

$$E : F(x) \underset{E}{=} f(x).$$

Подобно классификации функциональных представлений множеств, в зависимости от вида функции $F(x)$ ее продолжения могут быть непрерывными, дифференцируемыми, выпуклыми (на компакте $E' \supset E$) и т. п.

Известно, например, что для функций, определенных на вершинно расположенном множестве E , всегда существует ее выпуклое продолжение на R^n [1].

Продолжение функции $f(x)$ с E называется: а) строгим продолжением с множества E , если: $F(x) = f(x) \Leftrightarrow x \in E$, иначе нестрогим; б) мажорирующим продолжением с E , если: $\forall x \in E F(x) \geq f(x)$.

Решение задачи построения строгого представления (4) позволяет решить задачу построения как строгих (см. (8), (9)), так и мажорирующих представлений (9):

$$F(x, \lambda) = f(x) + \lambda \prod_{i=1}^m f_i(x), \quad (8)$$

$$F(x, \lambda) = f(x) + \sum_{i=1}^m \lambda_i f_i^2(x), \quad \lambda = (\lambda_i)_i > 0, i \in J_m. \quad (9)$$

А комбинирование выпуклых и мажорирующих представлений позволяет эффективно решить задачу (1).

Список использованных источников

1. Яковлев С. В. Теория выпуклых продолжений функций на вершинах выпуклых многогранников // Ж. вычисл. матем. и матем. физ. – 1994. – 34, № 7 – С. 1112–1119.

ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ОПТИМІЗАЦІЇ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

Н. В. Рогова, к. т. н., доцент
ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»
м. Полтава, Україна

Ресторанний бізнес завжди був досить ризиковим, і зараз це твердження доведено на сто відсотків. Аналіз ринку показав, що сьогодні багато хто з ресторанів високої кухні перейшов в

демократичні заклади. Динаміка розвитку ринкових відносин та все більша нестабільність середовища функціонування підприємств ресторанного господарства, висувають ряд нових вимог до управління, акцентуючи увагу перш за все на проблемі підвищення їх ефективності, тому актуальність обраної теми є очевидною.

Заклад ресторанного господарства – структурна одиниця у сфері ресторанного господарства, яка здійснює торгово-виробничу діяльність: виробляє і доготовляє, продає і організовує споживання продукції власного виробництва і закупних товарів, може організовувати дозвілля споживачів [1]. Залежно від характеру торгово-виробничої діяльності заклади ресторанного господарства підрозділяються на ресторани, кафе, бари, буфети, закусочні, їдальні й ін.

Успішність діяльності ресторану залежить від багатьох факторів, що починаються від формулювання загальної філософії ведення цього бізнесу і закінчуючи контролем за тим, як ця філософія реально втілюється в життя. Використання технологій стратегічного управління ресторанним господарством з метою вибору пріоритетних напрямів розвитку підприємств, передбачає необхідність первісного визначення основних категорій, що використовуються в рамках управління таким господарством. Тому, в першу чергу поняття «комплексне стратегічне управління підприємством ресторанного бізнесу» передбачає управління виробництвом і реалізацією продукції та послуг при точному знанні потреби і можливості ринку, а також максимально ефективному використанні всіх наявних ресурсів з урахуванням всіх факторів зовнішнього і внутрішнього середовища, забезпечення конкурентоспроможності та ефективної роботи підприємства ресторанного бізнесу на сьогодні та в майбутньому.

Реалізація стратегії концентрованого зростання може бути спрямована на виявлення регіональних ресурсів для розвитку ресторанного бізнесу при одночасному вирішенні питань їх ефективного використання [2]. Напрямами реалізації стратегії підвищення ефективності функціонування підприємств можуть бути: створення ресторанних мереж, консолідуючих ресурси підприємств ресторанного бізнесу та суміжних напрямів; розширення форм роботи з відвідувачами за рахунок використання інформаційних технологій та залучення ресурсів фінансово-промислових груп [3]. Стратегія лідерства у витратах є пріоритетною стратегією в ситуації інтенсивного розвитку ресторан-

ного господарства. Крім стратегії управління у витратах пропонується використання стратегії гнучкої спеціалізації і стратегії низьковитратної диференціації, що розглядає альтернативні варіанти залучення відвідувачів без істотного збільшення витрат [4].

Дослідження усього розмаїття існуючих варіантів стратегій свідчить про те, що всі вони зводяться до побудови системи збалансованих показників на різних рівнях управління: корпоративних, ділових (конкурентних), функціональних і операційних [1].

Економіко-математична модель ресторанного господарства дозволяє проаналізувати, оцінити та розробити ефективний план дій для оптимізації конкретного підприємства. Слід зазначити, що уявлення про підприємство не буде повним, якщо не розглянути показники економічної діяльності закладу ресторанного господарства. Розглянемо більш детально основні елементи економіко-математичної моделі оптимізації ресторанного господарства та умови їх взаємодії. Для подальшого процесу розгляду даного питання такі показники визначимо в наступній таблиці, та формалізуємо їх у вигляді математичних формул. Для визначення оцінки конкурентоспроможності підприємства ресторанного господарства запропоновано збалансовану систему показників. Така система дозволяє оцінити корисність асортименту меню, інфраструктури та персоналу (табл. 1).

