



Reflecting the Tehran International Book Fair on X: A Sentiment Analysis of Users During the Event

Ghazal Farrokhi¹, Mohsen Haji Zeinolabedini²

1. M.Sc. Student, Department of Information Science, Faculty of Education and Psychology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran; Ghzlfarrokhi@gmail.com

2. Associate Professor Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Education and Psychology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran (Corresponding Author); Zabedini@gmail.com

Abstract

Purpose: Driven by the Emotional Intelligence Theory, this study aims to identify and cluster the core discursive themes among X platform users during the 36th Tehran International Book Fair (2025). It specifically investigates the users' emotional and behavioral manifestations toward each topic in the virtual ecosystem. Crucially, the research endeavors to analyze the alignment between users' sentiment polarities and their subsequent digital interaction rates in response to this cultural phenomenon.

Method: The research dataset comprised 667 Persian tweets, manually collected during the timeframe of the 36th Tehran International Book Fair. Data preprocessing was conducted using the Parsivar library, an open-source natural language processing toolkit for Persian. Topic modeling was performed using the BERTopic model to identify semantically coherent clusters within the tweet content. Sentiment analysis was applied to evaluate users' emotional orientations toward the identified topics. Furthermore, user engagement metrics, including views, likes, and retweets, were examined in relation to sentiments and topics.

Findings: After identifying and removing tweets classified as noise due to lack of content cohesion, the BERTopic model identified 11 main and distinct topics. The most frequent topic was related to the experience and intent of visiting and interacting at the fair, accounting for 17.8% of all tweets. Sentiment analysis revealed that the predominant emotional valence of tweets was positive; however, the topic of 'censorship and challenges related to content and supply restrictions' predominantly reflected negative sentiment. Tweets with negative and neutral emotional valence garnered higher engagement among users. Notably, the topic related to "Sacred Defense literature and books" received the highest engagement. Findings within the emotional analysis layer indicate that users with high emotional intelligence utilized the X platform to express empathy or offer constructive criticism. Conversely, challenging stimuli such as censorship activated users' emotional self-regulation mechanisms and triggered negative emotional contagion, leading to a dramatic surge in engagement rates.

Conclusion: Based on the research findings, valuable insights were provided for the event organizers and participating publishers. Understanding the discussed topics and their associated sentiments enables data-driven decision-making to enhance visitor satisfaction, address public concerns such as censorship and sales prohibitions, and optimize communication strategies for future editions of the Tehran International Book Fair. Moreover, the identified engagement patterns underscore the importance of adopting innovative approaches in media communication. These results highlight the necessity for cultural authorities to implement organizational emotional intelligence management to recalibrate public emotional responses during media crises.

Keywords: Sentiment Analysis, Text Mining, Tehran Book Fair, BERTopic, Digital Emotional Intelligence, Digital Communication

Article Type: Research Article

Article history: Received: day mon. year; Received in revised form: day mon. year; Accepted: day mon. year

Citation: Farrokhi, G., & Haji Zeinolabedini, M. (2026). Reflecting the Tehran International Book Fair on X: A Sentiment Analysis of Users During the Event. *Librarianship and Information Organization Studies*, (), .

Doi:



Publisher: National Library and Archives of I.R. of Iran
Doi:

© The Author(s).

Introduction

Understanding public reaction to major events is crucial for strategists and cultural planners. Today, as public feedback has shifted to social media, Natural Language Processing (NLP) has become an essential tool for discovering latent sentiments behind user opinions. The Tehran International Book Fair is a major cultural event in Iran, generating massive online feedback. During its 36th edition (May 7–17, 2025), the event drew attention on X (formerly Twitter). Given X's text-oriented nature, its role as a platform for structural critique, and its popularity among Persian speakers, it serves as an ideal environment to gauge public opinion. Analyzing unmediated user reactions on X provides vital, data-driven insights to evaluate event quality and improve future cultural management.

Purpose

Despite the importance of user feedback, communicative behaviors during large cultural events are rarely analyzed through structured socio-psychological theories. This study addresses this gap by applying Emotional Intelligence (EI) theory (Goleman, 1995; Mayer & Salovey, 1990) to the digital sphere. We view interactions on X as emotional responses driven by users' digital emotional intelligence. When users evaluate an event, their emotional self-awareness shapes their written stance, while social skills and empathy drive interactions like views, likes, and retweets. This study aims to answer:

- . What were the core themes discussed by users on X during the 36th Tehran International Book Fair (2025)?
- . What emotional valence did these themes carry?
- . How did these emotional leanings shape user interaction structures based on digital emotional intelligence?

Method

The present study is conducted using text-mining techniques. The statistical population comprises all public Persian-language tweets regarding the Tehran International Book Fair published within a ten-day period (May 7–17, 2025 / 17–27 Ordibehesht 1404). Data extraction was performed manually using simple and advanced search functions with the keyword "Tehran International Book Fair" (as separate words and exact phrases). Along with the text, metadata including views, likes, retweets, user IDs, and follower/following counts were collected. The implemented methodological framework consists of three key stages:

1. **Data Collection and Preprocessing:** A raw dataset of 667 relevant tweets was compiled into a CSV file. The manual collection approach was deliberately chosen to ensure precise emotional labeling and noise elimination (e.g., duplicate ads, spam hashtags, and irrelevant poetry), enhancing model accuracy over high-volume, low-precision automated methods. Preprocessing was conducted using the Parsivar library for the Persian language, which involved:

- . Normalization (Standardizing characters), correcting spacing, punctuation, and removing redundant characters.
- . Tokenization and Filtering: Segmenting text into individual words, removing stop words, numbers, and single characters to ensure data uniformity.

2. **Sentiment Analysis:** Sentiment analysis was executed using the Hugging Face Transformers library, specifically employing the pre-trained HooshvareLab/bert-fa-base-uncased-sentiment-digikala model. This BERT-based architecture was selected for its high precision in handling short Persian texts and user feedback nuances. The model classified each tweet into one of three categories:

- . Recommended: Positive emotional valence and satisfaction.
- . Not Recommended: Negative emotional valence and dissatisfaction.
- . No Opinion: Neutral valence due to insufficient feedback.

Confidence scores (0 to 1) indicating the model's certainty were also extracted for each label.

3. **Topic Modeling:** To discover latent themes, topic modeling was performed via the BERTopic framework. First, preprocessed tweets were converted into dense semantic vectors using the paraphrase-multilingual-MiniLM-L12-v2 model from the Sentence Transformers library. The BERTopic model

was configured with `nr_topics="auto"` to automatically determine the optimal number of topics based on data structure, alongside N-gram settings for keyword extraction. The minimum cluster size was set to 10 tweets to filter out minor, irrelevant themes. Unclassified tweets were flagged as noise (-1). Finally, all sentiment and topic modeling results were saved in a CSV file for analytical evaluation.

Findings

Using the BERTopic model, a total of 12 distinct topics were initially identified from the 667 tweets. However, 217 tweets (32.5%) were classified as noise due to a lack of semantic coherence and were excluded. Consequently, 11 primary topics were identified, as detailed in Table 1. Topic 0 (Visitor Experiences and Interactions) held the highest frequency with 119 tweets (17.8%), capturing users' personal experiences, visits, and plans. Topic 1 (Publishing Industry Events, particularly Islamic publishing) followed with 67 tweets (10.0%), focusing on book launches and publishers' programs. Topic 2 (Venue and Organizational Aspects) comprised 57 tweets (8.5%), discussing the venue (Mosalla) and administrative management. Topic 3 (Sacred Defense Literature) included 50 tweets (7.5%). Topic 4 (Censorship and Content Restrictions), a highly debated theme on Persian X, accounted for 36 tweets. Topic 5 (Opening Ceremony and the Role of the Minister of Culture) contained 32 tweets (4.8%). Topic 6 (Economic Opportunities and Purchasing Methods, online and in-person) gathered 26 tweets. Topic 7 (Interactions in the Shabestan Section) included 21 tweets regarding engagement with authors and translators. Finally, Topic 8 (Media Coverage and News) had 17 tweets, while Topic 9 (Diplomatic Visits) and Topic 10 (High-Ranking Officials' Attendance) comprised 15 and 10 tweets, respectively.

Table 1. Extracted Topics and Their Assigned Codes

Extracted Topics	Codes Assigned to the Extracted Topics
Visitor Experiences and Interactions	0
Publishing Industry Events, particularly Islamic publishin	1
Venue and Organizational Aspects	2
Sacred Defense Literature	3
Sacred Defense Literature	4
Opening Ceremony and the Role of the Minister of Culture	5
Economic Opportunities and Purchasing Methods, online and in-person	6
Interactions in the Shabestan Section	7
Media Coverage and News	8
Diplomatic Visits	9
High-Ranking Officials' Attendance	10

Sentiment Analysis and Distribution As shown in Table 2, the "Recommended" (positive) label was assigned to 481 tweets (72.11%), demonstrating dominant public satisfaction. The "Not Recommended" (negative) label appeared in 87 tweets (13.04%), while the remaining 99 tweets (14.85%) were categorized as "No Opinion" (neutral).

Table 2. Sentiment Label Frequency

Sentiment Label	Sentiment Label Count	Percentage of Total
Neutral	99	14.84
Not Recommended	87	13.04
Recommended	481	72.11
Total	667	100.00

Table 3 illustrates the sentiment distribution across topics. Topics 0, 1, 2, 3, 5, 6, 7, and 8 were predominantly positive. Conversely, Topic 4 (censorship) was the only topic dominated by negative sentiments. Notably, Topics 9 and 10 contained exclusively positive sentiments, with no negative or neutral instances detected. From the perspective of Digital Emotional Intelligence (DEI), the 72.11% dominance of positive sentiment suggests that the book fair, as an environmental stimulus, initially

triggered cultural vitality, motivation, and emotional attachment. However, the prevalence of negative sentiment in Topic 4 indicates that censorship was perceived as a threat to content choice, thereby hindering users' positive emotional self-regulation (Goleman, 1995).

Table 3. Sentiment Distribution per Topic

Topic Codes	Neutral	Not Recommended	Recommended	Total
-1	31	16	170	217
0	30	27	62	119
1	3	3	61	67
2	11	4	42	57
3	8	8	34	50
4	6	21	9	36
5	4	1	27	32
6	3	4	19	26
7	2	1	18	21
8	1	2	14	17
9	-	-	15	15
10	-	-	10	10
Total	99	87	481	667

According to Table 4, the model's average confidence score was approximately 0.8 for positive, 0.7 for negative, and 0.6 for neutral labels. Except for Topics 9 and 10, all topics exhibited higher average sentiment scores in the positive category. Even in Topic 4, which had a higher frequency of negative tweets, the average positive confidence score surpassed the negative one. Topic 8 was the sole exception, where the average negative confidence score was the highest. Tables 5 and 6 analyze the relationship between user engagement (likes, views, and retweets) and sentiments/topics.

