

Ковшова І. О., к.е.н., доц.,
Державний університет телекомунікацій

ЗАСТОСУВАННЯ МУЛЬТИАТРИБУТИВНОЇ МОДЕЛІ У МАРКЕТИНГОВОМУ МЕНЕДЖМЕНТІ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

У статті сформовано концепцію мультиатрибутивності та її основні напрями практичного застосування у маркетинговому менеджменті. Розроблено алгоритм формування мультиатрибутивного моделювання, який складається з шести послідовних етапів.

Ключові слова: мультиатрибутивна модель, маркетинговий менеджмент, мультиатрибутивне моделювання.

Постановка проблеми. Сучасне конкурентне середовище встановлює перед промисловими підприємствами нові вимоги щодо досконального вивчення потреб споживачів для мінімізації витрат, пов'язаних з корегуванням неефективної збутової та логістичної політик. та можливим затоварюванням складських приміщень. Правильне розуміння ринкової пропозиції (товару, послуги, ідеї) дозволяє зменшити витрати на рекламування, підвищити ефективність цінової політики, розвантажити логістичні центри, позбутись зайвих товарних запасів на складських приміщеннях та підвищити прибутковість підприємства в цілому.

Поняття ринкової пропозиції (товару, послуги, ідеї) можна розглядати через сукупність властивостей, або набір атрибутів, які є надзвичайно важливими для прийняття управлінських рішень. Базові ідеї мультиатрибутивності є простими, можуть застосовуватись у багатьох бізнес-моделях та дозволяють оптимізувати найрізноманітніші управлінські процеси.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема маркетингового менеджменту на промислових підприємствах останнім часом присвячено багато наукових праць відомих іноземних та вітчизняних вчених таких, як: Ф. Котлер, Ж.-Ж. Ламбен, Т. Лук'янець, О.В. Войчак, О.А. Біловодська, В.П. Пелішенко та інших. Проте методологічні та практичні засади застосування мультиатрибутивної моделі у маркетинговому менеджменті промислових підприємств потребують додаткового дослідження. Це пов'язано зі специфікою сфери діяльності та неможливістю копіювання іноземного досвіду в сучасних реаліях.

Метою дослідження є визначення функціональності застосування теорії мультиатрибутивності ринкової пропозиції на промисловому підприємстві та розробка практичних рекомендацій щодо ефективного використання моделі під час формування товарної, збутової, цінової, логістичної чи кадрової політики в сучасних умовах.

Виклад основного матеріалу. Основною ідеєю маркетингового менеджменту є переконання, що покупець вирішує власну проблему за допомогою товару (послуги чи ідеї), а не просто здійснює його пошук [3]. На думку П. Друкера споживач купує не свердла, щоб просвердлити отвір, а саме отвір. І немає різниці яким чином (якою технологією) це буде зроблено (вирішено) [7]. Ця проста ідея має важливі практичні наслідки для процесу прийняття управлінських рішень і виходить з основних чотирьох гіпотез, наведених на рис. 1.

Перша гіпотеза підкреслює, що товари (послуги чи ідеї) придбаються споживачами не заради них самих, для забезпечення базової функції. Тому для визначення місії підприємства, необхідно оцінити конкурентне середовище через основну потребу, а не через певну технологію. Так, компанія «Otis» визначає свою місію, як «перевезення людей і вантажів

вертикально та горизонтально», що повністю виключає технологічний фактор і скеровує персонал компанії на основну мету.



Рис. 1. Основні гіпотези практичного застосування концепції мультиатрибутивності у маркетинговому менеджменті

Друга гіпотеза характеризує сучасну конкурентну ситуацію, де існують різноманітні продукти, що можуть задовольняти однакові потреби різними способами. Іншими словами у покупця зазвичай існує можливість вибору реалізації «базової» функції альтернативними способами. Наприклад, для оптимізації CRM- системи підприємства існують принаймні п'ять альтернатив: CRM- системи ARIS, Парус, 1-C, Profix чи власна.

