

УДК 621

DOI <https://doi.org/10.32782/tnv-tech.2024.1.9>

МЕТОДОЛОГІЯ ДЛЯ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ МУЛЬТИМЕДІЙНОГО КОНТЕНТУ ПІД ЧАС ПРОГРАМУВАННЯ САЙТУ

Свічко Т. О. – аспірант, викладач кафедри комп'ютерних систем та технологій
Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця
ORCID ID: 0009-0007-1303-6319

Актуальність теми в сучасному цифровому середовищі обумовлена рядом значущих факторів. Один із них – це конкурентна боротьба в онлайн-середовищі. Зі зростанням кількості програмування мультимедійних сайтів в онлайн-просторі стає важливим розуміти, як оцінюється та вимірюється ефективність розміщеного на них контенту, з метою привернення та утримання уваги аудиторії в умовах високої конкуренції.

Останнім часом спостерігається стрімке змінення підходів до просування особистого бренду та компаній. Зараз більше уваги приділяється тематичним методам, таким як соціальні мережі, блоги та публікації в медіа. Відзначається, що контент стає ключовою складовою цифрового обличчя будь-якого бренду, чи то особистого, чи комерційного. Метою цього дослідження є не лише оцінка поточного стану у цій області, а й виявлення основних критеріїв ефективності мультимедійного контенту. Для досягнення цієї мети розглянемо такі аспекти, як типи мультимедійного контенту, аналіз тенденцій, перелік критеріїв, що впливають на ефективність та якість контенту на веб-сайті.

Проаналізовано теоретичні засади розробки мультимедійної системи, критерії оцінювання ефективності контенту для веб-сайту, та перелік критеріїв, що впливають на ефективність та якість контенту на сайті; досліджено та виявлено найбільш важливі (значущі) критерії, що впливають на формування якісного контенту сайту.

Пропонується методологія створення високоякісного контенту для мультимедійного сайту, що базується на методі аналізу ієрархій, розробленому Томасом Сааті. Розроблена структурна схема призначена для оцінки ефективності контенту на мультимедійних сайтах, використовуючи вище-зазначений метод. Цей підхід дозволяє встановлювати пріоритети та приймати рішення в умовах багатьох критеріїв і входить в склад процесу управління та бізнес-прийняття рішень.

Ключову роль в інтерпретації контенту на різних платформах відіграють візуальні технології, що розкривають нові можливості представлення та дистрибуції інформаційного продукту. Візуальні комунікації стають найбільш затребуваним способом доставки меседжу до аудиторії, що зумовило їхню популярність у системі мас-медіа. Дослідженню візуальних технологій присвячено чимало праць. Використання методу аналізу ієрархій дозволяє розглядати та враховувати різноманітні аспекти, які можуть впливати на оцінку контенту, такі як якість зображення, рівень інтерактивності, інформаційна цінність та користувацький досвід. Цей метод може стати корисним інструментом для розробників та власників веб-сайтів у процесі оптимізації контенту та досягнення бізнес-цілей. В результаті використання методу аналізу ієрархій Сааті була створена схема оцінки ефективності контенту на мультимедійних веб-сайтах.

Ключові слова: мультимедійний сайт, метод аналізу ієрархій Сааті, мультимедійний контент, сайт, контент-маркетинг, критерії ефективності.

Svichko T. O. Methodology for evaluating the effectiveness of multimedia content when programming a website

The relevance of the topic in the modern digital environment is due to a number of significant factors. One of them is competition in the online environment. With the increasing number of multimedia sites in the online space, it becomes important to understand how the effectiveness of the content posted on them is evaluated and measured in order to attract and retain the attention of the audience in a highly competitive environment.

Recently, there has been a rapid change in approaches to promoting personal brands and companies. More attention is now being paid to thematic methods such as social media, blogs, and media publications. It is noted that content is becoming a key component of the digital face of any

brand, whether personal or commercial. The purpose of this study is not only to assess the current state of the art in this area, but also to identify the main criteria for the effectiveness of multimedia content. To achieve this goal, we consider such aspects as types of multimedia content, trend analysis, and a list of criteria that affect the effectiveness and quality of content on a website.

