

## ВПЛИВ ОСВІТНІХ КОМПЕТЕНЦІЙ ПЕРСОНАЛУ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ДІЯЛЬНОСТІ ГОТЕЛЬНОГО БІЗНЕСУ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЄКТІВ ЗА УМОВ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ

Юринець З. В., Юринець Р. В.

**Постановка проблеми.** Період російсько-української війни сповнений дилемою для функціонування та розвитку готельного бізнесу. Одне з найважливіших питань – як забезпечити безпеку бізнесу та працівників сьогодні і в майбутньому, зберігаючи безперервність розвитку бізнесу та відповідальність перед нашими співтовариствами.

Розуміння шляхів функціонування готельного бізнесу в умовах економічної кризи як наслідку російсько-української війни передбачає:

- оцінку обізнаності підприємців щодо впливу кризи та війни на ситуацію в їх бізнесі;
- виявлення проблем, з якими стикається готельний бізнес залежно від напрямів діяльності та розміру;
- визначення джерел і масштабів невизначеності та її впливу на стан і діяльність готельного бізнесу під час кризи (наприклад, ціни, споживчі переваги, доступ до джерел фінансування, конкуренція, законодавство та інші);
- вивчення способів реагування підприємців на наслідки кризи, визначення та оцінка ходу процесу ухвалення рішень у ході діяльності готельного бізнесу під час кризи та визначення типів запроваджених змін;
- визначення шляхів запровадження заощаджень у готельній сфері у зв'язку з економічною кризою та ієрархії окремих напрямів заощадження, оцінка ефективності заощаджуваних заходів та їх впливу на конкурентоспроможність бізнесу на ринку.

Готельний бізнес є важливим елементом туристичної сфери. Розвиток готельного бізнесу є вагомим процесом досягнення стратегічної мети готельних компаній і посилення впливу готельного бізнесу на національний ринок. Успіх готельного бізнесу вимагає освітніх компетенцій (знань і навичок), досвіду персоналу та менеджерів. Це вимагає від менеджерів зібрати команду спеціалістів для вирішення різноманітних соціально-економічних питань для просування готельного обслуговування. Гостинність є широко конкурентною та перспективною, але вона постійно змінюється. Готельний бізнес використовується як основна операційна стратегія для надання відповідного готельного обслуговування відвідувачам<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Alberton A., Kieling A.P., Lyra F.R., Hoffmann E.M., Lopez M.P.V., Stefano S.R. Competencies for sustainability in hotels: insights from Brazil. *Employee Relations: The International Journal*. 2020. URL: <https://doi.org/10.1108/ER-01-2019-0093> (date of access: 06.03.2022).

На даному етапі економічного розвитку України велика кількість підприємств є збитковими, що є наслідком кризової ситуації в країні. Тому проблема ефективності є актуальною в сучасних умовах для готельного бізнесу.

Тепер, коли розвиток бізнесу залежить від багатьох факторів, генеральні менеджери готелів продовжують усвідомлювати, що підвищення ефективності бізнесу може сприяти зростанню конкурентоспроможності. Завдяки застосуванню математичних методів можна моделювати процеси підвищення ефективності бізнесу.

Коли комбінація видів ресурсів обмежена, практика готельної індустрії повинна зосередитися на зусиллях, які позитивно впливають на ефективність готелю, а також на результативність і фінансовий результат. Спочатку варто визначити причину неефективності готельних компаній, щоб керівники могли приділяти більше уваги сферам, які приведуть до зниження ресурсного забезпечення та підвищення ефективності. Ефективність для готельного бізнесу є одним із ключових чинників стратегічного управління та кращою структурою для ухвалення рішень<sup>2</sup>.

Існує кілька методичних підходів до розуміння освітніх компетенцій. Одним із найбільш широко застосовуваних методологічних підходів є той, у якому освітні компетенції використовуються для зосередження на персоналі готельних компаній, тобто на їхньому досвіді, знаннях, здібностях, навичках, потенціалі та відносинах, необхідних для досягнення результатів<sup>3</sup>. Правильно підібрані та розвинені освітні компетенції дають змогу персоналу саморозвиватися та розвивати бізнес.

Але сьогодні важливіше зосередитися на впливі освітніх компетенцій на кінцевий результат бізнес-проєктів, успішність виконання завдань та ефективність самого бізнесу. Найважливішим є вміння використовувати набуті знання та досвід на практиці.

Зважаючи на важливість інтелектуальних систем та створення моделей впливу факторів на ефек-

<sup>2</sup> Юринець З. Інноваційний потенціал і державна інноваційна політика в системі підвищення конкурентоспроможності національної економіки. *Інвестиції: практика та досвід*. 2016. № 4. С. 35-37.

<sup>3</sup> Юринець З. В., Юринець Р. В. Технології ефективного планування й організації діяльності управлінців-лідерів у контексті розвитку людських ресурсів. *Формування ринкової економіки в Україні*. 2020. Вип. 44. С. 194-203.

тивність діяльності бізнесу різних сфер економіки, дослідження саме в цьому контексті було концептуалізовано. Отримані результати можуть сприяти ухваленню управлінських рішень щодо реалізації успішних бізнес-проектів, пов'язаних з розвитком підприємства з точки зору ефективності в Україні. Це стосується і готельного господарства.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** В сучасній національній економіці освітні компетенції, якими володіє персонал, стають ключовим рушієм у забезпеченні конкурентоспроможності готельного бізнесу<sup>4</sup>.

