



Research Paper

Iranian students' emotions in the university environment

Ehsan Shahghasemi¹

Received: Nov. 10, 2024; Accepted: Feb. 2, 2025

ABSTRACT

This study analyzes the emotions and perspectives of Iranian students regarding universities and their environments. The research data includes 5,108 unique posts from the social platform X, published between December 2023 and December 2024. Sentiment analysis was conducted using modern tools and K-means clustering, which identified seven main clusters: Cluster 0 addressed multiple aspects of university life, particularly emphasizing professors. Cluster 1 presented a more positive view of social life at the university, highlighting appreciation for student relationships and satisfaction with interactions with staff and the general university atmosphere. In contrast, Cluster 2 revealed negative emotions and criticisms toward peers. Cluster 3 focused on student interactions with university security staff, expressing concerns about strictness, perceived hypocrisy, and intrusive behavior. Cluster 4 specifically focused on male students, with posts ranging from negative judgments about their appearance and behavior to expressions of interest and admiration. Cluster 5 reflected the profound emotional impact of university life on students' well-being, encompassing both joys and frustrations within this unique environment. Finally, Cluster 6 explored relationships between students and professors.

Keywords: X, university culture, informal culture, university studies

1. Professor of Anthropology, Social Studies Department, Institute for Humanities and Cultural Studies, Tehran, Iran

✉ n.fazeli@ihcs.ac.ir



INTRODUCTION

The university environment plays a pivotal role in shaping the intellectual, emotional, and social dimensions of students' lives. As centers of education and innovation, universities provide a foundation for personal growth, career development, and societal contribution. However, understanding the perspectives of students regarding their university experiences, including both challenges and opportunities, remains a critical area of exploration. Such insights not only reflect the students' interactions with the academic ecosystem but also shed light on the institutional, cultural, and interpersonal dynamics that influence their well-being and success. This study focuses on the sentiments and opinions of Iranian university students, aiming to decipher their complex relationship with their academic environment. Utilizing data from the social platform X (formerly known as Twitter), this research analyzes 5,108 unique posts published over a one-year period. The platform serves as a fertile ground for capturing real-time, unfiltered expressions, making it a valuable resource for understanding public sentiment and discourse.

PURPOSE

The purpose of this article is to analyze the sentiments and perspectives of Iranian university students regarding their academic environment using data from the social platform X. By employing advanced sentiment analysis and clustering techniques, the study aims to identify key themes and emotional patterns in students' experiences. The findings partly seek to provide actionable insights for university administrators and policymakers to address challenges, enhance the quality of education, and foster a supportive and inclusive academic atmosphere.

METHODOLOGY

This study employs a mixed-methods approach to analyze the sentiments and perspectives of Iranian university students regarding their academic environment. Data were collected from the social platform X, encompassing 5,108 unique posts published between December 2023 and December 2024. Posts were retrieved using the platform's API, focusing on Persian-language content that discussed various aspects of university life, including academic, social, and institutional dimensions. The collected data underwent preprocessing, which included cleaning, tokenization, and normalization using Python-based tools optimized for Persian text. Stopwords, duplicates, and irrelevant content were removed to ensure data integrity. Sentiment analysis was conducted using Hugging Face Transformers and the

“HooshvareLab/bert-fa-base-uncased-sentiment-deepsentipers-multi” model, categorizing posts into emotions such as happiness, anger, and neutrality. To explore thematic patterns, K-means clustering was applied to text vectors created using TF-IDF vectorization. Optimal cluster numbers were determined using the Elbow Method, Silhouette Scores, and Davies-Bouldin Index. These methods ensured reliable categorization of students' sentiments and experiences into seven key clusters, revealing the underlying dynamics of their university life.

FINDINGS

The study's findings provide a comprehensive overview of Iranian university students' sentiments and perspectives, categorized into seven thematic clusters through K-means clustering. The analysis revealed a balanced distribution of positive and negative sentiments, reflecting the complexity of students' experiences. Cluster 0 highlighted the multifaceted aspects of university life, emphasizing professor-student relationships. Posts ranged from admiration for teaching styles and personal qualities to critiques of perceived unfairness and stress during exams. Cluster 1 focused on positive social dynamics, showcasing satisfaction with peer relationships, university staff, and the overall campus atmosphere. Conversely, Cluster 2 captured negative sentiments directed toward peers, characterized by criticism and interpersonal tensions. Cluster 3 emphasized interactions with university security personnel, with posts frequently expressing dissatisfaction with strict policies and perceived authoritarian behavior. Cluster 4 explored perceptions of male students, encompassing both negative judgments about appearance and behavior and positive expressions of admiration. Cluster 5 delved into the emotional impact of university life, portraying its dual role as a source of joy and stress, highlighting the deep influence on students' mental health. Finally, Cluster 6 examined student-professor dynamics, ranging from critiques of teaching methods to acknowledgment of professors' supportive roles.

CONCLUSION

This study provides a realistic understanding of Iranian university students' sentiments and experiences within their academic environments, offering valuable insights for administrators, educators, and policymakers. By analyzing 5,108 posts from the social platform X, the research highlighted the multifaceted dynamics of students' university lives, revealing a balanced spectrum of positive and negative emotions. The clustering analysis identified seven thematic groups, each shedding light on distinct aspects of student experiences. Positive dimensions, such as satisfying social



Iranian Cultural Research

Abstract



relationships and admiration for certain professors, were juxtaposed with challenges like interpersonal tensions, dissatisfaction with university policies, and the emotional toll of academic life. Interactions with university security personnel and gendered perceptions added layers of complexity, reflecting broader cultural and institutional influences.

These findings emphasize the importance of fostering a supportive and inclusive academic environment. Efforts to strengthen student-professor relationships, address concerns about university policies, and enhance peer dynamics could significantly improve students' overall experiences. Moreover, recognizing the emotional impact of university life emphasizes the need for mental health resources and supportive institutional frameworks.

NOVELTY

This manuscript presents a pioneering approach to understanding Iranian university students' sentiments by leveraging real-time data from the social platform X. Unlike traditional survey-based methods, this study employs advanced sentiment analysis and K-means clustering to uncover unfiltered, authentic perspectives. The thematic insights span social, academic, and institutional dynamics, offering a comprehensive view of students' experiences. By integrating modern data analytics with qualitative exploration, this research provides actionable findings, highlighting its innovative contribution to educational and social studies in Iran.

CONFLICT OF INTEREST

No conflict of interest declared by the author.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
رتال جامع علوم انسانی

BIBLIOGRAPHY

- Addie, J. P. D. (2016). From the urban university to universities in urban society. *Regional Studies*, 51(7), 1089–1099. doi:10.1080/00343404.2016.1224334
- Boulton, G., & Lucas, C. (2011). What are universities for? *Chinese Science Bulletin*, 56, 2506-2517. doi: 10.1007/s11434-011-4608-7
- Enli, G., & Rosenberg, L. T. (2018). Trust in the Age of Social Media: Populist Politicians Seem More Authentic. *Social Media + Society*, 4(1). doi:10.1177/2056305118764430
- Hosseini, S. H., Nosraty, N., & Tomraee, S. (2025). Children, Healthy Lifestyle and Media Literacy. *Journal of Cyberspace Studies*, 9(1), 1-23. doi: 10.22059/jcss.2024.387609.1120
- Moscardini, A. O., Strachan, R., & Vlasova, T. (2022). The role of universities in modern society. *Studies in Higher Education*, 47(4), 812-830. doi:10.1080/03075079.2020.1807493
- Nosraty, N., Sakhaei, S., & Rezaei, R. (2021). The impact of social media on mental health: A critical examination. *Socio-Spatial Studies*, 5(1), 101-111. doi: 10.22034/soc.2021.212042
- Sarfi, M., Darvishi, M., Zohouri, M., Nosrati, S., & Zamani, M. (2021). Google's University? An exploration of academic influence on the tech giant's propaganda. *Journal of Cyberspace Studies*, 5(2), 181-202. doi:10.22059/JCSS.2021.93901
- Shahghasemi, E. (2023). Ukraine War as Fought on Iran's X. *Journal of World Sociopolitical Studies*, 7(3), 573-607. doi: 10.22059/wsps.2024.369923.1402
- Ucan, S. (2024). Investigating the processes involved in Twitter/X-supported collaborative learning and their relationship with learning outcomes. *Education and Information Technologies*, 1-42. doi:10.1007/s10639-024-13147-3
- Viviani, M., & Pasi, G. (2017). Credibility in social media: opinions, news, and health information—a survey. *Wiley interdisciplinary reviews: Data Mining and Knowledge Discovery*, 7(5), e1209. doi: 10.1002/widm.1209
- Warner-Söderholm, G., Bertsch, A., Sawe, E., Lee, D., Wolfe, T., Meyer, J., ... & Fatilua, U. N. (2018). Who trusts social media?. *Computers in human behavior*, 81, 303-315. doi:10.1016/j.chb.2017.12.026



