

УДК 339.4

## МЕТОД ВИЯВЛЕННЯ ВИЗНАЧАЛЬНИХ ЕЛЕМЕНТІВ МОТИВАЦІЙ СПОЖИВАЧІВ ТА СТУПІНЬ ЇХ УСВІДОМЛЕННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ЕЛЕМЕНТІВ АЛГЕБРИ ВИСЛОВЛЮВАНЬ

© Зозульов О.В., 2000

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»

**Розглядається суть та принципи методу аналізу споживчих мотивацій та переважень, який дозволяє усунути помилки під час проведення маркетингових досліджень.**

**In this article the essence and the principles of the consumer motivation analysis method is explored it enables mistakes of the marketing research to be eliminated.**

Основним інструментом маркетингу, який забезпечує зв'язок між виробниками продукції і потребами покупця, є маркетингові дослідження, головне завдання яких – узгодження попиту і пропозиції на ринку до початку виробництва за допомогою маркетингової інформації. Саме результати досліджень з виявлення споживчих мотивацій та переважень є основою для прийняття рішення відносно сегментування ринку та розробки комплексу маркетингу.

Основними методами маркетингових досліджень, що спрямовані на виявлення споживчих мотивацій та переважень є спостереження, опитування і експеримент. Найбільш прийнятним для підприємств з погляду співвідношення «вартість - отримані результати» та найчастіше використовуваним методом збору первинної маркетингової інформації є опитування. Розглянемо ті типи питань, які найчастіше використовуються в анкетах при зборі первинної інформації.

*Відкриті питання.* Це питання без заданої структури, підбір словесних асоціацій, завершення речення, розповіді або малюнка, тест тематичної аперцепції. Всі ці питання можуть служити для вивчення мотивацій. Однак вони не розкривають важливості тих чи інших параметрів товару для споживача.

*Закриті питання.* При всій різноманітності питань цього типу найчастіше використовуються для виявлення рис товару, якими мотивуються споживач, семантичний диференціал, питання за шкалою Лайкерта, оціночною шкалою, з вибірковою підмножиною. Незважаючи на широке використання і непогані практичні результати, дані питання мають ряд недоліків. По-перше, вони часто визначають тільки параметр товару, який важливий для споживача, а не його конкретне значення. По-друге, такі питання вимагають від респондента виконання деяких логічних дій, наприклад, ранжування запропонованих параметрів за вказаною шкалою, що може привнести помилку у відповідь. Та, мабуть, головним недоліком є те, що оцінка кожного параметра товару проводиться відокремлено від інших. Тобто споживач має зробити *декомпозицію* своїх

вимог до продукції, для того, щоб чітко вказати власні преференції відносно рис товару. Насправді ж він оцінює їх у своїй сукупності, *нерозривному зв'язку*. Мало того, споживач ніколи не усвідомлює, не займається логічним субстрахуванням, самоаналізом кожного разу, коли він робить власний вибір товару. Це відбувається на *підсвідомому рівні*, мов би автоматично оцінюються всі властивості товару в їх сукупності, моделюється його застосування для своїх конкретних цілей. Займаючись декомпозицією, респондент може допустити помилку, або ж помилка може виникнути вже на етапі композиції атрибутів, які повинен мати товар. Наприклад, якщо людина не може сама купити собі певний елемент гардероба, він може попросити купити його іншого, вказавши параметри, наприклад, фасон, колір і ціну, які він бажав би бачити в своєму одязі. Однак коли йому принесуть таку річ, він не завжди буде задоволений повністю, тому що поєднання таких, вказаних ним же властивостей, може привносити, внаслідок системного ефекту, несподівану властивість, яка не була врахована при аналізі кожної властивості товару окремо.