The theoretical foundations for the development of a multimedia system, criteria for evaluating the effectiveness of content for a website, and a list of criteria that affect the effectiveness and quality of content on a website are analyzed; the most important (significant) criteria that influence the formation of high-quality website content are investigated and identified.

The article proposes a methodology for creating high-quality content for a multimedia site based on the hierarchy analysis method developed by Thomas Saaty. The developed structural scheme is designed to evaluate the effectiveness of content on multimedia sites using the above method. This approach allows you to set priorities and make decisions in the context of many criteria and is part of the management and business decision-making process.

Visual technologies play a key role in the interpretation of content on various platforms, opening up new opportunities for the presentation and distribution of information products. Visual communications are becoming the most popular way of delivering a message to the audience, which has led to their popularity in the media system. Many works are devoted to the study of visual technologies. The use of the hierarchy analysis method allows us to consider and take into account various aspects that may affect the evaluation of content, such as image quality, level of interaction, information value, and user experience. This method can be a useful tool for website developers and owners in the process of optimizing content and achieving business goals. As a result of using the Saaty hierarchy analysis method, a scheme for evaluating the effectiveness of content on multimedia websites was created.

Key words: multimedia website, Saaty hierarchy analysis method, multimedia content, website, content marketing, performance criteria.

Постановка проблеми. У сучасному цифровому світі існує величезна кількість мультимедійних сайтів, кожен з яких прагне привернути та утримати увагу аудиторії. Однак, визначення того, що робить контент на цих сайтах ефективним, є складним завданням через широкий спектр факторів, які впливають на залученість користувачів та досягнення бізнес-цілей. Таким чином, головною проблемою, яку розглядає ця стаття, є необхідність розробки комплексного підходу до оцінювання ефективності контенту, який би включав аналіз візуальної привабливості, залученості користувачів, технічної ефективності та оптимізації для пошукових систем. Автори пропонують розглянути різноманітні методи та інструменти аналізу, включаючи кількісні та якісні оцінки, для забезпечення глибшого розуміння того, як контент може бути оптимізований для досягнення бажаних результатів.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Аналіз останніх досліджень та публікацій в області оцінювання ефективності контенту мультимедійних сайтів показує, що вони охоплюють широкий спектр питань, від юзабіліті та дизайну веб-сайтів до веб-аналітики та контент-маркетингу. Найвні дослідження з проблеми оцінювання ефективності контенту для мультимедійних сайтів – Jacob Nielsen's Heuristic Evaluation: Nielsen – один із провідних експертів у сфері юзабіліті. Його методи евристичної оцінки надають набір правил для оцінки юзабіліті сайтів. Хоча це не прямо пов'язано з мультимедійним контентом, ці методи часто застосовуються для оцінювання інтерактивних і мультимедійних елементів сайту.

Ключову роль в інтерпретації контенту на різних платформах відіграють візуальні технології, що розкривають нові можливості представлення та дистрибуції інформаційного продукту. Візуальні комунікації стають найбільш затребуваним способом доставки меседжу до аудиторії, що зумовило їхню популярність у системі мас-медіа.

Дослідженню візуальних технологій присвячено чимало праць. Зокрема, книги Неймана Яу "Visualize This", Бена Фрая "Visualizing Data", Девіда МакКендлеса "Information is Beautiful", фундаментальні роботи Едварда Тафті, Альберта Каіро.

Професор психології Richard E. Mayer на факультеті освіти Університету Каліфорнії в Санта-Барбарі у своїй роботі “Multimedia Learning”, провів низку досліджень щодо того, як люди навчаються за допомогою мультимедійного контенту. Його принципи мультимедійного навчання надають основу для створення ефективного освітнього контенту.