Iranian Cultural Research

Abstract



مقاله پژوهشی

احساسات دانشجویان ایرانی در فضای دانشگاهی

احسان شاهقاسمی^۱

دریافت: ۱۴۰۳/۰۹/۱۶؛ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۱/۲۵

چکیده

این مطالعه به تحلیل احساسات و نگرش‌های دانشجویان ایرانی درباره دانشگاه‌ها و فضای آن‌ها پرداخته است. داده‌های تحقیق شامل ۵۱۰۸ پست منفرد از پلتفرم اجتماعی ایکس، منتشرشده در فاصله آذر ۱۴۰۲ تا آذر ۱۴۰۳ است. تحلیل احساسات با استفاده از ابزارهای مدرن و خوشه‌بندی K-means انجام شد که به شناسایی هفت خوشه اصلی منجر شد: (۱) خوشه صفر به جنبه‌های چندگانه زندگی دانشگاهی پرداخته است و به‌ویژه بر استادان تأکید دارد؛ (۲) خوشه یک دیدگاهی مثبت‌تر نسبت به زندگی اجتماعی در دانشگاه ارائه می‌دهد و پست‌ها به‌ویژه از روابط میان دانشجویان قدردانی کرده و از اندرکنش‌های مثبت با کارکنان و جو عمومی دانشگاه رضایت دارند؛ (۳) خوشه دو برخلاف خوشه‌های دیگر احساسات منفی و انتقاداتی را به همکلاسی‌ها نشان می‌دهد؛ (۴) خوشه سه بر اندرکنش‌های دانشجویان با پرسنل امنیتی و حراست دانشگاه متمرکز است و نگرانی‌ها درباره سخت‌گیری‌ها، ریاکاری‌های ادراک‌شده و رفتارهای مداخله‌جویانه را بیان می‌کند؛ (۵) خوشه چهار به‌طور خاص بر دانشجویان مرد تمرکز دارد و پست‌ها از قضاوت‌های منفی درباره ظاهر و رفتار آن‌ها تا ابراز علاقه و تحسین متغیر هستند؛ (۶) خوشه پنج تأثیر عمیق زندگی دانشگاهی بر سلامت عاطفی دانشجویان را بازتاب می‌دهد و هم از شادی‌ها و هم از ناامیدی‌ها در مواجهه با این محیط منفرد صحبت می‌کند؛ (۷) خوشه شش به روابط میان دانشجویان و استادان پرداخته است.

کلیدواژه‌ها: پلتفرم ایکس، فرهنگ دانشگاهی، فرهنگ غیررسمی، مطالعات دانشگاه

۱. دانشیار ارتباطات اجتماعی، گروه ارتباطات، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

shahghasemi@ut.ac.ir

۱. مقدمه و بیان مسئله

دانشگاه یکی از شالودین‌ترین نهادهای اجتماعی مؤثر در توسعه انسانی و پیشرفت جامعه است. این نهاد نه تنها جایی برای انتقال دانش و مهارت‌های تخصصی است، بلکه بستری برای رشد فکری، فرهنگی و اجتماعی فراهم می‌آورد. دانشگاه‌ها با تربیت نیروهای متخصص در زمینه‌های مختلف، نیازهای جامعه را در حوزه‌های گوناگون از علوم پایه گرفته تا تکنولوژی، هنر و علوم انسانی برآورده می‌کنند. این نقش به‌ویژه در جوامع در حال توسعه مانند ایران که با چالش‌های پیچیده‌تری روبه‌رو هستند، اهمیت بیشتری می‌یابد.

دانشگاه‌ها افزون بر تولید و انتقال دانش به‌عنوان مراکز پژوهشی عمل کرده و با ارائه راه‌حل‌های نوآورانه برای مشکلات جامعه، در مسیر پیشرفت اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی گام برمی‌دارند. ارتباط میان دانشگاه و صنعت، یکی از نمونه‌های بارز این تأثیر است که از راه توسعه تکنولوژی‌های نوین، افزایش بهره‌وری و خلق فرصت‌های شغلی، سودهای زیادی به جامعه می‌رساند. همچنین، دانشگاه نقشی کلیدی در شکل‌دهی به ارزش‌ها و هنجارهای اجتماعی ایفا می‌کند. این محیط نه تنها بستری برای یادگیری علمی است، بلکه فضایی برای تبادل اندیشه‌ها و تقویت تفکر انتقادی و آفرینش‌گرانه ایجاد می‌کند. دانشجویان از طریق تعاملات اجتماعی و فرهنگی، مهارت‌های زندگی را می‌آموزند و به شهروندانی مسئول و آگاه تبدیل می‌شوند. این فرایند به ایجاد سرمایه اجتماعی، تقویت همبستگی ملی و توسعه دموکراسی کمک می‌کند (بولتون و لوکاس، ۲۰۱۶).

دانشگاه‌ها به‌عنوان نمادی از پویایی و پیشرفت جامعه، نقشی کلیدی در مقابله با چالش‌های جهانی مانند تغییرات اقلیمی، عدالت اجتماعی و پیشرفت علمی ایفا می‌کنند. از این رو، تقویت نقش دانشگاه‌ها و حمایت از آن‌ها، گامی ضروری برای دستیابی به جامعه‌ای پایدار و شکوفا است. دانشجویان به‌عنوان بخشی پویا و آگاه از جامعه، نقش مهمی در شکل‌دهی به سپهر سیاسی، اجتماعی و فرهنگی هر کشور ایفا



فصلنامه تحقیقات فرهنگی ایران

۱۲۰

دوره ۱۸، شماره ۲

تابستان ۱۴۰۴

پیاپی ۷۰



می‌کنند. آن‌ها نه تنها نماینده نسل جوان و آینده‌ساز هستند، بلکه به دلیل برخورداری از توانایی تفکر انتقادی، انرژی و خلاقیت، می‌توانند محرکی قدرتمند برای تغییر و پیشرفت باشند (موسکاردینی^۱ و دیگران، ۲۰۲۲).

در حوزه سیاسی، دانشجویان اغلب به عنوان پیشگامان اصلاحات و حرکات‌های اجتماعی شناخته می‌شوند. تاریخ نشان داده است که جنبش‌های دانشجویی در بسیاری از کشورها نقشی تعیین‌کننده - گرچه نمی‌توان گفت همیشه مثبت - در مبارزه برای آزادی، عدالت و دموکراسی ایفا کرده‌اند. توانایی آن‌ها در سازمان‌دهی و بسیج عمومی، باعث شده است که دانشجویان به یکی از اثرگذارترین گروه‌های اجتماعی در تغییر ساختارهای سیاسی تبدیل شوند. دانشجویان با نقد قدرت، پرسشگری از وضعیت موجود و ترویج آگاهی سیاسی، به تقویت شفافیت و پاسخگویی در جوامع کمک می‌کنند (ادی^۲، ۲۰۱۶).

در بعد اجتماعی، دانشجویان پل ارتباطی میان نسل‌های مختلف جامعه هستند و می‌توانند با ترویج گفت‌وگوهای نوین و ارزش‌های مدرن، نقش مهمی در تحول اجتماعی ایفا کنند. آن‌ها می‌توانند با مشارکت در فعالیت‌های داوطلبانه، پروژه‌های اجتماعی و نهادهای مدنی، به بهبود کیفیت زندگی در جامعه کمک کنند. دانشجویان همچنین با ترویج رواداری، همبستگی و آگاهی اجتماعی، به کاهش تنش‌های فرهنگی و تقویت هویت جمعی کمک می‌کنند.

در زمینه فرهنگی، دانشجویان اغلب حاملان نوآوری‌های فرهنگی و هنری هستند. دانشگاه‌ها به عنوان مراکز تجمع نخبگان فکری، محیطی مناسب برای شکوفایی خلاقیت‌های فرهنگی فراهم می‌کنند. دانشجویان با معرفی ایده‌های جدید، ارتقای نقد هنری و مشارکت در رویدادهای فرهنگی، می‌توانند به غنای فرهنگ ملی کمک کنند. از این رو، نگاه دانشجویان به امور مختلف همیشه برای گروه‌های مختلف سیاسی و

1. Moscardini

2. Addie



دولت اهمیت داشته است. آن چه کمتر درباره آن پژوهش شده است، نگاه دانشجویان به خود زندگی دانشگاهی، از جمله دانشگاه، است. دانشجویان معمولاً درباره همه امور اجتماعی، سیاسی و فرهنگی نگرش‌هایی دارند و درباره این نگرش‌ها صحبت می‌کنند، اما خود این دانشجویان در چه زیست‌جهانی زندگی می‌کنند؟ نگاه این دانشجویان به زیست‌جهان خود چگونه نگرش‌ها و حتی کنش‌های آن‌ها را شکل می‌دهد؟ و مهم‌تر از آن، چگونه می‌توان نگرش راستین دانشجویان به زیست‌جهان دانشگاه را استنباط کرد؟ پژوهش حاضر بر آن است که پلتفرم ایکس با کارآیندی‌های^۱ خاص خود این امکان را فراهم می‌کند تا نگرش‌های واقعی شهروندان در امور مختلف را استنباط کنیم. پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی اجتماعی شیوه زیست ما و حتی نگاه ما به جهان را تغییر داده‌اند (حسینی و دیگران، ۲۰۲۵). این پلتفرم‌ها، از جمله پلتفرم ایکس، به عنوان یکی از ابزارهای نوین درک نگرش‌ها و دیدگاه‌های عمومی، نقشی مهم در مطالعات اجتماعی، سیاسی و فرهنگی ایفا می‌کنند. این فضاها بستری آزاد، و با برخی ملاحظات، دموکراتیک برای بیان نظرات، تجربیات و احساسات افراد فراهم می‌آورند و به دلیل گستردگی کاربران، بازتابی از نگرش‌های واقعی جامعه ارائه می‌دهند (ویویانی و پاسی، ۲۰۱۷^۲؛ وارنر-سودرholm^۳ و دیگران، ۲۰۱۸؛ انلی و روزنبرگ، ۲۰۱۸^۴).

