

В. Осипенко

Інститут енергетики і автоматики
Національного університету біоресурсів
і природокористування України

РОЗРОБЛЕННЯ КОНКУРЕНТНИХ МАРКЕТИНГОВИХ СТРАТЕГІЙ ЗА ІНДУКТИВНОЮ ТЕХНОЛОГІЄЮ СИСТЕМНИХ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

© Осипенко В., 2012

Пропонується нова технологія розроблення конкурентних маркетингових стратегій на прикладі розвитку корпоративної мережі фірмової торгівлі охолодженими м'ясопродуктами, яка ґрунтується на індуктивних принципах системних інформаційно-аналітичних досліджень. Показана висока ефективність застосування такої технології як на стадіях проектування маркетингових стратегій, так і у реальному бізнесі.

Ключові слова: системно-аналітичне дослідження, маркетингова стратегія, інформаційний базис, індуктивний метод, критерії оптимальності.

The new technology of creating competitive marketing strategies on example of the development corporative firm-trade network of the chilled meat products is considered. It is based on the inductive principles of system information-analytical researches. The high efficiency of the proposed technology, both at the design of marketing strategies stage and at the stage of real business implementation is shown.

Key words: system-analytical research, marketing strategy, information base, the inductive method, optimality criteria.

Вступ

Перед великими холдинговими структурами – виробниками продукції, зокрема сільсько-господарської й харчової в певний момент постає проблема створення й подальшого розвитку власної мережі роздрібно-фірмової торгівлі (ФТ) на національному й міжнародному ринках. Таке бажання є абсолютно природним, оскільки саме кінцева ланка виробничо-комерційного циклу, яка “зав’язана” на безпосереднього споживача, вносить найбільший економічний ефект у додану вартість виробленої продукції.

Побудова ефективної системи дистрибуції, яка б відповідала сучасним вимогам ринку й корпоративним інтересам компанії є доволі складним і високовартісним завданням. Аналіз бізнесової інформації показує, що тільки невеликому відсоткові фірм вдається ефективно діяти на ринку роздрібно-торгівлі протягом тривалого часу. Одним із найвагоміших негативних чинників тут варто назвати слабко розроблені стратегічні комплексні маркетингові плани (КМП) вкупі з недосконалим їхнім впровадженням. Цей чинник найчастіше й стає тією межею, за якою уже функціонуюча або тільки недавно створена мережа ФТ стає неефективною, збитковою і, зазвичай, продається за безцінь іншому власнику або банкрутує з усіма негативними наслідками.

Незважаючи на величезну кількість навчально-наукової і спеціальної літератури, численних методик (наприклад, SWOT-аналіз) тощо з питань створення конкурентних стратегічних КМП [1, 2 та ін.], у реальності не часто трапляються приклади досконалих подібних документів. З іншого боку, у світовій практиці існують тисячі успішних компаній, які можуть похвалитися наявністю системних КМП. Але зазначимо, що створення такого документа є тривалий і дорогий проект системного інформаційно-аналітичного дослідження (СІАД). Тому, очевидно, економлячи на таких “неприбуткових” стадіях безталанні численні підприємці в недалекій перспективі втрачають увесь, або майже увесь бізнес. По крайній мірі, вірогідність такого фіналу за подібного підходу доволі висока.

Постановка проблеми

Побудова системи комплексного маркетингового забезпечення ефективної дистрибуції, зокрема ФТ, повинна передбачати основні необхідні елементи і процеси, а саме: організацію основного бізнес-процесу системи продажів, кадрову й мотиваційну політику в системі продажів, промоутерську активність, організацію системи збирання статистичної інформації та інформаційно-аналітичної підтримки, зокрема систему прогнозування, планування й ціноутворення, взаємодію головних системних елементів між собою та з зовнішнім середовищем, систему моніторингу тощо.

У 2007 р. Холдинговою компанією (ХК) “ФКГ “Укрм’ясо” було ухвалене завдання створення власної мережі роздрібної фірмової торгівлі охолодженими м’ясопродуктами, які вироблялися на власних м’ясопереробних комбінатах. Природно, необхідно було у задані терміни розробити КМП розвитку такої мережі на національному рівні й систем підтримки функціонування мережі.

