انتخابات ۲۰۱۶ آمریکا، به‌عنوان مطالعه موردی.

مراحل تحلیل شامل شناسایی کلیدواژه‌ها و منابع مرتبط، کدگذاری و استخراج مفاهیم کلیدی، دسته‌بندی یافته‌ها در چارچوب نظری چهارگانه (کمپین سیاسی، پروپاگاندا رایانشی، بات‌های اجتماعی و هوش مصنوعی) و در نهایت تحلیل تطبیقی مطالعه موردی کمپین ترامپ ۲۰۱۶ برای نشان دادن نقش هوش مصنوعی در بازطراحی رسانه نوین بوده است. به منظور افزایش اعتبار پژوهش، منابع از نظر علمی بودن، به‌روز بودن و ارتباط مستقیم با موضوع بررسی شدند. همچنین تلاش شد از ترکیب منابع نظری و مطالعات تجربی برای پوشش جنبه‌های مختلف مسئله استفاده شود.

## یافته‌های پژوهش

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهند که کمپین انتخاباتی دونالد ترامپ در سال ۲۰۱۶ از هوش مصنوعی و الگوریتم‌های یادگیری ماشین به طور گسترده برای تحلیل داده‌های شبکه‌های اجتماعی و هدف‌گیری دقیق کاربران بهره برد. این الگوریتم‌ها به تیم کمپین امکان داد تا تبلیغات خود را به صورت خودکار و هوشمند به کاربران نمایش دهند که این امر دامنه و تأثیر آنها را به طور قابل توجهی افزایش داد (Woolley & Howard, ۲۰۱۷). براساس بررسی‌های انجام‌شده، کمپین ترامپ در سه حوزه کلیدی از فناوری هوش مصنوعی استفاده کرد: رصد داده‌های پلتفرم‌ها و تحلیل کلان‌داده، ایجاد پروفایل شناختی و هدف‌گیری دقیق تبلیغاتی و مدیریت شبکه‌ای از بات‌های خودکار برای تولید و توزیع محتوا.

## تحلیل کلان داده

در حوزه تحلیل کلان‌داده، شرکت کمبریج آنالیتیکا داده‌های بیش از ۸۷ میلیون کاربر فیس‌بوک را جمع‌آوری کرد که این داده‌ها شامل حدود ۴۰۰۰ نقطه داده (data points) برای هر فرد مانند لایک‌ها، نظرات، سابقه رأی‌گیری، الگوهای خرید آنلاین و موقعیت جغرافیایی بود (Cadwalladr & Graham-Harrison, 2018).

آنها برای این کار از یک فرایند همراه‌سازی و بازی‌وارسازی در جامعه هدفشان استفاده کردند تا بتوانند به داده‌های آنها دسترسی پیدا کنند و برای هر کاربر یک پروفایل روان‌شناختی ایجاد کنند تا بتوانند پیام‌های تبلیغاتی را شخصی‌سازی شده طراحی کنند.

یکی از اصلی‌ترین روش‌های جمع‌آوری داده‌ها برای آنها استفاده از اپلیکیشن‌های شخص ثالث بود. شرکت کمبریج آنالیتیکا یک اپلیکیشن با عنوان «این زندگی دیجیتال تو است»<sup>۱</sup> طراحی کرد که به کاربران فیس‌بوک پیشنهاد می‌داد در یک آزمون شخصیت‌شناسی شرکت کنند. این آزمون بر مبنای مدل پنج‌عاملی شخصیت (OCEAN) طراحی شده بود و کاربران با انجام این تست، یک تحلیل

1. Thisisyourdigitallife.

شخصیتی دریافت می‌کردند که آن را جذاب و مفید برای شغل‌یابی و شخصیت‌یابی خود می‌یافتند.