یکی از ویژگی‌های برجسته پلتفرم ایکس، سرعت انتشار اطلاعات و قابلیت دسترسی به محتوای متنوع است. کاربران در این فضا به طور روزانه درباره موضوعات مختلف از مسائل اجتماعی و سیاسی گرفته تا تجربیات شخصی، دیدگاه‌های خود را با دیگران هم‌خوان می‌کنند. این جریان بی‌وقفه اطلاعات، امکان تحلیل نگرش‌های همگانی را به صورت پویا و در زمان واقعی فراهم می‌کند (شاه‌قاسمی، ۲۰۲۳). برای نمونه، بررسی ترندهای روز، هشتگ‌ها و اندرکنش‌های کاربران در ایکس می‌تواند

1. affordances
2. Viviani & Pasi
3. Warner-Söderholm
4. Enli & Rosenberg

تصویری از دغدغه‌ها و اولویت‌های جامعه در لحظه را ارائه دهد. ابزارهای مدرن پردازش زبان طبیعی نیز امکان استخراج داده‌های معنادار از این پیام‌ها را تسهیل کرده و دیدگاه‌های غالب را آشکار می‌سازند. از سوی دیگر، قابلیت‌های اندرکنشی مانند لایک‌ها، بازنشرها و نگرش‌ها در پلتفرم ایکس شاخص‌هایی کمی از میزان پذیرش یا مخالفت جامعه با موضوعات مختلف فراهم می‌کند. این داده‌ها به پژوهشگران، سیاست‌گذاران و برندها کمک می‌کند تا به درکی ژرف‌تر از افکار عمومی دست یابند و تصمیم‌گیری‌های آگاهانه‌تری اتخاذ کنند (اوکان^۱، ۲۰۲۴).

پژوهش حاضر برای سنجش نگرش دانشجویان دانشگاه‌های کشور به فضای دانشجویی و دانشگاه تلاش می‌کند به سه پرسش پاسخ بدهد: (۱) دانشجویان چقدر درباره مسائل زیست‌جهان‌دانشگاهی خود در دانشگاه اظهارنظر می‌کنند؟ (۲) نگرش‌های دانشجویان به دانشگاه را در چند دسته می‌توان جمع‌بندی کرد؟ (۳) نگرش‌های دانشجویان به زیست‌جهان‌دانشگاهی معطوف به چه مسائلی است؟ از آنجا که در روش تحلیل داده‌ها پاسخ دادن به هر کدام از پرسش‌های بالا بدون پاسخ دادن به دو پرسش دیگر دشوار است، کل بخش یافته‌های این پژوهش معطوف به پاسخ هم‌زمان به دو یا سه پرسش پژوهشی مطرح شده در این مقاله است.

۲. روش

رسانه‌های اجتماعی اثرهای بزرگی بر جنبه‌های مختلف زندگی انسان‌ها داشته‌اند (نصرتی و دیگران، ۲۰۲۱) و این اثرگذاری نقش مهمی در تولید داده‌های نو برای پژوهش فراهم کرده است (صرفی و دیگران، ۲۰۲۱). این پژوهش به تحلیل احساسات و نگرش‌های دانشجویان ایرانی در مورد دانشگاه‌های محل تحصیل و فضای آن‌ها می‌پردازد. هدف اصلی این مطالعه، بررسی واکنش‌ها و نگرش‌های دانشجویان درباره اتفاقات مرتبط با محیط‌های دانشگاهی است که در پلتفرم اجتماعی ایکس منتشر



شده‌اند. در این راستا، احساسات و دیدگاه‌های دانشجویان نسبت به فضای آموزشی، روابط اجتماعی، امکانات، و چالش‌های مختلف محیط دانشگاهی تحلیل می‌شود. این مطالعه تلاش دارد تا با تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از پست‌های منتشرشده در ایکس، دیدگاه ژرف‌تری نسبت به تجربیات دانشجویان و احساسات آن‌ها درباره محیط دانشگاهی ارائه دهد. در این پژوهش، تمرکز اصلی بر شناسایی مضامین اصلی در نگرش‌های دانشجویان و تحلیل عواطف آن‌ها با استفاده از ابزارهای مدرن تحلیل محتوا و داده‌های رسانه‌های اجتماعی است.

۲-۱. جمع‌آوری داده‌ها

در این پژوهش، داده‌ها در فاصله آذرماه ۱۴۰۲ تا آذرماه ۱۴۰۳ از پلتفرم ایکس جمع‌آوری شده‌اند تا واکنش‌ها و نگرش‌های دانشجویان ایرانی در مورد دانشگاه‌ها و فضای آن‌ها مطالعه شود. این فرایند با استفاده از API پلتفرم ایکس و به‌منظور استخراج پست‌های مرتبط با نگرش‌های دانشجویان درباره فضای دانشگاهی و اتفاقات مختلف مرتبط با آن انجام شد.

برای آغاز فرایند بازیابی داده‌ها، یک کلید API به‌منظور اطمینان از استخراج کامل پست‌های مرتبط با این موضوع تهیه شد. اسکریپت‌های پایتون به‌منظور خودکارسازی و تسهیل فرایند جمع‌آوری داده‌ها از پلتفرم ایکس به کار گرفته شدند. جمع‌آوری داده‌ها به‌طور خاص روی پست‌های فارسی‌زبان تمرکز داشت که در آن‌ها دانشجویان درباره فضای دانشگاهی، مشکلات، تجربه‌ها و واکنش‌های خود نسبت به اتفاقات مختلف پست منتشر کرده بودند.

هیچ‌گونه کمینه معیاری برای شمار لایک‌ها، بازنشرها یا دیگر معیارهای تعامل در نظر گرفته نشد تا دامنه وسیعی از پست‌ها جمع‌آوری گردد. اطلاعات استخراج‌شده از هر پست شامل جزئیات مهمی همچون نام کاربری، محتوای پست، شمار لایک‌ها، شمار بازنشرها و تاریخ ایجاد پست بود که به‌صورت سیستماتیک در یک فایل CSV ذخیره شدند تا امکان تحلیل بعدی فراهم شود.





در مجموع، ۵۲۶۱ پست از پلتفرم ایکس جمع‌آوری شده است که یک مجموعه داده معتبر برای تحلیل احساسات عمومی و واکنش‌های دانشجویان در مورد فضای دانشگاهی فراهم می‌آورد. این مجموعه داده به عنوان مبنای اصلی پژوهش برای بررسی چگونگی واکنش‌های عمومی و چگونگی تکامل گفتمان در پلتفرم‌های اجتماعی در طول این مدت استفاده می‌شود.

۲-۲. پیش‌پردازش داده‌ها

مرحله پیش‌پردازش با هدف آماده‌سازی داده‌های جمع‌آوری‌شده برای تحلیل و سازماندهی مؤثر آن‌ها طراحی شد. در این مرحله از ابزارهای مختلف پایتون که برای پردازش متن فارسی بهینه‌سازی شده بودند استفاده شد. کتابخانه Pandas برای دستکاری کارآمد داده‌ها به کار رفت و برای پردازش دقیق متن از Re استفاده شد. برای استانداردسازی و توکنیزه کردن محتوای فارسی از کتابخانه Hazm بهره گرفتیم، و کتابخانه Stopwordsiso نیز فهرستی از کلمات توقف فارسی را برای فیلترکردن واژه‌های بی‌ربط فراهم کرد.

فرایند پیش‌پردازش با بارگذاری پست‌ها از فایل CSV که داده‌های جمع‌آوری‌شده در آن ذخیره شده بود، آغاز شد. هر پست یک تابع پیش‌پردازش را طی کرد که شامل حذف URLها، نام‌های کاربری، واژگان انگلیسی، اعداد، نمادها و زیرخط‌ها بود تا متن برای تحلیل ساده‌تر شود. سپس متن فارسی نرمال‌سازی شده، به حروف کوچک تبدیل شد و به کلمات فردی توکنیزه شد. کلمات توقف^۱ از متن حذف شدند تا تحلیل بر روی محتوای مرتبط و مهم تمرکز کند.

پس از اتمام مراحل پیش‌پردازش، داده‌های تمیزشده در یک فایل CSV جدید که آماده برای تحلیل‌های بعدی بود ذخیره شدند. در این مرحله، پست‌های تکراری شناسایی و حذف شدند تا دقت و یکپارچگی مجموعه داده حفظ شود. برای شناسایی پست‌های تکراری، از یک کد جداگانه استفاده شد. داده‌ها در Pandas بارگذاری شدند،

1. stopwords

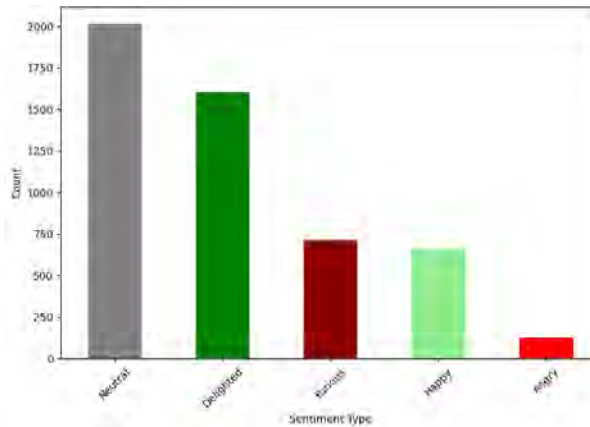
پست‌های تکراری شناسایی شدند و تمام تکرارها حذف شدند، به‌طوری‌که تنها اولین نمونه از هر پست منفرد باقی ماند. پس از اعمال این فرایندهای تمیزسازی، مجموعه داده نهایی شامل ۵۱۰۸ پست منفرد بود که شرایط لازم برای تحلیل و مطالعه دقیق‌تر را داشت. این داده‌ها اکنون آماده بودند تا برای تحلیل احساسات عمومی و واکنش‌های دانشجویان به فضای دانشگاهی استفاده شوند.

