

بررسی قابلیت کاربست داده‌های کاربران توئیتر در ارزیابی اثربخشی (مورد مطالعه: سازمان صداوسیما جمهوری اسلامی ایران)

مدیریت اطلاعات

دوره ۷، شماره ۱
بهار و تابستان ۱۴۰۰

سمیه لبافی^۱

استادیار پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)، تهران، ایران

علی اصغری کیا

استاد روزنامه‌نگاری، دانشکده علوم ارتباطات، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

رضا عبوضی

کارشناسی ارشد، گروه مدیریت رسانه، دانشکده علوم ارتباطات، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

چکیده: از دیرباز، سازمان‌ها به اثربخشی به‌عنوان معیاری از تحقق اهداف ذی‌نفعان توجه داشته‌اند. در عصر کنونی، کلیدی‌ترین ذی‌نفع هر سازمان رسانه‌ای، مخاطب و معیار اثربخشی، میزان رضایت اوست. از این رو، در رسانه‌های بزرگ جهان مدل‌های کارآمدی به‌منظور ارزیابی اثربخشی برنامه‌ها از دیدگاه مخاطب طراحی شده‌اند که در آنها از داده‌های مربوط به شبکه‌های اجتماعی به‌عنوان منبعی مناسب، دقیق و بدون جهت‌گیری از نیازها و انگیزه‌های مخاطبان استفاده می‌شود. هدف این پژوهش، بررسی قابلیت استفاده از داده‌های کاربران شبکه اجتماعی توئیتر فارسی در ارزیابی اثربخشی محتوای برنامه‌های سازمان صداوسیما بوده است. از آنجا که تاکنون برای ارزیابی اثربخشی در سازمان صداوسیما از ابزارهای مصاحبه یا پرسش‌نامه برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شده است و این ابزارها مشکلاتی مانند دروازه‌بانی اطلاعات ارائه‌شده از سوی مخاطبان دارند، در این پژوهش قابلیت کاربست داده‌های توئیتر به‌منظور ارزیابی اثربخشی برنامه‌ها بررسی شد. این پژوهش در دو فاز انجام شده است. در فاز نخست، بر مبنای مصاحبه عمیق با ۱۵ نفر از خبرگان و تحلیل داده‌ها به روش تحلیل مضمون الگوی فرایندی مناسب برای ارزیابی اثربخشی محتوای برنامه‌های سازمان شامل پنج مؤلفه اصلی ورودی، فرایند، خروجی، واحد نظارت، واحد پژوهش‌ها و ۲۶ مؤلفه فرعی استخراج شد. در فاز دوم، داده‌های منتشرشده کاربران توئیتر در رابطه با شش مورد از سریال‌های پخش‌شده در بازه نه ماه نخست سال ۹۹ به روش نظارت‌نشده جمع‌آوری شد و توسط نرم‌افزارهای رپیدماینر و ارنج و روش تحلیل محتوا تحلیل شد. بر اساس نتایج، به‌منظور استفاده از داده‌های توئیتر در فرایند ارزیابی اثربخشی می‌توان از هر دو روش تحلیل داده‌ها مبتنی بر محتوا و مبتنی بر ساختار شبکه، استفاده کرد. همچنین در بخش‌های پیش از برنامه‌ریزی محتوایی و در مرحله پیش‌تولید، مرحله توزیع و همچنین در مرحله تحلیل و بازخورد از فرایند ارزیابی اثربخشی، می‌توان از تحلیل داده‌های توئیتر استفاده کرد.

کلیدواژه‌ها: اثربخشی، ارزیابی اثربخشی، داده‌کاوی، توئیتر، سازمان صداوسیما

مقدمه

اثربخشی سازمانی مفهومی است که در ارزش‌ها و ترجیحات هر سازمان پایه‌گذاری شده و تعریف واحد و منحصر به فردی ندارد. اما، طبق نظر اکثر متخصصان، اثربخشی به میزان انطباق فعالیت‌ها با اهداف سازمانی اطلاق می‌شود (Daft, 2014). به‌رغم وجود شاخص‌های متعدد، ارزیابی اثربخشی همواره یکی از دشوارترین و چالش‌برانگیزترین مسائل سازمانی بوده است. از طرفی، ویژگی‌های خاص سازمان‌های رسانه‌ای، نظیر تنوع اهداف، پیچیدگی و تغییر دائمی محیط آنها، سبب تبدیل ارزیابی اثربخشی به یک مسئله حاد سازمانی شده است. در رویکرد ذی‌نفعان استراتژیک، اثربخشی به‌عنوان میزان یا حدی که یک سازمان توانسته اهداف خود را با توجه به نیازهای ذی‌نفعان کلیدی خود برآورده کند، تعریف می‌شود (Robins, 1990).

از آنجا که در عصر اقتصاد، توجه مهم‌ترین ذی‌نفع هر رسانه، مخاطب و مهم‌ترین مزیت آن حفظ و نگهداشت اوست (Lanham, 2006)، هر سازمان رسانه‌ای به‌منظور بقای خود، برای ارزیابی اثربخشی محتوای خود، باید با شناخت نیازهای مخاطبان چارچوبی عملیاتی طراحی کند.

از سوی دیگر، رشد ارتباطات اینترنتی بر بستر شبکه‌های اجتماعی، آن را به یکی از پایگاه‌های جمع‌آوری کلان‌داده عالی در زمینه نیازهای توده مخاطبان با سرعت و دقت بسیار بالا تبدیل کرده است (Barbier & Liu, 2011).

شبکه‌های اجتماعی با قابلیت‌هایی نظیر برخورداری از محیط شخصی، آزادی در بیان نظرها و نبود چارچوب‌ها و محدودیت‌های خاص، می‌توانند برای جمع‌آوری داده‌هایی به دور از هرگونه جهت‌گیری و دروازه‌بانی منابع مناسبی باشند (Guiora & Park, 2017). همچنین حجم بالا و تنوع زیاد داده‌های منتشرشده در آنها، سبب می‌شود تا نتایج تحلیل داده‌ها از پایایی و روایی کافی برخوردار باشند (Zhang, Yang & Appelbaum, 2015). در میان رسانه‌های اجتماعی، توئیتر با قابلیت‌هایی نظیر سهولت جمع‌آوری داده و هزینه پایین داده‌کاوی حدود ۷۵ درصد از پژوهش‌های کلان‌داده را به خود اختصاص داده است (Tenopir, Volentine & King, 2013).

امروزه، در بسیاری از رسانه‌های پیشرفته جهان، به‌منظور رصد نیازهای مخاطبان و ارزیابی اثربخشی، مدل‌های کارآمد و منحصر به فردی طراحی شده که بخشی از نتایج آنها از تحلیل داده‌های مربوط به شبکه‌های اجتماعی از جمله توئیتر به دست می‌آید. مانند مدل ارزیابی مؤسسه پژوهش و توسعه رسانه ان‌اچ‌کی ژاپن (Krauss, 2000) و مدل ارزیابی شبکه تلویزیونی بی‌بی‌سی (Shankleman, 2012). در حال حاضر، به‌منظور ارزیابی اثربخشی محتوای برنامه‌های رسانه‌های مختلف نیز از تحلیل داده‌های توئیتر به‌وفور استفاده می‌شود، مانند داده‌کاوی توئیتر به‌منظور پیش‌بینی اثربخشی محتوای فیلم‌های سینمایی بالیوود (Gaikar, Marakarkandy & Dasgupta, 2015) و استخراج مؤلفه‌های اثربخشی اخبار شبکه سی‌ان‌ان بر مخاطب با داده‌کاوی توئیتر (Liao et al, 2017).