برای جذب کاربران به این نظرسنجی‌ها، به افرادی که در تست شخصیت‌شناسی اپلیکیشن شرکت می‌کردند. این اپلیکیشن به کاربران پیشنهاد انجام یک آزمون شخصیت‌شناسی را می‌داد و در مقابل، از آنها درخواست مجوز دسترسی به اطلاعات پروفایل‌شان را داشت. ویژگی خاص API فیس‌بوک در آن زمان این بود که علاوه بر اطلاعات کاربر، داده‌های دوستان وی نیز قابل دریافت بود. بنابراین، حتی اگر تعداد محدودی از کاربران این اپلیکیشن را نصب کرده بودند، اطلاعات میلیون‌ها کاربر دیگر نیز جمع‌آوری می‌شد (BBC, 2018). آنها برای ترغیب افراد برای شرکت در این نظرسنجی مبالغی بین ۲ تا ۵ دلار از طریق آمازون گیفت‌کارت به شرکت‌کنندگان هدیه می‌دادند. (Cadwalladr & Graham-Harrison, 2018) این پرداخت‌ها به عنوان مشوقی برای جذب بیشتر کاربران به کار می‌رفت و باعث می‌شد که افراد بیشتری به صورت داوطلبانه در این نظرسنجی‌ها شرکت کنند. علاوه بر این به آنها وعده داده می‌شد که با انجام این تست‌ها می‌توانند شغل ایده‌آل، سبک زندگی مناسب، یا میزان سازگاری کاربران با دیگران را پیش‌بینی کنند.

بنابراین کمپین ترامپ با دسترسی به اکانت فیس‌بوک افراد و از طریق آنان به شبکه اطرافشان به اطلاعات میلیون‌ها کاربر دیگر نیز دسترسی پیدا کرد. این روش باعث شد که تنها با مشارکت حدود ۲۷۰,۰۰۰ نفر، اطلاعات مربوط به بیش از ۸۷ میلیون کاربر فیس‌بوک جمع‌آوری شود (BBC, 2018).

## ایجاد پروفایل شناختی

بعد از دسترسی به این حجم پروفایل، این کار به تیم کمپین ترامپ این امکان را داد تا پروفایل‌ها را دسته‌بندی کنند. آنها برای رسیدن به پروفایل روان‌شناختی هر کاربر از مدل «پنج عاملی شخصیت» (OCEAN) استفاده کردند. این مدل پنج بعد شخصیت را اندازه‌گیری می‌کند: باز بودن به تجربه، وظیفه‌شناسی،

1. Openness.

2. Conscientiousness.

برون‌گرایی، سازگاری<sup>۲</sup> و روان‌رنجوری<sup>۳</sup> (McCrae & Costa, 1997). با استفاده از این مدل، تیم کمپین توانست پیام‌های تبلیغاتی خود را به‌طور دقیق‌تری با ویژگی‌های روان‌شناختی رأی‌دهندگان هماهنگ کند (Kosinski, Stillwell, Graepel, 2013). پیام‌های سفارشی‌شده را به کاربران هدف ارسال کنند. به‌طوری که محتوای پیام‌ها متناسب با ویژگی‌های شخصیتی رأی‌دهندگان تنظیم شود تا کمپین بتواند بر فرایندهای تصمیم‌گیری افراد تأثیر بگذارد و میزان تأثیرگذاری پیام‌های خود را افزایش دهد (Matz et al, 2017). این پیام‌ها شامل مقالات، ویدئوها و پست‌های شبکه‌های اجتماعی بودند که از طریق حساب‌های کاربری واقعی و بات‌ها به‌صورت گسترده منتشر شدند (Howard & Kollanyi, 2016). هدف این استراتژی ایجاد شک و تردید نسبت به رقیب -هیلاری کلینتون- و افزایش انگیزه رأی‌دهندگان مردد برای حمایت از ترامپ بود (BBC, 2018).

### مدیریت شبکه‌ای تولید و توزیع پیام

بعد از تقسیم‌بندی کاربران مبتنی بر پروفایل شناختی با هوش مصنوعی، این بار به‌طور خودکار نوع محتوای مناسب برای هر گروه از کاربران را هوش مصنوعی تعیین می‌کرد و از طریق سیستم‌های تبلیغاتی خودکار مانند Facebook Ads و Google Ads پیام‌های هدفمند برای آن کاربران ارسال می‌شد.

