

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292.

Ефективна економіка. 2025. № 1.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.1.36>

УДК 32.019.51:316.472.4:004

С. А. Палій,

к. держ. упр., доцент кафедри міжнародних відносин,

Міжрегіональна академія управління персоналом

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9265-6407>

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ АНАЛІТИКИ ВЕЛИКИХ ДАНИХ У ГАЛУЗІ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН НА ПРИКЛАДІ АНАЛІЗУ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ

S. Palii,

PhD in Public Administration, Associate Professor of the Department of International Relations, Interregional Academy of Personnel Management

FEATURES OF THE APPLICATION OF BIG DATA ANALYTICS IN THE FIELD OF INTERNATIONAL RELATIONS USING THE EXAMPLE OF SOCIAL NETWORK ANALYSIS

У статті доведено, що на сьогоднішній день, X – єдине в таких величезних розмірах джерело «великих даних» із соціальних мереж, доступне дослідникам соціальних наук для збору деталізованих даних про взаємодію людей під час локальних, регіональних та глобальних подій. Дослідження даних

X великі, різноманітні і є зростаючою областю досліджень, оскільки X - це величезна загальнодоступна база даних з численними можливостями для вчених.

X має дуже відкритий інтерфейс прикладного програмування (API), що робить його ідеальним засобом вивчення. Більшість контенту в X загальнодоступна через API X або через посередників, якими були GNIP та Datasift. Таким чином, цифрові сліди, залишені користувачами X, дані про їхню взаємодію один з одним можна збирати та аналізувати. Метадані кожного x'sy містять як текст, а й різні змінні, такі як число передплатників, обране, мову, географічне розташування тощо.

X враховує використання користувачами інших елементів, таких як прямі відповіді на x's (replies), звернення до інших облікових записів (згадки - mentions) та поширення інформації (rex's - retweets). Взаємодії, які здійснюються користувачами, вибудовуються в мережі обговорень під хештегом, формуючи діалоги та спільноти. Ці хештеговані теми формують, у свою чергу, навколо себе публіку, що обговорює конкретні питання - феномен названий «issue publics».

Основна проблема, пов'язана з аналітикою даних X - це упередженість даних. Враховуючи, що зібрані дані становлять до 1% від загального обсягу даних про якусь подію, надзвичайно складно зробити достовірні висновки про дуже великі події чи глобальні події. Тип пристрою обох загальнодоступних API унеможлиблює повторення того самого збору даних. Це є серйозним дослідницьким обмеженням, оскільки дослідники не знають про конкретні методи вибірки, які використовуються публічними API для задоволення їхніх потреб.

Першим обмеженням дослідження X є упередженість репрезентативності, тобто низька представленість широкої публіки X. Тут можна говорити про кілька причин. Перша причина - це нижчий рівень

використання *X* порівняно з іншими платформами (такими як Facebook) або ЗМІ (такими як телебачення, газети чи радіо). Друга причина – різниця в рівні використання *X* по всьому світу. У деяких країнах він широко використовується, тоді як в інших його використання незначне. І третя причина — це «цифровий розрив», який викликає додаткові побоювання щодо узагальнення будь-яких інсайтів, перенесених з онлайн до офлайн сфери. Населення *X* відрізняється від звичайного населення - воно, як правило, молодше і краще утворене.

Другий важливий момент про обмеження *X* можна назвати «мовним викликом» (або мовною проблемою), що створюється «мовними бульбашками», які формуються користувачами, що взаємодіють різними мовами. При зборі даних завжди важливо пам'ятати про відмінності хештегів різними мовами, інакше це може зіпсувати результати.

Насамкінець слід зазначити, що існують деякі методологічні застереження, які необхідно враховувати при проведенні досліджень даних *X*. Однак, навіть якщо світ *X* не ідентичний світові офлайну, він цілком реальний, тому що його користувачі, їхні бажання, емоції та політичні погляди є реальними.