Альбертон А., Кілінг А., Ліра Ф., Гофманн Е., Лопес М., Стефано С. виявили обмежену інформацію про підходи освітніх компетенцій у готельних компаніях. Результати підкреслили потребу підвищити рівень персоналу, що пропонує переваги їх бізнесу. Це може сприяти поширенню освітніх компетенцій у сфері готельних послуг. У світлі сучасних умов готельні компанії мають конкурентоспроможність, якщо вони здатні досягти більш високого рівня ефективності, ніж більшість національних та іноземних конкурентів<sup>5</sup>. Араужо С. і Тейлор С. вивчали вплив різних компетенцій на результативність компанії шляхом аналізу роботи персоналу (рівний, керівник, підлеглий). Вчені-економісти стверджують важливість визначення впливу компетентності персоналу на ефективність роботи. Аналіз результатів показав коло питань, що стосуються стратегічного управління, як значущих для освітніх компетенцій персоналу<sup>6</sup>.

Алван А.<sup>7</sup> показав вплив величини фондівдачі на зростання продуктивності праці та економічне зростання, застосовуючи економетричну модель, яка враховує поперечну залежність і неоднорідність технології виробництва в панельних умовах. Егдайр і Ліхніаш<sup>8</sup> досліджують і аналізують деякі з основних причин низької рентабельності капіталу в компаніях. Автори виявили значний вплив фондівдачі на ефективність діяльності підприємств. Проблема коливання фондівдачі негативно впливає на

подальший розвиток і розширення діяльності компаній в країні, незважаючи на різноманітні орієнтації та зусилля, спрямовані на її подолання.

Запропоноване дослідження є продовженням дослідження, яке визначає зв'язок між якісними та кількісними даними<sup>9</sup>. Інструмент моделювання з метою оцінки ефективності готелю варто залучати шляхом поєднання експертних і статистичних даних, включаючи освітні компетенції персоналу та кількісні фактори (фондовіддача, продуктивність продукції).

**Постановка завдання.** Метою дослідження є підвищення рівня освітніх компетенцій персоналу (показник якості). У ході розрахунку ефективності готелю (кількісні показники) також враховуються дані про фондівдачу та рентабельність продукції. Ця установка повністю відноситься до ефективності готелів в Україні переважно з точки зору освітніх компетенцій персоналу та ефективності готелів. Емпіричне знання ефективності готельного підприємства та чинників, що визначають його ефективність, можуть суттєво сприяти реалізації успішних бізнес-проектів готельних підприємств.

**Методологія.** У дослідженні застосовано регресійний аналіз для оцінювання ефективності готелю з метою ухвалення управлінських рішень з метою реалізації успішних бізнес-проектів. Для оцінки ефективності готелю необхідно встановити залежність між показником ефективності чи неефективності готелів, освітніми компетенціями персоналу та ефективністю готелів та іншими чинниками.

Показники ефективності чи неефективності готелів можуть набувати лише двох значень. Двійкова змінна – це змінна лише з двома значеннями (0 і 1). Таким чином, є можливість побудувати пробіт-регресійну модель для прогнозування значення двійкових змінних за короткий проміжок часу. Обчислені значення залежної змінної пробіт-регресійної моделі можуть не належати інтервалу [0, 1]. У цьому випадку завдання побудови

<sup>4</sup> Юринець З. В., Сновидович І. Г. Компетентнісний підхід у сфері вищої освіти України. *Стратегія економічного розвитку України*. 2020. Вип. 46. С. 208–219.

<sup>5</sup> Alberton A., Kieling A.P., Lyra F.R., Hoffmann E.M., Lopez M.P.V., Stefano S.R. Competencies for sustainability in hotels: insights from Brazil. *Employee Relations: The International Journal*. 2020. URL: <https://doi.org/10.1108/ER-01-2019-0093> (date of access: 06.03.2022).

<sup>6</sup> Araujo, S. V. A., Taylor, S. N.: The influence of emotional and social competencies on the performance of Peruvian refinery staff. *Cross Cultural Management: An International Journal*. 2012. № 19(1). P. 19–29.

<sup>7</sup> Alvan A. Role of Capital Productivity in Economic Growth. *The International Journal of Social Sciences and Humanities Invention*. 2020. № 8(08). P. 6098–6110.

<sup>8</sup> Egdair I., Lihniash S. Analysis of factors which impact on productivity of manufacturing companies. *Business Management and Consumer Studies: An International Journal*. 2016. № 1(2). P. 78–84.

<sup>9</sup> Юринець З. В., Юринець Р. В., Кунанець Н. Е., Мишишин І. Р. Регресійна модель оцінювання платоспроможності клієнта та банківських ризиків у процесі кредитування. *Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України*. 2019. Вип. 4(138). С. 69–73.

Юринець З. В., Юринець Р. В. Прогнозування обсягу реалізованої інноваційної продукції із застосуванням екстраполяційних методів та експертних оцінок. *Економічний вісник університету: збірник наукових праць учених та аспірантів*. 2014. Вип. 23/1. С. 34–40

Yurynets Z., Yurynets R., Gutor T. Game theory model for the development of optimal strategy towards innovative products manufacturing at the enterprise. *Investment Management and Financial Innovations*. 2017. Volume 15. Issue №3. P. 285–294. URL: [http://dx.doi.org/10.21511/ppm.15\(3-1\).2017.12](http://dx.doi.org/10.21511/ppm.15(3-1).2017.12) (date of access: 06.03.2022)

Yurynets R., Yurynets Z., Dosyn D., Kis Y. Risk Assessment Technology of Crediting with the Use of Logistic Regression Model. *CEUR Workshop Proceedings*. 2019. Volume 2362. P. 153–162. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2362/paper14.pdf> (date of access: 06.03.2022)

