

УДК 339.138

## Організація маркетингових досліджень із використанням методів багатокритеріального аналізу

**Білорус Т.В.**

кандидат економічних наук, доцент  
Київського національного університету імені Тараса Шевченка

**Корнілова І.М.**

кандидат економічних наук, доцент  
Київського національного університету імені Тараса Шевченка

**Фірсова С.Г.**

кандидат економічних наук, доцент  
Київського національного університету імені Тараса Шевченка

У статті набули розвитку питання обґрунтування застосування математичного інструментарію методів багатокритеріального аналізу в маркетинговій діяльності суб'єктів господарювання під час проведення маркетингових досліджень. Виокремлено переваги вибору маркетингової агенції за допомогою методу аналізу ієрархій Т. Сааті. Обґрунтовано можливості, що відкриваються перед організаціями в результаті впровадження методу багатокритеріального аналізу TOPSIS під час вибору найкращої методики проведення маркетингових досліджень.

**Ключові слова:** маркетингові дослідження, маркетингові методики, багатокритеріальний аналіз, метод аналізу ієрархій Т. Сааті, метод TOPSIS.

Билорус Т.В., Корнилова И.М., Фирсова С.Г. ОРГАНИЗАЦИЯ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОГО АНАЛИЗА

В статье получили развитие вопросы обоснования математического инструментария методов многокритериального анализа в маркетинговой деятельности субъектов хозяйствования при проведении маркетинговых исследований. Выделены преимущества выбора маркетингового агентства с помощью метода анализа иерархий Т. Саати. Обоснованы возможности, которые открываются перед организациями в результате внедрения метода многокритериального анализа TOPSIS при выборе лучшей методики проведения маркетинговых исследований.

**Ключевые слова:** маркетинговые исследования, маркетинговые методики, многокритериальный анализ, метод анализа иерархий Т. Саати, метод TOPSIS.

Bilorus T.V., Firsova S.H., Kornilova I.M. CONDUCTING MARKETING RESEARCH USING MULTI-CRITERIA ANALYSIS METHODS

The paper considers possibilities and patterns of mathematical toolset for multi-criteria analysis application in marketing research of business entities and marketing research conduct in general. Authors distinguish and specify advantages of choosing marketing agencies via Saati's hierarchical analysis methods. Therefore, benefits and opportunities of using this methodology in choosing marketing agency are situated and articulated as well as the benefits of utilizing TOPSIS analysis are listed respectively.

**Keywords:** marketing research, маркетингові методики, multi-criteria analysis, hierarchical analysis, TOPSIS methods.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** Маркетингові дослідження – це функція, виконання якої забезпечує господарюючі суб'єкти ринку інформацією про потреби споживачів, на задоволення яких спрямована діяльність підприємства шляхом збирання, обробки й аналізу інформації, застосовуючи сукупність методів, методичних підходів, прийомів і процедур оцінки дійсності і прогнозування майбутнього [1, с. 17]. Необхідність маркетингових досліджень зумовлена тим,

що: потреби споживачів постійно змінюються, що призводить до відчуття людиною незадоволеності наявною пропозицією товарів, яка нівелюється під час упровадження на ринок інновацій, в яких ураховані нові потреби клієнтів; кожний товар має свій життєвий цикл – від зростання обсягів продаж до спаду, коли товар займає слабкі позиції на ринку. Своєчасне оновлення номенклатури виробництва – один із найважливіших факторів успіху на ринку; вплив факторів зовнішнього серед-

овища підприємства спонукає його до інноваційної діяльності.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Сутність і роль маркетингових досліджень в маркетинговій діяльності підприємств, етапи, напрями, класифікацію маркетингових досліджень, методи аналізу даних висвітлено в роботах Т. Амблера, Г. Брайана, Є. Голубков, Ф. Котлера, Дж. Грехема, Н.К. Малхорта, Г. Черччїлла та ін. Деталізовані функції та чинники маркетингових досліджень вітчизняного ринку, особливості проведення міжнародних маркетингових досліджень та аналізу маркетингової інформації розглядаються в дослідженнях вітчизняних авторів: С.С. Гаркавенко, О.В. Зозульова, С.М. Ілляшенко, Н.В. Куденко, А.А. Старостіної, Н.В. Чухрай, Т.А. Циганкової та ін. Застосування методів багатокритеріального аналізу використано в роботі [2], під час вибору цільових сегментів ринку підприємства та оцінювання професійної діяльності персоналу – у роботі [3].