در ایران، سازمان صداوسیما جمهوری اسلامی به‌عنوان رسانه ملی، در قبال مخاطبان مسئولیت‌های اجتماعی بسیار مهمی دارد. از این رو، لزوم برخورداری این سازمان از چارچوبی برای ارزیابی دائمی

اثربخشی محتوای خود در ارضای نیازهای مخاطبان بسیار حائز اهمیت است. از آنجا که در پژوهش‌های پیشین به‌منظور ارزیابی اثربخشی رسانه ملی از دیدگاه مخاطبان، از روش‌های پیمایشی یا نمونه‌گیری و مصاحبه عمیق استفاده شده که به‌دلیل صرف هزینه بالا، دروازه‌بانی اطلاعات از سوی مصاحبه‌شونده یا برخوردار نبودن از دقت و عینیت لازم، قابل تعمیم به عموم مخاطبان نیست. از این رو، این پژوهش درصدد است تا برای ارزیابی محتوای برنامه‌های رسانه ملی از دیدگاه مخاطبان، از داده‌های تولیدشده آنها در شبکه اجتماعی توئیتر استفاده کند، زیرا این داده‌ها با کمترین دروازه‌بانی و جهت‌گیری از سمت مخاطبان منتشر می‌شوند. پژوهش حاضر در نظر دارد در فاز نخست با استفاده از روش کیفی تحلیل مضمون و ابزار مصاحبه با متخصصان این حوزه، به‌منظور ارزیابی اثربخشی برنامه‌های سازمان صداوسیما الگویی ارائه دهد. در فاز دوم نیز با استخراج و تحلیل داده‌های منتشرشده توسط کاربران فارسی زبان توئیتر در زمینه برنامه‌های سازمان، سعی می‌شود تا قابلیت کاربردی این داده‌ها در الگوی ارائه‌شده در فاز قبل بررسی شود.

مبانی نظری

مفهوم اثربخشی

اثربخشی^۱ از واژه لاتین «Effuses» به معنای خلاق و مؤثر گرفته شده است. در فرهنگ لغت انگلیسی واژه اثربخشی یعنی دستیابی به هر آنچه به‌عنوان نتیجه مطلوب تلقی می‌شود (Heacock, 2003). در مفاهیم مدیریت، اثربخشی در کنار کارایی^۲ یکی از دو رکن اساسی بهره‌وری^۳ است. به‌عنوان ساده‌ترین تعریف، می‌توان اثربخشی را میزان دستیابی یک سازمان به اهداف مد نظر خود تعریف کرد (Yuchtman & Seashore, 1976). از این رو، مدیران به اثربخشی همواره به‌عنوان عاملی برای کنترل میزان موفقیت سازمانی، به‌شدت توجه داشته‌اند (Cameron, 2015).

تعاریف اثربخشی

اگرچه اثربخشی از نظر اکثر نظریه‌پردازان، معیاری از تحقق اهداف سازمانی است، اما مفهوم واحد و منفردی نبوده و شامل ارزش‌ها و انتظارات متفاوتی است. از نظر دراگر^۴ (۱۹۶۳) اثربخشی یعنی انجام صحیح کارها.

اتزیونی^۵ (۱۹۶۴) و یختمن و سیشو^۶ (۱۹۷۶) نیز اثربخشی را معیاری از میزان تحقق اهداف سازمان به‌عنوان یک سیستم می‌دانند.

1. Effectiveness

2. Efficiency

3. Productivity

4. Drucker

5. Etzioni

6. Yuchtman & Seashore

ففر و سالانسیک^۱ (۱۹۷۸)، اثربخشی را میزان موفقیت یک سازمان در دستیابی به اهداف خود به‌منظور جلب رضایت مخاطبان تعریف می‌کنند.

کوئین و روباف^۲ (۱۹۸۳)، اثربخشی را میزان موفقیت سازمان در روابط انسانی، ارزشیابی، تصمیم‌گیری و مشارکت مؤثر می‌دانند. رابینز^۳ (۱۹۹۰)، اثربخشی را میزان تحقق اهداف کوتاه یا بلندمدت سازمان با توجه به شناسایی اهداف ذی‌نفعان استراتژیک آن دانسته و نیلی و همکاران^۴ (۱۹۹۵)، نیز اثربخشی را میزان موفقیت سازمان در ارضای نیازهای مشتریان تعریف می‌کنند. دفت^۵ (۲۰۱۴)، اثربخشی را میزان موفقیت سازمانی در دستیابی به اهداف راهبردی خود می‌داند.

نگرش‌های اثربخشی سازمانی^۶

به‌طور کلی، به‌دلیل ماهیت نسبی تعاریف و ابعاد اثربخشی، برای ارزیابی اثربخشی سازمانی چارچوب استاندارد وجود ندارد. البته برای ارزیابی اثربخشی نگرش‌های متنوعی ارائه شده است که با توجه به نوع و مقتضیات سازمانی می‌توان آنها را به‌کار برد. نگرش‌های مهم اثربخشی عبارت‌اند از: نگرش کسب هدف^۷، نگرش سیستمی^۸، نگرش ارزش‌های رقابتی^۹ و نگرش ذی‌نفعان استراتژیک^{۱۰}. در اینجا فقط به ذکر نگرش ذی‌نفعان استراتژیک به‌عنوان رویکرد اصلی اثربخشی پژوهش اکتفا می‌شود.

نگرش ذی‌نفعان استراتژیک

این نگرش در تفکر و نظریه‌های مدیریت استراتژیک ریشه دارد. تفکر استراتژیک رویکردی فلسفی است که به لزوم تمرکز بر ابزارهای دستیابی به موفقیت با بهره‌گیری از یک نقشه و راهبرد درازمدت تأکید دارد (Heracleous, 1998). مدیریت استراتژیک نیز که برخاسته از همین تفکر است، تنظیم برنامه‌ای جامع و عملی است که برای مدیریت و تخصیص منابع در مسیر کسب هدف‌های بلند سازمانی، رهنمودهای اجرایی لازم ارائه می‌دهد (Hill, Jones & Schilling, 2014).

بر اساس این نگرش، اثربخشی به میزانی از موفقیت سازمان در شناخت ذی‌نفعان حیاتی خود و برآورده‌سازی نیازها و انتظارات متقابل آنها اطلاق می‌شود. ذی‌نفعان مهم یک سازمان در جدول ۱ نشان داده شده‌اند (Daft, 2014).

1. Pfeffer & Salancik
2. Quinn & Rohrbaugh
3. Robins
4. Neely, Gregory & Platts
5. Daft
6. Organizational Effectiveness Approaches
7. Goal Approach
8. System Resource Approach
9. Competing-Values Approach
10. Strategic-Constituencies Model

جدول ۱. ذی‌نفوذان مهم استراتژیک سازمانی

| ذی‌نفوذان | معیارها و انتظاراتی اثربخشی |
|----------------------|--|
| مالکان یا سهام‌داران | بازگشت سرمایه، رشد درآمدها و منافع |
| کارکنان | پاداش، مزایای جانبی و رضایت شغلی |
| مشتریان | کیفیت و مطلوبیت خدمات و قیمت |
| عرضه‌کنندگان | پرداخت به‌موقع و تضمین سود آتی |
| طلبکاران | خوش‌حسابی در پرداخت بدهی‌ها و توانایی پرداخت بدهی‌ها |
| سازمان‌های محلی | مشارکت در اهداف و کاهش اثرهای نامطلوب متقابل |
| دولت | رعایت قوانین و اجتناب از جرائم |

هنگامی که سازمان با گروهی از ذی‌نفعان با نیازها و انتظاراتی مشخص سروکار داشته باشد، به‌سهولت می‌توان از مدل ارزیابی ذی‌نفعان استراتژیک بهره برد. ارزیابی دامنه اثربخشی دانشکده‌ها (Daft, 2014)، ارزیابی اثربخشی سازمان‌های غیرانتفاعی (Herman & Renz, 1997)، ارزیابی اثربخشی خدمات اجتماعی سازمان‌های غیرانتفاعی (Green & Griesinger, 1996)، ارزیابی اثربخشی فعالیت‌های سازمان‌های ورزشی (Papadimitriou & Taylor, 2000) و... مواردی از این قبیل هستند.

داده‌کاوی توئیت^۱

امروزه، توسعه استفاده از شبکه‌های اجتماعی سبب ذخیره‌سازی و اشتراک حجم عظیمی از اطلاعات کاربران شده است. از آنجا که امکان جمع‌آوری این حجم از داده‌های خام با هزینه‌ای بسیار پایین فقط در شبکه‌های اجتماعی وجود دارد، پژوهشگران به داده‌کاوی بر بستر این شبکه‌ها به‌منظور استخراج دانش و یادگیری رفتار کاربران توجه نشان داده‌اند (Feng, Barbosa & Torres, 2012).

