

ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРИ ЦИФРОВОЇ ГІГІЄНИ ТА МІНІМІЗАЦІЯ ЦИФРОВОГО СЛІДУ В ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Іванов О.О., Шерепера К.С.

Університет Короля Данила, м. Івано-Франківськ, Україна

Вступ, актуальність і постановку проблеми. Сучасна людина, зокрема здобувач вищої освіти, перебуває у стані постійного інформаційного перевантаження. В умовах стрімкої цифровізації суспільство звикло сприймати віртуальну інформацію як щось нематеріальне. Проте зростання обсягів «цифрового сміття», неконтрольований екранний час та накопичення «темних даних» (dark data) стають серйозними викликами не лише для психічного здоров'я, а й для екологічної сталості. Енергозабезпечення серверних потужностей для зберігання непрочитаних листів, дублікатів файлів та неочищеного кешу генерує величезний вуглецевий слід. Питання цифрової сталості (Digital Sustainability) та дотримання критеріїв ESG (Environmental, Social, and Governance) стають критично важливими для організацій. Водночас надмірне інформаційне навантаження та явище doomscrolling (нав'язливе гортання стрічки новин) посилюють цифрові залежності, що вимагає системного впровадження практик цифрової гігієни в освітній процес.

Мета дослідження. Метою роботи є дослідити реальний стан цифрового споживання серед молоді, проаналізувати обсяги накопичення цифрового сліду та емпірично довести, що віртуальні дані мають вимірювану матеріальну «вагу» у вигляді вуглецевого сліду, а також оцінити вплив ініціативи Digital Cleanup Day на інфраструктуру та еко-свідомість здобувачів вищої освіти Університету Короля Данила.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика впливу цифрових технологій на екологію та психологічний стан користувачів стає все більш популярною в науковому дискурсі. Дослідження цифрового вуглецевого сліду висвітлюються у звітах глобальних екологічних рухів, таких як Let's Do It World. Питанням інформаційної перевантаженості та цифрових тіней присвячені праці фахівців з кіберпсихології та інформаційної безпеки. Проте, питання інтеграції практик цифрового прибирання безпосередньо в екосистему закладів вищої освіти України залишається недостатньо вивченим і потребує розробки конкретних методичних рекомендацій для науково-педагогічних працівників та студентів.

Короткий опис дослідження, його методів і засобів

Представлене дослідження базується на комплексному поєднанні кількісного, якісного та емпіричного методів наукового пізнання. Практичним та ідеологічним підґрунтям роботи став масштабний науковий семінар, організований 13 березня Університетом Короля Данила

з нагоди міжнародної ініціативи Digital Cleanup Day. Виступи учасників охопили ключові питання цифрової сталості організацій. Для забезпечення репрезентативності та наукової обґрунтованості, методологія дослідження включала: Метод соціологічного опитування: проведення масштабного анонімного анкетування 224 осіб (де 90 % склали студенти закладів вищої освіти та працююча молодь) із використанням інструментарію Google Forms. Об'єктом аналізу стала щоденна цифрова поведінка користувачів, а предметом – кореляція між суб'єктивним сприйняттям власного екранного часу та фактичними обсягами накопичених неструктурованих даних. Емпіричний метод: проведення практичного експерименту з радикального очищення пам'яті локальних пристроїв та хмарних сховищ, з подальшою фіксацією обсягів вивільненої пам'яті. Аналітико-розрахунковий метод: вивчення кейсів цифрового детоксу із застосуванням формул та метрик міжнародних екологічних калькуляторів вуглецевого сліду для конвертації гігабайтів видаленої інформації у кілограми запобіжних викидів CO₂.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Аналіз матеріалів наукового семінару, дискусій з представниками ІТ-індустрії та результатів власного соціологічного опитування дозволив глибоко систематизувати отримані дані за трьома визначальними напрямками: аналіз екранного часу, феномен цифрового накопичення та економіко-екологічні наслідки.