مثلاً نتایج حاصل از این تحلیل‌ها نشان می‌داد که کاربران مذهبی بیشتر تبلیغات مرتبط با آزادی‌های مذهبی را دریافت کرده بودند (Howard, Woolley, & Calo, 2018). افرادی که دغدغه اقتصادی داشتند، تبلیغات مرتبط با ایجاد فرصت‌های شغلی و کاهش مالیات را مشاهده کردند (Grassegger & Krogerus, 2017). افرادی که مخالف سیاست‌های مهاجرتی بودند، تبلیغاتی درخصوص کنترل شدیدتر مرزها دریافت کردند (Bessi & Ferrara, 2016) و...

حساب‌های بات مانند Ten\_GOP به‌طور خودکار پیام‌های طرفدارانه از ترامپ را منتشر می‌کردند و در ایجاد ترندهای مصنوعی نقش داشتند (Howard et al, 2018):

1. Extraversion.
2. Agreeableness.
3. Neuroticism.

بات‌ها از یک سو به داغ‌شدن و ترندشدن هشتگ‌ها کمک می‌کردند (Howard et al, 2018) و از سوی دیگر، با اتصالی که به هوش مصنوعی داشتند تعامل مستمر با کاربران برقرار می‌کردند و این‌گونه به توسعه شبکه ترامپ کمک می‌کردند.

از سوی دیگر هوش مصنوعی نه‌تنها در شخصی‌سازی پیام‌ها، بلکه در تعیین بهترین زمان و مکان نمایش تبلیغات نیز نقش مؤثری ایفا کرد. این فناوری براساس تحلیل رفتار آنلااین کاربران تعیین می‌کرد که چه زمانی بیشترین تعامل را دارند و تبلیغات را در آن زمان به نمایش درمی‌آورد. به عنوان مثال، چنانچه فردی عمدتاً در شب‌ها فعال بود، تبلیغات در ساعات پایانی روز برای او ارسال می‌شد.

**همچنین هوش مصنوعی به‌طور گسترده در مدیریت ربات‌های خودکار در شبکه‌های اجتماعی برای تقویت پیام‌های کمپین ترامپ استفاده شد. این بات‌ها با بهره‌گیری از پردازش زبان طبیعی (NLP) و یادگیری ماشین، محتوای تبلیغاتی را بازنشر کرده و بحث‌های سیاسی را هدایت می‌کردند.**

بررسی‌ها نشان داده است که هزاران حساب کاربری جعلی در پلتفرم‌های مختلفی از جمله توئیتر، فیس‌بوک و اینستاگرام ایجاد شده و به‌طور خودکار، محتوای تبلیغاتی را منتشر می‌کردند (Bessi & Ferrara, 2016)؛ این بات‌ها به‌گونه‌ای طراحی شده بودند که لحن نوشتاری کاربران واقعی را تقلید کرده و تعامل طبیعی‌تری با کاربران داشتند. این بات‌ها به‌طور خودکار به نظرات کاربران پاسخ داده و بر مباحثات سیاسی تأثیر می‌گذاشتند. برخی از این حساب‌ها به‌طور هدفمند برای ایجاد بحث‌های تنش‌زا با طرفداران رقبای ترامپ برنامه‌ریزی شده بودند. چنین روش‌هایی به افزایش دیده‌شدن پیام‌های تبلیغاتی و تقویت گفتمان‌های مطلوب کمپین ترامپ کمک شایانی کرد.