## Вхідні дані для пробіт-моделі оцінювання ефективності готелю (ефективні готелів)

№	Ефективність готелю	Освітні компетенції	Фондовіддача (випуск/вартість основних фондів)	Рентабельність продукції (чистий прибуток / випуск)
1	1	9	3,52	0,31
2	1	8	2,91	0,23
3	1	10	3,73	0,32
4	1	10	3,65	0,22
5	1	9	3,46	0,26
6	1	8	3,13	0,21
7	1	10	3,87	0,33
8	1	9	3,2	0,24
9	1	8	2,84	0,19
10	1	10	3,18	0,3
11	1	9	3,02	0,28
12	1	9	2,94	0,25
13	1	8	2,85	0,24
14	1	9	3,15	0,29
15	1	10	3,31	0,31
16	1	8	2,76	0,27
17	1	9	2,65	0,27
18	1	9	3,28	0,26
19	1	8	3,41	0,24
20	1	9	3,15	0,22
21	1	10	3,75	0,32

регресійної залежності може бути не як передбачення значень двійкової змінної, а як моделювання деякої неперервної змінної, яка може давати значення всередині діапазону  $[0,1]$ . Такі проблеми можна описати за допомогою лінійних імовірнісних моделей або логіт- і пробіт-моделей. Прогнозовані значення можна інтерпретувати як ймовірність ефективності готелю<sup>10</sup>.

Дані отримані в результаті опитування, проведеного в рамках масштабного дослідження у Львівському національному університеті імені Івана Франка у 2019–2020 роках. Методологія цього дослідження залучала 60 національних експертів, які активно працюють або працювали в готельному бізнесі. Кількість експертів лежить в межах, як того вимагає методологія. Критерії оцінки експертів: база знань у сфері готельного бізнесу, загальний стаж роботи, освіта, стаж роботи в сфері готельного бізнесу (більше 10 років), стаж роботи спеціалістом у сфері готельного бізнесу, робоча позиція. Коефіцієнти компетентності для всіх експертів були в межах  $[0,58; 0,80]$ , які відповідають нормативним положенням. Коефіцієнт конкордантності Кендалла, необхід-

ний для оцінки якості відповіді експерта, склав 0,71, що відповідає нормативним положенням<sup>11</sup>.

Освітні компетенції визначалися шляхом перевірки в межах 0 і 10 (максимум 10). Ефективність готелю визначалася як 0 або 1. Кількісні дані (випуск, вартість основних засобів, чистий прибуток) про фінансову діяльність готельного бізнесу були отримані за результатами опитувань. Ці дані можуть бути використані для розрахунку фондовіддачі та рентабельності продукції.

Пробіт-регресійна модель дає змогу визначити групу ефективності готельних компаній і передбачає можливість вивчити ймовірність того, що готельні компанії будуть віднесені до категорії конкретної групи ефективності. Це робить метод пробіт-регресії унікальним для оцінки ефективності підприємства.

Функція пробіт є оберненою до функції стандартного нормального розподілу і визначає квантиль стандартного нормального розподілу для заданої ймовірності.

У наведених нижче таблицях наведено огляд даних для пробіт-моделі оцінки ефективності готелю. До вибірки було включено 42 ефективні та неефективні готелі.

<sup>10</sup> Yurynets R., Yurynets Z., Dosyn D., Kis Y. Risk Assessment Technology of Crediting with the Use of Logistic Regression Model. *CEUR Workshop Proceedings*. 2019. Volume 2362. P. 153-162. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2362/paper14.pdf> (date of access: 06.03.2022)

<sup>11</sup> Kendall M., Stewart A. *Statistical Inferences and Communications*. Moscow: Nauka, 1973.

## Вхідні дані для пробіт-моделі оцінювання ефективності готелю (неефективні готелі)

№	Ефективність готелю	Освітні компетенції	Фондовіддача (випуск/вартість основних фондів)	Рентабельність продукції (чистий прибуток / випуск)
1	0	7	1,84	0,05
2	0	7	1,37	-0,19
3	0	6	0,54	-0,23
4	0	8	1,52	-0,05
5	0	7	1,63	0,04
6	0	8	2,02	0,07
7	0	6	0,72	-0,16
8	0	7	0,52	-0,06
9	0	7	1,68	0,1
10	0	8	1,8	0,07
11	0	6	0,74	-0,31
12	0	8	0,86	-0,18
13	0	7	0,92	-0,27
14	0	6	1,45	0,05
15	0	7	0,63	-0,08
16	0	7	1,24	-0,12
17	0	6	1,42	0,09
18	0	7	0,73	-0,39
19	0	8	0,56	-0,17
20	0	7	1,38	0,02
21	0	6	1,29	-0,2

Перш за все, ми досліджували вплив освітніх компетенцій персоналу на ефективність готелю. Для цього були введені різні значення освітніх компетенцій персоналу, а інші чинники залишилися незмінними.

Потім додатково досліджували вплив кількісних чинників на ефективність готелю. Водночас цінності освітніх компетенцій персоналу залишаємо незмінними.

Метод почергового врахування чинників розглядається як основний засіб досягнення результатів у реалізації пробіт-моделі. Однак вплив кількісних чинників на ефективність готелю досить глибоко вивчений і не потребує окремого розкриття. Тому кількісні чинники враховуються більше як додаткові.

Ці варіанти допускали декілька комбінацій чинників. Таким чином, можемо провести повномасштабне дослідження впливу освітніх компетенцій, а потім і кількісних чинників на ефективність готелю за рахунок пробіт-моделі.

Probit модель має вигляд<sup>12</sup>:

$$p(x) = P(Y = 1 | X = x) = \Phi(x^T b) \dots \quad (1)$$

<sup>12</sup> Юринець З.В., Юринець Р.В. Прогнозування обсягу реалізованої інноваційної продукції із застосуванням екстраполяційних методів та експертних оцінок. *Економічний вісник університету: збірник наукових праць учених та аспірантів*. 2014. Вип. 23/1. С. 34–40.

$$\Phi(u) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^u e^{-\frac{z^2}{2}} dz,$$

де  $\Phi$  – інтегральна функція (CDF) стандартного нормального розподілу,  $b$  – невідомі параметри.