The article argues that X is currently the only source of “big data” from social networks of such enormous size that is available to social science researchers to collect detailed data on people’s interactions during local, regional and global events. Studies of X data are large, diverse and a growing area of research, as X is a huge publicly available database with numerous possibilities for scientists.

X has a very open application programming interface (API), which makes it an ideal tool for study. Most of the content in X is publicly available through X’s API or through intermediaries, such as GNIP and Datasift. Thus, the digital traces left by X users, data about their interactions with each other, can be collected and analyzed.

The metadata of each x's contains not only text, but also various variables such as the number of subscribers, favorites, language, geographical location, etc.

X takes into account the use of other elements by users, such as direct replies to x's (replies), mentions to other accounts (mentions), and retweets. Interactions made by users are built into a network of discussions under a hashtag, forming dialogues and communities. These hashtagged topics, in turn, form a public around them that discusses specific issues - a phenomenon called "issue publics".

The main problem associated with X data analytics is data bias. Given that the collected data represents up to 1% of the total data volume of an event, it is extremely difficult to draw reliable conclusions about very large events or global events. The device type of both public APIs makes it impossible to repeat the same data collection. This is a serious research limitation, since researchers are unaware of the specific sampling methods used by public APIs to meet their needs.

The first limitation of the X study is the representativeness bias, i.e. the low representation of the general public of X. There are several reasons for this. The first reason is the lower level of use of X compared to other platforms (such as Facebook) or media (such as television, newspapers or radio). The second reason is the difference in the level of use of X around the world. In some countries it is widely used, while in others its use is insignificant. And the third reason is the "digital divide", which raises additional concerns about the generalizability of any insights transferred from the online to the offline sphere. The X population is different from the general population - it is usually younger and better educated.

The second important point about the X limitation can be called the "language challenge" (or language problem), which is created by the "speech bubbles" formed by users interacting in different languages. When collecting data, it is always important to remember the differences in hashtags in different languages, otherwise it can spoil the results.

Finally, it should be noted that there are some methodological caveats that need to be considered when conducting research on X data. However, even if the world of X is not identical to the offline world, it is quite real because its users, their desires, emotions, and political views are real.

Ключові слова: *аналітика, великі дані, міжнародні відносини, соціальні мережі.*

Keywords: *analytics, big data, international relations, social networks.*

Постановка проблеми.

Аналітика даних у галузі міжнародних відносин є одним з найбільш перспективних підходів, що динамічно розвиваються, в міжнародних дослідженнях.

Аналітика даних - це процес вивчення необроблених даних з метою отримання висновку про цю інформацію. Аналітик даних збирає, обробляє, вивчає та інтерпретує дані.

Все частіше дослідники міжнародних відносин звертаються до аналізу даних із соціальних мереж. Багато в чому це пов'язано з цифровізацією міжнародної політичної комунікації. Міжнародну політичну комунікацію можна розглядати як допоміжну, так і основну дисципліну міжнародних відносин у більш широкій галузі політичної науки. Політична комунікація є основою міжнародних відносин.

Аналіз літературних джерел.

Останнім часом сформувався пласт досліджень навколо політичної комунікації та соціальних мереж, що безпосередньо стосується міжнародних відносин, оскільки сьогодні здебільшого у сфері комунікації немає кордонів – вона є транснаціональною. Розвиток цифрових технологій лише збільшує значення цього феномена. Політичні дослідження соціальних мереж становлять

інтерес і для міжнародників, оскільки вони відображають сучасні тенденції та моделі політичних дискусій у соціальних мережах; досліджують рівень політичної участі, представництва, залучення; вивчають відносини між соціальними медіа та політичними змінами, протестним рухом; встановлюють причинно – наслідкові зв'язки щодо використання соціальних мереж політиками чи іншими політичними суб'єктами; вимірюють ставлення користувачів до конкретних політичних питань; аналізують чи прогнозують результати виборів.

Формулювання мети.

Визначити особливості застосування аналітики великих даних у галузі міжнародних відносин на прикладі аналізу соціальних мереж.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів.