Table 4. Mean of Sentiment Score by Topic and Sentiment Label

Topic Codes	Neutral	Not Recommended	Recommended	Total
-1	0.529754655	0.693650212	0.7738556	0.7330703
0	0.597073764	0.683829074	0.8000186	0.7224937
1	0.471519073	0.673347036	0.8033187	0.7826424
2	0.558700288	0.626765624	0.8318532	0.7647474
3	0.593815953	0.766904309	0.8020016	0.7630763
4	0.600064397	0.623001415	0.6713061	0.6312547
5	0.52033779	0.476933062	0.7902385	0.7467101
6	0.572788616	0.709264189	0.855955	0.8007141
7	0.519707933	0.483601689	0.7579777	0.7222199
8	0.460806906	0.730407387	0.6588106	0.6555865
9	-	-	0.7667619	0.7667619
10	-	-	0.8567853	0.8567853
Total	0.561067893	0.673167385	0.7878222	0.7392111

As shown in Table 5, negative and neutral tweets received substantially higher average engagement compared to positive ones, despite their lower frequency. Grounded in DEI framework, this stems from virtual emotional contagion. On text-oriented platforms like X, critical and challenging emotions propagate rapidly because they engage users' social skills and emotional counter-responses. Through retweets and likes, users form a crisis-driven "digital empathy" around censorship. Neutral tweets also generated higher likes and retweets than positive ones.

Table 5. Tweet and User Engagement by Sentiment

Sentiment Label	Mean of Views	Mean of Likes	Mean of Retweets
Neutral	1506.635052	26.11111111	3.585858586
Not Recommended	4220.709302	122.9195402	7.287356322
Recommended	868.2378855	38.45833333	5.414583333
Total	1418.060597	47.65615616	5.387387387

Finally, Table 6 shows that Topic 3 (Sacred Defense Literature) garnered the highest user engagement, while Topic 8 received the lowest.

Table 6. Tweet and User Engagement by Topic

Sentiment Label	Mean of Views	Mean of Likes	Mean of Retweets
-1	1367.783654	45.62672811	4.800925926
0	469.9217391	18.94067797	0.731092437
1	1714.078125	57.62686567	10.97014925
2	1144.784314	51.05263158	9.315789474
3	6189.204082	167.1	10.16
4	524.96	31.22222222	5.25
5	606.2903226	26.78125	1.71875
6	411.68	14.15384615	0.846153846
7	890	45.28571429	11.14285714
8	294.4117647	6.352941176	2.294117647
9	634.6428571	36.06666667	2.333333333
10	1603.8	52.8	11.6
Total	1418.060597	47.65615616	5.387387387

The intense engagement with Topic 3 reflects identity-driven motivation and value-based empathy among targeted users on Persian X, illustrating how ideological themes connect deeply with users' emotional frameworks to prompt maximum interactivity.

Conclusion

Digital interactions on X are systematic reflections of users' Digital Emotional Intelligence. The data confirms our core hypothesis: the online cultural community on Persian X shapes its interactions based on core values and emotional ties rather than emotion-free, official information. Challenging and identity-driven content commands the most collective attention due to high emotional contagion.

Based on these findings, we recommend:

Transparent Content Management: Policymakers must establish transparency in book distribution guidelines to prevent censorship frustrations from escalating into negative trends that overshadow the event's success.

Emotionally Intelligent PR: Cultural institutions should transition from rigid, formal public relations to narrative-driven, user-centric communication that builds digital empathy and positive engagement.

Leveraging High-Engagement Themes: Publishers can harness the substantial interaction surrounding identity-driven topics (e.g., Sacred Defense literature) to host virtual forums and online review sessions.

Future Research: Future studies should integrate multiple social media platforms, employ alternative NLP architectures, and conduct longitudinal analyses across multiple TIBF editions to track the evolution of public sentiment.

Acknowledgments

The authors would like to thank anonymous referees for their constructive comments.

Ethical Consideration

The authors avoided data fabrication, falsification, and plagiarism, and any form of misconduct.

Conflict of Interests

The authors declare that there is no conflict of interest.



بازتاب نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران در ایکس: تحلیل احساسات کاربران در طول برگزاری

غزل فرخی^۱ , محسن حاجی‌زین‌العابدینی^۲ 

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران؛ Ghzlfarrokhi@gmail.com

۲. دانشیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)؛ Zabedini@gmail.com

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف شناسایی و خوشه‌بندی مهم‌ترین محورهای گفت‌وگو کاربران شبکه اجتماعی ایکس نسبت به سی‌وششمین نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران (۱۴۰۴) در جریان برگزاری آن و تبیین بازتاب عاطفی و رفتاری کاربران نسبت به هر یک از این موضوعات در این فضای مجازی بر مبنای نظریه هوش عاطفی انجام شده است.

روش: پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از حیث ماهیت، توصیفی و تحلیلی است که با رویکرد متن‌کاوی و تحلیل احساسات کاربران شبکه اجتماعی ایکس انجام شده است. داده‌های پژوهش شامل ۶۶۷ توییت به زبان فارسی است که به‌صورت دستی و در بازه زمانی برگزاری سی‌وششمین نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران (۱۴۰۴) گردآوری شدند. پیش‌پردازش داده‌ها با استفاده از کتابخانه پارسی‌ور که یکی از ابزارهای پردازش زبان طبیعی متن‌باز برای زبان فارسی است، بر روی متون انجام شد. از مدل‌سازی موضوعی برتاپیک برای شناسایی خوشه‌های معنایی محتوای توییت‌ها بهره گرفته شد و تحلیل احساسات کاربران برای ارزیابی جهت‌گیری عاطفی ایشان نسبت به موضوعات مختلف با استفاده از نسخه HooshvareLab از مدل برت، صورت پذیرفت. همچنین معیارهای تعامل کاربر شامل تعداد بازدید، پسند و بازتوییت در ارتباط با احساسات و موضوعات بررسی شدند.

یافته‌ها: مدل برتاپیک پس از شناسایی و حذف توییت‌های طبقه‌بندی‌شده به‌عنوان نویز به‌جهت فقدان انسجام محتوایی، ۱۱ موضوع اصلی و متمایز را شناسایی نمود. پرتکرارترین موضوع به تجربه و قصد بازدید و تعامل در نمایشگاه با ۱۷/۸ درصد از کل توییت‌ها اختصاص داشت. تحلیل احساسات نشان داد که بار احساسی غالب توییت‌ها و موضوعات شناسایی‌شده همچون توییت‌های مرتبط با حضور مترجمان و نویسندگان در بخش شبستان و یا فرصت‌های اقتصادی موجود برای خرید حضوری و یا مجازی مثبت بوده؛ با این حال موضوع سانسور و چالش‌های مرتبط با محدودیت‌های محتوایی و عرضه، غالباً منعکس‌کننده بار احساسی منفی در توییت‌ها بودند. توییت‌هایی با بار احساسی منفی و خنثی تعامل بیشتری در میان کاربران به خود اختصاص دادند و پرتعامل‌ترین موضوع نیز موضوع کتب و ادبیات دفاع مقدس بود. یافته‌ها در لایه تحلیل عاطفی بیانگر آن است که کاربران، از بستر ایکس برای ابراز همدلی یا نقد سازنده استفاده کرده‌اند، درحالی‌که محرک‌های چالش‌برانگیز مانند سانسور، سازوکار خودتنظیمی عاطفی کاربران را فعال کرده و با ایجاد سرایت عاطفی منفی، نرخ تعامل را جهش داده‌اند.

نتیجه‌گیری: براساس یافته‌های پژوهش، بینش‌هایی برای برگزارکنندگان این رویداد و ناشران حاضر در آن فراهم شد. درک موضوعات مورد بحث و احساسات مرتبط با آن‌ها، امکان تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر داده را برای افزایش رضایت بازدیدکنندگان، رفع نگرانی‌های عمومی همچون سانسور و ممنوعیت فروش، و بهینه‌سازی راهبردهای ارتباطی در دوره‌های آتی نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران را فراهم می‌سازد. این نتایج بر ضرورت به‌کارگیری مدیریت هوش عاطفی سازمانی توسط متولیان فرهنگی جهت بازتنظیم پاسخ‌های عاطفی جامعه در بحران‌های رسانه‌ای تأکید دارد.

کلیدواژه‌ها: تحلیل احساسات، متن‌کاوی، نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران، مدل‌سازی موضوعی برتاپیک، هوش عاطفی دیجیتال، ارتباطات مجازی

نوع مقاله: پژوهشی

تاریخ دریافت: روز/ماه/سال؛ دریافت آخرین اصلاحات: روز/ماه/سال؛ پذیرش: روز/ماه/سال

استناد: فرخی، غزل، و حاجی‌زین‌العابدینی، محسن (۱۴۰۵). بازتاب نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران در ایکس: تحلیل احساسات کاربران در طول برگزاری. *مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات*، (۰)، -. Doi:

بررسی نقشه



مقدمه

بررسی واکنش‌ها و نگرش‌های عمومی نسبت به تمامی رویدادهای فرهنگی، سیاسی و اجتماعی، عملی است که همواره در ادوار مختلف تاریخ صورت می‌گرفته است، چراکه جلب رضایت عمومی و آگاهی از نقاط ضعف و قوت هر رخدادی جهت بهبود وضعیت، مورد توجه راهبردهای برنامه‌ریزان است. در عصر حاضر، نحوه ارتباطات و بیان نظرات از حالت حضوری به مجازی تغییر یافته و کاربران به اشتراک‌گذاری عقاید و نظرات خود به صورت برخط و از طریق رسانه‌های اجتماعی را جایگزین مکتوب کردن و انتقال نظرات از طریق صندوق‌های انتقادات و پیشنهادات کرده‌اند، بنابراین لازم است نظرات پراکنده در رسانه‌های اجتماعی مختلف را در هر حوزه‌ای گردهم آورده و با بهره‌گیری از روش‌ها و الگوریتم‌های پردازش زبان طبیعی، به کشف احساسات پنهان در نظرات کاربران پرداخته و آن‌ها را تحلیل نمود و در نهایت با به کار بستن شیوه‌های مدیریتی متناسب، در جلب رضایت کاربران گام برداشت.