Функція ймовірності є основою методу і виражає щільність ймовірності (ймовірності) одночасної появи результатів вибірки  $Y_1, Y_2, \dots, Y_n$ <sup>13</sup>:

$$L(Y_1, Y_2, \dots, Y_n; \theta) = p(Y_1; \theta) \cdot \dots \cdot p(Y_n; \theta). \quad (2)$$

Згідно з методом максимальної правдоподібності значення  $\theta = \theta(Y_1, \dots, Y_n)$ , що максимізує функцію  $L$ , приймається за оцінку невідомого параметра. Процес обчислення спрощується, максимізуючи не функцію  $L$ , але натуральний логарифм  $\ln(L)$ . Це пов'язано з тим, що максимум обох функцій досягається при однакових значеннях  $\theta$ <sup>14</sup>:

$$L^*(Y; \theta) = \ln(L(Y; \theta)) \rightarrow \max. \quad (3)$$

<sup>13</sup> Юринець З. В., Юринець Р. В., Кунанець Н. Е., Мицишин І. Р. Регресійна модель оцінювання платоспроможності клієнта та банківських ризиків у процесі кредитування. *Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України*. 2019. Вип. 4(138). С. 69–73.

<sup>14</sup> Yurynets R., Yurynets Z., Dosyn D., Kis Y. Risk Assessment Technology of Crediting with the Use of Logistic Regression Model. *CEUR Workshop Proceedings*. 2019. Volume 2362. P. 153–162. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2362/paper14.pdf> (date of access: 06.03.2022)



Ми маємо двійкову незалежну змінну за допомогою логістичної регресії. Тому позначимо ймовірність настання 1 ( $P_i = \text{Prob}(Y_i=1)$ ) за  $P_i$ . Ця ймовірність буде залежати від  $X_i$ , де  $X_i$  – рядок регресійної матриці,  $W$  – вектор коефіцієнтів регресії<sup>15</sup>:

$$P_i = \Phi(X_i), \quad \Phi(u) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^u e^{-\frac{z^2}{2}} dz. \quad (4)$$

Функція логарифмічної правдоподібності<sup>16</sup>:

$$L(Y, W) = \prod_{Y_i=1}^n \Phi(X_i W)^{Y_i} [1 - \Phi(X_i W)]^{1-Y_i}. \quad (5)$$

Ми використовуємо  $\ln(L)$  замість функції  $L$ . Це не змінює суті завдання, але дає можливість позбутися від множення<sup>17</sup>:

$$L^* = \ln L = \sum_{i=1}^n Y_i \ln \Phi(X_i W) + (1 - Y_i) \ln(1 - \Phi(X_i W)). \quad (6)$$

Тут вводяться такі позначення<sup>18</sup>:

$$W = (W_0, W_1, \dots, W_m)^T,$$

$$X_i = (1, X_{i1}, \dots, X_{im}), \quad (7)$$

$$X_i W = W_0 + W_1 X_{i1} + W_2 X_{i2} + \dots + W_m X_{im}$$

Метод Ньютона-Рафсона використовувався для максимізації функції  $L$ . Метод Ньютона-Рафсона використовується для мінімізації, яка зазвичай вимагає кількох ітерацій<sup>19</sup>:

$$W_{t+1} = W_t - \frac{\partial \ln L(W_t)}{\partial W} \left[ \frac{\partial^2 \ln L(W_t)}{\partial W \partial W'} \right]^{-1}, \quad (8)$$

де

$$\frac{\partial \ln L(W)}{\partial W} = (f_0(W), f_1(W), \dots, f_m(W))$$

$$f_0(W) = \sum_{i=1}^n \Phi(X_i W) - \sum_{\{i: Y_i=1\}} 1, \quad (9)$$

$$f_j(W) = \sum_{i=1}^n \Phi(X_i W) X_{ij} - \sum_{\{i: Y_i=1\}} X_{ij},$$

$$j = 1, 2, \dots, m. \quad (10)$$

$$\frac{\partial^2 \ln L(W_t)}{\partial W \partial W'}$$

$$= \begin{pmatrix} \sum_{i=1}^n \Phi(X_i W)(1 - \Phi(X_i W)) & \dots & \sum_{i=1}^n \Phi(X_i W)(1 - \Phi(X_i W))X_{im} \\ \sum_{i=1}^n \Phi(X_i W)(1 - \Phi(X_i W))X_{i1} & \dots & \sum_{i=1}^n \Phi(X_i W)(1 - \Phi(X_i W))X_{im}X_{i1} \\ \dots & \dots & \dots \\ \sum_{i=1}^n \Phi(X_i W)(1 - \Phi(X_i W))X_{im} & \dots & \sum_{i=1}^n \Phi(X_i W)(1 - \Phi(X_i W))X_{im}X_{im} \end{pmatrix}$$

<sup>15</sup> Yurynets R., Yurynets Z., Dosyn D., Kis Y. Risk Assessment Technology of Crediting with the Use of Logistic Regression Model. *CEUR Workshop Proceedings*. 2019. Volume 2362. P. 153-162. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2362/paper14.pdf> (date of access: 06.03.2022)

<sup>16</sup> Юринець З. В., Юринець Р. В., Кунанець Н. Е., Мищисин І. Р. Регресійна модель оцінювання платоспроможності клієнта та банківських ризиків у процесі кредитування. *Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України*. 2019. Вип. 4(138). С. 69–73.