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Проте в сучасній економічній літературі бракує ґрунтовних теоретико-методичних розробок, які б розглядали можливість застосування математичного інструментарію методів багатокритеріального аналізу в маркетинговій діяльності суб'єктів господарювання в умовах невизначеності ринкового середовища під час проведення маркетингових досліджень.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Метою статті є пошук нових теоретико-методологічних підходів до вирішення економічних проблем суб'єктів господарювання в умовах невизначеності ринкового середовища шляхом використання методів багатокритеріального аналізу під час проведення маркетингових досліджень.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Маркетингові дослідження оперують різноманітною кількістю методів та інструментів, які обираються залежно від висвітлених на початкових етапах цілей. Кожен з інструментів має свої переваги та недоліки та виявляється найбільш дієвим у конкретних ситуаціях, тому слід ще спочатку ставитися до вибору найпридатнішого методу відповідально, оскільки він чинитиме вирішальний вплив на результати дослідження. Використання послуг спеціалізованих маркетингових агенцій є вигідним для компаній у разі необхідності проведення масштабних та тривалих проектів. Маркетингові дослідні компанії володіють достатніми навичками та ресур-

сами для проведення великих маркетингових досліджень із використанням різноманітних методів.

Для більш обґрунтованого вибору методики проведення маркетингового дослідження та, відповідно, маркетингової агенції постає необхідність використання методів багатокритеріального аналізу (Multi-Criteria Analysis – MCA). Багатокритеріальний аналіз – це підхід до оцінювання альтернативних варіантів за декількома критеріями, причому під критеріями розуміють кількісні та/або якісні показники, які використовують для порівняння альтернатив із погляду їх наближення до мети [4, с. 473]. Для вибору компанії з метою проведення маркетингового дослідження для умовного підприємства скористаємося методом аналізу ієрархій (MAI), запропонований Томасом Сааті. Метод передбачає декомпозицію проблеми на частини, її структурування та виділення ієрархії проблеми, яка містить ціль, критерії та альтернативи [5, с. 88]. Основними критеріями для оцінювання агенцій за допомогою методу аналізу ієрархій Т. Сааті визначимо: рівень задоволеності клієнтів ( $k_1$ ), ; якість та комплексність методик ( $k_2$ ), бали; кількість унікальних продуктів, що підходять компанії ( $k_3$ ), шт.; досвід роботи в Україні ( $k_4$ ), роки; рівень організаційного забезпечення проведення МД ( $k_5$ ), бали; репутація компанії ( $k_6$ ), бали; оперативність проведення дослідження ( $k_7$ ), бали; середня вартість послуг в компанії ( $k_8$ ), тис. дол. США.

Рівень задоволеності клієнтів визначався Українською асоціацією маркетингу на основі даних, що були представлені компаніями, які опубліковані в щорічному огляді ринку МД України за 2014 р. [6]. Якість та комплексність методик визначалася на основі аналізу описів даних методик, урахуванні ними всіх факторів та кількості стадій аналізу, широти вибірки, яку вони можуть забезпечити, кількості застосовуваних в їх межах кількісних та якісних методів дослідження та ступень охоплення основних запитань, на які вони покликані дати відповідь. Кількість унікальних продуктів, що підходять компанії, являє собою сукупність тих методик, проблематика яких охоплює питання, що постали перед досліджуваною компанією, зокрема збалансування та просування портфелю брендів. Досвід роботи в Україні визначався виходячи з дати заснування компанії. Рівень організаційного забезпечення проведення маркетингових досліджень визначався на основі аналізу кваліфікації персоналу, наявності кімнат

для проведення фокус-груп та їх оснастки, сучасних способів обробки та аналізу даних. Репутація компанії враховує позитивні відгуки про компанію, кількість та якість реалізованих проектів, досвід роботи на зарубіжних ринках, показники діяльності компанії. Оперативність проведення дослідження включає в себе тривалість проведення інтерв'ю фокус-груп, час на організацію та підготовку до дослідження, оперативність отримання та групування даних від респондентів, час на обробку, аналіз та підготовку рекомендацій та звіту з проведеного дослідження. Середня вартість послуг у компанії була визначена на основі річних даних, отриманих від самих компаній Українською асоціацією маркетингу за 2014 р., які опубліковані на сайті організації. На основі аналізу вищезазначених критеріїв сформуємо вихідні дані для проведення багатокритеріального аналізу (табл. 1).

Першим кроком є визначення ваги критеріїв за допомогою експертних оцінок (табл. 2).

Визначення ваги здійснюється за допомогою формули 1 [5, с. 92]:

$$w_i = \frac{\sqrt[N]{\alpha_{i1} \times \alpha_{i2} \times \dots \times \alpha_{iN}}}{\sum_{k=1}^N \sqrt[N]{\alpha_{k1} \times \alpha_{k2} \times \dots \times \alpha_{kN}}}, \quad (1)$$

де  $w_1, w_2, \dots, w_N$  – набір істинних відносних цінностей кожного з елементів множини критеріїв,  $\alpha_{iN}$  – оцінка відносної переважності критерію  $K_i$  порівняно з  $K_N$ ,  $i = 1, 2, \dots, N$ ,  $\alpha_{kN}$  – оцінка відносної переважності за  $N$ -им критерієм.

Важливим етапом є перевірка узгодженості міркувань експерта за допомогою індексу узгодженості (формула 2) [5, с. 92]:

$$J = \frac{|n^* - n|}{n - 1}, \quad (2)$$

де  $J$  – індекс узгодженості,  $n^*$  – найбільше власне число,  $n$  – кількість критеріїв або альтернатив. Визначення індексу узгодженості відбувається так:

$$\begin{pmatrix} 1 & 4 & 7 & 9 & 5 & 8 & 6 & 3 \\ 1/4 & 1 & 2 & 5 & 1 & 3 & 2 & 1/2 \\ 1/7 & 1/2 & 1 & 3 & 2 & 2 & 1 & 1/2 \\ 1/9 & 1/5 & 1/3 & 1 & 1/2 & 1 & 1/2 & 1/3 \\ 1/5 & 1 & 1/2 & 2 & 1 & 2 & 1 & 1/2 \\ 1/8 & 1/3 & 1/2 & 1 & 1/2 & 1 & 1 & 1/3 \\ 1/6 & 1/2 & 1 & 2 & 1 & 1 & 1 & 1/2 \\ 1/3 & 2 & 2 & 3 & 2 & 3 & 2 & 1 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0,42 \\ 0,12 \\ 0,08 \\ 0,04 \\ 0,08 \\ 0,05 \\ 0,07 \\ 0,15 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3,41 \\ 1,00 \\ 0,70 \\ 0,30 \\ 0,63 \\ 0,37 \\ 0,55 \\ 1,23 \end{pmatrix} \div \begin{pmatrix} 0,42 \\ 0,12 \\ 0,08 \\ 0,04 \\ 0,08 \\ 0,05 \\ 0,07 \\ 0,15 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 8,11 \\ 8,38 \\ 8,39 \\ 8,23 \\ 8,30 \\ 8,16 \\ 8,12 \\ 8,18 \end{pmatrix}$$

$J^*$  для 8-ми критеріїв становить 10% від 1,41 [5, с. 92].

$J = 0,03$ ;  $J^* = 0,141$ .  $J < J^*$ , отже, міркування експерта є узгодженими.

За аналогічним алгоритмом здійснюється оцінка альтернатив за кожним з восьми виділених критеріїв (табл. 3–10).

Таблиця 1

Вихідні дані для проведення багатокритеріального аналізу

Компанії	k1	k2	k3	k4	k5	k6	k7	k8
UMG	15	7	5	19	7	7	9	6,3
Marketing Lab	20	6	3	13	5	5	10	5,3
AIM	20	5	1	8	6	6	9	5,1
GFK Group	60	10	4	15	10	9	4	7,1
TNS	50	9	6	11	10	9	5	7,1
AC Nielsen	65	8	5	20	9	10	7	6,9
iVOX	9	5	1	5	8	4	8	4,9
MMG	10	9	3	10	9	8	6	7,0

Джерело: складено авторами на основі даних УАМ за 2014 р.

Таблиця 2

Визначення ваги критеріїв

Критерії	k1	k2	k3	k4	k5	k6	k7	k8	W	N
k1	1	4	7	9	5	8	6	3	0,4210	8,11
k2	1/4	1	2	5	1	3	2	1/2	0,1192	8,38
k3	1/7	1/2	1	3	2	2	1	1/2	0,0834	8,39
k5	1/5	1	1/2	2	1	2	1	1/2	0,0758	8,30
k6	1/8	1/3	1/2	1	1/2	1	1	1/3	0,0457	8,16
k7	1/6	1/2	1	2	1	1	1	1/2	0,0679	8,12
k8	1/3	2	2	3	2	3	2	1	0,1503	8,18
									$n^*$	8,23