Річард Е. Маєр зробив значний внесок у розуміння процесів мультимедійного навчання. Грунтуючись на когнітивній теорії опрацювання інформації, він досліджував, як людський мозок засвоює й опрацьовує інформацію з різних джерел, включно з текстом, зображеннями та звуком. Його роботи виявили, що найкращі результати досягаються, коли словесні та візуальні матеріали поєднуються таким чином, що підсилюють один одного, замість того щоб конкурувати за увагу того, хто навчається, або переважувати когнітивні ресурси [1].

Мета статті. Метою даного дослідження є визначення критеріїв та ступеня впливу на формування ефективного контенту мультимедійного сайту. Застосування Аналізу ієрархій Сааті дозволить визначити відносну вагомість кожного фактора та виявити ключові показники успішності, які можуть бути використані для оптимізації стратегій контенту, з метою підвищення конверсії та поліпшення загального користувацького досвіду. У рамках цієї мети планується оцінка поточного становища в даній галузі та ідентифікація основних викликів, що стосуються мультимедійного контенту. Розділи дослідження будуть включати аналіз типів мультимедійного контенту, вивчення тенденцій, оцінку ефективності тематичних стратегій, перелік критеріїв, що впливають на ефективність та якість контенту на сайті. В результаті роботи буде зроблено висновки, які допоможуть розкрити сутність та основні аспекти формування ефективного мультимедійного контенту.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасна епоха цифрових технологій привнесла в наше життя безліч можливостей для створення та споживання мультимедійного контенту. Текст, зображення, звуки та відео – це лише невелика частина широкого спектру форматів, що охоплюють наші екрани та динаміки. У цьому розділі ми розпочнемо захоплюючу подорож у світ типів мультимедійного контенту, де кожен формат є унікальним мистецтвом та інструментом впливу наших почуттів та сприйняття. Голсті [2] надає широке визначення контент-аналізу як застосування наукових методів до документальних доказів. Так само Кріппендорф визначає контент-аналіз як «дослідницьку техніку для отримання реплікованих та валідних висновків з даних їх контексту» [3]. Контент-аналіз дозволяє структурувати аналіз даних і може використовуватися як у якісних, так і у кількісних дослідженнях [4]. Зазвичай, базуючись на індивідуальній перспективі, якісний контент-аналіз схожий на текстовий аналіз тим, що він переважно інтерпретативний за своєю природою і часто не використовує статистику для аналізу даних. З іншого боку, кількісний контент-аналіз – це дослідницька техніка, призначена для отримання валідних та надійних висновків з даних їх контексту [3].

Класифікація контенту так само умовна та неоднозначна, як визначення контенту. Нижче наведено основні види контенту.

За поданням інформації. З погляду подачі контент буває:

- Текстовим (статті, новини, пости).
- Графічний (картинки, інфографіка).
- У форматі відео (ролики, сторіз).
- У форматі аудіо (подкасти, аудіоповідомлення).

Матеріал, який можна зарахувати одночасно до 2 з перерахованих видів, вважається мультимедійним контентом. Наприклад, стаття в інтернеті, що містить ілюстрації, буде мультимедійною.

За змістом. У рамках цієї класифікації контент поділяють на:

- Інформаційний (блогові статті, огляди, новини).
- Пізнавальний (сторітлінг, рецензії, особисті добірки)
- Розважальний (кумедні відеоролики).
- Комерційний (рекламні тексти та банери, відеореклама в Інстаграмі).
- Інтерактивний (конкурси, опитування, обговорення).

За звітом Global Digital 2021, 35% опитаних користувачів соцмереж віддають перевагу кумедним відео та сторізам. Деяко більше людей (36,5%) використовують соц-мережі для пошуку корисної інформації [5]. Вивчивши дослідження [6] можна зробити висновки, що такі види контенту як відео контент, графічний і текстовий контент є найбільш використовуваними і популярними в 2023 році.

Розглянемо докладніше характеристик кожного виду контенту та його особливостей у контексті мультимедійних систем.

