

تحلیل بلادرنگ واکنش‌های کاربران شبکه اجتماعی ایکس به مناظره‌های انتخابات

ریاست‌جمهوری سال ۱۴۰۳ در ایران به کمک پردازش زبان طبیعی

حمیدرضا حاجی اسمعیلی^۱

چکیده

مناظره‌های انتخاباتی یکی از مهم‌ترین و جنجالی‌ترین رویدادهای هر دوره‌ی انتخابات ریاست جمهوری در ایران می‌باشند. در این تحلیل، بر اساس نظرات کاربران در شبکه‌ی اجتماعی ایکس، در بازه‌های زمانی مشخص، از پیش تا پس از هر یک از مناظره‌های انتخاباتی دور اول و دوم و بر اساس موضوعات و هشتک‌های مرتبط با هر یک از نامزدهای محترم چهاردهمین دوره انتخابات ریاست جمهوری، بررسی جامعی در خصوص برآیند احساسات تمامی توییت‌های منتشرشده، در بازه‌ی خیلی منفی، منفی، خنثی، مثبت و خیلی مثبت (از ۲- الی ۲+) انجام شد. همچنین مجموعه تکنیک‌ها و شیوه‌های عملیات شناختی در حوزه مباحثات و مناظرات رو در رو، مورد بررسی و ثبت لحظه‌ای قرار گرفتند. علاوه بر همه‌ی این‌ها، موضوعاتی چون پرکاربردترین کلمات، هشتک‌ها و روند انتشار پیام، تحلیل و گزارش شدند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که مناظره‌های انتخاباتی تأثیر غیر قابل انکار و قابل توجهی بر نتایج نهایی انتخابات دارند. این مناظرات، نقش مهمی در شکل‌دهی و تثبیت نگرش‌های عمومی در شبکه‌های اجتماعی ایفا می‌کنند. استفاده از تکنیک‌های پیشرفته تحلیل احساسات در پردازش زبان طبیعی بر روی داده‌های گسترده شبکه اجتماعی ایکس به ما این امکان را داد تا نه تنها میزان حمایت یا مخالفت با هر نامزد را در بازه‌های زمانی مختلف مناظره اندازه‌گیری کنیم، بلکه همچنین به شناسایی لحظات کلیدی و مباحثی که بیشترین تأثیر را بر نگرش‌های کاربران داشتند بپردازیم. این مطالعه به درک بهتر نقش مناظره‌ها در فضای رسانه‌ای و تأثیرات آن‌ها بر بحث‌های اجتماعی و سیاسی آنلاین کمک می‌کند و نشان می‌دهد که چگونه این وقایع سیاسی می‌توانند به سرعت و به طور گسترده نگرش‌های عمومی را تحت تأثیر قرار دهند.

کلمات کلیدی: پردازش زبان طبیعی، هوش مصنوعی، تحلیل احساسات، شناخت پژوهی، شبکه‌های اجتماعی

مقدمه

^۱ موسسه آموزش عالی علوم شناختی

استاد: حاجی اسمعیلی، حمیدرضا و نامزی، دانیال. (۱۴۰۳). تحلیل بلادرنگ واکنش‌های کاربران شبکه اجتماعی ایکس به مناظره‌های انتخابات ریاست‌جمهوری سال ۱۴۰۳ در ایران به کمک پردازش زبان طبیعی. شناخت پژوهی مطالعات سیاسی، ۱(۲)، ۹۳-۱۲۶.

Hajiesmaeili, H., namazi, D. (2024). Real-time analysis of X social network users' reactions to the Iran's 1403 presidential election debates by NLP. Cognitive research of political studies, 1.-, (۲), 93-126

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

شماره ۲ (۲)

سال ۱

فصل پاییز ۱۴۰۳

مقاله پژوهشی

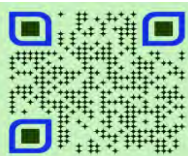
تاریخ دریافت:

۱۴۰۳/۰۸/۱۶

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۳/۰۹/۱۹

صص: ۹۳-۱۲۶



مناظره‌های انتخاباتی به عنوان یکی از مهم‌ترین ابزارهای دموکراتیک، به نامزدهای انتخاباتی این امکان را می‌دهند تا دیدگاه‌ها، برنامه‌ها و رویکردهای خود را به‌طور مستقیم با مردم در میان بگذارند. این مناظره‌ها به مخاطبان اجازه می‌دهند که تفاوت‌ها و شباهت‌های میان نامزدها را در مسائل مختلف اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی مشاهده کنند و بر اساس اطلاعات مستقیم و بدون واسطه‌ای که از زبان خود نامزدها ارائه می‌شود، تصمیم‌گیری کنند. از این رو، مناظره‌ها به عنوان یک وسیله مؤثر برای شکل‌دهی نگرش‌های عمومی و آگاهی‌بخشی سیاسی شناخته می‌شوند. اهمیت مناظره‌های انتخاباتی در دنیای امروز با رشد شبکه‌های اجتماعی به‌طور قابل‌توجهی افزایش یافته است. واکنش‌های مردم به مباحث مطرح‌شده در این مناظره‌ها دیگر محدود به رسانه‌های سنتی نیست، بلکه به‌طور گسترده در فضای مجازی و شبکه‌های اجتماعی مانند توییتر منعکس می‌شود. این شبکه‌ها بستری پویا و بی‌واسطه برای ابراز نظر و واکنش‌های عمومی فراهم کرده‌اند و به تحلیل‌گران و پژوهشگران این امکان را می‌دهند که به بررسی دقیق‌تر و سریع‌تر تأثیرات مناظره‌ها بپردازند. با توجه به تأثیرات گسترده‌ای که این مناظره‌ها می‌توانند بر نگرش‌ها و احساسات عمومی بگذارند، تحلیل واکنش‌های کاربران شبکه‌های اجتماعی به مناظره‌های انتخاباتی می‌تواند درک بهتری از دینامیک‌های اجتماعی و سیاسی جامعه ارائه دهد.

مناظره‌های انتخاباتی در ایران همواره به عنوان یکی از مهم‌ترین رویدادهای سیاسی، فرصتی را برای نامزدها فراهم می‌کنند تا دیدگاه‌ها، برنامه‌ها و رویکردهای خود را به‌صورت مستقیم به مردم ارائه دهند. با پیشرفت فناوری و گسترش شبکه‌های اجتماعی، واکنش‌های عمومی به این مناظره‌ها نه تنها در رسانه‌های سنتی، بلکه به‌طور گسترده در فضای مجازی و به‌ویژه در شبکه اجتماعی ایکس (توییتر سابق) منعکس می‌شود. این شبکه به عنوان یکی از پلتفرم‌های پرکاربرد در ایران، بستری مناسب برای تحلیل نگرش‌ها و احساسات عمومی نسبت به رویدادهای سیاسی فراهم کرده است. در موضوع تحلیل اطلاعات و داده‌های فضای برخط در بسترهای ارتباطی داخلی و خارجی، همان‌طور که می‌دانیم، با توسعه فناوری اطلاعات، هوش مصنوعی^۱ به عنوان یکی از پیشروترین حوزه‌های فناوری، نقش بسزایی در این خصوص ایفا می‌کند. هوش مصنوعی به سیستم‌ها امکان می‌دهد تا با یادگیری از داده‌ها، وظایف پیچیده را انجام دهند و تصمیم‌گیری‌های هوشمندانه‌ای داشته باشند. در این میان، پردازش «زبان طبیعی»^۲ به عنوان یکی از زیرشاخه‌های هوش مصنوعی، به

¹ Artificial Intelligence

² Natural Language Processing

مطالعه و توسعه الگوریتم‌ها و مدل‌هایی می‌پردازد که توانایی درک، تفسیر و تولید زبان انسانی را دارند (Silver, 2011؛ Hibbs, 2000). یکی از کاربردهای مهم پردازش زبان طبیعی، تحلیل احساسات است. تحلیل احساسات^۱ فرآیندی است که در آن احساسات مثبت، منفی یا خنثی موجود در یک متن شناسایی و دسته‌بندی می‌شوند. این تکنیک به ما امکان می‌دهد تا نگرش‌ها و واکنش‌های عمومی را نسبت به یک موضوع خاص بسنجیم. در زمینه مناظره‌های انتخاباتی، تحلیل احساسات می‌تواند نشان دهد که چگونه کاربران نسبت به عملکرد نامزدها واکنش نشان می‌دهند و کدام موضوعات بیشترین تأثیر را بر احساسات آن‌ها دارند (Farzindar, 2015).

تحلیل بلادرنگ احساسات، به معنای تحلیل در لحظه و آنی احساسات کاربران می‌باشد. در این نوع تحلیل، کاربران شبکه‌های اجتماعی به صورت بلادرنگ مورد رصد قرار گرفته و کاربران هدف مشخص می‌شوند. در گام بعدی، محتوای منتشر شده توسط کاربران هدف استخراج و جمع‌آوری شده و جهت تحلیل‌های آتی ذخیره می‌گردد. در ادامه احساسات محتوای منتشر شده توسط کاربران در بازه‌های کوتاه زمانی تحلیل شده و نتایج آن قابل ارائه می‌باشد. در نهایت، نمودار مربوط به این نوع تحلیل همچون تصویر، درست شده و جهت تحلیل‌های آتی مورد استفاده قرار می‌گیرد (Farzindar, 2015؛ Lavanya & Sasikala, 2021).

تحلیل واژگانی^۲ نیز به عنوان یکی از مراحل مهم در پردازش زبان طبیعی، به تجزیه و تحلیل ساختار لغوی متن می‌پردازد. در این مرحله، متن به واحدهای کوچکتر مانند جملات، کلمات و نشانه‌ها تقسیم می‌شود (Devienne, 2023). یادگیری ماشین^۳ و یادگیری عمیق^۴ به عنوان شاخه‌هایی از هوش مصنوعی، نقش مهمی در تحلیل داده‌های بزرگ و پیچیده دارند. یادگیری ماشین به سیستم‌ها امکان می‌دهد تا از داده‌ها یاد بگیرند و الگوها را شناسایی کنند. یادگیری عمیق با استفاده از شبکه‌های عصبی مصنوعی^۵ و مدل‌های پیشرفته، توانایی مدل‌سازی داده‌های پیچیده مانند زبان انسانی را دارد. در پژوهش حاضر، از الگوریتم‌های یادگیری ماشین و یادگیری عمیق برای تحلیل احساسات و طبقه‌بندی متون استفاده شده است (Devarajan et al., 2023). تحلیل این داده‌ها می‌تواند بینش‌های ارزشمندی درباره نگرش‌ها، احساسات و رفتارهای جمعی ارائه دهد. تحلیل

1 Sentiment Analysis

2 Lexical Analysis

3 Machine Learning

4 Deep Learning

5 Artificial Neural Network

شبکه‌های اجتماعی^۱ استفاده از تکنیک‌های آماری و الگوریتم‌های کامپیوتری، به بررسی ساختارها، الگوها و دینامیک‌های موجود در شبکه‌های اجتماعی می‌پردازد (Hamid et al., 2020). داده‌های پژوهش شامل توییت‌های مرتبط با مناظره‌های انتخاباتی و نامزدها از شبکه اجتماعی ایکس در بازه‌های زمانی قبل، حین و بعد از مناظره‌ها (۱ ساعت قبل تا ۱ ساعت بعد) جمع‌آوری شد. ابزارهای API و سامانه‌های داخلی برای این مرحله به کار گرفته شدند. در این مرحله، داده‌ها از نویز و اطلاعات غیرمرتبط پاک‌سازی و به بخش‌های کلمات و جملات تقسیم‌بندی شدند. سپس، داده‌ها بر اساس هشتگ‌ها و کلمات کلیدی به دسته‌های موضوعی مرتب شدند. توییت‌ها با استفاده از مدل‌های یادگیری ماشین و تکنیک‌های پردازش زبان طبیعی در پنج دسته احساسی از خیلی منفی تا خیلی مثبت طبقه‌بندی شدند. نتایج به صورت نمودارهای زمانی تحلیل و ارائه شدند. احساسات کاربران در طول مناظره‌ها به صورت لحظه‌ای و در بازه‌های ۲۰ دقیقه‌ای تحلیل شد تا لحظات کلیدی و موضوعات حساس که بیشترین واکنش کاربران را برانگیخته‌اند، شناسایی شوند. واژه‌ها و جملات به منظور شناسایی فراوانی و ارتباطات بین آن‌ها تحلیل شدند تا موضوعات کلیدی، کلمات پرکاربرد، و تمایلات پنهان در متن‌ها شناسایی شود. تکنیک‌های شناختی مورد استفاده توسط نامزدها، مانند برجسته‌سازی و تخریب شخصیت، به صورت جداگانه شناسایی و ارزیابی شدند تا تأثیر آن‌ها بر مخاطبان تعیین شود.