در حوزه هدف‌گیری تبلیغاتی، هوش مصنوعی برای سرکوب رأی‌دهندگان خاص نیز به کار رفت؛ برای مثال، کمپین ترامپ با استفاده از این فناوری، حدود ۳.۵ میلیون آمریکایی آفریقایی‌تبار را هدف تبلیغات منفی قرار داد تا مشارکت آنها را کاهش دهد. (How the Donald Trump's 2016 campaign used AI to suppress, 2020) همچنین، اخبار جعلی طرفدار ترامپ بیش از ۳۰ میلیون بار در شبکه‌های

1. Bot.

اجتماعی به اشتراک گذاشته شد که این میزان تقریباً چهار برابر اخبار جعلی طرفدار هیلاری کلینتون بود و نقش قابل توجهی در شکل‌دهی افکار عمومی ایفا کرد. (Stanford study examines fake news and the 2016 presidential election, 2017)

از سوی دیگر، هوش مصنوعی با رصد محتوای پلتفرم‌ها، پست‌های پربازدید و ویروسی را شناسایی کرده و از آنها برای تولید محتوای جدید استفاده می‌کرده است. بات‌ها هم این محتواها را در مقیاس گسترده بازنشر می‌کردند تا میزان دسترسی به پیام‌های تبلیغاتی افزایش یابد (Vosoughi, Roy, & Aral, 2018)؛ در حوزه مدیریت بات‌ها، بررسی‌ها نشان می‌دهد که بات‌های اجتماعی در توییتر (ایکس سابق) نقش کلیدی داشتند؛ تخمین زده می‌شود که بات‌ها حدود ۳.۲۳ درصد از آرای ترامپ را افزایش دادند که این میزان هرچند کوچک، در پیروزی نهایی او تعیین‌کننده بود (Trump's Votes by 3.23%: Study, 2018)؛ بیش از یک‌سوم کاربران توییتر در آن دوره بات بودند و هزاران حساب جعلی برای بازنشر محتوا، ایجاد ترندهای مصنوعی و تعامل با کاربران واقعی به کار گرفته شدند (Bessi & Ferrara, 2016)؛ این بات‌ها با پردازش زبان طبیعی (NLP) و یادگیری ماشین، لحن انسانی را تقلید کرده و بحث‌های سیاسی را هدایت می‌کردند که منجر به افزایش دیده‌شدن پیام‌های کمپین شد. (Vosoughi et al., 2018)

بر بستر این استفاده از هوش مصنوعی، آرایش رسانه‌های کمپین ترامپ ۲۰۱۶ در یک الگوی پنج‌لایه‌ای قرار می‌گرفت که شامل عناصر کلیدی زیر بود:

لایه اول: رسانه سنتی مبتنی بر تلویزیون با محوریت فاکس‌نیوز که پوشش گسترده‌ای برای مشروعیت‌بخشی به پیام‌ها فراهم کرد.

لایه دوم: سایت‌ها و وب‌ها مانند بریتبارت نیوز که تحت هدایت استیو بنن (مدیر ارشد اجرایی کمپین) محتوای طرفدارانه تولید می‌کرد و اخبار جعلی مانند پیتزاگیت را منتشر کرد (Cadwalladr & Graham-Harrison, 2016)

لایه سوم: اکانت‌ها در شبکه‌های اجتماعی به محوریت اکانت دونالد ترامپ در مرکز این شبکه قرار داشت. جایی که پیام‌ها و استراتژی‌های رسانه‌ای از او آغاز می‌شدند. ترامپ به‌طور مستقیم از طریق حساب توییتر خود

