

Н. О. Роскладка,
д. е. н., доцент, Київський національний торговельно-економічний університет
ORCID ID: 0000-0001-7333-4050

DOI: 10.32702/2306-6814.2019.22.10

ЕКСПЕРТНІ МЕТОДИ ФОРМУВАННЯ ЦІНИ НА ТУРИСТИЧНИЙ ПРОДУКТ

N. Roskladka,
Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Kyiv National University of Economics and Trade

EXPERT METHODS OF FORMING THE PRICE OF A TOURIST PRODUCT

У статті проведено аналіз таких експертних методів, як анкетування, інтерв'ю, метод Дельфі, мозковий штурм, дискусія.

Розглянуто перелік необхідних властивостей, якими повинен володіти експерт з ціноутворення: креативність, конформізм, активне відношення до експертизи, конструктивність мислення, колективізм, самокритичність.

Досліджено методи кількісної оцінки рівня компетентності експерта та оцінка міри узгодженості думок експертів на основі дисперсійного коефіцієнту конкордації.

Проведено аналіз основних задач, які виникають під час обробки результатів формування ціни: визначення узгодженості думок експертів щодо факторів впливу на ціну; побудова узагальненої ціни на туристичний продукт; визначення залежності між судженнями експертів; визначення відносної ваги складових ціни туристичного продукту; оцінка надійності результатів експертизи.

Експертні методи, що досліджені в рамках статті, дозволяють розв'язати складну проблему визначення найбільш вагомих факторів впливу на ціну туристичного продукту. Така проблема не має і не може мати однозначного вирішення, оскільки суттєво залежить від суб'єктивної оцінки експертів. Однак, використання сучасних методів обробки результатів експертного оцінювання з урахуванням кваліфікації членів експертної групи, а також оцінка міри узгодженості думок експертів, дозволяють значно підвищити об'єктивність експертних методів формування ціни на туристичний продукт.

The increasing complexity of managing a tourism business requires a careful analysis of the goals and objectives of the activity, ways and means of achieving them, assessing the impact of various factors on improving the efficiency and quality of the pricing management process. However, pricing plays a minor role in the management system for the vast majority of tourism enterprises. When calculating the price, tourist companies often do not pay attention to such important indicators as consumer sensitivity to price, features of their purchasing behavior and demand, the effect of price influence on consumer decision-making, price sensitivity thresholds, etc. Unlike classical quantitative methods of pricing, taking into account the mentioned factors influencing the price of a tourist product requires fundamentally new approaches with the involvement of different experts — experts in the field of pricing and formation of the tourist product.

The article analyzes such expert methods as questioning, interviewing, Delphi method, brainstorming, discussion.

The list of necessary properties that a pricing expert should possess is considered: creativity, conformism, active attitude to expertise, constructive thinking, collectivism, self-criticism.

Methods of quantitative assessment of the level of expert competence and assessment of the degree of concordance of experts' opinions on the basis of the dispersion coefficient of concordance are investigated.

In processing the results of pricing, the following main tasks arise: determining the consistency of experts' opinions on the factors influencing the price; construction of a generalized price for a tourist product; determining the relationship between expert judgments; determining the relative weight of the components of the tourism product price; assessment of the reliability of the examination results.

The expert methods investigated within the article help to solve the difficult problem of determining the most important factors influencing the price of a tourist product. This problem does not and cannot have a definite solution, since it depends significantly on the subjective judgment of experts. However, the use of modern methods of processing the results of expert evaluation, taking into account the qualifications of members of the expert group, as well as assessing the degree of coherence of opinions of experts, can significantly increase the objectivity of expert methods of pricing for the tourism product.

Ключові слова: ціна, ціноутворення, туристичний продукт, експерт, експертні методи.
Key words: price, pricing, tourism product, expert, expert methods.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Зростаюча складність управління туристичним підприємством вимагає ретельного аналізу цілей і задач діяльності, шляхів та засобів їх досягнення, оцінки впливу різноманітних факторів на підвищення ефективності і якості процесу управління ціноутворенням. Однак у системі управління переважної більшості туристичних підприємств ціноутворенню на сьогодні відведено незначну роль. Під час розрахунку ціни туристичні підприємства часто не зважають на такі важливі показники, як чутливість споживачів до ціни, особливості їх купівельної поведінки та попиту, ефект впливу ціни на прийняття рішення споживачем, пороги цінової чутливості тощо. На відміну від класичних кількісних методів формування ціни, врахування зазначених факторів впливу на ціну туристичного продукту вимагає принципово інших підходів із залученням експертів — фахівців у галузі ціноутворення та формування туристичного продукту.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Питання управління в сфері туризму досліджували українські вчені М. Бойко [1], М. Босовська [2], Н. Ведмідь [3], А. Мазаракі [4], С. Мельниченко [5], Г. Михайличенко [6], Т. Ткаченко [7], Л. Шульгіна [8] та ін.

