
Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут
імені Ігоря Сікорського»
Факультет соціології і права, кафедра психології та педагогіки
Факультет лінгвістики, кафедра англійської мови гуманітарного спрямування
Wroclaw university of science and technology (Poland)
Faculty of management, department of studies of science, technology and society
University of Lodz (Poland)
Faculty of educational sciences, department of educational studies University of
Lodz (Poland)
Інститут психології імені Г. С. Костюка
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
Факультет педагогіки і психології, кафедра психології

ЗБІРНИК ТЕЗ

**I Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції
з міжнародною участю**

«ПСИХОЛОГІЧНІ ПРЕДИКТОРИ СОЦІАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА»



21 листопада 2024 року

Київ — 2024

УДК 159.923:316.61:37

*Рекомендовано до друку на засіданні Вченої ради факультету
соціології і права (протокол № 5 від 28 листопада 2024 р.)*

Психологічні предиктори соціального розвитку особистості в сучасних умовах освітнього середовища: збірник тез I Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції з міжнародною участю, 21 листопада 2024 р. Київ: 2024. Режим доступу:

ISBN

У збірнику розміщено тези доповідей учасників конференції що відбулася 21 листопада 2024 р. на факультеті соціології і права Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

Матеріали представлено в авторській редакції. Відповідальність за зміст та авторський стиль публікацій, розміщених у збірнику, несуть автори.

УДК 159.9.072.5

ЛЕБЕДЄВА ІРИНА ЛЕОНІДІВНА,

кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри економіко-математичного моделювання Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця

НЕЧАЄВА ІНЕСА ІВАНІВНА,

учитель інформатики, спеціаліст I категорії комунального закладу «Харківський ліцей №72 Харківської міської ради»

КЕЙС ДЛЯ ПСИХОЛОГІВ: EXCEL ЯК ІНСТРУМЕНТ АНАЛІЗУ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ НА ПРИКЛАДІ TELEGRAM-КАНАЛУ «ТРУХА УКРАЇНА»

Статистичний аналіз емпіричних даних є ключовим етапом дослідження у багатьох галузях природничих наук, оскільки він дозволяє виявляти закономірності та обґрунтовано формулювати гіпотези щодо взаємозв'язку між факторами різної природи. Математичні методи взагалі і методи математичної статистики зокрема є тим інструментарієм, який доцільно застосовувати для дослідження соціально-педагогічних об'єктів. Хоча такі спеціалізовані інструменти, як SPSS та STATISTICA, полегшують роботу з великими даними, але, по-перше, вони потребують значної підготовки для оволодіння цими пакетами програм, тоді як MS Excel можна використовувати і просто як табличний процесор, і застосовувати у розрахунках його вбудовані функції і надбудови. По-друге, MS Excel є елементом програмного забезпечення, який вбудовано майже у кожний комп'ютер та ноутбук.

У даній роботі представлено кейс для психологів, що дозволяє здійснювати статистичний аналіз публічних каналів за допомогою інструментарію MS Excel. В якості прикладу вибрані дані, які представлені на офіційному чаті Telegram-каналу «Труха Україна» [1]. Проведене дослідження дозволяє скласти психологічний портрет підписників каналу, визначити популярність контенту та причини його читабельності, проаналізувати активність підписників за часом, а також здійснити прогноз з заданою точністю.

Для оцінювання ефективності роботу каналу пропонуємо такий алгоритм статистичного аналізу.

Зібрати емпіричні дані, які достатньо повно відображають роботу каналу, і представити їх у вигляді таблиць MS Excel за зразком (табл. 1 і 2).

Таблиця 1

Приклад шапки таблиці для збору та обробки емпіричних даних

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Дата	Кількість підписників	Приріст	Кількість переглядів за день всіх публікацій	Кількість публікацій	Кількість рекламних постів	Середня кількість переглядів 1 поста	Середня кількість переглядів 1 підписником	Відсоток підписників, які читають пости

Примітка. Посилання на приклад даних та їх обробку з використанням MS Excel.

Таблиця 2

Приклад шапки таблиці для збору та обробки інформації про реакції підписників на повідомлення

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	
1		Інформація про повідомлення, які набрали за добу мінімум переглядів								Інформація про повідомлення, які набрали за добу максимум переглядів							
2	Дата	Кількість підписників	Кількість переглядів	Час публікації	Кількість слів	Ключові слова	Емоційна окраска	Смайл		Кількість переглядів	Кількість слів	Час публікації	Ключові слова	Емоційна окраска	Смайл		
3							назва	кількість реакцій						назва	кількість реакцій		

Зібравши дані і зробивши попередні розрахунки, такі як ланцюговий приріст підписників, середня кількість переглядів 1 поста, середня кількість переглядів, які здійснює 1 підписник, і відсоток підписників, які читають пости, пропонуємо провести наступні дослідження:

1. Аналіз кількості підписників та динаміки їх приросту. Це дослідження здійснюється за емпіричними даними, що наведені у стовпцях А, В та С (*табл. 1*), за допомогою побудови графіків (шлях: Вставка Діаграма Точкова). Для цього обираємо вкладку Вставка, виділяємо потрібні колонки та обираємо Графік з доступних варіантів діаграм. Далі у вкладці Конструктор діаграм додаємо елемент Лінія тренду. За допомогою налаштувань можна підібрати лінію тренду з найбільшим значенням коефіцієнта детермінації, вивести це рівняння на графік та згідно з цим рівнянням виконати короткостроковий прогноз на декілька періодів.

