

**ЕКОНОМІЧНА МОДЕЛЬ ТА КОМП'ЮТЕРНІ  
ЗАСОБИ УПРАВЛІННЯ МАРКЕТИНГОВОЮ  
ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА  
КОНДИТЕРСЬКОЇ ГАЛУЗІ (НА ПРИКЛАДІ  
ПУБЛІЧНОГО АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА  
«ВІННИЦЬКА КОНДИТЕРСЬКА ФАБРИКА»)**

Виконала: ст. гр. МОі-16мн

Кагляк О. О.

Науковий керівник: к. т. н., проф.

Азарова А. О.

Вінниця – 2018р.

**Метою дослідження** є розроблення рекомендацій та пропозицій щодо покращення управління маркетинговою діяльністю на основі економетричного моделювання та сучасних ПЗ.

**Для досягнення цієї мети було поставлено та вирішено такі завдання:**

- 1) узагальнено та вивчено теоретичні засади комунікацій, їх сутність, значення та види;
- 2) проаналізовано переваги та недоліки існуючих маркетингових комунікаційних інструментів та програмних засобів для покращення маркетингової діяльності;
- 3) визначено механізм управління маркетинговою діяльністю на підприємстві;
- 4) вивчено основні показники господарської діяльності ПАТ «Вінницька кондитерська фабрика» та проаналізовано його маркетингову діяльність;
- 5) розроблено економетричну модель управління маркетинговою діяльністю досліджуваного підприємства;
- 6) обґрунтовано вибір оптимального ПЗ для покращення маркетингової діяльності на підприємстві та визначено економічний ефект від впровадження програмного продукту на ПАТ «Вінницька кондитерська фабрика»;
- 7) розроблено рекомендації та пропозиції щодо покращення маркетингової діяльності на досліджуваному підприємстві засобами економетричного моделювання та інформаційних систем.

**Об'єктом дослідження** є процес управління маркетинговими комунікаційними процесами підприємства.

**Предметом дослідження** є моделі та засоби управління маркетинговою діяльністю на вітчизняних підприємствах.

**Суб'єктом дослідження** слугує ПАТ «Вінницька кондитерська фабрика».

Удосконалено механізм управління маркетинговою діяльністю за допомогою економетричного моделювання та використанням доцільного програмного засобу для оптимізації прибутку.

Таблиця 1 - Підходи до визначення поняття «комунікація»

<b>Психологічний підхід</b>	
<b>Шибутані Т.</b>	Комунікація – насамперед спосіб діяльності, який полегшує взаємне пристосування поведінки людей. Різні рухи людей стають комунікативними, коли вони використовуються в ситуаціях взаємодії
<b>Рева В.Е.</b>	Комунікація – це багатогранний процес, в основі якого знаходиться спілкування, в яке відправники вклали відповідний зміст
<b>Цуруль О. А.</b>	Процес двостороннього обміну ідеями та інформацією, який веде до взаємного розуміння
<b>Кметь Е.Б.</b>	Комунікація – це направлений зв'язок, тобто зв'язок, який виражається в передачі сигналів
<b>Управління державної освіти США</b>	Комунікація визначається як процес, за допомогою якого ми надаємо та передаємо зміст у спробі створити загальне розуміння; цей процес потребує набору навичок. Цей процес вимагає величезного репертуару навичок у власній та міжособистісній обробці і т.д.
<b>Кулі Ч.</b>	Під комунікацією розуміється такий механізм, завдяки якому людські стосунки можуть існувати і розвиватися, тобто будь-які символи розуму, разом із засобами передачі їх у просторі і часі. Охоплює цей механізм вираз обличчя, поставу і жестикуляцію, тон голосу, слова, письмо, друк, залізничні колії, телеграф, телефон чи щось ще, що може покоряти простір і час
<b>Беляков О.О.</b>	Комунікація – це також вербальні та невербальні стосунки, обмін інформацією, поводження, порозуміння і його спроба, зв'язки, взаємозалежність тощо