Джерело: розроблено авторами

Таблиця 3

## Оцінка альтернатив за рівнем задоволеності клієнтів

Компанії	UMG	ML	AIM	GFK	TNS	ACNielsen	iVOX	MMG	W	N
UMG	1	1	1	1/9	1/8	1/10	4	2	0,041	8,3
MarketingLab	1	1	1	1/9	1/8	1/9	4	2	0,042	8,3
AIM	1	1	1	1/9	1/8	1/9	4	2	0,042	8,3
GFK	9	9	9	1	1	1	9	7	0,278	8,4
TNS	8	8	8	1	1	1	9	7	0,266	8,2
ACNielsen	9	9	9	1	1	1	9	8	0,283	8,4
iVOX	1/4	1/4	1/4	1/9	1/9	1/9	1	1/2	0,017	8,9
MMG	1/2	1/2	1/2	1/7	1/7	1/8	2	1	0,029	8,3
									n*	8,4

Джерело: розроблено авторами

$J = 0,05$ ;  $J^* = 0,141$ .  $J < J^*$ , отже, міркування експерта є узгодженими.

Таблиця 4

## Оцінка альтернатив за якістю та комплексністю методик

Компанії	UMG	ML	AIM	GFK	TNS	ACNielsen	iVOX	MMG	W	N
UMG	1	1/4	1/5	1/9	1/8	1/7	1/5	1/8	0,0227	7,57
MarketingLab	4	1	1	1/4	1/2	1/2	1	1/2	0,0879	7,80
AIM	5	1	1	1/4	1/2	1/2	1	1/2	0,0904	7,83
GFKGroup	9	4	4	1	1	1/2	1/3	1	0,1696	9,19
TNS	8	2	2	1	1	1	1/2	1	0,1612	7,93
ACNielsen	7	2	2	1/2	1	1	1	1	0,1585	7,76
iVOX	4	1	1	1/3	1/2	1	1	2	0,1181	9,02
MMG	8	2	2	1	1	1	2	1	0,1917	7,59
									n*	8,47

Джерело: розроблено авторами

$J = 0,01$ ;  $J^* = 0,141$ .  $J < J^*$ , отже, міркування експерта є узгодженими.

Таблиця 5

## Оцінка альтернатив за кількістю унікальних продуктів

Компанії	UMG	ML	AIM	GFK	TNS	ACNielsen	iVOX	MMG	W	N
UMG	1	1/6	1/8	1/5	1/2	1/3	1/8	1/6	0,025	8,0
MarketingLab	6	1	1/2	1	3	2	1/2	1	0,133	8,08
AIM	8	2	1	2	4	3	1	1	0,214	8,10
GFKGroup	5	1	1/2	1	3	2	1/2	1	0,130	8,07
TNS	2		1/4	1/3	1	1/2	1/4	1/3	0,047	8,06
ACNielsen	3	1/2	1/3	1/2	2	1	1/3	1/2	0,074	8,05
iVOX	8	2	1	2	4	3	1	1	0,214	8,10
MMG	6	1	1	1	3	2	1	1	0,159	8,14
									n*	8,08

Джерело: розроблено авторами

$J = 0,01$ ;  $J^* = 0,141$ .  $J < J^*$ , отже, міркування експерта є узгодженими.

Таблиця 6

## Оцінка альтернатив за досвідом роботи в Україні

Компанії	UMG	ML	AIM	GFK	TNS	AC Nielsen	iVOX	MMG	W	N
UMG	1	1/6	1/7	1/9	1/5	1/2	1/10	1/9	0,0198	8,04
Marketing Lab	6	1	1	1/2	1	3	1/3	1/2	0,1024	8,14
AIM	7	1	1	1	2	4	1/2	1	0,1476	8,14
GFK Group	9	2	1	1	2	5	1/2	1	0,1708	8,09
TNS	5	1	1/2	1/2	1	3	1/3	1/2	0,0918	8,07
AC Nielsen	2	1/3	1/4	1/5	1/3	1	1/5	1/4	0,0381	8,09
iVOX	10	3	2	2	3	5	1	1	0,2484	8,20
MMG	9	2	1	1	2	4	1	1	0,1811	8,10
									n*	8,11

Джерело: розроблено авторами

$J = 0,02$ ;  $J^* = 0,141$ .  $J < J^*$ , отже, міркування експерта є узгодженими.

Таблиця 7

## Оцінка альтернатив за рівнем організаційного забезпечення проведення маркетингових досліджень

Компанії	UMG	ML	AIM	GFK	TNS	ACNielsen	iVOX	MMG	W	N
UMG	1	1/7	1/6	1	1	1/2	1/3	1/2	0,0419	8,02
MarketingLab	7	1	1	7	7	5	4	5	0,3367	8,18
AIM	6	1	1	6	6	3	2	3	0,2565	8,05
GFKGroup	1	1/7	1/6	1	1	1/2	1/3	1/2	0,0419	8,02
TNS	1	1/7	1/6	1	1	1/2	1/3	1/2	0,0419	8,02
ACNielsen	2	1/5	1/3	2	2	1	1/2	1	0,0774	8,04
iVOX	3	1/4	1/2	3	3	2	1	2	0,1264	8,12
MMG	2	1/5	1/3	2	2	1	1/2	1	0,0774	8,04
									n*	8,11

Джерело: розроблено авторами

$J = 0,01$ ;  $J^* = 0,141$ .  $J < J^*$ , отже, міркування експерта є узгодженими.

