

І.С. Андрющенко, асист.

КІЛЬКІСНИЙ ЗВ'ЯЗОК РІВНЯ ВИТРАТ ОПЕРАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ЧИННИКІВ, ЩО НА НЬОГО ВПЛИВАЮТЬ

Розглянуто методику побудови моделі рівня витрат операційної діяльності підприємств харчування з використанням математико-економічного моделювання для визначення резервів його зниження.

Рассмотрена методика построения модели уровня расходов операционной деятельности предприятий питания с использованием математико-экономического моделирования для определения резервов ее снижения.

The technique of model building spending catering operations using mathematical and economic modeling to determine its reserves decline.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Успішне функціонування підприємств громадського харчування всіх форм власності за сучасних умов багато в чому залежить від ефективності обраних ними методів управління. Для забезпечення успіху на ринку та створення належного іміджу підприємства, потрібний якісний системний комплексний аналіз показників господарсько-фінансової діяльності, який відповідає сучасним вимогам розвитку ринкової економіки. Важливим показником, що характеризує роботу підприємств харчування є рівень витрат операційної діяльності. Але на сьогоднішній день методика побудови моделі рівня витрат операційної діяльності підприємств харчування з використанням математико-економічного моделювання, для визначення резервів зниження операційних витрат розглядається недостатньо, тому стає актуальним її визначення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Багато учених розглядали вплив чинників на рівень витрат підприємств харчування: Л.І. Кравченко, В.А. Чернов, Я.С. Столяров, М.І. Баканов та ін. Але за нових умов, недостатньо в дослідженнях приділялося уваги визначенню кількісної залежності чинників, які впливають на рівень витрат, і на їх основі побудови економіко-математичної моделі для прогнозування.

Мета та завдання статті. Метою даної статті є представлення методики побудови моделі і на її підставі прогнозування рівня витрат операційної діяльності в підприємствах харчування, та одержання резервів його зниження.

Виклад основного матеріалу дослідження. Для найбільш адекватного аналізу витрат необхідно максимально звільнитися від вартісного виразу, тому нами під час аналітичного дослідження буде використано показник – рівень витрат операційної діяльності (ВОД). Для дослідження стану, динаміки та проведення факторного аналізу витрат підприємств ресторанного господарства за ознакою показника рівня витрат сформована вибіркова сукупність із 35 підприємств ресторанного господарства м. Харкова та Харківської області за 2007–2008 рр. Кількісну оцінку зв'язку результативного та факторних показників дозволяють надати методи детермінованого та стохастичного аналізу, які буде проведено надалі у роботі.

В основі детермінованого моделювання факторної системи покладено можливість побудови тотожного перетворення для вихідної формули економічного показника за теоретично передбачуваними зв'язками останнього з іншими чинниками. У зв'язку з цим, для здійснення детермінованого факторного аналізу рівня витрат операційної діяльності ($P_{\text{вод}}$) пропонуємо представити його двома видами залежностей:

1) через взаємозв'язок продуктивності праці працівників (ПП) та капіталовіддачі (КВ);

1) через питому вагу продукції власного виробництва в загальному товарообороті ($d_{\text{пвв}}$) та товарообіговості (ТТ).

Рекомендовані моделі взаємозв'язку будуть мати наступний вигляд:

$$P_{\text{вод}} = \frac{\text{ВОД}}{\text{ТО}} \times \Psi \times \frac{\text{ПП}}{\text{КВ} \times \text{ОЗ}} \times 100 ,$$

$$P_{\text{вод}} = \frac{\text{ВОД}}{\text{ТО}} \times \frac{\text{ТО}_{\text{пвв}}}{d_{\text{пвв}}} \times \frac{100}{\text{ТТ} \times 360} .$$

Для проведення визначення впливу різних чинників на результативний показник нами за даними статистичної сукупності обрано підприємства-еталони на підставі рейтингового аналізу. Підприємства-еталони обрано з двох груп, перша – рівень ВОД менший за середній по сукупності 55,63% (підприємство №7), друга – більший (підприємство №9). Складний взаємозв'язок різноманітних чинників на рівень витрат надає їм стохастичного характеру. Детерміноване моделювання факторних систем обмежене довжиною

факторного поля прямих зв'язків, тому для вивчення непрямих зв'язків нами був проведений стохастичний аналіз.

На підставі аналізу літературних джерел та використання статистичних методів нами було обрано наступні чинники, які найбільш суттєво впливають на рівень витрат операційної діяльності (Y) підприємств ресторанного господарства[2-4]:

- товарооборот (X_1);
- питома вага продукції власного виробництва (X_2);
- товарооборот на 1 місце залу (X_3);
- продуктивність праці працівників (X_4) – до складу працівників входять усі працівники підприємства;
- капіталовіддача (X_5) – всі підприємства досліджуваної сукупності мають власні основні засоби;
- товарообіговість (X_6);
- питома вага постійних витрат (X_7);
- середньоденна вартість одного чеку (X_8);
- питома вага напівфабрикатів у сировинних закладках (X_9);
- кількість асортиментних позицій у меню (X_{10});
- площа залу (X_{11}).

