

Данилюк Н.М.,
аспірант кафедри вищої математики,
ДВНЗ «Київський національний
економічний університет імені Вадима Гетьмана»

Danylyuk N.M.
post-graduate student of the
Department of Advanced Mathematics,
SHEE «Kyiv National economical University named after Vadim Hetman »

ЗНАХОДЖЕННЯ РІВНЯ СУМІСНИХ ВИТРАТ НА СОЦІАЛЬНУ РЕКЛАМУ ПРОДАВЦЯ ТА ВИРОБНИКА ПРОДУКЦІЇ

INCORPORATION OF GENERAL EXPENDITURE ON SOCIAL SELLER AND PRODUCER ADVERTISING

Анотація. У статті систематизовано основні підходи до визначення факторів впливу на формування доходів підприємств у вертикальних маркетингових каналах, математично обґрунтовано залежність доходів підприємств від витрат на рекламу (реklamних асигнувань). Показано, що прийняття управлінських рішень здійснюється із залученням більш ефективних механізмів координації підприємств з метою підвищення якості пропонованого продукту, сервісу обслуговування мереж постачання та споживачів, зниження ризиків і вартості поставок, а також підвищення якості обміну інформацією та участі у прибутках. Розкрито аспект підтримки стабільно позитивних фінансових результатів підприємств — учасників вертикальних маркетингових каналів — як визначення можливості інтеграції їх діяльності по всій довжині каналів товароруку. Визначено характер впливу рекламної кампанії на маркетингову діяльність підприємства за допомогою аналізу обсягів продажів, що здійснюються до та після проведення рекламної кампанії. Показано, що кооперативна реклама грає істотну роль у маркетингових програмах в системах постачань продукції в перерозподілі частини з асигнувань на рекламну діяльність як і для підприємств — виробників, так і для підприємств роздрібної торгівлі. Запропоновано модель впливу витрат на рекламу на обсяг збуту та прибутку підприємства у вигляді функціональних залежностей, а також модель рекламних асигнувань, що враховує час здійснення витрат на рекламу. Актуалізовано доцільність використання адаптивної моделі вибору ефективного обсягу асигнувань на рекламу та моделі планування витрат на рекламу з урахуванням поведінки підприємств — учасників вертикальних маркетингових каналів. Розглянуто рівновагу та нерівновагу конкуруючих підприємств за Нешем. Доведено, що результат застосування гри Неша пов'язує між собою індивідуальну вигоду та вигоду колективну. Подібний метод пропонує перехід від індивідуального прибутку кожного з учасників каналу, до формування сумісного прибутку, що дає можливість встановлення раціональної маркетингової політики в каналі виробничо-торговельних підприємств. Ключові слова: реклама, рекламна кампанія, рекламні асигнування, витрати на рекламу, вертикальний маркетинговий канал, доходи підприємства, стратегія стимулювання збуту, підприємство-виробник, посередник, прибуток, рівновага (нерівновага) Неша.

Abstract. In the article the basic approaches to determining the factors of influence on the formation of incomes of enterprises in vertical marketing channels are systematized; mathematically, the dependence of enterprise incomes on advertising costs (advertising allocations) is mathematically substantiated. It is shown that the adoption of managerial decisions is carried out with the help of more effective mechanisms of coordination of enterprises in order to improve the quality of the proposed product, service of supply networks and consumers, reduce the risks and cost of deliveries, and improve the quality of information exchange and profit participation. The aspect of maintaining stable financial results of enterprises — members of vertical marketing channels — is disclosed as the definition of the possibility of integrating their activities throughout the length of the channels of commodity turnover. The influence of the advertising campaign on the marketing activity of the enterprise by means of analysis of sales volumes carried out before and after the advertising campaign is determined. Co-operative advertising has been shown to play a significant role in marketing programs in product delivery systems in redistributing part of the allocations for advertising activities to both producers and retailers.