Таблиця 8

## Оцінка альтернатив за репутацією дослідної компанії на ринку

Компанії	UMG	ML	AIM	GFK	TNS	ACNielsen	iVOX	MMG	W	N
UMG	1	1/7	1/6	1/2	1/2	1	1/8	1/2	0,0341	8,01
MarketingLab	7	1	1	4	4	7	1	4	0,2501	8,05
AIM	6	1	1	3	3	6	1/2	3	0,1981	8,09
GFKGroup	2	1/4	1/3	1	1	2	1/4	1	0,0670	8,01
TNS	2	1/4	1/3	1	1	2	1/4	2	0,0731	8,19
ACNielsen	1	1/7	1/6	1/2	1/2	1	1/8	1/2	0,0341	8,01
iVOX	8	1	2	4	4	8	1	4	0,2820	8,08
MMG	2	1/4	1/3	1	1/2	2	1/4	1	0,0615	8,14
									n*	8,07

Джерело: розроблено авторами

$J = 0,01$ ;  $J^* = 0,141$ .  $J < J^*$ , отже, міркування експерта є узгодженими.

Таблиця 9

## Оцінка альтернатив за оперативністю проведення дослідження

Компанії	UMG	ML	AIM	GFK	TNS	ACNielsen	iVOX	MMG	W	N
UMG	1	1/5	1/3	8	7	6	5	4	0,163	8,68
MarketingLab	5	1	2	10	9	8	7	6	0,369	8,71
AIM	3	1/2	1	9	8	7	6	5	0,267	8,37
GFKGroup	1/8	1/10	1/9	1	1	1/2	1/3	1/4	0,022	8,35
TNS	1/7	1/9	1/8	1	1	1	1/2	1/3	0,028	8,22
ACNielsen	1/6	1/8	1/7	2	1	1	1	1/2	0,037	8,15
iVOX	1/5	1/7	1/6	3	2	1	1	1/2	0,045	8,24
MMG	1/4	1/6	1/5	4	3	2	2	1	0,068	8,25
									n*	8,37

Джерело: розроблено авторами

$J = 0,05$ ;  $J^* = 0,141$ .  $J < J^*$ , отже, міркування експерта є узгодженими.

Таблиця 10

## Оцінка альтернатив за середньою вартістю послуг

Компанії	UMG	ML	AIM	GFK	TNS	ACNielsen	iVOX	MMG	W	N
UMG	1	1/2	1	1/7	1/7	1/5	1	1/6	0,0328	8,02
MarketingLab	2	1	2	1/4	1/4	1/3	2	1/3	0,0619	8,05
AIM	1	1/2	1	1/7	1/7	1/5	1	1/6	0,0328	8,02
GFKGroup	7	4	7	1	1	2	7	1	0,2391	8,03
TNS	7	4	7	1	1	2	7	1	0,2391	8,03
ACNielsen	5	3	5	1/2	1/2	1	5	1/2	0,1438	8,13
iVOX	1	1/2	1	1/7	1/7	1/5	1	1/6	0,0328	8,02
MMG	6	3	6	1	1	2	6	1	0,2177	8,08
									n*	8,04

Джерело: розроблено авторами

Таблиця 11

## Підсумкова оцінка маркетингових агенцій за методом аналізу ієрархій

Критерії Компанії	k1	k2	k3	k4	k5	k6	k7	k8	W
Вага	0,421	0,120	0,083	0,037	0,076	0,045	0,067	0,150	–
UMG	0,042	0,023	0,025	0,020	0,042	0,034	0,163	0,032	0,0437
Marketing Lab	0,042	0,088	0,134	0,102	0,337	0,250	0,369	0,061	0,1144
AIM	0,042	0,090	0,214	0,148	0,257	0,198	0,267	0,032	0,1033
GFK Group	0,279	0,170	0,131	0,171	0,042	0,067	0,022	0,239	0,1983
TNS	0,266	0,161	0,048	0,092	0,042	0,073	0,028	0,239	0,1830
AC Nielsen	0,283	0,159	0,075	0,038	0,077	0,034	0,036	0,143	0,1772
iVOX	0,017	0,118	0,214	0,248	0,126	0,28	0,044	0,032	0,0788
MMG	0,029	0,192	0,159	0,181	0,077	0,061	0,068	0,217	0,1010

Джерело: розроблено авторами

На останньому етапі відбувається зваження отриманих оцінок компаній за вагою відповідних критеріїв за формулою 3 [5, с. 93].

$$U(A_i) = \sum_{k=1}^N W_j \times w_{ij}, \quad (3)$$

де  $U(A_i)$  – цінність  $i$ -ої альтернативи,  $W_j$  – вага окремого критерію,  $i = 1, 2, k$ ,  $w_{ij}$  – оцінка  $i$ -ої альтернативи за  $j$ -им критерієм.