Основою виміру щільності зв'язків між чинниками, які відібрано для аналізу з результативним показником (Y) та між собою, є побудована нами матриця парних коефіцієнтів (табл. 1).

Таблиця 1 – Коефіцієнти парної кореляції між рівнем витрат операційної діяльності та чинниками, що на нього впливають, за сукупністю досліджуваних підприємств

Чинник	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9	X_{10}	X_{11}
Коефіцієнт кореляції	0,880	0,899	-0,840	-0,776	-0,817	0,3	0,652	-0,78	0,767	-0,717	0,458

У результаті регресійного аналізу одержані рівняння регресії, які описують залежність рівня витрат від розглянутих чинників. Так як встановлено слабкий зв'язок із товарообіговістю (X_6) та площею залу (X_{11}), вважаємо за необхідне виключити їх при подальшому формуванні моделі. Проте такі парні рівняння регресії не виділяють

вплив кожного окремого чинника з тих, які впливають на рівень витрат у взаємодії. Звідси постає проблема пошуку такого рівняння, що засвідчило б ізольований вплив на зміну рівня ВОД кожного окремого чинника, яка розв'язується за допомогою рівняння множинної регресії.

Матрицю, подану в таблиці 1, можна використовувати також і при відборі чинників для включення в рівняння регресії. Розраховані коефіцієнти парної кореляції показали наявність різної щільності зв'язку між рівнем витрат та чинниками. Усі факторні показники, що включаються до економіко-математичної моделі множинної кореляції мають бути кількісно узгоджені, з усуненням можливості автокореляції. З таблиці 1 виходить, що між досліджуваними чинниками мультиколінеарність не спостерігається.

Перевірка парних залежностей за визначеними вище чинниками ($X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_8, X_7, X_9, X_{10}$) за допомогою t-критерію Стьюдента та F-критерію Фішера довела, що для цих показників вони мають закономірний характер. Після відбору чинників та оцінки вихідної інформації важливим завданням у кореляційному аналізі є моделювання зв'язку між факторними та результативним показниками [1]. З метою підбору відповідного рівняння, яке найкраще описує залежності, що досліджуються нами проведено кроковий аналіз із поступовим включенням до багатофакторної моделі чинників за критерієм значущості [5, с. 238]. На кожному кроці розраховується рівняння зв'язку, множинний коефіцієнт кореляції та детермінації, F-відношення (критерій Фішера), стандартна похибка та інші показники, за допомогою яких оцінюється надійність рівняння зв'язку. На останньому кроці, коли нами було введено X_9 , за цим фактором t-критерій Стьюдента виявився значно нижчим від табличного, тому нами було виключено його із чинників, що формують модель. Результати покрокового способу подані в таблиці 2. Як видно із таблиці 2, введення кожного нового чинника спричиняє зменшення впливу раніше введених чинників. Результати покрокового аналізу свідчать про те, що найбільш повно взаємозв'язки, які склалися, описує модель, одержана на 6 кроці:

$$Y=42,88+0,108X_2+0,025X_1-0,123X_3-0,126X_5-7,76X_8-0,015X_4.$$

Одержані знаки коефіцієнтів регресії цілком узгоджені із загальноекономічним уявленням про напрям впливу введених чинників на рівень витрат операційної діяльності.

Таблиця 2 – Результати розрахунку рівняння зв'язку

№ з/п	Рівняння зв'язку	R	R ²	F	e (похибка)	MS
Крок 1 (введено X ₂)	$Y=39,93+0,35X_2$	0,899	0,809	140,4	1,12	177,1
Крок 2 (введено X ₁)	$Y=29,25+0,211X_2+0,028X_1$	0,931	0,86	104,4	0,95	94,83
Крок 3 (введено X ₃)	$Y=36,54+0,178X_2+0,022X_1-0,263X_3$	0,937	0,878	74,38	0,927	64
Крок 4 (введено X ₅)	$Y=42,49+0,11X_2+0,025X_1-0,14X_3-0,15X_5$	0,948	0,9	67,86	0,85	49,24
Крок 5 (введено X ₈)	$Y=43,48+0,11X_2+0,025X_1-0,143X_3-0,132X_5-20X_8$	0,949	0,901	52,84	0,863	39,41
Крок 6 (введено X ₄)	$Y=42,88+0,108X_2+0,025X_1-0,123X_3-0,126X_5-7,76X_8-0,015X_4$	0,949	0,902	42,81	0,876	32,87

Як нами вже зазначалося, коефіцієнти регресії при кожному з факторних показників визначеної сукупності свідчать про рівень їхнього впливу на значення узагальненого показника (Y) за незмінної дії інших чинників. Тоді, унаслідок застосування способу ланцюгових підстановок, можна розрахувати дію впливу кожного з чинників окремо. Розглянемо порядок такого розрахунку в таблиці 3 по кафе №7, що обрано за результатами багатомірного порівняльного аналізу як підприємство-еталон у більш значній групі, де рівень витрат операційної діяльності за всією досліджуваною сукупністю нижчий від середнього.