Для проведення подібних досліджень створено безліч центрів та лабораторій у всьому світі. Прикладами центрів, які займаються дослідженнями в галузі соціальних мереж та політики, є Оксфордський інтернет-інститут; Центр Беркмана з вивчення Інтернету та суспільства при Гарвардському університеті; Центри з вивчення Інтернету та суспільства є в Індії та багатьох інших країнах.

Варто виділити Центр соціальних медіа та політики Нью-Йоркського університету, в рамках якого працює Лабораторія соціальних медіа та політичної участі [1]. Цей центр проводить дослідження у трьох основних областях: по-перше, у галузі вивчення впливу соціальних медіа на політику, приділяючи особливу увагу потоку інформації (і дезінформації) у соціальних мережах; по-друге, у сфері застосування інноваційних способів використання даних соціальних мереж для вивчення політики; і, по-третє, в галузі розробки доступних інструментів, які спрощують використання даних соціальних мереж для вивчення політики.

Проте дослідники-міжнародники, які вирішили звернутися до аналітики даних із соціальних мереж, стикаються з певними дослідницькими бар'єрами. Перший виклик - це необхідність вилучення даних із соціальних мереж або, іншими словами, як збирати дані для дослідження. Для цього іноді використовують вбудовану аналітику для кожної із платформ соціальних мереж (Facebook, X, Instagram тощо). Однак у випадку Facebook та Instagram вона доступна лише для бізнес-акаунтів.

Існує безліч інструментів для аналізу даних, але зазвичай виділяють дві найбільш затребувані мови програмування: Python і R. Ці мови програмування популярні, оскільки, по-перше, вони відносно прості, а по-друге, саме вони найчастіше використовуються дослідниками соціальних наук у всьому світі. Гуманітарії насамперед зацікавлені у написанні простих програм (скриптів), які виконують серію команд для перетворення даних у форму, яку вони зможуть аналізувати. У таких випадках ці скрипти зазвичай пишуться для конкретної програми та набору даних. Таким чином, у більшості випадків, дослідники соціальних наук не орієнтовані на написання коду з безліччю абстракцій, і, як правило, швидше зацікавлені в тому, щоб навчитися ефективно використовувати вже існуючі інструменти, а не розробляти нові. Різниця між цими мовами програмування полягає в тому, що R більш специфічний і був створений спеціально для обробки даних, тоді як Python є більш універсальним і популярним в інших областях. Використовуючи ці мови програмування, вчені можуть написати код відповідно до цілей дослідження або використовувати вже існуючі бібліотеки (тобто, використовувати вже існуючий та доступний код). Також є можливість завантажити бібліотеки Python або R та застосовувати їх функції.

Крім того, існують різні інструменти збору даних із соціальних мереж. Як правило, багато з них мають вільний фіксований час використання або певні безкоштовні функції. З одного боку, існують комерційні рішення для збору та

аналізу даних, але їх грошова вартість дуже висока. З іншого боку, існує безліч безкоштовних інструментів для збору та аналізу даних різними мовами програмування: наприклад, StreamR мовою R.

Існують і спеціальні додатки, які пропонують готовий інструментарій для аналізу даних. Наприклад, Xonomy - інструмент аналізу соціальних мереж, створений спеціально для X і надає користувачам такі функції, як докладна аналітика про будь-якого користувача, пошукова аналітика, моніторинг х'сів та корисні аналітичні дані. Популярним інструментом є Netlytic, який являє собою хмарний аналізатор тексту та соціальних мереж та може автоматично підсумовувати текстові дані та виявляти мережі зв'язку з публічних повідомлень у соціальних мережах. Ініціатива цифрових методів Амстердамського університету надає два важливі інструменти обробки даних: по-перше, набір інструментів для отримання та аналізу X (DMI-TCAT), який є набір інструментів для вилучення, збору та аналізу х'сів у різний спосіб; по-друге, набір інструментів для отримання та аналізу (Capture and Analysis Toolkit, 4CAT), який є інструментом для створення наборів даних з різних веб-платформ, включаючи Reddit, Telegram, 4chan та інші, та їх аналізу. Крім того, DMI створила чудову колекцію цифрових інструментів для аналізу даних, яка включає інструменти для роботи з даними YouTube, Вікіпедії, Google, iTunes, Tumblr, GitHub, а також для роботи із зображеннями, URL-адресами та геолокацією.