۳. یافته‌ها

برای تحلیل احساسات، از کتابخانه Hugging Face Transformers استفاده شد و مدل پیش‌آموزش‌دیده «HooshvareLab/bert-fa-base-uncased-sentiment-deepsentipers-multi» به کار گرفته شد. این مدل برای دسته‌بندی احساسات هر پست به گروه‌های مختلفی مانند «خشمگین»، «عصبانی»، «خنثی»، «خوشحال» و «شاد» به کار گرفته شدند. به‌منظور درک دقیق‌تر از احساسات، نه تنها برچسب احساسات به هر پست اختصاص داده شد، بلکه امتیازهای احتمال هر کدام از دسته‌های احساسات نیز ثبت شد. این نتایج به‌عنوان ستون‌های اضافی به مجموعه داده افزوده شدند و دیدگاه‌های ژرف‌تری را در مورد لحن احساسی پست‌ها فراهم آوردند.

برای تجسم توزیع احساسات در مجموعه داده، یک نمودار میله‌ای دوبعدی طراحی شد که فرکانس هر دسته احساساتی را نمایش می‌دهد. این نمودار نمای واضح و فوری از شمار پست‌های دسته‌بندی‌شده به عنوان «خشمگین»، «عصبانی»، «خنثی»، «خوشحال» یا «شاد» ارائه می‌دهد. با تجمیع داده‌های احساسات، این نمودار نمای ساده‌ای از روندهای احساسی را ارائه می‌دهد و به راحتی می‌توان فهمید که آیا احساسات منفی غالب هستند یا واکنش‌های مثبت بیشتر دیده می‌شوند. طراحی نمودار به‌گونه‌ای است که اطلاعات را به شکلی قابل دسترس و آسان برای تفسیر نشان می‌دهد و آن را به ابزاری مفید برای افرادی تبدیل می‌کند که به دنبال درک احساسات عمومی در مورد این موضوع هستند.



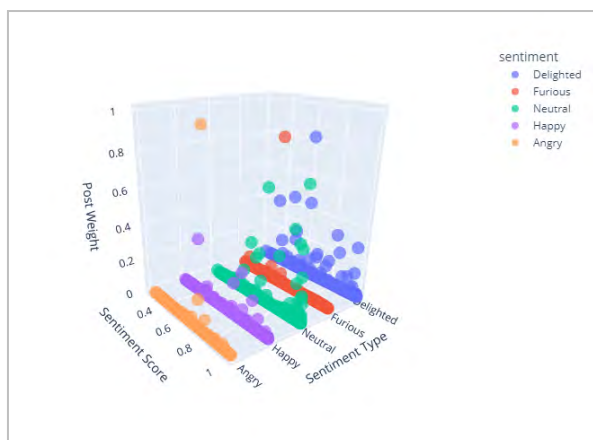


نمودار ۱. فراوانی احساسات

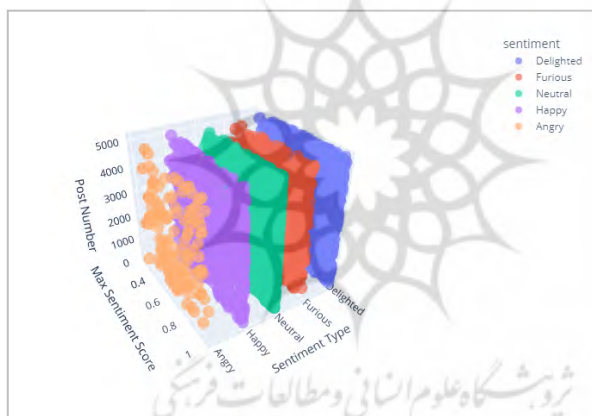


افزون بر نمودار میله‌ای دوعدی، از یک نمودار پراکندگی سه‌بعدی نیز برای ارائه تحلیل دقیق‌تری از نمرات احساسات مرتبط با هر پست استفاده شد. این نمودار شامل سه عامل کلیدی است: نوع احساسات، شدت احساسات و یک پارامتر دیگر به نام «وزن پست». وزن هر پست بر پایه شمار لایک‌ها، بازنشرها و نگرش‌ها تعیین شد که به‌عنوان شاخص‌هایی از اندرکنش و تأثیرگذاری پست‌ها عمل می‌کنند.

نمودار پراکندگی سه‌بعدی (نمودارهای ۲ و ۳) تصویری روشن از نحوه توزیع پست‌ها در دسته‌بندی‌های مختلف احساسات ارائه می‌دهد و نشان می‌دهد که شدت احساسات و سطح تعامل هر پست چگونه بر توزیع کلی تأثیر می‌گذارد. این نمودار با در نظر گرفتن وزن هر پست تأثیر محتوای پرتعامل را در شکل‌دهی به احساسات کلی برجسته می‌کند. این تجسم نشان می‌دهد که به‌رغم تنوع واکنش‌های احساسی، احساسات به‌طور متعادل توزیع شده‌اند و واکنش‌های افراطی و میانه در دسته‌ها پراکنده هستند. نقاط داده موجود در نمودار شماره (۲) الگوهای پیچیده‌ای را نمایش می‌دهند که بین شدت احساسات و نوع آن‌ها با سطح اندرکنش ارتباط برقرار می‌کند و بینش‌های مفیدی درباره نحوه تأثیرگذاری محتوای پرتعامل بر احساسات ارائه می‌دهد.



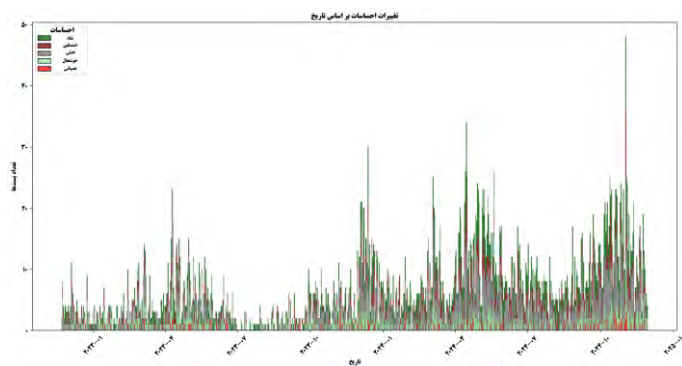
نمودار ۲. پراکندگی سه بعدی برای نمرات احساسات



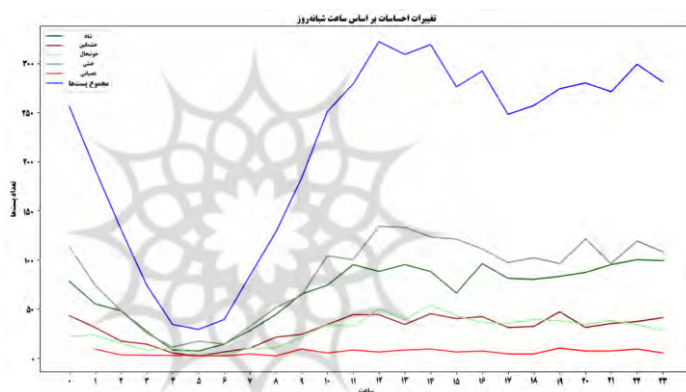
نمودار ۳. پراکندگی سه بعدی برای نمرات احساسات

همچنین توزیع سه بعدی احساسات به خوبی نشان می دهد که توزیع احساسات در پیام ها یک دست بوده و قطبیدگی وجود ندارد. نمودار شماره (۴) توزیع تاریخی پست های منتشر شده و توزیع احساسی آن ها را نمایش می دهد. نمودار شماره (۵) نیز توزیع زمانی پست های منتشر شده و توزیع احساسی آن ها را نمایش می دهد. در نمودار شماره (۶) همین داده های نمودار شماره (۵) با گرافیک دیگری منتشر شده است.

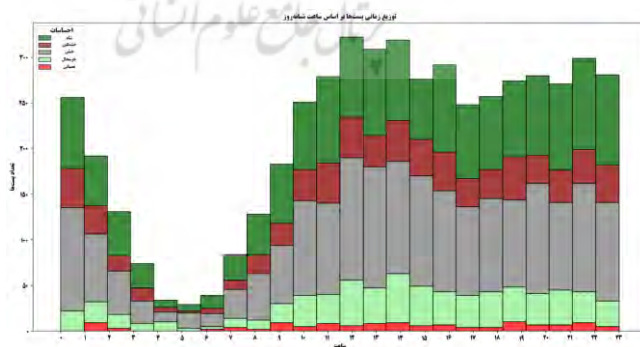




نمودار ۴. توزیع تاریخی پست‌های منتشرشده و توزیع احساسی آن‌ها



نمودار ۵. توزیع زمانی پست‌های منتشرشده و توزیع احساسی آن‌ها

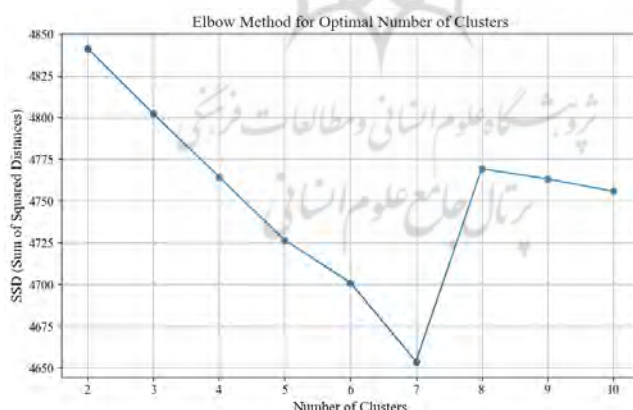


نمودار ۶. توزیع زمانی پست‌های منتشرشده و توزیع احساسی آن‌ها



پس از انجام تحلیل احساسات، خوشه‌بندی K-Means برای کشف شمار بهینه خوشه‌ها در مجموعه داده‌های پست‌ها اعمال شد. نخستین گام در این فرایند، برداری‌سازی متن تمیزشده با استفاده از TF-IDF Vectorizer (شمار واژه‌ها بر حسب فراوانی در سند و فراوانی معکوس واژه‌ها در تمام اسناد) بود. این تکنیک با ارزیابی اهمیت هر واژه، متن را به ویژگی‌های عددی تبدیل می‌کند و در عین حال کلمات توقف رایج در زبان انگلیسی را فیلتر می‌کند. این روش با تأکید بر واژه‌های مرتبط‌تر در متن به بهبود عملکرد مدل خوشه‌بندی کمک می‌کند.