در این پژوهش، شبکه اجتماعی ایکس به عنوان منبع اصلی داده‌ها مورد استفاده قرار گرفته است. این پلتفرم با دارا بودن میلیون‌ها کاربر فعال در ایران، بازتاب‌دهنده طیف گسترده‌ای از نظرات و احساسات عمومی است. استفاده از هوش مصنوعی و تکنیک‌های پردازش زبان طبیعی در این پژوهش، امکان تحلیل عمیق و گسترده واکنش‌های کاربران شبکه اجتماعی ایکس را فراهم کرده است. با بهره‌گیری از تحلیل احساسات، توانستیم نگرش‌های مثبت، منفی یا خنثی کاربران را نسبت به هر یک از نامزدها و موضوعات مطرح‌شده در مناظره‌ها سنجیده و تحلیل کنیم. تحلیل واژگانی نیز به ما کمک کرد تا کلمات و عبارات پرتکرار و مهم را شناسایی کرده و به درک بهتری از مباحثی که بیشترین تأثیر را بر احساسات کاربران داشته‌اند، دست یابیم.

۲- اهداف پژوهش

^۱ Social Network Analysis

تحلیل: واکنش‌های کاربران شبکه اجتماعی ایکس نسبت به مناظره‌های انتخابات ریاست‌جمهوری سال ۱۴۰۳ در ایران؛
شناسایی: لحظات کلیدی و موضوعاتی که بیشترین تأثیر را بر احساسات و نگرش‌های عمومی داشته‌اند؛

بررسی: تأثیر مناظره‌ها بر شکل‌دهی یا تثبیت نگرش‌های کاربران در فضای مجازی.
پرسش اصلی که این پژوهش قصد دارد به آن پاسخ دهد آن است که: «مناظره‌های انتخاباتی چگونه بر احساسات و نگرش‌های کاربران شبکه اجتماعی ایکس تأثیر می‌گذارند؟» پاسخ به این پرسش، مسائل بیشتری را هم در بر می‌گیرد که شامل آن می‌شود که کدام موضوعات و مباحث مطرح شده در مناظره‌ها بیشترین واکنش را در بین کاربران ایجاد کرده‌اند؟ آیا مناظره‌ها نقش مؤثری در تغییر نگرش‌های عمومی در شبکه‌های اجتماعی دارند یا بیشتر به تثبیت دیدگاه‌های موجود می‌پردازند؟

۳- روش تحقیق

این پژوهش از روش تحلیل محتوا و تحلیل احساسات با استفاده از تکنیک‌های پیشرفته‌ی پردازش زبان طبیعی بهره می‌برد. داده‌های مورد استفاده شامل تمامی پست‌ها و توییت‌های حاوی هشتگ‌ها و کلمات کلیدی مرتبط با مناظره‌های انتخاباتی و نامزدها در بازه‌های زمانی مشخص قبل، حین و پس از هر مناظره می‌باشد. در این میان، بازه‌های زمانی مشخص مربوط به هر یک موضوعات مطرح شده و همچنین صحبت‌های هر یک از نامزدهای محترم، برچسب‌گذاری شده است که این امر به تحلیل نهایی کمک شایانی خواهد نمود. در بخش اصلی این آزمایش، با استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین، احساسات کاربران در بازه‌ی بسیار منفی تا بسیار مثبت (۲- تا ۲+) سنجیده و تحلیل شده است.

۴- پیشینه پژوهش

تحلیل واکنش‌های عمومی در شبکه‌های اجتماعی به‌عنوان یکی از روش‌های نوین در علوم اجتماعی و سیاسی، امکان درک عمیق‌تر از نگرش‌ها و احساسات جمعی را فراهم می‌کند. پژوهش‌های متعددی نشان داده‌اند که شبکه‌های اجتماعی می‌توانند به‌عنوان شاخصی برای پیش‌بینی نتایج انتخابات و درک دینامیک‌های سیاسی مورد استفاده قرار گیرند (Lewis-Beck & Rice,)

(1982; Hibbs, 2000). اولین تحلیل‌های صورت گرفته بر روی انتخابات‌های ریاست جمهوری در کشور آمریکا انجام شده است (Silver, 2011; Erikson and Wlezien, 1996). در این تحلیل‌ها، با استفاده از ابزارهای مختلفی از جمله تحلیل‌های آماری و همچنین شناسایی الگو، به بررسی این رویداد از جوانب مختلف پرداخته شده است (Abramowitz, 1988; Seigelman, 1979; Devienne, 2023). برخی از پژوهش‌های گذشته نیز با استفاده از روش‌های سنتی همچون پرسشنامه‌ها و تماس‌های تلفنی و پرسیدن نظر افراد جامعه در خصوص نامزدهای انتخاباتی، به تحلیل و پیش‌بینی نظرات جامعه می‌پرداختند (Fair, 2002; Devienne, 2023).

تحلیل متن یکی از روش‌های اصلی پردازش زبان طبیعی است که هدف آن استخراج اطلاعات مفید از داده‌های متنی است. روش‌های تحلیل متن شامل پردازش و تفسیر داده‌های متنی به منظور شناسایی الگوها، موضوعات و نگرش‌ها است. این روش‌ها در شبکه‌های اجتماعی به کار می‌روند تا رفتار کاربران و تمایلات آن‌ها را بهتر درک کنند. ابزارهای مختلفی مانند استخراج کلمات کلیدی، مدل‌های طبقه‌بندی متون، و تحلیل‌های موضوعی از جمله موارد استفاده در تحلیل متن هستند (Fair, 2002).

تحلیل احساسات یکی از زمینه‌های کلیدی در پردازش زبان طبیعی است که هدف آن تشخیص و طبقه‌بندی نگرش‌ها و احساسات در متون است. تحلیل احساسات به دو روش نظارت‌شده^۱ و بدون نظارت^۲ انجام می‌شود که در آن‌ها مدل‌های یادگیری عمیق و الگوریتم‌های یادگیری ماشینی به کار می‌روند. این روش‌ها شامل شبکه‌های عصبی بازگشتی، شبکه‌های عصبی پیچشی و مدل‌های مبتنی بر ترنسفورمر هستند. پژوهش‌های زیادی به بررسی احساسات کاربران در شبکه‌های اجتماعی پرداخته‌اند و نتایج نشان داده‌اند که احساسات کاربران در رابطه با موضوعات خاصی مانند سیاست یا برندهای تجاری قابل تحلیل و تفسیر است (Bail, 2016; Devarajan, 2023).

تحلیل بلادرنگ احساسات به معنای پردازش و تحلیل داده‌ها به صورت همزمان با تولید داده‌ها است. این نوع تحلیل برای بررسی واکنش‌های کاربران به رویدادهای زنده مانند انتخابات، رویدادهای ورزشی، یا اخبار فوری کاربرد دارد. از آنجایی که این روش به سرعت پردازش بالا و سیستم‌های مقیاس‌پذیر نیاز دارد، مدل‌های مبتنی بر جریان داده و پردازش زبان طبیعی سریع مانند استفاده از مدل‌های یادگیری تقویتی به کار می‌روند. پژوهش‌هایی مانند (Fair, 2002; Devienne, 2023)

1 Supervised

2 Unsupervised

رویدادها و درک رفتار کاربران کمک کند. این پژوهش‌ها روشن می‌کنند که نقش مناظره‌ها در تصمیم‌گیری‌ها جمعی مشهود است و به همین دلیل می‌بایست این رویدادها مورد بررسی بیشتری قرار گیرند. در پژوهشی که اخیراً صورت گرفته است (Hibbs, 2000). به صورت جامع ارزیابی دقیقی از تحلیل بلادرنگ احساسات صورت گرفته است که تصدیق‌کننده اهمیت این نوع از رویداد می‌باشد. تحلیل احساسات کاربران در شبکه‌های اجتماعی به‌ویژه در مقاطع حساس زمانی نظیر انتخابات یا بحران‌های سیاسی، از جمله مواردی است که به محققان در علوم اجتماعی و سیاسی کمک می‌کند تا بتوانند واکنش‌های آنی جامعه را بهتر تحلیل کنند و از آن برای مقاصد تحقیقاتی یا تجاری استفاده کنند. این پژوهش‌ها شامل تحلیل‌های آماری، مدل‌های یادگیری عمیق، و همچنین استفاده از داده‌های تاریخی برای پیش‌بینی و تحلیل رفتارهای آینده هستند (Seigelman, 1979). در میان پژوهش‌های داخلی، تا به حال این موضوع مورد بررسی قرار نگرفته است و این مقاله، اولین پژوهشی است که به این مهم پرداخته است.

۵- جمع‌آوری داده‌ها

برای این پژوهش، داده‌های مرتبط شامل هشتگ‌ها و کلمات کلیدی متناسب با موضوع هر یک از مناظره‌های دور اول و دور دوم انتخاباتی از طریق سامانه‌های داخلی جمع‌آوری داده‌های شبکه اجتماعی ایکس جمع‌آوری شد. بازه‌ی زمانی جمع‌آوری داده‌ها برای هر کدام از ۷ مناظره؛ از ۱ ساعت قبل تا ۱ ساعت پس از آن را در بر می‌گیرد.

۶- روش تحلیل

با استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین و تکنیک‌های پردازش زبان طبیعی، تحلیل احساسات بر روی داده‌های جمع‌آوری شده انجام شد. هر توییت بر اساس محتوای احساسی آن در یکی از پنج دسته‌ی بسیار منفی (۲-)، منفی (۱-)، خنثی (۰)، مثبت (۱+) و بسیار مثبت (۲+) قرار گرفت (Lewis- Beck & Rice, 1982; Fair, 1978; Lichtman, 2005).