Одна проблема, пов'язана як з аналітикою даних, так і з міжнародними відносинами, полягає в тому, що ситуація з доступністю даних постійно змінюється через політичну ситуацію. Наприклад, такий популярний серед дослідників додаток, як Netvizz, тепер не може працювати з Facebook, тому що після скандалу з Cambridge Analytica 2017 року, API (інтерфейс програмування додатків) Facebook став закритою системою, що означає, що до основних загальнодоступних даних стало неможливо отримати доступ. Сьогодні саме X є

основним джерелом даних соціальних мереж для вчених. Третій спосіб вилучення даних із соціальних мереж – це веб-скрейпінг веб-сторінок, який також називається веб-збором даних або вилученням веб-даних та означає автоматичний збір даних із веб-сайту. Python – найпопулярніша мова для веб-скрейпінгу (зазвичай вона використовується з такими бібліотеками як BeautifulSoup). Тим не менш, R також може бути використаний: наприклад, є проект Rvest для веб-скрейпінгу.

Таким чином, на сьогоднішній день, X – єдине в таких величезних розмірах джерело «великих даних» із соціальних мереж, доступне дослідникам соціальних наук для збору деталізованих даних про взаємодію людей під час локальних, регіональних та глобальних подій. Дослідження даних X великі, різноманітні і є зростаючою областю досліджень, оскільки X - це величезна загальнодоступна база даних з численними можливостями для вчених.

Twitter (X) було запущено у жовтні 2006 року. Потрапивши в категорію соціальних медіа, концептуалізується він все ж таки різними способами. X вважається "інструментом мікроблогоінгу", службою коротких повідомлень, а також "соціальною мережею". Фактично це платформа для вираження думок у межах 280 символів, але до 2017 року їх було вдвічі менше.

X має дуже відкритий інтерфейс прикладного програмування (API), що робить його ідеальним засобом вивчення. Більшість контенту в X загальнодоступна через API X або через посередників, якими були GNIP та Datasift. Таким чином, цифрові сліди, залишені користувачами X, дані про їхню взаємодію один з одним можна збирати та аналізувати. Метадані кожного х'sy містять як текст, а й різні змінні, такі як число передплатників, обране, мову, географічне розташування тощо.

Дослідник цифрової демократії Х. Руїс-Солер зазначає, що X має свій технічний сленг [2]. Першою та більш відомою характеристикою є його стислість та простота 280 символів для публікації. Крім того, X враховує

використання користувачами інших елементів, таких як прямі відповіді на x's (replies), звернення до інших облікових записів (згадки - mentions) та поширення інформації (retweets - retweets). Взаємодії, які здійснюються користувачами, вибудовуються в мережі обговорень під хештегом, формуючи діалоги та спільноти. Ці хештеговані теми формують, у свою чергу, навколо себе публіку, що обговорює конкретні питання - феномен названий «issue publics».

Основна проблема, пов'язана з аналітикою даних X - це упередженість даних. Враховуючи, що зібрані дані становлять до 1% від загального обсягу даних про якусь подію, надзвичайно складно зробити достовірні висновки про дуже великі події чи глобальні події. Тип пристрою обох загальнодоступних API унеможливорює повторення того самого збору даних. Це є серйозним дослідницьким обмеженням, оскільки дослідники не знають про конкретні методи вибірки, які використовуються публічними API для задоволення їхніх потреб.