The model of the influence of advertising costs on the volume of sales and profit of the enterprise in the form of functional dependencies is proposed, as well as the model of advertising allocations that takes into account the time spent on advertising costs. Accepted expediency of using adaptive model of choice of effective amount of allocations for advertising and model of planning of advertising costs taking into account behavior of enterprises — participants of vertical marketing channels. The equilibrium and imbalance of competing enterprises according to Nesh is considered. It is proved that the result of the application of the game Nashi links between individual benefits and collective benefits. A similar method offers the transition from individual profit to each of the channel participants, to the formation of a joint profit, which makes it possible to establish a sound marketing policy in the channel of production and trade enterprises.

Keywords: advertising, advertising campaign, advertising allocations, advertising costs, vertical marketing channel, enterprise revenues, sales promotion strategy, manufacturing company, intermediary, profit, Nash balance (equilibrium).

Актуальність проблеми. Дослідження процесу управління вертикальними маркетинговими каналами визначає стратегічний характер взаємозв'язків між підприємствами-виробниками та посередниками (дилерами або підприємствами роздрібною торгівлі). Передумовою підтримки належного рівня взаємовідносин усередині маркетингових каналів є вирішення питань своєчасної закупівлі, спільного планування, управління постачанням, товарно-матеріальними запасами, логістики “третьої сторони”, здійснення кооперативної реклами, наприклад соціальної реклами, спільної розробки продукту тощо. У цьому контексті прийняття управлінських рішень здійснюється із залученням ефективніших механізмів координації підприємств з метою підвищення якості пропонуваного продукту, сервісу обслуговування мереж постачання та споживачів, зниження ризиків і вартості поставок, а також підвищення якості обміну інформацією та участі у прибутках.

Практика останніх десятиліть дослідження суспільно-економічних процесів сформувала можливість використання

потужного апарату теоретико-ігрових моделей для досягнення узгодження інтересів учасників вертикальних каналів товароруху, що працюють у різних галузях економіки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Для визначення основних параметрів економіко-математичної моделі, що використовуватиметься для оцінки рівня доходів підприємств, варто систематизувати фактори впливу на формування доходів учасників вертикальних маркетингових каналів. Важливим аспектом підтримки стабільно позитивних фінансових результатів підприємств — учасників вертикальних маркетингових каналів є визначення можливості інтеграції їх діяльності по всій довжині каналів товароруху. Остання як запорука конкурентоспроможності підприємства нерозривно пов'язана з особливостями галузі, в якій працює підприємство [2, 3].

У табл. 1 систематизовано інформацію про фактори впливу на формування доходів підприємств залежно від елементів виробничої стратегії та ринкових сегментів, у яких вони працюють [4].

Таблиця 1

**СПІВВІДНОШЕННЯ РІВНІВ МАРКЕТИНГОВОГО КАНАЛУ,
ЕЛЕМЕНТІВ ВИРОБНИЧОЇ СТРАТЕГІЇ ТА ФАКТОРІВ ВПЛИВУ
НА ФОРМУВАННЯ ДОХОДІВ ПІДПРИЄМСТВ**

Рівень маркетингового каналу та сегмент ринку, де працює підприємство	Елементи виробничої стратегії підприємства	Фактор впливу на формування доходів підприємства
- формування лідерства - стратегічне реагування та окремі пропозиції послуг - форма організації маркетингового каналу - аналіз досвіду конкурентів	- стратегічні (забезпечують конкурентоспроможність продукту)	- витрати - якість продукту - розробка нового продукту (продуктова інновація) - стадія циклу продукту - спеціалізація - гнучкість реакції на зміни в попиті
- стратегічне реагування та окремі пропозиції послуг - організаційні культури та внутрішні характеристики підприємства	- структурні (проекування та визначення стратегії ланцюжка постачання)	- відносини з постачальниками - вертикальна інтеграція - злиття з іншими підприємствами - вилучення капіталовкладень
- організаційні культури та внутрішні характеристики підприємства - ринкова сегментація	- функціональні	- розробка нового продукту на власному ринку - управління якістю продукту - відносини з постачальниками - управління вартістю, якістю закупівель та гнучкістю постачальників

Складено автором за даними джерел [4].