Початковий інформаційний базис I_b^1 для виконання інформаційно-аналітичних досліджень був заданий так:

$$I_b^1 = (N_s, N_m, T_{fs}, T_{0m}, \varepsilon_p, \varepsilon_s, \tau_p), \quad (1)$$

де N_s – проектна кількість фірмових торговельних точок (ФТТ) всієї мережі; N_m – кількість ФТТ по кожному м’ясокомбінату Холдингу; T_{fs} – термін вводу в експлуатацію всієї мережі ФТТ; T_{0i} – термін окупності окремої ФТТ; T_{0s} – термін окупності мережі, загалом; ε_p – об’єми фінансування інформаційно-аналітичного проекту; ε_s – орієнтовні об’єми фінансування проекту розвитку мережі ФТТ; τ_p – терміни виконання досліджень зі створення КМП.

Метод вирішення проблеми

В одній статті неможливо повністю відтворити процедуру розроблення всього документа КМП, але схематично відтворимо основні стадії виконання проекту.

Методологічно аналітичний проект створення документа, який би дозволив при заданих параметрах I_b^1 (1) стосовно системних мережевих показників та жорстких обмежуючих параметрах процесу його розроблення, зокрема ε_s і τ_p , найдоцільніше було виконувати за індуктивною технологією системного інформаційно-аналітичного дослідження. На момент виконання проекту (2007–2008 рр.) індуктивна процедура СІАД дещо відрізнялася від удосконаленої сучасної технології й критеріїв [3], але основний стрижень, який ґрунтується на індуктивному моделюванні, є однаковим для обох схем.

На рис. 1 показана спрощена структура технології індуктивної СІАД, яка дає змогу відтворити основні етапи створення КМП. На схемі $D\{R^*(I_b^*)\}$ –

має приблизно той же зміст, що й $R^*(I_b^*)$ з тією тільки різницею, що $D\{R^*(I_b^*)\}$ означає готовий оформлений документ, а $R^*(I_b^*)$ – може носити ще форму “чорновика”, прикінцевого робочого варіанта кінцевого документа.

Під час індуктивної процедури для оцінки якості поточних (часткових) і остаточного результатів застосовувався критерій релевантності, який у сучасному вигляді можна подати як:

$$\begin{cases} CR_{rel} = \|W(R_k(I_b^j))^A - E(R^0(I_b^0))\| \\ CR_{rel} = \|W(R_k(I_b^j))^B - E(R^0(I_b^0))\| \end{cases} \quad (2)$$

або

$$CR_{rel} = \left(\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n (\delta_{ij}^2)_{W,E} \right)^{\frac{1}{2}}, \quad (3)$$

