Ministry of Education and Science of Ukraine
Cherkasy State Technological University (Ukraine)
Educational and Scientific Complex “Institute for Applied System Analysis” of the National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute” (Ukraine)
Institute of Information Technologies and Systems of the NAS of Ukraine
Institute for Digitalisation of Education of the NAES of Ukraine
National University “Kyiv Aviation Institute”
Kharkiv National University of Radio Electronics (Ukraine)
V. N. Karazin Kharkiv National University
Odesa Polytechnic National University
Dragomanov Ukrainian State University (Ukraine)
Bogdan Khmelnitsky Melitopol State Pedagogical University (Ukraine)
Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University (Ukraine)
Technische Universität Berlin (Germany)
Lublin University of Technology (Poland)
Norwegian University of Science and Technology (Norway)
Universidade Aberta (Portugal)
Tallinn University (Estonia)
Anadolu University (Türkiye)
Luigj Gurakuqi University of Shkodër (Albania)
International Information Technology University JSC (Kazakhstan)

CONFERENCE PROCEEDINGS

of the VIII International Scientific-Practical Conference "Information Technology for Education, Science and Technics" (ITEST-2026)

June 24-25, 2026

Cherkasy 2026

UDK 004:37:001:62

Conference proceedings of the VIII International Scientific-Practical Conference "Information Technology for Education, Science and Technics" (ITEST-2026), (Cherkasy, June 24-25, 2026). Cherkasy: ChSTU, 2026. 798 p.

The proceedings include papers on the main directions in development of information technologies and systems and their use in education, science, technology, management and economics.

The materials consider issues related to computer modeling of physical, chemical and economic processes, information security, and the use of information and communication technologies and artificial intelligence in engineering, scientific research and complex systems control, as well as the use of information technologies in education, creation, implementation, scientific and educational resources at the universites.

For researchers, teachers, graduate students and university students.

Editorial board:

Prof., Dr. *E. Faure* (head)
Prof., Dr. *C. Bazilo*
Prof., Dr. *M. Bondarenko*
Prof., Dr. *O. Danchenko*
Prof., Dr. *K. Kolesnikova*
Prof., Dr. *Ye. Fedorov*
Prof., Dr. *V. Halchenko*
Prof., Dr. *S. Holub*
Prof., Dr. *T. Prokopenko*
Prof., Dr. *V. Palahin*
Prof., Dr. *V. Romanuke*
Prof., Dr. *V. Solovyev*
Prof., Dr. *Y. Teslia*
Prof., Dr. *R. Trembovetska*
Prof., Dr. *Y. Tryus* (editor)
Docent, PhD. *A. Chepynoga*
Docent, PhD. *H. Zaspa*

Published in accordance with the decision of the Scientific and Technical Council of Cherkasy State Technological University dated June 22, 2026, protocol No. 3.

The materials are presented in the author's edition. The authors of the published materials are fully responsible for the selection, accuracy of given facts, quotations, data, proper names, references, literacy, literary style and other information. The editorial board reserves the right to shorten and edit submitted materials. Manuscripts are not returned. Conference organizers and members of the editorial board do not always share the opinions of the authors.

Information partners of the conference: Council of Young Scientists of the National Academy of Sciences of Ukraine, Cherkasy Scientific-Research Expert Forensic Center of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine.

© Authors of the Papers, 2026

Міністерство освіти і науки України
Черкаський державний технологічний університет
Навчально-науковий комплекс «Інститут прикладного системного аналізу»
НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського»
Інститут інформаційних технологій і систем НАН України
Інститут цифровізації освіти НАПН України
Національний університет «Київський авіаційний інститут»
Харківський національний університет радіоелектроніки
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
Національний університет «Одеська політехніка»
Український державний університет імені Михайла Драгоманова
Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького
Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка
Берлінський технічний університет (Німеччина)
Люблінська політехніка (Польща)
Норвезький університет науки і технологій (Норвегія)
Відкритий університет (Португалія)
Талліннський університет (Естонія)
Університет Анадолу (Туреччина)
Шкодерський університет імені Луіджі Гуракучі (Албанія)
Міжнародний університет інформаційних технологій (Казахстан)

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

VIII Міжнародної науково-практичної конференції «Інформаційні технології в освіті, науці і техніці» (ІТОНТ-2026)

24-25 червня 2026 року

Черкаси 2026

УДК 004:37:001:62

Тези доповідей VIII Міжнародної науково-практичної конференції «Інформаційні технології в освіті, науці і техніці» (ІТОНТ-2026), (Черкаси, 24-25 червня 2026 р.) [Електронний ресурс]. Черкаси : ЧДТУ, 2026. 798 с.