Визначити характер впливу рекламної кампанії на маркетингову діяльність підприємства можна за допомогою аналізу обсягів продажів, що здійснюються до та після проведення рекламної кампанії. Результати такого аналізу формують досить ґрунтовну базу для визначення ефективності рекламної кампанії [5].

У роботі [11] представлено модель впливу витрат на рекламу на обсяг збуту та прибуток у вигляді таких функціональних залежностей, як функція реакції збуту, функція валового прибутку, функція витрат на маркетинг і функція чистого прибутку підприємства (рис. 1).

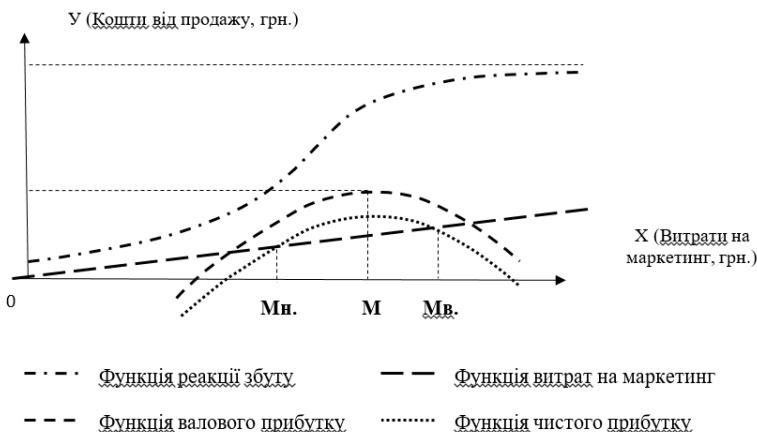


Рис. 1. Функціональні залежності обсягу збуту підприємства від маркетингових витрат

На рис. 1 проілюстровано вплив рекламної кампанії на динаміку продажів, коли функція реакції збуту збільшується через деякий час після досягнення часової відмітки M . У свою чергу, прямий вплив реклами починає зменшуватися. Оскільки нові споживачі продовжують купувати рекламований продукт, продажі досягають деякої стабільної відмітки, відповідно прибутки збільшуються у цій точці, тобто функція чистого прибутку досягає свого максимуму в точці M [11].

У роботі [6] представлено адаптивну модель вибору ефективного обсягу асигнувань на рекламу у вигляді:

$$M_1 = \langle Z^*, E_i, F_j, e_{ij} \rangle, \quad (1)$$

де z^* — цільова функція рекламної кампанії;

E_i — типи обсягів асигнувань на рекламу;

F_j — стани зовнішнього середовища;

e_{ij} — обсяги асигнувань на рекламу.

Доцільно зазначити, що в роботі [7] адаптивність моделі вибору ефективного обсягу асигнувань на рекламу полягає у можливості структурної адаптації входів моделі. За досконалої конкуренції, коли учасників ринку багато, ціни на ринку не залежать від дій окремих виробників і споживачів. Якщо ж, навпаки, учасників ринку небагато, ціни не залежать від стратегій, що їх дотримуються суб'єкти ринку.

Витрати на рекламу як невід'ємна складова розробки рекламного бюджету формують базу розрахунку загального обсягу рекламних асигнувань, що в подальшому враховуються у формуванні кінцевих фінансових результатів підприємства-виробника, що працює в маркетинговому каналі.

