

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ ЕКСПЕРТНИХ ОЦІНОК ЯКОСТІ ШВЕЙНИХ ВИРОБІВ НА ОСНОВІ МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

В статті розглянуто питання практичного значення забезпечення оцінки якості швейних виробів з застосуванням в маркетингових дослідженнях методу експертних оцінок.

The articles have been reviewed, the questions of practical value of providing of the quality of sewing wares estimation, applying the method of expert estimations in market researches.

Ключові слова: якість, конкурентоздатність, маркетинг, експертний метод, статистичний аналіз, швейне виробництво.

Постановка проблеми. В умовах ринкової економіки на сучасному етапі економічного розвитку легкої промисловості, зокрема швейного виробництва, у світі та в Україні гостро постає питання забезпечення високої якості продукції конкурентоздатної на споживчому ринку. Виготовлення продукції відповідно вітчизняним та міжнародним стандартам не може бути оцінкою в кінцевому рахунку достатньою для конкурентоздатності швейних виробів, тобто будь-яке визначення якості певного об'єкту залежить від того, для яких цілей і умов подальшого застосування проводиться ця оцінка. Тому великий інтерес, з цієї точки зору, представляють результати опитувань споживачів й експертних оцінок.

Аналіз результатів попередніх досліджень. Дослідження проблем стосовно аналізу та синтезу систем управління якістю продукції, обґрунтування та розробки показників якості різного ступеня і інтеграції та її оцінки знайшли досить широке відображення в науковій літературі. Зокрема, цій тематиці були присвячені дослідження А. Фейгенбаумана [1]. Виключно до XIX століття в науковій літературі основною концепцією підходу до формування якості трактувалось, що якість продукції в основному залежить від якості реалізації сукупності процесів, котрі її формують як товар.

Ще наприкінці XX століття відбувся суттєвий зсув наукових акцентів в економічній сфері взагалі та виробничій зокрема, а саме, так званий ринок виробника поступово перетворився в ринок споживача. І, якщо раніше споживача мусили задовольнити пропозиції виробника, то з ростом добробуту середнього споживача і поглибленням конкуренції стан ринкового попиту став визначатись в основному запитами суб'єктів споживання.

При цьому показовим є те, що в конкурентній боротьбі перемагають лише ті виробники, які не просто спроможні в найліпший спосіб задовольнити потреби споживача, а заздалегідь передбачають появу нових потреб (тенденцій) в попиті та реалізують свою діяльність, задовольняючи їх. А для цього необхідні нові механізми оцінки якості швейних виробів.

Мета статті. Узагальнення, розробка і практичне застосування методики експортної оцінки якості швейних виробів та застосування дієвих інструментів її конкурентоспроможності на споживчому ринку.

Виклад основного матеріалу. Успіх будь-якого, в тому числі і швейного підприємства, прямо залежить від відповідності його продукції вимогам ринку, тобто запитам кінцевих споживачів його продукції. Таку відповідність продукції вимогам ринку можна визначити виходячи безпосередньо з економічних показників діяльності підприємства. Однак економічні показники не дають повного розуміння ситуації стосовно того, які характеристики продукції повинні бути змінені для підвищення рівня конкурентоспроможності. Для вирішення цього питання виникає необхідність застосування інших методик оцінки споживчої якості швейних виробів.

Особливе місце в методичному арсеналі маркетингу швейних виробів займають методи експертних оцінок. Вони дозволяють досить швидко одержати відповідь про можливі процеси розвитку тієї або іншої події на ринку, виявити сильні й слабкі сторони підприємства, одержати оцінку ефективності тих або інших маркетингових заходів.

На практиці використовується декілька підходів стосовно визначення обсягу вибірки. Довільний підхід заснований на застосуванні "правила великого пальця". Наприклад, бездоказово приймається те, що для отримання точних результатів вибірка повинна становити 5% від сукупності. Даний підхід є простим та легким у виконанні, однак при його використанні не представляється можливим установити точність отриманих результатів. При досить великій сукупності він до того ж може бути й досить витратним.

Обсяг вибірки може визначатися на основі даних статистичного аналізу. Цей підхід заснований на визначенні мінімального обсягу вибірки, виходячи з певних вимог до надійності й вірогідності отриманих результатів. Він також використовується при аналізі результатів для окремих підгруп, сформованих у складі вибірки по статі, віку, рівню освіти тощо. Вимоги до надійності й точності результатів для окремих підгруп диктують певні вимоги стосовно обсягу вибірки в цілому.

Найбільш теоретично обґрунтованим і коректним є підхід до визначення обсягу вибірки заснований на розрахунку довірчих інтервалів. Поняття варіації характеризує величину несхожості (схожості)

відповідей респондентів на певне питання. У більш строгому плані варіацією значень будь-якої ознаки в сукупності називається різниця його значень у окремих одиниць даної сукупності в той самий період або момент часу. Результати відповідей на питання опитування звичайно представляються у формі кривої розподілу. При високій схожості відповідей говорять про малу варіацію (вузька крива розподілу) і при низькій схожості відповідей – про високу варіацію (широка крива розподілу). Як міра варіації звичайно приймається середнє квадратичне відхилення, що характеризує середню відстань від середньої оцінки відповідей кожного респондента на певне питання. Можна зрівняти середнє квадратичне відхилення для двох вибірок і визначити, для якої з них варіація є меншою.

Оскільки всі маркетингові рішення приймаються в умовах невизначеності, то цю обставину доцільно врахувати при визначенні обсягу вибірки. Так як визначення досліджуваних величин для сукупності в цілому здійснюється на основі вибіркової статистики, то варто встановити діапазон (довірчий інтервал), у який, як очікується, потраплять такі оцінки, а також помилку їхнього визначення. Індикатором ступеня відмінності оцінки, дійсної для сукупності в цілому, від оцінки, що очікується для типової вибірки, є середня квадратична помилка. Причому, як правило, чим більшим є обсяг вибірки, тим меншою помилка. Високе значення варіації обумовлює високе значення помилки й навпаки.

Зокрема, визначення обсягу вибірки нами проводилося спочатку на основі розрахунку довірчого інтервалу. Вихідною інформацією, необхідною для реалізації даного підходу, є:

1. Величина варіації, яка вважається, є характерною для сукупності.
2. Бажана точність.
3. Рівень довірчості, якому повинні відповідати результати проведеного дослідження.

Коли на задане питання існує тільки два варіанти відповіді, виражені у відсотках (використовується процентна міра), обсяг вибірки визначається за наступною формулою:

$$n = \frac{z^2 p q}{\chi^2}, \quad (1)$$

де z – нормоване відхилення, що визначається виходячи з вибраного рівня довірчості (табл. 1);

p – знайдена варіація для вибірки;

$q = 1 - p$;

χ - допустима помилка.

Таблиця 1

Значення нормованого відхилення оцінки z від середнього в залежності від довірчої ймовірності a отриманого результату

a	60	70	80	85	90	95	97	99	99,7
z	0,84	1,03	1,29	1.44	1.65	1.96	2,18	2.58	3.0

При проведенні обстеження варто вказати точність отриманих оцінок. Величину припустимої помилки заздалегідь спільно визначають замовник дослідження й виконавець.

Що стосується рівня довірчості, то при проведенні маркетингових досліджень швейного виробництва, звичайно розглядаються тільки два його значення: 95% або 99%. Першому значенню відповідає значення $z = 1,96$, другому – $z = 2,58$. Якщо вибирається рівень довірчості, що дорівнює 99%, то це говорить про те, що ми впевнені на 99% (або довірча ймовірність дорівнює 0,99) в тому, що відсоток членів сукупності, що потрапили в діапазон $\pm e$ %, дорівнює відсотку членів вибірки, що потрапили в той самий діапазон помилки. Приймаючи варіацію, що дорівнює 50%, а точність $\pm 10\%$, при 95%-відсотковому рівні довірчості, розрахуємо розмір вибірки: $n=96$.

Нами було проведено також визначення обсягу вибірки на основі використання середніх значень, а не процентних величин, як це робилося вище. Був обраний приблизний рівень довірчості, що дорівнює 95% ($z = 1,96$), середнє квадратичне відхилення (σ), що дорівнює 100, та бажана точність (похибка) ± 10 визначення обсягу вибірки (n):

$$n = \frac{z^2 \sigma^2}{\chi^2} = 384 \quad (2)$$

На практиці, якщо вибірка формується заново й схожі опитування не проводилися, то σ є не відомою. У цьому випадку доцільно задавати погрішність χ в частках від середньоквадратичного відхилення. Розрахункова формула дещо перетвориться й отримає наступний вигляд:

$$n = \frac{z^2}{\chi_1^2}, \quad (3)$$

де

$$n = \frac{\chi}{\sigma}. \quad (4)$$

Звичайно, якщо вибірка становить менше ніж п'ять відсотків від сукупності, то сукупність вважається великою і розрахунки проводяться за вище наведеними правилами. Якщо ж обсяг вибірки перевищує п'ять відсотків від сукупності, то остання вважається малою й у вище наведені формули вводиться коригуючий коефіцієнт. Обсяг вибірки в цьому випадку визначається в такий спосіб:

$$n' = n \sqrt{\frac{N-n}{N-1}}, \quad (5)$$

де n' – обсяг вибірки для малої сукупності;

n – обсяг вибірки (або відсотковий мір, або для середніх), що розрахований за наведеними вище формулами;

N – обсяг генеральної вибірки.

Під час розрахунку обсягу вибірки для проведення дослідження конкурентоздатності чоловічих костюмів виробництва ВО "Подільянка" внаслідок відсутності інформації про варіації приймається найгірший випадок 50:50. Прийmemo рівень довірчості, що дорівнює 95%, точність результатів $\pm 5\%$. Тоді, використовуючи формулу для процентної міри, одержимо: $n = 303$.

Очевидно, що використання вибірки менших розмірів призведе до економії часу й витрат.

Підбір експертів і формування експертних груп є важливим етапом проведення експертних оцінок.

На першому етапі, виходячи із цілей експертного опитування, вирішуються питання щодо структури експертної групи, кількості експертів та їхніх індивідуальних якостей, іншими словами, визначаються напрямки (розробка нового продукту, ціноутворення, збут і т.п.), за якими необхідно або бажано залучити експертів (встановлюється спеціалізація експертів). Далі по кожному з напрямків виділяються підгрупи експертів і встановлюється кількість експертів у кожній підгрупі, яка залежить від конкретної постановки завдання й повинна забезпечувати необхідне охоплення й повноту аспектів по кожному конкретному питанню. Потім визначаються вимоги до кваліфікації експертів, стажу їхньої роботи в даній галузі проведення опитування, а також до загального стажу.

Визначення чисельності експертної групи можна здійснювати на основі використання розглянутих вище показників математичної статистики або на основі "прагматичного" підходу. Найчастіше розрахунки по формулах математичної статистики дають занадто високі значення чисельності експертної групи (інколи більше ніж 100 експертів), тому на практиці часто використовують "прагматичний" підхід, що не є досить ретельно теоретично обґрунтованим, як перший підхід, але зате є таким, що досить легко реалізується. Оцінки чисельності групи експертів у такому випадку роблять, керуючись наступними міркуваннями: чисельність групи не повинна бути малою, тому що в цьому випадку був би загублений зміст формування експертних оцінок, обумовлених групою фахівців, крім того, на групові експертні оцінки в значній мірі впливала б оцінка кожного експерта.

При збільшенні групи експертів хоча й усуваються зазначені недоліки, але зате з'являється небезпека виникнення нових. Так, при дуже великій кількості експертів, оцінка кожного з них окремо майже не впливає на групову оцінку. Причому збільшення чисельності експертної групи далеко не завжди приносить підвищення вірогідності оцінок.

Зазвичай розширення групи експертів можливе лише за рахунок залучення малокваліфікованих фахівців, що, у свою чергу, може призвести лише до зменшення вірогідності групових оцінок. Одночасно з ростом числа експертів збільшуються труднощі, пов'язані з обробкою результатів опитування й координацією роботи групи. Отже, існують деякі граничні оцінки чисельності групи експертів N_{\min} й N_{\max} , які визначаються в наступний спосіб [4].

Нижня оцінка чисельності N_{\min} повинна залежати від числа подій, які оцінюються. Дане припущення засноване на існуванні правила, що звичайно виконують при роботі вчених рад, комісій фахівців тощо, а саме - вимог представництва групи, що складається з N експертів, для прийняття рішень по множині m подій, яке можна представити як $N \geq m$. Тому приймаємо $N_{\min} \geq m$.

Верхньою границею чисельності експертної групи є потенційно можливе число експертів: $N_{\max} \leq N_n$; тому дійсне значення чисельності групи N знаходиться в межах $m_{\max} \leq N_{\min} \leq N \leq N_{\max} \leq N_n$.

Після того як знайдена чисельність групи, визначається її структура й склад, тобто підбираються в групу експерти необхідної спеціалізації й кваліфікації. Для того, щоб експертна група могла якісно зробити оцінку подій, число експертів N_k кожного k -го напрямку бажано вибрати однаковим:

$$N_k = N / r, \quad (6)$$

де $k=1,2,3,\dots, r$; r – число напрямів.

Послідовність формування групи експертів може бути наступною. Спочатку визначається потенційно можливе число експертів N_n , а також мінімально припустима чисельність групи N_{\min} . Після цього серед потенційно можливих експертів виділяють групу фахівців N_k ($N_k < N_n$) необхідної кваліфікації для оцінюваного класу подій. Потім з N_k виключають тих експертів, чії потенційно можливі цілі можуть суперечити меті одержання об'єктивних результатів. З експертів, що залишилися, N_u ($N_u < N_k$) формують групу так, щоб у ній забезпечувалося рівномірне представництво різних напрямків. Для цього спочатку визначають максимально можливе число представників кожного напрямку як:

$$N_k^{\max} = \frac{N_u}{r} \quad (7)$$

Потім знаходять напрямок з найменшою кількістю експертів N_k^{\min} який входить в групу Нц. Тоді загальна чисельність групи буде визначатися за формулою:

$$N = N_k^{\min} r \quad (8)$$

Перевіряється співвідношення $N \geq N_{\min}$. Якщо воно не задовольняється, то необхідно з'ясувати можливість ослаблення наведених вище обмежень або допустимість порушення умови $N \geq N_{\min}$, що пов'язано з важливістю прийнятих рішень на основі експертних оцінок.

На підставі викладеного вище, для проведення дослідження рівня конкурентоздатності швейних виробів, нами була виявлена думка трьох груп експертів (експерти торгівлі, експерти виробництва, а також експерти вищих навчальних закладів, кожна з яких містила в собі 32 експерта.

Висновки. В статті запропонована методика оцінки конкурентоздатності швейних виробів в комплексному підході в маркетингових дослідженнях підприємств швейної промисловості. На основі математичних моделей експертної оцінки проведені відповідні розрахунки показників конкурентоспроможності (споживчої якості) швейних виробів. Такий підхід дає можливість врахувати думку експертів як виробників, посередників і споживачів.

Дана методика гармонізована із положеннями міжнародного стандарту щодо управління якістю продукції серії ISO 9000 та відповідними стандартами України і дає можливість розширити оціночні показники якості і поглибити уяву виробника до оцінки якості споживачем і конкурентами.

Література

1. Фейгенбаум А. Контроль качества продукции. / А. Фейгенбаум. – М. : Экономика, 1986. – 479 с.
2. Исикова К. Японские методы управления качеством / К. Исикова. [сокр. пер. с англ.; науч. ред. и авторское предисл. А.В. Иличев]. – М. : Экономика, 1988. – 215 с.
3. Deming W. Edwards Quality. Productivity and Competitive Position. - Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, Center for Advanced Engineering Stugy, 1982. - 112 с.
4. Васильков Ю.В. Статистические методы в управлении предприятием. / Васильков Ю.В., Иняц Н. – М. : РИА «Стандарты и качество», 2008. – 280 с.
5. Драбаніч А.В. Особливості запровадження систем керування якістю на підприємствах Вінницького регіону. // Регіональна бізнес-економіка і управління. – 2009. – № 2(22). – С. 50-56

Надійшла 29.05.2010