1. Екранний час, цифрові залежності та механіки швидкого дофаміну. Дослідження показало критично високий, а подекуди тривожний рівень залученості молоді у цифрові платформи та мобільні додатки. За результатами опрацювання анкет встановлено, що 55 % респондентів проводять у глобальній мережі понад 8 годин на добу. З огляду на фізіологічні потреби уві сні, це означає, що більше як половина користувачів перебуває в онлайн-просторі майже весь свій активний час.

Детальна сегментація використання смартфона свідчить: 54 % опитаних активно взаємодіють з пристроєм від 4 до 8 годин на день, а 22 % – понад 8 годин. Додатково, для 29 % респондентів робота за персональним комп'ютером чи ноутбуком займає понад 6 годин, що безпосередньо вказує на глибоку професійну або навчальну інтегрованість цифрових технологій у їхню рутину.

Структурний аналіз споживання контенту виявив, що значну частину часу займають додатки, алгоритми яких побудовані на механіках швидкого дофаміну та безперервної соціальної взаємодії:

Telegram (62 %) – виступає як основний канал комунікації та отримання оперативних новин.

TikTok (53 %) – головний ресурс споживання короткого, високодинамічного розважального контенту, що найбільше сприяє втраті відчуття часу.

Instagram (48 %) – ключова платформа для візуального споживання та конструювання соціальної самопрезентації.

Основними мотиваційними цілями використання гаджетів є гортання соціальних мереж (76 %) та неформальне спілкування (71%), що значно переважають такі цілі як навчання (57 %) та робота (49 %). Такі емпіричні показники повністю підтверджують тези, озвучені під час семінару, щодо руйнівного впливу явища doomscrolling на ментальне здоров'я. Безперервне поглинання інформаційного шуму знижує здатність до глибокої аналітичної роботи.

Цікавим є виявлений рівень саморефлексії: 86 % респондентів усвідомлюють або принаймні підозрюють, що проводять занадто багато часу перед екранами. Проте лише 46 % мають чіткий та однозначний намір зменшити свій екранний час, тоді як 54 % або ще не замислювалися про проблему, або взагалі не вбачають у цьому потреби.

2. Феномен «цифрового Плюшкіна» та інфраструктурні наслідки для бізнесу і освіти Другим вектором дослідження став аналіз стану локальних сховищ (галерей) та хмарних дисків користувачів. Виявлено масову і стійку тенденцію до так званого «цифрового накопичення» (digital hoarding). Дані опитування свідчать, що 63 % респондентів мають у своїй галереї понад 2000 медіафайлів, з яких 41 % зберігають величезні архіви, що налічують понад 5000 фотографій та відеозаписів.

При цьому культура регулярного управління даними практично відсутня: 45 % користувачів проводять аудит та очищення пам'яті лише кілька разів або один раз на рік, а 18 % – вкрай рідко або майже ніколи не видаляють стару інформацію. Це створює критичні обсяги «мертвого капіталу» даних.

Як було слушно підкреслено представниками SoftServe Ukraine під час спільного семінару, на корпоративному рівні таке безконтрольне накопичення інформації призводить до серйозних економічних наслідків при масштабуванні IT-систем. Відсутність жорстких політик управління життєвим циклом даних (Data Lifecycle Management) змушує компанії та університети постійно інвестувати у розширення хмарних квот. Зберігання петабайтів неактуальних проєктів, резервних копій та логів не лише виснажує бюджети, але й збільшує площу потенційних кібератак (розширює Digital Shadow). Впровадження принципів цифрової сталості сьогодні є невід'ємним маркером відповідності стандартам ESG.

3. Екологічний вимір: практичний розрахунок вуглецевого сліду Третім, найбільш практично орієнтованим етапом дослідження, стало проведення самодослідження з радикального очищення особистого цифрового простору (цифровий детокс). У результаті тотальної ревізії пам'яті лише одного мобільного пристрою та пов'язаних з ним хмарних акаунтів було безповоротно видалено 17,5 ГБ даних. Структура видаленого масиву виглядала наступним чином: 10 ГБ склали непотрібні фотографії

(дублікати, розфокусовані кадри, випадкові скріншоти, застарілі мему тощо), збережені у хмарі; 6 ГБ зайняв кеш месенджера Telegram (сотні тисяч тимчасових медіафайлів із підписок на канали); 1,5 ГБ – кеш додатку TikTok.

