

КОРЕЛЯЦІЙНО-РЕГРЕСІЙНИЙ АНАЛІЗ ПОРІВНЯННЯ ВИДІВ РЕКЛАМИ У ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ

Садікова Є. Д., *instarlizka04@gmail.com*, Жарік О. М., *sashazarik74@gmail.com*
Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

У сучасних умовах постійно зростає інтерес до індустрії гостинності, зокрема до готельно-ресторанного бізнесу. Діяльність готельно-ресторанного бізнесу в Україні стримують такі чинники, як некомпетентність персоналу, недосконала програма забезпечення та відсутність системи захисту інформації, незадовільний рівень комунікацій, невідповідність екологічним та санітарним нормам, неефективне ціноутворення, наявність дефіциту або понаднормових залишків ресурсів, відсутність іміджевих заходів, часті зміни законодавства, адміністративний тиск. Окрім того, економічно-політична нестабільність, обмеження платоспроможності населення, недосконала податкова система вплинули на зниження конкуренто-спроможності закладів готельної індустрії в країні. Тож готельно-ресторанний бізнес в Україні розвивається повільними темпами.

Прибутковість закладів ресторанного господарства, функціонуючих на обмеженому сегменті продовольчого ринку, при низькому рівні життя українців стала доволі нестабільною. У зв'язку з тенденцією цифрової трансформації різних сфер сучасного суспільства одним з напрямів розвитку ресторанної та готельної справи є надання реклами як послуги та складової цього сервісу.

Реклама - це сукупність інформаційно-пропагандистських засобів і заходів, застосовуваних з метою формування попиту споживачів, ефективної реалізації товарів. Реклама підприємств ресторанного господарства інформує населення про типи й особливості підприємств харчування, про їх місце розташування, режими й правила роботи, асортимент і якість продукції, що випускається, фірмові страви і їх гідність, види надання послуг, методи і форми обслуговування.

На сучасному етапі реклама в Інтернеті - це інструмент, використання якого є необхідною умовою для успіху й популярності будь-якого Інтернет-ресурсу, для ефективного створення та підтримки іміджу підприємства ресторанного господарства. Рекламна діяльність ресторанного господарства в Інтернеті насамперед забезпечує створення сприятливого іміджу підприємства, доступність інформації про підприємство або його продукцію для сотень мільйонів людей, реалізацію всіх можливостей надання інформації про підприємство, оперативну реакцію на ринкову ситуацію: відновлення даних прайс-листа, інформації про підприємство харчування або продукції, анонс нових страв, замовлення продукції через Інтернет.

Для організації рекламної кампанії використовують наступні методи: корпоративний Web-сервер, банерну рекламу, пошукову систему, e-mail рекламу, групу новин (Usenet).

Найважливішим елементом рекламної кампанії є корпоративний Web-сервер. Побудова корпоративного Web-сервера - дуже непроста справа. Інтерес користувачів Інтернет може бути прикутий до зовсім інших сфер, що не належать до даного підприємства харчування. Такий підхід залучить у числі інших і нецільову аудиторію, дозволить перейти до знайомої схеми роботи з відвідувачами серверів, створить компанії стійкий імідж, тобто відкриє їй нові ринки. Web-сервер, що не впливає прямо на ринок збуту, можна розглядати як гарний маркетинговий захід щодо розвитку потенційних ринків.

Найбільше поширеним видом реклами в Інтернет вважається банерна реклама. Банерна реклама справедливо вважається найпопулярнішим способом залучення відвідувачів веб-сторінки, засобом залучення нових клієнтів, а також потужним інструментом іміджевої реклами в Інтернет. Рекламні банери бувають графічними і текстовими. Графічні банери звичайно являють собою статичне або анімаційне зображення певного розміру. Текстові банери - це будь-який текст певного розміру, що містить гіперпосилання на рекламований сайт або на його певні сторінки.