فرایند داده‌کاوی بر بستر شبکه‌های اجتماعی شامل شش مرحله است: ۱. تعیین هدف و شبکه مدنظر^۲؛ ۲. تعریف و تفهیم داده^۳؛ ۳. جمع‌آوری و آماده‌سازی داده‌ها^۴؛ ۴. تحلیل داده‌ها^۵؛ ۵. مدل‌سازی^۶ و ۶. ارزیابی و نتیجه‌گیری^۷ (Barbier & Liu, 2011). در حال حاضر، توئیت با بیش از ۳۳۰ میلیون کاربر، یکی از شبکه‌های محبوب اجتماعی جهان است، به‌طوری که میلیون‌ها نفر به‌طور دائم نظرهای خود را در زمینه مسائل مختلف زندگی در توئیت بیان می‌کنند. حجم انبوه نظرها در توئیت، آن را به‌عنوان یکی از پایگاه‌های کلان‌داده تبدیل کرده، به‌طوری که در حال حاضر، بیش از ۲۰۰ بیلیون توئیت در سال، ۵۰۰

1. Social Network Data mining
2. Determining the Target and Network
3. Defining and Understanding data
4. Collection data
5. Data Analysis
6. Modeling
7. Evaluation and Conclusion

میلیون توئیت در روز، ۳۵۰۰۰۰ توئیت در دقیقه و بیش از ۶۰۰۰ توئیت در ثانیه منتشر می‌شوند (Cooper, 2019). در سال‌های اخیر، تحلیل نظرهای مبتنی بر متن توئیتر به کانون توجه تبدیل شده است؛ زیرا تحلیل محتوای موجود در داده‌های منتشرشده برای استخراج و پیش‌بینی نیازهای کاربران از کارایی بالایی برخوردار است. همچنین به دلیل محدودیت تعداد کاراکترهای منتشرشده در توئیت‌ها مرحله آماده‌سازی داده در فرایند داده‌کاوی بسیار سریع‌تر انجام می‌شود (Bifet & Frank, 2010).

در ایران نیز توئیتر یکی از شبکه‌های اجتماعی محبوب بوده و مخاطبان خاص خود را دارد. به طوری که اغلب محتواهای دست اول، ابتدا توئیت شده، سپس در سایر شبکه‌های اجتماعی منتشر می‌شوند. از این رو، می‌تواند منبع مؤثری برای دستیابی به داده‌های تولیدشده دسته اول از کاربران ایرانی باشد (Zhou, et al. 2010).

کاربرد داده‌کاوی شبکه‌های اجتماعی در ارزیابی اثربخشی^۱

امروزه، نتایج داده‌کاوی بر بستر شبکه‌های اجتماعی به‌ویژه توئیتر در موارد مختلفی نظیر سنجش اثربخشی ارتباط با مشتریان، میزان موفقیت سیستم آموزشی و ... استفاده می‌شود. برای مثال، می‌توان به کاربرد داده‌کاوی به منظور سنجش و توسعه میزان اثربخشی سیستم ارتباط با مشتریان هتل‌ها (Danubianu & Hapenciu, 2008)، به منظور بررسی و بهبود میزان اثربخشی منابع انسانی (Youzheng & Ming, 2008) و برای تعیین اثربخشی برنامه‌های آموزشی راهنمایی و رانندگی (Solomon, Nguyen & Liebowitz, 2006) اشاره کرد. یکی دیگر از کاربردهای مهم داده‌کاوی شبکه‌های اجتماعی، شناسایی عوامل مؤثر بر سطح رضایت مخاطبان است.

بسیاری از رسانه‌های بزرگ جهان از داده‌کاوی به منظور کشف الگوی نیازها و انتظارات مخاطبان به طور کلی یا در زمینه موضوعی خاص استفاده می‌کنند (لبافی، کیا و ملکی، ۱۳۹۹). برای مثال، رسانه ویدئویی بلاک باستر^۲ از تحلیل داده‌های کاربران برای پیشنهاد ویدئوهای جدید (Cox, 2013) و شبکه نتفلیکس برای پیش‌بینی میزان استقبال بالقوه آنها از سریال‌های جدید استفاده می‌کنند (Manzano, Neira & Gavilán, 2016). همچنین شبکه‌های بی بی سی و سی ان ان برای تحلیل اثربخشی محتوای خبری خود از داده‌کاوی شبکه‌های اجتماعی بهره می‌برند (Shankleman, 2012).

هدف اصلی پژوهش، بررسی قابلیت استفاده از داده‌های تولیدشده کاربران در رسانه اجتماعی توئیتر به منظور ارزیابی اثربخشی محتوای برنامه‌های سازمان صداوسیما است که اثربخشی محتوایی را در چارچوب نگرش ذی‌نفعان استراتژیک بررسی کرده است. بر اساس این نگرش، اثربخشی به میزانی از موفقیت سازمان در شناخت ذی‌نفعان حیاتی خود و برآورده‌سازی نیازها و انتظارات متقابل آنها اطلاق می‌شود (Daft, 2014). از این رو، نخستین گام ارزیابی اثربخشی، شناسایی دقیق ذی‌نفعان سازمان صداوسیما است. مشبکی و بختیاری در سال ۱۳۹۰، در پژوهش خود با عنوان «بررسی مسئولیت

1. Social Media Data Mining Applications in Evaluating Effectiveness

2. Blockbuster LLC

اجتماعی در رسانه ملی» ذی نفعان سازمان صداوسیما را به این شکل معرفی کردند: ۱. نظام اسلامی و حاکمیت؛ ۲. دولت؛ ۳. سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان؛ ۴. کارکنان؛ ۵. مخاطبان؛ ۶. رقبا (سایر رسانه‌ها)؛ ۷. احزاب سیاسی؛ ۸. شرکت‌های دولتی و خصوصی و ۹. تأمین‌کنندگان برنامه‌ها. از آنجا که در عصر اقتصاد توجه، حیاتی‌ترین ذی‌نفع هر رسانه، مخاطب بوده، جلب رضایت وی مهم‌ترین مزیت رقابتی است و با توجه به مسئولیت اجتماعی سازمان طبق اصل ۴۴ قانون اساسی، در این پژوهش مخاطب به‌عنوان اصلی‌ترین ذی‌نفع سازمان در نظر گرفته شده است. بر این اساس، اثربخشی محتوایی یعنی میزانی از موفقیت سازمان در برآورده‌سازی نیازهای محتوایی مخاطب به‌عنوان اصلی‌ترین ذی‌نفع خود.

پیشینه پژوهش

پیشینه پژوهش در حوزه ارزیابی اثربخشی به بیش از نیم قرن پیش بازمی‌گردد، به طوری که تاکنون بیش از صدها کتب و مقاله معتبر در این زمینه منتشر شده است. همچنین در دو دهه اخیر در حوزه ارزیابی اثربخشی محتوای یک رسانه از دیدگاه مخاطبان و با تکیه بر روش‌های پیمایشی و مصاحبه‌ای، پژوهش‌های متنوعی انجام شده که هر یک نتایج متفاوتی به‌همراه داشته است. پژوهش‌های جدی در زمینه داده‌کاوی از اوایل دهه ۱۹۹۰ شکل گرفته و از سال ۲۰۰۲ به بعد استفاده از داده‌کاوی به‌عنوان عاملی برای تعیین رفتار مخاطبان گسترش یافت. البته عمده این پژوهش‌ها در رابطه با مشتریان شرکت‌های صنعتی انجام شده و تاکنون در زمینه ارزیابی اثربخشی برنامه‌های رسانه‌ای با استفاده از روش داده‌کاوی یا تحلیل شبکه‌های اجتماعی پژوهش‌های بسیار کمی انجام شده است. برای مثال، سو و رکر^۱ در سال ۲۰۱۲ با استفاده از داده‌های نظرسنجی دوره‌های آموزشی دانشجویان دانشگاه مونترال، کاربردپذیری بالای استفاده از روش‌های داده‌کاوی در سنجش اثربخشی سیستم‌های آموزشی مجازی و دوره‌های یادگیری مبتنی بر اینترنت را بررسی و تأیید کردند.

کاشین و دختر^۲ نیز وضعیت خدمات شبکه تلفنیکس را از طریق تجزیه و تحلیل توئیت‌ر بررسی کرده و الگویی سیستماتیک شامل ۲۵۶ گویه برای ارزیابی اثربخشی و برآورد احساسات مخاطبان شبکه تلفنیکس استخراج کردند. آنها مشکلات اساسی سیستم آنلاین تحلیل احساسات منفی^۳ مخاطبان تلفنیکس را تعیین کرده و راهکارهای بهبود آن را ارائه دادند.