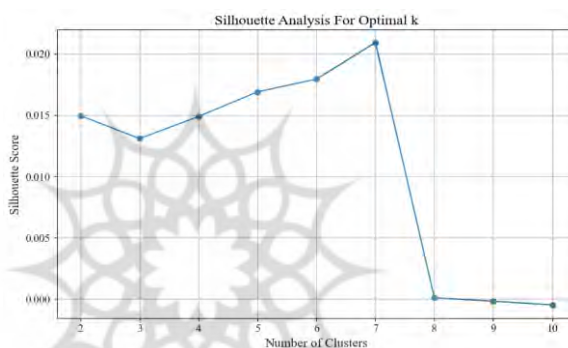
برای تعیین شمار ایدئال خوشه‌ها، از روش *Elbow Method* استفاده شد. این روش شامل رسم نمودار *Sum of Squared Distances (SSD)* برای مقادیر مختلف k ، شمار خوشه‌ها است. این نمودار نشان‌دهنده یک نقطه «زانو» واضح در $k=7$ بود که نشان می‌دهد این مقدار، تعادلی بهینه میان واریانس توضیح داده‌شده و شمار کلی خوشه‌ها ایجاد می‌کند. این مشاهده نشان می‌دهد که هفت خوشه برای درک ساختار اصلی مجموعه داده‌ها کافی هستند و تحلیل و گروه‌بندی پست‌های مشابه را تسهیل می‌کند.



نمودار ۷. روش ELBOW برای شماره بهینه خوشه‌ها

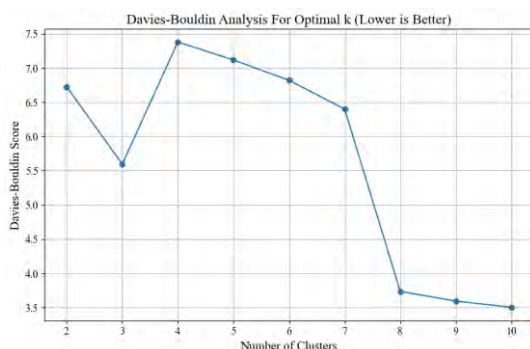


افزون بر روش Elbow Method، تحلیل Silhouette نیز برای ارزیابی کیفیت خوشه‌بندی انجام شد. امتیاز Silhouette که میزان جداسازی مناسب خوشه‌ها را اندازه‌گیری می‌کند، برای مقادیر مختلف k (شمار خوشه‌ها) محاسبه شد. نتایج نشان داد که مقدار $k=7$ بالاترین امتیاز Silhouette را تولید کرد که نشان‌دهنده بهترین جداسازی میان گروه‌های پست‌ها است. این امر نشان می‌دهد که استفاده از هفت خوشه ساختار بهینه‌ای برای مجموعه داده‌ها فراهم می‌آورد و در نتیجه در این روش هر خوشه به خوبی تعریف شده و از دیگر خوشه‌ها متمایز می‌شود.



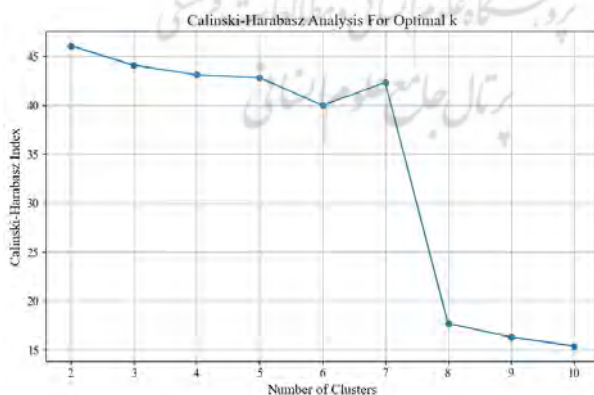
نمودار ۸. تحلیل SILHOUETTE

افزون بر تحلیل‌های پیشین، شاخص *Davies-Bouldin* نیز برای ارزیابی بیشتر شمار بهینه خوشه‌ها در مجموعه داده‌ها محاسبه شد. این شاخص نسبت شباهت میانگین میان هر خوشه و مشابه‌ترین خوشه آن را اندازه‌گیری می‌کند، که مقادیر کمتر آن نشان‌دهنده کیفیت بهتر خوشه‌بندی است. تحلیل بر روی دامنه‌ای از شمار خوشه‌ها انجام شد و نتایج نشان داد که مقدار $k=10$ بهترین امتیازهای *Davies-Bouldin Index* را به‌دست آورده است. این نتیجه نشان می‌دهد که استفاده از ده خوشه نه تنها تقسیم‌بندی مؤثری از مجموعه داده‌ها ارائه می‌دهد، بلکه باعث می‌شود که خوشه‌ها به خوبی از یکدیگر جدا شده‌اند و این انتخاب خوشه‌ها به‌طور مؤثری ساختار زیرین داده‌ها را بازنمایی می‌کند.



نمودار ۹. تحلیل DAVIES-BOULDIN

به عنوان گام نهایی در ارزیابی خوشه بندی، شاخص *Calinski-Harabasz* برای تعیین شمار بهینه خوشه ها در مجموعه داده ها استفاده شد. این شاخص نسبت پراکندگی بین خوشه ها به پراکندگی درون خوشه ها را اندازه گیری می کند و به عنوان یک شاخص کلیدی برای کیفیت خوشه بندی عمل می کند. امتیاز بالاتر *Calinski-Harabasz* نشان دهنده جداسازی واضح تر بین خوشه ها است که به معنای خوشه بندی مؤثرتر است. پس از تحلیل پیکربندی های مختلف خوشه ها، نتایج نشان داد که مقادیر $k=2$ الی $k=7$ بالاترین امتیازهای *Calinski-Harabasz* را به دست آوردند.



نمودار ۱۰. تحلیل CALINSKI-HARABASZ



در مجموع، نتایج حاصل از چهار تحلیل خوشه‌بندی روش Elbow Method، تحلیل Silhouette، شاخص Davies-Bouldin و شاخص Calinski-Harabasz همگی به‌طور مداوم به $k=7$ به‌عنوان مناسب‌ترین شمار خوشه‌ها برای مجموعه داده‌ها اشاره کردند. هرچند که هر تحلیل بینش‌های خاص خود را در مورد کیفیت خوشه‌بندی ارائه داد، اما همه آن‌ها به این نتیجه رسیدند که استفاده از هفت خوشه بهترین تعادل میان جداسازی و انسجام میان گروه‌های پست‌ها را فراهم می‌کند. این هم‌راستایی در میان روش‌های مختلف، اعتبار رویکرد خوشه‌بندی ما را تقویت کرده و قابلیت اعتماد نتایج را افزایش می‌دهد و درک روشن‌تر و دقیق‌تری از الگوهای زیرین داده‌ها پدید می‌آورد.

در این بخش از تحلیل، از تکنیک تولید ابر واژه‌ها برای تجسم واژگان پرتکرار مرتبط با هر دسته احساسات استفاده شد. این روش ابزار مفیدی برای به‌دست آوردن بینش‌هایی درباره موضوعات و تم‌هایی است که احساسات عمومی را در رابطه با موضوع مطالعه‌شده شکل می‌دهند. با تجمع متن تمییزشده از پست‌های طبقه‌بندی‌شده تحت هر دسته احساسات، تصاویری جامع از واژه‌های کلیدی ایجاد کردیم. این تجسم‌ها نه تنها احساسات غالب ابراز شده به وسیله کاربران را آشکار می‌کنند بلکه ظرافت‌های واکنش‌های آن‌ها را نیز نمایان می‌سازند و درک بهتری از گفتمان عمومی ارائه می‌دهند.

این پیاده‌سازی شامل چندین مرحله بود که با بارگذاری داده‌های تحلیل احساسات در یک Pandas DataFrame شروع شد. برای جلوگیری از خطاهای رمزگشایی، کدگذاری داده‌ها را به صورت دقیق انجام دادیم و سپس توزیع فراوانی دسته‌های مختلف احساسات در مجموعه داده را محاسبه کردیم. برای هر دسته احساسات، متن تمییزشده تمامی پست‌های متعلق به آن دسته را با هم ترکیب کردیم تا بتوانیم طیف وسیعی از ابراز احساسات مرتبط با هر دسته را جمع‌آوری کنیم. این تجمع، زمینه‌ساز تولید ابرواژه‌ها شد.

