



## Examination of the Behavioral Patterns of X, Y, and Z Generations in Confronting COVID-19 Content on Twitter

**Sadegh Shokri (Corresponding Author)**

Ph.D. Candidate, Department of Media Management, Faculty of Media and Information Sciences, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. E-mail: sadegh\_shokri@atu.ac.ir

**Aidin Salamzadeh**

Assistant Prof., Department of Business Management, Faculty of Business Management, College of Management, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: salamzadeh@ut.ac.ir

**Hamid Reza Karkehabadi**

Ph.D., Department of Media Management, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. E-mail: hrkarkehabadi@chmail.ir

### Abstract

#### Objective

This research aims to uncover the behavioral patterns of Persian-speaking Twitter users centered on the COVID-19 disease. Two hypotheses, namely the difference in the emotional content of tweets published by each generation and the examination of their emotional reactions to specific COVID-19 news, were studied during the first year of the pandemic in Iran. This research focuses on the news published about COVID-19 on Twitter due to the prevalence of the COVID-19 topic among all audiences in different generations and its high percentage of risk at the micro (psychophysical health, etc.) and macro (economy, etc.) levels, with a high influence among the audience. Unlike similar previous crises, this pandemic had a serious distinction, that is, it was the pervasive social networks worldwide, with a 25% growth in Twitter users during the spread of this disease. Therefore, accurate and comprehensive information can be expected to be obtained by studying the opinions of users on social networks from a public perspective around a topic. Since the unknown dimensions of this disease and its transmission require citizens' cooperation with the health policies of governments, the perception of media audiences from COVID-19-related content has been focused on more than ever by the media and health policymakers. Despite extensive research on the analysis of users' emotions in cyberspace, a few studies have analyzed the emotions of different generations in the face of crises. The results indicate different behaviors of generations in dealing with COVID-19 content on Twitter, and this generational distinction can help policymakers plan for these groups according to the emotions expressed in each generation.

Uses and Gratifications theory and the theory of reception were used to explain the positions of the audience in the communication process and their perception manner of the message. According to this view, audiences are active elements that are capable of selecting and interpreting published content based on their backgrounds and characteristics. In this research, these effective backgrounds in interpretation are considered generational components.

According to the literature review in this field, the categorization of generations in this research is as follows. Generation X (X) comprises those born from the 1920s to the 1960s, whose socialization is related to before the Islamic Revolution, and their main mass media were radio, television, newspapers, and books. Socialization in Generation Y (Y) dates back to the early years of the revolution and war to the early presidency of Mohammad Khatami and the beginning of deep political-cultural changes in Iran. Accordingly, people aged 23-40 years fall into this category, who became especially familiar with the satellite and the first generation of computer communications, in addition to using the media of the previous generation. Blogs, video games, and Web 1 are the most important media features of this generation. Generation Z (Z) refers to a group aged between 11 and 23 years, who are colloquially referred to as digital natives or the network generation. Unlike previous generations, this generation has never seen a world without digital communication technology and interactive virtual social networks. Microblogs are the most important media feature of this generation.

### **Research Methodology**

Subsequently, different generations of Persian users of this platform were categorized through data mining techniques. Then, their tweets were collected manually, categorized, and modeled with advanced search tools and keywords. About 500 tweets were collected monthly using the total counting method due to the limited number of accounts with an image for age estimation. The age and gender of the user were estimated using two methods. Initially, age was estimated based on the user's profile picture using the facenet network. In the second method, age was estimated based on the user's interest vector using the support vector machine model. There were two parts in the sentiment analysis: feature extraction and classification. The former was performed with the wordtovector model, which was trained using a sample of the Hamshahri newspaper (a rich sample of the Persian language). In the second part, these tweets were classified and an emotion type was attributed to them with the LSTM model using 80% of the data to train the machine and 20% for the test.

### **Findings**

In the sample group, three fear, humor, and criticism emotions showed the most manifestations to describe the emotional content of tweets. Ultimately, the behavioral pattern of Generation Z on Twitter was accompanied by the publication of humorous content, while it presented a lower critical aspect. This pattern reverses as it moves toward Generations X and Y whereas the fear aspect had a roughly similar trend and volume in the themes of all users.

## Discussion & Conclusion

Between 20 and 30% of all COVID-19-centered messages produced by the audience contained fearful content. This rate was the same for each age group, and this similarity could be seen in the interpretation of generational convergence. However, this convergence was not seen in the other two emerging emotions, namely the feeling of criticism and humor. Generation Z often had a humorous attitude in dealing with the limitations resulting from COVID-19 and its widespread consequences. It seems that they present completely contradictory perceptions, interpretations, and, consequently, feedback on the COVID-19 phenomenon, which is initially a scary and dangerous subject for human personal and social life, is. This difference can be categorized in the proposition of the generational gap or conflict.

**Keywords:** Behavioral pattern, Sentiment analysis, Corona pandemic, Generational studies, Twitter social network.

**Citation:** Shokri, Sadegh; Salamzadeh, Aidin & Karkehabadi, Hamid Reza (2023). Examination of the behavioral patterns of X, Y, and Z generations in confronting COVID-19 content on Twitter. *Media Management Review*, 2(4), 519-543. (in Persian)

---

Media Management Review, 2023, Vol. 2, No.4, pp. 519- 543

doi: <https://doi.org/10.22059/MMR.2024.376465.1079>

Published by University of Tehran, Faculty of Management

Article Type: Research Paper

© Authors

Received: October 07, 2023

Received in revised form: November 23, 2023

Accepted: January 15, 2024

Published online: January 20, 2024





شاپا الکترونیکی: ۱۷۷۲-۲۸۲۱



## بررسی الگوی رفتاری نسل‌های ایکس، وای، زد در مواجهه با محتوای کرونا در شبکه

### اجتماعی توئیتر

صادق شکری (نویسنده مسئول)

دانشجوی دکتری، گروه مدیریت رسانه، دانشکده علوم ارتباطات، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. رایانامه: sadegh\_shokri@atu.ac.ir

آیدین سلام زاده

استادیار، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت کسب‌وکار، دانشکدگان مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: salamzadeh@ut.ac.ir

حمیدرضا کرکه آبادی

دکتری، گروه مدیریت رسانه، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. رایانامه: hrkarkehadi@chmail.ir

### چکیده

**هدف:** در این پژوهش الگوی رفتاری کاربران فارسی زبان توئیتر با محوریت بیماری کرونا و به تفکیک سه نسل بررسی و توصیف شده است. برای کشف این الگو، دو فرضیه تفاوت مضمون احساسی توئیتهای منتشرشده توسط هر نسل و بررسی تفاوت واکنش احساسی آنان به اخبار خاص کرونایی مدنظر قرار گرفت و در بازه یک‌ساله اول همه‌گیری این بیماری در ایران بررسی شد. برای تشریح جایگاه مخاطبان در فرایند ارتباط و نیز نحوه برداشت آنان از پیام، از نظریه‌های استفاده و رضامندی و نظریه دریافت بهره برده شد. ابعاد ناشناخته این بیماری و نحوه انتقال آن، به همکاری شهروندان با سیاست‌های بهداشتی حکومت‌ها نیاز دارد؛ از این رو ادراک مخاطبان رسانه از محتوای مرتبط با کرونا، بیش‌ازپیش در کانون توجه سیاست‌گذاران رسانه و سلامت قرار گرفت.

**روش:** به کمک فنون داده‌کاوی، نسل‌های مختلف کاربران فارسی این پلتفرم دسته‌بندی شد. در ادامه، توئیتهای آنان به صورت دستی جمع‌آوری و با ابزار جست‌وجوی پیشرفته و با کلمات کلیدی، دسته‌بندی و مدل‌سازی شد. برای تخمین سن و جنسیت کاربر، از شبکه فیس‌نت و مدل ماشین‌های بردار پشتیبان استفاده شد. برای استخراج ویژگی‌ها، از مدل Wordtovector و برای کلاس‌بندی این توئیتهای و اطلاق یک احساس به آنها، از مدل LSTM بهره برده شد.

**یافته‌ها:** در گروه نمونه سه احساس ترس، طنز و انتقاد، برای توصیف مضمون احساسی توئیتهای بیشترین نمود داشته است. در نهایت، مشاهده شد که الگوی رفتاری نسل زد در محیط توئیتر با انتشار طنزآمیز محتوا همراه است؛ در حالی که سویه انتقادی آن کمتر است. این الگو زمانی که به سمت نسل ایکس و وای می‌رود، معکوس می‌شود؛ در حالی که سویه ترس در مضامین همه کاربران، روند و حجم کمابیش یکسانی داشت.

**نتیجه‌گیری:** بین ۲۰ تا ۳۰ درصد تمامی پیام‌های تولیدشده مخاطبان با محوریت کرونا، محتوایی داشت که حاوی ترس بود. این میزان برای هر گروه سنی یکسان بود و این تشابه را می‌توان در تعبیر هم‌گرایی نسلی مشاهده کرد؛ اما در دو احساس دیگر بروز یافته، یعنی احساس انتقاد و طنز، این هم‌گرایی دیده نمی‌شد. نسل زد، اغلب در برخورد با محدودیت‌های ناشی از کرونا و تبعات دامنه‌دار آن، نگرشی طنزآلود داشت. گویا نحوه برداشت، تفسیر و در ادامه بازخورد آن‌ها به پدیده کرونا که در بدو امر، موضوعی ترسناک و خطرآفرین برای زندگی فردی و اجتماعی انسان است، کاملاً تفسیری متضاد است. این تفاوت را می‌توان در گزاره شکاف یا تعارض نسلی دسته‌بندی کرد.

**کلیدواژه‌ها:** الگوی رفتاری، تحلیل احساسات، پاندمی کرونا، مطالعات نسلی، شبکه اجتماعی توئیتر.

**استناد:** شکری، صادق؛ سلام‌زاده، آیدین؛ کرکه‌آبادی، حمیدرضا (۱۴۰۲). بررسی الگوی رفتاری نسل‌های ایکس، وای، زد در مواجهه با محتوای کرونا در شبکه اجتماعی توئیتر. *بررسی‌های مدیریت رسانه*، ۲(۴)، ۵۱۹-۵۴۳.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۷/۱۵

