

ОПТИМІЗАЦІЯ ВИТРАТ В УПРАВЛІННІ ЗБУТОМ РИТЕЙЛУ НА ОСНОВІ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ НЛП ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ІНСТРУМЕНТ СТІЙКОГО ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ РОЗДРІБНОЇ ТОРГІВЛІ¹

Під час ринкової економіки, коли конкуренція з цінової сфери переходить в нецінову, необхідно шукати нові шляхи залучення споживачів/покупців і утримувати старих. З цією метою підприємствами роздрібною торгівлі можуть використовуватися інструменти нейролінгвістичного програмування (НЛП), або так званий сенсорний маркетинг, що набуває все ширшого застосування на практиці як засіб маніпулювання масовою свідомістю.

Заходи НЛП, які стосуються ароматизації приміщень та використання мерчандайзингу (заробітної плати працівників, які слідкують за дотриманням його принципів) є менш витратними (у порівнянні з максимально допустимим рівнем витрат для забезпечення оптимальності розподілу ресурсів), що пояснюється нескладною технологією їх використання. Такі заходи як оформлення вітрин та інтер'єру торгового приміщення відповідно до принципів НЛП та проведення тренінгів для персоналу є більш витратними. Але зазначені статті витрат допоможуть досягти синергетичного ефекту від застосування усього комплексу заходів НЛП, а тому вони є виправданими. Оптимізацію витрат на впровадження заходів НЛП, що найкращим чином відповідала б поставленій задачі максимізації рентабельності цих заходів, будемо виконувати на основі застосування градієнтного методу математичного нелінійного програмування.

Припустимо, що:

X_1, \dots, X_5 – відповідні витрати на елементи НЛП (табл. 1), грн.;

D_1, \dots, D_5 – чистий доданий дохід, одержаний за рахунок використання відповідного засобу НЛП, грн.;

D – чистий доданий дохід, одержаний за рахунок використання засобів НЛП, грн.;

B – бюджет ритейлу на впровадження заходів НЛП, грн.;

Таблиця 1 – Підвищення доходу ритейлу за рахунок впровадження заходів НЛП

Кодування заходу	Назва заходу	Підвищення доходу за рахунок використання заходу, %
X_1	Оформлювальні матеріали для вітрин (вплив на зір)	30-40
X_2	Звукове оформлення торгового приміщення	35-55
X_3	Ароматизація приміщення	25-45
X_4	Мерчандайзинг	10-60
X_5	Персонал (тренінги для обслуговуючого персоналу)	30-50

¹ Робота виконувалася за рахунок бюджетних коштів МОН України, наданих як грант Президента країни для молодих учених на виконання науково-дослідної роботи GP/F27/0080 «Механізм стратегічного управління інноваційним розвитком».

Таким чином, можна скласти наступну функцію, що являє собою синергетичний ефект від застосування усіх зазначених заходів:

$$L = \frac{D_1}{X_1} + \frac{D_2}{X_2} + \frac{D_3}{X_3} + \frac{D_4}{X_4} + \frac{D_5}{X_5} \rightarrow \max, \quad (1)$$

де

$$D_1 = 0,35 \cdot D, \quad (2)$$

D_1 – це дохід, який одержить ритейл за рахунок впровадження у практику своєї діяльності оформлення інтер'єру торгової точки;

$$D_2 = 0,45 \cdot D, \quad (3)$$

D_2 – це дохід, який одержить ритейл за рахунок звукового оформлення торгової точки;

$$D_3 = 0,35 \cdot D, \quad (4)$$

D_3 – це дохід, який одержить ритейл за рахунок ароматизації приміщення.

$$D_4 = 0,35 \cdot D, \quad (5)$$

D_4 – це дохід, який одержить ритейл за рахунок використання принципів мерчандайзингу в діяльності торгової точки.

$$D_5 = 0,40 \cdot D, \quad (6)$$

D_5 – це дохід, який одержить ритейл за рахунок сипатії потенційних покупців до обслуговуючого персоналу.

