

УДК 330.4

Бурда А.Ю.¹, Шишканова Г.А.²

¹ студ. гр. БАД-618 НУ «Запорізька політехніка»

² канд. фіз.-мат. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ПЛАНУВАННЯ У РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ

Ресторанний бізнес перебував у п'ятірці найпривабливіших для інвесторів. За останні часи його рейтинг дещо знизився. Але зараз ресторани відвідуються як і раніше. Ресторан надає населенню вільний доступ до послуг громадського харчування та проведення особистого і корпоративного дозвілля, організовуючи виробництво різноманітних страв у спеціально підготовленому для цього приміщенні.

Успішна робота ресторану залежить від багатьох факторів. Як і будь-яка складна система, ресторан починається з задуму його засновників та закінчується контролем функціонування закладу. Головну роль в цьому виконує практична філософія його власника або керуючого. Її розкриває підхід до ведення бізнесу, який визначає етичні та моральні цінності, що реалізуються в процесі функціонування підприємства. Одним з головних моментів в організації ресторану – це вибір категорії клієнтів з певним соціальним статусом і рівнем доходу – власної цільової аудиторії, на яку орієнтуватиметься заклад, що обумовлює всю подальшу стратегію реалізації проекту, яку повинен відображати бізнес-план ресторану.

При складанні плану, необхідно орієнтуватися скільки клієнти приблизно витрачають коштів на ресторани та кафе, для чого необхідно дослідити статистичні дані та зробити прогнозування у умовах, які постійно змінюються. Методом найменших квадратів визначено залежність між сукупними витратами в середньому за місяць у розрахунку на одне домогосподарство x , грн., та споживчими сукупними витратами на ресторани y , грн., базуючись на статистичних даних [1] за 2010-2019 роки:

$$y = 59,2711 + (0,0014 \cdot x)^2. \quad (1)$$

Було розглянуто лінійна та десять нелінійних моделей, обрана модель (1), яка найкраще описує статистичні дані, тому що для цієї регресії сума квадратів відхилень є найменша.

Графік залежності (1), початкові дані та довірча зона регресії наведено на рис. 1. Зроблено розрахунок прогнозного значення для $x=10500$ грн., відповідно одержано $y = 284,28$ грн.

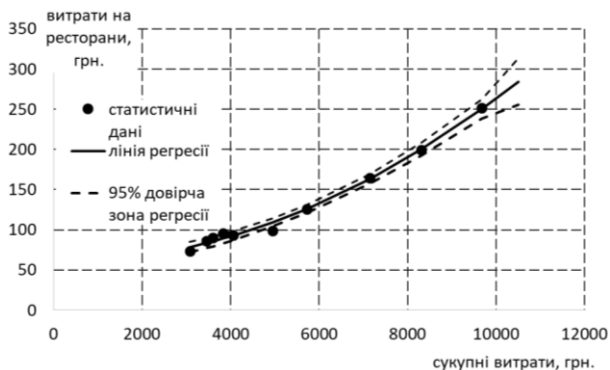


Рисунок 1 – Графік регресії та її довірчої зони.

Коефіцієнт кореляції у лінеаризованій моделі (1) $r=0,9968$; він близький до одиниці, тобто можна стверджувати, що між x та y існує відповідна залежність. Коефіцієнт детермінації $R^2=0,9940$, що підтверджує тісний зв'язок між розглядуваними величинами. Перевірка за допомогою критерію Фішера показали, що $F=3550,5$ є більшим за $F_{\text{крит}}(0,05;1;8)=5,32$, тобто модель є адекватною статистичним даним при рівні значущості $\alpha=0,05$. Можна зробити висновок, що модель (1) прийнятна для економічного аналізу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Демографічна та соціальна статистика / Доходи та умови життя [Електронний ресурс]: Державна служба статистики України – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2020/gdvdg/ssv/arh_ssv_u.htm