تاریخ ویرایش: ۱۴۰۲/۰۹/۰۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۲۵

تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۱۰/۳۰

doi: <https://doi.org/10.22059/MMR.2024.376465.1079>

بررسی‌های مدیریت رسانه، ۱۴۰۲، دوره ۲، شماره ۴، صص. ۵۱۹-۵۴۳

ناشر: دانشکده مدیریت دانشگاه تهران

نوع مقاله: علمی - پژوهشی

© نویسندگان

## مقدمه

رفتار مخاطبان یک رسانه را بر اثر دریافت یک پیام، می‌توان در حوزه مفهومی «تأثیر رسانه» بررسی کرد. تأثیرگذاری یک رسانه موضوعی دیرینه است و می‌توان بازتاب آن را در کتب مرتبط با فنون اقناع و آیین سخنوری مشاهده کرد؛ اما پژوهش‌های نوین پیرامون تأثیرگذاری رسانه‌ها، هم‌زمان با فراگیری رسانه‌های جمعی در قرن بیستم، شکل نوینی به خود گرفت. در ابتدا دانشوران علوم ارتباطات بر این باور بودند که رسانه‌ها بدون توجه به نوع مخاطب و نیز نوع محتوا و حتی کانال ارتباطی، بر مخاطبان اثری «یکنواخت و عمیق» می‌گذارند. نظریه «گلوله جادو» یا «سوزن تزریق» طلایه‌دار این دیدگاه بود (هریس<sup>۱</sup>، ۱۹۹۴). کمی بعد، در میانه قرن بیستم، سوبیه‌های مخاطب‌شناسی این ایده نیز با نظریه بلومر<sup>۲</sup> تکمیل شد، وی با طرح مفهوم «توده» برای مخاطبان رسانه، مهر تأییدی زد بر تأثیر تام و تمام رسانه بر مخاطب و انفعال آن‌ها در برابر محتوای دریافتی (بلومر<sup>۳</sup>، ۱۹۳۹). اما تحقیقات در هر یک از سه عنصر ارتباطی (پیام، کانال و مخاطب) نشان داد که اثر رسانه مشروط است و نه مطلق (مک‌کوایل<sup>۴</sup>، ۱۹۹۴). از دهه ۱۹۵۰ به بعد، پژوهش‌های متفاوتی صورت گرفت که اثر مشروط رسانه را تأیید می‌کرد؛ برای نمونه، الیهو کاتز<sup>۵</sup> با تردید درباره آثار یک‌شکل و قدرتمند رسانه‌های ارتباط جمعی، تأثیر آن‌ها را با توجه به تفاوت‌های فردی، متفاوت دانست. پژوهش‌های دیگری نیز مؤید این نظر بودند؛ به‌نحوی که پژوهش لازار اسفلد<sup>۶</sup> و برلسون<sup>۷</sup> نشان داد که پیام به‌صورت یکنواخت اثر نمی‌کند؛ برخورد توده مخاطبان با پیام، بر اساس ساخت‌های ذهنی قبلی است و پیام رسانه‌ها از طریق واسطه‌هایی چون رهبران فکری، گروه‌های مرجع، افراد یا گروه‌های مؤثر از رسانه‌ها به مخاطبان می‌رسد و برای آن‌ها اهمیت می‌یابد (کاتز و لازار اسفلد<sup>۸</sup>، ۱۹۵۵)؛ اما این تأثیر مشروط، فقط به این موضوع اشاره می‌کرد که میزان اثر پیام رسانه‌ها در بین مخاطبان که همچنان منفعل بودند، از شدت و ضعف برخوردار است. پژوهشگران در دهه ۱۹۶۰ به این باور رسیدند که مخاطبان در انتخاب رسانه‌ها و قرارگرفتن در معرض استفاده از پیام‌ها نقش فعال دارند. مردم به شکل گزینشی از پیام رسانه‌ها استفاده می‌کنند و دست به ادراک انتخابی از بخش‌هایی از اطلاعات معین این پیام‌ها می‌زنند (نابی و اولیور<sup>۹</sup>، ۱۳۹۳: ۳۹). بنابر پژوهش‌هایی که در حوزه نظریه‌های انتقادی و مطالعات فرهنگی صورت گرفت، مسئله خوانش‌های متفاوت مخاطبان از پیام رسانه مطرح شد. حال پژوهشگران دریافته‌اند که نه‌تنها اثر رسانه شدت و ضعف دارد؛ بلکه مخاطبان با خوانشی فعالانه قادرند جهت اثر محتوا را نیز تغییر دهند. بر همین اساس، به عقیده استورات هال<sup>۱۰</sup>، پیام‌های رسانه‌ای معنای خاص و منفردی ندارند و مخاطبان بر اساس گروه‌بندی‌های متفاوت ناشی از ابعاد اجتماعی و فرهنگی، توانایی

1. Paul Harris
2. Herbert Blumer
3. Blumer
4. Mc Quail
5. Elihu Katz
6. Lazarsfeld
7. Berelson
8. Katz & Lazarsfeld
9. Nabi & Oliver
10. Stuart Hall

خوانش و قرائت متفاوتی از پیام‌ها دارند (هال، ۱۹۸۰). این پژوهش‌ها هم‌زمان با گسترش فناوری رسانه‌ای و همگانی شدن اینترنت و گوشی‌های هوشمند ادامه یافت و کانون توجه پژوهش‌های ارتباطاتی را از تمرکز صرف بر تحلیل محتوای رسانه، به تحلیل واکنش مخاطبان سوق داد؛ زیرا برخلاف قرن بیستم که محتوای ارسالی فرستنده، بازیگر اصلی در فرایند ارتباط بود، این بار بازخورد مخاطبان رسانه که در قالب انتخاب یک رسانه، توجه، لایک و نظردهی و... نمود پیدا می‌کرد، اهمیت بیشتری در موفقیت این فرایند داشت. این تغییر رویه به این دلیل بود که دانشوران علوم ارتباطات، بر موضوع فهم و درک یک پیام توسط مخاطبان تأکید داشتند و برخلاف نظریه‌های متقدم، فقط ابلاغ پیام به مخاطب ضامن تغییر رفتار او نبود و مخاطبان قادر بودند که در همان کانال ارتباطی با کنشگری فعال، شدت و جهت محتوای ارسالی را تغییر بدهند. البته حتی در دورانی که تأثیر قدرتمند و عمیق رسانه بر مخاطبان مطرح بود، عواملی مثل سن مخاطب در پژوهش‌ها نقشی اساسی داشت (نابی و اولیور، ۱۳۹۳: ۲۶). تحقیقات نشان می‌دهد که عوامل متعددی بر توجه، فهم و واکنش مخاطبان رسانه‌ها مؤثر است. از جمله مهم‌ترین این عوامل، نیازمندی مخاطبان به موضوعی است که توسط رسانه‌ها منتشر می‌شود. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که در زمان برآمدن بحران‌ها، میزان استفاده و نیز تأثیر رسانه در بین مخاطبان، به شکل فزاینده‌ای ارتقا می‌یابد (ساروج و پال<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰). به همین علت در این پژوهش بر اخبار منتشرشده کرونا در توییتر متمرکز شده‌ایم؛ زیرا موضوع کرونا با توجه به دلایل زیر، فراگیری بین نسلی و درجه تأثیرگذاری زیادی بین مخاطبان داشت:

۱. فراگیری بین همه مخاطبان در نسل‌های مختلف؛
  ۲. درصد بالایی از مخاطره‌آمیزی آن در سطح امور خرد (سلامتی جسم و روان و...) و کلان (اقتصاد و...).
- اگر از منظر ارتباطاتی به پدیده کرونا بنگریم، در خواهیم یافت که این همه‌گیری با سایر بحران‌های مشابه ماقبل آن، یک تمایز جدی داشت و آن فراگیری شبکه‌های اجتماعی در سراسر جهان بود (دیتاریپورتال<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰). این بیماری و محدودیت‌های آن، باعث شد که زیست مجازی و وابستگی مخاطبان به این شبکه‌ها افزایش یابد و به همین دلیل، شاهد رشد چشمگیر مخاطبان و نیز میزان فعالیت آنان در این شبکه‌ها در دوران اوج کرونا در سراسر جهان بوده‌ایم (ژانگ، چن و لوکیتو<sup>۳</sup>، ۲۰۲۲)؛ برای مثال، از سه هشتگ پرکاربرد توییتر در سال‌های ۲۰۲۰ و ۲۰۱۹، دو هشتگ مرتبط با کرونا بود (سوشیال مدیا تودی<sup>۴</sup>، ۲۰۲۰). بنابر آمار سایت استاتیستا<sup>۵</sup>، مخاطبان فعال توییتر از سال ۲۰۱۴ تا پیش از فراگیری بیماری کرونا، کمابیش ثابت بود و بین ۳۰۰ تا ۳۲۰ میلیون نوسان داشت (استاتیستا، ۲۰۱۹)؛ اما پس از اوج‌گیری این بحران و مطابق تصویر زیر، در پایان سال ۲۰۲۱، مخاطبان این شبکه اجتماعی با افزایش ۸۰ میلیون نفری (رشد ۲۵ درصدی) مواجه شد (بکلینکو<sup>۶</sup>).

---

1. Saroj & Pal  
 2. Datareportal  
 3. Zhang, Chen & Lukito  
 4. Social media today  
 5. Statista  
 6. Backlinko

جدول ۱. مخاطبان فعال توئیتر در سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۱

| سال  | تعداد مخاطبان فعال (میلیون) | بازه زمانی             |
|------|-----------------------------|------------------------|
| ۲۰۱۰ | ۵۴                          | ماقبل از فراگیری کرونا |
| ۲۰۱۱ | ۱۱۷                         |                        |
| ۲۰۱۲ | ۱۸۵                         |                        |
| ۲۰۱۳ | ۲۴۱                         |                        |
| ۲۰۱۴ | ۲۸۸                         |                        |
| ۲۰۱۵ | ۳۰۵                         |                        |
| ۲۰۱۶ | ۳۱۸                         |                        |
| ۲۰۱۷ | ۳۳۰                         |                        |
| ۲۰۱۸ | ۳۲۰                         | دوران فراگیری کرونا    |
| ۲۰۱۹ | ۳۳۰                         |                        |
| ۲۰۲۰ | ۳۵۳                         |                        |
| ۲۰۲۱ | ۳۹۶/۵                       |                        |

در کنار نیاز مخاطبان به محتوا، می‌توان به بازه سنی مخاطبان نیز به‌عنوان یکی دیگر از شروط مؤثر در فرایند تأثیر اشاره کرد. سرعت فزاینده فراگیری فناوری‌های ارتباطی موجب شد تا نحوه جامعه‌پذیری شهروندان تغییرات گسترده‌ای کند و به همین دلیل است که در سبک زندگی و ارزش‌های نسل‌های مختلف، بیش از گذشته تفاوت دیده می‌شود (درنتن<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲). همین تفاوت نسلی را می‌توان در نحوه استفاده از رسانه، ادراک محتوا و واکنش کاربران مشاهده کرد. بر این اساس، می‌توان با توجه به دو عامل نیازمندی به محتوا و بازه سنی، به‌عنوان شروطی برای تأثیرگذاری و برانگیختن توجه مخاطبان، واکنش‌های آنان را مطالعه و وجوه تشابه و تمایز آن‌ها را مشخص کرد. مفهوم نسل همانند دیگر مفاهیم علوم اجتماعی، از سوی صاحب‌نظران حوزه‌های جامعه‌شناسی، روان‌شناسی، روان‌شناسی اجتماعی، جمعیت‌شناسی و مردم‌شناسی، به‌صورت گوناگونی تعریف و معانی متعددی از آن استنباط شده است. هنک بیکر، جامعه‌شناس، نسل را به‌مثابه گروهی از افراد می‌داند که در فاصله زمانی معینی به دنیا آمده‌اند و معتقد است که موقعیت‌های تاریخی خاص و علایق خاص در سطح فردی و سیستمی، نسل‌ها را از هم تفکیک می‌کند (به نقل از یوسفی، ۱۳۸۳: ۲۳). بالس نیز اشاره کرده است که کمابیش هر ۲۰ تا ۲۵ سال، یک نسل جدید پا به عرصه حیات می‌گذارد؛ یعنی یک نسل افرادی هستند که به‌لحاظ سنی به همدیگر نزدیک‌اند. از این لحاظ، شاید بتوان گفت یک نسل عبارت است از: فاصله میان والدین با فرزندانشان. بدین ترتیب، ما در هر دوره، شاهد حضور سه نسل هستیم: پدربزرگان و مادربزرگان، پدران و مادران و فرزندان. او همچنین معتقد است نسل عبارت است از مجموعه‌ای از انسان‌ها که در ابژه‌های نسلی با یکدیگر سهیم شده‌اند (بالس<sup>۲</sup>، ۱۳۸۰). دو تن از محققان آمریکایی به نام‌های استراوس و هاو<sup>۳</sup> (۱۹۹۱)، در کتاب خود تحت عنوان *نسل‌ها*، چهار نوع نسل را شناسایی کردند و بعدها در سال ۲۰۰۰ با انتشار کتاب *ظهور نسل*