## Продовження таблиці 1

<b>Соціальний підхід</b>	
<b>Бурцева Т.А.</b>	Комунікація – це взаємодія, діяльність людей або тих чи інших організацій один з одним
<b>Кремльова С.О.</b>	Комунікація – це діяльність, яка має мету, необов'язково усвідомлювану, яка передбачає одного або більше учасників і полягає в посиленні різного роду повідомлень, які використовують різноманітні канали, можуть спотворюватися під впливом шуму, існують в певному контексті, чинять певний ефект на адресата та залишають можливості для зворотного зв'язку
<b>Осовська Г.В., Осовський О.А.</b>	Комунікації – це всепроникаючий і складний процес, який включає людей, що розмовляють під час особистого спілкування або в групах, на зборах, ведуть розмову по телефону чи читають і складають службові записки, листи і звіти. Таким чином, комунікація розглядається як спілкування за допомогою слів, букв, символів, жестів і як спосіб, за допомогою якого висловлюється відношення одного працівника до знань і розумінь іншого, досягається довіра, взаємоприйняття поглядів тощо
<b>Льюїс Д., Гауер Н.</b>	Комунікація – це, перш за все, спосіб діяльності, який полегшує взаємне пристосування діяльності людей... Це такий обмін, який забезпечує кооперативну взаємодопомогу, роблячи можливою координацію дій більшої складності

Продовження таблиці 1

<b>Економічний підхід</b>	
<b>Мільнер Б.З.</b>	Комунікація – це процес, за допомогою якого керівники розвивають систему надання інформації, передачі відомостей великій кількості людей в середині організації та окремим індивідуумам та інститутам за її межами
<b>Кузьмін О.Е.</b>	Комунікації – процеси зв’язку між працівниками, підрозділами, організаціями тощо
<b>Хміль Ф.І.</b>	Комунікація – обмін інформацією, у результаті якого керівник отримує інформацію, необхідну для прийняття ефективних рішень, і доводить її до відома співробітників
<b>Гірченко Т.Д., Дубовик О.В.</b>	Комунікації – це ефективне спілкування з фактичними чи потенційними покупцями продукції
<b>Лейхіфф Дж.Л., Пенроуз Дж.М.</b>	Комунікація – засіб співробітництва, взаємодії, забезпечення досягнення цілей працівників, організації та суспільства через те, що сучасний бізнес являє собою складне виробництво, колективний характер праці, використання значних ресурсів
<b>Економічна енциклопедія</b>	Комунікація (від лат. Communicatio – зв’язок) – це процес обміну інформацією між двома або більше учасниками, засоби сполучення (транспортні комунікації) і зв’язку, інформаційні контакти

**Комунікація** – це процес, за допомогою якого досягається однозначне сприйняття повідомлення, що виникає між суб'єктами, які його посилають та отримують.

*ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ КОМУНІАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ:*

- реклама;
- персональний продаж;
- public relations;
- стимулювання збуту;
- event marketing;
- корпоративний сайт;
- інтегровані маркетингові комунікації.

**Маркетингова інформаційна система** — це сукупність дій, спрямованих на збирання, обробку, аналіз, оцінку та розповсюдження актуальних, точних і своєчасних даних з метою інформаційного забезпечення маркетингових рішень, а також необхідного для цього процесу людських і матеріальних ресурсів.



Таблиця 2 – Основні фінансово-економічні показники підприємства ПАТ «Вінницької кондитерської фабрики»