Результати оцінки наведено в табл. 11.

Отже, як показало дослідження, лідерами виявилися три основні агенції: GfK Ukraine, TNS Ukraine, AC Nielsen. Усі компанії належать до великих міжнародних маркетингових компаній, тому мають набагато більше досвіду у створенні та апробації нових методів дослідження.

Постає необхідність у детальному розгляді методів та оцінюванні їх за основними критеріями для подальшого вибору найкращої з представлених.

Вибір найкращої методики проведення маркетингових досліджень, які пропонуються агенціями GfK Ukraine, TNS Ukraine, AC Nielsen, буде проведено за допомогою методу багатокритеріального аналізу TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution), запропонованого К.Л. Хвангом та К. Юоном [7]. Цей метод полягає в упорядкуванні альтернатив через ступінь їх близькості до ідеального позитивного та віддаленості від ідеального негативного рішення та базується на концепції, що вибрана альтернатива повинна мати найменшу відстань до ідеального рішення та найбільшу – до ідеально негативного рішення, результати ранжування за яким коригуються з урахуванням критеріальних обмежень. Застосування методу TOPSIS передбачає шість послідовних кроків

[8, с. 21–22]. Здійснимо ці кроки на практичному умовному прикладі.

Альтернативами пропонується обрати методики проведення маркетингових досліджень, які використовуються дослідними агенціями GfK Ukraine, TNS Ukraine, AC Nielsen.

Оцінювання методик буде проведено за такими критеріями: охоплення цільової аудиторії ( $k_1$ ); можливість отримання чітких рекомендацій щодо розвитку категорій ( $k_2$ ); якість вибірки ( $k_3$ ); відповідність ключовій проблемі організації ( $k_4$ ); наявність аналізу споживчих потреб ( $k_5$ ).

Охоплення цільової аудиторії передбачає можливість залучення до дослідження максимальної кількості респондентів, які є або можуть стати споживачами продукції компанії. Можливість отримання чітких рекомендацій щодо розвитку категорії означає здатність методики до вироблення конкретного курсу дій для збалансування портфелю компанії. Якість вибірки передбачає здатність дотримання основних характеристик споживачів продукції компанії та конкурентів під час відбору респондентів для проведення фокус-груп, а також забезпечувати активну участь учасників фокус-груп під час обговорення проблем. Відповідність ключовій проблемі організації передбачає відповідність методики власне цілям дослідження, можливість отримання відповідей на питання специфічної проблематики, які стоять перед компанією. Наявність глибинного аналізу споживчої думки передбачає використання спеціальних технік для виявлення істинних мотивів та прихильностей респондентів до бренду при опитуванні. У табл. 12 наведено альтернативи – методики проведення маркетингових досліджень, які використовуються дослідними агенціями

Таблиця 12

## Вихідні дані для проведення багатокритеріального аналізу за методом TOPSIS

Критерії	k1	k2	k3	k4	k5
Nielsen Winning Brands	6	7	9	8	9
Nielsen Assortman	10	10	9	10	8
Nielsen Merchandizing Service	7	8	7	6	7
Needscope™	9	9	8	9	10
BPO™	8	8	9	9	9
Conversion Model™	8	7	6	8	8
InnoSuite™	5	6	6	5	6
GfK LoyaltyPlus®	8	8	8	7	9
GfK AD*CREATOR®	7	8	5	5	6
GfK GENIUS®	9	10	9	10	10

Джерело: складено авторами на основі даних УАМ за 2014 р.