1. Drenten  
2. Bollas  
3. Strauss & Howe



هزاره، یک نسل دیگر را تحت عنوان نسل وای (Y) به دسته‌بندی خود افزودند. دسته‌بندی آن‌ها از نسل‌ها، بر مبنای «زمان تولد» و «نوع وقایع تاریخی و اجتماعی خاص آن دوره» قرار دارد که روزا کاندانیس<sup>۱</sup> در سال ۲۰۰۸، در کتاب *کودکان، نوجوانان، خانواده‌ها، رسانه‌های جمعی* با برشمردن این دسته‌بندی‌های استراوس و هاو، رسانه محبوب هر نسل را مشخص کرد. همچنین آخرین نسلی که توسط جامعه‌شناسان و محققان مشخص شده، نسل زد (Z) است. در ایران نسل ایکس (X) متولدین دهه ۲۰ تا سال ۶۰ هستند که جامعه‌پذیری آن‌ها، مربوط به پیش از انقلاب اسلامی بوده و رسانه جمعی محوری آن‌ها رادیو، تلویزیون، روزنامه و کتاب بوده است. جامعه‌پذیری در نسل وای (Y)، سال‌های ابتدای انقلاب و جنگ تا دوران ابتدایی ریاست جمهوری محمد خاتمی و آغاز تحولات عمیق سیاسی - فرهنگی ایران است. بر این اساس افراد ۲۳ تا ۴۰ ساله در این دسته‌بندی قرار می‌گیرند. این افراد، علاوه بر استفاده از رسانه‌های نسل قبل، به‌طور ویژه‌ای با ماهواره و نسل اولیه ارتباطات رایانه‌محور آشنا شدند. وبلاگ‌ها، بازی‌های ویدئویی و وب ۱، مهم‌ترین مشخصه رسانه‌ای این نسل است. نسل زد (Z) نیز به گروهی اطلاق می‌شود که بین ۱۱ تا ۲۳ ساله هستند و به اصطلاح، آنان را بومیان دیجیتال<sup>۲</sup> یا نسل شبکه می‌خوانند (پالفیری و گسر<sup>۳</sup>، ۲۰۰۸). این نسل برخلاف نسل‌های قبل، هرگز جهان بدون فناوری ارتباطی دیجیتال را ندیده‌اند. (لنهارت، هیتلین و مدن<sup>۴</sup>، ۲۰۰۵) و شبکه‌های اجتماعی تعاملی مجازی و میکروبلگ‌ها، مهم‌ترین مشخصه رسانه‌ای این نسل است.

با فراگیری شبکه‌های اجتماعی در بین مردم، میدانی وسیع برای اظهارنظر و تبادل احساسات بین مخاطبان آن ایجاد شد. این میدان فرصتی بی‌بدیل برای پژوهشگران ارتباطات پدید آورد تا به شناختی دقیق‌تر و جامع‌تر از مخاطبان رسانه دست یابند. اطلاعات مستخرج از این شبکه‌ها، به منبع ارزشمندی جهت کاوش احساسات یا ردیابی تمایلات کاربران در زمینه‌های مختلف تبدیل شده است؛ زیرا هزاران نظر بیان شده پیرامون یک موضوع مشخص، به‌سختی امکان دارد که جانب‌دارانه باشد (جانسن، سوبل و کوک<sup>۵</sup>، ۲۰۱۲). این طیف وسیع را می‌توان از ابعاد مختلفی مورد مطالعه قرار داد و هر کدام از واکنش‌ها را در نسبتی از ویژگی‌های ثابت عناصر ارتباطی - فرستنده، پیام، کانال و گیرنده سنجید. نحوه فعالیت، درک و استفاده از شبکه‌های اجتماعی در بازه مختلف سنی متفاوت است. پژوهش‌ها نشان می‌دهد بخشی از این شکاف بین نسلی خود را در مصرف رسانه‌ای نشان می‌دهد و حتی تغییرات اثره‌های نسلی تأثیر شگرفی از فناوری‌های رسانه‌ای می‌گیرند (ساولیته<sup>۶</sup>، ۲۰۲۲). بر این اساس کنشگری نسل‌های مختلف در این شبکه‌ها متفاوت است. نسل زد تمام دوران جامعه‌پذیری‌اش در دوران فراگیری ارتباطات مبتنی بر اینترنت بوده است و حتی ترجیح می‌دهد که ارتباطات چهره‌به‌چهره‌اش را به‌واسطه ابزارهای ارتباطی شکل دهد (اسپیرس و همکاران<sup>۷</sup>، ۲۰۱۵) به نقل از خواجه‌نئیان، صلواتیان، کلی و سلطانی، ۱۳۹۹). برخلاف این نسل، نسل‌های ایکس و وای مصرف رسانه‌ای متفاوتی، چه از جهت نوع وسیله

1. Kundanis
2. Digital Natives
3. Palfrey & Gasser
4. Lenhart, Hitlin & Madden
5. Jansen, Sobel & Cook
6. Saulite
7. Spears et al.

ارتباطی و چه نحوه مصرف دارند. برای نمونه پژوهشگران با مطالعه چگونگی بازنمایی خود در این شبکه‌ها دریافتند که در بین مصرف‌کننده‌ها بر اساس نسل یا بازه سنی‌شان تفاوت‌های اساسی وجود دارد (بلک<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳). در پژوهشی، بروسیوس، اومه و دی‌وریس<sup>۲</sup> (۲۰۲۰) نحوه و میزان اعتماد به رسانه را بر اساس نسل‌ها بررسی کردند و نشان دادند که سوگیری‌ها، بی‌دقتی در محتوا و بی‌علاقگی به موضوعات سیاسی در رسانه، در نسل‌ها متفاوت است. این تفاوت نسلی خود را در شبکه‌های اجتماعی کاربر محور مثل توئیتر بیشتر نشان می‌دهد؛ زیرا کاربران فرصت و زمینه بیشتری برای بروز احساسات خود دارند.

ابعاد ناشناخته این بیماری و نیز نحوه انتقال آن، به سطح گسترده‌ای از همکاری شهروندان با سیاست‌های بهداشتی حکومت‌ها نیاز داشت، از این رو ادراک مخاطبان رسانه از محتوای مرتبط با کرونا، بیش‌ازپیش در کانون توجه سیاست‌گذاران رسانه و سلامت قرار گرفت. هدایت و جلب اعتماد مخاطبان رسانه، به‌علت کثرت بی‌حدوحدصر تولیدکنندگان محتوا و اخبار نادرست در فضای مجازی، بیش از گذشته دشوار شده است و به شناخت دقیق و صحیح از عکس‌العمل مخاطبان در برابر اخبار و اطلاعات رسمی نیاز دارد. بنابراین ضروری است که واکنش‌های احساسی مخاطبان رسانه به اخبار کرونا، به‌عنوان یکی از عوامل کلیدی مهم مؤثر بر رفتار و باور آنان بررسی شود. عدم انتقال صحیح پیام‌های بهداشتی مرتبط با کرونا، موجب شد تا باورهای مبتنی بر تئوری توطئه، در بین بخشی از شهروندانی که از آسیب‌های ناشی از محدودیت‌های کرونایی متضرر شده بودند، فراگیر شود. نمود این باورها را می‌توان به‌صورت اعتراض‌های خیابانی، کمپین‌ها، واکنش چهره‌های مشهور رسانه‌ای و سیاسی و عدم رعایت دستورالعمل‌های بهداشتی توسط شهروندان مشاهده کرد. بعد دیگر قضیه، نامشخص بودن برچسب‌ها یا هشتک‌های پیام‌هاست. بسیاری از شبکه‌های اجتماعی با در اختیار قراردادن قابلیت برچسب‌زنی بر پیام‌ها، امکان جست‌وجو یا تلخیص مطالب، پیوستن به ترندها و... را برای مخاطبان‌شان فراهم کردند. در اوایل سال ۲۰۰۸، هشتک<sup>۳</sup> (#) توسط کاربران توئیتر، برای کمک به کاربران به‌منظور پیدا کردن یک توئیت یا پست خاص، به‌کار گرفته شد. در همین راستا، علامت @ نیز برای ارجاع دادن کاربران به یکدیگر معرفی شد. این ویژگی باعث شده تا توئیتر، به‌طور مؤثر به‌عنوان یک سیستم مکالمه و همکاری عمل کند (هانی کات و هرینگ<sup>۴</sup>، ۲۰۰۹)؛ اما پژوهش‌ها نشان می‌دهد که عمده پیام‌های موجود در توئیتر یا هشتک ندارند یا هشتک‌ها به‌قدر کافی گویای پیام باقی گذاشته‌شده نیستند. بنابر پژوهش کومار<sup>۵</sup> (۲۰۱۴)، حدود ۸۷ درصد از مطالب موجود در توئیتر، به‌دلایل بیان شده، به تحلیل و بررسی متن پیام نیاز دارند. بر همین اساس نمی‌توان تنها به برچسب‌ها در پیام‌ها اکتفا کرد و برای رسیدن به تحلیلی جامع پیرامون نوع واکنش‌های مخاطبان، کل پیام باید بررسی شود. با وجود تحقیقات فراوان در حوزه تحلیل احساسات کاربران در فضای مجازی، پژوهش‌های محدودی به تحلیل احساسات نسل‌های مختلف در مواجهه با بحران‌ها پرداخته‌اند. همان‌طور که در نتایج مشهود است، رفتار نسل‌های مختلف در

1. Belk

2. Brosius, Ohme &amp; de Vreese

3. Hashtag

4. Honeycutt &amp; Herring

5. Vijayakumar

مواجهه با محتوای کرونا، در شبکه اجتماعی توئیتر متفاوت بوده است و این تفکیک نسلی می‌تواند به سیاست‌گذاران کمک کند تا متناسب با احساسات بروز یافته در هر نسل برای آنان برنامه‌ریزی کنند.

در این پژوهش با بهره‌گیری از کلان‌داده، مهم‌ترین احساسات بروز داده‌شده کاربران، در مواجهه با محتوای کرونا شناسایی شده است؛ سپس با تخمین محدوده سنی آنان، الگوی رفتاری کاربران هر یک از رده‌های سنی یا نسل‌های مختلف استخراج شده است. در موضوع الگوی رفتاری، می‌توان ابعاد مختلفی از کنش مخاطبان را مطالعه کرد، از صفحات و محتوای محبوبشان تا زمان و نحوه واکنش و غیره؛ اما چون نظرهای مخاطبان، به شدت گویای فهم احساس افراد از محتوای منتشر شده بود، در این پژوهش به بررسی گذاشته شد. بنابراین احساس غالب در هر نظر شناسایی شده و در نسبت با بازه سنی وی مطالعه شد تا شباهت‌ها و تفاوت‌های هر نسل معین شود. سپس واکنش غالب هر نسل با اخبار برجسته مرتبط با کرونا مقایسه شد تا نسبت بین محتوا و مخاطب نیز معین شود. به طور کلی، در این پژوهش دو فرضیه زیر اثبات می‌شود:

۱. بین الگوهای رفتاری نسل‌های مختلف ایران در استفاده از توئیتر، تفاوت‌هایی وجود دارد.
۲. اخبار متفاوت مرتبط با کرونا، سبب واکنش‌های متفاوتی از سوی کاربران توئیتر می‌شود.

### پیشینه پژوهش

در پژوهش‌های ایرانی، موضوعات زیادی را نمی‌توان یافت که با پژوهش حاضر اشتراک زیادی داشته باشد. خواجه‌ئیان، صلواتیان، کلی و یزدانی (۱۳۹۹) در مقاله‌ای با عنوان «الگوی رفتاری نسل بومیان دیجیتال ایرانی در اینستاگرام: داده‌کاوی در کلان‌داده‌های شبکه اجتماعی» تلاش کرده‌اند با داده‌کاوی در کلان‌داده‌های شبکه اجتماعی، به الگوی رفتاری نسل بومیان دیجیتال ایرانی در اینستاگرام دست یابند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که بومیان دیجیتال ایرانی، در اینستاگرام فعالیت زیادی دارند و زمانی طولانی از وقت خود را در این شبکه اجتماعی صرف می‌کنند. سبک رفتاری این گروه بیان می‌کند که نوجوانان قادرند با نظریه فناوری آگاهان، هم‌زمان از چندین رابط کاربری به خوبی استفاده کنند؛ در حالی که بزرگسالان این گونه نیستند. یافته دیگر پژوهش نشان داد که بومیان دیجیتال ایرانی، برای تعامل، بیشتر از کامنت و لایک، به جای بارگذاری پست استفاده می‌کنند. این امر نشان می‌دهد که کامنت‌گذاری در این نسل، از به اشتراک گذاشتن پست اهمیت بیشتری دارد. نتایج به دست آمده، نشان داده است که نوجوانان کمتر از بزرگسالان پست می‌گذارند و بیشتر کامنت و لایک را به کار می‌برند. بصیری، حبیبی و نعمتی (۱۴۰۰) در مقاله‌ای تحت عنوان «تحلیل احساسات توییت‌های مرتبط با کرونا در ایران با استفاده از شبکه عصبی عمیق» با بررسی یک میلیون ونیم توییت کاربران فارسی، دریافتند که عمده احساسات بروز یافته در طبقه بندی دو کلاسه (مثبت و منفی)، منفی است. آنان مدعی هستند که این احساسات با تغییر در آمار قربانیان رابطه مستقیم دارد.

لوین<sup>۱</sup> (۲۰۲۰) و چاکرابورتی و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۲۰) به صورت جداگانه به تحلیل توییت‌های منتشرشده در چند ماه

1. Lewin et al.

2. Koyel Chakraborty et al.

ابتدایی همه‌گیری کرونا، در سطح جهانی پرداختند؛ به‌گونه‌ای که در پژوهش اول ۲۰ میلیون توییت با بهره‌گیری از یک رویکرد ۳۳واژگانی و الگوریتم CrystalFeel بررسی شد و مشخص شد که احساسات منفی مانند خشم و غم، غالب هستند. نویسندگان تحقیق دوم نیز در مطالعه خود، بیش از ۲۲۶ هزار توییت را گردآوری کردند و در ادامه، آن‌ها را با ۲۳ هزار توییت دیگری مقایسه کردند که بیشترین ریتوییت را داشتند (توییت‌های با بیش از ۱۰۰۰ ریتوییت). در انتها بالا بودن تعداد توییت‌های مثبت و خنثی و همچنین ریتوییت‌های منفی را نتیجه‌گیری کرده‌اند. گوپتا، ویشوانات و یانگ<sup>۱</sup> (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای مؤثر و مهم، داده‌های مرتبط با کووید ۱۹ در توییت را در قالب یک مجموعه داده گسترده، مشتمل بر بیش از ۱۹۸ میلیون توییت از سراسر جهان، در دوره‌های طولانی‌تری نسبت به کارهای قبلی جمع‌آوری کرده‌اند. آن‌ها در کار خود، مدل‌سازی موضوعی توییت‌های استخراج شده را با استفاده از الگوریتم LDA و همچنین تحلیل احساسات داده‌ها با به کارگیری الگوریتم CrystalFeel ارائه کرده‌اند؛ تهیه، آماده‌سازی و انتشار این مجموعه داده برای انجام پژوهش‌های آتی توسط محققان سایر رشته‌ها مثل ارتباطات، روان‌شناسی، بهداشت عمومی، اقتصاد و اپیدمیولوژی (همه‌گیرشناسی)، بسیار حائز اهمیت و درخور توجه است. در یک مطالعه مروری، العمودی و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۲۱) در پیمایش اخیر خود با هدف درک کاربرد تحلیل احساسات و توسعه ادبیات این حوزه، مقاله‌هایی را بررسی کرده‌اند که در ۱۰ سال گذشته، هنگام وقوع انواع بیماری‌های واگیردار، به تحلیل احساسات پرداخته‌اند. چیتتالاپودی، باتیننی و آمنتا<sup>۳</sup> (۲۰۲۱) به تحلیل احساسات توییت‌های منتشرشده توسط هندی‌ها در طول قرنطینه می‌پردازد و احساسات را تحت عنوان ترس، غم، خشم و شادی برچسب گذاری می‌کند. طبق نتایج به دست آمده ترس بیشترین احساس ابراز شده در میان توییت‌ها بوده است. برای تحلیل از ۴ مدل هوش مصنوعی LR، SVM، LSTM و BERT استفاده و عملکرد آن‌ها مقایسه شده است و نتایج برتری مدل BERT را در تشخیص احساسات نشان داده است. در تحقیق دیگری کوثر، سوسایمانچام و ناصر<sup>۴</sup> (۲۰۲۱) در بازه یک‌ماهه جون تا جولای ۲۰۲۰ توییت‌های کاربران ۱۰ کشور که بیشترین آلودگی کرونایی را داشته‌اند و کشور عمان را جمع‌آوری کرده و با استفاده از مدل یادگیری ماشین NLP به تحلیل احساسات پرداخته‌اند. در این مطالعه، در مجموع ۱,۳۰۵,۰۰۰ توییت از ۱۱ کشور آلوده جمع‌آوری شد. نتایج نشان داد توییت‌های به اشتراک گذاشته شده در تمام کشورهای آلوده دارای احساسات مثبت بوده‌اند و برخلاف ابتدای همه‌گیری که شاهد تعداد بیشتری از افراد آلوده بوده ایم و اکثر توییت‌ها حاوی احساس ترس بودند؛ در این فرایند، مشاهده شد که تقریباً تمام کشورها بیشترین تعداد توییت‌ها را با مضامین مثبت و امیدوارانه را داشتند که این به دلیل نرخ بالای بهبودی در این کشورها بوده است.

## روشناسی پژوهش

در این پژوهش نظرهای کاربران فارسی‌زبان توییت بررسی شده است و توییت کاربران ایرانی که با محوریت کرونا در

1. Gupta, Vishwanath & Yang
2. Alamoodi et al.
3. Chintalapudi, Battineni & Amenta
4. Kausar, Soosaimanickam & Nasar

بازه زمانی یک‌ساله میلادی (۲۰۲۰) نوشته شده، به‌عنوان نمونه آماری در نظر گرفته شده است. برای این پژوهش، از روش کل‌شماری استفاده شده است. پژوهش حاضر از نوع عرضی است؛ زیرا اطلاعات موردنیاز در مقطع زمانی محدود جمع‌آوری شده است. تحلیل در سطح خرد است؛ زیرا تمامی متغیرها، صفت فرد به‌شمار می‌روند و در سطح خرد تحلیل می‌شوند. همچنین، مطالعه پیش رو توصیفی است و از نظر رویکرد، در زمره تحقیقات کمی قرار می‌گیرد.

## روش‌های گردآوری اطلاعات

### گام نخست: جمع‌آوری توییت‌های مرتبط با کرونا

با توجه به عدم امکان جمع‌آوری داده به‌وسیله API و فیلترینگ در ایران، جمع‌آوری توییت‌ها به‌صورت دستی و با ابزار جست‌وجوی پیشرفته و با کلمات کلیدی روبه‌رو صورت گرفت. «کرونا»، «واکسن»، «واکسیناسیون»، «پاندمی»، «کووید»، «کوید»، «همه‌گیری»، «covid»، «Pandemi»، «Corona»، «Vaccine»، «Corona» و «Vaccination». با توجه به آنکه می‌بایست نمونه‌ها گویا و به تعداد کافی باشد، برای هر ماه حدود ۵۰۰ توییت به‌صورت دستی از میان توییت‌های فارسی جمع‌آوری شد.

### گام دو: تخمین بازه سنی کاربران

مرحله آخر جمع‌آوری داده، استخراج تصاویر پروفایل افرادی بود که توییت‌های به‌دست‌آمده را منتشر کرده بودند. برای این کار، دو فعالیت صورت گرفت: ۱. ایجاد نمونه‌ای از شبکه فیس‌نت<sup>۱</sup> برای تخمین سن و جنسیت کاربر از روی تصویر پروفایل و ۲. آموزش مدل ماشین‌های بردار پشتیبان، برای تخمین سن، از روی بردار علایق کاربر. بردار ویژگی برای هر توییت، بر اساس مدل ما برای هر بازه سنی تشکیل شد. بر این اساس، ابتدا عکس کاربران معیار تشخیص قرار گرفت؛ سپس بر اساس الگوی ساخته‌شده از عملکرد هر گروه سنی، این تخمین راستی‌آزمایی شد و در نهایت، سن کاربران با درجه بالایی از اطمینان به‌دست آمد. شکل ۱ ماتریس درهم‌ریختگی برای تخمین سن کاربر، از روی بردار علایق کاربر را نشان می‌دهد. همان‌طور که در ماتریس درهم‌ریختگی مشهود است، دقت ماشین بردار پشتیبان حدود ۹۷ درصد است.

```
confusion_mat:
[[42  0  0]
 [ 0 57  1]
 [ 0  2 46]]
```

شکل ۱. ماتریس درهم‌ریختگی برای تخمین سن کاربر

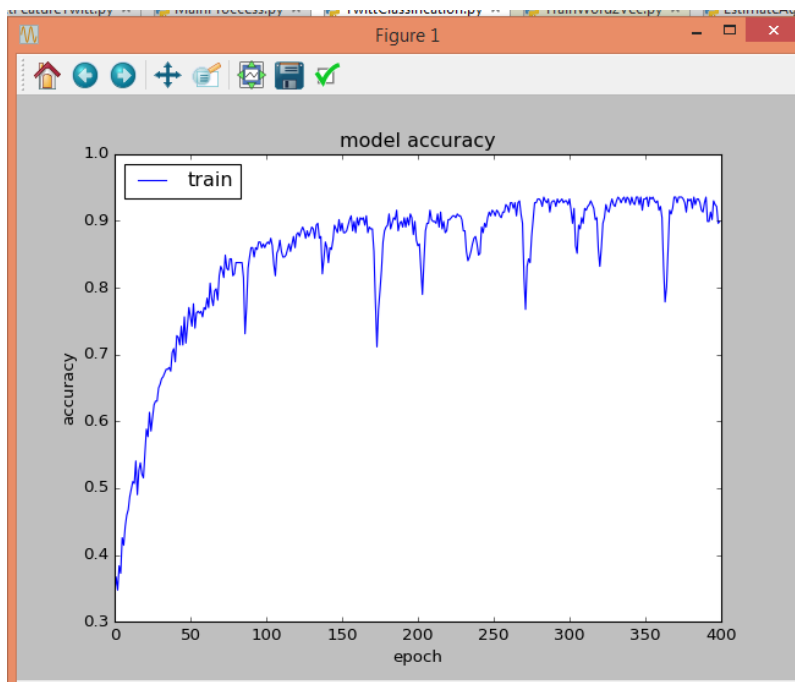
### تحلیل احساسات توییت‌های کاربران

برای این بخش از پژوهش با استفاده از شبکه LSTM و نیز ترکیب آن با اتوانکدر، توییت‌های اخذشده از نظر احساسی کلاسه شدند. شکل ۲ معماری شبکه LSTM با ترکیب اتوانکدر برای کلاس‌بندی احساسات در توییت‌ها و شکل ۳ میزان دقت مدل LSTM در هر epoch را نشان می‌دهد.