<sup>17</sup> Юринець З. В., Юринець Р. В. Прогнозування обсягу реалізованої інноваційної продукції із застосуванням екстраполяційних методів та експертних оцінок. *Економічний вісник університету: збірник наукових праць учених та аспірантів*. 2014. Вип. 23/1. С. 34–40.

<sup>18</sup> Yurynets R., Yurynets Z., Dosyn D., Kis Y. Risk Assessment Technology of Crediting with the Use of Logistic Regression Model. *CEUR Workshop Proceedings*. 2019. Volume 2362. P. 153–162. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2362/paper14.pdf> (date of access: 06.03.2022)

<sup>19</sup> Там само.

Зазвичай це початкові значення, які були визначені як вектор параметрів лінійної регресії<sup>20</sup>:

$$W^{(st)} = (X^T X)^{-1} X^T Y. \quad (11)$$

Для нашого дослідження ми будемо застосувати відомий метод спряжених градієнтів.

**Емпіричні результати.** Для оцінки ефективності готелю були взяті такі показники:

$x_1$  – освітні компетенції (експертна оцінка);

$x_2$  – фондвіддача (показник визначається як відношення обсягу виробництва до вартості основних фондів);

$x_3$  – продуктивність продукції (показник визначається як відношення чистого доходу до продукції).

Параметри отриманої пробіт-моделі в STATISTICA 6.0 наведені на рисунку 1.

Оцінку якості побудованої моделі дає  $x_i$ -квадрат.  $x_1$ -квадрат є найвідомішим і найпопулярнішим тестом відповідності отриманої моделі.

Як показано на рисунку 1, трифакторна модель пробіт забезпечує високу надійність. Це підтверджується розрахунковим значенням  $x_1$ -квадрат ( $x_1$ -квадрат = 58,2). Його перевіряють з критичним значенням зі стандартної таблиці<sup>21</sup>. Значення  $x_1$ -квадрат стверджує про майже нульову ймовірність не відкинути нульову гіпотезу.

Адекватність отриманої моделі пробіт можна розрахувати за індексом відношення правдоподібності (статистика Макфаддена, LRI):

$$LRI = 1 - \frac{\ln L(W)}{\ln L(W_0)} = 0,89. \quad (12)$$

Значення 0,89 відповідає бажаній статистичній значущості. Високі значення індексу відношення правдоподібності означають, що спостережуваний результат мав майже таку ж ймовірність, що виникне при нульовій гіпотезі, і тому нульова гіпотеза не може бути відхилена<sup>22</sup>. Значення LRI ілюструє адекватність отриманої пробіт-моделі.

Аналітичний вираз побудованої моделі має такий вигляд:

$$P(y_i = 1 | x_i) = \Phi(27,3 - 0,81x_1 - 8,75x_2 - 12,03x_3). \quad (13)$$

Отриманий вираз можна використовувати для оцінки ефективності готелю з урахуванням різних значень факторів.

<sup>20</sup> Yurynets R., Yurynets Z., Dosyn D., Kis Y. Risk Assessment Technology of Crediting with the Use of Logistic Regression Model. *CEUR Workshop Proceedings*. 2019. Volume 2362. P. 153-162. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2362/paper14.pdf> (date of access: 06.03.2022)

<sup>21</sup> Kendall M., Stewart A. *Statistical Inferences and Communications*. Moscow: Nauka, 1973.

<sup>22</sup> Yurynets R., Yurynets Z., Dosyn D., Kis Y. Risk Assessment Technology of Crediting with the Use of Logistic Regression Model. *CEUR Workshop Proceedings*. 2019. Volume 2362. P. 153-162. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2362/paper14.pdf> (date of access: 06.03.2022).

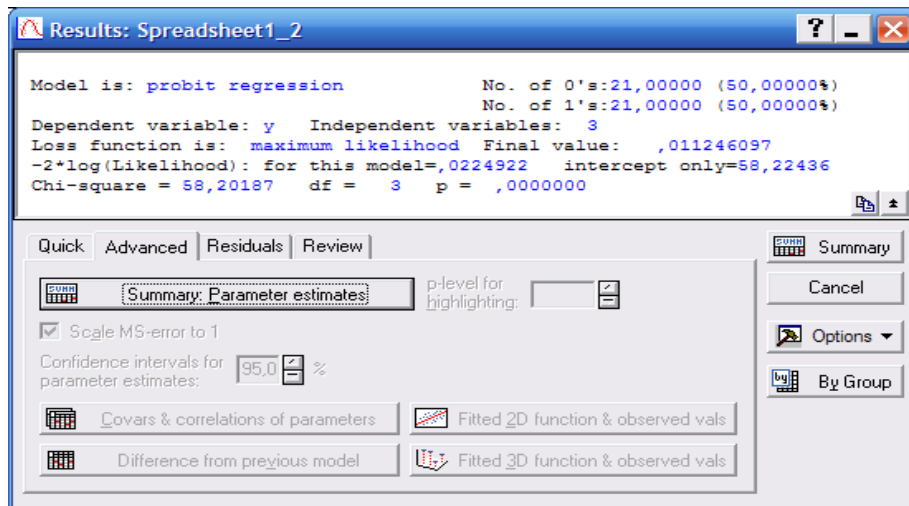


Рис. 1. Параметри пробіт-моделі в STATISTICA 6.0

По-перше, було проведено оцінку впливу освітніх компетенцій персоналу на ефективність готелю, що полягала переважно у використанні різних комбінацій дій.

На рисунку 2 наведена залежність ефективності готелю за зміни коефіцієнта  $x_1$  (освітні компетенції) і певних значень коефіцієнта  $x_3$  (продуктивність продукції) та фіксованого значення коефіцієнта  $x_2$  ( $x_2 = 2,2$ ).

Тобто, підвищення освітніх компетенцій для різних значень рентабельності продукції та фіксованих значень фондовіддачі призводить до кращого показника ефективності готелю.