Частковим виходом з даної ситуації є застосування спільного аналізу (conjoin analysis), який базується на мультиатрибутивній моделі товару [1, 2]. Суть даного методу полягає в тому, що виділяють атрибути товару. Після цього складають план експерименту, який є результатом комбінації різних атрибутів по їх рівнях, відтак розробляють ефективні плани експерименту, на підставі яких респонденту пропонується проранжувати, на основі індивідуальних переваг, варіанти товару, що пропонуються. У результаті формуються функції переваги респондентів, аналізується кореляція, на підставі якої робиться висновок про міру задоволення споживача різними варіантами товару, його можливі напрями дрейфу до інших марок товару, значення атрибутів. Ця методика покладена в основу гнучкого сегментування (flexible segmentation) ринку [3]. Сегменти в даному випадку будуються по преференціях споживачів до рис товару, схильності споживачів до тієї чи іншої марки товару. При всіх перевагах такої методики їй властиві деякі недоліки. По-перше, це ті самі недоліки, що і для закритих питань і, насамперед, неточність оцінки при ранжуванні. По-друге, бажано, щоб для обробки дискретних величин використовувались методики, що спочатку зорієнтовані на роботу з таким типом даних. Та, можливо, найголовніше, що за результатами такого аналізу можна зробити висновок про задоволення запропонованим поєднанням атрибутів товару, а здебільшого, для прийняття управлінського рішення щодо товару, необхідно знати, які ж атрибути в рамках сукупності атрибутів товару є *базовими, визначальними* для споживача, які переважно і визначають його рішення про придбання та споживання конкретного товару. Крім того, метод доволі складний і трудомісткий. Отже, питання про адекватний метод аналізу споживчих переваг та визначення елементів, якими мотивується споживач, є відкритим.

Сформулюємо вимоги, яким, на наш погляд, має задовольняти метод аналізу споживчих мотивацій та преференцій.

1. Метод має бути *простим, наочним і зручним* у використанні, таким, що дає змогу отримувати достовірні результати.

2. Питання, що ставляться перед респондентом, мають бути такими, щоб не примушувати його займатися будь-якими додатковими логічними висновками. Питання має вводити респондента в *природну ситуацію*, характерну для вибору товару або послуги.

Так, як вже зазначалося вище, здебільше людина не формує усвідомлений до кінця абстрактний критерій вибору товару по всіх параметрах. Тобто споживач без великих зусиль може сказати, чи підходить взагалі йому запропонована деяка  $j$ -а модель концепції товару, що складається з  $n$  атрибутів, чи ні. Але чітко виділити найважливіші з них йому в загальному випадку важко. Таким чином, ми маємо справу з необхідністю виділення із сукупності *нечіткої* уяви споживача відносно важливості кожного з атрибутів товару, *чіткої* підмножини атрибутів, визначальних для споживача при здійсненні покупки.

3. Виходячи із п.2, можна зробити висновок про те, що якщо ми можемо працювати тільки з дискретними величинами, з атрибутами товарів, то бажано, щоб методи їх аналізу належали до методів, створених саме для роботи з дискретними величинами.

4. Ми повинні уникнути помилок, пов'язаних з початковою декомпозицією атрибутів товару з подальшою їх композицією. Рішення споживачем ніколи не приймається тільки за одним відокремленим параметром. Указати найважливіший з них взагалі неможливо у зв'язку з тим, що важливе *співвідношення* між ними, та унікальна комбінація, яку вони створюють.

5. Різні споживачі мають різний ступінь усвідомлення своїх преференцій відносно атрибутів товару. Така ознака істотно впливає на поведінку споживача на ринку та може бути базою для сегментування. Отже, метод аналізу повинен однаково добре працювати відносно респондентів з різним рівнем усвідомлення своїх преференцій та давати можливість відокремлювати споживачів за цією ознакою.

6. Бажано, щоб метод давав змогу не тільки виявляти визначальні для споживача атрибути товару, але і дозволяв аналізувати, наскільки споживач має виражене, усвідомлене уявлення про свої потреби, переваги. Це допомогло б розробити ефективну стратегію впливу на цільову аудиторію, що досліджується.

7. Бажано, щоб метод мав чітко визначену процедуру отримання та аналізу даних та дозволяв комп'ютеризувати цей процес.

За базову модель в запропонованому методі була вибрана мультиатрибутивна модель товару. Зупинимося на основних деяких положеннях даної концепції сприйняття товарів, які необхідні для опису методу. Модель базується на таких положеннях: а) споживачі сприймають товар як деякий набір атрибутів; б) різні споживачі надають атрибутам неоднакову значущість; в) термін «атрибут» означає вигоду, яку шукає покупець, наприклад, надійність; г) значущість атрибута для споживача визначається здатністю атрибута впливати на задоволення потреби споживача.

Припустимо, що підприємство бажає вийти зі своєю продукцією на новий ринок. У зв'язку з тим перед маркетологом постає завдання виявлення ринкових сегментів та розробка модифікацій товарів для них. Для цього потрібно знати визначальні з погляду споживача атрибути товару для кожного з них, що саме і дає підстави стверджувати, що існує істотна різниця в мотиваціях споживачів, що не дозволяє пропонувати їм єдиний комплекс маркетингу. Це можливо зробити за допомогою такої процедури.

*Підготовчий етап.* Формуємо вибірку респондентів, що належать до потенційного ринку.