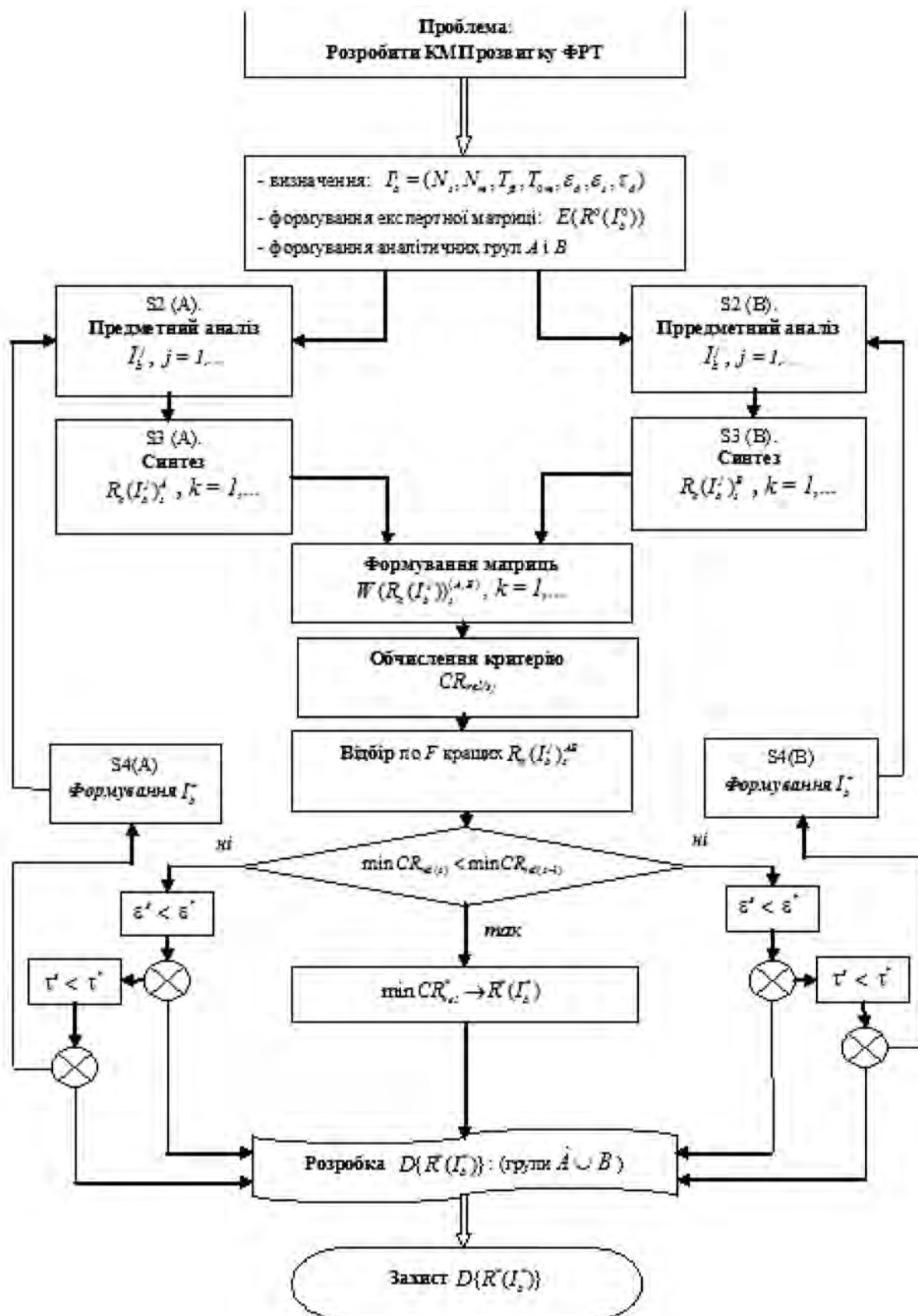


Рис. 1. Спрощена (однокритеріальна) процедура індуктивного СІАД

де $W(R_k(I_b^j))^A$ і $W(R_k(I_b^j))^B$ – формалізовані матриці часткових результатів на j -му кроці індуктивної процедури, отримані двома незалежними аналітичними групами A і B , δ_{ij}^2 – елементи матриці Δ_{rel}^2 , які дорівнюють квадратам різниць елементів матриць $W(R_k(I_b^j))^{(c)}$ і $E(R^0(I_b^0))$:

$$\Delta_{rel}^2 = \begin{pmatrix} \delta_{11}^2 & \dots & \delta_{1n}^2 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \delta_{1m}^2 & \dots & \delta_{mn}^2 \end{pmatrix} = (\delta_{ij}^2), i=1, \dots, n, j=1, \dots, m, \quad (4)$$

$E(R^0(I_b^0))$ – матриця еталонного результату, елементи якої формалізуються на основі оцінок експертів верхнього рівня і має такий загальний вигляд:

$$E = (e_{ij}) = \begin{pmatrix} e_{11} & \dots & e_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ e_{m1} & \dots & e_{mn} \end{pmatrix}, \quad (5)$$

де i -й рядок якої, $i = 1, 2, \dots, m$, відображає один із беззаперечних видів вимог до “цільового” результату дослідження з позицій експертів верхнього рівня, а j -й стовпець, $j = 1, 2, \dots, n$, – можливі градації оцінок i -го елемента. Рядком може бути, наприклад, один з необхідних розділів майбутнього документа, а елементами рядка (клітини матриці) – формалізовані значення експертних оцінок вимог до його підрозділів. У нескладних інформаційно-аналітичних дослідженнях часто значення $n = 1$, тобто матриця (4) – вектор.