تحلیل احساسات کاربران رسانه‌های اجتماعی می‌تواند برای یادگیری ترجیحات آن‌ها و پیش‌بینی میزان نیاز بازار در آینده مورد استفاده قرار گیرد، بنابراین تحلیل احساسات برای محتوای چندرسانه‌ای در شبکه‌های اجتماعی مختلف بسیار مهم است چراکه به برنامه‌ریزی، استدلال و تصمیم‌گیری کمک می‌کند (Li et al., 2019).

از رویدادهای عمومی و همگانی بسیار مهمی که هر ساله در تهران برگزار می‌شود و حجم بالایی از انتقادات و پیشنهادات را از سوی کاربران در سراسر ایران با خود به همراه می‌آورد، برگزاری نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران است که در سال ۱۴۰۴، سی‌وششمین دوره از این نمایشگاه در بازه زمانی ده‌روزه از ۱۷ الی ۲۷ اردیبهشت در محل مصلی امام خمینی تهران برگزار شد. با توجه به ماهیت فرهنگی این رویداد و بازتاب‌های گسترده‌ای که از سوی علاقه‌مندان به کتاب و نشر در فضای مجازی دریافت می‌کند، بررسی احساسات کاربران نسبت به این نمایشگاه می‌تواند بینش‌هایی ارزنده در خصوص کیفیت برگزاری، ضعف‌ها و قوت‌های آن و تجربه‌های بازدیدکنندگان فراهم کند. از آنجایی که شبکه‌های اجتماعی، واکنش‌های آنی و بدون واسطه کاربران را بازتاب می‌دهند و در میان آن‌ها شبکه اجتماعی ایکس (توییتر سابق) نسبت به سایر شبکه‌های اجتماعی متن محورتر است و اغلب بستری برای نقد ساختاری به شمار می‌رود، و نیز در میان کاربران فارسی‌مورد توجه و استفاده قرار می‌گیرد، در این پژوهش نیز جهت نیل به اهداف موردنظر از ایکس جهت جمع‌آوری داده‌های احساسی کاربران بهره گرفته شده است.

در پژوهش‌های متعددی از حوزه تحلیل احساسات، ایکس به عنوان ابزاری کارآمد برای سیاست‌گذاران و برگزارکنندگان رویدادها و پژوهشگران اجتماعی در نظر گرفته شده است؛ بنابراین به کارگیری ایکس جهت سنجش افکار عمومی نسبت به نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران که منعکس‌کننده جایگاه فرهنگ، وضعیت نشر، تعامل دولت با جامعه فرهنگی و کیفیت خدمات فرهنگی است، ضرورت بررسی احساسات و نظرات کاربران آن از طریق داده‌های واقعی و بدون واسطه جهت بهبود وضعیت برگزاری آن در سال‌های آینده را بهتر منعکس می‌نماید.

باوجود اهمیت واکنش‌های کاربران در ارتقای مدیریت فرهنگی، مسئله اصلی این است که رفتارهای ارتباطی و عاطفی کاربران در مواجهه با رویدادهای بزرگی مانند نمایشگاه کتاب، تاکنون به صورت ساختارمند و بر پایه نظریه‌های روان‌شناختی - اجتماعی تحلیل نشده است. ابهام موجود در نحوه شکل‌گیری تعاملات دیجیتال براساس مؤلفه‌های احساسی کاربران، مانع از

درک دقیق نیازها و بازخوردهای جامعه هدف می‌شود. پژوهش حاضر با هدف رفع این خلأ از منظر نظریه هوش عاطفی^۱ به موضوع می‌نگرد؛ بدین معنا که فرآیند ابراز نظر در شبکه اجتماعی ایکس، کنش عاطفی برخاسته از هوش عاطفی دیجیتال^۲ کاربران است. هوش عاطفی در فضای مجازی به توانایی کاربران در شناخت، پردازش، ابراز و مدیریت عواطف خود و دیگران در بسترهای برخط اشاره دارد (Golemen, 1995; Mayer & Salovey, 1990). استفاده از این چهارچوب نظری به پژوهش حاضر اجازه می‌دهد تا تبیین کند که بازتاب عاطفی و رفتاری کاربران ایکس نسبت به مهم‌ترین گفتمان‌های مرتبط با سی‌وششمین نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران (۱۴۰۴) در این رسانه مجازی در طول برگزاری آن چگونه بوده است. در این راستا، پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به این پرسش‌هاست که مهم‌ترین موضوعات محوری مورد بحث و توجه کاربران در شبکه ایکس کدام‌اند، این موضوعات چه بار احساسی را حمل می‌کنند و چگونه این سوگیری‌های احساسی بر مبنای نظریه هوش عاطفی دیجیتال، ساختار تعاملی کاربران (لایک، ریتوئیت و بازدید) را بازتعریف می‌نمایند؟

نظریه هوش عاطفی که اولین بار توسط سالووی و مایر^۳ (۱۹۹۰) مطرح و توسط گلمن^۴ (۱۹۹۵) ساختاربندی شد، پنج بُعد اصلی شامل خودآگاهی، خودتنظیمی، انگیزش، همدلی و مهارت‌های اجتماعی را برای تبیین رفتارهای انسانی براساس عواطف پیشنهاد می‌کند. در عصر ارتباطات مدرن، این نظریه به فضای مجازی تعمیم یافته و تحت عنوان هوش عاطفی دیجیتال مورد واکاوی قرار می‌گیرد. شبکه‌های اجتماعی متن‌محور مانند ایکس، بستری پویا برای بازتاب، تخلیه و اشاعه عواطف جمعی هستند. براساس این نظریه، کاربران در مواجهه با پدیده‌ای همچون رویداد فرهنگی نمایشگاه بین‌المللی کتاب، ابتدا دست به ارزیابی عاطفی محرک‌ها می‌زنند. مؤلفه خودآگاهی عاطفی به کاربر کمک می‌کند تا موضع خود را در قبال پدیده‌هایی چون سانسور و یا فرصت خرید در قالب متن صورت‌بندی کند. از سوی دیگر، مؤلفه همدلی یا مهارت اجتماعی در قالب پسند، بازدید و بازتوئیت محتوا تجلی می‌یابد. در این چهارچوب، هرچه موضوعی بتواند لایه‌های عمیق‌تری از هوش عاطفی جمعی مانند هنجارهای ارزشی یا حس مغبون شدن عاطفی ناشی از سانسور را درگیر کند، سازوکارهای خودتنظیمی شبکه را فعال‌تر کرده و با برانگیختن عواطف جمعی کاربران پتانسیل بالایی برای سرایت عاطفی و جهش نرخ تعاملات ایجاد می‌کند (Ferrara & Yang, 2015)؛ بنابراین، تحلیل احساسات محاسباتی داده‌های ایکس، در واقع نقشه‌برداری از هوش عاطفی جمعی جامعه نسبت به این کلان رویداد فرهنگی است.

پیشینه پژوهش

پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه تحلیل احساسات مبتنی بر متن کاوی نشان دادند که این روش‌ها می‌توانند نگرش افراد را به‌خوبی شناسایی و از طریق تحلیل دقیق و متناسب با شرایط، تغییرات مثبتی را در برنامه‌ها و سیاست‌گذاری‌ها اعمال نمایند. در این بخش به برخی از پژوهش‌های مرتبط با تحلیل احساسات کاربران ایکس اشاره می‌شود.

عباسی و همکاران (۱۳۹۶) با هدف ارائه راه‌حلی برای چالش خودکارسازی استخراج عقاید و احساسات کاربران از محتوای متنی در شبکه‌های اجتماعی و وبسایت‌های فروش آنلاین به‌ویژه در حوزه خرید کتاب، مدلی ترکیبی برای دسته‌بندی احساسات خریداران کتاب پیشنهاد کردند. نتایج نشان داد که نظام پیشنهادی می‌تواند نظرات مثبت و منفی را به‌صورت خودکار و با دقت بالای ۸۰ درصد دسته‌بندی کند و با این تحلیل احساسات، نظرات واقعی خریداران دیگر را در فرایند مجموعه‌سازی منابع کتابخانه‌ای به‌ویژه کتابخانه‌های دانشگاهی در نظر گرفت.

محمدی و ناظمی (۱۴۰۰) در پژوهش خود با در نظر گرفتن جنسیت کاربران ایکس به تحلیل احساسات آن‌ها در خصوص ویژگی‌های مختلف دو محصول از شرکت‌های موبایل اپل و سامسونگ پرداختند. در این پژوهش با رویکردی دومارحله‌ای، ابتدا

^۱ emotional intelligence theory

^۲ digital emotional intelligence

^۳ Salovey & Mayer

^۴ Golemen

با استخراج ویژگی‌ها و سپس با تعیین قطبیت احساسات مشخص شد که محبوبیت ویژگی‌های مختلف محصولات میان کاربران زن و مرد متفاوت است و مدیران می‌توانند یافته‌های این پژوهش را در برنامه‌ریزی تولیدات خود به کار گیرند.

بصیری و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهش خود، احساسات افراد نسبت به همه‌گیری کووید ۱۹ را در ایران از طریق تحلیل توییت‌های فارسی مورد توجه قرار دادند. در این پژوهش با استفاده از مدل شبکه عصبی عمیق، احساسات کاربران دسته‌بندی شد و نتایج نشان داد که میزان احساسات منفی نسبت به احساسات مثبت به مراتب بیشتر است و این تغییرات در احساسات منفی رابطه مستقیمی با تغییرات در آمار مبتلایان به این ویروس دارد.

سالخورده حقیقی و کرمانی (۱۴۰۱) با هدف افزایش دقت تشخیص هرزنامه در شبکه اجتماعی ایکس، تحلیل احساسات را با رویکرد تشخیص هرزنامه ترکیب نمودند و بار احساسی توییت‌ها را در فرایند تشخیص دخیل کردند. نتایج حاکی از آن است که تلفیق خروجی‌های هر دو روش در تشخیص هرزنامه و یا نرمال بودن متن توییت به بهبود تجربه کاربری در ایکس و کاهش انتشار محتوای ناخواسته منجر می‌شود.

عالی‌خانی و همکاران (۱۴۰۱) با بررسی ادراک عمومی کاربران ایکس فارسی از نسل پنجم ارتباطات سیار با استفاده از روش‌های یادگیری ماشینی و تحلیل احساسات، بینش‌هایی در مورد نگرانی‌های محیط زیستی و بهداشتی و نیز احساسات مثبت و خوش‌بینانه نسبت به آینده این فناوری و نقش آن در اینترنت اشیا و هوش مصنوعی را ارائه دادند.