*Етап 1.* Виділяємо атрибути товару, який досліджується.

*Етап 2.* Для кожного атрибута товару виділяємо два полярні значення, яких він може набути.

*Етап 3.* Формуємо план експерименту, комбінуючи атрибути з їх полярними значеннями.

Розглянемо приклад. Нехай ми займаємося дослідженням ринку споживачів чаю. На *етапі 1* ми для спрощення викладу виберемо 3 атрибути, наприклад, міцність чаю (вміст кофеїну), колір чаю та смакові якості, (наприклад, терпкість). На *етапі 2* для кожного атрибута формуємо два полярних його значення:

- 1) міцність: *міцний або слабкий*;
- 2) колір: *світлий або темний*;
- 3) терпкість: *терпкий або нетерпкий*.

На *етапі 3* формуємо план експерименту. Нехай атрибут 1 (міцність) у нас буде змінною  $X_1$ , атрибут 2 (колір) –  $X_2$  і атрибут 3 (терпкість) –  $X_3$ . Оскільки кожний з них може набувати двох значень, визначимо, які 0, якщо  $X_i$  – набуває першого значення та 1 – якщо  $X_i$  набуває другого значення. Тоді план експерименту для трьох змінних має такий вигляд:

№	$X_1$	$X_2$	$X_3$
1	0	0	0
2	0	0	1
3	0	1	0
4	0	1	1
5	1	0	0
6	1	0	1
7	1	1	0
8	1	1	1

У даному прикладі комбінація № 5, наприклад, означає таке поєднання: міцний чай – колір темний – нетерпкий.

*Етап 4.* Розробляємо карту для респондента з різними комбінаціями значень атрибутів досліджуваного товару. Якщо таких атрибутів багато, тоді використовуються прийоми теорії експериментів для скорочення кількості комбінацій, використовуючи ефективні плани. Респондента просять відмітити ті комбінації, які явно не суперечать його смаку (преференціям). Іншими словами, ми не примушуємо респондента вибирати тільки єдину комбінацію, займатися декомпозицією, проаналізувати свої бажання на логічному рівні. Отже, вибираються ті комбінації, які загалом подобаються споживачеві, не суперечать його смаку. Наприклад, відносно чаю це можна сформулювати так: «Виберіть, будь ласка, ті поєднання відносно властивостей чаю, які Вас загалом задовольняють».

№	Комбінація атрибутів			Варіанти відповідей			
				1	2	3	4
1.	<i>Міцність</i>	<i>Колір</i>	<i>Терпкість</i>	Так	Так	Так	Так
2.	слабка	світлий	терпкий	√1	0	√1	0
3.	слабка	світлий	нетерпкий	0	√1	√1	0
4.	слабка	темний	терпкий	√1	0	0	√1
5.	слабка	темний	нетерпкий	0	0	0	√1
6.	міцна	світлий	терпкий	0	0	√1	0
7.	міцна	світлий	нетерпкий	0	0	√1	0
8.	міцна	темний	терпкий	0	0	0	√1
9.	міцна	темний	нетерпкий	0	0	0	0

Нехай респондент відмітить свої переваги так, як це показано в таблиці (варіант 1). Розглянемо висловлювання, які ми фактично отримали. Ми маємо висловлювання з якими згодний респондент, тобто респондента задовольняє:

комбінація 1: *слабка міцність – світлий колір – терпкий*

комбінація 3: *слабка міцність – темний колір – терпкий.*

Отже, ми маємо два істинні з погляду числення висловлювання вирази 1) і 3) які пов'язані між собою логічною зв'язками & (тобто «І» логічне) і V (тобто «АБО» логічне). Якщо областю інтерпретації є булева множина (0,1), ми маємо справу з булевою алгеброю, яка ізоморфна до алгебри висловлювань. Наведені відповіді можна записати, використовуючи числення висловлювань у такий спосіб:

$$F = \neg X_1 \cdot \neg X_2 \cdot \neg X_3 \vee \neg X_1 \cdot X_2 \cdot \neg X_3$$

причому  $F=1$ , тобто висловлювання істинне, відносно значення змінних  $X_1, X_2, X_3$ :  $\{0,0,0\}$  та  $\{0,1,0\}$ . Наведена форма запису відповідає кон'юнктивній нормальній формі (КНФ), для якої існують правила скорочення, тобто приведення до довершеної КНФ. З точки зору атрибутів, що досліджуються, це означатиме, що у процесі скорочення будуть відкидатися ті атрибути, які є значущими, визначальними для споживача. Для приведення КНФ до СКНФ можна використати 2 підходи:

1) *алгебраїчний*, на підставі рівносильних висловлювань. Так, в нашому випадку

$$F = \neg X_1 \neg X_2 \neg X_3 \vee \neg X_1 X_2 \neg X_3 = \neg X_1 \neg X_3 (X_2 \vee \neg X_2) = \neg X_1 \neg X_3.$$

Це означає, що для даного респондента (потенційного споживача) визначальними чинниками (атрибути) відносно чаю є його міцність і терпкість, а не колір, причому споживач віддає перевагу слабкішій міцності при терпкості смаку.