Усі матриці $W(R_k(I_b^j))^A$, $W(R_k(I_b^j))^B$ і $E(R^0(I_b^0))$ мають однакові розмірності $n \times m$, а процедуру формалізації експертних оцінок доцільно виконувати за нескладним алгоритмом із застосуванням медіани Кемені [6] або за іншими статистичними процедурами. Оптимальний остаточний результат індуктивного системно-аналітичного дослідження вибирається, враховуючи умови:

$$R^*(I_b^*) = \arg \min_{R(I_b) \in \mathfrak{R}} CR_{rel} \{W(R^*(I_b^*)), E(R^0(I_b^0))\}. \quad (6)$$

Позначимо $R_j(I_b^j)^{(c)}$, як частковий результат індуктивної процедури на j -му кроці, отриманий безвідносно групою A чи B на основі уже сформованих тією чи іншою групою інформаційних базисів $(I_b^j)^{(c)}$, а I_b^+ – деяку “порцію” інформації, яка виявилася спільною за запитами двох груп на певному етапі процедури. Наприклад, серед всіх пунктів у запитах стосовно додаткової інформації після першого етапу дослідження, інформація, яка стосується логістики виявилася спільною в запитах аналітичних груп A і B . У цьому разі проектна група, яка є відповідальною за інформаційне забезпечення, у визначені їй жорсткі терміни повинна надати всю необхідну їй однакову інформацію, яка може стосуватися питань логістики КМП, обом групам аналітиків, яку вони вимагали в своїх запитах.

Результати й обговорення

Згідно з індуктивною технологією системно-аналітичного дослідження [3] виконувалися такі кроки й отримані результати.

На *першому кроці* кожний унікальний елемент e_{ij} матриці $E(R^0(I_b^0))$ знаходився за аналогічною до описаної в [4, 5] схемою. Оскільки реальні дані мають певний статус комерційної таємниці, нижче наведені тільки назви розділів і їхні підзаголовки з відповідними значеннями формалізованих елементів e_{ij} без фінансово-економічної інтерпретації.

Матриця $E(R^0(I_b^0))$:

$$E(R^0(I_b^0)) = \begin{pmatrix} 7 & 3 & 8 & 7 & 9 \\ 4 & 6 & 3 & 5 & 9 \\ 2 & 5 & 5 & 4 & 9 \\ 9 & 5 & 3 & 8 & 9 \\ 5 & 7 & 5 & 8 & 9 \\ 7 & 5 & 8 & 7 & 9 \\ 7 & 7 & 5 & 6 & 9 \\ 6 & 7 & 6 & 6 & 9 \\ 2 & 7 & 7 & 5 & 9 \end{pmatrix}$$

Матриці $W(R_k(I_b^j))^A$ і $W(R_k(I_b^j))^B$ на першому кроці мають вигляд:

$$W(R_k(I_b^j))^A = \begin{pmatrix} 1 & 4 & 0 & 2 & 4 \\ 0 & 3 & 1 & 1 & 4 \\ 6 & 3 & 0 & 5 & 4 \\ 2 & 5 & 1 & 5 & 6 \\ 4 & 4 & 4 & 4 & 4 \\ 4 & 5 & 1 & 3 & 4 \\ 3 & 5 & 2 & 3 & 2 \\ 0 & 5 & 3 & 2 & 5 \\ 1 & 4 & 0 & 2 & 4 \end{pmatrix}; W(R_k(I_b^j))^B = \begin{pmatrix} 3 & 1 & 3 & 5 & 5 \\ 0 & 4 & 0 & 3 & 5 \\ 0 & 2 & 2 & 2 & 5 \\ 5 & 3 & 0 & 6 & 5 \\ 1 & 5 & 1 & 5 & 4 \\ 3 & 3 & 3 & 5 & 5 \\ 2 & 3 & 0 & 4 & 5 \\ 2 & 5 & 3 & 5 & 5 \\ 0 & 5 & 3 & 3 & 5 \end{pmatrix}$$

Матриці $\Delta_{rel}^2(\cdot)$, що відповідають результатам досліджень обох груп мають такий вигляд:

$$\Delta_{rel}^2(A) = \begin{pmatrix} 9 & 4 & 16 & 9 & 25 \\ 9 & 4 & 9 & 9 & 25 \\ 4 & 4 & 16 & 9 & 25 \\ 9 & 4 & 9 & 9 & 25 \\ 9 & 4 & 16 & 9 & 9 \\ 9 & 1 & 16 & 9 & 25 \\ 9 & 4 & 16 & 9 & 25 \\ 9 & 4 & 16 & 9 & 49 \\ 4 & 4 & 16 & 9 & 16 \end{pmatrix}; \Delta_{rel}^2(B) = \begin{pmatrix} 16 & 4 & 25 & 4 & 16 \\ 16 & 4 & 9 & 4 & 16 \\ 4 & 9 & 9 & 4 & 16 \\ 16 & 4 & 9 & 4 & 16 \\ 16 & 4 & 16 & 9 & 25 \\ 16 & 4 & 25 & 4 & 16 \\ 25 & 16 & 25 & 4 & 16 \\ 16 & 4 & 9 & 1 & 16 \\ 4 & 4 & 16 & 4 & 16 \end{pmatrix}$$