Матеріали конференції висвітлюють основні напрями розвитку інформаційних технологій і систем та їх використання в освіті, науці, техніці, управлінні та економіці.

У матеріалах розглядаються питання, пов'язані з комп'ютерним моделюванням фізичних, хімічних і економічних процесів, інформаційною безпекою та застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій та штучного інтелекту в техніці, наукових дослідженнях і управлінні складними системами, а також з використанням інформаційних технологій в освіті, зі створенням, впровадженням і використанням науково-освітніх ресурсів у закладах вищої освіти.

Для наукових і педагогічних працівників, аспірантів і студентів закладів вищої освіти.

Редакційна колегія:

Фауре Е. В., доктор технічних наук, професор (*голова*)
Базіло К. В., доктор технічних наук, професор
Бондаренко М. О., доктор технічних наук, професор
Гальченко В. Я., доктор технічних наук, професор
Голуб С. В., доктор технічних наук, професор
Данченко О. Б., доктор технічних наук, професор
Колеснікова К. В., доктор технічних наук, професор
Прокопенко Т. М., доктор технічних наук, професор
Палагін В. В., доктор технічних наук, професор
Романюк В. В., доктор технічних наук, професор
Соловйов В. М., доктор фізико-математичних наук, професор
Тесля Ю. М., доктор технічних наук, професор
Трембовецька Р. В., доктор технічних наук, професор
Триус Ю. В., доктор педагогічних наук, професор (*відповідальний редактор*)
Федоров Є. Є., доктор технічних наук, професор
Заспа Г. О., доцент, кандидат технічних наук
Чепинога А. В., доцент, кандидат технічних наук

Публікується згідно з рішенням Науково-технічглї ради Черкаського державного технологічного університету від 22.06.2026 р., протокол № 3.

Матеріали подані в авторській редакції. Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, даних, власних імен, посилань, грамотність, літературний стиль та інші відомості. Редколегія залишає за собою право скорочувати та редагувати подані матеріали. Рукописи не повертаються. Організатори конференції та члени редколегії не завжди поділяють думки авторів.

Інформаційні партнери конференції: Рада молодих вчених НАН України, Черкаський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України.

© Автори публікацій, 2026

BRIEF CONTENTS

A. Theoretical and practical aspects for creating information technology and systems…….. 6
B. Information technology in engineering and robotics…….. 39
C. Information technology and artificial intelligence…….. 114
D. Information, communication, and cloud technology…….. 259
E. Information security…… 276
F. Information technology for modeling complex processes and systems……... 334
G. Information technology in management and economics……. 458
H. Information technology in research……... 632
I. Information technology in higher education……. 679
Contents …… 776

КОРОТКИЙ ЗМІСТ

A. Теоретичні та практичні аспекти розробки інформаційних технологій і систем…… 6
B. Інформаційні технології в інженерії та робототехніці……... 39
C. Інформаційні технології та штучний інтелект…… 114
D. Інформаційнокомунікаційні та хмарні технології……. 259
E. Безпека інформаційних технологій……. 276
F. Інформаційні технології моделювання складних процесів і систем……. 334
G. Інформаційні технології в управлінні та економіці……... 458
H. Інформаційні технології в наукових дослідженнях……... 632
I. Інформаційні технології у вищій освіті……... 679
Зміст…… 776

CORPUS AND CONTENT ANALYSIS OF SUGGESTION IN DIGITAL PROPAGANDA ON SOCIAL MEDIA

Palchevska O.[1], Aleksandruk I.[2], Luchyk A.[3], Hubych P.[1]
[1]Lviv State University of Life Safety, Lviv, Ukraine
[2]Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine
[3]National University of Kyiv Mohyla Academy, Kyiv, Ukraine.