حسینی و اخلاقی‌مسکین (۱۴۰۱) با هدف بهره‌گیری از کلان داده‌ها برای نوآوری در مدل کسب‌وکار، مدلی ترکیبی برای تحلیل احساسات و کشف موضوعات نهفته در توییت‌های کاربران نسبت به برند اپل ارائه دادند. در این پژوهش بیش از ۱۹۲ هزار توییت مربوط به پشتیبانی شرکت اپل گردآوری شد و پس از پیش‌پردازش، تحلیل احساسات با استفاده از ابزار تحلیل شدت احساسات^۱ و مدل‌سازی موضوعی با الگوریتم آنالیز تشخیصی خطی^۲ انجام گرفت. نتایج نشان داد که موضوعاتی مانند امنیت و ارتباطات بیشترین بار احساسی مثبت و موضوعاتی نظیر باتری و اختلالات عملکردی نیز دارای احساسات منفی بودند. خدیور و همکاران (۱۴۰۲) در بررسی خود از روش‌های نوین یادگیری عمیق برای تحلیل احساسات بهره گرفتند و دیدگاه کاربران ایکس را نسبت به فناوری چت جی‌پی‌تی^۳ سنجیدند. در این پژوهش، بیش از ۴۷۸ هزار توییت جمع‌آوری و با استفاده از الگوریتم برت^۴ و روش برتاپیک^۵ تحلیل شدند. نتایج نشان داد که کاربران نسبت به موضوعاتی نظیر مشاغل آینده، آموزش و مدل‌های زبانی احساسات مثبت و نسبت به موضوعات دیگری همچون هوش مصنوعی و سلامت واکنش‌های منفی داشته‌اند. این پژوهش به جهت شباهت در منبع و زبان داده‌های خود و نیز هدف آن، که سنجش احساسات عمومی نسبت به یک پدیده است، با پژوهش حاضر همسو است.

نوروزی و همکاران (۱۴۰۲) با هدف پیش‌بینی قصد خرید تلفن همراه، نظامی مبتنی بر هوش مصنوعی براساس قصد خرید کاربران در ایکس ارائه کردند. در این پژوهش ۲۳ هزار توییت با استفاده از روش مبتنی بر واژگان از نظر احساسی تحلیل و با استفاده از شبکه عصبی عمیق پیش‌بینی قصد خریدشان بررسی شد. نتایج حاکی از آن است که با استفاده از تحلیل احساسات می‌توان رفتار مصرف‌کننده را در فضای مجازی پیش‌بینی نمود که جهت طراحی راهبردهای بازاریابی و فروش مفید هستند.

فرج‌زاده و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهش خود جهت شناخت تفکر و الگوهای ذهنی افراد، به بررسی ۶۸۲ توییت از نظرات کاربران سه برنامه تاکسی اینترنتی در ایران در بازه زمانی مشخص پرداختند. در این پژوهش با پیش‌پردازش داده‌ها، استخراج ویژگی‌ها و در نهایت دسته‌بندی احساسات با استفاده از الگوریتم‌های ماشینی مشخص شد که نتایج حاصل با بهره‌گیری از تحلیل احساسات مبتنی بر متن‌کاوی و نیز مصاحبه حضوری تا حدود زیادی مشابه است، بنابراین با استفاده از تحلیل احساسات

^۱ sentiment intensity analyzer

^۲ LDA: Linear Discriminant Analysis

^۳ ChatGPT

^۴ BERT: Bidirectional Encoder Representations from Transformers

^۵ BERTopic

می‌توان دقت را افزایش و هزینه و زمان تحلیل را کاهش داد و به مدیران جهت اخذ تصمیمات مناسب‌تر در جهت پیشبرد اهداف سازمان کمک کرد.

گوتوب^۱ و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهش خود تحت عنوان تأثیر ویروس کرونا بر احساسات انسانی در دوره برگزاری مراسم حج سال ۲۰۲۱ و با یادگیری عمیق از تحلیل ایکس و با هدف تحلیل احساسات، بیش از ۲۲۰۰۰ توییت را که در دوره زمانی مربوط به حج همان سال توسط کاربرانی از مکه و مدینه منتشر شده بودند، موردبررسی قرار دادند و احساسات آن‌ها را در سه دسته احساسی مثبت، منفی و خنثی جمع‌آوری و با استفاده از شبکه عصبی کانولوشن و مدل یادگیری عمیق شبکه حافظه کوتاه‌مدت تحلیل کردند. نتایج حاصل از پژوهش نشان دادند که در پی کاهش تعداد زائران در سال ۲۰۲۱ از سوی کشور عربستان، کاربران ایکسی مکه در طول ایام حج برداشت‌های منفی تری نسبت به کاربران ایکسی در مدینه داشتند، هرچند که در هر دو شهر نرخ توییت‌های منفی مربوط به کرونا بیشتر از توییت‌های مثبت بوده است.

العدایله^۲ و همکاران (۲۰۲۴) پژوهشی جهت درک دیدگاه کاربران نسبت به متاورس با عنوان درک ادراک کاربران از بازار متاورس با رویکرد تحلیل احساسات انجام دادند که در طی این پژوهش ۸۶۰۰۰۰ توییت در بازه زمانی ۱ ژانویه الی ۲ نوامبر ۲۰۲۲ با هدف کشف عوامل محرک تعامل و احساسات کاربران در فضای تجارت دیجیتال متاورس گردآوری و سپس با استفاده از ابزارهایی همچون پردازش زبان طبیعی هسته استنفورد^۳ تحلیل شد. نتایج حاکی از آن است که ۵۹ درصد کاربران در خصوص انف‌تی^۴ نظر خنثی دارند و ۳۷ درصد نیز نظر مثبت نسبت به این موضوع دارند. در خصوص سایر کلمات کلیدی در حوزه بازار متاورس نیز نتایج اغلب به همین شکل است که نشان می‌دهد نگرش‌ها نسبت به این موضوع عمدتاً خنثی است که منعکس‌کننده موضع محتاطانه اما علاقه‌مند کاربران است و نیز نگرانی‌های کمی در خصوص احساسات منفی وجود دارد؛ هرچند که با توجه به داده‌ها ضروری است برای تقویت استفاده از این برنامه، اقدامات امنیتی و حفاظت از حریم خصوصی برای کاربران ارائه شود.

لمبرت^۵ و همکاران (۲۰۲۶) با هدف بررسی احساسات عمومی نسبت به طرح‌های مسیرهای دوچرخه‌سواری جدید و محله‌های کم‌ترافیک که برآمده از برنامه صندوق اضطراری سفر فعال بریتانیا بودند، در حدود ۳۶۰۰۰ توییت منتشرشده در دوره‌ای چهارساله از سال ۲۰۱۸ الی ۲۰۲۲ را که دو سال آن مربوط به پیش از اعلام برنامه صندوق و دو سال دیگر مربوط به پس‌از آن است را مورد بررسی قرار دادند. در نتیجه این پژوهش ۱۳ موضوع اصلی گفتمان عمومی با استفاده از مدل‌سازی موضوعی ساختاریافته تعیین شدند و تحلیل احساسات بر روی آن‌ها انجام گرفت. نتایج نشان دادند که در طول دوره به‌طور کلی، میزان توییت‌های مثبت از توییت‌های منفی بیشتر بوده، بدین معنا که زیرساخت‌های جدید دوچرخه‌سواری به‌طور کلی با استقبال مواجه شدند اما با این حال احساسات عمومی در طول زمان دچار نوسان بوده و درصد توییت‌های مثبت پس از اعلام برنامه صندوق نسبت به گذشته کاهش یافته است. گفتمان‌های منفی حول محور طراحی ضعیف و ناامن زیرساخت‌ها و نیز فقدان مشورت عمومی در اجرای طرح‌ها متمرکز بوده است.

با مرور پیشینه‌های ذکرشده، مشخص می‌شود که اگرچه تحلیل احساسات در حوزه‌های تجاری و سلامت به‌وفور انجام شده، اما جای خالی پژوهشی که به‌طور خاص «ادراک عمومی از بزرگ‌ترین رویداد فرهنگی کشور» را با مدل‌های پیشرفته یادگیری عمیق بررسی کند، کاملاً مشهود است. همچنین، اکثر پژوهش‌های گذشته صرفاً به لایه محاسباتی تحلیل احساسات بسنده کرده و از تبیین روان‌شناختی رفتارهای عاطفی کاربران غفلت ورزیده‌اند. پژوهش حاضر با تلفیق مدل‌سازی محاسباتی و نظریه هوش عاطفی، تلاش می‌کند خلأ موجود در تحلیل ظرایف زبانی (مانند کنایه‌های سیاسی و فرهنگی در توییت) و چرایی رفتارهای تعاملی کاربران در قبال محرک‌های فرهنگی را پوشش دهد.

¹ Gutub

² Al-Adaileh

³ Stanford CoreNLP

⁴ NFT

⁵ Lambert

روش پژوهش

پژوهش حاضر به لحاظ هدف کاربردی و از نظر ماهیت توصیفی است که به روش متن کاوی انجام گرفته است. جامعه آماری این پژوهش شامل تمامی توییت‌هایی که در بازه زمانی ده روزه از ۱۷ الی ۲۷ اردیبهشت ۱۴۰۴ (۱۷-۷ ماه می ۲۰۲۵) به زبان فارسی به صورت عمومی در شبکه اجتماعی ایکس در خصوص نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران منتشر شده‌اند، است. توییت‌ها با به کارگیری جستجوی ساده و نیز جستجوی پیشرفته با استفاده از کلیدواژه‌های «نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران» به دو صورت مجزا و پیوسته با کمک عملگرهای موجود و نیز اعمال محدودیت زمانی و زبانی و همچنین اطلاعات دیگر مربوط به هر یک از توییت‌ها نظیر تعداد بازدید، پسند، بازتوییت، دنبال‌کننده و دنبال‌شونده هر کاربر به همراه شناسه کاربری‌شان به صورت دستی استخراج شدند.