برای بهبود دقت ابرواژه‌ها، واژه‌های نامطلوب که می‌توانستند نتایج را تحریف کنند را حذف کردیم. این واژه‌ها که شامل کلمات رایج اما بی‌ربط بودند، فیلتر شدند تا ابرواژه‌ها





تصویر ۳. ابرواژه برای خشمگین



تصویر ۴. ابرواژه برای خوشحال



تصویر ۵. ابرواژه برای عصبانی

در این مرحله نهایی از تحلیل، تمرکز ما بر استخراج مفاهیم و مضمون‌های اساسی از پست‌های خوشه‌بندی شده و تبدیل آن‌ها به خلاصه‌های منسجم بود. بر اساس رویه پیشین خود، که از الگوریتم خوشه‌بندی K-Means برای سازماندهی داده‌های پست‌های تمیز شده استفاده کرده بودیم، هدف ما در این مرحله کسب درک عمیق‌تر از

بحث‌های مطرح‌شده در هر یک از سه خوشه مختلف بود. این رویکرد سیستماتیک به ما این امکان را داد تا احساسات و موضوعات موجود در مجموعه داده‌های خود را به‌طور دقیق‌تر بررسی کنیم.

پس از دسته‌بندی پست‌ها به خوشه‌های مختلف، از مدل پیش‌آموزش‌دیده‌ای برای خلاصه‌سازی استفاده کردیم؛ به‌طور خاص از مدل sshleifer/distilbart-cnn-12-6 کمک گرفتیم تا خلاصه‌های مختصری برای هر خوشه استخراج کنیم. فرایند خلاصه‌سازی با تعریف یک تابع به نام summarize_cluster آغاز شد که تمامی پست‌های متعلق به یک خوشه خاص را بازیابی می‌کرد. هدف ما از تجميع این پست‌ها به یک بلوک متنی واحد این بود که احساسات و گفتمان جمعی درون آن گروه به‌طور مؤثری بازتاب یابد.

برای تسهیل در فرایند خلاصه‌سازی، متن تجميع‌شده هر خوشه به قطعات قابل مدیریت تقسیم شد که هرکدام شامل بیشینه ۵۱۲ واژه بودند. این تقسیم‌بندی اهمیت زیادی داشت زیرا با محدودیت‌های ورودی مدل خلاصه‌سازی هم‌راستا بود و این اطمینان را می‌داد که هر بخش از متن به‌طور مؤثر پردازش شود. هر قطعه به‌طور جداگانه تحلیل شد تا خلاصه‌هایی تولید شود که نکات و مضمون‌های کلیدی از پست‌ها را بازنمایی کنند. سپس، این خلاصه‌های فردی به یک خلاصه نهایی و جامع برای کل خوشه تجميع شدند.

خلاصه‌های به‌دست‌آمده به صورت فشرده در جدول شماره (۱) بازنمایی شده‌اند و احساسات و مضمون‌های مهم موجود در هر گروه از پست‌ها را برجسته می‌کنند. این تحلیل نهایی نه تنها پیچیدگی داده‌های پست‌ها را به بینش‌های قابل هضم‌تری تبدیل می‌کند، بلکه درک بهتری از واکنش‌های عمومی به رویدادهای مهم، مانند احساسات و نگرش‌های دانشجویان درباره دانشگاه‌ها و فضای آن‌ها و اتفاقات منتشرشده در پلتفرم ایکس، فراهم می‌آورد. در این جا ما با ترکیب خوشه‌بندی K-Means و تکنیک‌های پیشرفته خلاصه‌سازی، یک روایت ساختاریافته ایجاد کردیم که مضمون‌ها و احساسات کلی در مجموعه داده‌های خود را روشن می‌سازد.





تصویر ۶. توزیع احساسات بر پایه خوشه‌ها



بر پایه تحلیل انجام‌شده، شمار پست‌ها در خوشه‌های مختلف به‌طور چشمگیری متفاوت است. خوشه ۰ با ۳۹۹۷ پست، بزرگ‌ترین خوشه بوده و نسبت به سایر خوشه‌ها حجم بیشتری از پست‌ها را دربرمی‌گیرد. پس از آن، خوشه ۲ با ۴۸۴ پست در رتبه دوم قرار دارد. خوشه‌های ۴ و ۳ به ترتیب شامل ۱۸۷ و ۱۷۷ پست هستند و حجم متوسطی از داده‌ها را شامل می‌شوند. خوشه ۶ نیز با ۱۲۶ پست در رتبه بعدی قرار دارد. در نهایت، خوشه‌های ۵ و ۱ به ترتیب با ۶۹ و ۶۸ پست، کمترین شمار پست‌ها را دارند. این توزیع نشان‌دهنده تمرکز بالای پست‌ها در خوشه ۰ و پراکندگی کمتر در خوشه‌های دیگر است.

خوشه ۰: این خوشه بر زندگی دانشگاهی متمرکز است و به‌ویژه استادان را مورد توجه قرار می‌دهد. بسیاری از پست‌ها شامل نگرش‌هایی درباره استادان هستند که از قدردانی نسبت به سبک تدریس و شخصیت آن‌ها تا ابراز جذابیت به ویژگی‌های ظاهری‌شان را دربرمی‌گیرند. برخی از پست‌ها به تحسین استادان خاص پرداخته و آن‌ها را «بهترین» توصیف می‌کنند یا از عدم حضور در کلاس‌هایشان ابراز ناراحتی می‌کنند. پست‌هایی نیز وجود دارد که به علاقه‌مندی‌های عاشقانه نسبت به استادان اشاره دارند؛



به عنوان مثال، یک کاربر می نویسد پس از علاقه مند شدن به یک استاد خاص دیگر با کسی «شوخی» ندارد. این پست ها نقش تأثیرگذار استادان در زندگی دانشجویان را نشان می دهند که فراتر از مسائل آموزشی، بر احساسات شخصی نیز تأثیر می گذارند. خوشه ۰: افزون بر پست های متمرکز بر استادان، بازتاب دهنده نگرانی ها و شادی های کلی زندگی دانشجویی است. پست ها به اضطراب های مرتبط با امتحانات، نارضایتی از کیفیت خوراک سلف، و هیجان نسبت به رویدادهای اجتماعی مانند مهمانی ها اشاره دارند. حتی به محیط فیزیکی دانشگاه نیز پرداخته شده است، به طوری که یک کاربر زیبایی پردیس دانشگاه را تحسین می کند.

با این حال، یک پست تکان دهنده واقعیت های تلخ تر زندگی دانشگاهی را به چشم همه می آورد. این پست به دانشجوی دختری اشاره دارد که ظاهراً به دلیل فعالیت های سیاسی به قتل رسیده است. این موضوع به پتانسیل تنش های سیاسی و خشونت هایی که ممکن است در این محیط به ظاهر امن و معمولی نفوذ کنند، اشاره دارد. وجه مشترک در پست های این خوشه تمرکز بر تجربیات و مشاهدات شخصی در محیط دانشگاهی است.

خوشه ۱: این خوشه نگاهی به چشم انداز اجتماعی زندگی دانشگاهی دارد و به ویژه بر پویایی میان دانشجویان و فضای کلی دانشگاه متمرکز است. بسیاری از پست ها به تحسین هم دانشگاهی ها، به ویژه دانشجویان دختر، پرداخته اند. چندین پست بر جذابیت ظاهری دانشجویان دختر تأکید کرده و از عباراتی مانند «زیبا» و «جذاب» استفاده کرده اند. برای نمونه، یک پست به زیبایی دختران در سالن ورزشی اشاره می کند و پست دیگری از شگفتی خود نسبت به زیبایی دختران دانشگاه سخن می گوید.

افزون بر این، در خوشه ۱ پست هایی وجود دارد که از کارکنان دانشگاه تمجید کرده و از برخی جنبه های زندگی دانشگاهی ابراز رضایت می کنند. برخی از پست ها کارکنان را به خاطر رفتار مهربان و کمک هایشان تحسین می کنند، در حالی که پست هایی دیگر با محبت از تجربه هایی مانند نوشیدن چای در کنار «کارون» (محل مشخص در کنار

یک برکه در دانشگاه) یاد کرده‌اند. این ترکیب تحسین هم‌دانشگاهی‌ها، تعاملات مثبت با کارکنان، و لذت بردن از فضای دانشگاه، تصویری کلی مثبت از محیط دانشگاهی ارائه می‌دهد.

مضمون مشترک در این خوشه تمرکز بر جنبه‌های اجتماعی زندگی دانشگاهی و تجربه‌های شخصی دانشجویان در این محیط است. پست‌ها شامل مشاهدات فردی، حکایات مربوط به تعامل با هم‌دانشگاهی‌ها و کارکنان، و احساس تعلق و جامعه‌پذیری هستند.

خوشه ۲: این خوشه عمدتاً بر دیدگاه‌ها و برداشت‌های دانشجویان نسبت به هم‌دانشگاهی‌های خود متمرکز است و اغلب احساسات منفی و انتقادهای شدیدی را منعکس می‌کند. بسیاری از پست‌ها از زبان تحقیرآمیز و قضاوت‌های سختگیرانه برای توصیف هم‌کلاسی‌ها استفاده کرده‌اند. برای نمونه، چندین پست به هم‌دانشگاهی‌ها با عباراتی مانند «احمق»، «مزخرف» و «بی‌شعور» اشاره دارند. پست‌هایی نیز وجود دارند که تنفر یا بیزاری شدید از هم‌کلاسی‌ها را ابراز می‌کنند؛ مانند این که «من از دانشجویان دانشگاه خودم متنفرم» یا «من از همه هم‌کلاسی‌هایم متنفرم».