2) за допомогою *діаграм Вейча (карти Карно)*, які широко застосовуються для оптимізації логічних схем в електронній техніці, використовуючи стандартні правила спрощення. Наприклад,

	$\neg X_2$		$X_2$	
$\neg X_1$	1	0	0	1
	1	2	3	4
$X_1$	0	0	0	0
	5	6	7	8
	$\neg X_3$		$X_3$	

звідки

$$F = \neg X_1 \cdot \neg X_3.$$

Для дослідження даного методу головним є те, що процедури спрощення КНФ є добре опрацьованими та алгоритмізованими, що дозволяє комп'ютеризувати даний процес в ході обробки результатів маркетингового дослідження.

У разі другого варіанта заповнення ми маємо справу з чітко вираженими перевагами споживачів, а саме: *слабка міцність – світлий колір – не терпкий*. Таким чином, ми отримуємо можливість визначитися з тим, наскільки споживач чітко усвідомлює і наскільки він впевнений у своїй прихильності відносно властивостей товару. Альтернативою другому випадку може служити той факт, що споживач індеферентний відносно атрибутів різновидів товарів, що тестуються (все 1 або 0).

У разі третього варіанта заповнення карти ми маємо:

	$\bar{X}_2$		$X_2$	
$\bar{X}_1$	1 1	1 2	0 3	0 4
$X_1$	1 5	1 6	0 7	0 8
	$\bar{X}_3$	$X_3$		$\bar{X}_3$

$$F = \bar{X}_2$$

З цього випливає, що для даного респондента найважливішим атрибутом є «колір чаю» (змінна  $X_2$ ), причому перевагу він віддає більше світлому кольору напою.

Однак споживчі мотивації можуть не настільки чітко окреслені. Розглянемо четвертий варіант заповнення опитувальної карти.

	$\bar{X}_2$		$X_2$	
$\bar{X}_1$	0 1	0 2	1 3	1 4
$X_1$	0 5	0 6	0 7	1 8
	$\bar{X}_3$	$X_3$		$\bar{X}_3$

$$F = X_2 \bar{X}_3 \vee \bar{X}_1 X_2 = X_2 (\bar{X}_1 \vee \bar{X}_3)$$

З аналізу отриманої формули можна зробити висновок, що респондент чітко визначився лише з такими атрибутами, як колір напою, і думки відносно інших атрибутів (терпкості і міцності) такі, що при однаковому кольорі він може купити два альтернативні напої (або темний чай при слабкій міцності або темний і міцний), але при цьому інші параметри для нього незначущі. Тобто можна говорити, наприклад, про різні мотивації залежно від ситуацій здійснення купівлі.

*Етап 5.* Аналіз отриманих результатів на предмет виявлення груп респондентів (потенційних споживачів), що можуть сформувати ринковий сегмент.

На підставі виявлених преференцій споживачів відносно атрибутів тестованого товару формуємо ринкові сегменти. До уваги можуть братися преференції респондентів, ступінь їх окресленості, кількість.

На завершення можна додати:

1. Застосовуючи ефективні плани проведення експерименту можна знизити розмірність комбінацій

2. Процес введення даних в карту тестування і обробку можна комп'ютеризувати, що значно підвищує утилітарність методу, що пропонується.

3. Метод дозволяє виявляти не визначальні атрибути товару, але і при зміні формулювання питання або оптимізації на основі диз'юнктивних нормальних форм (ДНФ) на основі об'єднання нулів виявляти визначальні *негативні* атрибути товару.

1. Ламбен Жан-Жак *Стратегический маркетинг. Европейская перспектива. Пер. с франц.* С.-Пб., М., 1996. 2. Энджел Дж., Блэкуэлл Р., Минард П. *Поведение потребителей.* С.-Пб., 1999. 3. Wind Y. *Issues and Advances in Segmentation Research // Journal of Marketing Research.* August 1978. P.317-337.