| Layer (type)        | Output Shape | Param # |
|---------------------|--------------|---------|
| dense_1 (Dense)     | (None, 4)    | 404     |
| dense_2 (Dense)     | (None, 300)  | 1500    |
| dense_3 (Dense)     | (None, 300)  | 90300   |
| dense_4 (Dense)     | (None, 400)  | 120400  |
| dense_5 (Dense)     | (None, 200)  | 80200   |
| dropout_1 (Dropout) | (None, 200)  | 0       |
| dense_6 (Dense)     | (None, 400)  | 80400   |
| dense_7 (Dense)     | (None, 8)    | 3208    |

Total params: 376,412  
Trainable params: 376,412  
Non-trainable params: 0

شکل ۲. معماری شبکه LSTM با ترکیب اتوانکدر برای کلاس‌بندی احساسات



شکل ۳. میزان دقت مدل LSTM در هر epoch

همان طور که در مورد بازه سنی در ایران توضیح داده شد، در این پژوهش سه بازه سنی مدنظر قرار گرفت، بازه سنی اول، افراد ۱۱ تا ۲۳ ساله بودند که در این تحقیق Z نامیده می‌شوند. بازه سنی دوم، افراد ۲۴ تا ۳۹ سال بودند و در این تحقیق Y نامیده می‌شوند. بازه سنی سوم نیز متعلق به نسل X بود که افراد ۴۰ تا ۸۰ در این گروه قرار گرفتند. برای آنکه نشان دهیم محتوای متفاوت، موجب واکنشی متفاوت در بین مخاطبان در رده‌های سنی مختلف می‌شود، خبری شاخص را در همراه بین مخاطبان ایرانی در نظر گرفتیم. این خبر، به طبع مرتبط با کرونا بود و بیشترین واکنش‌ها را داشت. به احتمال زیاد در واکنش به این خبر، محتوا یا کنشی توسط هر نسل در این پلتفرم ایجاد شد که بر اساس همراه آن‌ها را دسته‌بندی کردیم. بر این اساس می‌توان دریافت که واکنش هر نسل به خبری خاص چگونه بوده است و بر اساس این داده‌ها، می‌توان به فرضیه دوم پاسخ داد؛ زیرا با مشخص شدن این واکنش‌ها، می‌توان به مشابهت‌ها و تفاوت‌های احساسات بروز یافته پی برد.

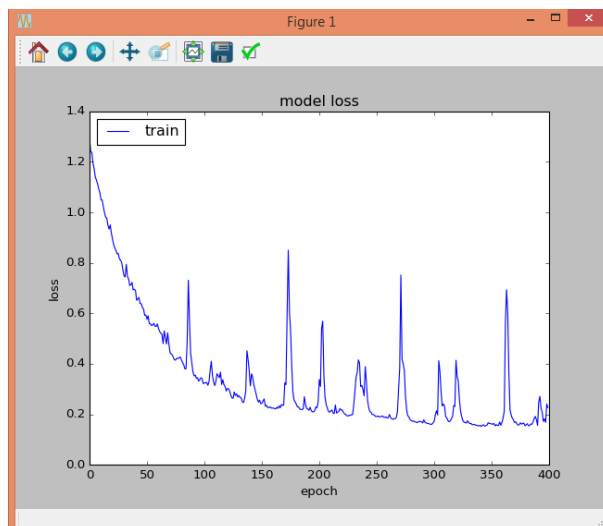
## روش تحلیل

پژوهش حاضر با استفاده از تکنیک متن‌کاوی، به ارزیابی الگوی رفتاری نسل‌های مختلف ایران در شبکه اجتماعی توییتر پرداخته است. به منظور دستیابی به این هدف، فعالیت‌های زیر انجام شده است:

- جمع‌آوری دیتا؛
- پیش‌پردازش دیتاها و حذف علائم و کلمات و حروف پُر تکرار از توییت‌ها و حذف outlierها؛
- تشکیل پیکره از کلمات توییت، برای پیدا کردن ارتباط معنایی بین کلمات؛
- ایجاد مدل wordtovector برای پیدا کردن ارتباط معنایی بین کلمات؛
- استخراج ویژگی (یک بردار ۱۰۰ تایی برای هر یک از توییت‌ها با توجه به مرحله قبل)؛
- ایجاد یک شبکه LSTM برای تشخیص احساسات در توییت و آموزش شبکه با ۴۰۰ بار آموزش؛
- ایجاد نمونه‌ای از شبکه facenet برای تخمین سن و جنسیت کاربر از روی تصویر پروفایل؛
- آموزش مدل ماشین‌های بردار پشتیبان، برای تخمین سن از روی بردار علائق کاربر.

در بخش استخراج ویژگی‌ها از مدل wordtovector استفاده شد. شایان ذکر است که این مدل با استفاده از نمونه‌ای از روزنامه همشهری (نمونه‌ای غنی از زبان فارسی) آموزش داده شد. در ادامه، توییت‌هایی استخراج شده در این مدل توکنایز شدند. در این فرایند، ابتدا کلمات ربطی و فاقد معنا حذف شدند؛ سپس هر کلمه وارد مدل شده و به یک بردار تبدیل شد. طبق قراردادی که خودمان وضع کردیم، بردارها ۱۰۰ واحدی تعریف شدند. بر این اساس، هر توییت شامل کلماتی بود که به بردارهای ۱۰۰ تایی تبدیل شد. این بردارها جمع و بر تعداد کلمات هر توییت تقسیم شدند. عدد حاصل، بردار ویژگی هر توییت بود. برای کلاس‌بندی این توییت‌ها و اطلاق یک احساس به آن‌ها، از مدل LSTM استفاده شد. برای این منظور، ۸۰ درصد داده‌ها برای آموزش ماشین و ۲۰ درصد داده‌ها برای آزمون استفاده شد. برای اطمینان بیشتر، تمامی نمونه‌ها نیز دوباره آزمون شد. نتایج آزمون نشان داد که با درجه اطمینان بالایی، ماشین احساسات را دسته‌بندی می‌کند.

شکل ۴ نمودار خطای مدل را نشان می‌دهد که بر همین اساس، مدل طرح‌شده اعتبار کافی برای بررسی احساسات توپیت‌ها را دارد. با ۴۰۰ بار آموزش مدل، به کمترین حد خطای مدل دست یافتیم.



شکل ۴. نتایج اعتبار مدل به کاررفته

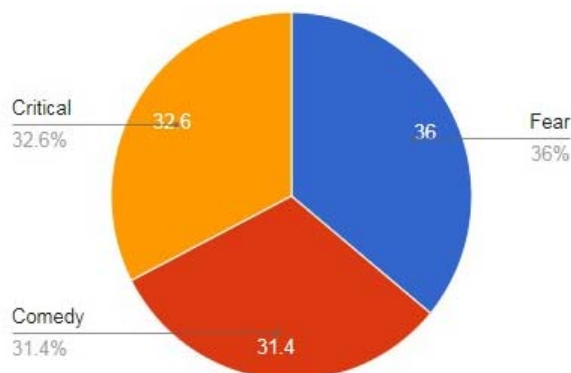
## یافته‌های پژوهش

### یافته‌های مرتبط با فرضیه نخست

در فرضیه نخست بررسی کردیم که آیا در نسل‌های مختلف، بین واکنش‌های مخاطبان به محتوای مرتبط با کرونا تفاوتی آشکار وجود دارد یا خیر. در این پژوهش با تمرکز بر سه نسل عمده، سه احساس اصلی در آن‌ها بررسی شده است. این سه احساس، عمده‌ترین واکنش‌ها به اخبار بودند. یکی از این احساس‌ها، احساس ترس است که واکنش به تعداد قربانیان، وضعیت بستری بیماران و نبود واکسن یا اخبار و شایعات پیرامون انتشار مجدد بیماری و تبعات تزریق واکسن، در این دسته طبقه‌بندی شد. انتقاد از وضعیت، یکی دیگر از احساسات عمده‌ای بود که مخاطبان فارسی‌زبان توپیت‌ها را به کنشگری واداشت. انتقاد از عدم واردات واکسن تا واکنش به اظهارات مسئولان امر، عمده مواردی بود که در این دسته قرار گرفت. در بخش آخر نیز واکنش‌های طنز جای داده شد. این واکنش‌ها هر محتوای مثبت و منفی پیرامون کرونا را دست‌مایه لطیفه یا کنایه‌های طنزآمیز می‌کردند. این قسم واکنش‌ها دلایل متعددی داشت، برخی کاربران شناخته‌شده (با نام کاربری مشخص) به علت ترس از برخوردهای قضایی و امنیتی، از انتقاد صریح چشم‌پوشی کرده بودند و با بیان طنزآمیز، اعتراض خود را به وضع موجود ابراز می‌کردند. این برخورد، اما در بین نوجوانان و جوانان کمتر دیده می‌شد و گویا کرونا بخشی از زندگی فارغانه آن‌ها شده بود. آن‌ها کرونا را محور لطیفه‌ها، میم‌ها و تصاویر طنزانه قرار داده بودند و به‌نوعی با این پدیده، زیست مسالمت‌آمیزی داشتند. تعطیلی مدارس و دانشگاه‌ها، شیوه جدید ارتباط‌گیری

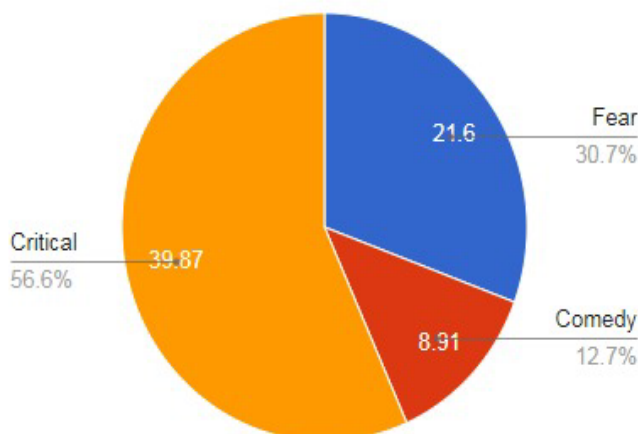


برای این نسل و رواج بازی‌های آنلاین، برخی از مهم‌ترین محورهای توییت‌های آنان در برخورد طنزآمیز با کرونا بود. در شکل ۵ مجموع احساسات ابراز شده در بین کل مخاطبان را مشاهده می‌کنید.