Першим обмеженням дослідження X є упередженість репрезентативності, тобто низька представленість широкої публіки X. Тут можна говорити про кілька причин. Перша причина – це нижчий рівень використання X порівняно з іншими платформами (такими як Facebook) або ЗМІ (такими як телебачення, газети чи радіо). На сьогоднішній день у X близько 330 мільйонів активних користувачів по всьому світу, а у Facebook - 2,6 мільярда. Друга причина – різниця в рівні використання X по всьому світу. У деяких країнах він широко використовується, тоді як в інших його використання незначне. І третя причина — це «цифровий розрив», який викликає додаткові побоювання щодо узагальнення будь-яких інсайтів, перенесених з онлайн до офлайн сфери. Населення X відрізняється від звичайного населення - воно, як правило, молодше і краще утворене.

Другий важливий момент про обмеження X можна назвати «мовним викликом» (або мовною проблемою), що створюється «мовними бульбашками»,

які формуються користувачами, що взаємодіють різними мовами. При зборі даних завжди важливо пам'ятати про відмінності хештегів різними мовами, інакше це може зіпсувати результати.

Насамкінець слід зазначити, що існують деякі методологічні застереження, які необхідно враховувати при проведенні досліджень даних Х. Однак, навіть якщо світ Х не ідентичний світові офлайну, він цілком реальний, тому що його користувачі, їхні бажання, емоції та політичні погляди є реальними.

Таким чином, соціальна мережа Х представляє інтерес для дослідника міжнародних відносин з кількох причин. По-перше, через його унікальний ступінь транснаціонального спілкування та відкрити інтерактивність серед користувачів. Це робить платформу ідеальною суспільною ареною, в принципі, без будь-яких обмежень. По-друге, через його асиметричний і відкритий принцип «фолловінгу» (тобто підписок) користувачів без обов'язкової взаємності. Вчені-міжнародники можуть відстежувати, які держави, політики та міжнародні організації підписані одна на одну, а які ні [3]. Насамкінець, на даному етапі Х з його дуже відкритими API є ідеальним середовищем для вивчення, оскільки він дає можливість «динамічного» аналізу політичних даних.

Вилучення даних є частиною повнішого процесу, який називається майнінгом соціальних мереж. Майнінг складається з трьох етапів: збір, аналіз та візуалізація даних. На першому етапі, який також можна назвати ідентифікацією даних, дослідник збирає інформацію шляхом вилучення даних з одного або кількох джерел у соціальних мережах та попередньої обробки. Попередня обробка даних означає видалення хибних або неправильних даних. Зазвичай зібрані дані є «сирими» і вимагають попередньої обробки, щоб очистити все, що вам не потрібне для дослідницьких цілей. Спам-х's, боти для мереж фоловеррів, мови та спеціальні символи повинні бути відфільтровані

перед будь-яким поглибленим аналізом. У програмуванні є прислів'я: «Сміття на вході-сміття на виході», яка означає, що якість аналізу залежить від якості даних.

Хоча мови програмування, такі як Python і програмне забезпечення командного рядка дуже часто використовуються в області великих даних, існують комерційні продукти, які були розроблені для попередньої обробки та аналізу даних. Вони мають більш дружній підхід, ніж у програмному забезпеченні командного рядка, оскільки вони враховують графічний інтерфейс користувача.

Прикладами інструментів візуалізації даних є NodeXL та Tableau.

Процес вибору даних для аналізу означає створення вибірки даних (sample) на дослідження, що пов'язані з поняттям змінних. Змінна – це випадкова величина, що становить значення даних. Змінні можуть бути кількісними та категоріальними. До кількісних змінних — це інформація, яка вимірна, і, звичайно ж, це дані, подані у вигляді чисел. Що стосується категоріальних даних, то це будь-які дані, які не є числом, що може означати текст або дати. Прикладами категоріальної змінної є країна або сімейний стан. Приклади змінних, за якими дослідники вибирають дані із соціальних мереж для своїх досліджень – це тимчасовий період, ключове слово або хештег, мова, геотег, користувач або група. Таким чином, плануючи дослідження, вчені можуть ставити такі питання: якому хронологічному періоду буде присвячено дослідження; яке ключове слово або хештег буде використано для вибору даних; якою мовою або мовами будуть необхідні дані; чи будуть вони прив'язані до певної геолокації; які користувачі чи групи цікавлять. Це деякі з питань, які дослідник ставить собі, перш ніж приступити до майнінгу соціальних мереж.