چهارچوب روش شناختی به کار گرفته شده، شامل چندین مرحله کلیدی است که در ادامه به تفصیل شرح داده می‌شوند. در مرحله اول داده‌های خام این پژوهش که شامل متن اصلی ۶۶۷ توییت مرتبط با موضوع و منتشر شده در بازه زمانی ۱۰ روزه بود، گردآوری و در فایل CSV سازماندهی شدند. اگرچه حجم نمونه در نگاه اول محدود به نظر می‌رسد، اما استفاده از روش گردآوری دستی^۱ به منظور تضمین صحت برچسب‌گذاری احساسی و حذف دقیق نویزها (تبلیغات تکراری، هشتک‌های اسپم و اشعار بی‌ارتباط) انجام شد که این امر دقت مدل را نسبت به روش‌های خودکار پر حجم اما کم دقت، ارتقا می‌دهد. سپس برای اطمینان از یکپارچگی و کیفیت داده‌های متنی، مرحله پیش‌پردازش با استفاده از کتابخانه پارس‌ور^۲ که یکی از ابزارهای پردازش زبان طبیعی متن‌باز برای زبان فارسی است، بر روی متون انجام شد. در نخستین گام از پیش‌پردازش، متون فارسی با استفاده از ابزار نرمال‌سازی پارس‌ور، نرمال شدند. این فرایند شامل استانداردسازی کاراکترها، اصلاح فاصله بین کلمات و علائم نگارشی و نیز حذف کاراکترهای اضافی بود. در گام بعدی، با بهره‌گیری از ابزار توکن‌ساز^۳ پارس‌ور، متون به کلمات مجزا تقسیم شدند. در گام نهایی از پیش‌پردازش متون، با استفاده از لیستی از کلمات توقف و نیز فیلترینگ توکن‌ها، کلمات توقف حذف و کلمات شامل حروف الفبای فارسی با طول بیش از یک حرف حفظ شدند. این عمل به حذف اعداد و تک حرف‌ها کمک کرد و در نهایت یکنواختی در داده‌ها حاصل شد.

برای انجام تحلیل احساسات، از کتابخانه مبدل‌های هاگینگ فیس^۴ استفاده شد و مدل تحلیل احساسات -HooshvareLab/bert-fa-base-uncased-sentiment-digikala که مدلی مبتنی بر برت و از پیش آموزش داده شده برای زبان فارسی و به طور خاص جهت دسته‌بندی نظرات کاربران (کاربران دیجی‌کالا) است، برای این بخش به عنوان معماری پایه به کار گرفته شد. این مدل به دلیل دقت زبانی بالا و توانایی در فهم متون کوتاه و نیز درک ظرایف زبانی فارسی و تخصصی شدن در زمینه بازخوردهای کاربران برای دسته‌بندی احساسات انتخاب شد. مدل انتخابی، هر توییت را به یکی از سه برچسب احساسی توصیه‌شده^۵، توصیه‌نشده^۶ و بدون نظر^۷ دسته‌بندی کرد. این صورت‌بندی سه‌گانه از احساسات، مبنای تحلیل‌های بعدی پژوهش قرار گرفت تا مشخص شود مؤلفه‌های هوش عاطفی دیجیتال کاربران در فضای شبکه چگونه فعال و بازنمایی می‌شوند. توصیه‌شده نشان‌دهنده بار احساسی مثبت و تمایل به توصیه و رضایت از موضوع مورد بحث، توصیه‌نشده بیانگر عدم توصیه و نارضایتی در متن توییت و بدون نظر نیز مشخص‌کننده آن دسته از توییت‌هایی است که حاوی اطلاعات کافی برای دسته‌بندی به عنوان توصیه و یا عدم توصیه نیستند و بار احساسی آن‌ها خنثی است. همچنین امتیاز اطمینان (مقادیر بین ۰ تا ۱) برای هر برچسب نیز استخراج شد که این امتیاز نشان‌دهنده میزان قطعیت مدل در تخصیص برچسب خاص بود.

^۱ manual curation

^۲ Parsivar

^۳ Tokenizer

^۴ Hugging Face transformers

^۵ recommended

^۶ not_recommended

^۷ no-idea

پس از تحلیل احساسات، برای شناسایی موضوعات پنهان در توییت‌ها مدل‌سازی موضوعی با استفاده از کتابخانه برتاپیک انجام شد. برتاپیک چهارچوبی قدرتمند برای کشف موضوعات در مجموعه‌های بزرگ متنی است که ترکیبی از مدل‌های توزیع کلمه، کاهش ابعاد و خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی را به کار می‌گیرد. پیش از خوشه‌بندی، توییت‌های پیش‌پردازش‌شده به بردارهای معنایی متراکم تبدیل شدند. جهت انجام این فرایند از مدل چندزبانه paraphrase-multilingual-MiniLM-L12-v2 موجود در کتابخانه مبدل‌های جمله^۱ که قابلیت تولید امبدینگ‌های باکیفیت برای متون فارسی را دارا است و برای برتاپیک ضروری است، استفاده شد. در نهایت مدل برتاپیک با پارامترهایی کلیدی نظیر nr_topics=auto که تعیین تعداد بهینه موضوعات را به صورت خودکار براساس ساختار ذاتی داده‌ها برعهده دارد و نیز ان-گرام^۲ برای استخراج کلمات کلیدی موضوعات تنظیم شد. حداقل تعداد توییت‌ها در هر خوشه جهت معتبر شناخته شدن یک موضوع، ۱۰ در نظر گرفته شد که این شاخص به حذف موضوعات کوچک و نامرتب کمک کرد. یک شناسه موضوع^۳ به عنوان خروجی مدل‌سازی موضوعی برای هر توییت تولید شد و این مقدار برای توییت‌هایی که تعلق به هیچ‌یک از موضوعات شناخته‌شده نداشتند به عنوان نویز و با عدد ۱- مشخص شد. در پایان تمامی نتایج تحلیل احساسات و مدل‌سازی موضوعی در فایل CSV جهت تحلیل ذخیره شدند.

یافته‌ها

با استفاده از مدل برتاپیک، در مجموع ۱۲ موضوع متمایز برای ۶۶۷ توییت گردآوری‌شده در این پژوهش شناسایی شد که هریک، نمایانگر یک خوشه معنایی از محتوای توییت‌ها هستند. ۲۱۷ توییت معادل با ۳۲/۵ درصد از کل توییت‌ها به جهت نداشتن محتوای منسجم برای تشکیل یک موضوع واحد به عنوان نویز شناسایی شدند. بنابراین با حذف خوشه موضوعی توییت‌های نویز، ۱۱ موضوع اصلی شناسایی‌شده به ترتیب مشخص‌شده در جدول (۱) هستند.

جدول ۱. کد اختصاص یافته به موضوعات

موضوع	کد اختصاص یافته
تجربه و قصد بازدید و تعامل در نمایشگاه کتاب تهران	۰
رویدادها و فعالیت‌های صنعت نشر	۱
جنبه‌های مکانی و سازمانی نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران	۲
کتب و ادبیات دفاع مقدس در نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران	۳
سانسور و چالش‌های مرتبط با محدودیت‌های محتوایی و عرضه در نمایشگاه کتاب تهران	۴
افتتاحیه نمایشگاه و نقش وزیر فرهنگ در آن	۵
فرصت‌های اقتصادی و روش‌های تهیه حضوری و برخط از نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران	۶
حضور و تعاملات در بخش شبستان	۷
پوشش رسانه‌ای و اخبار نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران	۸
بازدیدهای دیپلماتیک	۹
پوشش حضور مقامات عالی‌رتبه (رئیس‌جمهور) در نمایشگاه کتاب تهران	۱۰

نخستین موضوع با کد ۰ و عنوان تجربه و قصد بازدید و تعامل در نمایشگاه کتاب تهران با ۱۱۹ توییت معادل ۱۷/۸ درصد از کل توییت‌ها بیشترین فراوانی را در میان موضوعات دیگر داشت. این خوشه به بحث‌ها و تجربیات کاربران پیرامون بازدید از نمایشگاه کتاب تهران، برنامه‌ریزی برای حضور به همراه دیگران و تعاملات شخصی در فضای نمایشگاه می‌پردازد. ۶۷ توییت

^۱ sentence-transformers

^۲ N-gram

^۳ Topic_ID

معادل ۱۰ درصد کل توییت‌ها به موضوع رویه‌ها و فعالیت‌های صنعت نشر (به‌ویژه در حوزه نشر اسلامی) با کد ۱ اختصاص یافت. این خوشه شامل محتوای مربوط به رونمایی‌های کتاب، فعالیت‌های انتشاراتی و برنامه‌های خاص ناشران است. جنبه‌های مکانی و سازمانی نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران با کد ۲، ۸/۵ درصد از کل توییت‌ها یعنی ۵۷ توییت را به خود اختصاص دادند که به مباحثی پیرامون محل برگزاری (مصلی) و ویژگی‌های سازمانی و مدیریتی نمایشگاه می‌پردازند. چهارمین موضوع شناسایی‌شده با کد ۳ و عنوان کتب و ادبیات دفاع مقدس در نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران در حدود ۷/۵ درصد از کل توییت‌ها یعنی ۵۰ توییت را شامل می‌شود. گفتگوها و نظرات کاربران درباره محدودیت‌های اعمال‌شده بر کتاب‌ها، سانسور و ممنوعیت فروش برخی کتب در نمایشگاه از پربحث‌ترین موضوعات در ایکس فارسی با ۳۶ توییت بود که عنوان سانسور و چالش‌های مرتبط با محدودیت‌های محتوایی و عرضه در نمایشگاه کتاب تهران و کد ۴ به این موضوع اختصاص یافت. افتتاحیه نمایشگاه و نقش وزیر فرهنگ در آن با کد ۵ از دیگر موضوعاتی بود که ۳۲ توییت معادل ۴/۸ درصد از کل توییت‌ها به این موضوع تعلق داشتند. بحث‌هایی پیرامون تخفیف‌ها، سهولت در خرید کتاب و امکانات خرید برخط از نمایشگاه نیز در حدود ۲۶ توییت وجود داشت که با موضوع فرصت‌های اقتصادی و روش‌های تهیه حضوری و برخط از نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران با کد ۶ خوشه‌بندی شدند. ۲۱ توییت نیز نشان‌دهنده بحث‌ها پیرامون حضور در غرفه‌های خاص و تعامل با افراد متخصص مانند مترجمان و نویسندگان در بخش شبستان است که موضوع حضور و تعاملات در بخش شبستان را با کد ۷ به خود اختصاص دادند. از دیگر موضوعات شناسایی‌شده پوشش رسانه‌ای و اخبار نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران است که با کد ۸، ۱۷ توییت به این موضوع می‌پردازند. دو موضوع پایانی به بازدیدهای دیپلماتیک با ۱۵ توییت و کد ۹ و پوشش حضور مقامات عالی‌رتبه (رئیس‌جمهور) در نمایشگاه کتاب تهران با ۱۰ توییت و کد ۱۰ اختصاص یافتند.