У роботі [8] представлено модель планування рекламних асигнувань:

$$\begin{aligned} \sum_{t=1}^T \sum_{j=1}^J \alpha_{jt} \beta_{jt} p_j k_{jt} s_t &\rightarrow \max, \\ \alpha_{jt} &= \sum_{i=1}^{n_{jt}-1} \alpha_j (1 - \alpha_j)^i, \\ \beta_{jt} &= \beta_{j0} \exp(-bt), \\ l_{jt} z_j &\leq n_{jt} \leq u_{jt} z_j, \\ \underline{z} &\leq \sum_{j=1}^J z_j \leq \overline{z}, \\ \sum_{t=1}^T \sum_{j=1}^J c_{jt} n_{jt} &\leq B, \end{aligned} \tag{2}$$

де t — індекс часу, $t = \overline{1, T}$; j — індекс носія реклами, $j = \overline{1, J}$;

n_{jt} — кількість рекламних звернень у носії j у період часу t ;

α_{jt} — загальна частка потенційних споживачів;

β_{jt} — імовірність здійснення купівлі у носії j у період часу t ;

p_j — розмір цільової аудиторії носія j ;

k_{jt} — сезонний показник розміру цільової аудиторії для носія j у період часу t ;

s_t — середній потенціал збуту розглянутого ринкового сегмента в період часу t ;

a_j — імовірність того, що рекламне звернення буде помічено;

β_{j0} — імовірність здійснення покупки після споживання реклами в період часу $t = 0$;

b — швидкість забування рекламної інформації; l_{jt} , u_{jt} — відповідно мінімальна та максимальна кількості звернень;

z_j — Булева змінна, що приймає значення “1”, якщо підприємство вирішило розмістити свою рекламу в носії j , і “0” — в іншому випадку; $\underline{z}$, $\bar{z}$ — відповідно мінімальна та максимальна кількості обраних носіїв;

c_{jt} — вартість розміщення рекламного звернення у носії j у період часу t ;

B — величина рекламного бюджету.

Така модель, на нашу думку, дає змогу з мінімальними витратами досягти максимального охоплення цільової аудиторії. Питання побудови моделі ефективної взаємодії учасників вертикального маркетингового каналу з метою максимізації прибутків всередині каналу є актуальним з точки зору точного розрахунку витрат на рекламу у структурі загальних витрат підприємств (виробника і посередника).

Метою роботи є систематизація знань теоретико-ігрових моделей, що використовуються для дослідження особливостей взаємодії підприємств — учасників вертикальних каналів товарору-ху, з урахуванням витрат на рекламу як ключового фактора впливу на формування доходів цих підприємств і знаходження рівня сумісних витрат на соціальну рекламу продавця та виробника продукції.

Викладення основного матеріалу дослідження. Характер впливу факторів на формування доходів підприємств нерозривно пов’язаний із обраною стратегією стимулювання збуту. Стратегії стимулювання збуту зазвичай передбачають використання такого інструменту маркетингових комунікацій, як реклама. Оскільки

існування ефективного маркетингового каналу неможливе без взаємодії його учасників для досягнення максимальних прибутків всередині каналу, варто звернути увагу на те, що дії підприємств-виробників, посередників та споживачів повинні бути скоординовані. При цьому, не останню роль відіграє процес формування витрат на рекламу підприємств-виробників, що взаємодіють з посередниками у вертикальних каналах товароруху, оскільки обсяг цих витрат впливає не тільки на формування доходів виробників, але й на можливість отримання цінових знижок посередниками та оцінку загальної ефективності роботи в маркетингових каналах.

Розглянемо логістичний ланцюжок зв'язку: підприємство-виробник — підприємство-продавець, яке закуповує товар у підприємства-виробника. Підприємство-виробник — значне і велике, виступає на ринку в групі лідерів і витрачає кошти на соціальну рекламу своєї продукції. Соціальна рекламна компанія такого підприємства направлена на посилення іміджу бренду в очах потенційних споживачів на загальнонаціональному ринку та формує їх купівельні цінності.

Так звана кооперативна соціальна реклама грає істотну роль у маркетингових програмах в системах постачань продукції в перерозподілі частини з асигнувань на кооперативну рекламну діяльність як і для підприємств-виробників, так і для підприємств роздрібної торгівлі.