Показники	Роки			Відхилення:			
	2014	2015	2016	2015 від 2014 року		2016 від 2015 року	
				абсол. знач.	в %	абсол. знач.	в %
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Чистий дохід від реалізації (Ф2 р.035)	935,6	997,3	903,3	61,7	1,07	(94)	9,42
2. Собівартість реалізованої продукції (Ф2 р.040)	(774,2)	(833,1)	(708,6)	-58,9	7,61	124,5	14,9
3. Валовий прибуток (Ф2 р.050)	161,4	164,1	194,7	2,7	1,67	30,6	18,64
4. Чистий прибуток (Ф2 р.220)	(60,9)	(70,2)	(9,8)	-9,1	15,27	60,4	86
5. Валюта балансу (Ф1 р.280)	1960,1	1988,9	2044,65	28,8	1,42	55,75	2,8
6. Власний капітал (Ф1 р. 380)	1778,15	1712,6	1677,6	-65,6	-3,69	-35	-2,05
7. Залучений капітал (Ф1 р. 430+480+620+ +630)	181,95	276,3	372,0	94,35	51,85	95,7	34,6
8. Доля власного капіталу (Ф1 р 380+430/ Ф1 р. 280)	0,9	0,86	0,82	-0,04	-4,4	-0,04	-4,65
9. Коефіцієнт співвідношення власних і залучених коштів (Ф1 р 380+430+630/ Ф1 р. 480+620)	9,77	6,2	4,5	-3,57	-36,6	-1,7	-27,41
10. Необоротні активи (Ф1 р.080)	880,3	1035,0	1129,7	154,7	17,57	94,7	9,15
11. Оборотні активи (Ф1 р.260)	1068,35	942,2	903,25	-126,15	-11,81	(38,95)	-4,13
12. Середня вартість основних виробничих фондів (Ф1 р.030)	333,45	625,4	822,4	291,95	87,5	197	31,5
13. Фінансовий результат від операційної діяльності (Ф2, р.100 (105))	(35,9)	(42,7)	7,1	-6,8	18,94	-49,8	116,6
14. Фінансовий результат від звичайної діяльності до оподаткування (Ф2, р.170 (175))	(47,4)	(58,2)	13,6	-10,8	22,78	71,8	123,4

Таблиця 3 – Аналіз показників фінансової стійкості

Показники	Методика розрахунку	Роки			Відхилення:			
		2014	2015	2016	2015 від 2014 року		2016 від 2015 року	
					абсол. знач.	в %	абсол. знач.	в %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Коеф. фін. незалежності	$\frac{\Phi 1 \text{ р. } 380}{\Phi 1 \text{ р. } 640}$	0,91	0,86	0,82	-0,05	-5,5	-0,04	-4,65
2. Коеф. фін. залежності	$\frac{\Phi 1 \text{ р. } 640 - 380}{\Phi 1 \text{ р. } 640}$	0,09	0,14	0,18	0,05	55,5	0,04	28,6
3. Коефіцієнт фінансового ризику	$\frac{\Phi 1 \text{ р. } 430 + 480 + 620 + 630}{\Phi 1 \text{ р. } 380}$	0,1	0,16	0,22	0,06	60	0,06	37,5
4. Коеф. оборотн. власного кап.	$\frac{\Phi 2 \text{ р. } 035}{\Phi 1 \text{ р. } 380}$	0,53	0,58	0,54	0,05	9,4	-0,04	-6,9
5. Індекс пост. активу	$\frac{\Phi 1 \text{ р. } 080}{\Phi 1 \text{ р. } 380}$	0,49	0,61	0,67	0,12	24,5	0,06	9,83

Таблиця 4 – Аналіз показників ліквідності підприємства

Показники	Методика розрахунку	Роки			Відхилення			
		2014	2015	2016	2015 від 2014 року		2016 від 2015 року	
					абсол. знач.	в %	абсол. знач.	в %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Чистий оборотний капітал	Ф1 р.260-р.620	886,4	665,9	531,25	-220,5	-24,87	-134,65	-20,22
2. Коефіцієнт поточної ліквідності	Ф1 р. 260 Ф1 р. 620	5,87	3,41	2,42	-2,46	-41,9	-0,99	-29,03
3. Коефіцієнт швидкої ліквідності	Ф1 р.260-100-120-130-140 Ф1 р. 620	1,98	1,63	1,59	-0,35	-17,68	-0,04	-2,45
4. Коефіцієнт абсолютної ліквідності	Ф1 р.220+230+240 Ф1 р. 620	0,018	0,015	0,06	-0,003	-16,67	0,045	300