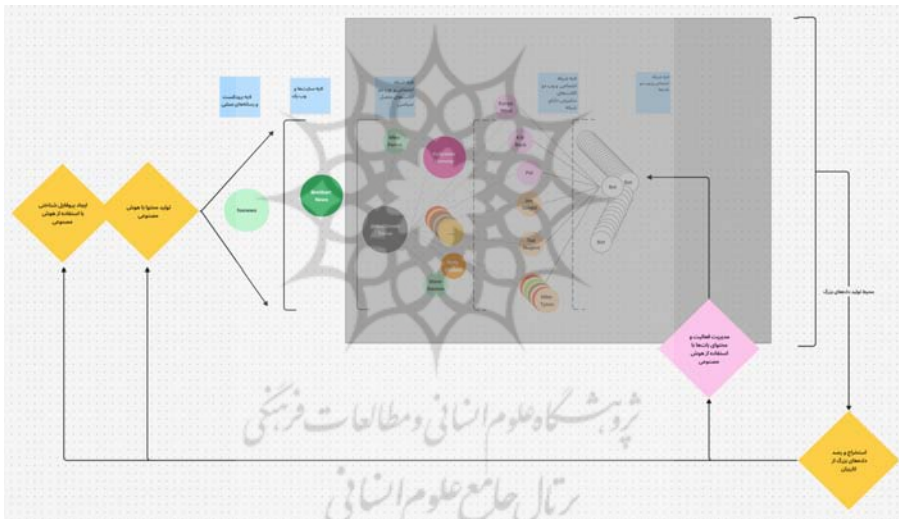
(realDonaldTrump@) با مردم ارتباط برقرار می‌کرد و از آن برای انتشار پیام‌های کوتاه، ایجاد ترندهای مصنوعی استفاده می‌کرد (Wells et al, 2016). در کمپین انتخاباتی ۲۰۱۶ ترامپ، علاوه بر دونالد ترامپ، چندین شخصیت سیاسی و مشاورین کلیدی دیگر نیز در رسانه‌های اجتماعی نقش برجسته‌ای ایفا کردند که از طریق حساب‌های خود در توئیتر و فیس‌بوک به ارتقای پیام‌های تبلیغاتی و تقویت ارتباط با رأی‌دهندگان پرداخته و بسیاری از آنها تأثیر زیادی بر فضای رسانه‌ای داشتند. مایک پنس (Mike Pence) که بعداً معاون رئیس‌جمهور ترامپ شد یکی از چهره‌های کلیدی در کمپین ترامپ بود. (Howard et al., 2018) کالیان کانوی (Kellyanne Conway) که به‌عنوان مدیر استراتژی‌های کمپین ترامپ شناخته می‌شود، با استفاده از حساب‌های خود در رسانه‌های اجتماعی نقشی کلیدی در ارتباط با رسانه‌ها و ارتقای پیام‌های کمپین داشت. او از ابزارهای دیجیتال برای برقراری ارتباط با مردم و تقویت برنامه‌های ترامپ بهره می‌برد. حضور فعال او در رسانه‌ها- به ویژه در شبکه‌های اجتماعی- نقش بسزایی در جذب حامیان جدید و دفاع از ترامپ در برابر حملات رسانه‌ای داشت (Conway, 2017). رودی جولیانو (Rudy Giuliani) شهردار سابق نیویورک (Bessi & Ferrara, 2016)، استیو بنن (Steve Bannon) مدیر اجرایی کمپین (Bannon, 2016)؛ جان بولتن (John Bolton) که بعداً مشاور امنیت ملی ترامپ در دوران ریاست‌جمهوری شد؛ (Howard et al, 2018) نقش مهمی در توزیع پیام‌ها داشتند. این شخصیت‌ها در کنار دونالد ترامپ، نقش برجسته‌ای را در مدیریت پیام‌های کمپین و استفاده از رسانه‌های اجتماعی برای افزایش تعامل با رأی‌دهندگان و تأثیرگذاری بر فضای سیاسی ایفا کردند. برخی از این افراد از پلتفرم‌های رسانه‌ای خود برای حمایت از ترامپ و پاسخ به حملات رسانه‌ای استفاده می‌کردند که تأثیر بسزایی در شکل‌دهی به گفتمان عمومی داشت.

لایه چهارم: سلبریتی‌ها و تأثیرگذاران در سال ۲۰۱۶، برخی از سلبریتی‌ها به‌طور علنی از دونالد ترامپ حمایت کرده و اکانت‌های‌شان در شبکه‌های اجتماعی از ترامپ و هشتک‌های کمپین او مانند #MAGA و #CrookedHillary پشتیبانی می‌کردند.