برای این تحلیل، بازه‌های زمانی ۲۰ دقیقه‌ای در ابتدا مشخص شدند، و در ادامه بر اساس تمام نظرات کاربران در طول هر دقیقه (به‌طور مثال در یک دقیقه، در مورد یک نامزد ۱۰۰ توییت ارسال شده و از این ۱۰۰ توییت؛ ۲۱ توییت بسیار منفی، ۱۸ توییت منفی، ۲۷ توییت خنثی، ۱۹ توییت مثبت

و در نهایت ۱۵ توییت خیلی مثبت می‌باشند، برآیند این نظرات که در بازه‌ی ۲- تا ۲+ می‌باشند، محاسبه می‌شود. برای برآیندگیری از وزن‌گیری بهره می‌بریم، به این صورت که تعداد هر یک از نظرات در عدد مشخص تأثیر آن ضرب شده و میانگین‌گیری می‌شود. در نهایت میانگین تمامی نظرات در بازه‌ی ۲- تا ۲+ محاسبه شده و این اعداد برای تمامی دقایق در طول یک مناظره محاسبه می‌شوند. این اعداد در نهایت، به صورت یک نمودار در آمده و برای هر یک از نامزدهای محترم انتخابات مورد ارزیابی و نمایش قرار می‌گیرند.

۷- برچسب‌گذاری و تحلیل مناظرات

همزمان با شروع برنامه مناظرات و در هریک از بخش‌های برنامه مناظرات، وقایع مهم و مجموعه تکنیک‌ها و شیوه‌های عملیات شناختی در حوزه مباحثات و مناظرات رو در رو، مورد بررسی و ثبت لحظه‌ای قرار گرفتند. این فرآیند برای تمامی کاندیدها صورت پذیرفته است اما کاندیداهای با احتمال برد و پیروزی بالاتر به طور خاص و با جزئیات بیشتر مورد بررسی قرار گرفتند. در این راستا، داده‌های مناظرات مربوط به آقایان قالیباف، پزشکیان، جلیلی و زاکانی به ترتیب نوبت هریک از کاندیدها ثبت و تحلیل شده‌اند که در ادامه ارائه خواهند شد.

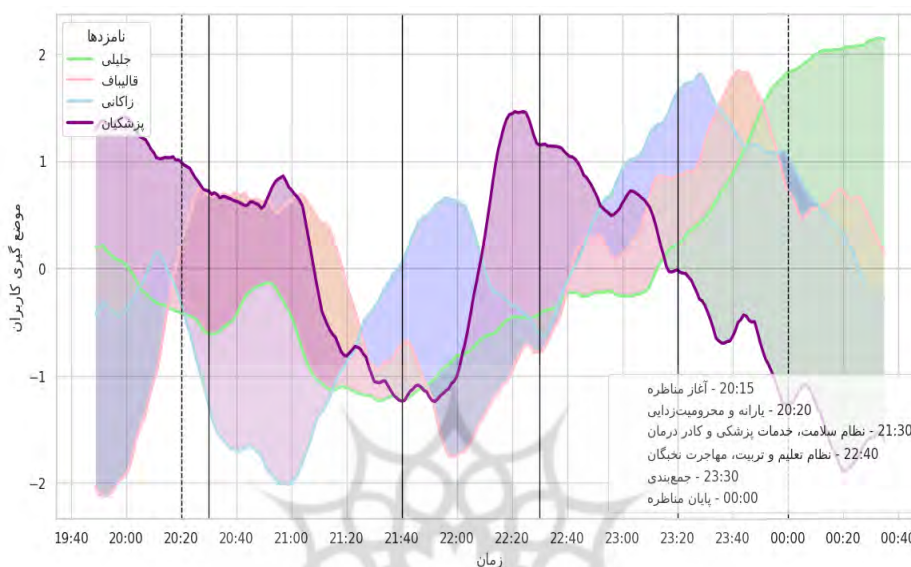
۷-۱- مناظره‌های دور اول

در این دوره از مناظرات انتخابات ریاست جمهوری، آقایان مصطفی پورمحمدی، سعید جلیلی، محمدباقر قالیباف، علیرضا زاکانی، سید امیرحسین قاضی‌زاده هاشمی و مسعود پزشکیان شرکت کردند. در مناظره‌های دور اول، بیشترین واکنش‌های منفی مربوط به مباحث اقتصادی و سیاست خارجی بود. کاربران به طور کلی نگرانی‌های خود را نسبت به وضعیت اقتصادی و تعاملات بین‌المللی ابراز کردند. در مقابل، مباحث مرتبط با مسائل اجتماعی و فرهنگی واکنش‌های مثبت‌تری را به همراه داشت.

نمونه‌ای از نکات و موضوعات ثبت شده در یکی از مناظره‌های انتخاباتی (مناظره انتخاباتی دور اول، مناظره سوم؛ در تاریخ ۳۱ خردادماه سال ۱۴۰۳) را در ادامه مشاهده خواهید کرد. بخش‌های مناظره به شرح زیر است:

۱. پرداخت عادلانه یارانه‌ها، محرومیت‌زدایی و فقر مطلق؛
۲. در اولویت قرار گرفتن پیشگیری نسبت به درمان، دسترسی عادلانه به خدمات پزشکی، بحران نیروی انسانی؛ در حوزه‌ی سلامت و هوشمندسازی نظام سلامت؛

۳. ارتقا نظام تعلیم و تربیت، کاهش تراکم دانش آموزان، تنظیم رابطه‌ی دانشگاه و صنعت و جلوگیری از مهاجرت دانشجویان؛
۴. جمع‌بندی موارد بیان‌شده در طول مناظره.

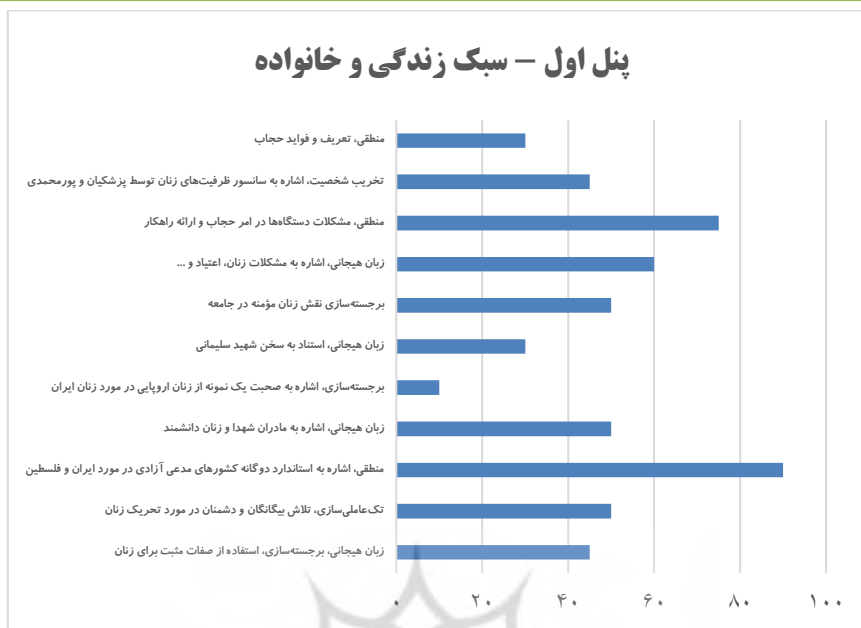


تصویر-۱. تحلیل احساسات در بازه‌های زمانی مختلف در طول مناظره‌ی انتخاباتی

در ادامه، به بررسی نکات ثبت‌شده و برجسته‌گذاری‌شده در خصوص یکی از نامزدهای محترم انتخابات ریاست جمهوری سال ۱۴۰۳ در دور اول خواهیم پرداخت.

بخش اول مناظره (سبک زندگی و خانواده)

اطلاعات سخنان این نامزد محترم و مقدار زمانی که برای هریک از موضوعات استفاده کرده‌اند، به همراه تکنیک شناختی بکار رفته توسط ایشان در پنل اول مرتبط با سبک زندگی و خانواده در تصویر قابل مشاهده است.

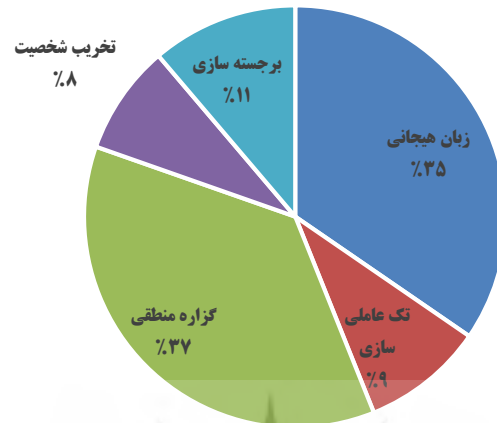


تصویر ۲- تحلیل بخش اول مناظره

همانطور که مشاهده می‌شود بخش عمده‌ای از سهم محورهای مورد بحث ایشان به موضوع استانداردهای دوگانه غرب برای ایران و فلسطین اختصاص دارد، همچنین ارائه راهکارهای کارآمد در راستای موضوع حجاب و عفاف و نقش دستگاههای دولتی و غیردولتی مورد توجه ایشان بوده است.

درصد سهم زمانی هریک از تکنیک‌های شناختی بکاررفته توسط ایشان نیز در تصویر قابل مشاهده است. در این بخش سهم تکنیک‌ها و فنون منطقی و زبان هیجانی یکسان بوده است. اما تکنیک‌های تک‌عاملی‌سازی، تخریب شخصیت و برجسته‌سازی نیز نقش موثر و قابل توجهی در گفتمان ایشان داشته‌اند. از تکنیک تخریب شخصیت و همزمان برجسته‌سازی زمانی استفاده می‌شود که قصد نشان دادن مزیت رقابتی و توانمندی موجود به مخاطب وجود داشته باشد.

پنل اول - سبک زندگی و خانواده



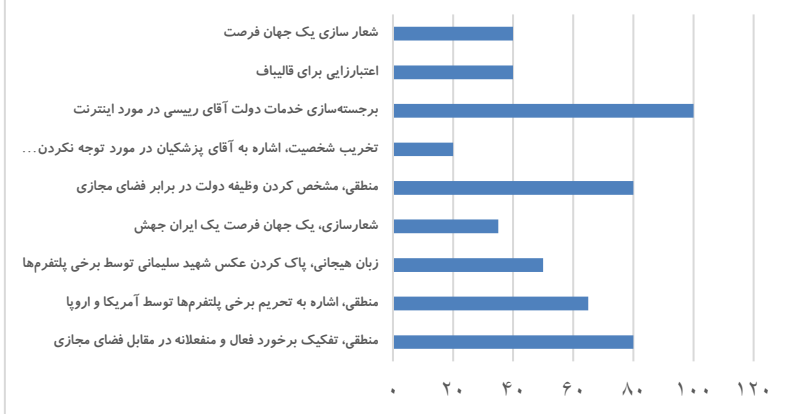
تصویر-۳. درصدهای مربوط به هر یک از تکنیک‌های استفاده شده

بخش دوم مناظره) حکمرانی فضای مجازی

اطلاعات سخنان نامزد محترم و مقدار زمانی که برای هر یک از موضوعات استفاده کرده اند، به همراه تکنیک شناختی بکار رفته توسط ایشان در پنل دوم مرتبط با حکمرانی فضای مجازی در تصویر قابل مشاهده است.