Abstract. This study examines suggestion as a latent mechanism of influence in digital propaganda, particularly in bilingual Ukrainian- and English-language social media discourse related to the Russian-Ukrainian war, civil protection, security, and crisis communication. The pilot material consists of publicly available posts and comments from Telegram channels, X (Twitter), TikTok, and YouTube, selected for testing a combined corpus-and-content analysis procedure. The study argues that suggestion operates through repetition, emotionally marked vocabulary, metaphorical and archetypal framing, binary oppositions, threat narratives, keyword salience, and network amplification. The methodological framework combines corpus analysis in Sketch Engine, content and network analysis in Communalytic, and an author-developed Digital Suggestion Index (DSI) based on weighted feature extraction. The proposed approach supports the preliminary identification of manipulative messages, coordinated dissemination, recurrent propaganda frames, and suggestive linguistic patterns.

Keywords: suggestion; digital propaganda; computational propaganda; detection algorithms; feature extraction; corpus analysis; content analysis; sentiment analysis; network amplification; information disorder.

Introduction. In the contemporary digital information environment, suggestion functions as a latent mechanism of influence aimed not only at informing the recipient but also at shaping emotions, evaluative judgments, and behavioural readiness. In propaganda discourse, suggestion is realized through repetition, hyperbole, emotionally marked vocabulary, metaphors, oppositions between "us" and "them," information overload, archetypal images, and rhythmic organization of messages. These devices reduce critical distance and encourage the audience to accept ideologically framed interpretations as natural or self-evident. Recent research on disinformation and propaganda detection demonstrates that suggestive influence should be studied as a hybrid phenomenon involving text, user behaviour, platform affordances, and networked amplification [1], [2], [3]. In this context, propaganda is not limited to the verbal content of messages: it also depends on technological mechanisms of dissemination, including automated or coordinated accounts, recommendation systems, cross-platform circulation, and interaction networks. Therefore, digital suggestion should be interpreted as the interaction of linguistic manipulation, emotional framing, semantic salience, and algorithmic visibility.

Formulation of the Problem. The key research problem lies in the difficulty of detecting suggestive influence in digital propaganda because it operates simultaneously at several levels: linguistic, semantic, narrative, emotional, and technological. Traditional qualitative discourse analysis can reveal ideological meanings and manipulative strategies, but it is insufficient for processing large-scale social media data. At the same time, purely computational models may identify suspicious patterns but do not always explain their communicative, pragmatic, and ideological functions. Thus, there is a need for an interdisciplinary model that combines corpus linguistics, content analysis, discourse analysis, computational social science, and machine-learning-based detection. This need is especially important for Ukrainian- and English-language digital discourse, where war-related propaganda, crisis narratives, and security terminology circulate across Telegram, X, TikTok, and YouTube. Recent multilingual and social-media-oriented studies show that propaganda detection benefits from annotated corpora, interpretable linguistic features, hybrid feature engineering, and platform-aware analysis [4], [5], [6].

Purpose of the Work. The purpose of this work is to develop an analytical framework for identifying, interpreting, and preliminarily detecting suggestive mechanisms in digital propaganda discourse. The study combines corpus analysis with the help of Sketch Engine, content and network

analysis with the help of Communalytic, and computational modelling in order to reveal how suggestive propaganda is linguistically encoded, algorithmically amplified, and circulated in Ukrainian- and English-language social media communication. The empirical testing is based on a pilot corpus of public posts and comments from Telegram, X (Twitter), TikTok, and YouTube concerning war, security, emergency response, and civil protection topics.

Solving the Problem. To make the analysis more operational, the study adapts the logic of the multifactor model proposed by Dats et al. [7], who apply the linear convolution method to calculate a generalized level of propaganda in texts. In the present study, this logic is reformulated for digital propaganda discourse as the Digital Suggestion Index (DSI). The DSI is understood as a preliminary heuristic score rather than a universal measurement of propaganda. Each parameter is normalized on a 0–1 scale, where 0 indicates the absence of a feature and 1 indicates its high concentration in a text or message cluster.

The proposed formula is:

$$DSI = 0.15R + 0.20E + 0.15M + 0.15B + 0.15T + 0.10K + 0.10N,$$

where R denotes repetition of keywords, slogans, constructions, or hashtags; E denotes emotionally marked and evaluative vocabulary; M denotes metaphorical or archetypal framing; B denotes binary opposition, including "us/them" polarization; T denotes threat narrative and fear appeal; K denotes keyword, collocation, and semantic-prosody salience measured by corpus tools; and N denotes network amplification, including repost intensity, account coordination, and concentration of dissemination. The coefficients are preliminary expert weights whose sum equals 1.00. Emotional vocabulary receives the highest preliminary coefficient because affective loading is treated in this study as one of the most direct linguistic markers of suggestive influence. The proposed weights may be recalibrated after manual annotation, inter-annotator agreement testing, and comparison with empirically observed propaganda datasets.