Ще однією ключовою властивістю сучасних медіа є мультимедійність, тобто можливість комбінувати всередині однієї публікації різні формати (текст, фото, відео, аудіо, графіка та ін.). По суті, мультимедійність дає можливість замінити частину тексту на візуальні елементи, що дозволяє привернути і втримати увагу сьогоdnішнього багатозадачного користувача, максимально полегшити сприйняття матеріалу.

Потрібно підкреслити, що мультимедійність покликана полегшити сприйняття матеріалу: замінити текст на візуальні елементи, розбити його на «популярні» для аудиторії фрагменти, «упакувати» навіть складний або об'ємний матеріал у привабливу форму.

Сучасний американський дослідник Тей Вон (Tay Vaughan) визначає мультимедіа як комбінацію тексту, зображення, звуку, анімації та відео, надану допомогою цифрового пристрою. «Така комбінація здатна доставити вам багаті відчуття. Коли ви поєднуєте разом чуттєві елементи мультимедіа – сліпучі картинки та анімацію, вражаючу музику, відеокліпи, текстову інформацію, – ви буквально електрифікуєте думки людей і діючі центри їхнього мозку». Таким чином, мультимедіа дають можливість побудувати одну захоплюючу увагу і закінчену за змістом історію на одній платформі, створену за допомогою комбінації різних засобів [2]. На таблиці 1 розглянуто основні види контенту для мультимедійних систем, їх характеристики та особливості.

При правильному впровадженні контент-маркетингу у бізнес можна отримати:

- 1) додаткову аудиторію;
- 2) просування бренду;
- 3) довіру користувачів;
- 4) залучення трафіку на сайт;
- 5) збільшення продажів.

Контент-маркетинг працює у тих випадках, коли створюється унікальний та експертний матеріал для ніші бізнесу.

На практиці це виглядає так: користувач шукає інформацію в інтернеті, потрапляє на матеріал блогу, вирішує за його допомогою свої потреби, підписується на розсилку, починає довіряти бренду та стає клієнтом.

На відміну від традиційної реклами, контент-маркетинг пропонує користувачам якісний матеріал і лише знайомить їх з продуктом, а не нав'язує його.

Таблиця 1

Види контенту для мультимедійних систем

Вид контенту	Характеристики	Особливості
Відео контент	1. Візуальна форма з використанням рухомих зображень та звуку.	1. Емоційна дія: Можливість передачі емоцій через живі зображення та звук.
	2. Може містити короткі ролики, довгі фільми, вебінари та інші формати.	2. Залучення: Користувачі часто віддають перевагу відео для отримання інформації через його динамічність. 3. Широке охоплення: Можуть бути використані у різних контекстах, розважального до освітнього.
Графічний контент	Включає зображення, фотографії, ілюстрації, графіку та інші візуальні елементи.	1. Візуальна привабливість: Привертає увагу аудиторії завдяки яскравим та привабливим зображенням. 2. Легкість сприйняття: Зображення можуть швидко передавати інформацію та бути легшими для сприйняття. 3. Брендуння: Широко використовується для створення впізнаваного бренду через логотипи та графічні елементи.
Текстовий контент	Словесна форма передачі, включаючи статті, блоги, рецензії тощо.	Глибокий контекст: Дозволяє надати детальну та глибоку інформацію на певну тему. Універсальність: Застосуємо у різних контекстах, від освітніх до інформаційних. Пошукова оптимізація (SEO): Текстовий контент часто використовується для покращення SEO та пошукової видимості.

96% маркетологів кажуть, що створення корисного контенту допомогло зовуювати довіру аудиторії [7].

Якісний контент повинен вмщати в себе вимоги пошукових систем, вимоги клієнтів, вимоги оптимізаторів.

Якісний контент – це матеріал, який має низку характеристик: унікальність, корисність, практичність, інформативність, і який змушує користувача залишатися для його вивчення.

