

## ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ КОРОНАВІРУСУ НА СПОЖИВАННЯ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ РЕГРЕСІЙНОГО АНАЛІЗУ

**Горідько М.Ю., Мирончук О.А.**

*Національний авіаційний університет, Київ*

*Науковий керівник – Горідько Р.В., ст. викладач*

Ключові слова: пандемія COVID-19, рівняння регресії, критерій Фішера.

У 2020 році світова економіка зазнала серйозних потрясінь, пов'язаних насамперед з пандемією COVID-19. Ці події серйозно позначилися на споживацьких звичках. Зміни торкнулися не лише структури споживання, а й способів споживання товарів і послуг.

Так, під час карантину, порівняно з докарантинним періодом 66% українців зазначили, що почали менше купувати алкогольні напої, 64% почали рідше відвідувати ресторани та бари. Однак, продукти харчування становлять перше місце серед топ-продуктів, що купуються в офлайн магазинах [1].

Виникла думка, що на закупівлю продуктів харчування також має вплив збільшення кількості хворих на коронавірус. Для перевірки даного припущення проведено підрахунок хворих  $X$  за період з 01.08.2020 р. по 28.02.2021 р. та зібрані дані по кількості відвантажених палетів з продуктами харчування (food)  $Y$  одного зі складів відомої логістичної компанії за цей період.

На основі зібраних даних, можна переконатись, що залежність величини  $Y$  від  $X$  доцільно шукати у вигляді лінійної функції  $y = bx + a$ .

Для пошуку параметрів функції, складено систему нормальних рівнянь 
$$\begin{cases} 7 \cdot a + 1279,766 \cdot b = 145,961, \\ 1279,766 \cdot a + 314151,263 \cdot b = 30451,743 \end{cases}$$
. Розв'язавши систему методом Гаусса, маємо:  $a = 12,263$ ,  $b = 0,04698$ . Отже, рівняння регресії:  $y = 0,04698x + 12,263$ .

Щільність зв'язку між показниками  $X$  і  $Y$  оцінюємо за допомогою коефіцієнта кореляції:  $r_{xy} = 0,821$ , що вказує на високий прямий зв'язок між величинами  $X$  і  $Y$ . Коефіцієнт детермінації  $R^2 = 67,43\%$  вказує, що точність вибору рівняння регресії середнє.

Перевірка значення моделі регресії проводимо з використанням  $F$ -критерію Фішера  $F = 10,353$ ;  $F_T = 6,61$ :  $F > F_T$ , отже, коефіцієнт детермінації статистично значущий, тобто оцінка рівняння регресії надійна.

Провівши регресійний аналіз та склавши рівняння регресії залежності кількості хворих  $X$  та кількості відвантажених food палетів  $Y$ , встановлено, що зростання кількості споживання продуктів харчування залежить від кількості зростання хворих на коронавірус.

### **Список використаних джерел:**

1. Споживацькі настрої українців у 2020 році [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ua/Documents/Press-release>