У роботі [9] автори запропонували динаміку ціноутворення і задачу кооперованої реклами за тривалий період часу, порівняли координовані стратегії доходу з не координованими, а потім проаналізували, як координоване рішення могло бути підтримане протягом тривалого часу.

Саме тому, проблема, пов'язана з кооперованою рекламою і стратегіями ціноутворення в логістичному ланцюжку — підприємство-виробник — підприємства роздрібної торгівлі, є актуальною.

Схема кооперативної реклами в системах постачань продукції наступна: у типовому каналі розподілу вхідний потік даних виходить з підприємства — виробника певного продукту, який просуває свій продукт через соціальну рекламу [10]. Вихідний потік даних доходить до підприємства роздрібної торгівлі, яке, зазвичай, рекламує цей продукт у своєму локальному ринку, щоб викликати короткостроковий продаж. Отже, постає питання про розглядання такої ситуації, у якій прибутки являються найвищими і для підприємства-виробника і для підприємства роздрібної торгівлі.

влі, а також, необхідності розподілу їх додаткового спільного прибутку, направлено на кооперацію.

Підкреслимо, що на ринку підприємство-виробник встановлює стійкі зв'язки з підприємством роздрібною торгівлі, що обумовлюється встановленням Ψ — трансфертної ціни одиниці продукції виробника для продавця. У свою чергу, продавець встановлює свою ціну одиниці продукції ζ з урахуванням вартості одиниці виробу d у підприємства роздрібною $f(\zeta) = \alpha - \beta \cdot \zeta$, $\alpha, \beta \in R$ торгівлі, а також трансфертної ціни виробника [11, 14].

Розглянемо функціональну залежність попиту на деякий товар $f(\zeta)$ від ціни одиниці продукції ζ , що встановлює продавець. Функція $f(\zeta)$ визначається статистично у вигляді лінійної:

$$f(\zeta) = \alpha - \beta \cdot \zeta, \quad \alpha, \beta \in R \quad (3)$$

і виражає залежність попиту від ціни.

Функція реакції рекламних асигнувань $\varphi(a, q)$ від двох змінних (q — витрат на соціальну рекламу виробником продукції, a — рівня рекламних витрат продавця) була запропонована в роботах [12, 13] у вигляді:

$$\varphi(a, q) = A - \frac{B}{a^\gamma q^\delta}, \quad A, B > 0, \quad a, q > 0, \quad \gamma + \delta = 1. \quad (4)$$

Розглянемо функцію прибутку виробника продукції за умови, коли враховується таке відрахування на соціальну рекламу, які виробник погоджується розподілити з продавцем, враховуючи при цьому рівень реклами підприємства роздрібною торгівлі. Аналогічно розглянемо функцію прибутку підприємства роздрібною торгівлі.

Сформуємо формули прибутків відповідно для підприємства-виробника Π_ψ і для підприємства роздрібною торгівлі Π_ζ у вигляді:

$$\Pi_\psi = (\psi - c)(\alpha - \beta\zeta) \left(A - \frac{B}{a^\gamma q^\delta} \right) - ha - q, \quad (5)$$

$$\Pi_{\zeta} = (\zeta - \psi - d)(\alpha - \beta\zeta) \left(A - \frac{B}{a^{\gamma} q^{\delta}} \right) - (1-h)a \quad (6)$$

де Ψ — трансфертна ціна одиниці продукції виробника,

ζ — ціна одиниці продукції продавця,

h — витрати на рекламу, які підприємство-виробник погоджується розподілити з продавцем,

c — собівартість одиниці продукції у підприємства-виробника,

d — вартість одиниці виробу у підприємства роздрібною торгівлі,

a — рівень рекламних витрат продавця,

q — витрати на соціальну рекламу виробником продукції,

$$\alpha, \beta \in R, A, B > 0, a, q > 0, \gamma + \delta = 1.$$

Маючи функції прибутку підприємства-виробника та підприємства роздрібною торгівлі, розглядаючи в кожному окремому випадку статистичні дані специфіки підприємства, щодо попиту та рекламних асигнувань не тільки на соціальну рекламу, а і на сумісну рекламу з підприємством роздрібною торгівлі, — можна вирішувати задачу оптимізації прибутку.