جدول ۲. فراوانی برچسب احساسات

برچسب احساسات	تعداد برچسب احساسات	درصد از کل
بدون نظر	۹۹	۱۴/۸۴
توصیه‌نشده	۸۷	۱۳/۰۴
توصیه‌شده	۴۸۱	۷۲/۱۱
کل	۶۶۷	۱۰۰/۰۰

همان‌طور که در لمشخص است، برچسب توصیه‌شده به ۴۸۱ توییت اختصاص داده شده است؛ بدین معنا که احساس رضایت و توصیه به موضوع موردبحث در پژوهش با فراوانی ۷۲/۱۱ درصد در میان سایر احساسات تشخیص داده شده است. همچنین ۸۷ توییت با برچسب توصیه‌نشده بار احساسی منفی و عدم توصیه داشتند که فراوانی آن‌ها ۱۳/۰۴ درصد است. ۹۹ توییت باقی‌مانده نیز با برچسب بدون نظر بار احساسی خنثی داشتند یعنی در هیچ‌یک از گروه‌های احساسی دیگر جای ندارند و هیچ احساسی مبنی بر توصیه و یا عدم توصیه در آن‌ها دیده نمی‌شود.

همان‌طور که در جدول ۳. مشاهده می‌شود توزیع احساسات در هر موضوع مشخص شده است. در موضوعات با کد ۰ و ۱ و ۲ و ۳ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ برچسب احساسی توصیه‌شده با بار احساسی مثبت توزیع بیشتری نسبت به دو برچسب احساسی دیگر داشتند. در موضوع کد ۴ توزیع بار احساسی منفی با برچسب توصیه‌نشده از سایر برچسب‌های احساسی فزونی دارد. دو موضوع پایانی با کدهای ۹ و ۱۰ تنها بار احساسی مثبت داشتند و هیچ بار احساسی منفی و یا خنثی در توییت‌های این دو موضوع تشخیص داده نشده است.

یافته‌های حاصل از الگوریتم برت و توزیع آماری برچسب‌ها در ل و جدول ۳. الگوهای رفتاری قابل توجهی را از منظر هوش عاطفی دیجیتال کاربران آشکار می‌سازد. طبق آمار ل، بار احساسی غالب بر شبکه با ۷۲/۱۱ درصد به‌طور قاطع مثبت (توصیه‌شده)

است که نشان می‌دهد محرک محیطی کلان رویداد نمایشگاه کتاب، در لایه اول ارزیابی عاطفی جامعه، حس نشاط فرهنگی، انگیزش و تعلق عاطفی به کتاب را فعال کرده است. بااین حال، تحلیل عمیق‌تر در جدول ۳. نشان می‌دهد که موضوع کد ۴ (سانسور و محدودیت‌های محتوایی) تنها موضوعی است که توزیع احساسات منفی (توصیه‌نشده) در آن غلبه دارد. از منظر نظریه گلمن (۱۹۹۵)، محرک سانسور به عنوان تهدیدی در برابر آزادی انتخاب محتوا قلمداد شده و مانع از خودتنظیمی عاطفی مثبت کاربران در محیط رسانه‌ای می‌شود.

جدول ۳. توزیع احساسات در هر موضوع تشخیص داده شده

کد موضوعات	بدون نظر	توصیه‌نشده	توصیه‌شده	کل
۱-	۳۱	۱۶	۱۷۰	۲۱۷
۰	۳۰	۲۷	۶۲	۱۱۹
۱	۳	۳	۶۱	۶۷
۲	۱۱	۴	۴۲	۵۷
۳	۸	۸	۳۴	۵۰
۴	۶	۲۱	۹	۳۶
۵	۴	۱	۲۷	۳۲
۶	۳	۴	۱۹	۲۶
۷	۲	۱	۱۸	۲۱
۸	۱	۲	۱۴	۱۷
۹	-	-	۱۵	۱۵
۱۰	-	-	۱۰	۱۰
کل	۹۹	۸۷	۴۸۱	۶۶۷

بنابر یافته‌های موجود در جدول ۴. مشاهده می‌شود که میانگین اطمینان مدل برای دسته احساسی مثبت با برچسب توصیه‌شده در حدود ۰/۸، برای دسته احساسی منفی با برچسب توصیه‌نشده نزدیک به ۰/۷ و نیز برای دسته احساسی خنثی با برچسب بدون نظر در حدود ۰/۶ است. همچنین با توجه به داده‌های موجود در همین جدول مشخص است که توییت‌های تمامی موضوعات (به جز موضوعات کد ۹ و ۱۰ به جهت داشتن تنها بار احساسی مثبت) میانگین امتیاز احساسی بالاتری در برچسب احساسی مثبت خود داشتند، حتی موضوع کد ۴ که توزیع بار احساسی منفی بیشتری نیز داشت، میانگین امتیاز احساس مثبت آن از میانگین امتیاز احساس منفی این موضوع بالاتر است. تنها موضوع کد ۸ میانگین امتیاز احساس منفی آن از میانگین امتیاز سایر احساسات در این موضوع بیشتر است.

جدول ۴. میانگین امتیاز احساسی براساس موضوعات و برچسب احساسات

کد موضوعات	بدون نظر	توصیه‌نشده	توصیه‌شده	کل
۱-	۰/۵۲۹۷۵۴۶۵۵	۰/۶۹۳۶۵۰۲۱۲	۰/۷۷۳۸۵۵۶	۰/۷۳۳۰۷۰۳
۰	۰/۵۹۷۰۷۳۷۶۴	۰/۶۸۳۸۲۹۰۷۴	۰/۸۰۰۰۱۸۶	۰/۷۲۴۴۹۳۷
۱	۰/۴۷۱۵۱۹۰۷۳	۰/۶۷۳۳۴۷۰۳۶	۰/۸۰۳۳۱۸۷	۰/۷۸۲۶۴۲۴
۲	۰/۵۵۸۷۰۰۲۸۸	۰/۶۲۶۷۶۵۶۲۴	۰/۸۳۱۸۵۳۲	۰/۷۶۴۷۴۷۴
۳	۰/۵۹۳۸۱۵۹۵۳	۰/۷۶۶۹۰۴۳۰۹	۰/۸۰۲۰۰۱۶	۰/۷۶۳۰۷۶۳
۴	۰/۶۰۰۰۶۴۳۹۷	۰/۶۲۳۰۰۱۴۱۵	۰/۶۷۱۳۰۶۱	۰/۶۳۱۲۵۴۷
۵	۰/۵۲۰۳۳۷۷۹	۰/۴۷۶۹۳۳۰۶۲	۰/۷۹۰۲۳۸۵	۰/۷۴۶۷۱۰۱
۶	۰/۵۷۲۷۸۸۶۱۶	۰/۷۰۹۲۶۴۱۸۹	۰/۸۵۵۹۵۵	۰/۸۰۰۷۱۴۱

۰/۷۲۲۲۱۹۹	۰/۷۵۷۹۷۷۷	۰/۴۸۳۶۰۱۶۸۹	۰/۵۱۹۷۰۷۹۳	۷
۰/۶۵۵۵۸۶۵	۰/۶۵۸۸۱۰۶	۰/۷۳۰۴۰۷۳۸۷	۰/۴۶۰۸۰۶۹۰۶	۸
۰/۷۶۶۷۶۱۹	۰/۷۶۶۷۶۱۹	-	-	۹
۰/۸۵۶۷۸۵۳	۰/۸۵۶۷۸۵۳	-	-	۱۰
۰/۷۳۹۲۱۱۱	۰/۷۸۷۸۲۲۲	۰/۶۷۳۱۶۷۳۸۵	۰/۵۶۱۰۶۷۸۹۳	کل

جدول ۵. و جدول ۶. به بررسی تأثیرگذاری کاربران و تعامل توییت‌ها با احساسات کاربران و موضوعات می‌پردازد. طبق جدول ۵. توییت‌های دارای بار احساسی منفی و خنثی، با وجود فراوانی کمتر در کل جامعه آماری، میانگین تعامل کاربری (پسند، بازدید و بازتوییت) به مراتب بالاتری را نسبت به توییت‌های مثبت دریافت کرده‌اند. براساس چهارچوب هوش عاطفی دیجیتالی، این امر ناشی از پدیده سرایت عاطفی در بسترهای مجازی است. در شبکه‌های اجتماعی متن‌محور مانند ایکس، عواطف چالش‌برانگیز و انتقادی به دلیل درگیر کردن لایه‌های مهارت اجتماعی و حس تقابل عاطفی، با سرعت بیشتری تکثیر می‌شوند و کاربران از طریق بازتوییت و پسند، نوعی «همدلی دیجیتالی بحران‌محور» را پیرامون موضوع سانسور شکل می‌دهند. توییت‌هایی با بار احساسی خنثی نیز نسبت به توییت‌هایی با بار مثبت، تعامل بیشتری در زمینه تعداد پسند و تعداد بازتوییت دارا هستند.

همچنین طبق جدول ۶. جدول ۶. موضوع ۳ دارای بیشترین تعامل و موضوع ۸ دارای کمترین تعامل از سوی کاربران در میان سایر موضوعات هستند. تعامل بسیار بالای کاربران با موضوع کتب و ادبیات دفاع مقدس (کد ۳) بازتاب‌دهنده بُعد انگیزش هویتی و همدلی ارزشی در میان جامعه دغدغه‌مند در ایکس فارسی است؛ چراکه موضوعات ایدئولوژیک مستقیماً با لایه‌های عمیق ساختار احساسی و باورهای کاربران پیوند خورده و بیشترین پاسخ تعاملی را ایجاد می‌کنند.