На рисунку 3 наведена залежність ефективності готелю при зміні коефіцієнта  $x_1$  (освітні компетенції) на певні значення коефіцієнта  $x_2$  (фондовіддача) та фіксованого значення коефіцієнта  $x_3$  ( $x_3 = 0,2$ ). Тобто, підвищення освітніх компетенцій для різних значень фондовіддачі та фіксованих значень рентабельності продукції призводить до кращого показника ефективності готелю.

Ефективне функціонування готельного бізнесу виявляється в ефективній реалізації різноманітних видів бізнес-проектів. А це залежить від реалізації освітніх компетенцій всього персоналу підприємства, які формують його людський капітал. Від персоналу залежать усі чинники, що визначають ефективне функціонування підприємства, інструменти їх отримання та

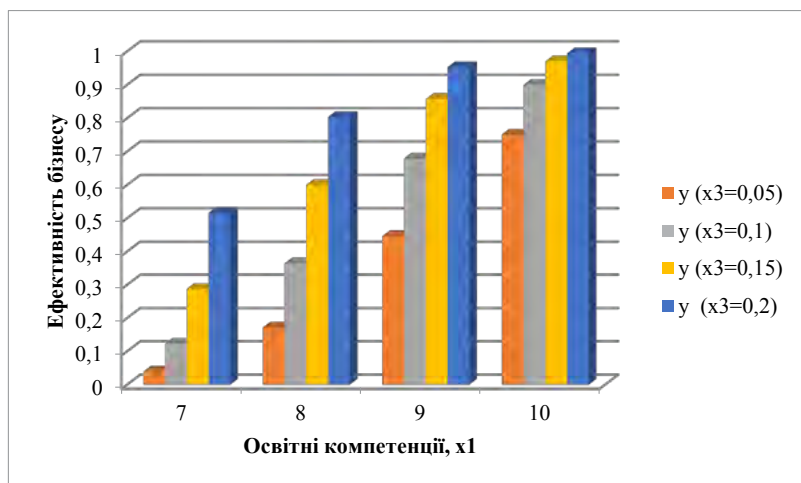


Рис. 2. Вплив освітніх компетенцій на ефективність готелю для різних значень рентабельності продукції та фіксованого значення фондовіддачі

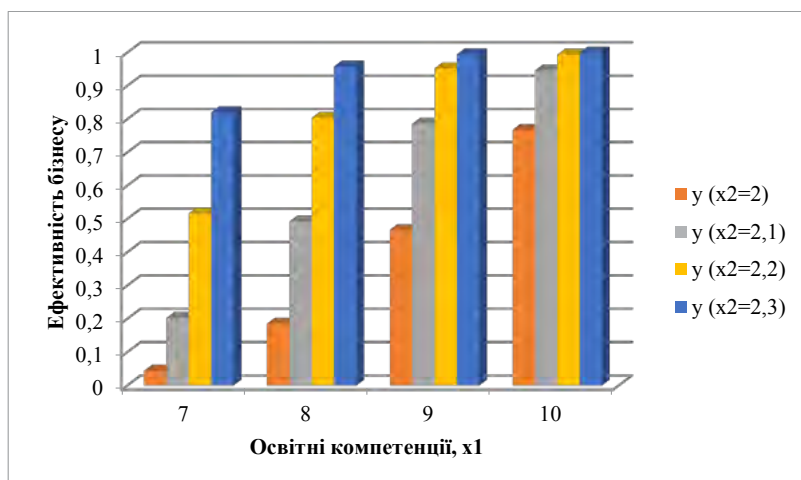
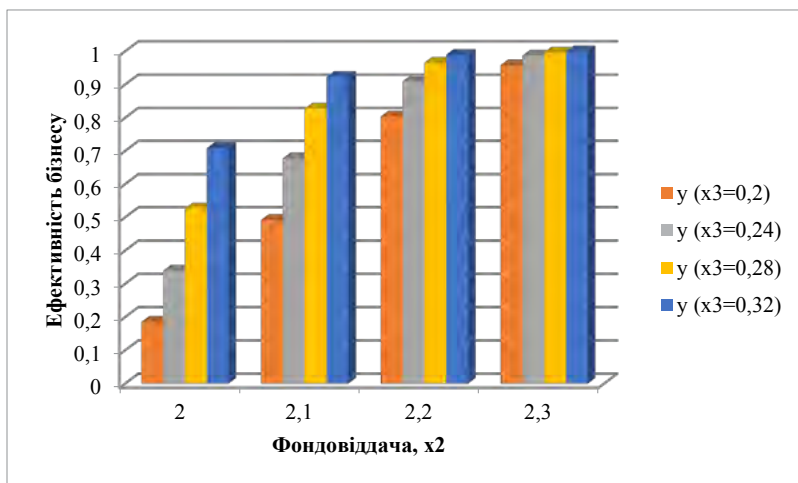


Рис. 3. Вплив освітніх компетенцій на ефективність готелю за різних значень фондовіддачі та фіксованого значення рентабельності продукції



**Рис. 4. Вплив фондовіддачі на ефективність готелю для різних значень рентабельності продукції та фіксованого значення освітніх компетенцій**

використання. Об'єктивність у врахуванні компетенцій персоналу компанії дає змогу отримати уявлення про якість та ефективність дій.

Зростання міжнародних потреб у використанні освітніх компетенцій узгоджується з визнанням в реальній економіці того, що персонал є найважливішим ресурсом бізнесу. Ідея розвитку персоналу як цінного активу зміцнює зв'язок між людським капіталом і конкурентоспроможністю будь-якого бізнесу. Для того, щоб компанія могла досягти успіху, вона повинна переконатися, що персонал має необхідні можливості для підвищення ефективності. Ефективність забезпечується завдяки зосередженню на великих зусиллях персоналу<sup>23</sup>. Управління на основі компетентностей є однією з основних концепцій управління персоналом, що враховує освітні компетенції та потенціал, а також поведінку, що впливає на освітні компетенції<sup>24</sup>.