На підставі робіт авторів [8–11] було сформовано наступний перелік критеріїв, що впливають на ефективність та якість контенту на сайті:

1. Художні знімки.
2. Професійне оформлення.
3. Партнерські публікації.
4. Статті та огляди, експертні думки.
5. Відеоролики (навчальні, рекламні тощо).

6. Подкасти (звукові епізоди на різні теми).
7. Інфографіка.
8. Фотографії.
9. Текстові новини.
10. Електронні книги.
11. Соціальні медіа-пости.
12. Інтерактивні опитування.
13. Презентації.
14. Аудіокниги.
15. Гумористичний контент.
16. Вебінари.
17. Тести та опитування.
18. Кейс-стаді.
19. Технічні інструкції.
20. Користувальницький контент, що генерується: Відгуки, фотографії користувачів.

21. Інтерв'ю (Розмови з експертами та особистості).

22. Ексклюзивний контент (унікальні пропозиції та матеріали для клієнтів).

У процесі дослідження сутності критеріїв, що впливають на формування контенту для сайту [11], були виявлені властиві їм складності і недоліки, які раціонально, в подальшому, розглядати як аналітико-теоретичні дані (D_i , при $i = \overline{1, k}$), необхідні для проведення експертного оцінювання складності реалізації критеріїв.

Визначення ступеня впливу критеріїв на ступень формування контенту сайту починається з обробки безлічі критеріїв (критеріїв) впливу FV , при $v = \overline{1, 28}$, за допомогою методу аналізу ієрархій. В результаті обробки визначаються вагові коефіцієнти кожного з критеріїв впливу. Критерії, які мають найменші значення вагових коефіцієнтів, відсікаються з подальшого розгляду як такі, що вносять малий внесок у процес оптимізації швидкістю завантаження сайту. У табл. 2 наведені критерії, що впливають на ступень оптимізації швидкості завантаження сайту, і відповідні їм вагові коефіцієнти, які дають можливість вибрати тільки найбільш значимі з критеріїв.

Таблиця 2

Критерії впливу на ступень формування контенту сайту

Критерії		Ваговий коефіцієнт $\mu_i^u(F_i)$
Позначення	Найменування	
f1	Статті та огляди, експертні думки	0,21
f2	Відеоролики (навчальні, рекламні тощо)	0,21
f3	Подкасти (звукові епізоди на різні теми)	0,2
f4	Інфографіка	0,19
f5	Фотографії	0,18
f6	Текстові новини	0,17
f7	Соціальні медіа-пости	0,16
f8	Інтерактивні опитування	0,15
f9	Аудіокниги	0,14
f10	Вебінари	0,13

Продовження таблиці 2

f11	Кейс-стаді	0,12
f12	Користувальницький контент, що генерується: Відгуки, фотографії користувачів	0,11
f13	Інтерв'ю (Розмови з експертами та особистості)	0,1
f14	Ексклюзивний контент (унікальні пропозиції та матеріали для клієнтів)	0,1
f15	Художні знімки	0,08
f16	Професійне оформлення	0,07
f17	Партнерські публікації	0,06
f18	Електронні книги	0,05
f19	Презентації	0,04
f20	Гумористичний контент	0,03
f21	Тести та опитування	0,02
f22	Технічні інструкції	0,01

Для визначення значущих чинників, які братимуть участь в процесі ранжирування необхідно виконати наступні кроки:

1) побудувати матрицю парних порівнянь критеріїв $F = \|f_{ij}\|$ (при $i, j = \overline{1, n}$). В основу процедури порівняння покладено питання: «На скільки один критерій впливу на ступень формування контенту сайту суттєвіший, ніж інший?». Процес побудови відбувається наступним чином: будується матриця, в заголовках рядків (i) і стовпців (j) розташовані вибрані критерії, по діагоналі проставляється значення «1», так як при порівнянні кожен критерій порівнюється по значимості не тільки з усіма, але і з самим собою. Для визначення числового значення ступеня важливості попарно порівнюваних критеріїв використовується шкала відносності (шкала ступеня значимості дій), запропонована Сааті [12].

Таким чином, наприклад, при порівнянні критерія f18 (електронні книги) з критерієм f13 (інтерв'ю (розмови з експертами та особистості)). Визначається, що критерій f13 в 2 рази більше значущий при формуванні контенту сайту в порівнянні з критерієм f18, значимість якого становить 0,05.

Фрагмент матриці розрахунків наведено нижче:

$$F \|f_{ij}\| = \begin{pmatrix} & f_1 & f_2 & f_3 & \dots & f_{28} \\ f_1 & 1 & 0.25 & 6 & \dots & 0.12 \\ f_2 & 4 & 1 & 3 & \dots & 4 \\ f_3 & 0.16 & 0.33 & 1 & \dots & 0.25 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ f_{28} & 8 & 0.25 & 4 & \dots & 1 \end{pmatrix}, \quad (1)$$

2) розрахувати елементи матриці вагових коефіцієнтів:

$$\mu_i^u(F_i) = \frac{f_{ij}}{\sum_{i=1}^n f_{ij}}, \quad (2)$$

де $\mu_i^u(F_i)$ – значення вагових коефіцієнтів i -х критеріїв в межах u -го діапазону, при $u \in \overline{0,1}$.

Далі, на основі обчислення за кожним F_i суми виду $\sum_{j=1}^n \mu_j^u(F_i)$ визначаються вагові коефіцієнти критеріїв.

Це дає можливість зробити обґрунтований вибір при порівнянні декількох критеріїв впливу на формування контенту сайту між собою.

Так, наприклад, значення вагового коефіцієнта критерію f_1 становить: $\mu_1^u(F_i) = 0,05$.

Розраховані для кожного критерія вагові коефіцієнти наведені вище (табл. 1).

Варто зазначити, що розрахункова сума всіх вагових коефіцієнтів повинна дорівнювати «1»:

$$\sum_{i=1}^n \mu_i^u(F_i) = 1, \quad (3)$$

3) виявити найбільш важливі (значущі) критерії, що впливають на формування якісного контенту сайту. Доречність включення критеріїв в процес вибору пропонується визначити, виходячи зі сформованого авторами [8–11] висновку про те, що 90% від загальної сукупності критеріїв є абсолютно достатнім для подальшого розгляду, аналізу та формування відповідних висновків.

В даному дослідженні це дає можливість для формування наступних співвідношень:

а) критерії $f_{15}, f_{16}, f_{17}, f_{18}, f_{19}, f_{20}, f_{21}, f_{22}$ в сумі за значимістю набрали менше 10%. Отже, їх можна виключити з процесу розгляду;

б) критерії $f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6, f_7, f_8, f_9, f_{10}, f_{11}, f_{12}, f_{13}, f_{14}$ в сумі набрали більше 90%. Їх доцільно застосовувати для формування якісного контенту сайту.

В результаті аналізу було виведено найбільш значущі критерії, саме їх доцільно застосовувати для формування якісного наповнення сайту (рис. 2).

1.	СТАТТІ ТА ОГЛЯДИ, ЕКСПЕРТНІ ДУМКИ	8.	ІНТЕРАКТИВНІ ОПИТУВАННЯ
2.	ВІДЕОРОЛИКИ (НАВЧАЛЬНІ, РЕКЛАМНІ ТОЩО)	9.	АУДІОКНИГИ
3.	ПОДКАСТИ (ЗВУКОВІ ЕПІЗОДИ НА РІЗНІ ТЕМИ)	10.	ВЕБІНАРИ
4.	ІНФОГРАФІКА	11.	КЕЙС-СТАДІ
5.	ФОТОГРАФІЇ	12.	КОРИСТУВАЛЬНИЦЬКИЙ КОНТЕНТ, ЩО ГЕНЕРУЄТЬСЯ: ВІДУККИ, ФОТОГРАФІЇ КОРИСТУВАЧІВ
6.	ТЕКСТОВІ НОВИНИ	13.	ІНТЕРВ'Ю (РОЗМОВИ З ЕКСПЕРТАМИ ТА ОСОБИСТОСТІ)
7.	СОЦІАЛЬНІ МЕДІА-ПОСТИ	14.	ЕКСКЛЮЗИВНИЙ КОНТЕНТ (УНІКАЛЬНІ ПРОПОЗИЦІЇ ТА МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ПЕРЕДПЛАТНИКІВ АБО ПЕРЕДПЛАТНИКІВ)