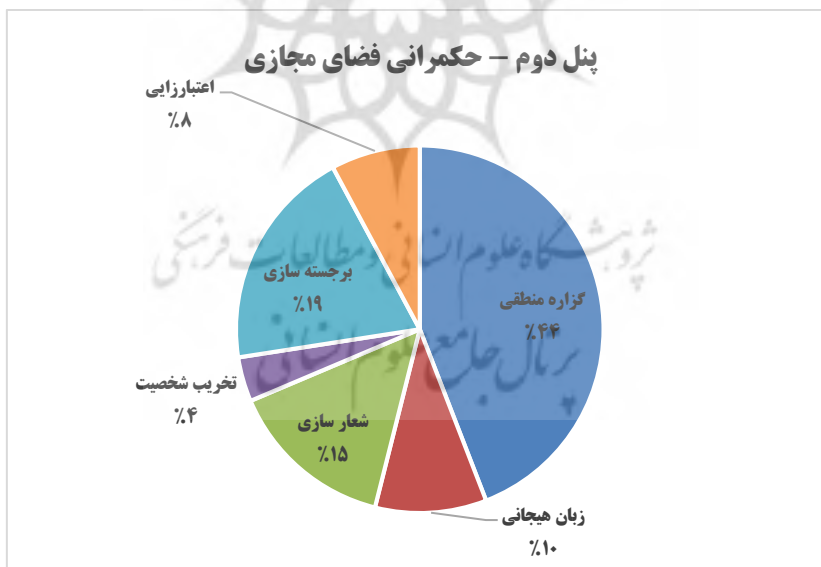
پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

پنل دوم - حکمرانی فضای مجازی آقای جلیلی



تصویر-۴. تحلیل بخش دوم مناظره

در بخش حکمرانی فضای مجازی قسمت اصلی سخنان ایشان به برجسته سازی اقدامات شهید ریسی در خصوص زیرساخت‌ها و امکانات مرتبط با بستر اینترنت معطوف بوده است تا بر اساس آن به اقدامات و وظایف دولت خود در حوزه فضای مجازی اشاره نماید. درصد سهم زمانی هریک از تکنیک‌های شناختی بکار رفته توسط ایشان نیز در تصویر قابل مشاهده است.

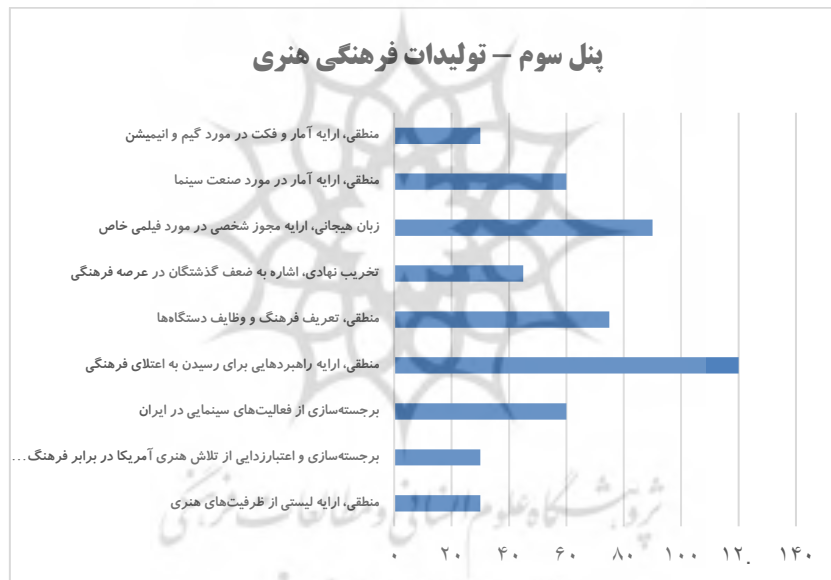


تصویر-۵. درصدهای مربوط به هر یک از تکنیک‌های استفاده شده

همان‌طور که گفته شد در این بخش عمده تلاش ایشان استفاده از گزاره‌های منطقی و برجسته‌سازی اقدامات شهید رئیسی در حوزه فضای مجازی بوده است. هدف از این گفتمان، جلب نظرات و آرای طیف همسو با دولت شهید رئیسی و نمایش عزم ایشان جهت ادامه راه وی می‌باشد. از آنجایی که تکنیک زبان هیجانی سهم اندکی در این بخش داشته است، بنظر می‌رسد ایشان مخاطبان خود را طیف میان‌سال و تحصیل کرده قلمداد کرده است. برخلاف سایر نامزدهای محترم که به حوزه بازی‌های رایانه‌ای نیز پرداخته‌اند.

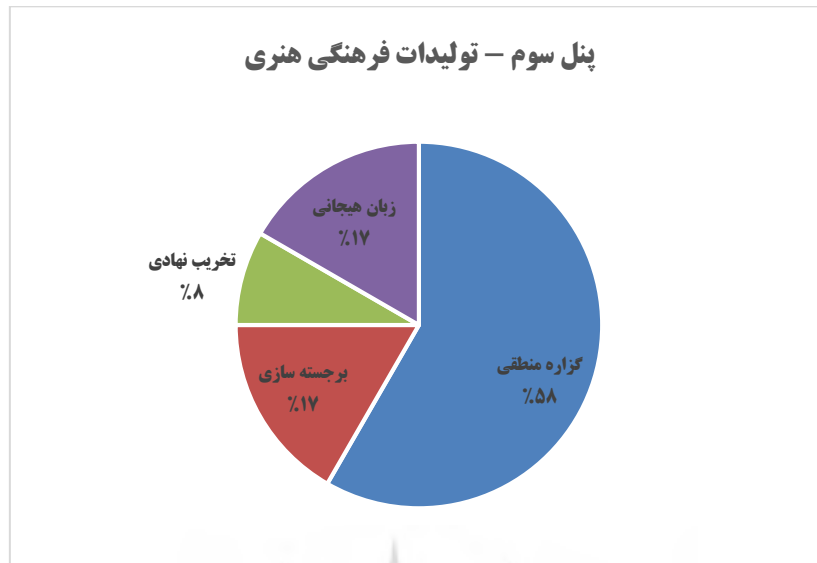
بخش سوم مناظره) تولیدات فرهنگی هنری

اطلاعات سخنان نامزد محترم و مقدار زمانی که برای هریک از موضوعات استفاده کرده‌اند، به همراه تکنیک شناختی بکار رفته توسط ایشان در پنل سوم مرتبط با تولیدات فرهنگی هنری در تصویر قابل مشاهده است.



تصویر-۶. تحلیل بخش سوم مناظره

در این بخش نیز واژه و مفهوم اعتلای فرهنگی سهم بسزایی در سخنان این نامزد محترم داشته است، ضمن این که موضوع بازی‌های رایانه‌ای و انیمیشن را نیز که در بخش قابل مورد توجه قرار ندادند، تا حدی قلمداد نمودند. همچنان تبیین نقش و وظایف دستگاه‌های دولتی در موضوع فرهنگی نیز مورد توجه ایشان بوده است. درصد سهم زمانی هریک از تکنیک‌های شناختی بکار رفته توسط ایشان نیز در تصویر قابل مشاهده است.



تصویر-۷. درصدهای مربوط به هر یک از تکنیک‌های استفاده‌شده

همانطور که مشاهده می‌شود همچنان گزاره‌های منطقی و مستدل بخش عمده فنون اقناعی و گفتمانی این نامزد محترم را پوشش می‌دهد. بنظر می‌رسد طیف انقلابی را افرادی مشتاق استدلال و استنتاج می‌داند.

جمع بندی

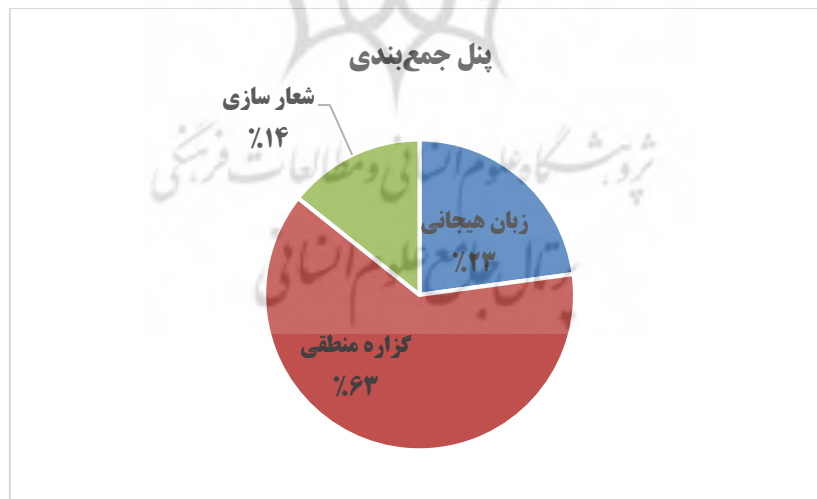
اطلاعات سخنان نامزد محترم و مقدار زمانی که برای هریک از موضوعات استفاده کرده‌اند، به همراه تکنیک شناختی بکار رفته توسط ایشان در پنل جمع بندی در تصویر مشاهده است.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی



تصویر ۸- تحلیل بخش نهایی مناظره

بنظر می‌رسد با توجه به سهم محورهای سخنان این نامزد، موضوعات فرهنگی و راهکارهای مرتبط با آن اهمیت بسزایی داشته‌اند. از این رو، با تکمیل پنل سوم در بخش جمع‌بندی، به تبیین شعار انتخاباتی خود و رهنمودهای امام خمینی پرداخته‌اند. درصد سهم زمانی هریک از تکنیک‌های شناختی بکاررفته توسط ایشان نیز در تصویر قابل مشاهده است.



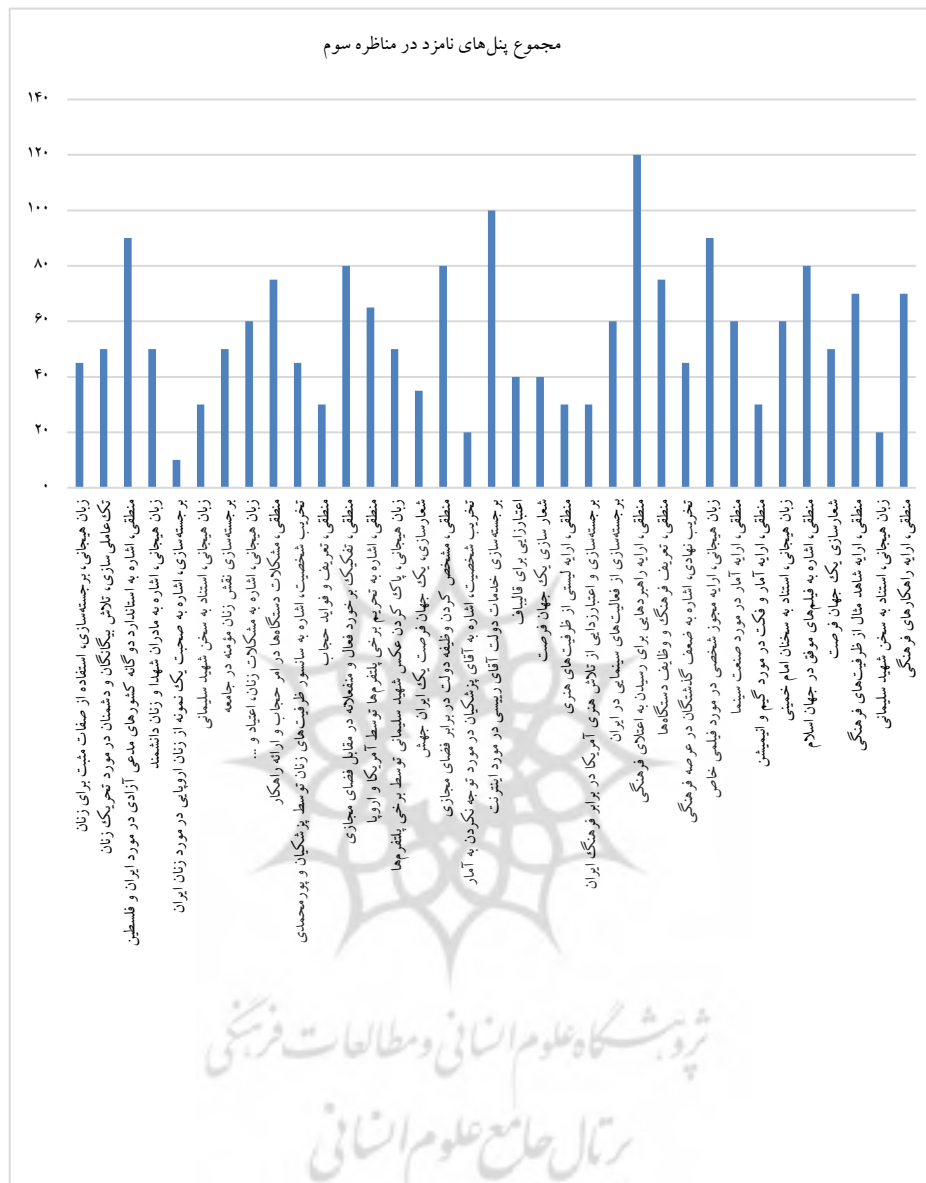
تصویر ۹- درصدهای مربوط به هر یک از تکنیک‌های استفاده‌شده

همانطور که انتظار می‌رود، در این بخش نیز بدون بهره‌گیری از فنون شناختی مختلف به استفاده از گزاره منطقی و فکت، سخنان خود را خاتمه می‌دهند.