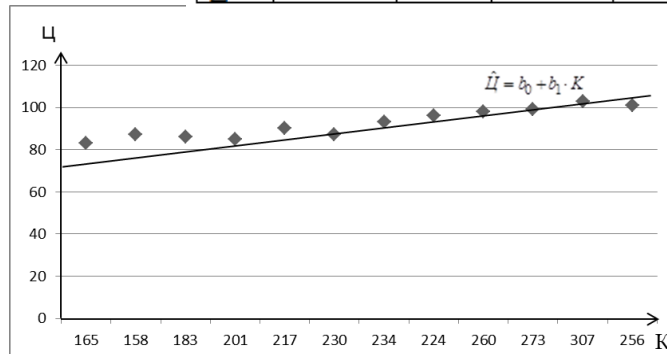
Рисунок 1 – Модель маркетингової діяльності ПАТ «Вінницька кондитерська фабрика»

Таблиця 5 – Початкові дані

Періоди	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$K$ (тис.кг)	165	158	183	201	217	230	234	224	260	273	307	256
$\bar{C}$ (грн./кг)	83	87	86	85	90	87	93	96	98	99	103	101
$B$ (тис.грн)	11442	10408	10807	11001	9302	9207	9806	11071	13030	13015	16527	17017

Таблиця 6 – Розрахункові дані для визначення параметр

$n$	$K_i$	$C_i$	$K_i^2$	$K_i C_i$	$\hat{C}_i$	$(\hat{C}_i - C_i)^2$	$(C_i - \bar{C})^2$
1	165	83	27225	13695	83,945	70,358	87,111
2	158	87	24964	13746	82,978	87,531	28,444
3	183	86	33489	15738	86,434	34,801	40,111
4	201	85	40401	17085	88,923	11,631	53,778
5	217	90	47089	19530	91,135	1,436	5,444
6	230	87	52900	20010	92,932	0,359	28,444
7	234	93	54756	21762	93,486	1,328	0,444
8	224	96	50176	21504	92,103	0,053	13,444
9	260	98	67600	25480	97,080	22,534	32,111
10	273	99	74529	27027	98,878	42,830	44,444
11	307	103	94249	31621	103,579	126,459	113,778
12	256	101	65536	25856	96,527	17,589	75,111
$\Sigma$	2708	1108	632914	253054	1108	416,909	522,667
$\Sigma/n$	225,667	92,333				SSR	SST



$$r = \pm\sqrt{D} = \sqrt{\frac{SSR}{SST}} = \sqrt{\frac{416,909}{522,667}} = \sqrt{0,798} = 0,893$$