در سال ۲۰۱۳ کایا، فیدال و تورسلو^۴ با استفاده از داده‌های توئیت‌ر، به‌منظور طبقه‌بندی واکنش‌های احساسی به اخبار سیاسی رسانه‌های ترکیه، الگویی استخراج کردند که کاربرد آن باعث افزایش ۲۶ درصد دقت در کاربرد کلمات سیاسی خواهد شد.

1. Xu & Recker

2. Cushing & Dekhtyar

3. SPOONS (Swift Perception of Online Negative Situations)

4. Kaya, Fidan & Toroslu

ناگل و هورنیک^۱ در سال ۲۰۱۴ با تکنیک داده‌کاوی نظارت‌شده تأثیر زیاد رسانه‌های جمعی و کمپین‌های سلامتی بر آموزش طیف گسترده‌ای از رفتارهای مثبت به والدین در زمینه ارتقای سلامتی کودکان و میزان اثربخشی بالای محتوای آموزشی رسانه‌ای در کاهش ابتلا به بیماری‌های شایع کودکان نظیر اسهال، مالاریا و سوء‌تغذیه را در کشورهای کم درآمد تأیید کردند.

در سال ۲۰۱۵ دامودار، ماراکاندی و داگوپتا^۲، با استفاده از داده‌کاوی نظارت‌شده طبقه‌بندی توئیتر، الگویی شامل ۸۸ مؤلفه احساسی برای پیش‌بینی عملکرد فیلم‌های بالیوود ارائه داده و عملکرد پذیرفته‌شده فیلم‌های بالیوود در ارضای نیازهای مخاطبان بر اساس تحلیل داده‌های توئیتر را تأیید کردند. کاستا و همکاران^۳ نیز در سال ۲۰۱۷ قابلیت استفاده از داده‌کاوی در پیش‌بینی به‌نسبت دقیق نتایج عملکرد دانشجویان در دوره‌های آموزشی را تأیید کردند.

در سال ۲۰۱۹ نیز وکیچیو، کارمالو و پری^۴ با استفاده از متن‌کاوی نظارت‌شده کلیه توئیتهای مرتبط با نتفلیکس و سایر سرویس‌های ویدئویی، الگویی با شش مجموعه مؤلفه احساسی برای ایجاد محتوای اثربخش در فیلم‌نامه‌های هالیوودی ارائه داده و توئیتر را به‌عنوان بستری کارآمد برای تشخیص ۸۰ درصد از نیازهای مخاطبان شبکه‌های رسانه‌ای نظیر نتفلیکس و ویمنو معرفی کردند.

به‌تازگی در داخل کشور نیز، مخاطبان به پژوهش در زمینه ارزیابی اثربخشی محتوای رسانه‌ای به‌ویژه محتوای برنامه‌های سازمان صداوسیما، توجه داشته‌اند. البته، عمده پژوهش‌های انجام‌شده در این زمینه، مطالعه موردی و متکی بر روش‌های پیمایشی یا مصاحبه‌ای بوده است. همچنین طبق بررسی‌های انجام‌شده، تاکنون پژوهشی در زمینه ارزیابی اثربخشی سازمان بر پایه داده‌کاوی نظرهای کاربران انجام نشده است. برای مثال، فرهنگی، فیروزیان و موسویان در سال ۱۳۸۷ میزان اثربخشی تبلیغات تلویزیونی شرکت ملی گاز در راستای بهینه‌سازی مصرف، حمیدی زاده و نوریان نیز در سال ۱۳۹۲ اثربخشی تبلیغات تلویزیونی بر جذب مشتریان بانک صادرات و مؤیدی و مؤیدی در سال ۱۳۹۴ اثربخشی برنامه‌های تلویزیونی کشاورزی را از دیدگاه مخاطبان استان فارس ارزیابی کردند. در سال ۱۳۹۶ خجسته و زارع مهرجردی، به‌منظور افزایش اثربخشی برنامه‌های شبکه آموزش بر بینندگان و جلب رضایت و وفاداری آنان مدلی ارائه دادند.

روش پژوهش

هدف اصلی پژوهش حاضر، بررسی قابلیت استفاده از داده‌های تولیدشده کاربران توئیتر برای ارزیابی اثربخشی محتوای برنامه‌های سازمان صداوسیما است. از آنجا که در بررسی پژوهش‌های پیشین، مدل فرایندی مناسبی برای ارزیابی اثربخشی سازمان یافت نشد، نخست نیاز بود تا با توجه به فرایند تولید محتوای سازمان، مدل مناسبی استخراج شود. بنابراین، این پژوهش در دو فاز انجام شد. هدف فاز نخست،

1. Naugle & Hornik
2. Gaikar, Marakarkandy & Dasgupta
3. Costa, Fonseca, Santana, & de Araújo
4. Vecchio, Kharlamov & Parry

یافتن ابعاد الگوی فرایندی مناسب به منظور ارزیابی اثربخشی محتوای برنامه‌های سازمان بود. بدین منظور، داده‌های لازم از طریق مصاحبه عمیق با ۱۵ نفر از خبرگان این حوزه که به صورت هدفمند و گلوله برفی انتخاب شده بودند، جمع‌آوری شده و به روش تحلیل مضمون تحلیل شدند. به منظور ارزیابی پایایی و روایی نتایج نیز از مقایسه نظری با مبانی پژوهش، ارجاع به خبرگان و دریافت بازخورد و داور بیرونی استفاده شد. فاز نخست پژوهش به لحاظ روش کیفی، به لحاظ رویکرد قیاسی و به لحاظ هدف، بنیادی است.

هدف فاز دوم نیز یافتن روش‌های تحلیل مناسب برای استفاده از نتایج داده‌کاوی و تعیین جایگاه کاربرد داده‌کاوی در الگوی استخراج‌شده فاز نخست بود. بنابراین، شش سریال‌های پخش‌شده در بازه نه ماه نخست سال ۹۹ به طور هدفمند (برحسب ژانر و بازه پخش) انتخاب شدند. این فاز در سه مرحله انجام شد. در مرحله نخست، داده‌ها به روش نظارت‌نشده جمع‌آوری شد و پس از پاک‌سازی و حذف داده‌های غیرمرتبط، برحسب کلیدواژه‌ها و هشتک‌های پرکاربرد خوشه‌بندی و برچسب زده شدند. در مرحله بعدی، روند انتشار پست‌ها و بیشترین ناشران به روش تحلیل مرکزیت داده مشخص شد. در گام بعد، نیز تعدادی از داده‌های هر خوشه تا رسیدن به اشباع نظری به روش کلارک و براون تحلیل محتوا شده و نکاتی کلی در زمینه سریال‌ها استخراج شد. در مرحله نهایی نیز با استفاده از الگوریتم ماشین بردار پشتیبان^۱ بازخورد کلی مخاطبان در خصوص سریال‌ها در قالب تحلیل احساسات تعیین شد. در این مرحله، به دلیل دقت پایین لغت‌نامه‌های موجود نرم‌افزار در پشتیبانی زبان فارسی، یک لغت‌نامه واژگان شامل سی واژه ساده مثبت، منفی و خنثی تعریف شد. با توجه به وجود بیشترین میزان داده‌های جمع‌آوری‌شده در زمینه سریال پایتخت داده‌های این سریال به عنوان پیش‌آزمون لغت‌نامه بررسی شده و برای آموزش و اضافه کردن واژگان به لغت‌نامه، از داده‌های پنج سریال دیگر استفاده شد. در نهایت، تحلیل احساسات با استفاده از لغت‌نامه اصلاح‌شده انجام گرفت. در فاز دوم، جهت برای پایایی و روایی داده‌های جمع‌آوری‌شده از دو نرم‌افزار رپیدمایندر^۲ و ارنج^۳ و برای بررسی نتایج تحلیل محتوا از دو پژوهشگر استفاده شد. فاز دوم پژوهش به لحاظ روش کمی، به لحاظ رویکرد استقرایی و به لحاظ هدف، کاربردی است.

یافته‌های پژوهش

الگوی فرایندی ارزیابی اثربخشی محتوایی سازمان صداوسیما

در فاز نخست، به منظور استخراج الگو، از کدگذاری باز و محوری اجرا شد. در این گام ۳۶۸ کد به دست آمد که پس از حذف و اصلاح کدهای تکراری و با کدگذاری باز ۴۲ کد کلی به دست آمد. در مرحله بعد، پنج مقوله اصلی شامل ورودی، خروجی، فرایند، واحد پژوهش‌ها و واحد نظارت و ۳۷ مقوله فرعی شناسایی شدند. سپس کدها و مقولات اصلی و فرعی استخراج‌شده به خبرگان ارجاع داده شده و از آنها

1. SVM
2. RapidMiner
3. Orange

خواسته شد تا مقولات فرعی را در دسته‌های اصلی قرار داده و ترتیب و توالی مقولات را مشخص کنند. در این میان ۱۱ مقوله نامرتب یا مشابه توسط خبرگان حذف شد. سپس، الگوی اولیه بر اساس نظرهای خبرگان طراحی شده و دوباره برای افزایش پایایی و روایی به نخبگان ارجاع داده شد. در نهایت، پس از انجام اصلاحات الگوی نهایی شامل ۵ مقوله اصلی و ۲۶ مقوله فرعی استخراج شده که در قالب شکل ۱ نمایش داده شده است. نمونه‌ای از کدگذاری‌ها و مضامین استخراج شده نیز در جدول ۲ به اختصار آمده است.

جدول ۲. نمونه‌ای از استخراج مضامین از کدهای باز مصاحبه با خبرگان

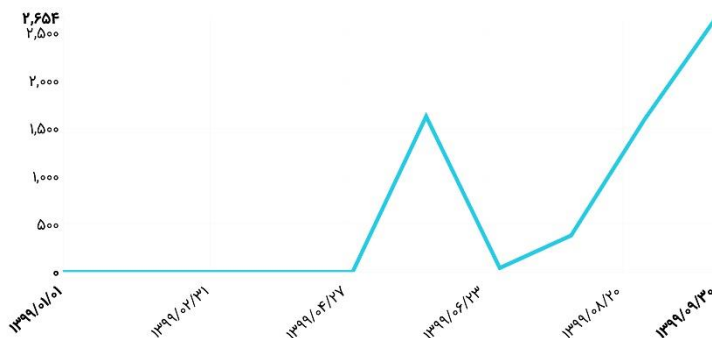
| بخشی از متن | کد | مضامین پایه | مضامین سازمان‌دهنده و فراگیر |
|--|---|--------------------------|--|
| از آنجا که مسئله تأمین مالی برای هر رسانه‌ای اولویت دارد مثلاً... در سازمان ما هم مشخصاً چون دولت بودجه حکومتی را به آن تخصیص می‌دهد. خب اولویت‌های آنها هم خواه یا ناخواه مهم است مثلاً در مسائل سیاسی... از طرفی سازمان میلیاردها تومان از سفارش‌دهندگان درآمد دارد، تأمین‌کنندگان دیگر هم هستند... حتماً اولویت‌های آنها هم روی کیفیت برنامه‌ها تأثیر می‌گذارد. | ۱. مطالبات دولت ۲. خواسته‌های سفارش‌دهندگان آگهی ۳. خواسته‌های سایر تأمین‌کنندگان | اولویت‌های تأمین‌کنندگان | ورودی مدل فرایندی ارزیابی اثربخشی محتوای برنامه‌های سازمان صداوسیما |

• نتایج داده‌کاوی

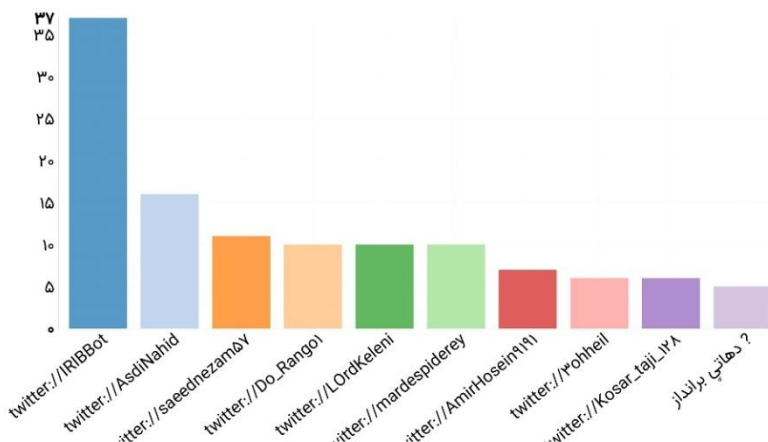
در فاز دوم، در ابتدا به‌منظور پیش‌پردازش، در زمینه سریال‌های تلویزیونی پخش شده در بازه ۹۹/۱۰/۰۱ الی ۹۹/۰۹/۳۰ داده‌کاوی اولیه‌ای انجام شد تا مشخص شود که آیا در زمینه این سریال‌ها محتوایی وجود دارد یا خیر. سپس داده‌های مربوط به سریال‌های نمونه‌گیری شده (پایتخت ۶، نون خ ۲، ایلدا، بیجه مهندس ۳، شاه‌رگ و نجلا) جمع‌آوری شدند. در این مرحله، بیش از ۳۲۱۴۰۰ داده جمع‌آوری شد. در مرحله بعد، داده‌های نامعتبر شامل شکلک‌ها، اعداد و نمادها پاک‌سازی شده و داده‌های متنی باقی ماندند. در مرحله بعد، نیز داده‌های دارای واژگان کلیدی نامرتب حذف شدند. در مجموع، ۶۴۹۶ توئیٹ پس از پاک‌سازی داده‌های نامرتب و غیرمعتبر باقی مانده و تحلیل شدند. در اینجا فقط نتایج مربوط به یکی از سریال‌ها (پایتخت ۶) بیان می‌شود.

• نتایج داده‌کاوی

روند زمانی انتشار داده‌ها بر اساس فراوانی آنها در شکل ۲ و ناشران با بیشترین میزان انتشار داده بر اساس تحلیل مرکزیت داده در شکل ۳ نمایش داده شده‌اند. واژگان و هشتک‌های پرتکرار مربوط به سریال بر اساس روش خوشه‌بندی نیز در جدول ۳ ذکر شده‌اند. نتایج تحلیل احساسات کاربران برحسب مثبت، منفی و خنثی با استفاده از الگوریتم ماشین بردار پشتیبان به شکل درصد در قالب شکل ۴ نمایش داده شده است.



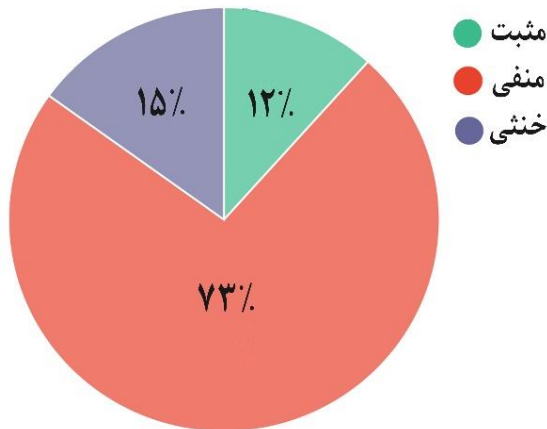
شکل ۲. روند انتشار داده‌ها در زمینه سریال پایتخت ۶



شکل ۳. ناشران با بیشترین میزان انتشار داده در زمینه سریال پایتخت ۶

جدول ۳. واژگان و هشتک‌های پرتکرار مرتبط

| واژگان و هشتک‌های پرتکرار مرتبط | |
|---------------------------------|-----------------------|
| ۱۳. بهبود - فریبا | ۱. سریال - پایتخت - ۶ |
| ۱۴. فهیمه - معمولی | ۲. پایتخت ۶ |
| ۱۵. تربیت - کودکان | ۳. پایتخت ۶ |
| ۱۶. خانواده - ایرانی | ۴. نقی - معمولی |
| ۱۷. غفلت - صدا - و - سیما | ۵. محسن - تنابنده |
| ۱۸. هنر در - خدمت - شیطان | ۶. ارسطو - عامل |
| ۱۹. سلبریتی - بی - سواد | ۷. احمد - مهران فر |
| ۲۰. سبک - زندگی - اسلامی | ۸. سارا - نیکا |
| ۲۱. استقلال - زنان | ۹. بهتاش - فریبا |
| ۲۲. فیلم - هم‌سفر | ۱۰. رحمت - امینی |
| ۲۳. پول - مؤسسه اوج | ۱۱. هما - سعادت |
| | ۱۲. بهروز - فریبا |



شکل ۴. نتایج تحلیل احساسات داده‌های کاربران زمینه سریال پایتخت ۶

در مجموع، ۴۲۰ داده با نمونه‌گیری از هر خوشه تا رسیدن به اشباع نظری به روش کلارک و براون، نقاط تحلیل محتوا شده و مضامین استخراج‌شده به‌عنوان ضعف‌ها و قوت‌های سریال در جدول ۴ ذکر شده است.

جدول ۴. نتایج تحلیل محتوا داده‌های منتشرشده در زمینه سریال پایتخت ۶

| مضامین استخراج شده به روش کلارک و براون | |
|---|---|
| ضعف‌ها | قوت‌ها |
| ۱. افول شخصیت‌ها ۲. بازتاب تصویر منفی از خانواده ایرانی - اسلامی ۳. تأثیر منفی بر تربیت کودکان ۴. حواشی بازیگران سریال | ۱. برخی از بخش‌های طنز و شوخی سریال ۲. ترویج فرهنگ اهدای عضو |

روش‌های تحلیل مناسب برای ارزیابی اثربخشی سازمان بر اساس داده‌های مربوط به رسانه‌های اجتماعی

بنا بر تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها و داده‌کاوی‌های انجام شده، به منظور استفاده از داده‌های خام تولید کاربران در ارزیابی اثربخشی محتوای برنامه‌ها، می‌توان از تحلیل‌های زیر استفاده کرد.

• تحلیل داده‌های رسانه‌های اجتماعی مبتنی بر ساختار شبکه

هرچند در این پژوهش تحلیل ساختاری شبکه انجام نشده است، اما با توجه به پژوهش‌های انجام شده به نظر می‌رسد که در فضای شبکه‌های اجتماعی می‌توان برای دستیابی به الگوهای بین داده‌ها، رابطه کاربران، شیوه‌های انتشار و ... از تحلیل‌های ساختاری استفاده کرد. با استفاده از روش خوشه‌بندی برای دسته‌بندی مخاطبان دارای نظرها و سلیقه‌های مشابه در مجموعه‌های یکسان، می‌توان به نتایج طبقه‌بندی شده بیشتری دست یافت. از تحلیل‌های مرکزیت داده می‌توان برای شناسایی افراد یا گروه‌ها مرجع در شکل‌گیری نظرات مخاطبان استفاده کرد. تحلیل روند انتشار داده‌ها نیز می‌تواند به برقراری رابطه بین مراحل تولید و میزان انتشار داده‌ها کمک کند.

• تحلیل داده‌های مربوط به رسانه‌های اجتماعی مبتنی بر محتوا

تمرکز صرف بر ساختار شبکه در شبکه‌های اجتماعی به تنهایی کافی نیست، از این رو، پس از استخراج داده‌ها در بازه معین و به منظور دستیابی به مفاهیم عمیق‌تر، پژوهشگر باید محتواها و کلیدواژه‌های استخراج شده را بررسی و تحلیل کند. از آنجا که نمی‌توان تمامی داده‌های استخراج شده را تحلیل کرد، باید با نمونه‌گیری از خوشه‌ها، تحلیل محتوا را تا رسیدن به اشباع نظری ادامه داد. همچنین، باید دو یا چند نفر تحلیلگر بر اساس زمینه موضوع و با تکیه بر پیشینه تجربی و قدرت استنباط خود، به توصیف و تفسیر عمیق پیام پنهان محتواهای استخراج شده بپردازند. استفاده از روش‌های تحلیل عواطف یا احساسات نیز می‌تواند با احصای پاسخی کیفی از رضایت داشتن یا رضایت نداشتن مخاطبان، در قالب نظر مثبت، منفی و خنثی به روشن‌تر شدن موضوع کمک کند.

جایگاه داده کاوی شبکه‌های اجتماعی در الگوی ارزیابی اثربخشی سازمان صداوسیما

با توجه به نتایج داده کاوی‌ها در مراحل زیر از الگوی استخراج‌شده، می‌توان از داده‌های مربوط به شبکه‌های اجتماعی استفاده کرد.

• مرحله تحلیل و بازخورد

تحلیل روند انتشار داده‌ها نشان می‌دهد که عمده داده‌ها پس از اتمام سریال‌ها منتشر شده‌اند. بنابراین، می‌توان گفت که بیشترین کاربرد داده کاوی مربوط به همین مرحله است. در این مرحله، می‌توان از هر دو نوع روش تحلیل داده‌های مربوط به رسانه‌های اجتماعی مبتنی بر ساختار و مبتنی بر محتوای داده‌ها بهره برد. با توجه به حجم زیاد داده‌ها در این مرحله می‌توان با خوشه‌بندی داده‌های مشابه در قالب خوشه‌های یکسان، به طبقه‌بندی بهتری دست یافت. سپس با نمونه‌گیری تعدادی از داده‌های هر خوشه و تحلیل محتوای آنها به نتایج دقیق و عمیق‌تری از نظرهای مخاطبان دست یافت. با استفاده از تحلیل احساسات نیز می‌توان به بازخوردی کیفی نسبت به میزان رضایت کلی کاربران از سریال‌ها دست یافت.

• مرحله توزیع (حین پخش)

بر اساس روند انتشار داده‌ها، حجم داده‌های منتشرشده روزانه در مرحله توزیع از سایر بازه‌های زمانی بیشتر است. به طوری که پس از پخش سریال معمولاً اگر حواشی خاصی ایجاد نشود، این روند کاهش می‌یابد. برای مثال فقط در زمینه سریال «پایتخت ۶» و «بچه مهندس ۳» به دلیل حواشی زیاد بازیگران و دست‌اندرکاران روند انتشار داده‌ها چند ماه پس از بازه توزیع افزایش یافته است. در این مرحله می‌توان جمع‌آوری هشتم‌ها و واژه‌های پرکاربرد عمده انتقادهای کاربران را شناسایی کرد. بنابراین، می‌توان کاستی‌های موجود در سریال‌هایی که به‌طور مستمر تولید می‌شوند را شناسایی کرده و در قسمت‌ها یا فصل‌های بعدی برطرف کرد. در زمینه سریال‌هایی که تولید آنها به اتمام رسیده است نیز می‌توان با انتشار توضیحاتی از سوی عوامل و دست‌اندرکاران یا کارشناسان تلویزیونی تا حدودی میزان انتقادهای کاهش داد.

• مراحل پیش از برنامه‌ریزی و پیش از تولید

سازمان صداوسیما می‌تواند در مرحله پیش از برنامه‌ریزی، قبل از اجرای هرگونه برنامه‌ریزی سالیانه، برای احصای نیازها و انتظارات اولیه مخاطبان از داده‌های مربوط به شبکه‌های اجتماعی استفاده کند. واقع، می‌توان با فراهم‌سازی زیرساخت مناسب کلیه داده‌های منتشرشده کاربران در سال‌های اخیر را جمع‌آوری کرده و نتایج تحلیل را در اختیار عوامل تولید برنامه‌ها و سایر بخش‌های مربوطه قرارداد. در مرحله پیش تولید نیز می‌توان با انتشار توضیحاتی در زمینه طرح یا ارائه نسخه‌های پیش‌نمایش در شبکه‌های اجتماعی به بازخوردی از نگرش اولیه مخاطبان در رابطه با کل اثر دست یافت. حتی می‌توان با اجرای نظرسنجی‌ها یا رویدادهای نوآوری، ایده‌های ناب مخاطبان را جمع‌آوری کرد، نقایص احتمالی را بهبود بخشید و احتمال موفقیت برنامه‌ها را افزایش داد. البته روند انتشار توثیقاتی مربوط به سریال‌های

مد نظر نشان می‌دهد که قبل از پخش چهار عدد از سریال‌ها میزان بسیار کمی داده منتشر شده است که می‌تواند به دلیل بی‌اطلاعی کاربر از وجود چنین برنامه‌هایی باشد.

نتیجه‌گیری

امروزه یکی از مزیت‌های مهم رقابتی هر رسانه، محتوای اثربخش است. زیرا موفقیت یک رسانه در جذب و نگه‌داشت مخاطب به‌طور مستقیم به میزان اثربخشی محتوای آن بستگی دارد. در رویکرد ذی‌نفوذاً استراتژیک، اثربخشی به‌عنوان میزانی که یک سازمان توانسته اهداف کوتاه و بلندمدت خود را با توجه به نیازهای ذی‌نفعان استراتژیک خود برآورده کند، تعریف می‌شود. بر این اساس، اثربخشی محتوایی یعنی میزانی از موفقیت یک سازمان رسانه‌ای در برآوردسازی نیازهای محتوایی مخاطب به‌عنوان اصلی‌ترین ذی‌نفع خود. با توجه به مسئولیت‌های حیاتی سازمان صداوسیما به‌عنوان یک رسانه ملی در قبال مخاطبان، طراحی چارچوبی به‌منظور ارزیابی اثربخشی محتوای برنامه‌های آن بسیار حائز اهمیت است. در پژوهش‌های پیشین در حوزه ارزیابی اثربخشی محتوای برنامه‌های سازمان، به‌طور عمده از روش‌های پیمایشی یا نمونه‌گیری و مصاحبه عمیق استفاده شده که دارای معایبی نظیر صرف هزینه بالا، زمان زیاد جمع‌آوری داده و امکان دروازه‌بانی اطلاعات از سوی مصاحبه‌شونده است. با توجه به توسعه شبکه‌های اجتماعی به‌عنوان منابع کلان از داده‌های توده مخاطبان با دقت بالا و به دور از هرگونه دروازه‌بانی، به نظر می‌رسد که بتوان از داده‌کاوی شبکه‌های اجتماعی برای ارزیابی اثربخشی استفاده کرد. در این پژوهش سعی شد تا امکان استفاده از داده‌های منتشرشده کاربران توئیتر در فرایند ارزیابی اثربخشی محتوای برنامه‌های سازمان صداوسیما بررسی شود. این پژوهش در دو فاز انجام شد. هدف اصلی فاز نخست، احصای الگوی فرایندی ارزیابی اثربخشی محتوایی برنامه‌های سازمان صداوسیما با استفاده از روش کیفی تحلیل مضمون و ابزار مصاحبه با متخصصان این حوزه بود. الگوی به‌دست‌آمده در فاز نخست شامل ۵ بخش اصلی و ۲۶ قسمت فرعی است که عبارت‌اند از:

(الف) ورودی؛ مجموعه عوامل تعیین‌کننده برنامه‌های اجرایی سازمان شامل: قوانین و مقررات، دیدگاه‌های ناظران و مدیران، اولویت‌های تأمین‌کنندگان، نیازها و انتظارات مخاطبان و عملکرد رقبا و شرایط بازار.

(ب) خروجی؛ مجموعه نتایج حاصل از روش‌های تحلیل و بازخورد سیستم شامل روش‌های نظرسنجی، روش‌های محاسباتی، روش‌های پژوهشی و روش‌های برخط.

(ج) فرایند؛ مجموعه‌ای از مراحل پیوسته و پی‌درپی در راستای ارزیابی اثربخشی محتوای برنامه‌های سازمان شامل برنامه‌های محتوایی، محتوای (تولیدی یا تأمینی)، پیش‌تولید یا تأمین محتوا، ممیزی و بازبینی، تولید، توزیع (رادیو و تلویزیون یا شبکه‌های اینترنتی) و تحلیل و بازخورد.

(د) واحد نظارت؛ بخشی از سازمان که افراد و گروه‌های آن وظیفه نظارت بر روند صحیح فرایند را از ابتدا تا انتها برعهده دارند. شامل شوراهای نظارت طرح و برنامه شبکه‌های مراکز استان‌ها، ارزیاب‌ها و ممیزی‌ها، نمایندگان دفاتر نظارت یا ناظران کیفی، ناظران پخش و ناظران واحد بازبینی.

ه) **واحد پژوهش‌ها:** بخشی از سازمان که افراد و گروه‌های آن مسئولیت اجرای پژوهش‌های لازم در راستای شناسایی نیازهای مخاطبان، تحلیل شرایط بازار و تحلیل و بازخورد برنامه‌ها را برعهده دارند. شامل اداره کل مطالعات رسانه و ارتباطات، اداره کل افکارسنجی، اداره مدیریت فرهنگ مردم، اداره کل پشتیبانی و هماهنگی و اداره کل سنجش مخاطب.

در فاز دوم پژوهش نیز سعی شد تا با استخراج و تحلیل داده‌های منتشرشده کاربران فارسی زبان توئیتر در زمینه برنامه‌های رسانه ملی قابلیت استفاده از این داده‌ها در الگوی ارائه‌شده فاز قبل بررسی شود. از این رو، در این فاز داده‌های منتشرشده کاربران توئیتر در زمینه شش سریال پایتخت ۶، نون خ ۲، ایلدا، بچه مهندس ۳، شاه‌رگ و نجلا، در نه ماه نخست سال ۱۳۹۹ جمع‌آوری شده و به روش‌های تحلیل داده‌های شبکه اجتماعی مبتنی بر ساختار شبکه و مبتنی بر محتوا بررسی و تحلیل شدند.

در نهایت، مشخص شد می‌توان از داده‌کاوی توئیتر در چهار بخش از الگوی استخراج‌شده استفاده کرد؛ در مرحله پیش از برنامه‌ریزی محتوایی، به‌منظور احصای نیازها و انتظارات مخاطبان، در مرحله پیش‌تولید برای دریافت بازخورد اولیه از مخاطبان و بهبود طرح با استفاده از ایده‌های آنان، در مرحله توزیع به‌منظور برطرف کردن نقایص طرح و افزایش جذابیت و موفقیت قسمت‌های بعد و در نهایت، در مرحله تحلیل و بازخورد به‌منظور ارزیابی میزان موفقیت کلی طرح از دیدگاه مخاطب.

در نهایت، می‌توان گفت که الگوی استخراج‌شده از پایایی و روایی لازم برخوردار بوده و سازمان می‌تواند با توجه به مقتضیات خود الگوی احصاشده را برای ارزیابی اثربخشی محتوای برنامه‌ها پیاده‌سازی کند. همچنین به دلایلی مانند حجم عظیم داده‌های متنی، آماده‌سازی و پاک‌سازی سریع‌تر داده‌های توئیتر و کارایی بالای توئیتهای در استخراج و پیش‌بینی نیازهای کاربران، از داده‌کاوی توئیتر نیز در مدل ارزیابی اثربخشی خود بهره‌بردار. اما با توجه به اینکه توئیتر در ایران سانسور بوده و شاید نتواند بیانگر نظرهای همه طیف‌های مخاطبان باشد، به نظر می‌رسد نتایج داده‌کاوی توئیتر مکمل سایر روش‌های ارزیابی و تحلیل شبکه‌های اجتماعی سازمان بوده و به‌تنهایی کافی نیست.

فهرست منابع

حمیدی‌زاده، محمدرضا؛ نوریان، ذبیح‌الله (۱۳۹۲). تبیین و ارزیابی فرایند اثربخشی تبلیغات تلویزیونی بر جذب مشتریان (مورد پژوهی بانک صادرات ایران). *نوآوری و ارزش‌آفرینی*، ۲(۳)، ۳۳-۴۶.

خجسته، مهدی؛ زارع مهرجردی، یحیی (۱۳۹۶). طراحی مدلی برای اثربخشی بر بینندگان صداوسیما و جلب رضایت و وفاداری آنان با رویکرد پویایی سیستم (مورد مطالعه: شبکه آموزش سیما). *مدیریت فرهنگ سازمانی*، ۳(۴۵)، ۷۰۹-۷۳۳.

فرهنگی، علی‌اکبر؛ فیروزیان، محمود؛ موسویان، اکرم سادات (۱۳۸۸). بررسی اثربخشی تبلیغات شرکت ملی گاز ایران در راستای بهینه‌سازی مصرف. *مدیریت بازاریابی*، ۴(۷)، ۱۹-۴۳.

لبافی، سمیه؛ کیا، علی اصغر؛ ملکی، مصطفی (۱۳۹۹). شناسایی عوامل مؤثر بر درگیرسازی و مشارکت کاربر در شبکه اجتماعی - علمی ریسرچگیت. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، ۳۶ (۱)، ۶۲ - ۳۳

مشبکی، اصغر؛ بختیاری، حسین (۱۳۹۰). بررسی مسئولیت اجتماعی سازمانی در رسانه ملی. پژوهش‌های ارتباطی، ۱۸ (۲)، ۱۷۷-۲۰۸.

مؤیدی، معصومه؛ حیاتی، داریوش (۱۳۹۴). ارزیابی اثربخشی برنامه‌های تلویزیونی کشاورزی از دیدگاه مخاطبان: مورد مطالعه استان فارس. علوم ترویج و آموزش کشاورزی، ۱۱ (۲)، ۱۶۵-۱۸۱.

Barbier, G., Liu, H. (2011). *Data mining in social media*. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-8462-3_12: In: Aggarwal C. (eds) *Social Network Data Analytics*. .

Bifet, A., & Frank, E. (2010). Sentiment Knowledge Discovery in Twitter. *International Conference on Discovery Science*. Hamilton, New Zealand: University of Waikato. 1-15.

Cameron, K.S. (2015). Organizational Effectiveness. *Wiley Encyclopedia of Management* (11). <https://doi.org/10.1002/9781118785317.weom.110202>.

Cushing, C., & Dekhtyar, A. (2012). *Detecting netflix service outages through analysis of twitter posts*. Master's Theses ,digitalcommons.calpoly.edu, <https://doi.org/10.15368/theses.2012.55>.

Cooper, R. P. (2019). *Twitter statistics all marketers need to know in 2019*. <https://blog.hootsuite.com/twitter-statistics>, 28.

Costa, E. B., Fonseca, B., Santana, M.A., De Arajo, F.F., & Rego, J. (2017). Evaluating the effectiveness of educational data mining techniques for early prediction of students' academic failure in introductory programming courses. *Computers in Human Behavior*, 73, 247-256.

Cox, J. (2013). What Makes a Blockbuster Video Game? An Empirical Analysis of US Sales Data. *Managerial and Decision Economics*, 35(3), 189-198.

Daft, R.L. (2014). *Organizational theory and design*. California: South Western College.

Danubianu, M., & Hapenciuc, V.C. (2008). Improving customer relationship management in hotel industry by data mining techniques. *Annals of the University of Craiova*, 7(7), 3261-3268.

Del Vecchio, M., Kharlamov, A.A., Parry, G. and Pogrebna, G. (2019). Improving Productivity in Hollywood with Data Science: Using Emotional Arcs of Movies to Drive Product and Service Innovation in Entertainment Industries. *Journal of the Operational Research Society*, 72(5), 1110-1137. <https://doi.org/10.1080/01605682.2019.1705194>.

Drucker, P.F. (1963). Managing for business effectiveness. *Harvard Business Review*, 41(3), 53- 60.

- Etzioni, A. (1964). *Modern organizations*. New Jersey: Prentice-Hall.: Englewood Cliffs.
- Feng, J., Barbosa, L. D. A. and Torres, V. (2012). Systems and methods for social media data mining. *AT&T Intellectual Property I* United States Patent 9262517.
- Gaikar, D.D., Marakarkandy, B. and Dasgupta, C. (2015). Using Twitter data to predict the performance of Bollywood movies. *Industrial Management & Data Systems*, 111(9), 1604-1621.
- Green, J. C., and Griesinger, D.W. (1996). Board performance and organizational effectiveness in nonprofit social services organizations. *Nonprofit management and Leadership*, 6(4), 381-402.
- Guiora, A., and Park, E. (2017). Hate Speech on Social Media. *Philosophia*, 45(3), 957–971.
- Heacock, P. (2003). *Cambridge Dictionary of American Idioms*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Heracleous, L. (1998). Strategic thinking or strategic planning? *Long Range Planning*, 31(3), 481-487.
- Herman, R. D., & Renz, D.O. (1997). Multiple Constituencies and the Social Construction of Nonprofit Organization Effectiveness. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 26(2), 185-206.
- Hill, Ch.W. L., Jones, G.R. & Schilling, M.A. (2014). *Strategic management: Theory & cases: An integrated approach*. Boston: Cengage Learning.
- Kaya, M., Guven, F. & Toroslu, I.H. (2013). Transfer learning using Twitter data for improving sentiment classification of Turkish political news. *Information Sciences and Systems*, 26(4), 139-148.
- Krauss, E. (2000). NHK and Broadcasting Politics. In *Broadcasting politics in Japan: NHK and television news*, by Ellis. Krauss, 1-21. New York: Cornell University Press.
- Lanham, R. (2006). *The Economics of Attention: Style and Substance in the Age of Information*. Chicago: University of Chicago Press.
- Liao, Sh., Wang, J., Yu, R., Sato, K. and Cheng, Z. (2017). CNN for situations understanding based on sentiment analysis of twitter data. *Procedia computer science*, 111(C), 376-381.
- Manzano, E. P. F., Neira, E. & Gavilán, J.C. (2016). Data management in audiovisual business: Netflix as a case study. *El profesional de la información*, 25(4), 568-577.
- Naugle, D. A., and Hornik, R.C. (2014). Systematic Review of the Effectiveness of Mass Media Interventions for Child Survival in Low- and Middle-Income Countries. *Journal of health communication*, 19(1), 190-215.
- Neely, A., Gregory, M. & Platts, K. (1995). Performance measurement system design: a literature review and research agenda. *International Journal of Operations & Production Management*, 15(4), 80-116.
- Papadimitriou, D. & Taylor, P. (2000). Organisational effectiveness of Hellenic national sports organisations: A multiple constituency approach. *Sport Management Review*, 3(1), 23-46.

- Pfeffer, J. & Salancik, G.R. (1978). *The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective*. New York: Harper & Row.
- Quinn, R. & Rohrbaugh, J. (1983). A spatial model of effectiveness criteria: Towards a competing values approach to organizational analysis. *Management science*, 29(3), 273-393.
- Robins, S. (1990). Organizational effectiveness. In *Organization Theory, Structure, Design and Application*, by S. Robins, 47-80. New Jersey: Englewood cliffs, NH prentice hall.
- Shankleman, L. K. (2012). The BBC as a business. In *Inside the BBC and CNN: Managing Media Organisations*, 85-100. London: Routledge.
- Solomon, S., Nguyen, H., & Liebowitz, J. (2006). Using data mining to improve traffic safety programs. *Industrial Management & Data Systems*, 106(5), 621-643.
- Tenopir, C., Volentine, R. & King, D.W. (2013). Social media and scholarly reading. *Online Information Review*, 37(2), 193-216.
- Youzheng, Ch., & Ming, G. (2008). Data mining to improve human resource in construction company. *International Seminar on Business and Information Management*. Wuhan: IEEE. 275-278.
- Yuchtman, E. & Seashore, S.E. (1976). A System Resource Approach to Organizational Effectiveness. *American Sociological Review*, 32(6), 891-903.
- Zhang, J., Yang, X. & Appelbaum, D. (2015). Toward effective big data analysis in continuous auditing. *Accounting Horizons*, 29(2), 469-476.
- Zhou, Z., Bandari, R., Kong, J., Qian, H. & Roychowdhury, R. (2010). Information resonance on Twitter: watching Iran." *Proceedings of the First Workshop on Social Media Analytics*. New York: Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/1964858>. 1964875.
- Xu, B. & Recker, M. (2012). Teaching Analytics: A Clustering and Triangulation Study of Digital Library User Data. *Journal of Educational Technology & Society*, 15(3), 103-115. <http://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.15.3.103>

Using Twitter Data for Effectiveness Evaluation of Islamic Republic of Iranian Broadcasting

Somayeh Labafi¹

Assistant Prof. of Iranian Research Institute for Information Science and technology (IranDoc), Tehran, Iran

Ali Asghar Kia

Prof. of Journalism, Faculty of Communication Sciences, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Reza Eyvazi

MSc. Department of Media Management, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Abstract

Has been for a long time, effectiveness considered by organizations as a measure of achieving the goals of stakeholders. Now, audience are the key stakeholders of media and the measure of effectiveness is their goals. Therefore, in the world's top media, efficient models have been designed to evaluate effectiveness of programs from the audience's point of view. These models use social network data mining. Because social media data is accurate sources and without orientation of audience needs. The purpose of this study is to investigate the ability to use the Twitter user data in content effectiveness evaluating of the Islamic Republic of Iran Broadcasting. In previous research, interview tools or questionnaires have been used to collect data, which have problems such as gatekeeping and orientation. In this study, we investigated the ability to use Twitter data to effectiveness evaluate. This research has been done in two Steps. First step, based on in-depth expert interviews with 15 persons and thematic analysis method, we extracted a model for the content effectiveness evaluation. That include 5 main Component; Input, process, output, monitoring unit, research unit and 26 sub-components. In the second step, we mined Twitter user data about six series aired in 20 March to 20 December 2020, based on an unsupervised Clustering and analyzed by Rapid minder software and content analysis method. The results showed that both content analysis and Structural analysis methods can be used for content effectiveness evaluation. Also, Twitter data mining can be used in the precontent planning, the pre-production, distribution and feedback stages of the effectiveness evaluation model.

Keywords: Effectiveness, Effectiveness Evaluation, Data Mining, Twitter, IRIB