Отже, про рекламу в Інтернет можна говорити як про цілком реальний засіб формування іміджу підприємств харчування. У сучасному світі такий вид реклами в ресторанному господарстві здобуває лідируюче положення в маркетинговій роботі. Як показують дослідження, найбільш популярними методами реклами підприємств ресторанного господарства є банерна реклама й пошукова система, що сприяють просуванню бренду підприємства, а також інформуванню про його продукцію й послуги.

Найбільш популярними серед підприємців є такі інструменти: реклама у соціальних мережах: *Facebook*, *Instagram*, вартість послуг яких стартує від 1200 до 4500 грн., це так звана комісія компанії за послуги проведення рекламної кампанії (величина вартості залежить від пакету послуг). Порівняємо її з послугами банерної реклами на вулицях міст. За розміщення банерів прийдеться заплатити від 250 грн до 650 грн, в залежності від місця розташування (за цінами м. Мелітополя). Проаналізуємо зв'язок величини кількості відвідувачів закладу (з витратами на його рекламу, що характеризуватиме ефективність наданої послуги. Для цього застосуємо статистичні методи в зв'язку з тим, що зміна величини вартості рекламних послуг залежить від багатьох неконтрольованих та неврахованих факторів. Щоб пізнати сутність явищ, необхідно розкрити їх взаємовідносини, кількісно визначити вплив тих або інших об'єктивних і суб'єктивних факторів. При цьому використовують кореляційні зв'язки між явищами, які вивчаються методами кореляційного аналізу. **Кореляція** є неповний зв'язок між досліджуваними явищами. Це така залежність, коли будь-якому значенню однієї змінної величини може відповідати декілька різноманітних значень іншої змінної. Вона відображає закон множини причин і наслідків і є вільною неповною залежністю. У дослідженнях важливо вивчати не стільки міру кореляції, скільки форму її і характер зміни однієї ознаки в залежності від зміни другої. Ці задачі розв'язуються методами регресійного аналізу.

Використання методу кореляції і регресії дозволяє вирішити такі основні завдання: 1) встановити характер і тісноту зв'язку між досліджуваними явищами; 2) визначити і кількісно виміряти ступінь впливу окремих факторів і їх комплексу на рівень досліджуваного явища; 3) на підставі фактичних даних моделі залежності економічних показників від різних факторів розраховувати кількісні зміни аналізованого явища при прогнозуванні показників і давати об'єктивну оцінку діяльності підприємств.

Кореляційно - регресійний аналіз включає три етапи: 1) математико - економічне моделювання; 2) рішення прийнятої моделі шляхом знаходження параметрів кореляційного рівняння; 3) оцінка і аналіз одержаних результатів. У випадку, коли в кореляційному аналізі використовують групові середні, характер зв'язку між ознаками визначають за зміною останніх. Більш чи менш правильна систематична зміна їх від групи до групи свідчить про наявність прямолінійної залежності. Показником тісноти зв'язку є лінійний коефіцієнт кореляції, величина якого визначається за формулою:

$$r = \frac{\overline{xy} - \bar{x} \cdot \bar{y}}{\bar{\sigma}_x \cdot \bar{\sigma}_y},$$

де $\bar{x}, \bar{y}$ - вибіркові середні ознак X, Y; n - обсяг вибірки; $\bar{\sigma}_x, \bar{\sigma}_y$ - середні квадратичні

відхилення, які знаходяться за формулами: $\sigma_x = \sqrt{\frac{\sum x_i^2}{n} - \bar{x}^2}$; $\sigma_y = \sqrt{\frac{\sum y_i^2}{n} - \bar{y}^2}$.

Результати обчислення коефіцієнтів кореляції r_{xy} надані у таблиці 1. За отриманими показниками $r_{xy}=0,95$ та $r_{xy}=0,03$ можна зробити висновок, що взаємозв'язок кількості відвідувачів (x_i) та величини витрат на рекламу (y_i) у соціальних мережах і вуличної банерної відрізняються суттєво. Зв'язок у випадку інтернет-реклами сильний зростаючий $r_{xy}=0,95$, тобто, при збільшенні витрат на рекламу кількість відвідувачів закладу буде сильно зростати; в той час, коли застосовують банерну рекламу у місті – цей зв'язок дуже слабкий ($r_{xy}=0,03$). Що свідчить про ефективність використання сучасних інтернет-ресурсів, широкий діапазон їх можливостей, і як результат збільшення доходу підприємства.