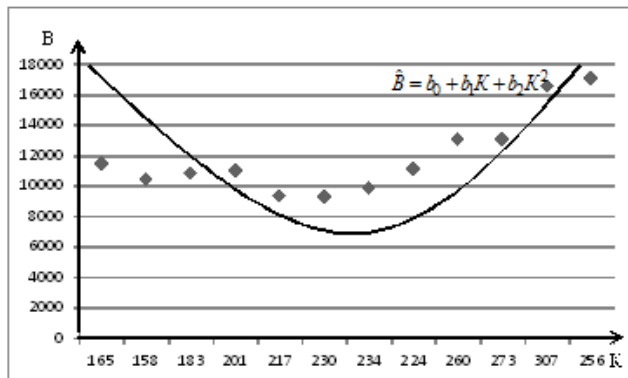
$$\hat{C} = 61,132 + 0,138 \cdot K$$

Рисунок 2 – Апроксимація даних  $C(K)$  лінійною залежністю

Таблиця 7 – Розрахункові дані для визначення параметрів

$n$	$K$	$B$	$K^2$	$K^3$	$K^4$	$KB$	$K^2B$	$\hat{B}_i$	$(\hat{B}_i - B)^2$	$(B_i - \bar{B})^2$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	165	11442	27225	4492125	741200625	1887930	311508450	10676	1464829	197207
2	158	10408	24964	3944312	623201296	1644464	259825312	10880	1012667	2184720
3	183	10807	33489	6128487	1121513121	1977681	361915623	10376	2275737	1164414
4	201	11001	40401	8120601	1632240801	2211201	444451401	10405	2193227	783367
5	217	9302	47089	10218313	2217373921	2018534	438021878	10703	1399171	6677469
6	230	9207	52900	12167000	2798410000	2117610	487050300	11135	564136	7177470
7	234	9806	54756	12812904	2998219536	2294604	536937336	11302	341105	4326733
8	224	11071	50176	11239424	2517630976	2479904	555498496	10915	943795	664355
9	260	13030	67600	17576000	4569760000	3387800	880828000	12780	799244	1308553
10	273	13015	74529	20346417	5554571841	3553095	969994935	13774	3564459	1274460
11	307	16527	94249	28934443	8882874001	5073789	1557653223	17177	27996477	21538138
12	256	17017	65536	16777216	4294967296	4356352	1115226112	12508	387333	26326340
$\Sigma/n$	225,667	11886,08							SSR	SST

$$\hat{B} = b_0 + b_1K + b_2K^2 \rightarrow \begin{cases} 12b_0 + 2708b_1 + 632914b_2 = 142633; \\ 2708b_0 + 632914b_1 + 152757242b_2 = 33002964; \\ 632914b_0 + 152757242b_1 + 37951963414b_2 = 7918911066. \end{cases}$$



$$\hat{B} = 28593,625838 - 191,564913K + 0,50286K^2$$

$$r = \sqrt{\frac{SSR}{SST}} = \sqrt{\frac{42942181}{73623227}} = \sqrt{0,585} = 0,765$$

Рисунок 3 – Апроксимація даних  $B(K)$  параболічною залежністю

$$\begin{aligned}
 \Pi_K &= \hat{C}_K K - \hat{B}_K = (61,132 + 0,138 \cdot K)K - 28593,625838 + 191,564913 K - 0,50286 K^2 = \\
 &= 61,132 K + 0,138 K^2 - 28593,625838 + 191,564913 K - 0,50286 K^2 = \\
 &= 252,696913 K - 0,36486 K^2 - 28593,625838.
 \end{aligned}$$

$$\text{Звідси, } K_{opt} = 346,29297$$

$$\hat{C} = 61,132 + 0,138 \cdot 346,29297 = 108,9024 \text{ (грн/кг)}$$

$$\begin{aligned}
 \hat{B} &= 28593,625838 - 191,564913 \cdot 346,29297 + 0,503 \cdot 346,29297^2 = \\
 &22575,2101 \text{ (тис.грн.)}
 \end{aligned}$$

Таблиця 8 – Порівняльна характеристика показників діяльності підприємства в останній період із запропонованими оптимальними значеннями

Показники	К	Ц	В	П
12-й період	256	101	17017	8839
Оптимальне	346,29297	108,9204	22575,2101	15143,1587
Відхилення	-90,29297	-7,9204	-5558,2101	6304,1587

Таблиця 9 – Аналіз програмних засобів, що використовуються для покращення маркетингової політики

Назва ПЗ	Суть ПЗ	Переваги ПЗ	Недоліки ПЗ
1	2	3	4
Система Forecast Expert (80 000 грн)	Програмний продукт призначений для побудови прогнозу часового ряду за допомогою параметричної моделі Дженкінса, для прогнозування будь-якого параметра, щодо якого є належна кількість вимірів у певному проміжку часу. ПЗ побудоване як система прогнозування окремого фактора за заданим часовим рядом.	– вона є достатньо функціональною; – відносно невисокі вимоги до рівня підготовки фахівця в галузі прогнозування для роботи з ПЗ; – не потрібно багато часу на вивчення пакета для початку роботи з ним (близько однієї години)	– в описі ПЗ відсутня інформація про причини вибору розробниками ПЗ саме моделі Дженкінса для системи прогнозування в пакеті; – надмірна вимогливість до даних, які збираються чи підготовлюються для аналізу, що пояснюється суттю моделі Дженкінса, використуваної в ПЗ.
ПЗ КонСи Маркетинг (ціна не є чітко визначеною)	Така система дозволяє підтримку маркетингової діяльності з просування товарів і послуг, а також систем облікового опису і потенційних клієнтів, що обслуговуються з урахуванням сегментування ринку.	– можливість редагування ознак сегментування та операцій із просування продукції; – інтеграція пакета з іншими програмами користувача; – продумана і грамотно реалізована система первинного аналізу заходів щодо просування продукції або послуг.	– відсутність можливості ведення кількох баз у різних напрямках; – e-mail-система дещо складна – налаштування її на режим POP3 під час тестування і процесу розсилання займають багато часу.