Значення критерію $CR_{rel}(\cdot)$ для цих варіантів відповідно мають значення:

$$CR_{rel}(A) = 23,21600; \quad CR_{rel}(B) = 22,71563.$$

Результати після чотирьох виконаних кроків СІАД:

$$W(R_k(I_b^j))^A = \begin{pmatrix} 6 & 3 & 8 & 7 & 9 \\ 3 & 5 & 3 & 4 & 8 \\ 2 & 4 & 5 & 4 & 8 \\ 8 & 5 & 3 & 7 & 8 \\ 5 & 7 & 5 & 7 & 9 \\ 6 & 5 & 7 & 7 & 9 \\ 6 & 6 & 5 & 6 & 8 \\ 5 & 7 & 6 & 6 & 9 \\ 2 & 6 & 6 & 5 & 9 \end{pmatrix}; W(R_k(I_b^j))^B = \begin{pmatrix} 7 & 2 & 7 & 7 & 9 \\ 4 & 6 & 3 & 5 & 9 \\ 2 & 5 & 5 & 4 & 8 \\ 8 & 4 & 3 & 8 & 8 \\ 5 & 7 & 5 & 8 & 9 \\ 8 & 4 & 8 & 8 & 9 \\ 8 & 7 & 4 & 7 & 8 \\ 7 & 7 & 7 & 7 & 8 \\ 2 & 7 & 7 & 5 & 9 \end{pmatrix}$$

$$\Delta_{rel}^2(A) = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}; \Delta_{rel}^2(B) = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$CR_{rel}(A) = 4,35890; CR_{rel}(B) = 4,12311.$$

На рис. 1 показано динаміку зміни значень критерію релевантності $CR_{rel}(\cdot)$ за кроками процедури СІАД (а) і графік, який показує процес предметного зближення запитів аналітичних груп за кроками СІАД (б).

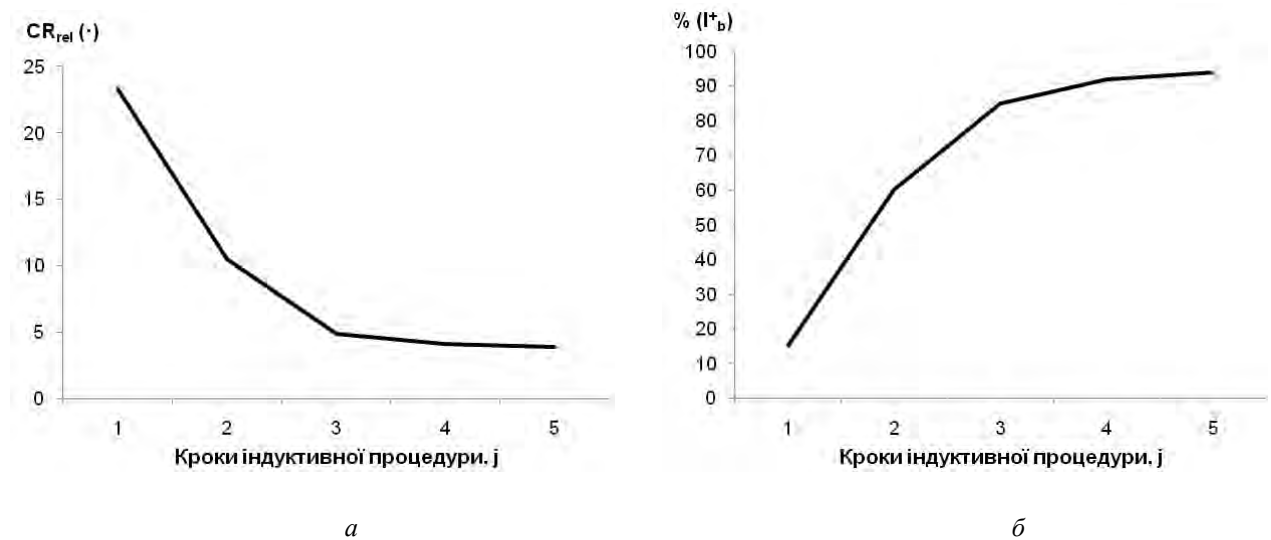


Рис. 2. Динаміка зміни $CR_{rel}(\cdot)$ і I_b^+ по кроках синтезу $R^*(I_b^*)$ за індуктивною технологією СІАД