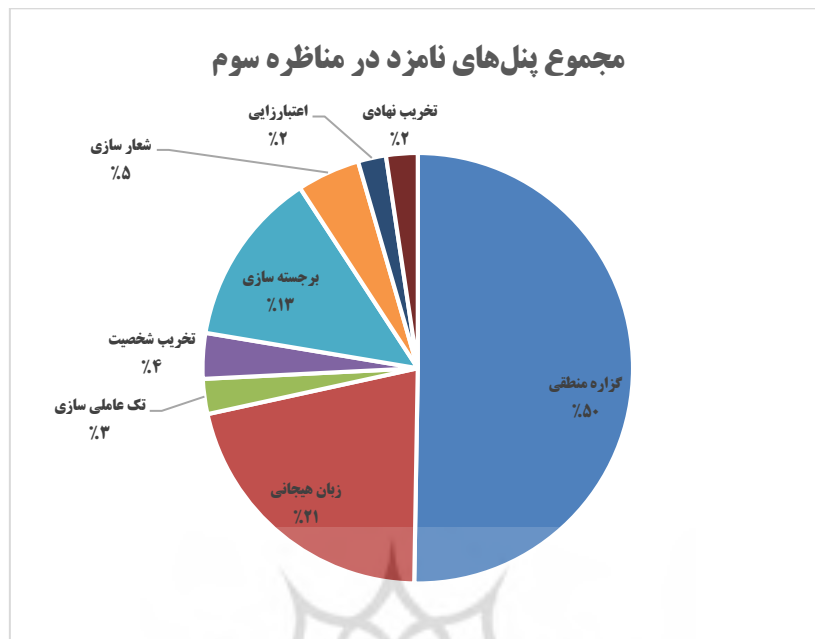
مجموع پنل‌ها

در ادامه نمودار کلی و تجمیعی این نامزد محترم در مناظره سوم به همراه سهم تکنیک‌های شناختی بکار رفته توسط ایشان در تصویر ارائه شده است تا در نهایت با مقایسه نوع و سهم تکنیک‌های به کار رفته بتوان راهبرد و شیوه مناظره ایشان را مورد بررسی قرار داد. درصد سهم زمانی هریک از تکنیک‌های شناختی به کار رفته توسط ایشان نیز در تصویر قابل مشاهده است.





تصویر-۱۰. تحلیل مجموع بخش های مناظره



تصویر-۱۱. درصد‌های مربوط به هر یک از تکنیک‌های استفاده‌شده

جدول-۱. داده‌های تجمیعی از زمان (ثانیه)

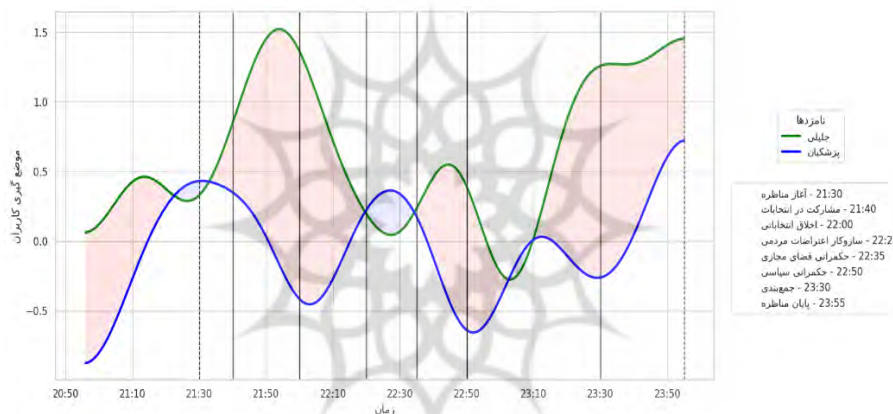
درصد	تکرار	زمان	
۵۰	۱۴	۹۵۵	گزاره منطقی
۲۱	۸	۴۰۵	زبان هیجانی
۳	۱	۵۰	تک عاملی سازی
۴	۲	۶۵	تخریب شخصیت
۱۳	۵	۲۵۰	برجسته سازی
۵	۲	۹۰	شعار سازی
۲	۱	۴۰	اعتبارزایی
۲	۱	۴۵	تخریب نهادی

۲-۷. مناظره‌های دور دوم

پس از برگزاری چهاردهمین دوره‌ی انتخابات ریاست جمهوری سال ۱۴۰۳، در روز جمعه مورخ هشتم تیرماه، جناب آقایان دکتر مسعود پزشکیان و دکتر سعید جلیلی، با کسب بیشترین آرا

نشریه شناخت پژوهی مطالعات سیاسی

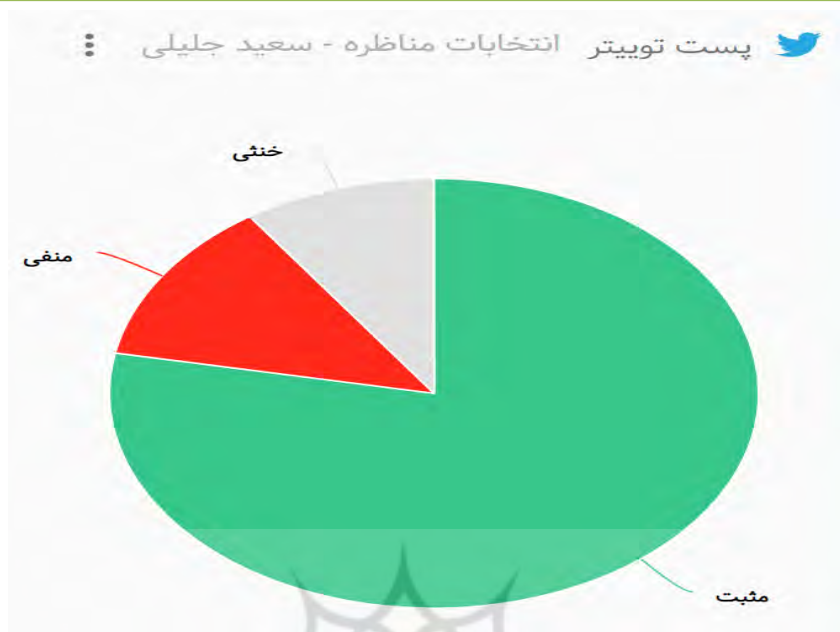
نسبت به سایر نامزدهای محترم، راهی دور دوم انتخابات شدند. به همین منظور، در اولین مناظره‌ی دور دوم انتخابات ریاست جمهوری سال ۱۴۰۳، مناظره‌ای میان این دو نامزد انتخابات، در تاریخ یازدهم تیرماه صورت پذیرفت که از ساعت ۲۱:۳۰ آغاز گردید و در ساعت ۲۳:۵۵ پایان یافت. در مناظره‌های دور دوم، تمرکز بیشتر بر مسائل داخلی و فساد اداری بود. واکنش‌های کاربران نشان‌دهنده‌ی افزایش احساسات مثبت نسبت به نامزدهایی بود که برنامه‌های مشخصی برای مبارزه با فساد ارائه دادند. همچنین، لحظاتی که نامزدها به موضوعات مرتبط با جوانان و اشتغال پرداختند، بازخوردهای مثبتی را در پی داشت. نمودار تحلیل احساسات این مناظره در تصویر مشخص است. همچنین تحلیل‌های از تحلیل احساسات محتوای منتشرشده در تصویر نشان داده شده است. در ادامه نیز پر تکرارترین واژه‌ها (تصویر) و هشتگ‌ها (تصویر) مربوط به توییت‌های منتشرشده مرتبط به دکتر جلیلی در ادامه آمده است.



تصویر-۱۲. تحلیل احساسات بخش‌های مختلف مناظره

جدول-۲. آمار داده‌های بررسی‌شده

نام نامزد	آمار داده‌های ارزیابی‌شده مناظره اول دور دوم						
	توییت	بازنشر	پاسخ	کوت	کل پست‌ها	کاربران	لایک‌ها
دکتر جلیلی	۲۵۳۳	۸۷۲۴	۶۳۱	۱۵۶	۱۲,۰۶۴	۳۶۹۵	۲۰۸,۸۵۷
دکتر پزشکیان	۳۶۴۲	۹۵۸۶	۵۲۹	۳۲۱	۱۴,۰۷۷	۴۱۱۰	۳۲۳,۳۸۸
							مجموع بازدید
							۲,۵۷۰,۱۲۷
							۴,۰۷۴,۴۰۰



تصویر-۱۳. تحلیل احساسات محتوای منتشرشده



تصویر-۱۴. پر تکرارترین واژه‌ها در میان توییت‌های منتشرشده مربوط به دکتر جلیلی

نشریه شناخت پژوهی مطالعات سیاسی



تصویر-۱۵. پر تکرارترین هشتگ‌ها در میان توییت‌های منتشرشده مربوط به دکتر جلیلی

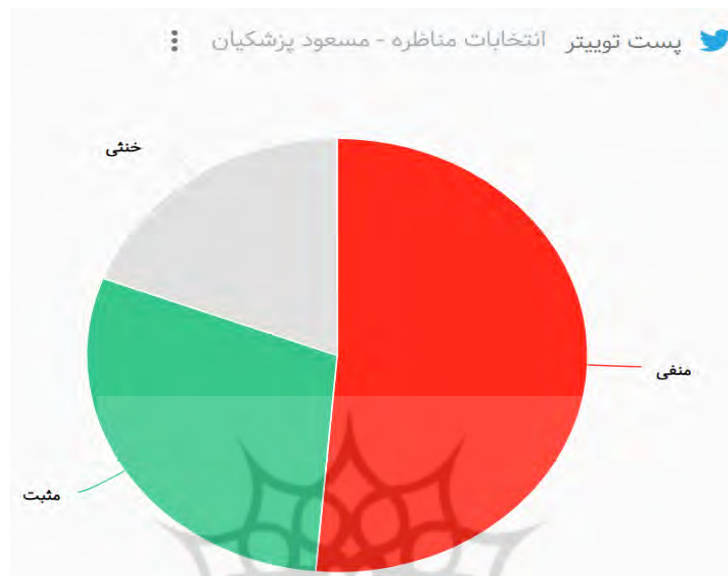


تصویر-۱۶. روند انتشار پیام

در این قسمت نیز به تحلیل محتوای منتشرشده در شبکه اجتماعی ایکس مربوط به دکتر پزشکیان می‌پردازیم. تحلیل احساسات محتوای منتشرشده مربوط به محتوای منتشرشده مرتبط با ایشان در تصویر نشان داده شده است. در ادامه نیز پرتکرارترین واژه‌ها (تصویر ۷) و هشتگ‌ها (تصویر ۸) مربوط

تحلیل بلادرنگ واکنش‌های کاربران شبکه اجتماعی ایکس به مناظره‌های

به توییت‌های منتشر شده مرتبط به دکتر جلیلی در ادامه آمده است. روند پیام‌های منتشر شده درباره‌ی ایشان نیز در تصویر آمده است.