Середній розмір доходу з 1 м² у 2009 році становив 90 грн./день. з врахуванням середньої площі класичного супермаркету 1900 м². Таким чином, загальний дохід супермаркету за 1 день становить:

$$D = 90 \cdot 1900 = 171000 \text{ грн.}$$

Таким чином, додатково отриманий дохід за рахунок НЛП-заходів за 1 день відповідно становитиме:

1) за рахунок візуального впливу на покупця:

$$D_1 = 0,35 \cdot 171000 = 59850 \text{ грн.};$$

2) за рахунок впливу на свідомість покупця за рахунок звуку (музики):

$$D_2 = 0,45 \cdot 171000 = 76950 \text{ грн.};$$

3) за рахунок впливу запахів на підсвідомість людини за рахунок ароматизації:

$$D_3 = 0,35 \cdot 171000 = 59850 \text{ грн.};$$

4) за рахунок використання принципів мерчандайзингу:

$$D_4 = 0,35 \cdot 171000 = 59850 \text{ грн.};$$

5) за рахунок прихильності покупців до торгової точки (в розумінні прихильності до системи обслуговування персоналу):

$$D_5 = 0,40 \cdot 171000 = 68400 \text{ грн.}$$

Цільова функція (1), враховуючи визначені значення додатково одержаного доходу за рахунок впровадження заходів НЛП, матиме вигляд:

$$L = \frac{59850}{X_1} + \frac{76950}{X_2} + \frac{59850}{X_3} + \frac{59850}{X_4} + \frac{68400}{X_5} \rightarrow \max \quad (7)$$

Головним обмеженням у даній системі (в поставленому завданні) є бюджет, що виділений для впровадження заходів НЛП – В:

$$X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5 = B \quad (8)$$

Отже, як видно з формули, сумарно значення витрат на кожний окремий захід повинно становити попередньо визначений бюджет.

Таким чином, враховуючи бюджет у 700 грн/міс. формула (8) матиме вигляд:

$$X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5 = 700 \quad (9)$$

Окрім того слід пам'ятати, що витрати не можуть становити від'ємне значення, а тому показники витрат більші або дорівнюють нулю.

Відповідно до поставленої задачі цільова функція з обмеженнями має наступний вигляд:

$$\begin{cases} X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5 = B; \\ X_i \geq 0; \\ i = \overline{1;5}. \end{cases} \quad (10)$$

Задачу розв'яжемо, використовуючи метод множників Лагранжа:

$$L(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, \lambda) = \frac{D_1}{X_1} + \frac{D_2}{X_2} + \frac{D_3}{X_3} + \frac{D_4}{X_4} + \frac{D_5}{X_5} + \lambda(B - (X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5)) \quad (11)$$

Для знаходження розв'язку рівняння (11) необхідно визначити його частинні похідні, прирівняти їх до нуля і виразити з кожного рівняння через коефіцієнт λ невідомі змінні X_i . Потім визначити коефіцієнт λ через відомі значення В і D.

Виконавши всі необхідні розрахунки щодо знаходження цієї критичної точки та з'ясування, чи є вона точкою екстремуму (що дасть змогу стверджувати про оптимальність розподілу бюджету) на основі складання матриці Гессе і визначення її мінорів отримуємо оптимальний розподіл коштів (табл. 2)

Таблиця 2 – Оптимальний розподіл коштів при бюджеті в 700 грн./день та ефективність впроваджених заходів НЛП

Кодування заходу	Витрати за день, грн.	Витрати за рік, грн.	Дохід за рік, грн.	Ефективність
X ₁	135	49275	21845250	443,3
X ₂	152	55480	28086750	506,25
X ₃	135	49275	21845250	443,3
X ₄	135	49275	21845250	443,3
X ₅	143	52195	24966000	478,3

Як бачимо, за усіма заходами НЛП маємо високий коефіцієнт ефективності, що в сукупності забезпечить роздрібній точці достатньо високий рівень доходу.

Біловодська О. А. Оптимізація витрат в управлінні збутом ритейлу на основі застосування засобів НЛП як ефективний інструмент стійкого інноваційного розвитку підприємств роздрібної торгівлі / О. А. Біловодська // Управление развитием предпринимательства в современных условиях : материалы первой международной научно-практической конференции. – Симферополь : ДИАЙПИ, 2010. – С. 112-114.