## Продовження таблиці 9

1	2	3	4
СППР Marketing Expert (9000 грн)	Це система підтримки прийняття рішень на всіх етапах розробки стратегічного і тактичного планів маркетингу і контролю за їх реалізацією. Перелік маркетингових задач, які можуть бути вирішені за допомогою ПЗ: сегментний аналіз, SWOT-аналіз, Portfolio-аналіз, GARA-аналіз.	– допомагає початківцю-користувачеві ПЗ організувати збирання маркетингових даних; – може водночас бути і як доповнення до Project Expert 5 – як засіб детального опрацювання плану маркетингу для інвестиційних проєктів.	– дуже погано складено файл довідки по ПЗ (Help); – помилки в написанні підказок і попереджень; – недосконала структура прикладів, що подаються в комплекті ПЗ; – складна система управління пакетом; – багато орфографічних помилок в описах.
Програмний комплекс «Галактика» (31730 грн)	В основу архітектурної побудови системи «Галактика» покладено принцип розділення комплексної системи автоматизації на низку взаємопов'язаних контурів, кожний з яких включає до свого складу відповідні модулі. Модульна архітектура системи «Галактика» дає змогу будувати потрібну замовнику технологію управління, що охоплює всі елементи бізнесу.	– охоплення усього спектра типових виробничо-економічних функцій; – забезпечення гнучкого настроювання на специфіку й сферу діяльності конкретного підприємства; – єдина база даних; – однаковий користувацький інтерфейс; – включення до комплексу поставки інструментальних засобів для розвитку системи.	– можна вести облік рекламної кампанії; – модуль дозволяє планувати роботу менеджера, але далі його функціонал обмежується тільки звітом; – система не має механізмів прогнозування руху грошових коштів, що неприпустимо під час управління підприємством.
«1С: Підприємство» (5850 грн)	Універсальна система автоматизації діяльності підприємства. За рахунок своєї універсальності система «1С: Підприємство» може бути використана для автоматизації самих різних ділянок економічної діяльності підприємства: обліку товарних і матеріальних засобів, розрахунку заробітної плати, розрахунку амортизації основних засобів, бухгалтерського обліку і т.п.	– ведення обліку в єдиній системі, відповідно якісне управління клієнтською базою; – управління бізнес процесами по роботі з клієнтами; – універсальні звіти; – побудова ABC і XYZ аналізу; – планування і контроль дій; – інтеграція з ефективною поштою.	– картка контрагента є не дуже зручна; – можливе дублювання даних під час занесення до бази; – відсутня можливість сортування даних.

Таблиця 10 - Завдання програм та використовувані методи маркетингу

№	l-ті критерії <i>l=1, l</i>	Forecast Expert	КонСи Маркетинг	Marketing Expert	Галак- тика	1С: Підпри- ємство	вага l-го критерію
		3	4	5	6	7	8
Критерії оцінювання:							
1) завдання маркетингу							
1	Аналіз конкурентоспроможності	1	1	1	1	0	0,3
2	Аналіз ринку, товару	1	1	1	1	1	0,2
3	Аналіз ризиків	0	0	1	0	0	0,1
4	Планування маркетингової діяльності	1	1	1	1	1	0,1
5	Прогноз та аналіз продажу	0	1	1	1	1	0,1
6	Аналіз ефективності маркетингу	1	0	1	1	1	0,2
2) методи маркетингу							
7	SWOT-аналіз	0	1	1	1	1	0,1
8	GAP-аналіз	0	0	1	0	0	0,1
9	Бюджетування	1	1	1	1	1	0,2
10	Стратегія Асноффа	0	1	1	0	0	0,1
11	Сегментація ринку	1	1	1	1	1	0,3
12	Метод 4P	0	1	1	0	0	0,02
13	Portfolio-аналіз	1	0	1	1	0	0,04