Таблиця 13

## Нормалізована матриця

Методики	k1	k2	k3	k4	k5
Nielsen Winning Brands	36	49	81	64	81
Nielsen Assortman	100	100	81	100	64
Nielsen Merchandizing Service	49	64	49	36	49
Needscope™	81	81	64	81	100
BPO™	64	64	81	81	81
Conversion Model™	64	49	36	64	64
InnoSuite™	25	36	36	25	36
GfK LoyaltyPlus®	64	64	64	49	81
GfK AD*CREATOR®	49	64	25	25	36
GfK GENIUS®	81	100	81	100	100
$\sqrt{\sum_{i=1}^5 x_{ij}^2}$	24,7588368	25,9036677	24,4540385	25	26,3058929
<b>Направленість функції</b>	<b>Max</b>	<b>Max</b>	<b>Max</b>	<b>Max</b>	<b>Max</b>
Nielsen Winning Brands	0,242	0,270	0,368	0,320	0,342
Nielsen Assortman	0,404	0,386	0,368	0,400	0,304
Nielsen Merchandizing Service	0,283	0,309	0,286	0,240	0,266
Needscope™	0,364	0,347	0,327	0,360	0,380
BPO™	0,323	0,309	0,368	0,360	0,342
Conversion Model™	0,323	0,270	0,245	0,320	0,304
InnoSuite™	0,202	0,232	0,245	0,200	0,228
GfK LoyaltyPlus®	0,323	0,309	0,327	0,280	0,342
GfK AD*CREATOR®	0,283	0,309	0,204	0,200	0,228
GfK GENIUS®	0,364	0,386	0,368	0,400	0,380

Джерело: розроблено авторами

Таблиця 14

## Зважена нормалізована матриця

Методики	k1	k2	k3	k4	k5
Значення критерію	60	90	70	100	80
Вага критерію	0,15	0,225	0,175	0,25	0,2
Nielsen Winning Brands	0,0364	0,0608	0,0644	0,0800	0,0684
Nielsen Assortman	0,0606	0,0869	0,0644	0,1000	0,0608
Nielsen Merchandizing Service	0,0424	0,0695	0,0501	0,0600	0,0532
Needscope™	0,0545	0,0782	0,0573	0,0900	0,0760
BPO™	0,0485	0,0695	0,0644	0,0900	0,0684
Conversion Model™	0,0485	0,0608	0,0429	0,0800	0,0608
InnoSuite™	0,0303	0,0521	0,0429	0,0500	0,0456
GfK LoyaltyPlus®	0,0485	0,0695	0,0573	0,0700	0,0684
GfK AD*CREATOR®	0,0424	0,0695	0,0358	0,0500	0,0456
GfK GENIUS®	0,0545	0,0869	0,0644	0,1000	0,0760
Напрямок функції	Max	Max	Max	Max	Max
+	0,0606	0,0869	0,0644	0,1000	0,0760
-	0,0303	0,0521	0,0358	0,0500	0,0456

Джерело: розроблено авторами



GfK Ukraine, TNS Ukraine, AC Nielsen – та п'ять критеріїв, за якими вони будуть оцінені (табл. 12).

Здійснюємо нормалізацію матриці за допомогою формули 4 [8, с. 21]:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^5 x_{kj}^2}}, \quad (4)$$

де  $r_{ij}$  – елемент нормалізованої матриці,  $x_{ij}$  – значення  $i$ -ої альтернативи за  $j$ -им критерієм.

На наступному кроці відбувається розбудова зваженої нормалізованої матриці за допомогою формули 5 [8, с. 21].

$$u_{ij} = w_j \times r_j, \quad (5)$$

де  $u_{ij}$  – елемент зваженої нормалізованої матриці  $i$ -ої альтернативи за  $j$ -им критерієм,  $w_j$  – вага  $j$ -ого критерію.

Для отримання зваженої нормалізованої оцінки визначено вагу критеріїв за методом SMART.

На наступному етапі здійснюється вибір максимального та мінімального значення за кожним стовпчиком.

Розрахунок ідеально позитивної відстані здійснюється за допомогою формули 6 [8, с. 22]:

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^m (u_{ij} - u_j^+)^2}, \quad i=1, 2, \dots, n, \quad (6)$$

Таблиця 14

Зважена нормалізована матриця

Методики	k1	k2	k3	k4	k5
Значення критерію	60	90	70	100	80
Вага критерію	0,15	0,225	0,175	0,25	0,2
Nielsen Winning Brands	0,0364	0,0608	0,0644	0,0800	0,0684
Nielsen Assortman	0,0606	0,0869	0,0644	0,1000	0,0608
Nielsen Merchandizing Service	0,0424	0,0695	0,0501	0,0600	0,0532
Needscope™	0,0545	0,0782	0,0573	0,0900	0,0760
BPO™	0,0485	0,0695	0,0644	0,0900	0,0684
Conversion Model™	0,0485	0,0608	0,0429	0,0800	0,0608
InnoSuite™	0,0303	0,0521	0,0429	0,0500	0,0456
GfK LoyaltyPlus®	0,0485	0,0695	0,0573	0,0700	0,0684
GfK AD*CREATOR®	0,0424	0,0695	0,0358	0,0500	0,0456
GfK GENIUS®	0,0545	0,0869	0,0644	0,1000	0,0760
Напрямок функції	Max	Max	Max	Max	Max
+	0,0606	0,0869	0,0644	0,1000	0,0760
-	0,0303	0,0521	0,0358	0,0500	0,0456