Таблиця 1 – Результати розрахунків коефіцієнтів кореляції

i	x_i	y_i	$x_i y_i$	x^2	y^2
1	2900	1200	3480000	8410000	1440000
2	4000	3250	13000000	16000000	10562500
3	3000	1850	5550000	9000000	3422500
4	4200	5500	23100000	17640000	30250000
5	3500	4500	15750000	12250000	20250000
suma	17600	16300	60880000	63300000	65925000
$x_{sr} =$	3520	$y_{sr} =$	3260	$r_{xy} =$	0,946737
$\sigma_x =$	519,2302	$\sigma_y =$	1425,623		
i	x_i	y_i	$x_i y_i$	x^2	y^2
1	2900	250	725000	8410000	62500
2	4000	620	2480000	16000000	384400
3	3000	535	1605000	9000000	286225
4	4200	650	2730000	17640000	422500
5	3500	645	2257500	12250000	416025
suma	17600	2700	9797500	63300000	1571650
$x_{sr} =$	3520	$y_{sr} =$	540	$r_{xy} =$	0,032146
$\sigma_x =$	519,2302	$\sigma_y =$	3516,874		

В результаті аналізу стану готельно-ресторанного бізнесу в Україні можна зробити висновок, що для ефективної роботи закладів даного напрямку потрібно застосовувати наукові дослідження, впроваджувати сучасні інформаційні системи, які дадуть змогу поліпшувати якість функціонування, скорочувати час надання послуг, підвищувати якість обслуговування гостей та збільшувати прибутковість підприємств.

Список використаних джерел:

1. Миронов Ю.Б., Крамар Р.М. Основи рекламної діяльності: Навчальний посібник. Дрогобич: Посвіт, 2017. 108 с.

2. Борисова О.В. Тенденції розвитку готельно-ресторанного бізнесу в Україні. Вісник Харківського державного університету. Харків: ХДУ. 2019. С. 33-38.

3. Іщенко О.А., Головін Д.С. Дослідження та оцінка якості освітлення методом кореляційно-регресійного аналізу. Теоретико-практичні проблеми використання математичних методів та комп'ютерно-орієнтованих технологій в освіті та науці: *збірник матер. II Всеук. конф.* 28 березня 2018 р. Київ: ун-т ім. Б.Гринчака. С. 84-188 URL: https://scholar.google.com.ua/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=NicNC9gAAAAJ&sortb=y=pubdate&citation_for_view=NicNC9gAAAAJ:hMod-77fHWUC (дата звернення 20.10.21)

4. Іщенко О.А., Островський М.М. Кореляційний аналіз багатокomпонентного процесу знежиреного молока. Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації: *збірник наукових праць Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції*, 31 березня 2020 р. Переяслав: ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет ім. Григорія Сковороди, 2020. Вип. 57. С. 323-327. URL: https://scholar.google.com.ua/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=NicNC9gAAAAJ&sortb=y=pubdate&citation_for_view=NicNC9gAAAAJ:zA6iFVUQeVQC (дата звернення 05.10.21)

5. Сосницька Н.Л. Прикладна математика: навч. посібн. / Н.Л. Сосницька, В.М. Малкіна, О.А. Іщенко, та інші / Мелітополь: ТОВ «Колор Принт», 2019. 100с. URL: https://scholar.google.com.ua/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=NicNC9gAAAAJ&sortb=y=pubdate&citation_for_view=NicNC9gAAAAJ:zYLM7Y9cAGGc (дата звернення 08.09.2021)

Науковий керівник: Іщенко О.А., к.т.н., ст. викладач кафедри вищої математики і фізики, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного.