

**С. В. Белькова**

кандидат наук із соціальних комунікацій, доцент  
доцент кафедри журналістики та української філології  
e-mail: alo\_zidmu@ukr.net, ORCID: 0000-0003-2570-0444  
Класичний приватний університет  
вул. Жуковського, 70Б, м. Запоріжжя, Україна, 69120

## **АЛГОРИТМІЧНІ МЕДІА ЯК ФАКТОР ЕПІСТЕМІЧНОЇ ФРАГМЕНТАЦІЇ: ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ БУЛЬБАШОК ТА ВПЛИВ НА ГРОМАДСЬКУ ДУМКУ В УМОВАХ ЦИФРОВИХ І ГІБРИДНИХ КОНФЛІКТІВ**

*Метою дослідження є комплексний аналіз алгоритмічних медіа як чинника епістемічної фрагментації суспільства та визначення їхнього впливу на громадську думку в умовах цифрового середовища та гібридних конфліктів.*

*Методологія дослідження.* У дослідженні використано системний підхід до аналізу алгоритмічних медіа як складних інформаційних екосистем; порівняльний аналіз для зіставлення теоретичних концепцій цифрової комунікації; синтез та узагальнення емпіричних досліджень для виявлення закономірностей функціонування інформаційних бульбашок; а також міждисциплінарний підхід як методологічну основу, що забезпечує інтеграцію знань із медіадосліджень, соціології та когнітивної науки.

*Результати* свідчать, що алгоритмічні системи формують персоналізовані інформаційні середовища, які сприяють виникненню інформаційних бульбашок і ехокамер. Проаналізовано трирівневу природу цього процесу (алгоритмічну, поведінкову, когнітивну).

*Новизна* полягає в теоретичному уточненні поняття епістемічної фрагментації в контексті алгоритмічних медіа, обґрунтуванні епістемічної асиметрії як структурного ефекту цифрових інформаційних систем, а також в узагальненні взаємодії алгоритмічних, когнітивних і соціальних механізмів формування інформаційних бульбашок.

*Практичне значення* результатів дослідження полягає у використанні результатів для розвитку медіаграмотності та інформаційної безпеки.

*Ключові слова:* алгоритмічні медіа, фільтрувальні бульбашки, ехокамери, епістемічна фрагментація, громадська думка, цифрова поляризація, дезінформація, соціальні мережі.

### **I. Вступ**

Сучасне інформаційне суспільство перебуває в стані глибокої трансформації, зумовленої переходом від традиційних медіа до алгоритмічно керованих цифрових платформ. Якщо раніше інформаційні потоки формувалися редакційними структурами, то сьогодні їх визначають алгоритми, що аналізують поведінку користувачів та оптимізують контент відповідно до показників залученості.

Цифрові платформи, такі як Facebook, YouTube та TikTok, створюють персоналізовані інформаційні середовища, у яких кожен користувач отримує індивідуалізовану стрічку контенту. Це призводить до фрагментації інформаційного простору та формування різних версій соціальної реальності.

У науковому дискурсі ці процеси описують через поняття інформаційних бульбашок і ехокамер, однак сучасні дослідження вказують на необхідність ширшого підходу, зокрема аналізу епістемічної фрагментації як структурного явища [5; 8; 10].

Актуальність теми посилюється в умовах російсько-української війни, де цифрові платформи виконують функцію не лише комунікаційних каналів, а й інструментів інформаційного впливу.

Попри значний обсяг напрацювань, залишається недостатньо вивченою взаємодія алгоритмічних механізмів, поведінки користувачів і когнітивних процесів у формуванні інформаційних бульбашок, що зумовлює необхідність цього дослідження.

Проблематика алгоритмічних медіа та їхнього впливу на суспільні процеси є предметом активного міждисциплінарного дослідження в сучасній науці. Зокрема, у праці А. Гесс (A. Guess), Б. Найган (B. Nyhan) і Дж. Райфлер (J. Reifler) (2020) встановлено, що споживання недостовірних інформаційних ресурсів є нерівномірним і концентрується в окремих сегментах аудиторії, що підсилює інформаційну сегрегацію та формує стійкі інформаційні асиметрії [8].

Дослідження М. Чіnellі та ін. (M. Cinelli et al.) (2021) емпірично підтверджують існування ефекту ехокамер у соціальних мережах, демонструючи, що взаємодія користувачів переважно відбувається в межах гомогенних інформаційних спільнот, що сприяє закріпленню переконань і зменшенню інформаційного різноманіття [5].

У свою чергу П. Лоренц-Шпреен та ін. (Lorenz-Spreen et al.) (2023) у систематичному огляді доводять, що вплив цифрових медіа на демократичні процеси є амбівалентним і залежить від складної взаємодії алгоритмічних, поведінкових і соціальних факторів, що формують нові структури інформаційної нерівності та політичної поляризації [9].

Дослідження Г. Іді та ін. (G. Eady et al.) (2022) показують, що навіть контакт із контентом, який містить альтернативні політичні погляди, не обов'язково знижує рівень поляризації, а в окремих випадках може його посилювати, що ставить під сумнів класичні уявлення про «ефект інформаційного зближення» [6].

Узагальнений огляд П. Ван Елст та ін. (P. Van Aelst et al.) (2021) підкреслює, що цифрові медіа радикально трансформують структуру політичної комунікації, змінюючи баланс між традиційними медіаінститутами та платформними екосистемами [10].

Отже, у сучасних дослідженнях уже сформовано окремі теоретичні та емпіричні підходи до аналізу інформаційних бульбашок, ехокамер і цифрової поляризації. Водночас існує певний розрив між емпіричними моделями алгоритмічної взаємодії та комплексним розумінням епістемічної фрагментації як системного явища.

Попри значний науковий доробок, недостатньо дослідженими залишаються питання інтеграції алгоритмічних, когнітивних і соціальних механізмів формування інформаційних бульбашок в єдину аналітичну модель, а також концептуалізація епістемічної фрагментації як структурної характеристики цифрового суспільства. Окремої уваги потребує вплив алгоритмічної оптимізації контенту на довгострокову трансформацію громадської думки та взаємодія емоційної динаміки інформації з механізмами її алгоритмічного поширення.

## **II. Постановка завдання та методи дослідження**

Метою статті є комплексний аналіз алгоритмічних медіа як чинника епістемічної фрагментації суспільства та визначення їхнього впливу на громадську думку в умовах цифрового середовища та гібридних конфліктів.

У дослідженні використано системний підхід до аналізу алгоритмічних медіа як складних інформаційних екосистем; порівняльний аналіз для зіставлення теоретичних концепцій цифрової комунікації; синтез та узагальнення емпіричних досліджень для виявлення закономірностей функціонування інформаційних бульбашок; а також міждисциплінарний підхід як методологічну основу, що забезпечує інтеграцію знань із медіадосліджень, соціології та когнітивної науки.

## **III. Результати**

Алгоритмічні медіа функціонують як складні системи, що формують індивідуалізовані інформаційні середовища. Вони аналізують поведінкові дані користувачів і визначають порядок подання контенту, що призводить до звуження інформаційного поля. У результаті формується явище епістемічної фрагментації, за якого різні групи населення споживають різні інформаційні реальності.

Цей процес має тривірневу природу. На алгоритмічному рівні рекомендаційні системи відбирають контент на основі попередньої поведінки користувача. На поведінковому рівні користувачі демонструють схильність до селективного споживання інформації, уникаючи альтернативних точок зору [7]. На когнітивному рівні діють психологічні механізми сприйняття та обробки інформації, зокрема упередження підтвердження (confirmation bias), що закріплює вже наявні переконання та сприяє їхньому подальшому підсилению в процесі інформаційного споживання [7; 8]. Воно полягає в тому, що людина схильна вибірково сприймати, запам'ятовувати та інтерпретувати інформацію так, щоб вона узгоджувалася з уже наявними переконаннями, і водночас ігнорувати або знецінювати дані, які їм суперечать. У контексті алгоритмічних медіа цей ефект посилюється, оскільки користувачі частіше взаємодіють із контентом, який підтверджує їхню позицію, що додатково «навчає» рекомендаційні системи показувати ще більше подібної інформації. У результаті відбувається когнітивне закріплення вже сформованих поглядів і поступове звуження сприйняття альтернативних інтерпретацій реальності.

Важливу роль у функціонуванні алгоритмічних медіа відіграє емоційна складова інформації, оскільки саме емоційна реакція користувачів безпосередньо впливає на показники залученості, які є ключовими для алгоритмів рекомендацій. Дослідження свідчать, що контент, який викликає сильні емоції, такі як гнів, страх, захоплення або обурення, поширюється значно швидше та охоплює ширшу аудиторію [4]. Це пов'язано з тим, що користувачі частіше взаємодіють із таким контентом через коментарі, поширення або реакції, що додатково підсилюється алгоритмічними системами ранжування.

У результаті в інформаційному середовищі поступово формується структурна перевага для матеріалів, які мають високий емоційний «заряд». Це призводить до домінування сенсаційного контенту з підвищеним рівнем емоційної та конфліктної насиченості, тоді як нейтральна, аналітична або складна за змістом інформація отримує значно менше охоплення. Така асиметрія впливу змінює загальну структуру інформаційного простору, сприяючи спрощенню публічного дискурсу та підсиленню реактивних форм сприйняття інформації.

Встановлено, що навіть контакт користувачів із контентом, який репрезентує протилежні політичні або соціальні погляди, не гарантує зниження рівня суспільних розбіжностей. У теоретичних моделях цифрової комунікації така взаємодія часто розглядається як потенційний механізм «інформаційного зближення», однак емпіричні дослідження демонструють складнішу картину. В окремих випадках подібний контакт може спричинити ефект зворотної реакції (backfire

effect), коли зіткнення з альтернативними аргументами не лише не змінює позицію користувача, а навпаки, зміцнює її.

Це пояснюється поєднанням когнітивних і соціально-психологічних факторів. Зокрема, інформація, що суперечить уже сформованим переконанням, часто викликає когнітивний дисонанс і сприймається як загроза внутрішній когнітивній узгодженості. У відповідь індивід може активізувати механізми захисної обробки інформації: селективну інтерпретацію, знецінення джерела або відкидання альтернативної позиції як упередженої чи недостовірної. У цифровому середовищі ці процеси додатково підсилюються алгоритмічними системами, які фіксують попередні реакції користувача та надалі відтворюють подібні інформаційні патерни.

У результаті замість очікуваного ефекту зближення позицій відбувається подальша диференціація аудиторій і посилення соціально-інформаційної дистанції між групами. Це ускладнює подолання інформаційної сегрегації, оскільки навіть доступ до альтернативного контенту не означає його реального когнітивного засвоєння або прийняття. Відповідно, цифрові платформи не лише відображають наявні суспільні розбіжності, а й можуть опосередковано їх відтворювати та закріплювати через механізми персоналізації.

Додатково встановлено, що для дезінформації в цифровому середовищі характерні підвищена швидкість поширення порівняно з достовірною інформацією й тенденція концентруватися в окремих сегментах аудиторії [8]. Це явище пов'язане як із поведінковими особливостями користувачів, так і з архітектурою алгоритмічних платформ, які оптимізують контент за рівнем залученості. У результаті формується ефект інформаційних бульбашок, коли різні групи користувачів отримують суттєво відмінні інформаційні потоки навіть у межах однієї платформи.

Наслідком таких процесів є формування епістемічної асиметрії – структурної нерівності в доступі до інформаційного різноманіття та альтернативних інтерпретацій соціальної реальності. Ця асиметрія виявляється не лише в кількісних показниках доступу до інформації, а й в якісних характеристиках її сприйняття, зокрема в різному рівні довіри до джерел, відмінних критеріях оцінки достовірності та різних інформаційних «картинах світу» [7]. У довгостроковій перспективі це призводить до зниження рівня міжгрупової довіри, фрагментації суспільного дискурсу та ускладнення формування спільного фактологічного поля.