تصویر-۱۷. تحلیل احساسات محتوای منتشر شده



تصویر-۱۸. پر تکرارترین واژه‌ها در میان توییت‌های منتشر شده مربوط به دکتر پزشکیان



تصویر-۱۹. پر تکرارترین هشتک‌ها در میان توییت‌های منتشرشده مربوط به دکتر پزشکیان

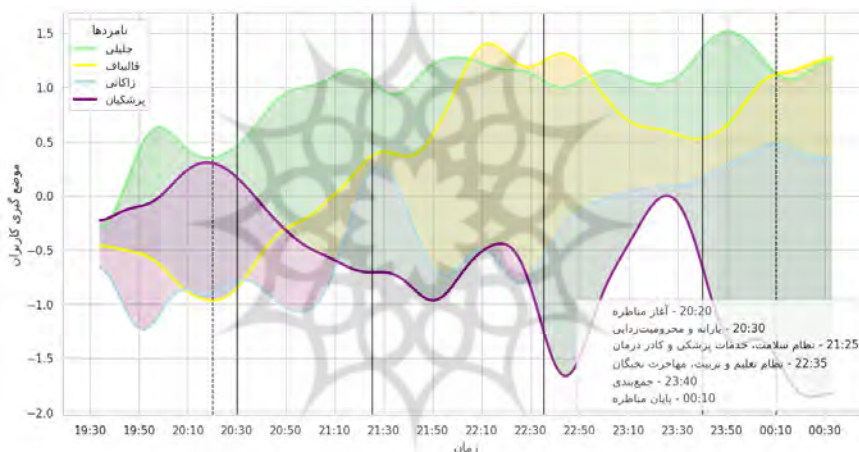


۲-۷. مقایسه‌ی مناظره‌های دور اول و دوم

مقایسه‌ی نتایج دور اول و دوم مناظره‌ها نشان می‌دهد که اگرچه مناظره‌های دور اول باعث تغییراتی در نگرش‌های کاربران شد و گروه‌های فکری مختلف تغییر نظر دادند و به گروه دیگری پیوستند، اما در مجموع نظرات پایداری و کمتر نوسانی بودند. اما در مقابل، مناظره‌های دور دوم بیشتر به تثبیت این نگرش‌ها پرداخت و حتی برخی از کاربران که تصمیم خود را بابت رای دادن نگرفته بودند، و در دور اول در انتخابات شرکت نکرده بودند، در نهایت به لشکر حق پیوسته و به نظام مقدس جمهوری اسلامی آری گفتند و در انتخابات شرکت کردند که باعث افزایش ده درصدی مشارکت در دور دوم چهارمین دوره انتخابات ریاست جمهوری شد.

۳-۷. اطلاعات سایر مناظره‌های انتخاباتی

در ادامه نتایج مربوط به سایر مناظره‌های انتخاباتی در تصویر، تصویر و تصویر آمده است.



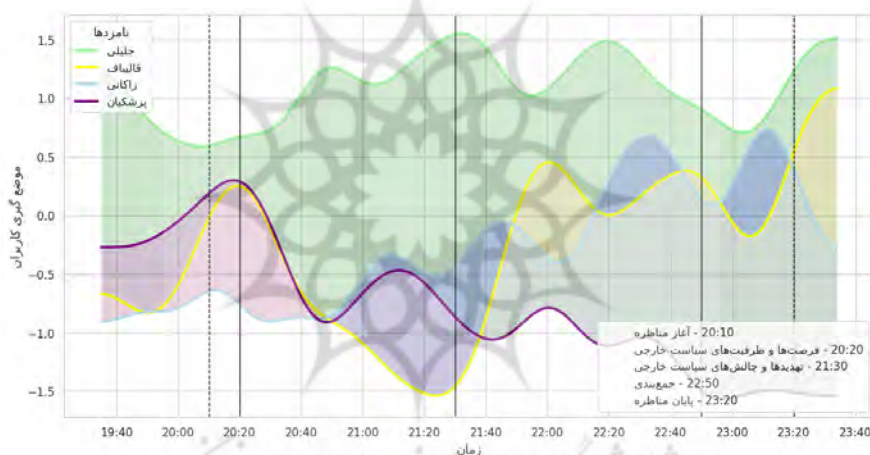
تصویر-۲۱. تحلیل احساسات در بازه‌های زمانی مختلف در طول مناظره‌ی انتخاباتی

جدول-۳. آمار داده‌های بررسی‌شده

آمار داده‌های ارزیابی‌شده							نام نامزد
مجموع بازدید	لایک‌ها	کاربران	کل پست‌ها	کوت	پاسخ	بازنشر	

نشریه شناخت پژوهی مطالعات سیاسی

دکتر جلیلی	۱۰۶۵	۵۸۳۰	۵۱۱	۱۵۵	۷۵۶۱	۲۹۹۶	۱۰۰۶۳۶	۱۰۵۶۰۰۴۹۰
دکتر قالیباف	۱۱۲۱	۳۰۴۷	۱۰۶	۷۹	۴۳۵۳	۱۵۷۶	۳۹۰۱۰۴	۱۰۲۹۰۵۲۱
دکتر زاکانی	۱۵۹۰	۴۰۶۹	۲۵۸	۱۰۴	۶۰۲۱	۲۸۶۶	۱۴۴۰۵۳۵	۲۰۳۷۳۰۱۲۹
دکتر پزشکیان	۲۷۸۸	۱۳۳۷۴	۵۴۲	۲۹۷	۱۷۰۰۱	۵۵۹۸	۱۵۰۰۰۴۹	۲۰۹۲۵۰۰۹۴



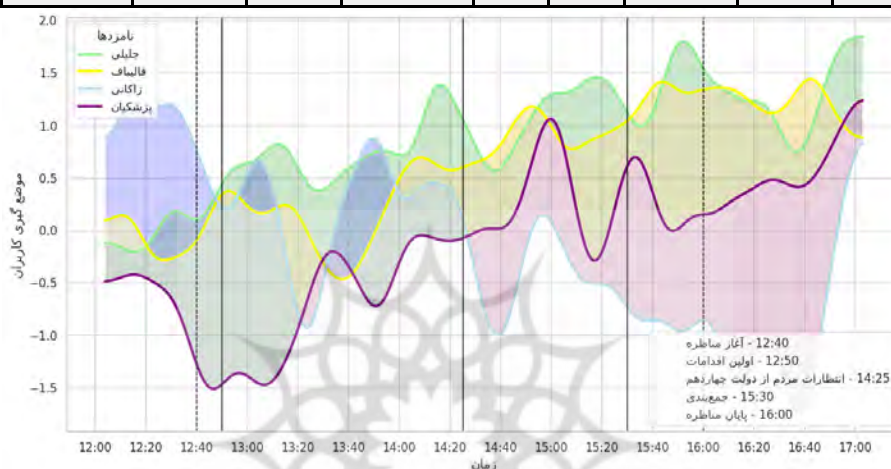
تصویر-۲۲. تحلیل احساسات در بازه‌های زمانی مختلف در طول مناظره‌ی انتخاباتی

جدول-۳. آمار داده‌های بررسی‌شده

آمار داده‌های ارزیابی‌شده								نام نامزد
مجموع بازدید	لایک‌ها	کاربران	کل پست‌ها	کوت	پاسخ	بازنشر	توییت	

تحلیل بلادرنگ واکنش‌های کاربران شبکه اجتماعی ایکس به مناظره‌های

دکتر جلیلی	۱۹۹۵	۱۱۲۵۴	۴۰۵	۲۳۳	۱۳۸۶۷	۳۱۶۶	۳۱۹,۸۹۵	۴,۳۲۵,۳۰۹
دکتر قالیباف	۹۹۴	۶۴۵۹	۵۴۴	۳۳۶	۸۳۳۳	۲۰۵۵	۴۴,۴۱۹	۹۰۴,۰۰۱
دکتر زاکانی	۶۳۳	۱۱۹۰	۷۶	۶۱	۱۹۶۰	۱۰۶۳	۴۹,۱۵۱	۶۶۱,۹۲۷
دکتر پزشکیان	۲۵۹۹	۱۰۱۰۳	۶۷۰	۲۴۳	۱۳۶۱۵	۳۱۴۶	۱۳۵,۷۴۵	۱,۶۵۹,۲۱۹



تصویر-۲۳. تحلیل احساسات در بازه‌های زمانی مختلف در طول مناظره‌ی انتخاباتی

جدول-۴. آمار داده‌های بررسی‌شده

آمار داده‌های ارزیابی‌شده							نام نامزد
مجموع بازدید	لایک‌ها	کاربران	کل پست‌ها	کوت	پاسخ	بازنشر	
۱,۰۰۶,۶۴۹	۶۲,۲۷۳	۲۶۸۵	۹۵۴۶	۱۸۱	۶۳۱	۷۸۵۹	دکتر جلیلی
۸۵۲,۰۴۱	۳۷,۳۳۱	۱۳۳۴	۴۴۴۹	۱۰۳	۲۵۶	۳۲۳۰	دکتر قالیباف
۳۰۷,۱۹۷	۲۱,۵۵۱	۸۸۰	۱۶۱۳	۳۱	۵۹	۱۰۷۳	دکتر زاکانی
۱,۵۶۲,۲۱۹	۱۲۳,۶۴۵	۳۷۴۶	۱۷۱۰۲	۳۷۹	۸۲۶	۱۲۱۵۹	دکتر پزشکیان

۸- بحث

این پژوهش با هدف بررسی تأثیر مناظره‌های انتخاباتی سال ۱۴۰۳ ایران بر نگرش‌ها و احساسات کاربران شبکه اجتماعی ایکس انجام شد. با استفاده از تکنیک‌های پیشرفته هوش مصنوعی، پردازش زبان طبیعی و تحلیل احساسات، داده‌های جمع‌آوری شده از توییت مرتبط با این مناظره‌ها تحلیل و بررسی شدند. این پژوهش نشان داد که مناظره‌های انتخاباتی نقش مهمی در جهت‌دهی به بحث‌های برخاسته و شکل‌دهی نگرش‌های عمومی در شبکه‌های اجتماعی دارند. اگرچه تأثیر مستقیم آن‌ها بر نتایج انتخابات ممکن است محدود باشد، اما نمی‌توان از نقش آن‌ها در تقویت یا تغییر احساسات عمومی غافل شد. استفاده از تکنیک‌های تحلیل احساسات در پردازش زبان طبیعی امکان می‌دهد تا این تأثیرات به صورت کمی و دقیق مورد ارزیابی قرار گیرند.