Третя гіпотеза виходить з того, що у кожному товарі (послугі чи ідеї) існує базова функціональна цінність чи корисність. (В науковій літературі її іноді називають ядерний продукт [3]). До цієї базової функціональної цінності можна додавати додаткові послуги, що створюють найрізноманітніші варіанти вторинної корисності і стають ознаками диференціації. Так, базовою функцією корпоративного мобільного телефона є можливість зв'язку зі співробітником у бідь-якому місці. Однак вторинні корисності дозволяють споживачам користуватись інтернетом, органайзером, калькулятором, ліхтарем та іншими функціями. Таким чином, вторинні властивості можуть містити імідж торгової марки, сервіс, функціональність та все можливе, що сприятиме покращенню чи підкріпленню базової цінності товару, послуги чи ідеї.

Четверта гіпотеза більш детально розкриває третю і підкреслює, оскільки товари (послуги чи ідеї) характеризуються багатьма властивостями, то за допомогою одного й того ж продукту можна задовольнити різні потреби певних груп покупців і реалізувати, таким чином, різні базові функції. Так, пакет програм Windows може задовольнити потреби різних підприємств та споживачів: обчислення в Exell, редагування тексту у Word, відеоігри або управління фірмою в малому бізнесі.

Отже, основні гіпотези практичного застосування концепції мультиатрибутивності у маркетинговому менеджменті вказують на те, що товар (послуга, ідея чи торгова марка) є сукупністю атрибутів. Вони надають споживачу поряд з характерною певному класу продуктів «базовою функцією», додаткові вторинні якості чи корисності, які стають ознаками диференціації.

Саме тому, формуючи стратегічний план розвитку підприємства необхідно постійно зважати на те, що: покупець прагне знайти продукт, який задовольняє базову функцію за допомогою технологічно різних товарів чи послуг. Це означає, що базові потреби залишаються стабільними на відміну від рухливих і схильних до глибоких і швидких змін технологій.

Запропонована мультиатрибутивна модель сформована на основі моделі Фішбейна (таблиця 1) і демонструє ставлення споживача до продукту чи підприємства на основі бальних оцінок.

Таблиця 1

Мультиатрибутивна модель Фішбейна (Fishbein, 1967) [6]

Об'єктивні властивості	Атрибути	Оцінка атрибутів		Певні корисності	Повна корисність
		Важливість	Наявність		
...C _{1i} ...	A ₁	W ₁	X ₁	U ₁	U
...C _{2i} ...	A ₂	W ₂	X ₂	U ₂	
...	
...C _{ni} ...	A _n	W _n	X _n	U _n	
Реальність	Набір атрибутів	Пріоритети	Сприйняття	Цінності	
Технічний опис	Дослідження	Шкала відносин	Шкала інтервалів	Інтегративна модель	

Зазначена модель Фішбейна виходить з таких постулатів: різні споживачі можуть надавати атрибутам неоднакову значимість; потенційні клієнти дотримуються певних поглядів на ступінь присутності атрибутів в кожному товарі (послужі чи ідеї); споживачі формують функцію корисності для кожного атрибуту, асоціюючи ступінь задоволеності або корисність, зі ступенем присутності в об'єкті певного атрибуту; ставлення людей структуроване, тобто засноване на інформації, що зберігається в їхній пам'яті.

Математично мультиатрибутивну модель Фішбейна (Fishbein, 1967) можна записати такою формулою [6]:

$$A_{ij} = \sum_{k=1}^n W_{jk} X_{ijk} \quad (1)$$

де A_{ij} – позиція особи j щодо продукту (торгової марки) i ;

W_{jk} – відносна важливість особи i до атрибуту k ;

x_{ijk} – сприйняття особою j ступеня присутності атрибута k в продукті (торговій марці) i (бал);

n – кількість детермінованих атрибутів.

На основі моделі Фішбейна нами запропоновано композиційну методику для оцінки різноманітних корисностей та переваг на основі вимірювань значимості та уявлень про детерміновані атрибути, отримані дослідним шляхом. Алгоритм практичного застосування запропонованої методики наведено на рис. 2.

Запропонована модель є компенсаторною інтеграційною моделлю і дозволяє отримати значення повної корисності, що синтезує індивідуальні оцінки приватної корисності та водночас розкриває індивідуальні переваги споживачів (співробітників).

Застосування цієї моделі можливе за таких умов:

- наявність якісної вхідної інформації для формування бази даних (анкетування, експертні оцінки, економічні, технічні показники та ін.);
- бальна (рангова) оцінка ступеня присутності кожного атрибута в кожному продукті (торговій марці чи будь-якому явищі) за шкалою інтервалів;
- відносна важливість атрибутів за шкалою відносин (розподіл 100 балів (100% чи 1) між основними атрибутами пропорційна до важливості.)