کانیه وست (Kanye West) در توئیتر که در آن زمان، ۲۷ میلیون فالوور داشت، از طریق پست‌ها و توئیتهای خود، پیام‌های کمپین ترامپ را به میلیون‌ها نفر

می‌رساند (Woolley & Howard, 2017). کید راک (Kid Rock) خواننده و نوازنده راک، جان ویت (Jon Voight)؛ تد نیوجنت (Ted Nugent)، مایک تایسون (Mike Tyson) قهرمان بوکس سنگین‌وزن جهان (Wikipedia, 2016)، اسکات بیو (Scott Baio) ((Voice of America, 2016)) از جمله دیگر سلبریتی‌های پرفالوور بودند. آنها به دلیل بهره‌مندی از شبکه قدرتمند فالوورشان به دیده‌شدن پیام‌ها و درگیر ساختن تعداد بیشتر اکانت‌ها و معتبر شدن پیام‌های کمپین کمک می‌کردند.

لایه پنجم: شبکه اجتماعی بات‌های هوشمند که پیام‌های طراحی‌شده را براساس پروفایل شناختی کاربران توزیع می‌کردند و رأی‌دهندگان را به سمت صندوق‌های رأی هدایت می‌کردند.



شکل ۲- الگوی عملیاتی رسانه نوین کمپین ترامپ مبتنی بر هوش مصنوعی

## نتیجه‌گیری

نقشه شبکه‌ای آرایش رسانه‌های کمپین ترامپ در انتخابات ۲۰۱۶ نشان می‌دهد که چگونه یک استراتژی هماهنگ و چندوجهی با بهره از فناوری هوش مصنوعی می‌تواند از رسانه‌های اجتماعی، رسانه‌های سنتی، تحلیل داده‌ها و تأثیرگذاران

کلیدی برای تأثیرگذاری بر رفتار و کنش جامعه استفاده کند. این عناصر نقش مهمی در پیروزی ترامپ در انتخابات ۲۰۱۶ داشتند.

یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که استفاده از هوش مصنوعی و تبلیغات سیاسی رایانشی در انتخابات ۲۰۱۶ آمریکا، الگوی جدیدی از آرایش رسانه‌های نوین را ایجاد کرده است. این الگو براساس تحلیل داده‌های رفتاری، مدل‌سازی روان‌شناختی و شخصی‌سازی پیام‌ها طراحی شده بود و تأثیر قابل‌توجهی بر رفتار رأی‌دهندگان داشت. به نحوی که بعد از این انتخابات، جدا از جنجال‌هایی که درون جامعه و دولت آمریکا ایجاد شد، پلتفرم‌های توئیتر و فیس‌بوک هم قوانین خود را سخت‌تر و نظارت خود را جدی‌تر کردند. به طوری که فیس‌بوک در انتخابات بعدی، برای مواجهه با این قبیل اقدامات، به ایجاد اتاق جنگ اقدام کرد. این رویکردها نشان‌دهنده تحولی عمیق در شیوه‌های تبلیغات سیاسی است؛ تحولی که مبتنی بر فناوری‌های دیجیتال جدید و چهارچوب‌های نظری علوم شناختی در حال وقوع است. از این رو، در هنگام بازگشت به دو سؤال اول پژوهش مشخص می‌شود که الگوی پنج لایه عملیاتی با محوریت کمپین‌های دیجیتال در حال وقوع است. در این میان، هوش مصنوعی با تحلیل کلان‌داده‌ها، تشخیص احساسات و شخصیت کاربران، تولید محتوای هوشمند و مدیریت بات‌ها در محیط دیجیتال به تبلیغات سیاسی رایانشی کمک شایانی می‌کند. از این رو، اگر جریان و بازیگران رسانه‌ای کشور، خود را با این تحولات هم‌سو و هماهنگ نکنند، در آینده نه‌چندان دور، مدیریت افکار عمومی کشور، به صورت مطلق از دست اهالی رسانه ایران خارج خواهد شد. برای تکمیل این پژوهش، پاسخ به پرسش‌های زیر برای پژوهش‌های بعدی پیشنهاد می‌شود:

۱. چگونه می‌توان از داده‌های بزرگ، پروفایل‌های شناختی ساخت؟
۲. چگونه یک تبلیغات سیاسی رایانشی قابل‌تشخیص خواهد بود و راه مقابله با آن چه خواهد بود؟
۳. چگونه بات از اکانت حقیقی قابل‌شناسایی خواهد بود؟

## فهرست منابع

زویوف، شوشانا (۱۴۰۰). *عصر سرمایه‌داری نظارتی: مبارزه برای آینده‌ای انسانی* در مرز جدید قدرت، (مترجم: زهرا عالی)، تهران: انتشارات فرهنگ نشر نو.  
 کار، نیکلاس (۲۰۱۰). *اینترنت با مغز ما چه می‌کند؟*، (مترجم: مهدی حبیبی)، تهران: نشر گمان.

کاستلز، مانوئل (۱۳۸۸). *شبکه‌های خشم و امید: جنبش‌های اجتماعی در عصر اینترنت*، (مترجم: مهدی فرزاد)، تهران: نشر ثالث.

کاستلز، مانوئل (۱۳۸۸). *قدرت ارتباطات*، (مترجم: حبیب‌الله بصیریان جهرمی)، تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.

نیوسل، رونالد تی (۱۴۰۲). *هوش مصنوعی چگونه کار می‌کند (از جادوگری تا علوم)*، (مترجم: مهدی اسماعیلی و رامین مولاناپور)، تهران: انتشارات آتی‌نگر.

وولی، ساموئل سی؛ و هاوارد، فیلیپ ان (۱۴۰۰). *دستکاری در رسانه‌های اجتماعی: پروپاگاندا رایانشی؛ فرایندهای ماشینی کنترل و فریب افکار عمومی*، (مترجم: عباس رضایی ثمرین و رسول صفرآهنگ)، تهران: انتشارات همشهری.

Allen, J., & Healy, P. (2016). Bannon tapped as Trump campaign CEO. Politico. Retrieved from <https://www.politico.com/story/2016/08/steve-bannon-trump-campaign-ceo-226174>

Allcott, H., & Gentzkow, M. (2017). Social media and fake news in the 2016 election. *Journal of Economic Perspectives*, 31(2), 211-236.

Benkler, Y., Faris, R., & Roberts, H. (2018). *Network Propaganda: Manipulation, disinformation, and radicalization in American politics*. Oxford University Press.

Bessi, A., & Ferrara, E. (2016). Social bots distort the 2016 U.S. presidential election online discussion. *First Monday*, 21(11). <https://doi.org/10.5210/fm.v21i11.7090>

Cadwalladr, C., & Graham-Harrison, E. (2018). Revealed: 50 million Facebook profiles harvested for Cambridge Analytica in major data breach. *The Guardian*. Retrieved from <https://www.theguardian.com/news/2018/mar/17/cambridge-analytica-facebook-influence-us-election>

Conway, K. (2017). Kellyanne Conway's campaign strategies: A retrospective. *Journal of Political Communication*, 14(3), 59-75.

Enli, G. (2017). Twitter as arena for the authentic outsider: Exploring the social media campaigns of Trump and Clinton in the 2016 US presidential election. *European Journal of Communication*.

Ferrara, E. (2017). Disinformation and social bot operations in the run-up to the 2017 French presidential election. *First Monday*, 22(8).

Grassegger, H., & Krogerus, M. (2017). The data that turned the world upside down. *Das Magazin*.

#### References

Howard, P. N. (2018). Social media, news, and political information during the US election: Was polarizing content concentrated in swing states? *Oxford Internet Institute*.