Рівень витрат операційної діяльності кафе №7, який одержано на підставі рівняння регресії, склав 56,46% за 2007 р. і 56,64% за 2008 р., вище фактичного рівня – 55,6 і 56,4% відповідно. Перевищення розрахованого значення результативного показника над фактичним дозволяє зробити висновок щодо кращого використання підприємством своїх можливостей, ніж у середньому серед підприємств досліджуваної сукупності.

Таблиця 3 – Розрахунок впливу чинників на рівень ВОД кафе №7

Чинник	Коефіцієнт рівняння регресії	Значення чинника		Величина впливу та методика її розрахунку, %
		2007 р.	2008 р.	
1. Питома вага продукції власного виробництва, %	0,108	63,2	64,2	0,1083 (64,2-63,2)×0,1083
2. Продуктивність праці	-0,015	32,67	33,07	-0,0061 (33,07-32,67) × - 0,01526
3. Капіталовіддача	-0,126	27,5	27,87	-0,0469 (27,87-27,5) × -0,12676
4. Товарооборот на 1 місце	-0,123	8,8	8,9	-0,012314 (8,9-8,8) × -0,12314
5. Товарооборот	0,025	490,1	496,1	0,152892 (490,1-496,1) ×0,025482
6. Середня вартість одного чеку	-7,76	0,06	0,061	-0,0077626 (0,061-0,06) × -7,76267
Рівень витрат операційної діяльності (розрахований), %		56,46	56,64	0,18 (56,64-56,46)
Рівень витрат операційної діяльності (фактичний), %		55,6	56,4	0,8 (56,4-55,6)
Сумарний вплив чинників				0,18 (0,1083-0,0061-0,0469 -0,012314+0,152892- 0,0077626)

Із розрахунків, наведених у таблиці 3, виходить, що збільшення питомої ваги продукції власного виробництва на 1% спричинило збільшення рівня витрат операційної діяльності в розмірі 0,1083 пп. Зростання товарообороту на 6 тис. грн спричинило збільшення рівня ВОД на 0,152892 пп. У результаті збільшення продуктивності праці на 0,4 грн рівень витрат знизився на 0,0061 пп. Більш ефективне використання основних засобів на 0,37 грн обумовило зменшення рівня витрат на 0,0469 пп. Зростання товарообороту на 1 місце на 0,1 тис. грн та збільшення середньої вартості одного чеку на 0,001 тис. грн вплинули позитивно на рівень ВОД, знизивши його на 0,012347 пп. та 0,0077626 пп. відповідно. Сумарний вплив розглянутих чинників на рівень витрат складає 0,18 пп.

Використовуючи зазначені можливості зниження рівня витрат підприємства ресторанного господарства кафе №7 (табл. 3) за умови, що ефективність його діяльності буде на рівні середньої за сукупністю, рівень ВОД складатиме 56,58% до обороту (56,4+0,18).

Висновки. На підставі отриманих результатів можна зробити висновок, що практично на кожному підприємстві є резерви для зниження витрат до раціонального рівня. Такий механізм дозволяє збільшувати ефективність використання ресурсів та підвищення конкурентоспроможності продукції за умов кризових явищ в економіці. Адже зниження витрат під час ефективного управління ресурсної та цінової політикою надає перевагу під час формування позитивного фінансового результату.

Список літератури

1. Владимірова, Л. П. Прогнозирование и планирование в условиях рынка – [Текст] : учеб. пособие / Л. П. Владимірова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Дашков и К^о, 2001. – 308 с.

2. Кравченко, Л. И. Анализ хозяйственной деятельности в торговле [Текст] / Л. И. Кравченко. – 6-е изд., перераб. – М. : Новое знание, 2003. – 526 с.

3. Економіка торговельного підприємства [Текст] / А. А. Мазаракі та ін. – К : Хрещатик, 1999. – 800 с.

4. Савицкая, Г. В. Методика комплексного анализа хозяйственной деятельности предприятия [Текст] / Г. В. Савицкая – 2-е изд., испр. – М. : ИНФРА-М, 2003. – 336 с.

5. Чернов В. А. Экономический анализ: торговля, общепит, туристический бизнес : учеб. пособие для вузов [Текст] / под ред. проф. М. И. Баканова. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 686 с.

Отримано 30.03.2011. ХДУХТ, Харків.

© І.С. Андрющенко, 2011.

УДК 005.21:629.5

Я.М. Косарєва, здобувач

СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ СУДНОБУДУВАННЯ В УКРАЇНІ

Розглянуто передумови та актуальність створення комплексних стратегій розвитку на підприємствах суднобудування; визначено проблеми функціонування підприємств; надано пропозиції щодо вибору стратегій.

Рассмотрены предпосылки и актуальность создания комплексных стратегий развития предприятий судостроения; определены проблемы функционирования предприятий; даны предложения по выбору стратегий.