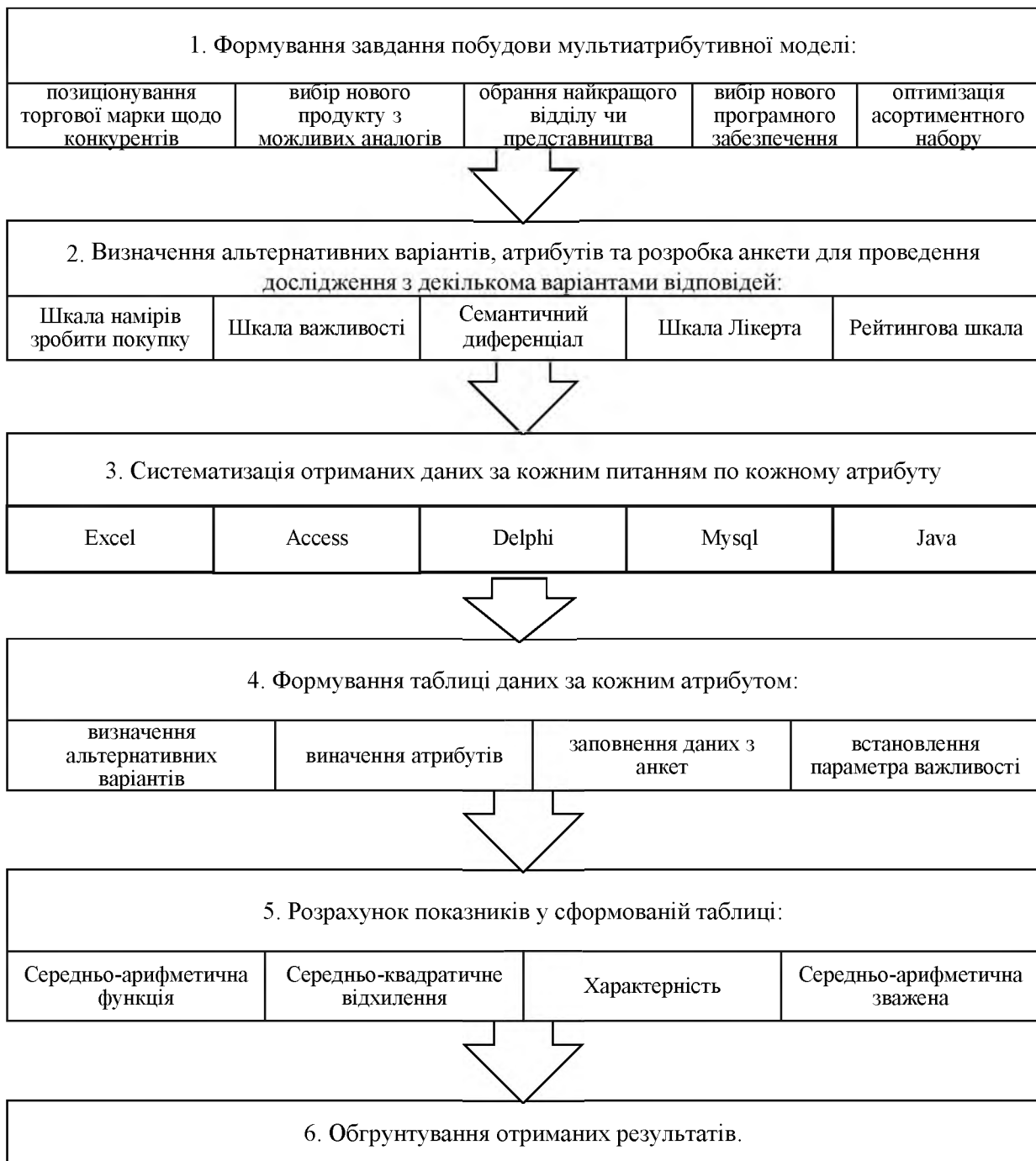


Рис. 2. Алгоритм практичного застосування мультиатрибутивного моделювання в маркетинговому менеджменті

Проаналізуємо варіанти практичного застосування мультиатрибутивного моделювання в маркетинговому менеджменті для різних підприємств. В таблиці 2 наведено мультиатрибутивну модель продукції китайської компанії Xiaomi, яка заснована Леєм Цзюнем в 2010 році. У 3-му кварталі 2014 року Xiaomi, за даними IHS iSuppli, вперше у своїй історії вийшла на третє місце в світі з продажу смартфонів (після Самсунг і Епл) і продовжує нарощувати свою долю на ринку.