۹- تحلیل یافته‌ها

تحلیل داده‌های توییتی نشان داد که مناظره‌های دور اول تأثیر قابل توجهی در تغییر نگرش‌ها به نفع برخی از نامزدها داشت. به‌ویژه در این مناظره، موضوعاتی مانند اقتصاد و فساد اداری بیشترین تأثیر را بر تغییر احساسات عمومی داشتند. کاربران شبکه اجتماعی ایکس با واکنش‌های شدید به این موضوعات، به‌طور مداوم احساسات خود را به صورت مثبت یا منفی بیان کردند. این نشان‌دهنده حساسیت بالای کاربران به مسائل اقتصادی و فساد در ساختار حکومتی است که در نهایت به سود برخی از نامزدها و به ضرر دیگران تمام شد. در دور اول مناظره‌ها، نامزدها به معرفی کلی برنامه‌ها و اهداف خود در حوزه‌های مختلف از جمله اقتصاد، سیاست خارجی، و مسائل اجتماعی پرداختند. این مرحله از مناظره‌ها عمدتاً بر ایجاد آگاهی و جذب توجه عمومی تمرکز داشت و نامزدها تلاش کردند با استفاده از تکنیک‌های مختلف ارتباطی، نگرش‌های عمومی را به سمت خود جلب کنند. نمودارهای بلادرنگ احساسات کاربران نشان داد که در دور اول، مسائل اقتصادی و سیاست خارجی بیشترین واکنش‌های منفی را برانگیختند؛ در حالی که موضوعات مرتبط با مسائل اجتماعی و فرهنگی غالباً با واکنش‌های مثبت مواجه شدند. در این مرحله، برخی از نامزدها از تکنیک‌هایی مانند برجسته‌سازی و استفاده از زبان هیجانی بهره گرفتند تا توجه عمومی را به برنامه‌های خود جلب کنند و تصویر مثبتی از خود ارائه دهند.

در مقابل، مناظره‌های دور دوم بیشتر به تثبیت نگرش‌ها پرداخته و تغییرات احساسی چندانی در بین کاربران ایجاد نکرد. این پدیده نشان می‌دهد که هنگامی که یک نامزد توانسته است در

مناظره‌های دور اول احساسات عمومی را به سمت خود جذب کند، در مناظره‌های دور دوم با ارائه عملکرد مشابه، قادر به حفظ این احساسات مثبت بوده و به جای تغییرات عمده، به تقویت حمایت‌های موجود پرداخته است. همچنین، مباحث مرتبط با مسائل اجتماعی و حقوق شهروندی در مناظره دور دوم واکنش‌های مثبت بیشتری نسبت به مناظره اول به همراه داشتند که نشان‌دهنده تمایل کاربران به بحث‌های مرتبط با رفاه اجتماعی و عدالت است. در دور دوم، مناظره‌ها به صورت فشرده‌تری برگزار شدند و نامزدها تمرکز بیشتری بر استدلال و دفاع از مواضع خود داشتند. در این مرحله، به دلیل حساسیت بالای مخاطبان نسبت به مباحث مطرح‌شده در دور اول، نامزدها با رویکردی محافظه‌کارانه‌تر و بر اساس عملکرد قبلی خود عمل کردند. در واقع، در دور دوم بیشتر تلاش شد تا نگرش‌های مثبت موجود تثبیت و حمایت‌های به‌دست‌آمده تقویت شوند.

نمودارهای زمانی احساسات نشان داد که در دور دوم، تغییرات ناگهانی در احساسات کاربران کمتر به چشم می‌خورد و واکنش‌های کاربران بیشتر در راستای تثبیت نگرش‌های شکل‌گرفته در دور اول بود. این امر به‌ویژه در موضوعات مرتبط با مسائل اقتصادی و فساد اداری بارزتر بود؛ به‌طوری که نامزدها سعی کردند با تکیه بر نقاط قوت خود، از تغییرات عمده در نگرش عمومی اجتناب کنند و مواضع خود را تقویت نمایند.

۱۰- نقش هوش مصنوعی و پردازش زبان طبیعی در این تحقیق

استفاده از هوش مصنوعی و پردازش زبان طبیعی در این پژوهش امکان تحلیل عمیق و سریع حجم وسیعی از داده‌های شبکه‌های اجتماعی را فراهم کرد. با استفاده از مدل‌های یادگیری ماشین و یادگیری عمیق، توانستیم به‌صورت خودکار احساسات موجود در توییت‌ها را شناسایی و طبقه‌بندی کنیم. استفاده از مدل‌های زبانی پیشرفته مانند BERT و GPT باعث شد که بتوانیم معنای دقیق‌تر و عمیق‌تری از متن‌ها استخراج کنیم و حتی احساسات پیچیده‌ای مانند ترکیب احساسات مثبت و منفی را در واکنش‌های کاربران شناسایی کنیم. این روش‌ها نشان دادند که هوش مصنوعی می‌تواند ابزار قدرتمندی در مطالعات سیاسی و اجتماعی باشد، به‌ویژه هنگامی که نیاز به تحلیل سریع و دقیق داده‌های حجیم داریم.

همچنین، تحلیل واژگانی و مدل‌های زبانی مبتنی بر ترانسفورمر به ما کمک کرد تا کلمات و عباراتی را که بیشترین تأثیر را بر احساسات کاربران داشتند، شناسایی کنیم. این نوع تحلیل‌ها امکان

شناسایی موضوعات کلیدی هر مناظره را فراهم کرد و نشان داد که چگونه مباحث خاصی می‌توانند بر نگرش‌های عمومی در لحظات خاصی از مناظره تأثیر بگذارند.

۱۱- تحلیل بلادرتنگ احساسات کاربران

یکی از نوآوری‌های این پژوهش، تحلیل زمانی احساسات بود که به ما امکان داد تا تغییرات احساسات کاربران را در طول زمان و به‌ویژه در زمان مناظره‌ها به‌طور دقیق رصد کنیم. نتایج نشان داد که کاربران در لحظات خاصی از مناظره‌ها، واکنش‌های احساسی شدیدی نشان می‌دادند. برای مثال، در زمان بحث‌های مرتبط با مسائل اقتصادی، احساسات منفی به سرعت افزایش می‌یافت، در حالی که بحث درباره حمایت از جوانان و اشتغال باعث افزایش احساسات مثبت می‌شد. این نوع تحلیل زمانی می‌تواند بینش‌های ارزشمندی برای سیاست‌مداران و استراتژیست‌های انتخاباتی فراهم کند تا درک بهتری از نقاط ضعف و قوت کمپین‌های خود داشته باشند.

۱۲- پیشنهادها برای تحقیقات آینده

این پژوهش نه تنها نشان‌دهنده نقش مهم مناظره‌های انتخاباتی در شکل‌دهی به احساسات عمومی است، بلکه همچنین اهمیت شبکه‌های اجتماعی به‌عنوان بستری برای تحلیل این احساسات را برجسته می‌کند. با این حال، برای تعمیق این تحقیقات، چند پیشنهاد برای پژوهش‌های آینده ارائه می‌شود:

۱. تحلیل تأثیر سایر عوامل دموگرافیک: تحقیقات آینده می‌تواند به تحلیل تأثیر عواملی مانند

جنسیت، قومیت، و منطقه جغرافیایی کاربران بر واکنش‌های آنان به مناظره‌های انتخاباتی بپردازد. این تحلیل‌ها می‌تواند بینش‌های بیشتری درباره دینامیک‌های اجتماعی در جوامع مختلف ارائه دهند.

۲. تأثیر پروپاگاندا و روایات‌های اجتماعی: شبکه‌های اجتماعی به‌دلیل گسترش سریع اطلاعات، بستری مناسب برای پروپاگاندا و روایات‌های اجتماعی هستند. بررسی تأثیر این عوامل بر تغییر یا تثبیت نگرش‌های عمومی می‌تواند به درک بهتری از نحوه دستکاری افکار عمومی در فضای مجازی کمک کند.

۳. تحلیل چندزبانه و فرهنگی: استفاده از مدل‌های زبانی چندزبانه و تحلیل داده‌های انتخاباتی در کشورهای مختلف می‌تواند به پژوهشگران کمک کند تا تأثیرات فرهنگی و زبانی را در تحلیل داده‌های اجتماعی مورد بررسی قرار دهند. تحلیل احساسات کاربران در

زبان‌های مختلف و مقایسه نتایج آن‌ها می‌تواند نشان‌دهنده تفاوت‌های فرهنگی و اجتماعی در نحوه تعامل با موضوعات سیاسی باشد.

۴. بصری‌سازی داده‌ها: توسعه روش‌های بصری‌سازی داده‌ها برای نمایش بهتر نتایج و تحلیل‌های آماری می‌تواند به سیاست‌مداران و تحلیل‌گران سیاسی کمک کند تا الگوهای احساسی را بهتر درک کرده و تصمیمات استراتژیک بهتری اتخاذ کنند.

نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف بررسی تأثیر مناظره‌های انتخابات سال چهاردهمین دوره‌ی انتخابات ریاست جمهوری ۱۴۰۳ بر نگرش‌های عمومی کاربران شبکه اجتماعی ایکس انجام شد. تحلیل داده‌های گسترده تویت‌ها نشان داد که مناظره‌ها تأثیر قابل توجهی بر روی نتیجه انتخابات داشته و در شکل‌دهی، تغییر و تثبیت نگرش‌های عمومی در فضای مجازی نقش مهمی ایفا می‌کنند. نتایج نشان داد که مناظره‌ها، به‌ویژه در لحظات حساس و بر سر موضوعات کلیدی مانند اقتصاد و فساد اداری، تغییرات قابل توجهی در احساسات عمومی ایجاد می‌کنند. این تغییرات در نمودارهای زمانی و توزیع احساسات به‌خوبی منعکس شده است، به‌طوری‌که در بازه‌های زمانی خاصی، افزایش ناگهانی احساسات منفی و مثبت مشاهده شد. این نوسانات نشان‌دهنده واکنش‌های فوری کاربران نسبت به برخی موضوعات یا اظهارات خاص نامزدها است و تأثیر عمیق این رویدادها بر نگرش‌های عمومی را تأیید می‌کند. همچنین، تحلیل واژگانی و نمودارهای فراوانی کلمات نشان داد که واژگان پرکاربرد و کلیدی، بازتابی از تمایلات و دغدغه‌های عمومی بوده و در ارتباط مستقیم با احساسات غالب کاربران در موضوعات مختلف هستند. برای مثال، در موضوعات اجتماعی و فرهنگی، افزایش احساسات مثبت مشاهده شد، در حالی که مسائل اقتصادی و سیاسی با واکنش‌های منفی بیشتری همراه بودند. علاوه بر این، استفاده از تکنیک‌های شناختی مانند برجسته‌سازی و تخریب شخصیت توسط نامزدها در جریان مناظره‌ها، تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر مخاطبان داشته است و این تأثیرات به‌وضوح در تحلیل نمودارهای بلادرنگ مشاهده می‌شود. این یافته‌ها به تحلیل‌گران سیاسی و سیاست‌مداران این امکان را می‌دهد که با استفاده از داده‌های لحظه‌ای و تحلیل نقاط حساس، استراتژی‌های دقیق‌تری برای ارتباط با مخاطبان و مدیریت واکنش‌های عمومی تدوین کنند. در مجموع، این پژوهش نشان می‌دهد که مناظره‌های انتخاباتی از ظرفیت بالایی برای جهت‌دهی به نگرش‌های عمومی برخوردارند و می‌توانند به سرعت و به‌طور گسترده بر احساسات و تمایلات

کاربران فضای مجازی اثر بگذارند. این یافته‌ها می‌توانند به عنوان ابزاری ارزشمند در مطالعات علوم اجتماعی و سیاسی برای درک عمیق‌تر دینامیک‌های اجتماعی در بستر شبکه‌های اجتماعی به کار گرفته شوند.