Проблеми теорії та методології управління ціноутворенням у туристичній галузі розглянуто науковцями, зокрема, у роботах [9; 10].

Методи формування та аналізу експертних оцінок, зокрема, у процесі ціноутворення, стали предметом дослідження у наукових працях [11—14].

ВИДІЛЕННЯ НЕ ВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ

Ранжування факторів впливу на ціну туристичного продукту за ступенем значущості вимагає проведення їх порівняльного аналізу [15]. Однак характеристики факторів ціноутворення є різними. Одні з них можуть підлягати кількісному вимірюванню, інші ж піддаються йому з високим ступенем суб'єктивізму або ж взагалі не можуть бути кількісно оцінені. Наприклад, витрати можуть бути виміряні у кількісній шкалі, тоді як ступень

задоволеності туриста якістю туристичного продукту оцінюється тільки якісно.

Зростаюча складність управління туристичним підприємством вимагає ретельного аналізу цілей і задач діяльності, шляхів та засобів їх досягнення, оцінки впливу різноманітних факторів на підвищення ефективності і якості процесу управління ціноутворенням. Це приводить до необхідності широкого застосування експертних оцінок у процесі формування і вибору рішень щодо встановлення оптимальної ціни на туристичний продукт.

МЕТА СТАТТІ

Метою статті є аналіз підходів до визначення ключових факторів впливу на ціну туристичного продукту з використанням різних методів експертного оцінювання.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Експертиза як спосіб одержання інформації завжди використовувалася для розробки ефективних рішень. Проте наукові дослідження з її раціонального проведення були розпочаті лише наприкінці минулого століття. Результати цих досліджень дозволяють зробити висновок про те, що в наш час експертні оцінки є сформованим науковим методом аналізу складних неформалізованих проблем.

Суть методу експертних оцінок полягає в раціональній організації проведення експертами аналізу проблеми з кількісною оцінкою суджень і обробкою їх результатів. Узагальнена думка групи експертів приймається як розв'язок проблеми [12].

У процесі прийняття рішень експерти виконують інформаційну та аналітичну роботу з формування та оцінки рішень. Уся різноманітність задач, які вони вирішують, зводиться до трьох типів:

- формування об'єктів;
- оцінка характеристик;
- формування та оцінка характеристик об'єктів.

Формування об'єктів включає визначення можливих подій і явищ, побудову гіпотез, формулювання цілей, обмежень, варіантів рішень, визначення ознак та показ-

ників для опису властивостей об'єктів і їх взаємозв'язків тощо.

У задачі оцінки характеристик експерти проводять вимірювання достовірності подій і гіпотез, важливості цілей, значення ознак та показників, переваг у виборі рішень. У задачі формування й оцінки характеристик здійснюється комплексне розв'язування перших двох типів задач. Таким чином, експерт виконує роль генератора об'єктів (ідей, подій, рішень тощо) та вимірювача їх характеристик.

Під час розв'язування розглянутих задач усю множину проблем можна розподілити на два класи: з достатнім і недостатнім інформаційним потенціалом. Це означає, що для проблем першого класу в наявності є необхідний обсяг знань і досвід їх розв'язання. Тому по відношенню до цих проблем експерти є якісними джерелами та достатньо точними вимірювачами інформації. На основі цієї гіпотези узагальнена думка групи експертів визначається усередненням їх індивідуальних суджень і є близькою до істинної.

По відношенню до проблем другого класу експерти вже не можуть розглядатися як достатньо точні вимірювачі. Судження одного експерта може виявитись правильним, хоча воно дуже відрізняється від суджень решти експертів. Обробка результатів експертизи під час розв'язання проблем другого класу не може спиратися на методи усереднення [12].

Метод експертних оцінок досить вдало зарекомендував себе у туристичній сфері під час розв'язання проблем прогнозування, планування і розроблення програм діяльності туристичного підприємства, вибору перспективних напрямів туристичних маршрутів, оцінки якості туристичних продуктів тощо.

Для застосування методу експертних оцінок у процесі формування ціни на туристичний продукт, насамперед, необхідно розглянути питання підбору експертів, проведення їх опитування щодо проблем ціноутворення й обробки результатів. Залежно від кількості типів туристичних продуктів та факторів впливу на їх ціну, організацію експертизи здійснює особа, що приймає рішення, або група управління, яка ним призначається. Підбір кількісного та якісного складу експертів здійснюється на основі аналізу широти проблеми, достовірності оцінок, характеристик експертів і затрат ресурсів [13].