Однак цінність «великих даних» створюється не шляхом їх накопичення, а шляхом їх аналізу. Другий етап – аналіз даних. Тут дослідник готує дані для

аналізу, витягуючи лише релевантну інформацію та структуруючи її, щоб зробити її зручнішою для проведення досліджень. За підсумками аналізу, вони або вони отримують деякі результати. Нарешті, третій етап це інтерпретація інформації. На цьому етапі дані візуалізуються, щоб продемонструвати значення результатів.

На закінчення слід зазначити, що аналіз соціальних мереж може виявити реальне ставлення людей чи великих акторів до основних міжнародних проблем. Розуміння цих відносин може дозволити державам та іншим суб'єктам обирати правильну стратегію чи політику щодо таких проблем. Таким чином, у дусі конструктивізму як теорії міжнародних відносин, голоси із соціальних мереж потенційно можуть вплинути на реальну політику.

Все частіше аналітики даних у галузі міжнародних відносин вдаються до використання алгоритмів, оскільки вони допомагають розуміти дані, згортаючи, розпізнаючи зв'язки та знаходячи шаблони. Алгоритм - це опис того, як щось зробити. Наприклад, як приготувати їжу чи як підготувати домашнє завдання. Це покрокова процедура вирішення проблеми. У світі "великих даних" алгоритм - це набір правил, який приймає дані як вхідні дані і надає конкретну відповідь як вихідні дані.

Diplofoundation пропонує пояснення того, як кожен вид алгоритму пов'язаний з різними питаннями та дослідницькими інтересами [2]. Вони виділяють п'ять типів алгоритмів. Перший тип – двокласна чи багатокласова класифікація, яка відповідає на запитання: це А чи В? Це А, чи В, чи З, чи D? Наприклад: чи показує це супутникове зображення ракети? Багатокласова класифікація може відповідати на запитання в рамках наперед визначених параметрів, таких як: Яка тема цієї газетної статті? Який настрій цього х'с щодо цього політичного питання? Другий тип алгоритмів шукає значення даних, які є різними, несподіваними чи несхожими на інші, переважно відповідаючи на запитання «це дивно?» - це виявлення аномалії. Наприклад, даний тип

алгоритму може допомогти відповісти на питання, чи є ця посада іноземного лідера типовим для нього чи ні? Третій тип алгоритмів надає як висновок не клас і категорію, а число, що відповідає питанням - скільки? Це називається регресією. Регресія передбачає вихідні значення на основі вхідних значень. Наприклад, алгоритм регресії може дати відповіді на такі питання: яким буде ВВП Іспанії у першому кварталі 2025 року? Скільки передплатників у Х отримає обліковий запис МЗС чи посла наступного тижня? Скільки мігрантів має отримати притулок протягом наступних трьох місяців? Четвертий тип - це навчання без вчителя, і воно відповідає на питання - як організовані дані? Алгоритми цього інтуїтивно поділяють дані більш дрібні сегменти, іншими словами, виконують кластеризацію. Приклад питання навчання без вчителя: чи є спосіб розділити ці програмні документи на дрібніші тематичні групи? П'ятий тип алгоритмів – машинне навчання з підкріпленням. Такі алгоритми збирають дані на ходу та навчаються методом проб та помилок. Типові питання, з якими вони працюють: де я маю розмістити цю інформацію на веб-сторінці МЗС, щоб глядач, з найбільшою ймовірністю, клацнув на неї?

Одне з головних завдань, яке стоїть перед дослідниками-міжнародниками, які займаються аналітикою даних, - як визначити впливових і активних користувачів. Це важливо як для розробки стратегії цифрової дипломатії, так і для різних досліджень. Для цього потрібні заходи впливу та активності, які тісно пов'язані з поняттям центральності.