اصطلاحات و مفاهیم تخصصی

۱. پردازش زبان طبیعی (NLP - Natural Language Processing)

پردازش زبان طبیعی یکی از زیرشاخه‌های هوش مصنوعی است که به مطالعه و توسعه الگوریتم‌ها و مدل‌هایی می‌پردازد که قابلیت درک و تفسیر زبان انسانی را دارند. این فناوری از تکنیک‌های مختلفی مانند تحلیل متن، دسته‌بندی کلمات، و شناسایی مفاهیم پنهان استفاده می‌کند تا به سیستم‌ها امکان دهد متن‌های انسانی را تجزیه و تحلیل کرده و به اطلاعات موجود در آن‌ها پی ببرند.

۲. تحلیل احساسات (Sentiment Analysis)

تحلیل احساسات یکی از ابزارهای پردازش زبان طبیعی است که به شناسایی احساسات مثبت، منفی، یا خنثی در متن‌ها می‌پردازد. این روش به ما کمک می‌کند تا واکنش‌های عمومی به یک موضوع را سنجیده و تغییرات آن‌ها را بررسی کنیم. برای مثال، در تحلیل مناظرات انتخاباتی، می‌توان واکنش کاربران شبکه‌های اجتماعی به عملکرد هر نامزد را اندازه‌گیری کرد.

۳. هوش مصنوعی (Artificial Intelligence)

هوش مصنوعی شاخه‌ای از علم کامپیوتر است که به توسعه سیستم‌ها و مدل‌هایی می‌پردازد که می‌توانند وظایفی که نیازمند هوش انسانی است، مانند یادگیری، حل مسئله و تصمیم‌گیری، را انجام دهند. در این مقاله از هوش مصنوعی برای تحلیل خودکار توییت‌ها و نظرات کاربران استفاده شده است.

۴. تحلیل بلادرنگ (Real-time Analysis)

به تحلیل و پردازش داده‌ها به صورت همزمان و در لحظه گفته می‌شود. این نوع تحلیل در زمان‌های خاصی مانند رویدادهای زنده، از جمله مناظرات انتخاباتی یا مسابقات ورزشی، برای بررسی واکنش‌های آنی کاربران شبکه‌های اجتماعی به کار می‌رود.

۵. یادگیری ماشین (Machine Learning)

یکی از زیرشاخه‌های هوش مصنوعی که به توسعه مدل‌هایی می‌پردازد که می‌توانند از داده‌ها یاد بگیرند و الگوها را شناسایی کنند. یادگیری ماشین برای تحلیل داده‌های حجیم و پیچیده، مانند توئیتهای مرتبط با مناظره‌ها، استفاده می‌شود تا دیدگاه‌ها و نگرش‌های عمومی شناسایی شود.

۶. شبکه عصبی مصنوعی (Artificial Neural Network)

مدلی که ساختار مغز انسان را تقلید می‌کند و از لایه‌های متعدد برای تحلیل داده‌ها بهره می‌برد. این شبکه‌ها در یادگیری عمیق (Deep Learning) برای تحلیل داده‌های پیچیده، مانند زبان انسانی، به کار می‌روند و در تحلیل احساسات بسیار کاربرد دارند.

۷. تکنیک‌های عملیات شناختی (Cognitive Operations Techniques)

مجموعه‌ای از تکنیک‌ها و روش‌هایی که در مباحثات و مناظرات برای تاثیرگذاری بر نگرش‌ها و افکار عمومی استفاده می‌شوند. این تکنیک‌ها شامل مواردی مانند برجسته‌سازی (Highlighting)، استفاده از زبان هیجانی، و تخریب شخصیت رقیب هستند.

۸. تحلیل واژگانی (Lexical Analysis)

فرآیندی که در آن متن به واحدهای کوچکتری مانند جملات، کلمات و نشانه‌ها تقسیم می‌شود. این نوع تحلیل به شناسایی فراوانی واژه‌ها، موضوعات پرطرفدار، و حتی تمایلات پنهان در متن‌ها کمک می‌کند.

۹. مدل‌های مبتنی بر ترانسفورمر (Transformer-based Models)

نوعی مدل هوش مصنوعی که برای پردازش زبان طبیعی و تحلیل داده‌های متنی به کار می‌رود. مدل‌هایی مانند BERT و GPT به دلیل دقت بالا در فهم و تفسیر زبان انسانی بسیار مورد استفاده هستند. این مدل‌ها به سیستم‌ها امکان می‌دهند که معنای دقیق‌تر و عمیق‌تری از متن‌ها استخراج کنند.

۱۰. شبکه‌های اجتماعی (Social Networks)

بسترهای آنلاین مانند توئیتر و فیس‌بوک که به کاربران امکان می‌دهند محتواهای مختلف مانند متن، عکس و ویدئو را به اشتراک بگذارند و با دیگران ارتباط برقرار کنند. شبکه‌های اجتماعی بستری برای بررسی نگرش‌ها و واکنش‌های کاربران به رویدادهای مختلف فراهم کرده‌اند.

۱۱. وزن‌گیری (Weighting)

تکنیکی در تحلیل داده‌ها که به هر یک از دسته‌بندی‌ها یا احساسات شناسایی شده در توئیتهای وزنی اختصاص می‌دهد تا میزان تاثیرگذاری هر یک از آنها بهتر ارزیابی شود. این روش در پژوهش‌های داده‌محور برای تحلیل دقیق‌تر نتایج به کار می‌رود.

۱۲. تحلیل نموداری (Graphical Analysis)

فرآیند نمایش داده‌ها به صورت نمودارها برای فهم بهتر تغییرات و روندهای موجود در داده‌ها. در این پژوهش، نمودارها به تحلیل و نمایش احساسات کاربران نسبت به نامزدهای انتخاباتی کمک کرده‌اند.

۱۳. نظارت‌شده و بدون نظارت (Supervised and Unsupervised Learning)

دو نوع روش در یادگیری ماشین که در تحلیل احساسات و طبقه‌بندی متون به کار می‌روند. روش‌های نظارت‌شده از داده‌های برچسب‌گذاری‌شده برای آموزش مدل‌ها استفاده می‌کنند، در حالی که روش‌های بدون نظارت برای کشف الگوهای مخفی در داده‌های بدون برچسب به کار می‌روند.

۱۴. بصری‌سازی داده‌ها (Data Visualization)

فرآیند تبدیل داده‌ها به گرافیک‌ها و نمودارها برای نمایش بهتر و آسان‌تر نتایج تحلیل‌ها. این تکنیک در تحلیل داده‌های اجتماعی به سیاست‌مداران و تحلیل‌گران کمک می‌کند تا الگوهای احساسی و موضوعات کلیدی را بهتر درک کنند.

۱۵. الگوهای کلامی (Linguistic Patterns)

ساختارها و قالب‌های خاصی از کلمات و عبارات که برای ایجاد تأثیرات خاص در مخاطبان به کار می‌روند. در تحلیل مناظرات، این الگوها می‌توانند به شناسایی تاکتیک‌های سخنرانی نامزدها کمک کنند.

تعارض منافع

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

Translated References to English

- Lewis-Beck, M.S., Rice, T.W. (1982), Presidential Popularity and Presidential Vote. The Public Opinion Quarterly, 46 4, 534-537. November 2020, retrieved from <https://blogs.lse.ac.uk/usappblog/2020/11/01/real-time-analysis-shows-that-the-first-debate-shifted-attitudes-among-twitter-users-towards-biden-and-the-second-solidified-them/>
- Real-time analysis shows that the first debate shifted attitudes among Twitter users towards Biden and the second solidified them.
- Fair, R.C. (1978). The effect of economic events on votes for president. Review of Economics and Statistics, 60, 159-173 Fair, R.C. (2016). Vote-Share Equations: November 2014 update, retrieved from <http://fairmodel.econ.yale.edu/vote2016/index2.htm>
- Silver, N. (2011). On the Maddeningly Inexact Relationship Between Unemployment and Re-Election, retrieved from

- <http://fivethirtyeight.blogs.nytimes.com/2011/06/02/onthemaddeningly-inexact-relationship-between-unemployment-and-re-election/>.
- Jérôme, B., Jérôme -Speziari, V. (2011). Forecasting the 2012 U.S. Presidential Election: What Can We Learn from a State Level Political Economy Model. In Proceedings of the APSA Annual meeting Seattle, September 1-4 2011.
- Cuzán, A.G., Heggen R.J., Bundrick C.M. (2000). Fiscal policy, economic conditions, and terms in office: simulating presidential election outcomes. In Proceedings of the World Congress of the Systems Sciences and ISSS International Society for the Systems Sciences, 44th Annual Meeting, July 16–20, Toronto, Canada.
- Abramowitz, A.I. (1988). An Improved Model for Predicting the Outcomes of Presidential Elections. PS: Political Science and Politics, 21 4, 843-847.
- Lichtman, A.J. (2005). The Keys to the White House. Lanham, MD: Lexington Books.
- Lichtman, A.J. (2008). The keys to the white house: An index forecast for 2008. International Journal of Forecasting, 24, 301–309.
- Erikson, R.S., Wlezien, C. (1996). Of time and presidential election forecasts. PS: Political Science and politics, 31, 37-39.
- Hibbs, D.A. (2000). Bread and Peace voting in U.S. presidential elections. Public Choice, 104, 149–180. Hibbs, Douglas A. (2012). Obama's Re-election Prospects Under 'Bread and Peace' Voting in the 2012 US Presidential Election. Retrieved from: http://www.douglashibbs.com/HibbsArticles/HIBBS_OBAMA-REELECT-31July2012r1.pdf.
- Seigelman, L. (1979). Presidential popularity and presidential elections. Public Opinion Quarterly, 43, 532-34.
- Fair, R.C. (2002). Predicting Presidential Elections and Other Things. Stanford: Stanford University Press.
- TweetNLP: Cutting-Edge Natural Language Processing for Social Media (Camacho-collados et al., EMNLP 2022)
- Devienne, J.A. (2023). Use of social media and Natural Language Processing (NLP) in natural hazard research. arXiv preprint arXiv:2304.08341.
- Farzindar A, Inkpen D, Hirst G. (2015). Natural language processing for social media. San Rafael: Morgan & Claypool; 2015 Aug 28.
- Bail, CA. (2016). Combining natural language processing and network analysis to examine how advocacy organizations stimulate conversation on social media. Proceedings of the National Academy of Sciences, 18;113(42):11823-8.
- Lavanya, PM., Sasikala E. (2021). Deep learning techniques on text classification using Natural language processing (NLP) in social healthcare network: A comprehensive survey. In 2021 3rd international conference on signal processing and communication (ICPSC) 2021 May 13 (pp. 603-609). IEEE.
- Devarajan, G.G., Nagarajan, S.M., Amanullah, S.I., Mary, S.S., Bashir, A.K. (2023). AI-assisted deep NLP-based approach for prediction of fake news from social media users. IEEE Transactions on Computational Social Systems. 2023 Mar 29.
- Hamid, A., Shiekh, N., Said, N., Ahmad, K., Gul, A., Hassan, L., Al-Fuqaha, A. (2020). Fake news detection in social media using graph neural networks and NLP Techniques: A COVID-19 use-case. arXiv preprint arXiv:2012.07517.