جدول ۵. تعامل توییت‌ها و کاربران با احساسات

برچسب احساسات	میانگین بازدیدها	میانگین پسندها	میانگین بازتوییت‌ها
بدون نظر	۱۵۰۶/۶۳۵۰۵۲	۲۶/۱۱۱۱۱۱۱	۳/۵۸۵۸۵۸۶
توصیه نشده	۴۲۲۰/۷۰۹۳۰۲	۱۲۲/۹۱۹۵۴۰۲	۷/۲۸۷۳۵۶۳۲۲
توصیه شده	۸۶۸/۲۳۷۸۸۵۵	۳۸/۴۵۸۳۳۳۳	۵/۴۱۴۵۸۳۳۳
کل	۱۴۱۸,۰۶۰۵۹۷	۴۷/۶۵۶۱۵۶۱۶	۵/۳۸۷۳۸۷۳۸۷

جدول ۶. تعامل توییت‌ها و کاربران با موضوعات

کد موضوعات	میانگین بازدیدها	میانگین پسندها	میانگین بازتوییت‌ها
۱-	۱۳۶۷/۷۸۳۶۵۴	۴۵/۶۲۶۷۲۸۱۱	۴/۸۰۰۹۲۵۹۲۶
۰	۴۶۹/۹۲۱۷۳۹۱	۱۸/۹۴۰۶۷۷۹۷	۰/۷۳۱۰۹۲۴۳۷
۱	۱۷۱۴/۰۷۸۱۲۵	۵۷/۶۲۶۸۶۵۶۷	۱۰/۹۷۰۱۴۹۲۵
۲	۱۱۴۴/۷۸۴۳۱۴	۵۱/۰۵۲۶۳۱۵۸	۹/۳۱۵۷۸۹۴۷۴
۳	۶۱۸۹/۲۰۴۰۸۲	۱۶۷/۱	۱۰/۱۶
۴	۵۲۴/۹۶	۳۱/۲۲۲۲۲۲۲	۵/۲۵
۵	۶۰۶/۲۹۰۳۲۲۶	۲۶/۷۸۱۲۵	۱/۷۸۷۵
۶	۴۱۱/۶۸	۱۴/۱۵۳۸۴۶۱۵	۰/۸۴۶۱۵۳۸۴۶
۷	۸۹۰	۴۵/۲۸۵۷۱۴۲۹	۱۱/۱۴۲۸۵۷۱۴
۸	۲۹۴/۴۱۱۷۶۴۷	۶/۳۵۲۹۴۱۱۷۶	۲/۲۹۴۱۱۷۶۴۷

۲/۳۳۳۳۳۳۳۳	۳۶/۰۶۶۶۶۶۷	۶۳۴/۶۴۲۸۵۷۱	۹
۱۱/۶	۵۲/۸	۱۶۰۳/۸	۱۰
۵/۳۸۷۳۸۷۳۸۷	۴۷/۶۵۶۱۵۶۱۶	۱۴۱۸/۰۶۰۵۹۷	کل

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با تلفیق روش‌های متن‌کاوی و چهارچوب‌های نظری روان‌شناسی رسانه، به تحلیل رفتار کاربران ایکس در جریان سی‌وششمین نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران (۱۴۰۴) پرداخت. نتایج نهایی این پژوهش آشکار ساخت که رفتارهای ارتباطی کاربران در فضای مجازی (در قالب پسند، ریتوییت و بازدید)، بازتابی نظام‌مند و تحلیل‌پذیر از مؤلفه‌های ساختاری هوش عاطفی دیجیتال آن‌هاست. در این پژوهش، توییت‌های فارسی مرتبط با نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران ۱۴۰۴ مورد بررسی قرار گرفت، موضوعات این توییت‌ها کشف و ابعاد احساسی و تعاملی آن‌ها با بهره‌گیری از مدل برتاپیک و تحلیل احساسات شناسایی شد.

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که فراوان‌ترین موضوع در میان توییت‌های استخراج‌شده پس از حذف ۳۲/۵ درصد از توییت‌های نویز، تجربه و قصد بازدید و تعامل در نمایشگاه کتاب تهران است که بیانگر اهمیت تجربه بازدیدکنندگان و تعاملات شخصی در فضای نمایشگاه از دید کاربران ایکس است. این یافته با پژوهش عباسی و همکاران (۱۳۹۶) همسو است؛ چرا که در پژوهش خود نشان دادند تحلیل احساسات کاربران در بستر کتاب و کتابخانه‌ها می‌تواند انعکاس‌دهنده نظرات واقعی و ملموس مخاطبان جهت تصمیم‌گیری‌های کلان و مجموعه‌سازی باشد. این یافته با پژوهش عباسی و همکاران (۱۳۹۶) همسو است؛ چرا که آن‌ها نیز نشان دادند تحلیل احساسات کاربران در بستر کتاب و کتابخانه‌ها می‌تواند انعکاس‌دهنده نظرات واقعی و ملموس مخاطبان جهت تصمیم‌گیری‌های کلان و مجموعه‌سازی باشد. موضوعات مهم دیگر شامل «رویدادها و فعالیت‌های صنعت نشر» و نیز «جنبه‌های مکانی و سازمانی نمایشگاه» بودند که به ترتیب ۱۰ درصد و ۸/۵ درصد از توییت‌ها را شامل می‌شدند.

در مجموع بار احساسی غالب توییت‌ها مثبت (۷۲/۱۱ درصد توصیه) بود که نشان‌دهنده رضایت عمومی بالای کاربران ایکس از نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران است. این غلبه احساسات مثبت، در قیاس با یافته‌های العدایله و همکاران (۲۰۲۴) که سطوح بالایی از احساسات خنثی را در قبال پدیده‌ای فناورانه و مدرن گزارش کردند، نشان می‌دهد که یک رویداد فرهنگی بومی با قدمت بالا مانند نمایشگاه کتاب، پتانسیل قوی‌تری برای برانگیختن لایه اول ارزیابی عاطفی مثبت در جامعه دارد.

باین‌حال تحلیل در سطح موضوعی، ظرافت‌هایی را در خصوص احساسات کاربران آشکار ساخت. موضوع «سانسور و چالش‌های مرتبط با محدودیت‌های محتوایی و عرضه» (کد ۴) تنها موضوعی بود که دارای توزیع بالاتری از احساسات منفی بود که این تحلیل بیانگر حساسیت و نارضایتی کاربران از این قبیل محدودیت‌ها است. از منظر نظریه گلمن (۱۹۹۵)، محرک سانسور مانع از خودتنظیمی عاطفی مثبت کاربران می‌شود. این یافته به شکل دقیقی با نتایج پژوهش حسینی و اخلاقی‌مسکین (۱۴۰۱) و خدیور و همکاران (۱۴۰۲) همخوانی دارد؛ در پژوهش حسینی، موضوعات فنی و حاشیه‌ای مانند باتری و در پژوهش خدیور، موضوعات کلان چالش‌برانگیز (مانند سلامت و آینده شغلی) بار منفی داشتند. در پژوهش حاضر نیز «سانسور» به عنوان نقطه چالش‌برانگیز رویداد، بازخورد منفی جامعه را برانگیخته است. در مقابل موضوعات مربوط به حضور مقامات عالی‌رتبه و بازدیدهای دیپلماتیک از نمایشگاه، صرفاً دارای بار احساسی مثبت بودند که بیانگر استقبال کاربران از حضور مقامات سیاسی در مجامع فرهنگی است.

از کلیدی‌ترین یافته‌های پژوهش حاضر، این است که توییت‌های دارای بار احساس منفی و سپس خنثی با وجود فراوانی کمتر نسبت به توییت‌های دارای بار احساسی مثبت، تعامل کاربری (شامل بازدید، پسند و بازتوییت) بالاتری دریافت نمودند. این یافته بیانگر این موضوع است که مسائل چالش‌برانگیز با موضوعات فاقد بار احساسی مستقیم، پتانسیل بالاتری برای جلب توجه و بحث در فضای ایکس دارند. این یافته که با مفاهیم هوش عاطفی دیجیتال همخوانی دارد، تأیید می‌کند که سازوکار

خودتنظیمی در شبکه اجتماعی ایکس تمایل بالایی به بازخورد چالش برانگیز دارد و عواطف منفی به دلیل پتانسیل بالای سرایت عاطفی، توجه جمعی بیشتری را جلب می‌کنند. این سازوکار تقابل عاطفی با نتایج بصیری و همکاران (۱۴۰۰) و گوتوب و همکاران (۲۰۲۳) در حوزه کرونا همراهی است؛ چراکه در این دو پژوهش نیز احساسات منفی توانایی تکثیر و همبستگی بالاتری در شرایط بحرانی داشتند. توانایی بالای عواطف چالش برانگیز در جلب توجه، تایید می‌کند که کاربران ایکس از واکنش‌های منفی به عنوان ابزاری برای مهارت اجتماعی و به اشتراک گذاری دغدغه‌ها استفاده می‌کنند.

موضوع کتب و ادبیات مقدس در نمایشگاه نیز بالاترین میزان تعامل را به خود اختصاص داد، درحالی‌که پوشش رسانه‌ای و اخبار نمایشگاه دارای کمترین تعامل در فضای ایکس بودند. تفاوت معنادار و چشمگیر تعامل در موضوع کتب ادبیات دفاع مقدس در مقایسه با تعامل بسیار پایین پوشش رسانه‌ای و اخبار رسمی نمایشگاه بار دیگر فرضیه پژوهش را اثبات می‌کند؛ و نشان می‌دهد جامعه کاربری ایکس در مواجهه با محتوای فرهنگی، واکنش‌های خود را بر مبنای ارزش‌ها و پیوندهای عاطفی و هویتی و نه بر مبنای خدمات یا داده‌های خنثی و بدون بار هیجانی تنظیم می‌کند. این امر نشان می‌دهد که برخلاف رویکردهای تجاری و بازاریابی سنتی مانند پیش‌بینی رفتار مصرف‌کننده در پژوهش نوروزی و همکاران (۱۴۰۲) یا سنجش ویژگی‌های محصول در پژوهش محمدی و ناظمی (۱۴۰۰)، در یک رویداد فرهنگی، مؤلفه‌های هویتی و ارزشی محرک‌های اصلی تعامل هستند. در نهایت، همسویی الگوهای استخراج شده از این متن‌کاوی با ساختار هوش عاطفی کاربران، صحنه‌ای است بر یافته‌های فرج‌زاده و همکاران (۱۴۰۲) که نشان دادند تحلیل احساسات مبتنی بر متن‌کاوی ابزاری بسیار دقیق، کم‌هزینه و پرسرعت برای شناخت الگوهای ذهنی جامعه و کمک به مدیران است.

پیشنهادهای

نتایج این پژوهش، بینش‌هایی برای سیاست‌گذاران و برگزارکنندگان نمایشگاه بین‌المللی کتاب و نیز ناشران فراهم می‌نماید. درک عمیق‌تر از موضوعات پربحث و احساسات مرتبط به آن‌ها می‌تواند به بهبود برنامه‌ریزی‌ها، رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت نمایشگاه در دوره‌های آتی کمک کند.