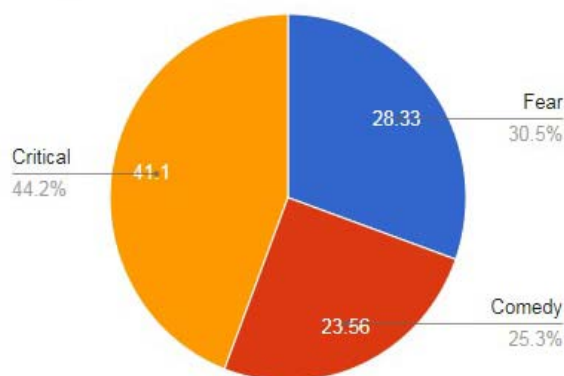
شکل ۵. سهم هر گروه سنی از احساسات ابراز شده

بر این اساس بیشترین واکنش کاربران به اخبار و محتوای مرتبط با کرونا، به محتوای حاوی احساس ترس و کمترین آن، به احساس طنزآمیز و کمیک تعلق دارد. از سوی دیگر می‌توان مشاهده کرد که کمابیش همه احساس‌های بررسی شده، سهمی یکسان از پیام‌ها را به خود اختصاص داده‌اند. این مسئله نشان می‌دهد که بحران کرونا گرچه ماهیتی رعب‌انگیز و ناشناخته دارد؛ اما مواجهه کاربران با آن متفاوت است. در بازه سنی اول یا نسل ایکس که به بالاترین رده سنی اختصاص دارد، مضمون شاخص پیام‌های ارسالی، انتقاد است. احساس‌های دوم و سوم نیز به ترتیب، به ترس و طنز تعلق دارد. این احساس‌های به ترتیب ۵۶/۶ درصد، ۳۰/۷ درصد و ۱۲/۷ درصد برای پیام‌ها با محتوای انتقادی، ترس و طنز بوده‌اند. همان‌طور که در شکل ۶ مشاهده می‌شود، فاصله زیادی بین دو احساس اول و سوم وجود دارد. بر این اساس، پیام‌های انتقادی به وضع اداره کرونا در کشور ۴/۴۵ برابر پیام‌های کمیک و طنزآمیز در فضای توییت توسط نسل ایکس است. ۳۹/۸۷ درصد از کل پیام‌های انتقادی و ۸/۹ درصد از کل پیام‌های طنزآمیز مربوط به این نسل است.



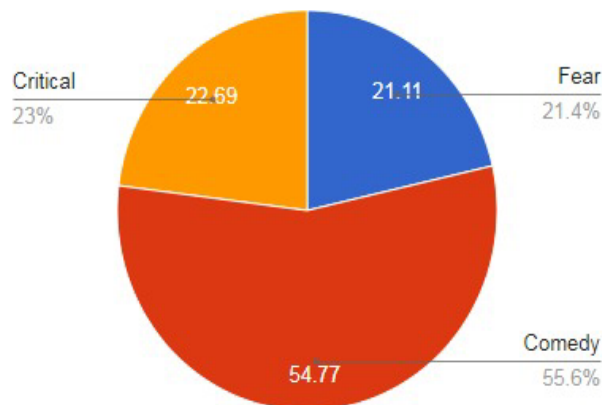
شکل ۶. سهم گروه سنی ایکس از احساسات

در بازه سنی وای، باز هم انتقاد شاخص است و پیام‌های حاوی احساس ترس و طنز، در مرتبه‌های بعدی قرار دارد. البته در مقایسه با گروه سنی قبل، در زمینه پیام‌های طنزآمیز رشد چشمگیری دیده می‌شود. بر این اساس، دیگر تفاوت بین پیام‌های کمیک و انتقادی، به شکل نسل قبل نیست و این فاصله به ۱/۷۴ برابر کاهش یافته است. این نمودار نشان می‌دهد که در مقوله پیام‌های با محتوای ترس، نسبت به نسل قبل تفاوت زیادی وجود ندارد؛ اما سهم پیام‌های انتقادی در بین این دو نسل، کمابیش تقسیم شده و گویای تعادل بین محتوای طنزآمیز و انتقادی است.



شکل ۷. سهم گروه سنی وای از احساسات

بازه سنی آخر نیز به نسل زد اختصاص دارد. پیام‌های این بازه نسلی، حاوی احساسات طنز با ۵۵/۶ درصد در رتبه نخست است و انتقاد و ترس، به ترتیب با ۲۳ درصد و ۲۱/۴ درصد در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند. همان‌طور که در شکل ۸ نیز مشخص است، در پیام‌های طنزآمیز رشد چشمگیری دیده می‌شود. این پیام‌ها عمدتاً سهم پیام‌های انتقادی در نسل‌های قبل را به خود اختصاص داده است؛ اما در پیام‌های حاوی ترس تغییر زیادی دیده نمی‌شود. بر این اساس حدود نیمی از پیام‌های حاوی طنز، به این گروه نسلی اختصاص دارد.

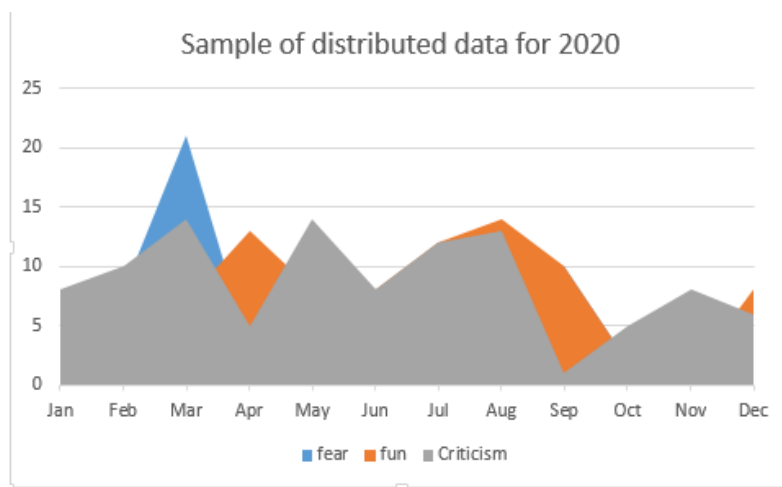


شکل ۸. سهم گروه سنی زد از احساسات

بنابراین در تکمیل فرضیه نخست باید گفت که نسل زد و والدینشان در نسل‌های ایکس و وای، به تدابیر و وضعیت مدیریت کرونا در کشور انتقاد داشتند (هم‌گرایی نسلی)؛ اما این توافق خود را به شیوه‌های متفاوتی بروز داد. هرچه به سمت نسل ایکس حرکت می‌کنیم، نگاه انتقادی و ترس‌آلود بیشتر می‌شود؛ اما نسل بومیان دیجیتال یا همان زد با اینکه اوضاع را ناخوشایند می‌بینند، در نحوه بیان آن، کمتر از منطبق نسل زد و وای پیروی می‌کند. نسل وای را نیز می‌توان نسلی در حال گذار و تغییر نامید. داده‌ها نشان داد که این نسل در بیان اعتقادات در توییت، دقیقاً رویه میانه‌ای بین دو نسل دارد. سه نسل بررسی شده، کمابیش ۲۰ تا ۳۰ درصد پیام‌هایشان با محتوای ترس همراه بوده است؛ اما در احساس انتقاد، ایکس بیشترین سهم را دارد. این سهم در نسل وای (۱۲/۴ درصد) کمی کاهش داشته است؛ ولی این مقوله در نسل زد به شدت (۳۳/۶ درصد) کاهش یافته و از سهم ۵۶/۶ به ۲۳ درصد رسیده است. در مقوله طنز نیز نسل ایکس کمترین سهم را به خود اختصاص داده و سهم این پیام‌ها از کل پیام‌های این نسل تنها ۱۲/۷ درصد است؛ اما در نسل وای، این احساس رشد دو برابری را تجربه کرده و از سهم ۱۲/۷ درصد به ۲۵/۳ درصد رسیده است. در نسل زد، اما این احساس بیشترین سهم را به خود اختصاص داده است و بیش از نیمی (۵۵/۶ درصد) از پیام‌های نسل خود پیرامون کرونا را شامل می‌شود.

### یافته‌های مرتبط با فرضیه دوم

در این فرضیه بررسی واکنش مخاطبان در بازه‌های سنی مختلف به اخبار متفاوت بررسی شد. اخبار ویروس کرونا در پیش از سال ۲۰۲۰ هم در جهان پیچیده بود؛ اما ورود ویروس به ایران در ۳۰ بهمن ۱۳۹۸ (۱۹ فوریه ۲۰۲۰) تأیید شد. در اواسط فوریه ۲۰۲۰، ایران پس از چین به دومین نقطه کانونی گسترش ویروس کرونا در جهان تبدیل شد. بر این اساس، تقریباً با شروع سال ۲۰۲۰ میلادی، اولین تجربه مخاطبان فارسی‌زبان توییت با کرونا رقم خورد. شکل ۹ میزان احساسات بروز یافته در سال ۲۰۲۰ به تفکیک ماه را نمایش می‌دهد.

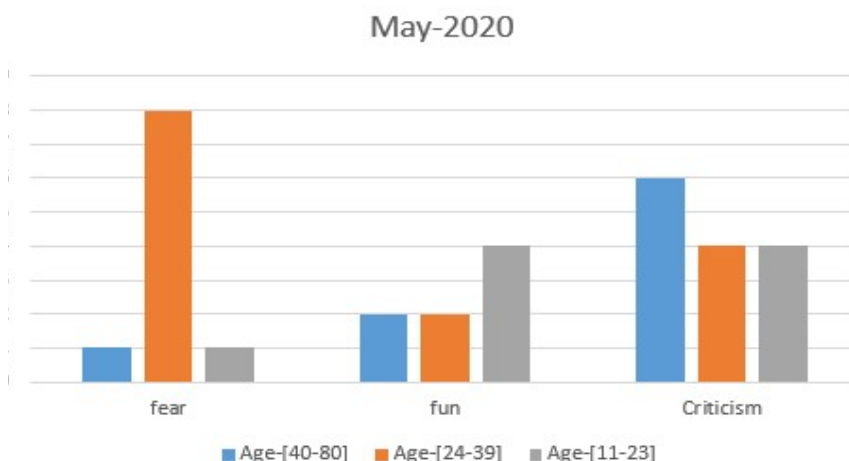


شکل ۹. نمودار روند احساسات بروز یافته در هر گروه سنی در بازه سال ۲۰۲۰ به تفکیک هر ماه

اگر بخواهیم به فرضیه دوم پاسخ دهیم، بایستی داغ‌ترین موضوعات مرتبط با کرونا در هرماه را بررسی کنیم تا مشخص شود در برخورد با این خبر، هر گروه نسلی چگونه واکنش نشان داده است. به همین منظور، چند مقطع انتخاب شد که در ادامه به آن‌ها پرداخته خواهد شد.

### الف. بازه ماه می سال ۲۰۲۰

همان‌طور که در شکل ۱۰ مشاهده می‌شود، در توییت‌های با محتوای انتقادی، همه گروه‌های نسلی عملکرد کمابیش مشابهی دارند. در بخش توییت‌های با محتوای طنزآمیز، نسل زد همچنان با اختلاف چشمگیری از سایر نسل‌ها، در صدر ایستاده است. در مقوله توییت‌های با محتوای ترس، نسل وای بالاتر از سایر نسل‌ها قرار دارد. مهم‌ترین حوادثی که در این ماه رخ داد، متوجه دو نسل زد و ایکس بود. این بازه زمانی در حالی آغاز شد که تنها سه ماه از رواج کرونا در کشور گذشته بود (شروع این ماه مصادف با ۱۱ اردیبهشت ۱۳۹۹ است).