Завдання маркетингу:

$$U_1=1\cdot 0,3+1\cdot 0,2+0\cdot 0,1+1\cdot 0,1+0\cdot 0,1+1\cdot 0,2=0,8;$$

$$U_2=1\cdot 0,3+1\cdot 0,2+0\cdot 0,1+1\cdot 0,1+1\cdot 0,1+0\cdot 0,2=0,7;$$

$$U_3=1\cdot 0,3+1\cdot 0,2+1\cdot 0,1+1\cdot 0,1+1\cdot 0,1+1\cdot 0,2=1;$$

$$U_4=1\cdot 0,3+1\cdot 0,2+0\cdot 0,1+1\cdot 0,1+1\cdot 0,1+1\cdot 0,2=0,9;$$

$$U_5=0\cdot 0,3+1\cdot 0,2+0\cdot 0,1+1\cdot 0,1+1\cdot 0,1+1\cdot 0,2=0,6.$$

$$\max U_i = U_3$$

Методи маркетингу:

$$U_1=0\cdot 0,1+0\cdot 0,1+1\cdot 0,2+0\cdot 0,1+1\cdot 0,3+0\cdot 0,02+1\cdot 0,04=0,54;$$

$$U_2=1\cdot 0,1+0\cdot 0,1+1\cdot 0,2+1\cdot 0,1+1\cdot 0,3+1\cdot 0,02+0\cdot 0,04=0,72;$$

$$U_3=1\cdot 0,1+1\cdot 0,1+1\cdot 0,2+1\cdot 0,1+1\cdot 0,3+1\cdot 0,02+1\cdot 0,04=0,88;$$

$$U_4=1\cdot 0,1+0\cdot 0,1+1\cdot 0,2+0\cdot 0,1+1\cdot 0,3+0\cdot 0,02+1\cdot 0,04=0,54;$$

$$U_5=1\cdot 0,1+0\cdot 0,1+1\cdot 0,2+0\cdot 0,1+1\cdot 0,3+0\cdot 0,02+0\cdot 0,04=0,6.$$

Розрахунок терміну окупності:

$$B=9000+12000+1200+2904+833,3333+317+322,08+1200=27776,41\text{грн.}$$

$$\Delta E = \left( \frac{11305,55}{567} - \frac{4454,28}{1275} \right) \cdot 1275 = 20968,25\text{грн / рік}$$

$$T_o = 27776,41/20968,25 \approx 1,3 \text{ роки}$$

Отже, основними задачами комунікаційної діяльності є підвищення техніко-економічних показників і більш ефективна робота всіх ланок підприємства з метою виконання маркетингової стратегії. Тому, для виконання поставленої задачі, необхідна тісна взаємодія різних підрозділів підприємства, що обумовлює перш за все злагоджені комунікації всередині підприємства та великий арсенал різних засобів для створення і підтримки комунікації із зовнішнім середовищем.

**Теоретичне значення** роботи полягає в розробленні економетричної моделі для системи оптимізації управління підприємством взагалі і маркетинговою діяльністю зокрема.

**Практична цінність** роботи полягає в розробленні рекомендацій та пропозицій щодо формування ефективної системи маркетингових комунікацій на ПАТ «Вінницькій кондитерській фабриці» засобами математичного та комп'ютерного моделювань.

**Публікації.** За результатами досліджень опубліковано дві фахові статті у журналах, що входять до науко метричних баз Index Copernicus, РИНЦ та ін. та закордонну колективну монографію (Ріга,2017).

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!