Таблиця 1 – Збалансована система показників конкурентоспроможності ресторанного господарства

Група показників конкурентоспроможності	Показники	Ранг	Означення	Рекомендований діапазон значень
Оптимізація цінової політики підприємства	X_{11} Ціни на запропоновані в меню страви	1	Середнє відношення цін порівняно з подібними конкуруючими підприємствами, %	80...120
	X_{12} Якість страв	2	Оцінка якості страв до аналогічних у конкурентних підприємств, %	80...160
	X_{13} Асортимент страв	4	Співвідношення обсягу асортименту порівняно з конкуруючими підприємствами, %	50...250

Група показників конкурентоспроможності	Показники	Ранг	Означення	Рекомендований діапазон значень
Реклама ресторанного господарства	X ₂₁ Зручність розміщення для відвідувачів	6	Порівняння до місць розміщення з конкуруючими підприємствами, бали	1...10
	X ₂₂ Сервіс	3	Порівняння сервісу з конкуруючими підприємствами, бали	1...10
	X ₂₃ Місце розташування	9	Порівняння до місця розташування з конкуруючими підприємствами, бали	1...10
Підвищення якості обслуговування персоналу	X ₃₁ Якість роботи обслуговуючого персоналу підприємства	5	Порівняння до подібних конкуруючих підприємств, бали	3...5
	X ₃₂ Економічна свобода	7	Відношення фонду матеріального заохочення до фонду заробітної плати, відн. од.	0,1...0,5
	X ₃₃ Добробут	9	Значення середньої заробітної плати, грн	2000...5000
	X ₃₄ Кадрова політика	8	Коефіцієнт нестабільності складу працівників, відн. од.	0...0,2
	X ₃₅ План	6	Відсоток виконання плану продажу, %	90...130
	X ₃₆ Стандарти роботи	10	Відношення кількості критичних зауважень відвідувачів до загальної кількості пропозицій, відн. од.	0...0,3
Реалізація послуг підприємства ресторанного господарства та їх економічний ефект	Y ₁ , ефективність економічної діяльності підприємства ресторанного господарства		Прибуток від реалізації продукції та послуг підприємства ресторанного господарства	–
	Y ₂ , рентабельність діяльності підприємства ресторанного господарства		Загальна рентабельність визначається відношенням прибутку до фактичної середньорічної вартості виробничих основних фондів і нормованих оборотних коштів	–

Шляхом експертних опитувань збалансованій системі показників конкурентоспроможності присвоєно ранги (1 – найвищий, 10 – найнижчий). Рекомендовані діапазони значень показників встановлено за результатами досліджень підприємств вибірки та узагальнення пропозицій експертів. Експертами можуть виступати керівники підприємств ресторанного господарства з великим досвідом практичної роботи. Для показників, що виражаються як якісні, встановлені оцінки експертів за п'ятибальною шкалою (1 – найнижчий, 5 – найвищий рівень).

Висновки. Таким чином, за результатами дослідження побудовано економіко-математична модель оптимізації ресторанного господарства, на основі якої можна встановити тенденцію до зростання конкурентоспроможності підприємств ресторанного господарства після впровадження системи збалансованих показників.

Список використаних джерел

1. Баль Н. В. Методические подходы к стратегическому управлению в ресторанном бизнесе [Текст] / Н. В. Баль, С. С. Панов // Молодой ученый. – 2013. – № 9. – С. 146–149.
2. Бородина В. В. Ресторанно-гостиничный бизнес: учет, налоги, маркетинг, менеджмент. – М. : Книжный мир, 2001. – 165 с.
3. Лук'янов В. О. Організація готельно-ресторанного обслуговування : навч. посіб. / В. О. Лук'янов, Г. Б. Мунін. – 2-е вид., перероб. і доп. – К. : Кондор, 2012. – 346 с.
4. П'ятницька Г. Т. Інноваційні ресторани технології : основи теорії : навч. посіб. / Г. Т. П'ятницька, Н. О. П'ятницька. – К. : Кондор – Видавництво, 2013. – 250 с.
5. Бойко М. Г. Організація готельного господарства : підручник / М. Г. Бойко, Л. М. Гопкало. – К. : Київ, нац. торг.-екон. ун-т, 2006. – 448 с.

ТЕХНОЛОГІЯ ІМІТАЦІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ У НАВЧАННІ ФІЗИКИ

Т. Ю. Рижкова, ст. викладач

Полтавська державна аграрна академія, м. Полтава, Україна

Перебудова вищої освіти відповідно до сучасних міжнародних стандартів вимагає принципово нових підходів до організації навчання, зокрема в галузі підготовки фахівців агропромислового комплексу. Виникає потреба у розробці нових шляхів та