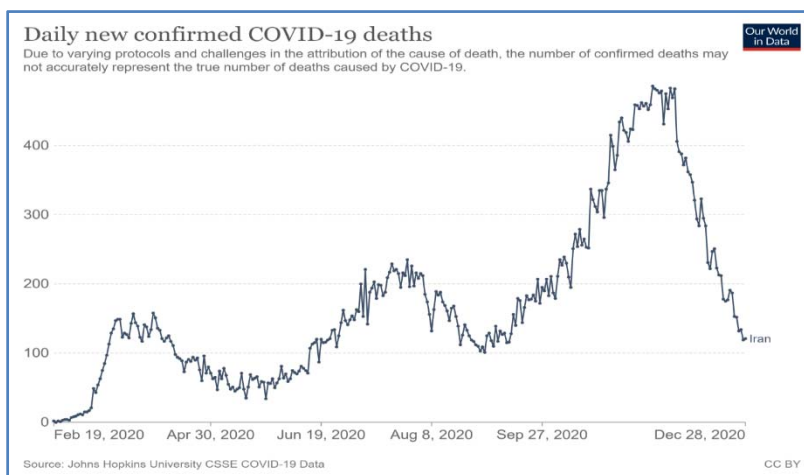
شکل ۱۰. احساسات بروز یافته در ماه می به تفکیک بازه نسلی

از اواسط اسفند ۱۳۹۸ مدارس و دانشگاه‌های کشور در وضع بلاتکلیفی قرار گرفتند. بخشنامه‌ها و شیوه‌های مختلفی برای ادامه تدریس مطرح شد؛ اما مسئله اساسی برای نسل زد، نحوه برگزاری امتحانات بود. کارزارها و موج‌های اجتماعی زیادی در انتقاد به شیوه برگزاری امتحانات صورت گرفت که می‌توان به فراخوانی در سایت کارزار با حمایت ۶۳ هزار نفری دانش آموزان یا شرکت ۲۷ هزار نفری مخاطبان، در اعتراض به برگزاری حضوری امتحانات پایه نهم اشاره کرد. این کارزارها در توییتر نیز ادامه داشت و می‌توان با بررسی هشتک‌های کارشده در این بازه زمانی به ابر هشتگی زیر دست یافت:



شکل ۱۱. ابر هشتگی کاربران توییتر فارسی در ماه می بر اساس داده‌های سامانه تحلیلگر

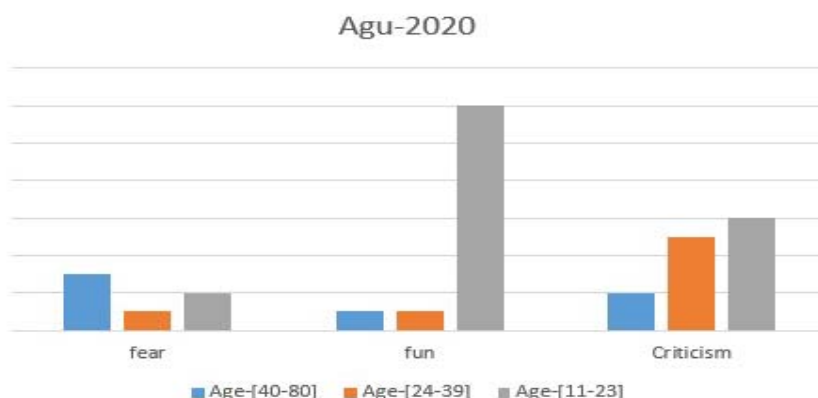
در این بازه زمانی، سویه انتقادی در پیام‌های نسل زد کمتر دیده می‌شود؛ اما میزان انتقاد از مسئولان امر در این نسل کمابیش زیاد است. این در حالی است که مطابق شکل ۱۲، در ماه می میزان مرگ و میر کرونا به پایین‌ترین نقطه از زمان شروع همه‌گیری رسیده است و برخی مسئولان مدعی اتمام کرونا و عادی شدن امور کشور هستند. این وضع به نگرانی والدین نیز دامن زده است. بر این اساس گروه سنی نسل ایکس نیز انتقادهای بسیاری را به وضع اداره کرونا ابراز کرده‌اند.



شکل ۱۲. نمودار قربانیان کرونا به تفکیک هفته بر اساس داده‌های دانشگاه هاپکینز

ب. بازه اوت ۲۰۲۰

همان‌طور که در شکل ۱۳ مشخص است، میزان توییت انتقادی در نسل‌های زد و وای زیاد است؛ اما برخلاف این دو، فعالیت نسل ایکس در این ماه در سطح پایین قرار دارد. در پیام‌های با محتوای طنز، بازه سنی نسل زد، همچنان در صدر است.



شکل ۱۳. احساسات بروز یافته در ماه اوت به تفکیک بازه نسلی



شکل ۱۴. ابر هشتگی کاربران توییت فارسی در ماه اوت بر اساس داده‌های سامانه تحلیلگر

در این ماه که با دهه اول محرم و یک ماه پیش از بازگشایی مدارس مصادف بود، موضوعات داغی در فضای توییتر جریان داشت. می‌توان از طریق شکل ۱۴ این موضوعات را مشاهده کرد. به‌طور کلی می‌توان گفت که در ماه‌های بررسی شده، حوادثی مثل اوج‌گیری قربانیان، تدابیر اتخاذشده توسط ستاد کرونا و مسئولان امر و غیره رخ داد و نظم زندگی عادی مخاطبان به‌طور اساسی برهم خورد؛ اما واکنش‌ها به اخبار متفاوت بود. برای نمونه، واکنش کاربران نسل زد به شیوه برگزاری امتحانات هم به طنز آمیخته بود و هم به همان میزان آمیخته به انتقاد؛ در حالی که واکنش نسل ایکس در این بازه زمانی، به همین موضوعات جنجالی، بیشتر سویه انتقادی داشت و کمتر طنزآمیز بود. واکنش نسل وای به همین موضوع، بیشتر ترس‌آلود بود و رگه‌های دیگر احساسات در آن کمتر دیده می‌شد. بر این اساس، می‌توان تنوع احساسات مخاطبان نسلی را به اخبار و حوادث یکسان مشاهده کرد.

### نتیجه‌گیری

در این پژوهش الگوی رفتاری سه نسل ایکس، وای و زد را در مواجهه با محتوای کرونا، در شبکه اجتماعی توییتر بررسی شد. نتایج نشان داد که بین ۲۰ تا ۳۰ درصد تمامی پیام‌های تولیدشده مخاطبان با محوریت کرونا، محتوایی داشت که حاوی ترس بود. این میزان برای هر گروه سنی یکسان بود و این تشابه را می‌توان در تعبیر هم‌گرایی نسلی مشاهده کرد؛ اما در دو احساس دیگر بروز یافته، یعنی احساس انتقاد و طنز، این هم‌گرایی دیده نشد. نسل زد، اغلب در برخورد با محدودیت‌های ناشی از کرونا و تبعات دامنه‌دار آن، نگرشی طنزآلود داشت. گویا نحوه برداشت، تفسیر و به تبع آن بازخورد آن‌ها از پدیده کرونا که در بدو امر، موضوعی ترسناک و خطرآفرین برای زندگی فردی و اجتماعی انسان بود، کاملاً تفسیری متضاد دارد. بنابر دیدگاه هال (۱۹۸۰)، مخاطبان این قدرت را دارند که نسبت محتوای ارسال‌شده، تفسیر متضادی ارائه دهند و همین موضوع کاملاً در بازخورد آن‌ها مؤثر است. بازخورد طنزآلود در نسل وای کمتر و در نسل ایکس در پایین‌ترین حد خود بود. در این نسل‌ها، دیدگاه‌های انتقادی، جایگزین نگاه طنزآمیز شده بود؛ در حالی که به همان میزان، زیست اجتماعی نسل زد نیز در خطر بود و با تغییر در نظام ارزشیابی تحصیلی، خطر بزرگی متوجه دستاوردها و سرنوشت آن‌ها می‌شد؛ اما این حوادث بازخوردی طنزآلود را در پی داشت و این در حالی بود که نسل‌های قبل با بازخوردهای انتقادی از وضع مدیریت کرونا و مسئولان امر، به این پدیده واکنش نشان دادند. این تفاوت را می‌توان در گزاره شکاف و یا تعارض نسلی دسته‌بندی کرد. با نگاهی عمیق‌تر، می‌توان گفت که شاید بیان نسل زد طنزآمیز بوده است؛ اما در برخورد با تدابیر مسئولان در موضوع برگزاری امتحانات و کنکور، مضمونی انتقادی هم داشته است. بر این اساس تعارض - توافق بین نسلی مشاهده می‌شود؛ به این معنا که گرچه ادبیات بیان‌شده در بین نسل‌ها متفاوت و شکاف‌ظاهری آن مشهود است، در سوی دیگر، کفه هم‌گرایی نیز سنگینی می‌کند و این دو پدیده به‌ظاهر متضاد، به‌نوعی درهم آمیخته شده‌اند و تعارض و توافق بین نسلی را نشان می‌دهند. درنهایت باید گفت که الگوی بازخورد نسل زد، در اولین سال همه‌گیری کرونا، عمدتاً با طنز همراه بوده و کمتر انتقاد داشته است. در همین زمینه، رویکرد غالب نسل ایکس، سویه‌ای انتقادی داشته است. در نسل وای نیز، تعادلی نسبی در بروز احساسات را مشاهده

کردیم. بر این اساس فرضیه ما که در پی اثبات تفاوت‌هایی در میان الگوهای رفتاری نسل‌های مختلف ایران، در استفاده از توییتر بود، ثابت می‌شود. در همین راستا کرمانی، تفرشی، قدسی، بیات ماکو و آتش زر (۱۴۰۱) با تحلیل گفتمان‌های مسلط محتوای تولیدشده کاربران فارسی در توییتر و اینستاگرام، نشان دادند که گفتمان عمده در فضای متن محور و نخبه‌گرای توییتر، انتقادی است، در حالی که در پلتفرم‌های تصویر و فیلم (کلیپ) محور، این رویکرد غیرسیاسی‌تر و غیرانتقادی‌تر است. وی گفتمان مسلط در توییتهای انتقادی کاربران ایرانی را «بی‌کفایتی حکومت» می‌داند. به‌علاوه، در حالی که گفتمان بی‌کفایتی حکومت در توییتر، مسلط‌ترین گفتمان بوده، این گفتمان نتوانسته است در اینستاگرام، جزء گفتمان‌های مسلط قرار گیرد. از طرف دیگر، گفتمان «قصور مردم» در اینستاگرام، جزء گفتمان‌های مسلط بوده است؛ اما در توییتر چندان در کانون توجه قرار نگرفته است. از طرفی، تحقیقات نشان می‌دهد که نسل زد در رسانه‌های تصویرمحور، مثل اینستاگرام، حضور فعال‌تری دارند. بر این اساس، می‌توان از این دو گزاره در تأیید فرضیه اول بدین صورت نتیجه گرفت که نسل زد، دیدگاهی غیرسیاسی‌تر و نسل‌های وای و ایکس، رویکردی انتقادی‌تر و سیاسی‌تر در این دوران داشته‌اند.

### پیشنهادها

- تحقیقات و مطالعات نسلی به‌علت پُر هزینه و دامنه‌دار بودن، از نظر زمانی در کشورمان کمتر انجام شده است و محققان دانشگاهی و پژوهشگران آزاد، به‌علت مشکلات یادشده، کمتر به این حوزه دانشی پرداخته‌اند. به همین جهت عمده مطالعات انجام‌شده، به‌نوعی ادامه راهی است که اندیشمندان غربی بر اساس اولویت‌ها و ارزش‌ها و نیازهای جامعه خود پیموده‌اند. بر این اساس پیشنهاد می‌شود تا نهادهای سیاست‌گذار با اتخاذ راه‌کارهایی نظیر حمایت مالی، جوایز غیرمادی (امتیازهای ارتقایی و جذبی و...) به این حوزه مطالعاتی توجه کنند.
- پیشنهاد می‌شود مسئولان و سیاست‌گذاران کشور با حمایت بیشتر از کتابخانه‌های فارسی در توییتر برای ساخت مدل‌ها و بانک‌های فارسی زبان در محیط، بستر انجام این گونه تحقیقات را بیش از پیش فراهم آورند.
- محققان می‌توانند با بسط این تحقیق، احساسات بیشتری را بررسی کنند. در مطالعات آتی می‌توان بازه‌ای وسیع‌تر و دقیق‌تر از احساسات را مدنظر قرار دهند و با تدقیق تعاریف مرزها، از هم‌پوشانی این احساسات جلوگیری کنند.
- محققان می‌توانند با بررسی شیوه‌های دیگر آموزش ماشین، اتقان داده‌ها و نتایج، این تحقیقات را راستی‌آزمایی کنند و به نتایج جدیدی نایل شوند.
- سیاست‌گذاران با بهره‌گیری از داده‌های این پژوهش می‌توانند همان‌گونه که در مقدمه به سیاست‌های سازمان بهداشت جهانی در انتشار اخبار کرونا اشاره شد، نحوه انتشار و نوع محتوای منتشر شده خود را مدیریت کنند. این تحقیق به این مجموعه‌های کلان کمک می‌کند تا برای هر گروه نسلی محتوایی خاص و متناسب با نوع فهم‌شان تدارک ببینند تا نتایج مدنظر سازمان حاصل شود.