Тому, для підвищення ефективності управління готельним бізнесом необхідно не тільки вести постійний моніторинг чинників, що впливають на ефективність діяльності бізнесу, а й обов'язково враховувати їх і намагатися керувати ними в процесі діяльності. Це можливо завдяки формуванню «нових» компетенцій персоналу. Процес особистісних змін довший і більш трудомісткий, ніж процес засвоєння знань, умінь і навичок, але саме вони є стратегічними інвестиціями, які визначають майбутню конкурентоспроможність готельного бізнесу. Отже, варто звернути увагу на такі специфічні чинники, які впливають на підвищення ефективності управління готельним бізнесом. Як визначають ек-

перти, зростання ефективності управління будь-яким підприємством залежить від рівня компетенцій людей, які на ньому працюють, і необхідно, щоб в епоху змін кожен працівник мав можливість опанувати нові навички та знання, що впливають на вдосконалення іміджу бізнесу. Завданням керівників є створення сприятливої атмосфери для розвитку співробітників, надання їм спеціальних знань і професійної підготовки, формування чіткої мети майбутньої діяльності. Менеджери, щоб досягти успіху у створенні такого клімату, повинні мати певні цінності та переконання: готовність до постійної допомоги в досягненні успіху; підтримання зв'язку зі своїми співробітниками. Один метод може

добре працювати з однією людиною і не працювати з іншим співробітником. Для того, щоб залишатися ефективним, керівник повинен вміти адаптувати процес отримання освітніх компетенцій до різноманітних потреб і стилів окремих працівників бізнесу, використовуючи існуючі форми спілкування, як класичні, так і інноваційні<sup>25</sup>.

Як продовження цього, було надано нове дослідження, яке зосереджено саме на визначенні впливу фондовіддачі та рентабельності продукції на ефективність готелю, що в основному полягало у використанні різних комбінацій дій.

На рисунку 4 показана наведена залежність ефективності готелю за зміни коефіцієнта  $x_2$  (фондовіддача) і певних значень коефіцієнта  $x_3$  (продуктивність продукції) та фіксованого значення коефіцієнта  $x_1$  ( $x_1 = 8$ ). Тобто збільшення фондовіддачі при різних значеннях рентабельності продукції та фіксованих значеннях освітніх компетенцій призводить до кращого показника ефективності готелю.

Готелі повинні мати необхідні засоби виробництва і збуту продукції та матеріальні умови для здійснення своєї роботи. Готелі мають основні фонди, які складаються з будівель, споруд, машин та інших засобів праці, що залишаються основними видами діяльності готельного бізнесу.

Ефективне використання основних фондів сприяє покращенню всіх техніко-економічних показників, у тому числі зростанню рівнів наданого обслуговування, зниженню вартості готельних послуг, а також збільшенню прибутку. Ефективність управління основними фондами відображається у підвищенні якості послуг та рентабельності праці.

<sup>23</sup> Юринець З.В., Гнилянська Л.Й. Інвестиційний та інноваційний менеджмент. Навчальний посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка. 2012. 320 с.

<sup>24</sup> Юринець З. В., Сновидович І. Г. Компетентнісний підхід у сфері вищої освіти України. *Стратегія економічного розвитку України*. 2020. Вип. 46. С. 208–219

<sup>25</sup> Юринець З. В., Сновидович І. Г. Компетентнісний підхід у сфері вищої освіти України. *Стратегія економічного розвитку України*. 2020. Вип. 46. С. 208–219.

Управління основними засобами фокусується на процесі формування операційної стратегії, логістики з акцентом на корпоративній культурі та відповідальності. Успішна реалізація управління основними засобами відбувається під впливом контролю та оцінки та посилюється якістю внутрішньої робочої сили<sup>26</sup>.

Розроблена модель підтверджує необхідність удосконалення управління основними фондами готелів та обсягом наданих послуг для підвищення ефективності роботи готелю.

На рисунку 5 наведена залежність ефективності готелю за зміни коефіцієнта  $x_3$  (рентабельності продукції) і певних значень фактору  $x_2$  (фондовід-

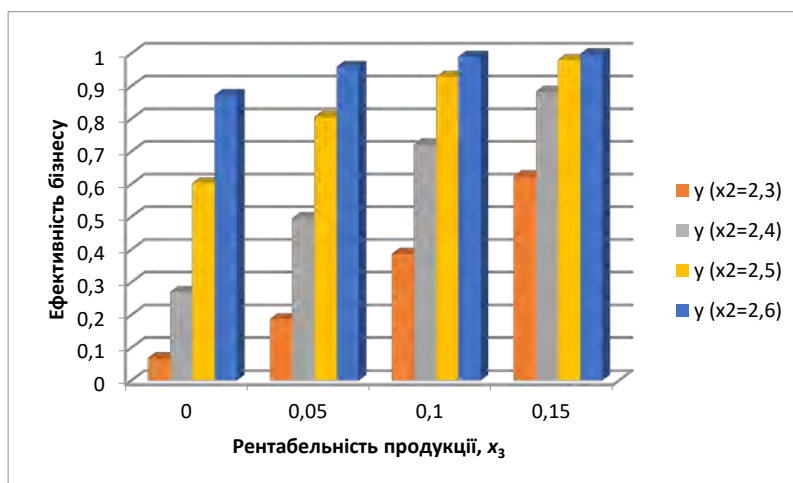


Рис. 5. Вплив рентабельності продукції на ефективність готелю за різних значень фондівіддачі та фіксованому значенні освітніх компетенцій

Таблиця 2

#### Значення показників для оцінки ефективності нового готелю

№	Освітні компетенції	Фондовіддача (випуск/вартість основних фондів)	Продуктивність продукції (чистий прибуток/випуск)
	$x_1$	$x_2$	$x_3$
1	9	2,1	0,3
2	8	2,2	0,28
3	10	1,9	0,18

дачі) та фіксованого значення коефіцієнта  $x_1$  ( $x_1 = 7$ ). Тобто, підвищення рентабельності продукції за різних значень фондівіддачі та фіксованих значеннях освітніх компетенцій приводить до кращого показника ефективності готелю.