Розглянемо прибуток сумісної взаємодії підприємства-виробника та для підприємства роздрібною торгівлі. Знаходимо суму $\Pi_{\psi} + \Pi_{\zeta}$:

$$\begin{aligned} \Pi_{\psi+R} &= (\psi - c)(\alpha - \beta\zeta) \left(A - \frac{B}{a^{\gamma} q^{\delta}} \right) - ha - q + \\ &+ (\zeta - \psi - d)(\alpha - \beta\zeta) \left(A - \frac{B}{a^{\gamma} q^{\delta}} \right) - (1-h)a = \\ &= (\psi - c + \zeta - \psi - d)(\alpha - \beta\zeta) \left(A - \frac{B}{a^{\gamma} q^{\delta}} \right) - ha - q - a + ah, \end{aligned}$$

або

$$\Pi_{\psi+\zeta} = \Pi = (\zeta - c - d)(\lambda - \beta\zeta) \left(A - \frac{B}{a^{\gamma} q^{\delta}} \right) - a - q. \quad (7)$$

За умови гри Неша, припускаючи, що виробник і ритейлер приймають свої рішення одночасно при рівних відповідних маржах, і, коли функція прибутку виробника та дилера залежать від однакової кількості незалежних змінних, — отримані такі результати за таких умов, якщо $\zeta = 2x_v$, $\psi = \frac{1}{3}$, $\zeta = \frac{2}{3}$, $h = 0$, тоді маємо аналітичний вираз рівня рекламних витрат продавця та витрат на соціальну рекламу виробником продукції у вигляді:

$$\left\{ \begin{array}{l} a = \left[\frac{\gamma}{9} \cdot \left(\frac{\gamma}{\delta} \right)^{\delta} \right]^{\frac{1}{\gamma + \delta + 1}}, \\ q = \frac{\delta}{\gamma} \cdot a. \end{array} \right. \quad (8)$$

На рис. 2 представлена функція (5) при $\gamma = (0;1)$ а) $\delta = 0,1$, б) $\delta = 0,55$, в) $\delta = 0,9$

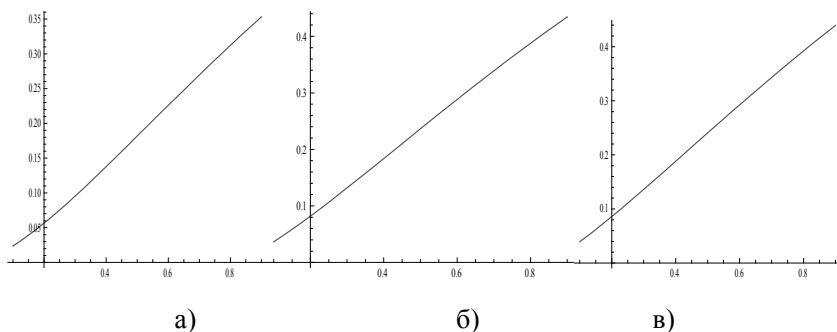


Рис. 2. Функція витрат на соціальну рекламу виробником продукції $a(\gamma, \delta)$ за умови гри Неша при $\gamma = (0;1)$ а) $\delta = 0,1$, б) $\delta = 0,55$, в) $\delta = 0,9$

На рис. 3 представлено функцію (6) при $\gamma = (0;1)$ а) $\delta = 0,1$, б) $\delta = 0,55$, в) $\delta = 0,9$