Широта проблеми, пов'язана зі значною кількістю факторів впливу на ціну туристичного продукту, визначає необхідність залучення до експертизи спеціалістів різного профілю. Мінімальне число експертів визначається кількістю різних аспектів туристичного продукту та напрямів, які необхідно врахувати під час розв'язування проблеми ціноутворення.

Достовірність оцінок групи експертів з ціноутворення залежить від рівня знань окремих експертів і кількості членів експертної групи. Якщо припустити, що експерти є достатньо точними вимірювачами, то із збільшенням числа експертів достовірність експертизи зростає.

Затрати ресурсів на проведення експертизи пропорціональні кількості експертів. Із збільшенням числа експертів збільшуються часові і фінансові витрати, пов'язані з формуванням групи, проведенням опитування

щодо вагомості факторів впливу на ціну та обробкою результатів. Таким чином, підвищення достовірності експертизи зв'язане зі збільшенням витрат. Наявні фінансові ресурси обмежують максимальну кількість експертів у групі. Оцінка числа експертів знизу і зверху дозволяє визначити межі загальної кількості експертів у групі [13].

Характеристики експертної групи визначаються на основі індивідуальних характеристик експертів та їх фахової підготовки в галузі формування ціни: компетентності, креативності, відношення до експертизи, конформізму, конструктивності мислення, колективізму, самокритичності [12].

Більшість із наведених характеристик оцінюються якісно. Проте для деяких характеристик були зроблені спроби отримання кількісних оцінок.

Компетентність — ступінь кваліфікації експерта в галузі ціноутворення. Компетентність може бути визначена на основі аналізу плідотворної діяльності спеціаліста, рівня і широти його знайомства з досягненнями світової науки, розуміння проблем ціноутворення і перспектив розвитку туризму в цілому.

Для кількісної оцінки ступеня компетентності використовується коефіцієнт компетентності, з урахуванням якого зважується думка експерта. Коефіцієнт компетентності визначається за апіорними та апостеріорними даними. Під час використання апіорних даних оцінка коефіцієнта компетентності здійснюється до проведення експертизи факторів впливу на ціну на основі самооцінки експерта і взаємної оцінки з боку інших експертів. Під час використання апостеріорних даних оцінка коефіцієнта компетентності здійснюється на основі обробки результатів експертизи.

Існує низка методик визначення коефіцієнта компетентності на основі апіорних даних. Найбільш простою є методика оцінки відносних коефіцієнтів компетентності за результатами висловлювань спеціалістів про склад експертної групи. Суть цієї методики полягає в такому. Ряду спеціалістів пропонується висловити судження про включення осіб до експертної групи для розв'язування проблеми формування ціни на туристичний продукт. Якщо в цьому списку є особи, які не попали в первинний список, то їм також пропонується назвати спеціалістів для участі в експертизі. Провівши декілька турів такого опитування, можна скласти достатньо повний список кандидатів в експерти з ціноутворення. За результатами проведеного опитування складається матриця, в клітинках якої проставляється значення змінної x_{ij} , яка дорівнює 1, якщо j -й експерт назвав i -го експерта або 0, якщо j -й експерт не назвав i -го експерта.

Причому кожний експерт може включати або не включати себе в експертну групу. За даними матриці обчислюються коефіцієнти компетентності як відносні вагові коефіцієнти експертів за формулою [14]:

$$k_i = \frac{\sum_{j=1}^m x_{ij}}{\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^m x_{ij}} \quad (i=1, 2, \dots, m) \quad (1),$$

де k_i — коефіцієнт компетентності i -го експерта;
 m — кількість експертів (вимірність матриці $\|x_{ij}\|$).

Коефіцієнти компетентності нормовані так, що їх сума дорівнює одиниці:

$$\sum_{i=1}^m k_i = 1 \quad (2).$$

Зміст коефіцієнтів компетентності, обчислених за даними матриці $\|x_{ij}\|$, полягає в тому, що підраховується сума одиниць (число голосів), поданих за i -го експерта, і ділиться на загальну суму всіх одиниць. Таким чином, коефіцієнт компетентності визначається як відносне число експертів, які висловились за включення i -го експерта в список експертної групи з ціноутворення.

Креативність — це здатність розв'язувати творчі задачі. На сьогодні, крім якісних суджень, заснованих на вивченні діяльності експертів, немає жодних пропозицій відносно оцінки цієї характеристики.

Конформізм — це схильність (податливість) до впливу авторитетів. Особливо сильно конформізм може проявитися під час обговорення факторів впливу на ціну у вигляді відкритих дискусій. Точка зору авторитетів подавляє власну думку осіб, які мають високий ступінь конформізму.

Відношення до експертизи є дуже важливою характеристикою якості експерта під час розв'язування даної проблеми. Негативне чи пасивне відношення спеціаліста до розв'язання проблеми, велика зайнятість та інші фактори суттєво впливають на виконання експертами своїх функцій. Тому участь в експертизі повинна бути плановою роботою.

Конструктивність мислення — це прагматичний аспект мислення. Експерт повинен зазначати фактори впливу на ціну, які мають практичну спрямованість. Врахування реальних можливостей розв'язання проблеми ціноутворення дуже важливе під час проведення експертного оцінювання.

Колективізм повинен враховуватись під час проведення відкритих дискусій. Етика поведінки людини в колективі в багатьох випадках істотно впливає на створення позитивного психологічного клімату і тим самим на успішність вирішення проблеми формування ціни на туристичний продукт.

Самокритичність експерта проявляється під час самооцінки ступеня своєї компетентності, а також під час прийняття рішень з розглядуваної проблеми.

Перелічені вище характеристики експерта достатньо повно описують необхідні якості, які впливають на результати експертизи — ціну для кінцевого споживача туристичного продукту. Проте їх аналіз вимагає дуже кропіткої і трудомісткої роботи із збирання інформації, її вивчення та ґрунтового аналізу. Крім того, як правило, частина характеристик експерта оцінюється позитивно, а інша — негативно. У зв'язку з цим постає проблема щодо узгодження характеристик і вибору команди експертів з урахуванням суперечливості їх якостей. Причому чим більше характеристик приймається до уваги, тим важче прийняти рішення про те, які фактори ціноутворення є важливішими і найбільш прийнятними для експерта.

Для усунення вказаної проблеми необхідно сформулювати узагальнену характеристику експерта, яка враховує його професійні якості, з одного боку, і до-

пускає безпосереднє їх вимірювання — з іншого. В якості такої характеристики можна прийняти достовірність суджень експерта, яка визначає його як "вимірювальний прилад". Проте застосування такої узагальненої характеристики вимагає наявності інформації про попередній досвід участі експерта у формуванні ціни. У деяких випадках така інформація може бути відсутня. Достовірність оцінок експерта кількісно оцінюють за формулою [12]:

$$D_i = \frac{N_i}{N} \quad (i = 1, 2, \dots, m) \quad (3),$$

де N_i — число випадків, коли i -й експерт визначав фактори впливу на ціну, які підтвердилися практикою; N — загальне число випадків участі i -го експерта у вирішенні проблеми ціноутворення.

Вклад кожного експерта у достовірність оцінок усієї групи визначається за формулою [12]:

$$D_i^* = \frac{D_i}{\frac{1}{m} \sum_{i=1}^m D_i} \quad (i = 1, 2, \dots, m) \quad (4),$$

де m — кількість експертів у групі.

У знаменнику стоїть середня достовірність групи експертів з ціноутворення.

Найчастіше процедура формування ціни експертними методами відбувається шляхом опитування фахівців з ціноутворення. Опитування експертів являє собою заслуховування і фіксацію в змістовній та кількісній формі суджень експертів щодо проблеми формування ціни на туристичний продукт. Проведення опитування є основним етапом сумісної роботи груп управління та експертів. На цьому етапі виконуються такі процедури [12]:

- вирішення організаційно-методичних питань;
- постановка задачі і питань експертам;
- інформаційне забезпечення роботи експертів.

Вид опитування по суті визначає різновид методу експертної оцінки ціни туристичного продукту. Основними видами опитування є: анкетування, інтерв'ю, метод Дельфі, мозковий шторм, дискусія [11].

Вибір того чи іншого виду опитування визначається цілями експертизи, суттю розв'язуваної проблеми, повнотою й достовірністю початкової інформації, часом і затратами на проведення опитування. Розглянемо зміст та технологію проведення перелічених вище видів опитування.

Анкетування являє собою опитування експертів у письмовій формі за допомогою анкет, у яких експерт власноруч зазначає найбільш вагомі фактори впливу на ціну та їх кількісну оцінку.

Інтерв'ю — це усне опитування, яке проводиться у формі бесіди.

Метод Дельфі являє собою багаторівневу процедуру анкетування з обробкою і повідомленням результатів кожного туру експертам з ціноутворення, які працюють незалежно один від одного.

Мозковий шторм є груповим обговоренням із метою одержання нових ідей, варіантів рішень проблеми формування ціни. Мозковий шторм часто називають також мозковою атакою, методом генерації ідей. Характерною особливістю цього виду цінової експертизи є активний творчий пошук принципово нових рішень щодо формування ціни у важких тупикових ситуаціях, коли

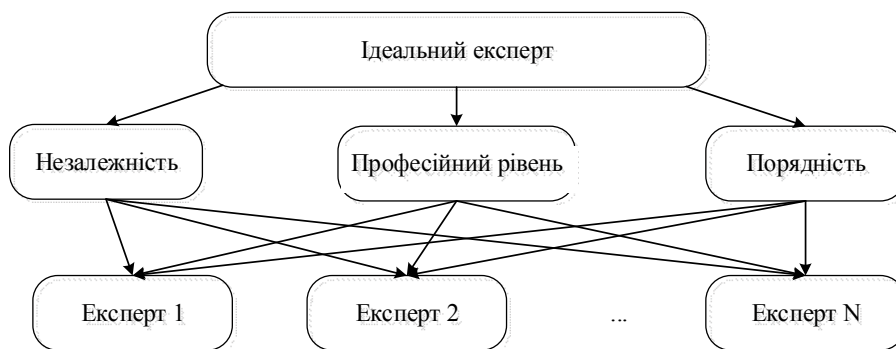


Рис. 1. Ієрархічна система для оцінювання ваги експертів

Джерело: [14].

відомі шляхи та способи рішення виявляються непридатними. Для підтримки активності і творчої фантазії експертів категорично забороняється критика їх висловлювань.

Дискусія. Цей вид експертизи широко застосовується на практиці під час обговорення проблем, шляхів їх вирішення, аналізу різноманітних факторів тощо. Для проведення дискусій формується група фахівців з ціноутворення та експертів у галузі туризму не більше, ніж 20 осіб. Група управління проводить попередній аналіз проблем дискусії з метою чіткого формулювання задач, визначення вимог до експертів, їх підбору і методики проведення дискусії.

Сама дискусія проводиться у вигляді відкритого колективного обговорення проблеми формування ціни на туристичний продукт, основною задачею якого є всебічний аналіз усіх факторів впливу, позитивних і негативних наслідків установа кінцевої ціни туристичного продукту для туристичного підприємства і споживача туристичних послуг. У ході дискусії дозволяється критика.

Розглянуті види опитування доповнюють один одного і певною мірою можуть бути взаємозамінними. Для генерації нових ідей доцільно застосувати мозковий штурм, дискусії, анкетування і метод Дельфі. Всебічний критичний аналіз наявного переліку факторів впливу на ціну ефективно може бути проведений у формі дискусії. Для кількісної оцінки складових ціни туристичного продукту варто застосовувати анкетування і метод Дельфі. Інтерв'ю доцільно використовувати для уточнення результатів ціноутворення, одержаних за допомогою інших видів експертизи.

У зв'язку з неоднозначною природою даних, які є результатами експертних оцінок у формуванні ціни, для їх аналізу зазвичай використовуються рангові (непараметричні) методи [13]. Для отримання адекватних результатів існує необхідність зважування оцінок та висновків експертів з урахуванням їх різної кваліфікації. Визначення ваг експертів може відбуватися у відповідності з наступною ієрархічною системою (рис. 1).

Після проведення опитування групи експертів щодо факторів впливу на ціну туристичного продукту та кількісної оцінки її складових, здійснюється обробка результатів. Вхідною інформацією для неї служать числові дані, які виражають переваги експертів та їх змістовне обґрунтування. Метою обробки є одержання

узагальнених даних і нової інформації, яка міститься в прихованій формі в експертних оцінках. На основі результатів обробки формуються рекомендації щодо кінцевої ціни на туристичний продукт.

Під час обробки результатів формування ціни виникають такі основні задачі:

- визначення узгодженості думок експертів щодо факторів впливу на ціну;
- побудова узагальненої ціни на туристичний продукт;
- визначення залежності між судженнями експертів;
- визначення відносної ваги складових ціни туристичного продукту;
- оцінка надійності результатів експертизи.

Під час цінової експертизи думки та судження експертів відносно кінцевої ціни звичайно розходяться. В зв'язку з цим виникає необхідність кількісної оцінки ступеня узгодженості експертів. Одержання кількісної міри узгодженості дозволяє більш обґрунтовано інтерпретувати причини розбіжності їх оцінок у формуванні остаточних результатів ціноутворення.

Під час вимірювання кількісних характеристик ціни за порядковою шкалою узгодженість оцінок експертів визначається методом ранжування або методом парних порівнянь складових ціни туристичного продукту [12].

Ранжування — процедура впорядкування об'єктів, яку виконує експерт або особа, що приймає рішення. Якщо серед факторів впливу на ціну, які порівнюються, немає однакових (еквівалентних) факторів, то між ними існує лише впорядкування строгого порядку. В результаті порівняння всіх складових за відношенням строгого порядку вони утворюють послідовність $x_1 > x_2 > \dots > x_m$, де складова x_1 із першим номером є найбільш переважаючою з усіх складових; фактор x_2 впливовіший за всіх інших, але гірший за перший тощо. Доведено, що такому впорядкуванню факторів відповідає упорядкування чисел $c_i = f(x_i): c_1 > c_2 > \dots > c_m$ (або $c_1 < c_2 < \dots < c_m$). Найбільш переважаючому об'єкту приписують найменше число і тоді, по мірі зменшення переваг, об'єктам приписують більші числа. Числа називають рангами і позначають r_1, r_2, \dots, r_m .

Крім відношення строгого порядку, між факторами впливу може існувати відношення еквівалентності. Наприклад, для 10 факторів упорядкування може мати вигляд $x_1 > x_2 > x_3 \cong x_4 \cong x_5 \cong x_6 > x_7 > x_8 \cong x_9 > x_{10}$, де \cong відношення еквівалентності. Для еквівалентних складових ціни призначають однакові ранги, які дорівнюють середньому арифметичному рангів факторів, що входять в один клас еквівалентності. Такі ранги називаються зв'язаними. У нашому прикладі для $m = 10$ зв'язані ранги дорівнюють:

$$r_1 = 1; r_2 = 2; r_3 = r_4 = r_5 = r_6 = (3 + 4 + 5 + 6) / 4 = 4,5; \\ r_7 = 7; r_8 = r_9 = (8 + 9) / 2 = 8,5; r_{10} = 10. \sum_i r_i = 45.$$

Перевага використання зв'язаних рангів у тому, що сума рангів m складових дорівнює сумі натуральних чисел від 1 до m . Ранги дозволяють лише проранжувати фактори, показати перевагу одних факторів впливу на ціну над іншими, виявити їх ієрархію. Вони не можуть бути використані для кількісного порівняння рівня впливу факторів на ціну туристичного продукту. Наприклад, інформація про фактор "витрати" з рангом 20 і фактор "рівень доходів населення" з рангом 10 може говорити лише про те, що перший більш значущий, але не про те, що він має в два рази більший вплив на ціну туристичного продукту. Рівність рангів факторів (наприклад, "конкуренція в туристичній галузі" і "попит на туристичну послугу") говорить про те, що ці фактори знаходяться на одному рівні ієрархії, і що їх рівень впливу на ціну туристичного продукту приблизно однаковий.

При вирішенні завдань упорядкування експертних оцінок досить популярним є метод впорядкування за середніми рангами, в якому підсумкове ранжування будується на основі середніх арифметичних рангів, представлених окремими експертами. Однак з теорії вимірювань відомо, що більш обґрунтованим для впорядкування оцінок, що представляють із себе ранги, є використання не середніх арифметичних, а медіан. Цей метод отримав назву "метод медіан рангів".

Під час ранжування факторів впливу варто використовувати міру узгодженості оцінок думок групи експертів — дисперсійний коефіцієнт конкордації [13].

Розглянемо матрицю результатів ранжування m факторів впливу на ціну групою із d експертів $\|r_{is}\|$ ($s = 1, 2, \dots, d$, $i = 1, 2, \dots, m$), де r_{is} — ранг, який присвоює s -й експерт i -й складовій ціни туристичного продукту. Складемо суми рангів для кожного рядка. У результаті одержимо вектор із компонентами:

$$r_i = \sum_{s=1}^d r_{is} \quad (i = 1, 2, \dots, m) \quad (5).$$

Будемо розглядати величини r_i як реалізації випадкової величини і знайдемо оцінку дисперсії. Як відомо [14], оптимальна за критерієм мінімуму середнього квадрата похибки оцінка дисперсії визначається за формулою:

$$D = \frac{1}{m-1} \sum_{i=1}^m (r_i - \bar{r})^2 \quad (6),$$

де \bar{r} — оцінка математичного сподівання, яка дорівнює:

$$\bar{r} = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m r_i \quad (7).$$

Дисперсійний коефіцієнт конкордації визначається як відношення оцінки дисперсії (6) до її максимального значення:

$$W = \frac{D}{D_{\max}} \quad (8).$$

Коефіцієнт конкордації змінюється від нуля до одиниці, оскільки $0 \leq D \leq D_{\max}$.

Максимальне значення дисперсії дорівнює:

$$D_{\max} = \frac{d^2(m^3 - m)}{12(m-1)} \quad (9).$$

Уведемо позначення:

$$S = \sum_{i=1}^m \left(\sum_{s=1}^d r_{is} - \bar{r} \right)^2 \quad (10).$$

Використовуючи (10), запишемо оцінку дисперсії (9) у вигляді:

$$D = \frac{1}{m-1} S \quad (11).$$

Підставляючи (9), (11) в (8) і скорочуючи на множник $(m-1)$, запишемо остаточний вираз для коефіцієнта конкордації:

$$W = \frac{12}{d^2(m^3 - m)} S \quad (12).$$

Одержана формула визначає коефіцієнт конкордації для випадку відсутності зв'язаних рангів.

Якщо у ранжуваннях присутні зв'язані ранги, то максимальне значення дисперсії в знаменнику формули (9) стає меншим, ніж для випадку відсутності зв'язаних рангів. Доведено [13], що за наявності зв'язаних рангів коефіцієнт конкордації обчислюється за формулою:

$$W = \frac{12S}{d^2(m^3 - m) - d \sum_{s=1}^d T_s} \quad (13),$$

де

$$T_s = \sum_{k=1}^{H_s} (h_k^3 - h_k) \quad (14).$$

У формулі (14) T_s — показник зв'язаних рангів у S -му ранжуванні, H_s — число груп рівних рангів у S -му ранжуванні, h_k — число рівних рангів у k -й групі зв'язаних рангів під час ранжування S -м експертом. Якщо збіжних рангів немає, то $H_s = 0$, $h_k = 0$ і, отже, $T_s = 0$. У цьому випадку формула (13) збігається з формулою (12).

Коефіцієнт конкордації дорівнює 1, якщо всі ранжування експертів однакові, тобто всі вони дійшли спільної думки щодо якісних та кількісних характеристик ціни на туристичний продукт, і дорівнює нулю, якщо всі ранжування різні. Коефіцієнт конкордації, обчислений за формулами (12) і (13), є оцінкою істинного значення коефіцієнта і, отже, є випадковою величиною. Для визначення значимості оцінки коефіцієнта конкордації необхідно знати розподіл частот для різних значень числа експертів d і кількості факторів впливу m . Для кількості факторів $m > 7$ оцінка значимості коефіцієнта конкордації може бути визначена за критерієм Пірсона χ^2 . Величина $d(m-1)W$ має χ^2 -розподіл із $\nu = m-1$ ступенями вільності.

За наявності зв'язаних рангів χ^2 -розподіл із $\nu = m-1$ ступенями вільності має величину:

$$\chi^2 = \frac{12S}{dm(m+1) - \frac{1}{m-1} \sum_{s=1}^d T_s} \quad (15).$$

ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

Експертні методи, що досліджені в рамках статті, дозволяють розв'язати складну проблему визначення

найбільш вагомим факторів впливу на ціну туристичного продукту. Така проблема не має і не може мати однозначного вирішення, оскільки суттєво залежить від суб'єктивної оцінки експертів. Однак використання сучасних методів обробки результатів експертного оцінювання з урахуванням кваліфікації членів експертної групи, а також оцінка міри узгодженості думок експертів, дозволяють значно підвищити об'єктивність експертних методів формування ціни на туристичний продукт.

Література:

1. Бойко М.Г. Ціннісно орієнтоване управління в туризмі: монографія / М.Г. Бойко. — К.: КНТЕУ, 2010. — 524 с.
2. Босовська М.В. Інтеграційні процеси в туризмі: монографія / М.В. Босовська. — К.: КНТЕУ, 2015. — 832 с.
3. Ведмідь Н.І. Санаторно-курортний комплекс: сервісне управління: монографія / Н.І. Ведмідь. — К.: КНТЕУ, 2013. — 536 с.
4. Стратегічний розвиток туристичного бізнесу: монографія / За ред. А.А. Мазаракі. — Київ: КНТЕУ, 2010. — 596 с.
5. Мельниченко С.В. Управління бізнес-процесами в туризмі: монографія / С.В. Мельниченко, К.А. Шеєнкова. — К.: КНТЕУ, 2015. — 263 с.
6. Михайліченко Г.І. Інноваційний розвиток туризму: монографія / Г.І. Михайліченко. — К.: КНТЕУ, 2012. — 608 с.
7. Ткаченко Т.І. Сталій розвиток туризму: теорія, методологія, реалії бізнесу: монографія / Т.І. Ткаченко. — 2-ге вид., випр. та доповн. — К.: КНТЕУ, 2009. — 463 с.
8. Шульгіна Л.М. Управління маркетинговою ціновою політикою туристичних підприємств: теорія і практика: монографія / Л.М. Шульгіна, Т.О. Суслова, І.О. Кузнєцова. — Київ-Одеса: МП "Леся", 2016. — 227 с.
9. Кіркова Н.П. Концепція моделювання системи ціноутворення послуг на підприємствах санаторно-курортної сфери / Н.П. Кіркова // Новое в економічній кібернетикі: сб. научн. ст. — Донецьк: ДонНУ, 2007. — № 3. — С. 71—77.
10. Агафонова Л.Г. Туризм, готельний та ресторанний бізнес: Ціноутворення, конкуренція, державне регулювання / Л.Г. Агафонова, О.Є. Агафонова. — К.: Знання України, 2002. — 358 с.
11. Корінев В.Л. Аналіз ціноутворюючих чинників / В.Л. Корінев // Актуальні проблеми економіки. — 2004. — № 10. — С. 101—107.
12. Грабовецький Б.Є. Методи експертних оцінок: теорія, методологія, напрямки використання: монографія / Б.Є. Грабовецький. — Вінниця: ВНТУ, 2010. — 171 с.
13. Бабиш П.Н. Оценка согласованности мнений экспертов с применением коэффициента конкордации [Електронний ресурс] / П.Н. Бабиш, А.В. Чубенко, С.Н. Лапач. — Режим доступу: <http://www.biostat.kiev.ua/articles.php>.
14. Згуровський М.З. Основи системного аналізу / М.З. Згуровський, Н.Д. Панкратова. — Київ: Видавнича група ВНУ, 2007. — 546 с.
15. Сагалакова Н.О. Ініціалізація факторів впливу на ціну туристичного продукту / Н.О. Сагалакова // Вісник Волинського інституту економіки та менеджменту. — 2016. — № 14. — С. 173—179.

References:

1. Boiko, M. H. (2010), Tsinnisno oriientovane upravlinnia v turyzmi, [Value oriented management in tourism], KNTEU, Kyiv, Ukraine.
2. Bosovska, M. V. (2015) Intehratsiini protsesy v turyzmi, [Integration processes in tourism], KNTEU, Kyiv, Ukraine.
3. Vedmid, N. I. (2013), Sanatorno-kurortnyi kompleks: servisne upravlinnia, [Recreation complex: service management], KNTEU, Kyiv, Ukraine.
4. Mazaraki, A. A. (2010), Stratehichniy rozvytok turystychnoho biznesu, [Strategic tourism business development], KNTEU, Kyiv, Ukraine.
5. Melnychenko, S. V. and Sheienkova, K. A. (2015), Upravlinnia biznes-protsesamy v turyzmi, [Business process management in tourism], KNTEU, Kyiv, Ukraine.
6. Mykhailichenko, H. I. (2012), Innovatsiyniy rozvytok turyzmu, [Innovative tourism development], KNTEU, Kyiv, Ukraine.
7. Tkachenko, T. I. (2009), Stalyi rozvytok turyzmu: teoriia, metodolohiia, realii biznesu, [Sustainable tourism development: theory, methodology, business realities], KNTEU, Kyiv, Ukraine.
8. Shulhina, L. M. (2016), Upravlinnia marketynhovoioi tsinovoiu politykoiu turystychnykh pidpriemstv: teoriia i praktyka, [Management of marketing pricing policy of tourism enterprises: theory and practice], Lesia, Kyiv-Odesa, Ukraine.
9. Kirkova, N. P. (2007), Kontseptsiiia modeliuvannia systemy tsinoutvorennia posluh na pidpriemstvakh sanatorno-kurortnoi sfery, [The concept modeling pricing services for enterprises of sanatorium sphere], DonNU, Donetsk, Ukraine.
10. Ahafonova, L. H. and Ahafonova, O. Ye. (2002), Turyzm, hotelnyi ta restoranni biznes: tsinoutvorennia, konkurentsiiia, derzhavne rehuliuвання, [Tourism, hotel and restaurant business, pricing, competition, government regulation], Znannia, Kyiv, Ukraine.
11. Koriniev, V. L. (2004), Analiz tsinoutvoriuiuchykh chynnykiv, [Analysis of pricing factors], Aktualni problemy ekonomiky, Kyiv, Ukraine.
12. Hrabovetskyi, B. Ye. (2010), Metody ekspertnykh otsinok: teoriia, metodolohiia, napriamky vykorystannia, [Peer review methods: theory, methodology, directions of use], VNTU, Vinnytsia, Ukraine.
13. Babysh, P. N. (2012), "Evaluation of the consistency of expert opinions using the coefficient of concordance", available at: <http://www.biostat.kiev.ua/articles.php> (Accessed 05 Nov 2019).
14. Zghurovskyi, M. Z. and Pankratova, N. D. (2007), Osnovy systemnoho analizu, [Basics of system analysis], BHV, Kyiv, Ukraine.
15. Sahalakova, N. O. (2016), "Initialization of factors influence the price of the tourist product", Visnyk Volynskoho instytutu ekonomiky ta menedzhmentu, vol. 14, pp. 173—179.

Стаття надійшла до редакції 13.11.2019 р.