- توجه به موضوع سانسور و ایجاد شفافیت در این زمینه می‌تواند رضایت کاربران را افزایش دهد. به سیاست‌گذاران پیشنهاد می‌شود با ایجاد شفافیت در فرایند عرضه کتاب، از تبدیل شدن موضوع سانسور به ترند منفی که کل دستاوردهای نمایشگاه را تحت الشعاع قرار می‌دهد جلوگیری کنند.
- اهمیت تعامل بالا با محتوای منفی و یا خنثی، نیاز به رویکردهای نوین در مدیریت بحران و ارتباطات عمومی را نشان می‌دهد. بنابراین یافته‌ها به برگزارکنندگان رویداد و متولیان فرهنگی پیشنهاد می‌شود که رویکرد خود را از مدیریت سنتی روابط عمومی به مدیریت هوش عاطفی سازمانی ارتقا دهند، روابط عمومی باید با درک هوش عاطفی مخاطبان، شیوه اطلاع‌رسانی خود را از قالب‌های رسمی و خنثی به قالب‌های روایت‌محور، عاطفی و کاربرمحور تغییر دهد تا حس همدلی و مشارکت مثبت جامعه کاربری برانگیخته شود.
- پتانسیل بالای موضوع دفاع مقدس برای جلب تعامل نیز فرصتی برای ناشران و متولیان این حوزه فراهم می‌کند که می‌توانند از آن برای برگزاری نشست‌های نقد و بررسی مجازی استفاده کنند.
- همچنین با توجه به محدودیت‌هایی از جمله اتکا به داده‌های ایکس به عنوان تنها منبع اطلاعاتی به کارگرفته شده در پژوهش حاضر و نیز تحلیل بر مبنای یک مدل خاص پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده از منابع اطلاعاتی دیگر که بازتاب‌دهنده بخش‌هایی دیگری از دیدگاه‌های جامعه هستند نیز استفاده شود.

- همچنین تحلیل‌ها با تغییر مدل‌ها می‌توانند نتایجی با تفاوت‌های جزئی در پی داشته باشند. برخلاف این پژوهش که تنها بر دوره برگزاری سی و ششمین نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران (۱۴۰۴) تمرکز داشت، تحلیل‌های مقایسه‌ای در طول زمان و در دوره‌های مختلف نمایشگاه نیز می‌تواند روند تغییرات موضوعات و احساسات را مشخص نماید.

قدردانی

نگارندگان بر خود لازم می‌دانند بدین وسیله مراتب سپاس و قدردانی خود را به داوران محترم که متن پژوهش حاضر را مطالعه و نظرات ارزشمند خود را بیان داشتند، تقدیم دارند.

تضاد منافع

در این مقاله تضاد منافع وجود ندارد.

منابع

- بصری، محمداحسان، حبیبی، شیرین، و نعمتی، شهلا (۱۴۰۰). تحلیل احساسات توثیق‌های مرتبط با کرونا در ایران با استفاده از شبکه عصبی عمیق. *مطالعات مدیریت کسب‌وکار هوشمند*، ۱۰(۳۷)، ۱۳۴-۱۰۹. doi:10.22054/ims.2021.54705.1799
- حسینی، منیره، و اخلاقی‌مسکین، تینا (۱۴۰۱). ارائه روشی برای تحلیل نظرهای کاربران رسانه اجتماعی ایکس به‌منظور نوآوری در مدل کسب‌وکار. *نشریه مدیریت اطلاعات*، ۸(۲)، ۲۲۰-۲۰۲. doi: 10.22034/aimj.2023.197450
- خدایور، آمنه، عمان، پریا، و عباسی، فاطمه (۱۴۰۲). تحلیل احساسات کاربران شبکه اجتماعی ایکس در مورد تکنولوژی چت‌جی‌پی‌تی. *مدیریت اطلاعات*، ۹(۱)، ۱۸۲-۱۵۹. doi:10.22034/aimj.2024.431651.1576
- سالخورده‌حقیقی، مهدی، و کرمانی، امین‌الله (۱۴۰۱). استفاده از تحلیل احساسات و ترکیب روش‌های یادگیری ماشین برای تشخیص هرزنامه در ایکس. *نشریه فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران*، ۱۴(۵۱)، ۱۵۳-۱۲۹.
- عالی‌خانی، یاسمن، خدایور، آمنه، و عباسی، فاطمه (۱۴۰۱). ارزیابی ادراک عمومی از نسل پنجم ارتباطات سیار از طریق تحلیل احساسات کاربران شبکه اجتماعی ایکس. *پژوهش‌های نوین در تصمیم‌گیری*، ۷(۲)، ۱۳۵-۱۱۱.
- عباسی، فاطمه، سهرابی، بابک، مانیان، امیر، و خدایور، آمنه (۱۳۹۶). ارائه مدلی جهت دسته‌بندی احساسات خریداران کتاب با استفاده از رویکرد ترکیبی. *مطالعات مدیریت کسب‌وکار هوشمند*، ۶(۲۱)، ۹۲-۶۵. doi:10.22054/ims.2018.8512
- فرج‌زاده، کامران، تقوی‌فرد، محمدتقی، طلوعی‌اشلقی، عباس، و رشیدی‌کميجان، علیرضا (۱۴۰۲). تحلیل احساسات مبتنی بر متن‌کاوی در شبکه اجتماعی ایکس به‌منظور شناخت تفکر افراد. *نشریه مطالعات رسانه‌های نوین*، ۹(۳۴)، ۳۲-۱. doi: 10.22054/nms.2023.69807.1453
- محمدی، شهریار، و ناظمی، اسلام (۱۴۰۰). تجزیه و تحلیل احساسات در سطح ویژگی محصول و مبتنی بر جنسیت کاربران. *مطالعات مدیریت کسب‌وکار هوشمند*، ۱۰(۳۷)، ۲۹۶-۲۶۷. doi: 10.22054/ims.2021.52110.1723
- نوروزی، مینا، خدایور، آمنه، و عباسی، فاطمه (۱۴۰۲). مدل‌سازی و پیش‌بینی قصد خرید تلفن همراه کاربران ایکس بر مبنای تحلیل احساسات. *نشریه پژوهش‌های نوین در تصمیم‌گیری*، ۸(۱)، ۱۱۲-۹۱.

References

- Abbasi, F., Sohrabi, B., Manian, A., & Khadivar, A.. (2017). Proposing a model for classifying book buyers' sentiments using a hybrid approach. *Journal of Smart Business Management Studies*, 6(21), 65-92. <https://doi.org/10.22054/ims.2018.8512> [In Persian]

- Al-Adaileh, A., Al-Kfairy, M., Tubishat, M., & Alfandi, O. (2024). A sentiment analysis approach for understanding users' perception of metaverse marketplace. *Intelligent Systems with Applications*, 22, 200362. <https://doi.org/10.1016/j.iswa.2024.200362>
- Alikhani, Y., Khadivar, A., & Abbasi, F. (2022). Evaluating public perception of the fifth generation of mobile communications (5G) through sentiment analysis of X social network users. *Modern Research in Decision Making*, 7(2), 111–135. [In Persian]
- Basiri, M. E., Habibi, S., & Nemati, S. (2021). Sentiment analysis of COVID-19 related tweets in Iran using deep neural networks. *Journal of Smart Business Management Studies*, 10(37), 109–134. <https://doi.org/10.22054/ims.2021.54705.1799> [In Persian]
- Farajzadeh, K., Taghavifard, M. T., Tolouei-Ashlaghi, A., & Rashidi-Komijan, A. (2023). Text mining-based sentiment analysis on X social network to understand public thinking. *Journal of Modern Media Studies*, 9(34), 1–32. <https://doi.org/10.22054/nms.2023.69807.1453> [In Persian]
- Ferrara, E., & Yang, Z. (2015). Measuring emotional contagion in social media. *PloS one*, 10(11), e0142390. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0142390>
- Goleman, D. (1995). *Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ*. Bantam Books.
- Gutub, A., Shambour, M. K., & Abu-Hashem, M. A. (2023). Coronavirus impact on human feelings during 2021 Hajj season via deep learning critical Twitter analysis. *Journal of Engineering Research*, 11(1), 100001. <https://doi.org/10.1016/j.jer.2023.100001>
- Hosseini, M., & Akhlaghi-Meskin, T. (2022). Providing a method for analyzing the opinions of X social media users for business model innovation. *Academic Journal of Information Management*, 8(2), 202–220. <https://doi.org/10.22034/aimj.2023.197450> [In Persian]
- Khadivar, A., Amman, P., & Abbasi, F. (2023). Sentiment analysis of X social network users regarding ChatGPT technology. *Academic Journal of Information Management*, 9(1), 159–182. <https://doi.org/10.22034/aimj.2024.431651.1576> [In Persian]
- Kramer, A. D., Guillory, J. E., & Hancock, J. T. (2014). Experimental evidence of massive-scale emotional contagion through social networks. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(24), 8788–8790. <https://doi.org/10.1073/pnas.1320040111>
- Lambert, I. M., Poortinga, W., Potoglou, D., & Xenias, D. (2026). Exploring public discourse about new cycle lanes and low-traffic neighbourhoods using Twitter/X data. *Travel Behaviour and Society*, 42, 101128. <https://doi.org/10.1016/j.tbs.2025.101128>
- Li, Z., Fan, Y., Jiang, B., Lei, T., & Liu, W. (2019). A survey on sentiment analysis and opinion mining for social multimedia. *Multimedia Tools and Applications*, 78(6), 6939–6967. <https://doi.org/10.1007/s11042-018-6445-z>
- Mayer, J. D., & Salovey, P. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 9(3), 185–211. <https://doi.org/10.2190/DUGG-P24E-52WK-6CD>
- Mohammadi, S., & Nazemi, E. (2021). Product feature-level and user gender-based sentiment analysis. *Journal of Smart Business Management Studies*, 10(37), 267–296. <https://doi.org/10.22054/ims.2021.52110.1723> [In Persian]
- Norouzi, M., Khadivar, A., & Abbasi, F. (2023). Modeling and predicting the mobile phone purchase intention of X users based on sentiment analysis. *Modern Research in Decision Making*, 8(1), 91–112. [In Persian]
- Salkhordeh-Haghighi, M., & Kermani, A. (2022). Using sentiment analysis and combining machine learning methods for spam detection on X. *Iran Journal of Information and Communication Technology*, 14(51), 129–153. [In Persian]