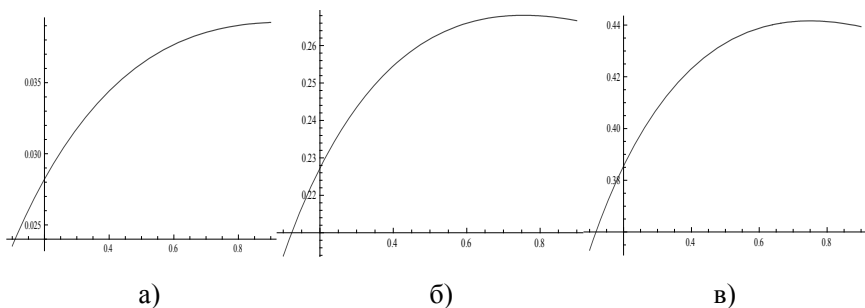


Рис. 3. Функція рівня рекламних витрат на соціальну рекламу продавця $q(\gamma, \delta)$ за умови гри Неша при $\gamma = (0; 1)$ а) $\delta = 0,1$, б) $\delta = 0,55$, в) $\delta = 0,9$

Слід зауважити, що рівновага Неша існує для «інших» гравців для усіх можливих ходів лідера. Вважається, що «інші» гравці обов'язково виберуть «у відповідь» на хід лідера саме рівновагу Неша.

Таким чином, результат застосування гри Неша пов'язує між собою індивідуальну вигоду та вигоду колективну. Подібний метод пропонує перехід від індивідуального прибутку кожного з учасників каналу, до формування сумісного прибутку, що дає можливість встановлення раціональної маркетингової політики в каналі виробничо-торговельних підприємств.

Висновки. Вирішення поставленої задачі врахування витрат на сумісну соціальну рекламу у системі інших факторів, що впливають на формування доходів підприємств — учасників вертикальних маркетингових каналів дає змогу сформулювати оптимальну структуру механізму управління прибутком підприємства з меншими фінансовими витратами. Останнє відіграє важливу роль у процесі стимулювання збуту та визначає характер взаємовідносин між підприємством-виробником і роздрібним посередником.

Література

1. Блудова Т.В. Теорія ймовірностей: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Т.В. Блудова; ред.: В.С. Мартиненко; НБУ. Львів. банк. ін-т. — Л.: ЛБІ НБУ, 2005. — 318 с.
2. Chintagunta, P. K., & Jain, D. (1992). A dynamic model of channel member strategies for marketing expenditures. *Marketing Science*, 11(2), 168–188.

3. Choi, S. (1991). Price competition in a channel structure with a common retailer. *Marketing Science*, 10(4), 271–296.
4. Гаркавенко С.С. Маркетинг. Підручник. — 4-е вид. доп. — Київ: Лібра, 2006. — 720 с.
5. Nagler, M. G. (2006). An exploratory analysis of the determinants of cooperative advertising participation rates. *Marketing Letters*, 17, 91–102.
6. Блудова Т.В., Кулик А.Б. Mathematical modelling of investing strategy for a milk processing enterprise. *Actual Problems of Economics / Aktual'ni Problemi Ekonomiki*. 2014, Vol. 160 Issue 10, p. 428–436.
7. Блудова Т.В., Токар В.В. Моделювання інноваційно-інвестиційної діяльності в контексті економічної безпеки підприємства // *Ефективна економіка*, 2013. — № 2. Фахове видання. [Електронний ресурс] — Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/index.php?operation=1&iid=1826>
8. Ching-Shih Tsou, Hsiao-Hua Fang, Hui-Chiung Lo, Chih-Ho Huang A Study of Cooperative Advertising in a Manufacturer-Retailer Supply Chain, *International Journal of Information and Management Sciences* 20 (2009), 15-26
9. Miao-Sheng Chen, Horng-Jinh Chang, Chih-Wen Huang, Chin-Nung Liao, Channel coordination and transaction cost: A game-theoretic analysis, *Industrial Marketing Management* 35 (2006) 178 — 190.
10. Susan X. Lia, Zhimin Huang, Joe Zhu, Patrick Y.K. Chau Cooperative advertising, game theory and manufacturer–retailer Supply chains, *The International Journal of Management Science “Omega”* 30 (2002) p. 347 — 357.
11. Котлер Ф. Маркетинг менеджмент. — СПб.: Питер Ком, 1999. — 896 с.. (Серия “Теория и практика менеджмента”).
12. Bruce Mallen. Functional Spin-off: A Key to Anticipating Change in Distribution Structure // *Journal of Marketing*. 37:3. 1973. July, 18-25.
13. Judith M. Schmitz, Robb Frankel, and David J. Frayer. Vertical Integration without Ownership: The Alliance Alternative // *Association of Marketing Theory and Practice Annual Conference Proceedings*. 1994. Spring, 391–396.
14. Peter F. Drucker. The Economy’s Power Shift // *The Wall Street Journal*. 1992. September 24. P. A-16.