Для досягнення високої ефективності готелів менеджери повинні приділяти увагу наданні якісних послуг. Тому готель повинен регулярно аналізувати рентабельність власних готельних послуг і продуктів. Основними джерелами підвищення прибутковості готелів є досягнення всебічного зростання рентабельності. Дбайливе використання всіх видів ресурсів у діяльності готелю може бути показником успіху в досягненні цілей підвищення рентабельності продукції. Основну увагу доцільно приділяти підвищенню якості послуг та навчанню персоналу. Впровадження освітніх компетенцій та підвищення підприємницьких навичок приводять до підвищення прибутковості готельного бізнесу.

Наука і технології повинні використовуватися для впровадження інновацій, нових видів послуг і забезпечення прибутковості готелю. Продуктивність

продукції та ефективність готелю повинні постійно зростати, без шкоди для якості послуг, задоволеності клієнтів і прибутковості готелю. Перехід до моделі, заснованої на наданні послуг, орієнтованих на функціональність, може підвищити якість роботи готелю.

Запропонована модель підтверджує, що рентабельність продукції є важливим показником, що відображає ефективність виробничо-господарської діяльності готельного бізнесу.

Тепер ми проведемо оцінку ефективності бізнес-проектів нових готелів, використовуючи запропоновану пробіт-модель. Інформація про діяльність нових готелів наведена в таблиці 2.

Нижче наведено результати розрахунків ефективності нових готелів:

$$P(y_1 = 1) = \Phi(27,3 - 0,81 \cdot 9 - 8,75 \cdot 2,1 - 12,03 \cdot 0,3) = 0,977$$

$$P(y_2 = 1) = \Phi(27,3 - 0,81 \cdot 8 - 8,75 \cdot 2,2 - 12,03 \cdot 0,28) = 0,965$$

$$P(y_3 = 1) = \Phi(27,3 - 0,81 \cdot 10 - 8,75 \cdot 1,9 - 12,03 \cdot 0,18) = 0,35$$

За попередніми підрахунками, перший і другий бізнес-проекти готелю будуть найбільш ефективними. Реалізація саме цих бізнес-проектів дасть змогу отримувати прибуток від діяльності готельного бізнесу. Тому менеджерам та інвесторам варто звернути увагу на перший та другий бізнес-проекти створення нового готелю.

<sup>26</sup> Юринець З. Інноваційний потенціал і державна інноваційна політика в системі підвищення конкурентоспроможності національної економіки. *Інвестиції: практика та досвід*. 2016. № 4. С. 35–37.



## **Висновки**

Основою розробленої пробіт-моделі є виявлення впливу освітніх компетенцій персоналу на ефективність діяльності готельного бізнесу в умовах російсько-української війни, економічної кризи та інших глобальних сентенцій. Додатково в моделі враховувалися кількісні дані (фондовіддача, продуктивність продукції). Зібрані дані про діяльність українського готельного бізнесу. Дані отримані в результаті опитування.

Завдяки пробіт-моделі проаналізовано ймовірність отримання ефективності готельного бізнесу відповідно до освітніх компетенцій, що сприяють підвищенню ефективності. Розроблений підхід пробіт-моделі за обраним набором показників показав, що освітні компетенції є більш статистично значущими предикторами. Освітні компетенції впливають на підвищення ефективності готелю. Результати підтверджують, що підвищення освітніх компе-

тенцій у готельному бізнесі за різними значеннями фондовіддачі, рентабельності продукції приводить до підвищення ефективності роботи готелю.

Основним результатом дослідження є математична основа для моделювання ухвалення рішень та оцінки неефективності або ефективності бізнес-проектів нових готелів. Були оцінені проекти нових готелів. За оцінками, перший та другий бізнес-проекти готелю будуть найбільш ефективними. Запропонована модель дає змогу інвесторам зробити правильний вибір для інвестування в новий готельний бізнес-проект.

На основі отриманих результатів керівництво готелю може зосередитися на тих сегментах бізнесу, які є передумовами для підвищення ефективності готелю. Застосований підхід може стати основою для розроблення стратегії оцінки ефективності управління на основі освітніх компетенцій персоналу.

## **Інформація про авторів:**

**Юринець Зорина Володимирівна,**

доктор економічних наук,

професор кафедри менеджменту

Львівський національний університет імені Івана Франка

1, вул. Університетська, м. Львів, 79000, Україна

**Юринець Ростислав Володимирович,**

кандидат фізико-математичних наук,

доцент кафедри інформаційних систем та мереж

Національний університет «Львівська політехніка»

1, вул. Університетська, м. Львів, 79000, Україна

## **Information about the authors:**

**Yurynets Zoryna Volodymyrivna,**

Doctor of Economics Sciences,

Professor at the Department of Management

Ivan Franko Lviv National University

1, Universitska str., Lviv, 79000, Ukraine

**Yurynets Rostyslav Volodymyrovych,**

Candidate of Physical and Mathematical Sciences,

Associate Professor at the Department of Information Systems and Networks

Lviv Polytechnic National University

1, str. University, Lviv, 79000, Ukraine