Рис. 2. Знайдені найбільш значущі критерії

На основі цих критеріїв було запропоновано схему для того щоб оцінити ефективність різних типів контенту на веб-сайті, у тому числі відео контент, фото контент та анімації, за допомогою методу аналізу ієрархій Саати.

Схема оцінки ефективності контенту на мультимедійних сайтах за допомогою методу аналізу ієрархій Сааті

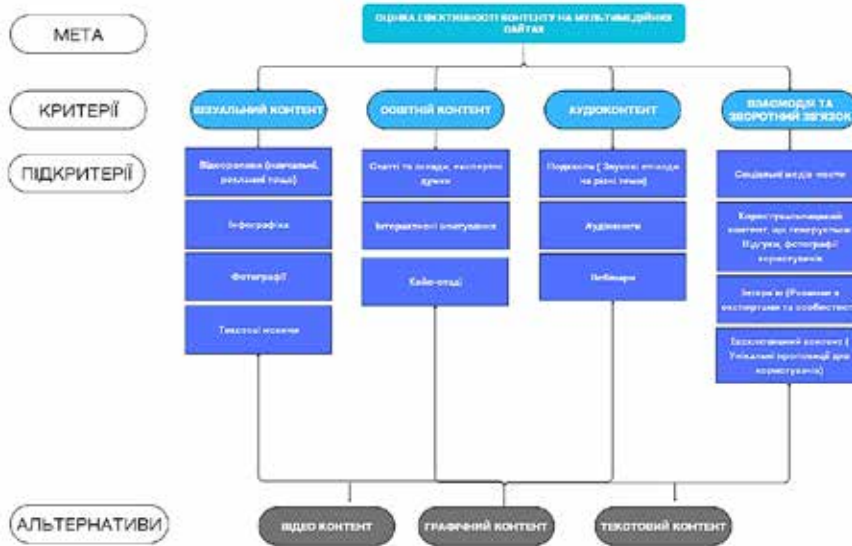


Рис. 1. Отримана схема оцінки ефективності контенту на мультимедійних сайтах за допомогою методу аналізу ієрархій Сааті. Автор: Свічко Т. О.

На даній схемі зображено структуру з метою оцінки ефективності контенту на мультимедійних сайтах з використанням методу аналізу ієрархій, розробленого Томасом Сааті. Цей метод дозволяє розставити пріоритети та приймати рішення в умовах множинних критеріїв і є частиною процесу прийняття рішень в управлінні та бізнесі.

Висновки. Для збільшення відвідуваності та привертання уваги користувачів на мультимедійних сайтах важливо проводити аналіз та оцінку ефективності різних типів контенту, включаючи відео, фотографії та анімацію. Використання методу аналізу ієрархій Сааті як систематизованого підходу до вибору найбільш важливих критеріїв для оцінки контенту може сприяти розв'язанню складних завдань, які включають багато змінних. Однією з ключових переваг методу аналізу ієрархій є можливість структурувати критерії оцінювання. Застосування методу аналізу ієрархій дозволяє розглядати та враховувати різноманітні критерії, що можуть впливати на оцінку контенту, такі як якість зображення, інтерактивність, інформаційна цінність та користувацький досвід. Метод аналізу ієрархій також може бути корисним інструментом для розробників та власників веб-сайтів для оптимізації контенту та досягання бізнес-цілей. У результаті використання методу аналізу ієрархій Сааті була розроблена схема оцінки ефективності контенту на мультимедійних сайтах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Richard E. Mayer. /Multimedia learning / Third edition. Cambridge, United Kingdom ; New York, NY : Cambridge University Press, 2020.
2. Holsti, O.R., Content Analysis for the Social Sciences and Humanities, Reading, MA: Addison-Wesley Publishing; 1969.