References

1. Bludova T.V. Teoriya ymovirnostey: Navch. posib. dlya stud. vyshch. navch. zakl. / T.V. Bludova; red.: V.S. Martynenko; NBU. Lviv. bank. in-t. — L.: LBI NBU, 2005. — 318 с.
2. Chintagunta, P. K., & Jain, D. (1992). A dynamic model of channel member strategies for marketing expenditures. *Marketing Science*, 11(2), 168–188.

3. Choi, S. (1991). Price competition in a channel structure with a common retailer. *Marketing Science*, 10(4), 271–296.
4. Harkavenko S.S. *Marketynh. Pidruchnyk*. — 4-e vyd. dop. — Kyiv: Libra, 2006. — 720 s.
5. Nagler, M. G. (2006). An exploratory analysis of the determinants of cooperative advertising participation rates. *Marketing Letters*, 17, 91–102.
6. Bludova T.V., Kulyk A.B. Mathematical modelling of investing strategy for a milk processing enterprise. *Actual Problems of Economics / Aktual'ni Problemi Ekonomiki*. 2014, Vol. 160 Issue 10, p. 428–436.
7. Bludova T.V., Tokar V.V. Modelyuvannya innovatsiyno-investytsiynoi diyalnosti v konteksti ekonomichnoi bezpeky pidpryyemstva // *Efektivna ekonomika*, 2013. — № 2. Fakhove vydannya. [Elektronnyy resurs] — Rezhym dostupu: <http://www.economy.nayka.com.ua/index.php?operation=1&iid=1826>
8. Ching-Shih Tsou, Hsiao-Hua Fang, Hui-Chiung Lo, Chih-Ho Huang A Study of Cooperative Advertising in a Manufacturer-Retailer Supply Chain, *International Journal of Information and Management Sciences* 20 (2009), 15–26.
9. Miao-Sheng Chen, Horng-Jinh Chang, Chih-Wen Huang, Chin-Nung Liao, Channel coordination and transaction cost: A game-theoretic analysis, *Industrial Marketing Management* 35 (2006) 178–190.
10. Susan X. Lia, Zhimin Huang, Joe Zhu, Patrick Y.K. Chau Cooperative advertising, game theory and manufacturer–retailer Supply chains, *The International Journal of Management Science “Omega”* 30 (2002) p. 347–357.
11. Kotler F. *Marketynh menedzhment* — SPb.: Pyter Kom, 1999. — 896 s.: yl. (Seryya “Teoriya y praktyka menedzhmenta”).
12. Bruce Mallen. Functional Spin-off: A Key to Anticipating Change in Distribution Structure // *Journal of Marketing*. 37:3. 1973. July, 18–25.
13. Judith M. Schmitz, Robb Frankel, and David J. Frayer. Vertical Integration without Ownership: The Alliance Alternative // *Association of Marketing Theory and Practice Annual Conference Proceedings*. 1994. Spring, 391–396.
14. Peter F. Drucker. The Economy’s Power Shift // *The Wall Street Journal*. 1992. September 24. P. A-16.

Статтю подано до редакції 11.10.2018 р.