У межах цього дослідження ми також уточнюємо, що епістемічна фрагментація – це структурний стан цифрового інформаційного середовища, за якого розподіл контенту між користувачами визначається алгоритмічними механізмами персоналізації та поведінковими патернами споживання інформації. На відміну від класичних підходів, що зводять це явище до інформаційних бульбашок або ехокамер, запропоноване трактування розглядає його як багаторівневий процес, що охоплює алгоритмічний, когнітивний і соціальний виміри. Такий підхід дає можливість інтерпретувати епістемічну фрагментацію як системний ефект функціонування цифрових платформ, а не як побічний результат індивідуальної поведінки користувачів.

Особливої складності ці процеси набувають в умовах гібридних конфліктів, де алгоритмічні медіа функціонують не лише як канали комунікації, а й як інфраструктура інформаційного впливу. У таких умовах цифрові платформи стають середовищем, у якому інформаційні наративи можуть масштабуватися з надзвичайною швидкістю, а конкуренція між різними версіями реальності відбувається в режимі реального часу. Дослідження підтверджують, що цифрові медіа мають амбівалентний вплив на демократичні процеси: з одного боку, вони розширюють можливості доступу до інформації та політичної участі, а з іншого – посилюють ризики маніпуляції, поляризації та інформаційної нерівності [9]. Отже, алгоритмічні медіа варто розглядати як структурний фактор трансформації сучасної публічної сфери, що одночасно підвищує її динамічність і збільшує вразливість до когнітивних та інформаційних викривлень.

#### **IV. Висновки**

Алгоритмічні медіа є системним фактором трансформації інформаційного суспільства, що визначає структуру інформаційного середовища та впливає на формування громадської думки.

У дослідженні теоретично уточнено концепцію епістемічної фрагментації та обґрунтовано поняття епістемічної асиметрії як структурного ефекту цифрових інформаційних систем. Встановлено, що інформаційні бульбашки формуються внаслідок взаємодії алгоритмічних, поведінкових і когнітивних факторів.

Алгоритмічні системи підсилюють емоційний контент і сприяють поширенню дезінформації, що призводить до поляризації та фрагментації суспільства.

Практичне значення результатів дослідження полягає у використанні результатів для розвитку медіаграмотності та інформаційної безпеки.

Перспективи подальших досліджень цього питання пов'язані з аналізом алгоритмічної прозорості та впливу цифрових медіа на суспільні процеси.

#### **Список використаної літератури**

1. Allcott H., Gentzkow M., Yu C. The welfare effects of social media. *American Economic Review*. 2020. Vol. 110. № 10. P. 2980–3023.
2. Aral S. *The Hype Machine*. New York : Currency, 2020. 416 p.
3. Berger J. *Contagious: Why Things Catch On*. New York : Simon & Schuster, 2013. 256 p.

4. Brady W. J., Wills J. A., Jost J. T., Tucker J. A., Van Bavel J. J. Emotion shapes the diffusion of moralized content in social networks. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2021. Vol. 118. № 2. URL: <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.2008586118>.
5. Cinelli M., De Francisci Morales G., Galeazzi A., Quattrocioni W., Starnini M. The echo chamber effect on social media. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2021. Vol. 118. № 9. URL: <https://doi.org/10.1073/pnas.2023301118>.
6. Eady G., Nagler J., Guess A., Zilinsky J., Tucker J. A. Exposure to opposing views on social media can increase political polarization. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2022. Vol. 119. № 9. URL: <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.2119649119>.
7. Fletcher R., Kalogeropoulos A., Newman N., Nielsen R. K. Reuters Institute Digital News Report 2021. Oxford : Reuters Institute for the Study of Journalism, 2021. 163 p.
8. Guess A., Nyhan B., Reifler J. Exposure to untrustworthy websites in the 2016 U.S. election. *Nature Communications*. 2020. Vol. 11. URL: <https://www.nature.com/articles/s41467-020-17138-7> (дата звернення: 29.10.2025).
9. Lorenz-Spreen P. et al. A systematic review of worldwide causal and correlational evidence on digital media and democracy. *Nature Human Behaviour*. 2023. Vol. 7. P. 74–101.
10. Van Aelst P. et al. Political communication in a digital age. *The International Journal of Press & Politics*. 2021. Vol. 26. № 1. P. 3–25.