3. Krippendorff, K., Content analysis: An Introduction to its Methodology, London : Sage Publications; 1980.
4. Neuendorf, K.A., The Content Analysis Guidebook, London: Sage Publications, 2002.
5. Digital 2021: global overview report. URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2021-global-overview-report>.
6. Сайт Marketsplash. URL: <https://marketsplash.com/ru/statistika-kontient-markietingha/>.
7. Guide to Usability: Human Factors in Computing. United Kingdom : Pastprint, 1993. P. 132.
8. Холлебек Л.Д., Маки К. Роль цифрового контент-маркетингу у підвищенні залученості споживачів, довіри та цінності: структура, фундаментальні положення та наслідки. *Журнал інтерактивного маркетингу*. 2019. Лютий; 45: 27–41.
9. Ван В.Л., Мальтхаус Е.К., Колдер Б., Узуноглу Е. Контент-маркетинг B2B для професійних послуг: особисті та цифрові контакти. *Управління промисловим маркетингом*. 2019. Серпень; 81: 160–168.
10. Холіман Дж., Роулі Дж. Маркетинг цифрового контенту «Бізнес для бізнесу: погляди маркетологів на передову практику». *Журнал досліджень в галузі інтерактивного маркетингу*, 2014 р.; 8 (4): 269–293.
11. Харріган П., Еверс У., Майлз М., Дейлі Т. Залучення клієнтів і взаємозв'язок між залученням, залученням, зв'язком з власним брендом і наміром використання бренду. *Журнал бізнес-досліджень* 2018. С. 388–396.
12. SAATY, T. L., "An Exposition of the AHP in Reply to the Paper: Remarks on the Analytic Hierarchy Process," *Management Sci.*, 36, 3 (1990), 259–268.

REFERENCES:

1. Richard E. Mayer / Multimedia learning / Third edition. Cambridge, United Kingdom; New York, NY: Cambridge University Press, 2020.
2. Holsti, O.R., Content Analysis for the Social Sciences and Humanities, Reading, MA: Addison-Wesley Publishing; 1969.
3. Krippendorff, K., Content analysis: An Introduction to its Methodology, London : Sage Publications; 1980.
4. Neuendorf, K.A., The Content Analysis Guidebook, London: Sage Publications; 2002.
5. Digital 2021: global overview report [Digital 2021: global overview report]. (n.d.). datareportal.com. Retrieved from <https://datareportal.com/reports/digital-2021-global-overview-report> [in English].
6. Statistical Data About Content Marketing. Statistical Data About Content Marketing, report]. (n.d.) marketsplash.com. Retrieved from: <https://marketsplash.com/ru/statistika-kontient-markietingha> [in Russian].
7. Guide to Usability: Human Factors in Computing. United Kingdom : Pastprint, 1993. P. 132.
8. Hollebeck LD, Maki K. The role of digital content marketing in increasing consumer engagement, trust and value: structure, fundamentals and implications. *Journal of Interactive Marketing* 2019. February; 45: 27–41.
9. Wang WL, Malthaus EK, Calder B, Uzunoglu E. B2B content marketing for professional services: personal and digital contacts. *Industrial Marketing Management* 2019. August; 81: 160–168.
10. Holliman J., Rowley J. Business-to-business digital content marketing: marketers' views on best practices. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 2014; 8 (4): 269–293.
11. Harrigan, P., Evers, W., Miles, M., Daley, T. Customer engagement and the relationship between engagement, involvement, brand connection, and brand intention. *Journal of Business Research* 2018. С. 388–396.
12. Saaty, T. L., "An Exposition of the AHP in Reply to the Paper: Remarks on the Analytic Hierarchy Process," *Management Sci.* 36, 3 (1990), 259–268.