The proposed model makes it possible to combine quantitative and qualitative approaches. Corpus analysis identifies statistically salient markers in Ukrainian and English texts; content analysis explains their ideological and communicative functions; and computational formulas help organize the detection procedure. Sketch Engine is used for keyword extraction, collocation profiling, concordancing, and semantic-prosody analysis, whereas Communalytic is used for platform data preparation, sentiment/topic analysis, and network visualization. These tools help distinguish suggestive propaganda from more neutral discourse and identify high-risk message clusters for further qualitative interpretation [8], [3].

At the same time, the model should be treated as an applied heuristic tool rather than a universal measurement of propaganda. Its reliability depends on the quality of the corpus, the accuracy of annotation, the validity of thematic dictionaries, and the selection of features. Therefore, computational results must always be interpreted in the context of discourse, platform dynamics, communicative intention, and socio-political conditions.

Conclusion. Suggestion in digital propaganda should be studied as a hybrid phenomenon that combines linguistic manipulation, emotional framing, narrative construction, algorithmic amplification, and networked dissemination. The integration of corpus analysis, content analysis, and computational detection models makes it possible to move from the description of isolated manipulative devices to the identification of systemic mechanisms through which propaganda narratives are produced, circulated, amplified, and normalized.

The practical value of the proposed approach lies in its applicability to social media monitoring, information security, media literacy, and discourse analysis. The adapted Digital Suggestion Index may be used as a complementary method for the preliminary detection of suggestive propaganda in Ukrainian- and English-language posts and comments from Telegram, X, TikTok, and YouTube. Computational indicators function as instruments that help identify high-risk texts for further qualitative analysis, while the final interpretation remains dependent on discourse context, platform dynamics, communicative intention, and socio-political conditions.

References

1. Ahmad, P. N., Yuanchao, L., Aurangzeb, K., Anwar, M. S., & Haq, Q. M. ul. (2024). Semantic web-based propaganda text detection from social media using meta-learning. Service Oriented Computing and Applications. https://doi.org/10.1007/s11761-024-00422-x
2. Khanday, A. M. U. D., Wani, M. A., Rabani, S. T., Khan, Q. R., & Abd El-Latif, A. A. (2024). HAPI: An efficient hybrid feature engineering-based approach for propaganda identification in social media. PLOS ONE, 19(7), e0302583. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0302583
3. Rastogi, S., & Bansal, D. (2022). Disinformation detection on social media: An integrated approach. Multimedia Tools and Applications, 81, 40675-40707. https://doi.org/10.1007/s11042-022-13129-y
4. Duaibes, L., Jaber, A., Jarrar, M., Qadi, A., & Qandeel, M. (2024). Sina at FigNews 2024: Multilingual datasets annotated with bias and propaganda. In Proceedings of the Second Arabic Natural Language Processing Conference (pp. 640-645). Association for Computational Linguistics. https://doi.org/10.18653/v1/2024.arabicnlp-1.69
5. Hasanain, M., Ahmad, F., & Alam, F. (2024). Can GPT-4 identify propaganda? Annotation and detection of propaganda spans in news articles. In Proceedings of the 2024 Joint International Conference on Computational Linguistics, Language Resources and Evaluation (LREC-COLING 2024) (pp. 2724-2744). ELRA and ICCL. https://aclanthology.org/2024.lrec-main.244/
6. Salman, M. U., Hanif, A., Shehata, S., & Nakov, P. (2023). Detecting propaganda techniques in code-switched social media text. In Proceedings of the 2023 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing (pp. 16794-16812). Association for Computational Linguistics. https://doi.org/10.18653/v1/2023.emnlp-main.1044
7. Dats, I., Gavrilenko, O., & Feshchenko, K. (2025). Determining the level of propaganda in opera librettos using data mining and machine learning. System Research and Information Technologies, 2, 81-97. https://doi.org/10.20535/SRIT.2308-8893.2025.2.05
8. Gruzd, A., & Mai, P. (2026). Communalytic: A no-code computational social science research platform for studying online communities and public discourse on social media. https://communalytic.org/