Зазначена модель дозволяє на основі експертних оцінок оцінити основні види продукції (смартфони, планшети, аксесуари) за трьома атрибутами: модифікація, ціна та дизайн. Всі експерти високо оцінили цінову політику компанії, проте рекомендують

покращити дизайн виробів. Таку стратегію компанії можна охарактеризувати як «Лідера за витратами».

Таблиця 2

Мультиатрибутивна модель продукції китайської компанії Xiaomi

Продукт	Атрибути			Бали	
	Модифікації	Ціна	Дизайн	Середнє значення	Середнє значення з корегуванням
Смартфони	9	10	8	9	7,95
Планшети	8	9	7	8	8,15
Акcesуари	8	9	9	8,67	8,15
Важливість	0,4	0,4	0,2	1	
Диференціація	1,53	1	1	-	
Характерність	0,40	0,35	0,25	1	

В таблиці 3 наведено мультиатрибутивну модель для визначення перспективних напрямів турів компанії ZABUGOR.COM, яка визнана національним рейтингом «Майстром ВІП туризму».

Таблиця 3

Мультиатрибутивна модель оцінки турів туристичної компанії ZABUGOR.COM

Тип подорожі	атрибути				бали	
	ціна	якість	Унікальність маршруту	додаткові послуги	середнє значення	середнє з коригуванням
Тури літаком бізнес класу	3,9	4,3	4,1	3,3	4,2	3,96
Тури приватним літаком	4,7	4,8	4,9	3,7	3,9	4,4
важливість	0,3	0,5	0,05	0,15	1	1
диференціація	0,21	0,18	0,89	0,21	-	-
характерність	0,064	0,089	0,045	0,032	0,230	-
	0,28	0,39	0,19	0,14	1	1

Ця модель дозволила оцінити, що в ВІП туризмі основною властивістю є якість відпочинку, що найбільше забезпечується у турах з використанням приватного літаку. Таку стратегію компанії можна охарактеризувати як «Стратегія диференціації».

В таблиці 4 наведено мультиатрибутивну модель для компанії «ВВП», яка працює на ринку дизайнерських, сувенірно-поліграфічних та рекламних послуг України з 2000 р.

Зазначена модель показує, що для лікарі надають перевагу якісній традиційній сувенірній продукції. Водночас практичні новаторські «медичні калькулятори» користуються меншою популярністю.

Таким чином, кожен товар, послуга, торгова марка чи ідея характеризується специфічною сукупністю атрибутів. Тому при оцінюванні об'єктивних характеристик важливо виключити надлишкові характеристики, які корелюють між собою.

Так, потенційні покупці часто згадують атрибут «економічний», але як критерій він характеризується занадто великою невизначеністю і може насправді припускати комбінацію

інших атрибутів. Аналогічно атрибути «якість» чи «зручність» охоплюють велику кількість аспектів. У загальному випадку потенційного покупця не надто цікавлять об'єктивні характеристики, за винятком тих випадків, коли вони сприяють підвищенню надійності очікуваного функціонування. Це сприяє диференціації товарів, послуг і ідей. Одне підприємство пропонує продукцію, призначене для покупців, особливо чутливих до естетики і готових за це платити. Інше - відповідає смакам покупців, що люблять слідувати останньою модою.

Таблиця 4

Мультиатрибутивна модель Компанії «ВВП»

Продукт	Атрибути			Бали	
	Необхідність	Якість	Естетичність	Середнє значення	Середнє значення з корегуванням
Медичні калькулятори	7	9	8	8	7,95
Блокноти	9	8	7	8	8,15
Іменні подарунки	6	10	9	8,33	8,15
Важливість	0,3	0,4	0,3	1	
Диференціація	1,53	1	1	-	
Характерність	0,40	0,35	0,25	1	

Щоб модель відносин оцінити емпірично, на першому етапі потрібно ідентифікувати атрибути послуги, які група осіб, складова частина цільового сегмента, вважає нерозривно притаманними зазначеному продукту і які використовуються як критерії вибору. Насамперед очевидно, що потенційні покупці зовсім не обов'язково надають однакове значення всім атрибутам. Тому найкраще їх розділяти за такими критеріями [3]:

- помітність – означає, що атрибут присутній у свідомості респондента в певний конкретний момент;
- важливість – відображає систему цінностей індивідуума;
- характерність – відноситься до важливих атрибутів, на підставі яких можна розрізняти оцінювані об'єкти.