У таблиці зведені основні напрямки проекту розвитку ФРТ і найважливіші, на думку експертів вищого ешелону, їх розділи. Ці реквізити відповідали по суті елементам e_{ij} матриці $E(R^0(I_b^0))$, були враховані обома аналітичними групами і, як видно з рис. 2.1, опрацювання відповідних елементів у результатах обох груп було достатньо глибоким і близьким до висновків експертів та формалізованої матриці $E(R^0(I_b^0))$. Про це свідчить і близькість значень критеріїв $CR_{rel}(A) = 4,35890$ і $CR_{rel}(B) = 4,12311$.

Головні напрямки проекту розвитку ФРТ

№ розділу	Головні напрямки проекту (розділи КМП)	Підрозділи напрямку
1	Розвиток мережі	1) пошук місць для ФТТ 2) договори купівлі, оренди тощо 3) техніко-економічні обґрунтування ФТТ 4) взаємодія з регіональними менеджерами 5) контроль
2	Обладнання ФТТ	1) холодильне 2) брендінгове 3) пакувальне 4) тендери 5) контроль
3	Торгівельні павільйони	1) виробники 2) тендери 3) архітектура та інженерія 4) логістика постачання 5) контроль
4	Асортимент товару	1) постачальники (м'ясокомбінати) 2) регіональні особливості 3) пакування 4) логістика постачання 5) контроль
5	Логістика	1) автопарк 2) логістика загальномережева 3) логістика маркетингова 4) інкасація 5) контроль
6	Персонал	1) пошук і відбір 2) система навчання 3) тестування й атестація 4) корпоративна культура 5) контроль
7	Аналітика	1) системні інформаційно-аналітичні дослідження 2) прогнози продажів і запасів (по асортименту) 3) взаємодія з групою маркетингу 4) комплекс аналітичної звітності 5) контроль
8	Маркетинг	1) стратегічний маркетинг 2) торговий маркетинг і промоутерська діяльність 3) мерчандайзинг 4) корпоративна ідеологія 5) контроль
9	Фінансове забезпечення	1) структура фінансових потоків 2) планування розвитку і фінрезультатів мережі ФТ 3) система ціноутворення 4) взаємодія з фінансовим директором 5) контроль

Висновки

У роботі описано застосування індуктивної технології системних інформаційно-аналітичних досліджень для виконання таких складних, довготривалих і затратних інтелектуальних проєктів, як розроблення стратегічних комплексних маркетингових планів. Практичним прикладом слугував реальний проєкт розвитку національної мережі фірмової роздрібною торгівлі великого Холдингу. Практично весь спектр “еталонних”, цільових напрямків проєкту і їх наповнення були опрацьовані двома аналітичними групами й створений в результаті документ КМП був успішно впроваджений у реальному середовищі. Ефективність розробленого плану була практично доведена відкриттям більше ніж 250 фірмових точок роздрібною торгівлі в період 2007–2008 рр. Крім високої якості документа, ефективність застосування індуктивних технологій СІАД для подібних інформаційно-аналітичних проєктів була доведена й істотним скороченням термінів виконання завдання, що також принесло реальний економічний ефект.

1. *Котлер Ф. Основы маркетинга. Краткий курс.–М.: Вильямс, 2007. – 656 с.* 2. *Naresh K. Malhotra. Basic Marketing Research: A Decision-Making Approach. Third Edition / Naresh K. Malhotra. – Prentice Hall, Inc., Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, Inc., 2009. – 645 p.* 3. *Osypenko V.V. The Main Trends in Modern Inductive Information Technologies of System-Analytical Researches / V.V. Osypenko // Proceedings of 4-th International Workshop on Inductive Modeling (IWIM-2011), July 4–10, Kyiv, 2011. – Pp. 63–71.* 4. *Осипенко В.В. Синтез експертної матриці за метрикою Кемені в індуктивних технологіях інформаційно-аналітичних досліджень / В.В. Осипенко // Вісник НУБіП Серія “Енергетика і автоматика в АПК”. Вип. № 166, ч.3, – НУБіП, 2011. – С. 265 – 274.* 5. *Орлов А.И. Нечисловая статистика. – М.: МЗ–Пресс, 2004. – 513 с.*