Sabbagh, Dan. (2020, September 28). Trump 2016 campaign 'targeted 3.5 m black Americans to deter them from voting'. *The Guardian*.

Stanford study examines fake news and the 2016 presidential election. (2017, January 18). *Stanford News*. <https://news.stanford>.

edu/2017/01/18/stanford-study-examines-fake-news-2016-presidential-election/

Howard, P. N., & Hussain, M. M. (2011). The role of digital media. *Journal of Democracy*, 22(3), 35-48.

Howard, P. N., & Kollanyi, B. (2016). Bots, #StrongerIn, and #Brexit: Computational propaganda during the UK-EU referendum. *Social Media and Society*, 2(4), 1-10. <https://doi.org/10.1177/2056305116678894>

Howard, P. N., Woolley, S. C., & Calo, R. (2018). Algorithms, bots, & political communication in the US 2016 election. *Journal of Information Technology & Politics*, 15(2), 81-93. <https://doi.org/10.1080/19331681.2018.1448735>

Isaac, M., & Wakabayashi, D. (2018). Facebook under fire: Data harvesting firm tied to Trump campaign. *The New York Times*.

Jenkins, H. (2006). *Convergence Culture: Where Old and New Media Collide*. New York University Press.

Kosinski, M., Stillwell, D., & Graepel, T. (2013). Private traits and attributes are predictable from digital records of human behavior. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(15), 5802-5805. <https://doi.org/10.1073/pnas.1218772110>

Kreiss, D. (2016). Beyond administrative campaigning: Political parties and data-driven politics in the 2016 election. *Political Communication*.

Matz, S. C., Kosinski, M., Nave, G., & Stillwell, D. J. (2017). Psychological targeting as an effective approach to digital mass persuasion. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114(48), 12714-12719. <https://doi.org/10.1073/pnas.1710966114>

McCrae, R. R., & Costa, P. T. (1997). Personality trait structure as a human universal. *American Psychologist*, 52(5), 509-516. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.52.5.509>

Pawar, D. C. (2023, November 15). Empowering propaganda detection in resource-restrained languages: A transformer-based framework for classifying Hindi news articles. *Big Data and Cognitive Computing*. <https://www.mdpi.com/2504-2289/8/3/21>

Ryan-Mosley, T. (2023, October 4). How generative AI is boosting the spread of disinformation and propaganda. *MIT Technology Review*. Retrieved from <https://www.technologyreview.com/2023/10/04/1080801/generative-ai-boosting-disinformation-and-propaganda-freedom-house/>

Shao, C., Ciampaglia, G. L., Varol, O., Flammini, A., & Menczer, F. (2018). The spread of fake news by social bots. *Nature Communications*, 9(1), 4787.

Tufekci, Z. (2014). Big data: Pitfalls, methods and concepts for an emergent field. *Social Science Research Network*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2477899>

Tufekci, Z. (2014). Engineering the public: Big data, surveillance, and computational politics. *First Monday*, 19(7). <https://doi.org/10.5210/fm.v19i7.4901>

Twitter bots boosted Donald Trump's votes by 3.23%: Study. (2018, November 2). *The Economic Times*. <https://economictimes.indiatimes.com/news/international/world-news/twitter-bots-boosted-donald-trumps-votes-by-3-23-study/articleshow/66466812.cms>

Vosoughi, S., Roy, D., & Aral, S. (2018). The spread of true and false news online. *Science*, 359(6380), 1146-1151. <https://doi.org/10.1126/science.aap9559>

Wells, C., et al. (2016). How Trump drove coverage to the nomination: Hybrid media campaigning. *Political Communication*.

Woolley, S. C., & Howard, P. N. (2017). Computational Propaganda Worldwide: Executive Summary. Oxford Internet Institute. Retrieved from <https://comprop.oii.ox.ac.uk/>

Zhou, X., & Zafarani, R. (2018). Fake news: A survey of detection techniques. *ACM Computing Surveys*, 51(5), 1-42. <https://doi.org/10.1145/3191078>