За усередненими розрахунками авторитетних екологічних калькуляторів (зокрема методології The Shift Project), зберігання 1 ГБ даних у хмарній інфраструктурі генерує близько 0,2 кг викидів вуглекислого газу (CO₂) на рік через витрати електроенергії на живлення та охолодження серверів.

Спираючись на ці метрики, можна стверджувати, що очищення лише 10 ГБ хмарних файлів одним користувачем демонструє пряму потенційну економію близько 2,0 кг CO₂ щорічно. У фізичних та зрозумілих для людини еквівалентах це дорівнює викидам від 15 кілометрів пробігу легкового автомобіля або обсягу енергії, необхідної для повної зарядки смартфона щодня протягом майже 3 років без жодної перерви.

Що стосується видалення локального кешу (7,5 ГБ), то хоча цей процес не зменшує викиди від роботи серверів напряду, він має не менш важливий опосередкований вплив. Звільнення дискового простору суттєво зменшує апаратне навантаження на процесор та контролери пам'яті, пришвидшує роботу операційної системи та нівелює явище цифрового безладу. Це, у свою чергу, подовжує корисний життєвий цикл гаджета, запобігаючи передчасному перетворенню його на електронне сміття (e-waste). Разом, фото у хмарі та локальні файли демонструють потужний, вимірюваний екологічний ефект від звичайного натискання кнопки «Видалити».

ВИСНОВКИ

1. Сучасна молодь перебуває на межі тотального цифрового поглинання. Накопичені «темні дані» є реальним джерелом когнітивного шуму та створюють невидиме, але критичне навантаження на екологію та IT-інфраструктуру.

2. Віртуальна інформація має фізичну вагу. Доведено, що неконтрольований екранний час та зберігання тисяч непотрібних файлів прямо конвертуються у кілограми викидів вуглецевого газу.

3. Науковий семінар в Університеті Короля Данила та проведене емпіричне дослідження доводять, що цифрова гігієна перестала бути простою технічною рекомендацією для прискорення гаджетів. Вона є невід'ємною складовою стратегії сталого розвитку (ESG).

4. Впровадження регулярних практик цифрового прибирання серед студентів дозволяє досягти синергетичного ефекту: зменшити екологічний слід, оптимізувати використання корпоративних IT-ресурсів та покращити психологічний стан користувачів завдяки «ефекту чистого листа».

ДЖЕРЕЛА

1. Коршевнюк Т. В. Цифрова гігієна та інформаційна безпека в умовах дистанційного навчання. Інноваційна педагогіка. 2021. Вип. 32. Т. 2. С. 145–149.
2. Авторські дані опитування щодо використання смартфона та цифрового детоксу : Google-таблиця. URL: https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Pu_7tTAQQEaMyyGy0BiH-h4OICq16Om1mfuqZh_m3iE/edit?usp=sharing
3. Авторські дані опитування щодо цифрового детоксу : Google-таблиця. URL: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1dogfOsiEcNdxVYOhzQAtQzmChriCVKWB20DTt9FXoU/edit?usp=sharing>
4. Як цифрове прибирання запобігає викиду CO₂. Stud-Point. 22.08.2023. URL: <https://stud-point.com/blog/yak-tsyfrove-prybyrannia-zapobihaie-vykydu-co/>
5. Офіційний сайт міжнародного екологічного руху Let's Do It World. Digital Cleanup Day. URL: <https://www.digitalcleanupday.org/>
6. Співаковський О. В., Петухова Л. Є., Коткова В. В. Екологія цифрового освітнього середовища: монографія. Херсон: ХДУ, 2020. 184 с.