با این حال، در میان این حجم از منفی‌نگری، تعدادی پست چشم‌اندازی متعادل‌تر ارائه می‌دهند و تنوع تجربه‌ها در جامعه دانشجویی را به تصویر می‌کشند. برای مثال، یک پست به هم‌کلاسی‌ای اشاره دارد که به شیکاگو مهاجرت کرده و یک خودروی بنز خریده است و از موفقیت او ابراز خوشحالی کرده است. کاربری دیگر از لذت بحث‌های فلسفی با یک هم‌کلاسی که آنلاین با او ارتباط گرفته، سخن می‌گوید. این پست‌ها نشان می‌دهند که به‌رغم انتقادهای شدید، ارتباطات واقعی و اندرکنش‌های مثبت نیز در میان دانشجویان وجود دارد.

وجه مشترک در پست‌های خوشه ۲ تمرکز بر روابط بین فردی و پویایی‌های اجتماعی در محیط دانشگاه است. این پست‌ها نگرش‌های شخصی، اغلب منفی، درباره هم‌دانشگاهی‌ها را منعکس می‌کنند و به درگیری‌ها، قضاوت‌ها و حس تقسیمات اجتماعی اشاره دارند.





خوشه ۳: این خوشه بر تجربه‌ها و برداشت‌های دانشجویان از «حراست» دانشگاه تمرکز دارد. بسیاری از پست‌ها احساسات منفی نسبت به حراست را بیان کرده و به سخت‌گیری، آنچه به عنوان دورویی تلقی می‌شود، و رفتارهای مداخله‌گرانه آن‌ها را انتقاد کرده‌اند. برای نمونه، برخی پست‌ها حراست را به خاطر اعمال قوانین پوشش، وارسی لباس‌ها و ظاهر دانشجویان، و انجام بازرسی‌هایی که غیرضروری و سخت‌گیرانه قلمداد می‌شوند، محکوم کرده‌اند.

باین حال، در میان این انتقادات، برخی پست‌ها دیدگاه‌هایی متعادل‌تر ارائه می‌دهند و به تعاملات مثبت یا به رسمیت شناختن نقش حراست در حفظ امنیت پرداخته‌اند. یک کاربر به جذابیت ظاهری یکی از هم‌وندان حراست اشاره کرده، و کاربر دیگری تجربه‌ای را بازگو کرده که در آن یکی از هم‌وندان با درک و تساهل، قانون پوشش را اعمال کرده است. وجه مشترک در پست‌های خوشه ۳ تمرکز بر اندرکنش‌ها میان دانشجویان و نیروهای حراست دانشگاه است. این پست‌ها نگرش‌های شخصی، اغلب انتقادی، درباره رفتار، قوانین، و شیوه‌های اجرایی حراست را بیان می‌کنند.

خوشه ۴: این خوشه عمدتاً به برداشت‌ها و نگرش‌ها درباره دانشجویان پسر در محیط دانشگاه اختصاص دارد. شمار قابل توجهی از پست‌ها بر ظاهر و رفتار دانشجویان پسر تمرکز کرده و اغلب قضاوت‌ها یا تمسخرهای منفی را بیان می‌کنند. برای نمونه، برخی پست‌ها به کاستی در جذابیت ظاهری دانشجویان پسر اشاره می‌کنند، درحالی‌که پست‌هایی دیگر انتخاب‌های مد، رفتارهای اجتماعی ناشیانه، یا رفتارهای «ناخوشایند» از آن‌ها انتقاد می‌کنند. این دیدگاه‌های منفی نسبت به دانشجویان پسر ممکن است نشان‌دهنده اضطراب‌های اجتماعی یا نگرش‌های انتقادی نسبت به مردانگی در بافت دانشگاهی باشد. باین حال، برخی از پست‌ها دیدگاه متفاوتی ارائه می‌دهند و به ویژگی‌های مثبت یا ابراز علاقه نسبت به دانشجویان پسر اشاره می‌کنند. برای نمونه، یک پست به تحسین تحول یکی از هم‌کلاسی‌های پسر پس از شروع یک رابطه عاطفی می‌پردازد، درحالی‌که پست‌ای دیگر تمایل به دوستی با یک



دانشجوی پسر با استعداد و جذاب را بیان می‌کند. این دیدگاه‌های متناقض تنوع نگرش‌ها و تجربه‌ها در میان جامعه دانشجویی را نشان می‌دهند و گویای این هستند که قضاوت‌ها درباره دانشجویان پسر همواره منفی نیستند. ویژگی مشترک در پست‌های خوشه ۴ تمرکز بر دانشجویان پسر در محیط دانشگاهی است. این پست‌ها نگرش‌ها و مشاهدات شخصی درباره ظاهر، رفتار، و تعاملات اجتماعی دانشجویان پسر را بازتاب می‌دهند.

خوشه ۵: این خوشه نگاهی متنوع و چندوجهی به تجربه دانشگاهی دارد و جنبه‌های آکادمیک، تأملات شخصی، مشاهدات اجتماعی و واکنش‌های احساسی را در بر می‌گیرد. بسیاری از پست‌ها احساسات دانشجویان نسبت به دانشگاه را منعکس می‌کنند که از ابراز علاقه و قدردانی تا نفرت و ناامیدی شدید متغیر است. برخی پست‌ها به تحسین دانشگاه پرداخته و زیبایی آن، مهربانی کارکنان یا تجربیات منفردی مانند سرو اسپرسو در یک رویداد دانشگاهی را ستایش کرده‌اند. در مقابل، پست‌هایی دیگر با استفاده از زبانی تند، سیاست‌ها، مدیریت، یا محیط آکادمیک دانشگاه را به شدت به باد انتقاد گرفته‌اند. این طیف وسیع احساسات نشان‌دهنده ماهیت عمیقاً شخصی و ذهنی روابط دانشجویان با دانشگاه است.

فراتر از خود دانشگاه، این خوشه به زندگی و تجربه‌های افراد در جامعه دانشگاهی نیز می‌پردازد. برخی پست‌ها بر افراد خاصی تمرکز دارند، مانند یک مأمور حراست «جذاب»، استادی «افسانه‌ای»، یا هم‌کلاسی با استعدادی که به موفقیت‌های بین‌المللی دست یافته است. پست‌هایی دیگر خاطرات شخصی را همخوان می‌کنند، مانند شرکت در یک کنسرت، مواجهه با یک گرگ در محوطه دانشگاه، یا مشارکت در برنامه‌ای آکادمیک و چالش برانگیز. این ترکیب داستان‌های شخصی، مشاهدات درباره دیگران، و تأملات بر رشد و چالش‌های فردی تصویری زنده و ملموس از زندگی دانشجویی ارائه می‌دهد.

ویژگی مشترک در پست‌های خوشه ۵ تمرکز بر پیوندهای احساسی دانشجویان با دانشگاه و افراد حاضر در آن است. این پست‌ها طیفی گسترده از احساسات، از عشق و



قدردانی تا خشم و ناامیدی، را بیان می‌کنند و نشان‌دهنده تأثیر عمیق زندگی دانشگاهی بر سلامت روانی و احساسی دانشجویان هستند.

خوشه ۶: این خوشه عمدتاً بر برداشت‌ها و نگرش‌های دانشجویان درباره استادان تمرکز دارد. بسیاری از پست‌ها بیانگر نارضایتی و احساسات منفی نسبت به استادان هستند و به روش‌های تدریس، شخصیت، و بی‌عدالتی‌های ادعایی آنان انتقاد می‌کنند. برای نمونه، برخی از پست‌ها استادان را با عبارات تحقیرآمیز مانند «بدترین»، «احمق»، یا «بی‌رحم» توصیف کرده‌اند. همچنین، برخی دانشجویان از سبک تدریس استادان انتقاد کرده‌اند و آن‌ها را کسل‌کننده، ناتوان، یا بیش از حد سخت‌گیر در نمره‌دهی دانسته‌اند. با این حال، خوشه ۶ شامل پست‌هایی نیز هست که قدردانی و تحسین نسبت به برخی استادان را نشان می‌دهند. برخی دانشجویان، استادان خود را به دلیل دانش، توانایی‌های تدریس، و تأثیر مثبت بر تجربه یادگیری‌شان تحسین کرده‌اند. برای مثال، یک پست‌ها به استادی اشاره می‌کند که با درک بالا و ارائه حمایت اضافی به دانشجویان کمک کرده است، و پست‌ای دیگر با احترام از استادی یاد می‌کند که در گذشته است. این احساسات مثبت نشان می‌دهد که با وجود انتقادات، برخی دانشجویان ارزش کار استادان را می‌دانند و نقش آنان را در مسیر تحصیلی خود به رسمیت می‌شناسند.

نقطه اشتراک پست‌های خوشه ۶ تمرکز بر استادان و تأثیر آن‌ها بر تجربیات آکادمیک دانشجویان است. این پست‌ها طیفی از نظرات، از عدم رضایت شدید تا تحسین و قدردانی، را بازتاب می‌دهند و تنوع تجربه‌ها و دیدگاه‌های موجود در میان جامعه دانشجویی را نشان می‌دهند.