#### References

1. Allcott, H., Gentzkow, M., & Yu, C. (2020). The welfare effects of social media. *American Economic Review*, 110 (10), 2980–3023 [in English].
2. Aral, S. (2020). *The hype machine*. New York: Currency [in English].
3. Berger, J. (2013). *Contagious: Why things catch on*. New York: Simon & Schuster [in English].
4. Brady, W. J., Wills, J. A., Jost, J. T., Tucker, J. A., & Van Bavel, J. J. (2021). Emotion shapes the diffusion of moralized content in social networks. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118 (2). Retrieved from <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.2008586118> [in English].
5. Cinelli, M., De Francisci Morales, G., Galeazzi, A., Quattrocioni, W., & Starnini, M. (2021). The echo chamber effect on social media. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118 (9). DOI: 10.1073/pnas.2023301118 [in English].
6. Eady, G., Nagler, J., Guess, A., Zilinsky, J., & Tucker, J. A. (2022). Exposure to opposing views on social media can increase political polarization. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 119 (9). Retrieved from <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.2119649119> [in English].
7. Fletcher, R., Kalogeropoulos, A., Newman, N., & Nielsen, R. K. (2021). *Reuters institute digital news report 2021*. Oxford: Reuters Institute for the Study of Journalism [in English].
8. Guess, A., Nyhan, B., & Reifler, J. (2020). Exposure to untrustworthy websites in the 2016 U.S. election. *Nature Communications*, 11. Retrieved from <https://www.nature.com/articles/s41467-020-17138-7> [in English].
9. Lorenz-Spreen, P. et al. (2023). A systematic review of worldwide causal and correlational evidence on digital media and democracy. *Nature Human Behaviour*, 7, 74–101 [in English].
10. Van Aelst, P. et al. (2021). Political communication in a digital age. *The International Journal of Press & Politics*, 26 (1), 3–25 [in English].

Стаття надійшла до редакції 01.11.2025.  
Received 01.11.2025.

---

#### **Belkova S. Algorithmic Media as a Factor of Epistemic Fragmentation: The Formation of Information Bubbles and the Influence on Public Opinion in the Context of Digital and Hybrid Conflicts**

*The aim of this study is to conduct a comprehensive analysis of algorithmic media as a factor in the epistemic fragmentation of society and to determine their impact on public opinion in the context of the digital environment and hybrid conflicts.*

**Research methodology.** *The study uses a systemic approach to the analysis of algorithmic media as complex information ecosystems; comparative analysis to compare theoretical concepts of digital communication; synthesis and generalization of empirical research to identify patterns in the functioning of information bubbles; and an interdisciplinary approach as a methodological basis that ensures the integration of knowledge from media studies, sociology, and cognitive science.*

**The results** indicate that algorithmic systems create personalized information environments that contribute to the emergence of information bubbles and echo chambers. A three-level nature of this process (algorithmic, behavioral, and cognitive) has been demonstrated.

**The novelty** lies in the theoretical refinement of the concept of epistemic fragmentation in the context of algorithmic media, the substantiation of epistemic asymmetry as a structural effect of digital information systems, as well as in generalizing the interaction of algorithmic, cognitive, and social mechanisms in the formation of information bubbles.

*The practical significance of the research results lies in using the results to develop media literacy and information security.*

**Key words:** *algorithmic media, filter bubbles, echo chambers, epistemic fragmentation, public opinion, digital polarization, misinformation, social media.*