

ПОШУК ОПТИМАЛЬНОЇ МОДЕЛІ НОВОГО ТОВАРУ

В сучасних нескладних умовах виживання промислових підприємств повинно базуватися на створенні, виробництві та реалізації на ринку нової продукції. Однак її виготовлення – це складний, високовартісний і тривалий процес. А тому, як це часто буває, виробники запроваджують у свою діяльність прискорений процес її розробки. Його наслідком є те, що нова продукція, яку було створено в прискореному темпі, часто неготова до появи на ринок, та не відповідає повністю потребам і запитам споживачів.

А тому назріла нагальна потреба у створенні механізму, що надавав би можливість розробити новий товар, який би максимально відповідав потребам споживачів, у межах виділених коштів на його створення. В основу даного механізму лягла концепція мультиатрибутивної моделі товару, відповідно до якої, атрибут – це вигода, що шукають споживачі у товарах. Кожен товар складається з певної кількості атрибутів, які у свою чергу визначаються його інженерними характеристиками. Завдання підприємця знайти ці атрибути, та спроектувати такі параметри інженерних характеристик, які б максимально задовольняли потребам споживачів. Всі можливі комбінації параметрів інженерних характеристик для пошуку оптимальної моделі товару, можна виконати за допомогою механізму маркетингового тестування.

Запропонуємо етапи пошуку оптимальної концепції нового товару.

1. За результатами проведених маркетингових досліджень аналізують потреби та запити споживачів до нової продукції, і визначають її основні атрибути. Також потрібно проранжувати ці атрибути за мірою їх важливості.

2. Визначаються відповідні технічні характеристики, що формують дані атрибути, тобто будується мультиатрибутивна модель товару.

3. Визначається вагомість інженерних характеристик товару, що формують атрибути. Для цього будується матриця взаємозв'язків між атрибутами товару, та інженерними характеристиками (табл. 1).

Характер взаємозв'язку між атрибутами та інженерними характеристиками може бути позитивний або негативний. Міра тісноти між двома параметрами оцінюється коефіцієнтом парної кореляції r_{xy} , що набуває значень в інтервалі ± 1 . Абсолютна вага кожної інженерної характеристики визначається як сума скалярних добутків вагомостей кожного атрибуту на міру тісноти їх зв'язку з даною інженерною характеристикою. Відносна вага кожної інженерної характеристики знаходять як відношення її абсолютної ваги до суми всіх абсолютних вагомостей інженерних характеристик.

Таблиця 1 – Фрагмент матриці взаємозв'язків

Атрибути	Вага	Інженерні характеристики						
		IX 1	IX 2	IX 3	IX 4	IX 5	IX 6	IX 7
Атрибут 1	0,20	+0,8	-0,3	-0,55	+0,3			+0,9
Атрибут 2	0,35			+0,5	-0,6	+0,1	+0,5	
Атрибут 3	0,15					-0,2		+0,4
Абсолютна вага								
Відносна вага	1,00							

4. Визначають ступінь відповідності існуючих значень інженерних характеристик тим яких потрібно досягти, тобто тим які хоче їх бачити споживач. Подолати розрив між існуючими значеннями і цілями допоможе матриця морфологічного синтезу, табл. 2.

Таблиця 2 – Матриця морфологічного синтезу

Інженерні характеристики	Оцінка IX		Проміжні значення IX					Ціль (потрібне значення)
	Важливість	Присутність	Існуючий стан	
IX 1								
IX 2								
...								
IX 8								

Не всі комбінації забезпечують максимізацію корисності споживача.

5. Аналіз взаємозв'язків між інженерними характеристиками, та визначення технічної складності їх зміни в потрібну сторону.

6. Визначення економічної складності зміни інженерних характеристик у потрібну сторону.

Модель розробки оптимального варіанту нового товару має вигляд:

$$\begin{cases} U = \sum V_i \cdot X_i \rightarrow \max \\ I_{\text{max}} \rightarrow \min \\ I_{\text{ек}} \rightarrow \min \\ I_{\text{ек}_{1j}} + I_{\text{ек}_{2j}} + \dots + I_{\text{ек}_{ij}} \leq 1 \end{cases}$$

$$B_{1j} + B_{2i} + \dots + B_{ij} \leq B$$

де, U – корисність товару; V_i – вагомість i -ї інженерної характеристики, X_i – міра реалізованості i -ї інженерної характеристики в новому товарі; I_{mex} – коефіцієнт технічних труднощів; I_{ek} – коефіцієнт економічних труднощів; $I_{ek_{ij}}$ – економічні труднощі зміни i -ї інженерної характеристики j -го атрибуту; B – загальний бюджет розробки нового товару; B_{ij} – витрати на забезпечення потрібного значення i -ї інженерної характеристики j -го атрибуту.

Оптимізаційну задачу потрібно виконувати за допомогою Microsoft Excel.