Крім того, важливо знати активність вузлів і те, як вони поширюють вплив. Однак виміряти вплив користувача в соціальній мережі не так просто, тому що це пов'язано з концептуальною проблемою – хто такий впливовий користувач.

Сьогодні немає згоди дослідників про те, хто має на увазі під впливовим користувачем. Тому постійно з'являються нові заходи впливу, кожен із яких пропонує різні критерії виміру. Велика різноманітність критеріїв впливу

включає визначення нових типів користувачів, які тісно пов'язані з поняттям «впливового користувача». Іноді найвпливовіших користувачів називають лідерами думок, новаторами, престижними чи авторитетними учасниками. Часом вони бувають асоційовані з найкращими експертами у конкретних галузях. Деякі дослідники розрізняють лідерів думок, інфлюенсерів та дискусантів за типом діяльності та впливу [3]. Також виділяють винахідників (користувачів, які починають нову тему) та розповсюджувачів (користувачів, які відповідають за поширення цієї теми) [1]. В іншій класифікації під розповсюджувачами розуміються користувачі, які розповсюджують свій вплив, а також виділяються користувачі, що залучають, які сприяють взаєминам з третіми сторонами, і лідери, тобто. провідні розповсюджуючі посередники [2]. Можна розпізнати користувачів, які пропонують ідеї (як правило, у них велика кількість передплатників) та з'єднувачів (тобто користувачів, що з'єднують новачків), підсилювачів, кураторів, коментаторів та просто впливових спостерігачів. Впливові користувачі також можуть бути класифіковані відповідно до їх контенту та авторитету.

Висновки

Таким чином, проведений аналіз існуючих заходів показав, що кращого загальновизнаного показника впливу, активності або популярності, просто не існує, оскільки ця галузь досліджень знаходиться в постійному розвитку. Підсумовуючи слід відзначити, що завдяки розгляду цифровізації політичної комунікації як ключової тенденції, що впливає на міжнародні відносини, були виявлені ключові особливості застосування аналітики даних та аналізу соціальних мереж у галузі досліджень міжнародних відносин. Було вивчено особливості майнінгу соціальних мереж, і, зокрема, описано специфіку роботи з X як найбільш підходящою та доступною платформою для дослідників міжнародних відносин. Було представлено типологію алгоритмів та їх застосовність у міжнародних відносинах. Розглянуто поняття та ключові заходи

центральності. Зрештою, заходи впливовості, активності та популярності були описані на прикладі змінних соціальної мережі X.

Література

1. Кириченко Г.В. Інформаційно-комунікаційні механізми як інновації в системі формування позитивного іміджу органів державної влади. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія «Державне управління». 2019. Том 30. № 6. С. 46-54.

2. Литвинова Л.В., Збираник Ю.В. Теоретичні аспекти розвитку комунікації в органах публічної влади в Україні. Державне управління: теорія та практика. 2015. № 2. С. 4-11.

3. Новікова Н.Л. Соціальні мережі як інструмент для органів державної влади для надагодження зв'язків з громадськістю. Інвестиції: практика та досвід. 2020. № 5-6. С. 123-127.

References

1. Kyrychenko, G.V., (2019), "Information and communication mechanisms as innovations in the system of forming a positive image of state authorities", Vcheni zapysky TNU imeni V.I. Vernads'koho. Seriiia «Derzhavne upravlinnia», vol. 30, no 6, pp. 46-54.

2. Lytvynova, L.V. and Zbyranyk, Y.V., (2015), "Theoretical aspects of communication development in public authorities in Ukraine", Derzhavne upravlinnia: teoriia ta praktyka, vol. 2, pp. 4-11.

3. Novikova, N.L., (2020), "Social networks as a tool for state authorities to improve public relations", Investytsii: praktyka ta dosvid, vol. 5-6, pp. 123-127.

Стаття надійшла до редакції 28.12.2024 р.