Джерело: розроблено авторами

Таблиця 15

Відносна близькість альтернатив

Альтернативи	$S_i^+$	$S_i^-$	$S_i^*$	Ранг
Nielsen Winning Brands	0,0017	0,002352	0,576999	10
Nielsen Assortman	0,0002	0,029063	0,992107	2
Nielsen Merchandizing Service	0,0030	0,015569	0,840376	7
Needscope™	0,0003	0,026242	0,990064	3
BPO™	0,0006	0,024108	0,975463	4
Conversion Model™	0,0019	0,017989	0,903654	6
InnoSuite™	0,0060	0,010058	0,62595	9
GfK LoyaltyPlus®	0,0015	0,020037	0,932188	5
GfK AD*CREATOR®	0,0049	0,012488	0,719179	8
GfK GENIUS®	0,0000	0,030446	0,998796	1

Джерело: розроблено авторами

де  $S_i^+$  – ідеально позитивна відстань за  $j$ -им критерієм,  $u_j^+$  – максимальна цінність за  $j$ -им критерієм.

Розрахунок ідеально негативної відстані здійснюється за допомогою формули 7 [8, с. 22]:

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^m (u_{ij} - u_j^-)^2}, \quad i=1, 2, \dots, n, \quad (7)$$

де  $S_i^-$  – ідеально негативна відстань за  $j$ -им критерієм,  $u_j^-$  – мінімальна цінність за  $j$ -им критерієм.

Відносна близькість альтернативи до ідеальної визначається за допомогою формули 8 [8, с. 22]:

$$C_i^* = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^+}, \quad (8)$$

де  $C_i^*$  – відносна близькість  $i$ -ої альтернативи.

Отже, за результатами застосування методу TOPSIS найкращою альтернативою виявилася методика GfK Genius® агенції GfK Ukraine, яка відповідає вимогам та цілям дослідження, які висуває компанія – замовник дослідження, за рахунок комплексності та гнучкості методики забезпечується максимально повний і глибинний аналіз споживчої думки.

**Висновки з цього дослідження.** Використання методів багатокритеріального аналізу надасть можливість компанії-замовнику обґрунтувати оптимальне рішення – запросити маркетингову агенцію GfK Ukraine провести маркетингове дослідження за допомогою методики GfK Genius, оскільки вона являє собою комплексне кількісно-якісне дослідження та охоплює декілька етапів тестування концепції продукту від задумки до випуску на ринок та оцінки задоволеності клієнтів.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Фірсова С.Г. Маркетинг нововведень: дослідження, сегментування, прогнозування : [навч. посіб.] / С.Г. Фірсова. – К. : Атіка, 2010. – 240 с.
2. Фірсова С.Г. Методичне забезпечення оцінювання і вибору цільового ринку нового продукту / С.Г. Фірсова, О.Г. Бойко // Молодий вчений. – 2016. – № 2(29) – С. 102–107.
3. Bilorus T., Firsova, S. Kornilova I. Assessing employee's professional activity using multi criteria methodology / T. Bilorus, S. Firsova, I. Kornilova // Title of the article «Economics, Management, Law: socio-economic aspects of development»: Collection of scientific articles. Vol 2. – Edizioni Magi, Roma, Italy, 2016. – P. 159–165.
4. Малхорта Н. Маркетингове дослідження : [практ. рук.] / Н. Малхорта ; пер. с англ. ; 3-е изд. – М. : Вільямс, 2002. – 960 с.
5. Балан В.Г. Прийняття управлінських рішень. Методи, моделі, терміни, поняття, категорії. Тестові завдання. Ділові ігри : [навч. посіб.] / В.Г. Балан. – К. : Ніч лава, 2008. – 465 с.
6. Офіційний сайт Української асоціації маркетингу [Електронний ресурс]. – Режим доступу : uam.in.ua.
7. Hwang C.L., Yoon K. Multiple attributes decision making methods and applications // Springer: Berlin Heidelberg, 1981. – 22 p.
8. Балан В. Г. Методичне забезпечення оцінювання інвестиційної привабливості вітчизняних підприємств / В.Г. Балан // Вісник КНУ. – 2011. – № 121–122. – С. 19–22.