### محدودیت‌ها

- بانک‌های فارسی زبان در توئیتر که مرتبط با موضوع تحقیق باشد، در دسترس نبود.
- تحقیقات پیشین در حوزه کرونا با توجه به بدیع بودن موضوع ناقص بود، به همین دلیل ادبیات غنی و تجربه‌های کافی برای اتقان تحقیق وجود نداشت.
- جمعیت بزرگی از کاربران، پروفایل خود را خصوصی نگه می‌دارند و دسترسی به توئیتهای آنان امکان‌پذیر نبود.

### منابع

- ادیبی، مهدی؛ یزدخواستی، بهجت؛ فرمند، مهناز (۱۳۸۷). جهانی شدن با تأکید بر هویت اجتماعی جوانان شهر اصفهان. *فصلنامه مطالعات ملی*، ۹(۳)، ۹۹-۱۱۸.
- بالس، کریستوفر (۱۳۸۰). «ذهنیت نسلی» (حسین پاینده، مترجم)، ارغنون، شماره ۱.
- بصیری، محمد احسان؛ حبیبی، شیرین؛ نعمتی، شهلا (۱۴۰۰). تحلیل احساسات توئیتهای مرتبط با کرونا در ایران با استفاده از شبکه عصبی عمیق. *مطالعات مدیریت کسب‌وکار هوشمند*، ۱۰(۳۷)، ۱۰۹-۱۳۴.
- خواجه‌ئیان، دانیس؛ صلواتیان، سیاوش؛ کلی، شقایق؛ سلطانی، توحید (۱۳۹۹). انگیزه‌ها و الگوهای هشنگ‌گذاری بومیان دیجیتال ایرانی در اینستاگرام. *مطالعات رسانه‌های نوین*، ۶(۲۳)، ۱۵۵-۱۸۸.
- خواجه‌ئیان، دانیس؛ صلواتیان، سیاوش؛ کلی، شقایق؛ یزدانی، امیرحسین (۱۳۹۹). الگوی رفتاری نسل بومیان دیجیتال ایرانی در اینستاگرام: داده‌کاوی در کلان داده‌های شبکه اجتماعی. *پژوهش‌های ارتباطی*، ۲۷(۱۰۱)، ۹-۳۲.
- کرمانی، حسین؛ تفرشی، امیرعلی؛ قدسی، امیر محمد؛ بیات ماکو، علیرضا؛ آتش زر، علی (۱۴۰۱). تحلیل قالب‌های گفتمانی تولیدشده توسط کاربران، در دوران همه‌گیری ویروس کرونا. *مطالعات رسانه‌های نوین*، ۹(۳۵)، ۳۴۹-۳۹۶.
- مک کوایل، دنیس (۱۳۸۷). *مخاطب‌شناسی* (دکتر مهدی منتظر قائم، مترجم)، تهران: وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.
- نابی، رایین‌ال و اولیور، ماری بث (۱۳۹۳). فرایندها و تأثیرات رسانه‌ها (سیدمحمد مهدی زاده، مترجم)، تهران: مرکز تحقیقات صداوسیما
- یوسفی، نریمان (۱۳۸۳). *شکاف بین نسل‌ها*. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات اجتماعی جهاد دانشگاهی

### References

- Adibi, M., Yazdkhasti, B. & Farhmand, M. (2008). Globalization with an emphasis on the social identity of Youth in Isfahan City. *National Studies Quarterly*, 9(3), 99-118. (in Persian)
- Alamoodi, A., Zaidan, B., Zaidan, A., Albahri, O., Mohammed, K., Malik, R., Almahdi, E., Chyad, M., Tareq, Z., Albahri, A., Hameed, H. & Alaa, M. (2021). Sentiment analysis and its applications in fighting COVID-19 and infectious diseases: A systematic review.

- Expert Systems with Applications*, 167, 114155. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2020.114155>
- Basiri, M. E., Habibi, S. & Nemati, S. (2021). Sentiment analysis of Corona-related Tweets in Iran using deep neural network. *Intelligent Business Management Studies*, 10(37), 109-134. doi: 10.22054/ims.2021.54705.1799 (in Persian)
- Belk, R. W. (2013). Extended self in a digital world. *Journal of Consumer Research*, 40(3), 477–500. Doi: <https://doi.org/10.1086/671052>
- Blumer, H. (1939). The mass, the public and public opinion. In A.M. Lee (Ed.), *New outlines in the principles of sociology*. New York: Baenes & Noble
- Bollas, C. (1993). *Being a character: Psychoanalysis and self experience*. Routledge.
- Brosius, A., Ohme, J. & de Vreese, C. H. (2022). Generational gaps in media trust and its antecedents in Europe. *The International Journal of Press/Politics*, 27(3), 648–667. <https://doi.org/10.1177/19401612211039440>
- Chakraborty, K., Bhatia, S., Bhattacharyya, S., Platos, J., Bag, R. & Hassanien, A. E. (2020). Sentiment analysis of COVID-19 tweets by deep learning classifiers—a study to show how popularity is affecting accuracy in social media. *Applied Soft Computing*, 97, 106754. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2020.106754>
- Chintalapudi, N., Battineni, G. & Amenta, F. (2021). Sentimental analysis of COVID-19 Tweets using deep learning models. *Infectious Disease Reports*, 13(2), 329-339. <https://doi.org/10.3390/idr13020032>
- Dean, B. (2024, April 10). X (Twitter) statistics: How many people use X? Backlinko. <https://backlinko.com/twitter-users>
- Drenten, J. (2012). Snapshots of the self: Exploring the role of online mobile photo sharing in identity development among adolescent girls. In Angeline G. Close (Ed.), *Online Consumer Behavior: Theory and Research in Social Media, Advertising, and E-Tail*, New York, NY: Routledge, 3-34.
- Gupta, R., Vishwanath, A. & Yang, Y. (2021). *COVID-19 Twitter dataset with latent topics, sentiments and emotions attributes*. Ann Arbor, MI: Inter-university Consortium for Political and Social Research [distributor], 2021-11-04. <https://doi.org/10.3886/E120321V11>
- Hall, S. (1980). Coding and encoding in the television discourse. In s Hall et al. (Eds.), *Culture, media, language*. London: Hutchinson.
- Honeycutt, C. & Herring, S. (2009). Beyond microblogging: Conversation and collaboration in Twitter. In *Proceedings of the Forty-Second Hawai'i International Conference on System Sciences (HICSS-42)* (pp. 1–10). Los Alamitos, CA: IEEE
- Hutchinson, A. (2020, December 7). Twitter outlines the biggest tweet trends of 2020, including TV shows, sports, people and more. *Social Media Today*. <https://www.socialmediatoday.com/news/twitter-outlines-the-biggest-tweet-trends-of-2020-including-tv-shows-spor/591773/>

- Jansen, B. J., Sobel, K. & Cook, G. (2010). Gen X and Ys attitudes on using social media platforms for opinion sharing. *Proceedings of the 28th of the International Conference Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems - CHI EA' 10*. <https://doi.org/10.1145/1753846.1754068>
- Katz, E. & Lazarsfeld, P. F. (1955). *Personal influence: The part played by people in the flow of mass communications*. Routledge.
- Kausar, M. A., Soosaimanickam, A. & Nasar, M. (2021). Public sentiment analysis on Twitter data during COVID-19 outbreak. *International Journal of Advanced Computer Science & Applications*, 12(2). <https://doi.org/10.14569/ijacsa.2021.0120252>
- Kemp, S. (2021, February 11). Digital 2020: April global Statshot — data reportal – global digital insights. Data reportal – global digital insights. <https://datareportal.com/reports/digital-2020-april-global-statshot>
- Kermani, H., Tafreshi, A., Ghodsi, A. M., Makou, A. B. & Zar, A. A. (2023). COVID-19 on Iranian Twitter and Instagram: Discourse analysis of users' generated content during the COVID-19 pandemic. *New Media Studies*, 9(35), 349-396. (in Persian)
- Khajeheian, D., Salavatian, S., Kolli, S. & Soltani, T. (2020). Motivations and hashtag patterns of Iranian digital natives on Instagram. *New Media Studies*, 6(23), 155-188. doi: 10.22054/nms.2021.47908.861. (in Persian)
- Khajeheian, D., Salavatian, S., Kolli, S. & Soltani, T. (2020). Behavioral patterns of Iranian digital natives on Instagram: A data mining study using social media big data. *Communication Research*, 27(101), 9-32. doi: 10.22082/cr.2020.117695.1961 (in Persian)
- Kundanis, R. (2008). *Children, teens, families, and mass media the millennial generation*. Routledge.
- Lenhart, A., Hitlin, P. & Madden, M. (2005). *Pew internet & American life project-teens and technology*. Washington DC: Pew Research Center
- Lwin, M. O., Lu, J., Sheldenkar, A., Schulz, P. J., Shin, W., Gupta, R., Yang, Y. & surveillance. (2020). Global sentiments surrounding the COVID-19 pandemic on Twitter: analysis of Twitter trends. *JMIR Public Health and Surveillance*, 6, e19447.
- McMullan, L. K. (2020). *Clinical trials in an Ebola outbreak seek to find an evidencebased cure*. EBioMedicine
- Mc Quail, D. (1994). *Mass communication theory: An introduction*. London: Sage
- Mc Quail, D. (1997). *Audience analysis*. SAGE Publications, Inc
- Nabi, R. L. & Oliver, M. B. (Eds.). (2009). *The Sage handbook of media processes and effects*. SAGE Publications, Inc.
- Palfrey, J. & Gasser, U. (2008). *Born digital: Understanding the first generation of digital natives*. Basic Books, New York.

- Saroj, A. & Pal, S. (2020). Use of social media in crisis management: A survey. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 48, 101584. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101584>
- Saulite, L. & Ščeulovs, D. (2022). The impact on audience media brand choice using Media brands uniqueness phenomenon. *Journal of Open Innovation*, 8(3), 128. <https://doi.org/10.3390/joitmc8030128>
- Strauss, W. & Howe, N. (2000). *Millennials rising: The next great generation*. Vintage.
- Vijayakumar, M. (2014). *Tweet sense: Recommending Hashtags for orphaned tweets by exploiting social signals in Twitter*. [Master's thesis, Arizona State University]. <https://rakaposhi.eas.asu.edu/manikandan-thesis.pdf>
- Twitter MAU worldwide 2019 | Statista. (2019, April). Statista. <https://www.statista.com/statistics/282087/number-of-monthly-active-twitter-users/>
- Yousefi, N. (2004). *Generational gap*. Tehran: Institute for Humanities and Cultural Studies, Jihad University. (in Persian)
- Zhang, Y., Chen, F. & Lukito, J. (2022). Network amplification of politicized information and misinformation about COVID-19 by conservative media and partisan influencers on Twitter. *Political Communication*, 40(1), 24–47. <https://doi.org/10.1080/10584609.2022.2113844>