Якщо важливий атрибут в однаковій мірі представлений у всіх конкуруючих продуктах (торгових марках), то він не дозволяє розрізняти продукти, тобто не визначає вибір.

Вимір характерності повинен враховувати не тільки міру важливості, але водночас і бал диференціації, тобто ступінь сприйняття відмінностей між продуктами, причому по кожному з розглянутих атрибутів. Диференціація атрибуту оцінюється як середньоквадратичне відхилення розподілу балів оцінок щодо цього атрибуту [4].

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}. \quad (2)$$

Характерність атрибуту розраховується помноженням балів важливості на бали диференціації з подальшим нормуванням цих значень таким чином, щоб їхня сума дорівнювала одиниці. Середнє значення з корегуванням оцінюється як середня арифметична зважена із врахуванням характерності по кожному атрибуту.

Висновки. Проведене дослідження дозволило сформулювати основні аспекти практичного застосування концепції мультиатрибутивності у маркетинговому менеджменті. Встановлено, що кожен товар (послугу чи ідею) можна представити через сукупність різних функцій (атрибутів). Наведений алгоритм застосування мультиатрибутивного моделювання складається з шести послідовних етапів, починаючи з формування завдання побудови мультиатрибутивної моделі і закінчуючись обґрунтуванням отриманих результатів. Запропонована мультиатрибутивна модель є компенсаторною і це означає, що низькі бали по одному атрибуту можуть компенсуватись високими балами за іншими. Подальші дослідження спрямовані на вдосконалення методики побудови мультиатрибутивної моделі та на пошук оптимальних варіантів застосування концепції мультиатрибутивності у маркетинговому менеджменті.

Література

1. Біловодська О. А. *Маркетинговий менеджмент: навч. посіб* / О. А. Біловодська – К.: Знання, 2010. – 332 с.
2. Бенчмаркінг конкурентоспроможності превентивної та інвестиційної діяльності страховика. [Електронний ресурс]. - Режим доступу <http://www.klubok.net/article2678.html>
3. Ламбен, Жан-Жак. *Менеджмент, ориентированный на рынок: Стратегический и операционный маркетинг*: пер. с англ. / Ж.-Ж. Ламбен; пер. В. Б. Колчанов. - СПб.: Питер, 2004. - 800 с.
4. *Маркетинговий менеджмент: навчальний посібник* / В.В. Россоха, О.В. Гуменна, К.В. Пічик, Н. В. Романченко. – К.: Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки, 2014. – 424 с.
5. *Маркетинговий менеджмент: підручник* / Ф. Котлер, К. Л. Келлер, А. Ф. Павленко та ін. – К.: Видавництво «Хімджест», 2008. – 720 с.
6. Michael J. Ryan. *The Extended Fishbein Model: Additional Insights and Problems* / Michael J. Ryan // <http://www.acrwebsite.org/volumes/5769/volumes/v02/NA-02>
7. Peter Drucker *The Effective Executive. The Personal MBA* [Electronic resource]. – Access mode: <https://personalmba.com/review/effective-executive>

Ковшова Ирина Олеговна. *Применение мультиатрибутивной модели в маркетинговом менеджменте промышленных предприятий.* В статье сформирована концепция мультиатрибутивности и ее основные направления практического применения в маркетинговом менеджменте. Разработан алгоритм формирования мультиатрибутивного моделирования, который состоит из шести последовательных этапов.

Ключевые слова: мультиатрибутивная модель, маркетинговый менеджмент, мультиатрибутивное моделирование.

Kovshova Iryna. *Multy attributes model in marketing management.* In this article the main methods of multy attributes concept have been defined. The author has described the procedure of practical application in marketing management. Basic business process detailing levels at IT companies were presented. The algorithm of multy attributes model, which consists of six consecutive stages, was proposed.

Keywords: multiattribute model, marketing management, multiattribute modeling.