Функції LINEST та TREND базуються на методі найменших квадратів (МНК), отже, за їх допомогою також можна провести аналогічні дослідження. Ці функції використовуються для моделювання тенденцій щодо зміни кількості підписників, але вони передбачають лише лінійну апроксимацію, що не дозволяє впливати на коефіцієнт детермінації.

2. Прогнозування кількості підписників та рівня їх залученості доцільно здійснювати за допомогою інструмента FORECAST SHEET (надбудова DATA ANALYSIS), який дозволяє будувати прогностичні моделі на основі часових рядів. У нашій роботі прогнозування базувалося як на даних, що були отримані протягом 2024 року, так і за період від початку війни. Це забезпечує надійну основу для аналізу та практичного використання отриманих результатів у визначенні стратегії подальшого розвитку каналу. При цьому слід враховувати статистичні показники, що дозволяють оцінювати точність прогнозу: MAE (середня абсолютна похибка) — показник середнього абсолютного відхилення прогнозованих значень від фактичних; RMSE (середньоквадратична похибка) — показник, що визначає, на скільки у середньому прогнозовані значення відхиляються від спостережуваних.

3. Аналіз взаємозв'язку активності каналу та кількості підписників доцільно проводити за допомогою надбудови DATA ANALYSIS REGRESSION, яка допомагає визначити кореляцію між частотою публікацій і змінами у кількості підписників і сприяє оцінюванню впливу активності каналу на його аудиторію. Для здійснення аналізу в якості незалежної змінної (вхідний інтервал X) слід у табл. 1 обрати стовпець E — кількість публікацій (або F — кількість рекламних постів), а в якості залежної змінної (вхідний інтервал Y) виступає кількість підписників (стовпець B), а також необхідно задати рівень значущості. При необхідності за допомогою цієї надбудови можна отримати графік залишків.

4. Аналіз характеристик контенту та реакції на нього аудиторії «Труха Україна» проводився (і рекомендуємо проводити для дослідження соцмереж) за допомогою DESCRIPTIVE STATISTICS (надбудова DATA ANALYSIS). Це надає можливість розрахувати середні та медіанні значення кількості слів у публікаціях, час їх розміщення та стандартне відхилення для різних груп контенту, наприклад, порівнювати ці показники для постів із найвищими та найнижчими показниками переглядів (*табл. 2*). Аналіз за допомогою вбудованих функцій F.DIST.RT та T.DIST.2T дає можливість визначити, чи слід вважати суттєвими відмінності у характеристиках публікацій, оскільки це може впливати на їхню популярність.

5. Аналіз реакцій аудиторії базувався на створенні таблиці спряженості (*табл. 3*), яка побудована за даними табл. 2, що дає можливість порівнювати різні типи реакцій, тобто здійснювати аналіз якісних даних.

Для перевірки нульової гіпотези була створена таблиця вирівнювальних частот (F84:G95). Потім, виділивши вказаний діапазон, вводимо формулу:

=D85:D95*B96:C96/D96, де D85:D95 — стовпець з сумою в таблиці спряженості, B96:C96 — рядок Сума, D96 — загальна сума (виділена синім кольором в табл. 3). Натиснувши комбінацію клавіш CTRL+SHIFT+ENTER, отримуємо таблицю теоретичних частот.

Для перевірки нульової гіпотези про однаковий розподіл реакцій у вибірках із мінімальним та максимальним переглядом, створюємо таблицю, де для кожного значення (кількість лайків) розраховується відношення квадрату різниці між теоретичною та вирівнювальною частотами до вирівнювальної частоти. Сума цих відношень є емпіричним значенням критерію Пірсона. Критичне значення критерію Пірсона можна отримати за допомогою функції CHISQ.TEST у MS Excel. Щоб зробити висновки, треба порівняти емпіричне і критичне значення критерію Пірсона.

Таблиця 3

Таблиця спряженості для порівняння реакцій

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Реакції	мін переглядів	макс переглядів	Сума		мін переглядів	макс переглядів		квадрат відхилення від теоретичної частоти, поділений	
84										
85		262128	304799	566927		219394	347533		8324	5255
86		127255	220620	347875		134623	213252		403	255
87		33844	13700	47544		18399	29145		12965	8185
88		53377	103561	156938		60733	96205		891	562
89		13917	165418	179335		69400	109935		44357	28002
90		46000	24894	70894		27435	43459		12563	7931
91		14200		14200		5495	8705		13789	8705
92		6282		6282		2431	3851		6100	3851
93		14485	7579	22064		8539	13525		4141	2614
94			43200	43200		16718	26482		16718	10554
95			21500	21500		8320	13180		8320	5252
96		571488	905271	1476759						

Завдяки можливостям візуалізації, які надає MS Excel, результати аналізу можна представити у вигляді графіків і діаграм, що сприятиме наочності результатів та зручності інтерпретації.

Запропонований у даній роботі алгоритм дослідження є універсальним і може бути адаптованим до потреб аналізу інших публічних каналів та платформ. Дослідження у цьому напрямку є актуальними у будь-який час, оскільки інформаційні канали є потужним джерелом впливу на громадську думку. І дуже важливо не лише висловлювати припущення, але і здійснювати кількісний аналіз для визначення факторів, які найбільш суттєво впливають на реакцію підписників інформаційних каналів. Але особливого значення ця проблема набуває зараз, коли наша країна опинилась в умовах не лише воєнної, але й інформаційної агресії.

ЛІТЕРАТУРА

1. Каталог Telegram-каналов и чатов. URL: <https://uk.tgstat.com> (дата останнього звернення 01.11.2024).