۴. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

این مقاله پژوهشی به بررسی احساسات و نگرش‌های دانشجویان ایرانی در مورد دانشگاه‌هایشان و تجربیات آن‌ها در این فضاها پرداخته است. این مطالعه با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده از پلتفرم اجتماعی ایکس، به‌ویژه پست‌های منتشر شده بین آذر



۱۴۰۲ تا آذر ۱۴۰۳ به تحلیل ۵۱۰۸ پست‌های منفرد پرداخته تا بینشی نسبت به احساسات کلی و واکنش‌های دانشجویان به‌دست آورد. این مقاله از رویکرد ترکیبی استفاده کرده و تحلیل احساسات، تکنیک‌های خوشه‌بندی و تحلیل کیفی محتوای پست‌ها را به‌منظور ارائه درکی جامع از دیدگاه‌های دانشجویی به‌کارگرفته است. تحلیل احساسات نشان‌دهنده توزیع متعادل احساسات مثبت و منفی در داده‌ها بود. این یافته نشان می‌دهد که احساسات کلی میان دانشجویان نه به‌طور کامل منفی است و نه کاملاً مثبت، بلکه دامنه‌ای پیچیده از تجربیات و دیدگاه‌ها را بازتاب می‌دهد.

برای بررسی دقیق‌تر داده‌ها، با استفاده از روش‌های پیچیده تحلیل داده‌ها پست‌ها را بر پایه محتوا و احساسات به هفت خوشه متمایز تقسیم کرد. هر خوشه جنبه خاصی از تجربه دانشجویی را روشن ساخت و مضامین و نگرانی‌های کلیدی را نمایان کرد. تحلیل این خوشه‌ها به این نتایج کلیدی منتهی شد:

خوشه ۰؛ تمرکز بر زندگی دانشگاهی: این خوشه به جنبه‌های چندانگانه زندگی دانشگاهی پرداخته است و به‌ویژه بر استادان تأکید دارد. پست‌ها از تحسین شیوه‌های تدریس و ویژگی‌های شخصی استادان تا نگرانی‌ها درباره امتحانات و نارضایتی از خوراک دانشگاه متغیر بودند. همچنین، اشاره به پست‌هایی که در آن دانشجوی زن به دلیل فعالیت‌های سیاسی کشته شده بود، به تنش‌های سیاسی و خشونت‌های احتمالی در محیط دانشگاهی اشاره می‌کند.

خوشه ۱؛ پویایی اجتماعی مثبت: این خوشه دیدگاهی مثبت‌تر نسبت به زندگی اجتماعی در دانشگاه ارائه می‌دهد و پست‌ها به‌ویژه از روابط میان دانشجویان، به‌ویژه دانشجویان زن، قدردانی کرده و از تعاملات مثبت با کارکنان و جو عمومی دانشگاه رضایت دارند.

خوشه ۲؛ نگرش‌های منفی نسبت به همکلاسی‌ها: برخلاف خوشه‌های دیگر، این خوشه احساسات منفی و انتقاداتی را به سمت همکلاسی‌ها نشان می‌دهد. استفاده از زبان توهین‌آمیز و ابراز تنفر نشان‌دهنده تنش‌های اجتماعی و احساس ناامیدی در میان دانشجویان است.



خوشه ۳؛ تنش‌ها با حراست دانشگاه: این خوشه بر تعاملات دانشجویان با پرسنل امنیتی دانشگاه متمرکز است و نگرانی‌ها درباره سخت‌گیری‌ها، ریاکاری‌های ادراک‌شده و رفتارهای مداخله‌جویانه را بیان می‌کند. به‌رغم اینکه برخی پست‌ها نقش امنیت را در حفظ ایمنی تأیید می‌کنند، احساس غالب منفی است و نشان‌دهنده نارضایتی و خشم از دیدگاه‌های اقتدارگرایانه است.

خوشه ۴؛ تمرکز بر دانشجویان مرد: این خوشه به‌طور خاص بر دانشجویان مرد تمرکز دارد و پست‌ها از قضاوت‌های منفی درباره ظاهر و رفتار آن‌ها تا ابراز علاقه و تحسین متغیر هستند. این خوشه پیچیدگی‌های دینامیک‌های جنسیتی و برداشت‌های اجتماعی در محیط دانشگاهی را آشکار می‌سازد.

خوشه ۵؛ ارتباطات عاطفی: این خوشه دیدگاهی متنوع و چندبعدی از تجربه دانشجویی ارائه می‌دهد و چالش‌های تحصیلی، تأملات شخصی، مشاهدات اجتماعی و واکنش‌های عاطفی را دربر می‌گیرد. پست‌ها تأثیر عمیق زندگی دانشگاهی بر سلامت عاطفی دانشجویان را بازتاب می‌دهند و هم از شادی‌ها و هم از ناامیدی‌ها در مواجهه با این محیط منفرد صحبت می‌کنند.

خوشه ۶؛ روابط استاد و دانشجو: این خوشه به روابط بین دانشجویان و استادان پرداخته است و پست‌ها دامنه‌ای از نگرش‌ها را نشان می‌دهند؛ از انتقاد از روش‌های تدریس و بی‌عدالتی‌های ادراک‌شده تا قدردانی از دانش، حمایت و تأثیر مثبت در تجربیات یادگیری. این خوشه اهمیت روابط مثبت بین استاد و دانشجو را تأکید می‌کند. نتایج به‌دست‌آمده از این تحقیق به درک بهتر تجربه دانشجویی ایرانی کمک می‌کند. با بررسی گفتمان آنلاین آن‌ها، این مطالعه پنجره‌ای به نگرانی‌ها، آرزوها و پویایی‌های اجتماعی و نهادی که دیدگاه‌های آنان را شکل می‌دهد، می‌گشاید.

از منظر روش‌شناسی، این پژوهش قدرت پلتفرم ایکس را در ارائه داده‌های ارزشمند و در لحظه برای تحلیل نگرش‌ها و احساسات همگانی نشان داد. سرشت بی‌واسطه و دسترس‌پذیری این پلتفرم، امکان جمع‌آوری داده‌های متنوع و بازتابی واقعی از افکار

عمومی را فراهم می‌آورد. این امر نشان‌دهنده پتانسیل ابزارهای دیجیتال در تحقیقات اجتماعی است، به‌ویژه برای درک مسائل پیچیده‌ای که در محیط‌های سنتی به‌سختی قابل شناسایی هستند. به دلیل حساسیت‌های سیاسی موجود، از نظر این پژوهش، مطالعات این‌چنینی روی شبکه‌های اجتماعی می‌توانند داده‌هایی حتی معتبرتر از پیمایش‌های گران‌قیمت دانشجویی تولید کنند.

یافته‌های این مطالعه کاربردهای عملی مهمی برای سیاست‌گذاران و مدیران دانشگاهی دارد. نخست، آن‌ها می‌توانند با استفاده از این داده‌ها، سیاست‌ها و برنامه‌هایی تدوین کنند که کیفیت زندگی دانشجویان را بهبود بخشد و به نیازهای عاطفی، اجتماعی و تحصیلی دانشجویان پاسخ دهد. برای نمونه، ایجاد سیاست‌هایی برای تقویت روابط مثبت میان استادان و دانشجویان یا بهبود اندرکنش‌های اجتماعی میان دانشجویان از جمله اقداماتی است که می‌تواند به تقویت حس تعلق و بهبود رفاه دانشجویان کمک کند. دوم، شناسایی چالش‌های نهادی و اجتماعی، مانند ارتباط با کارکنان امنیتی و حراست، فرصتی برای اصلاح ساختارها و بهبود فرایندهای مدیریت دانشگاهی فراهم می‌کند.



- Addie, J. P. D. (2016). From the urban university to universities in urban society. *Regional Studies*, 51(7), 1089–1099. doi:10.1080/00343404.2016.1224334
- Boulton, G., & Lucas, C. (2011). What are universities for? *Chinese Science Bulletin*, 56, 2506–2517. doi: 10.1007/s11434-011-4608-7
- Enli, G., & Rosenberg, L. T. (2018). Trust in the Age of Social Media: Populist Politicians Seem More Authentic. *Social Media + Society*, 4(1). doi:10.1177/2056305118764430
- Hosseini, S. H., Nosraty, N., & Tomraee, S. (2025). Children, Healthy Lifestyle and Media Literacy. *Journal of Cyberspace Studies*, 9(1), 1–23. doi: 10.22059/jcss.2024.387609.1120
- Moscardini, A. O., Strachan, R., & Vlasova, T. (2022). The role of universities in modern society. *Studies in Higher Education*, 47(4), 812–830. doi:10.1080/03075079.2020.1807493
- Nosraty, N., Sakhaei, S., & Rezaei, R. (2021). The impact of social media on mental health: A critical examination. *Socio-Spatial Studies*, 5(1), 101–11. doi: 10.22034/soc.2021.212042
- Sarfi, M., Darvishi, M., Zohouri, M., Nosrati, S., & Zamani, M. (2021). Google's University? An exploration of academic influence on the tech giant's propaganda. *Journal of Cyberspace Studies*, 5(2), 181–202. doi:10.22059/JCSS.2021.93901
- Shahghasemi, E. (2023). Ukraine War as Fought on Iran's X. *Journal of World Sociopolitical Studies*, 7(3), 573–607. doi: 10.22059/wsps.2024.369923.1402
- Ucan, S. (2024). Investigating the processes involved in Twitter/X-supported collaborative learning and their relationship with learning outcomes. *Education and Information Technologies*, 1–42. doi:10.1007/s10639-024-13147-3
- Viviani, M., & Pasi, G. (2017). Credibility in social media: opinions, news, and health information—a survey. *Wiley interdisciplinary reviews: Data Mining and Knowledge Discovery*, 7(5), e1209. doi: 10.1002/widm.1209
- Warner-Söderholm, G., Bertsch, A., Sawe, E., Lee, D., Wolfe, T., Meyer, J., ... & Fatilua, U. N. (2018). Who trusts social media?. *Computers in human behavior*, 81, 303–315. doi:10.1016/j.chb.2017.12.026

