

КУПІВЕЛЬНА АКТИВНІСТЬ СПОЖИВАЧІВ: ДОСЛІДЖЕННЯ І АНАЛІЗ ФАКТОРІВ ВПЛИВУ (НА ПРИКЛАДІ ПАТ «ВОЛОДАРКА»)

CONSUMER BUYING ACTIVITY: RESEARCH AND ANALYSIS OF IMPACT FACTORS (ON THE EXAMPLE OF PJSC “VOLODARKA”)

Наумова М.А.

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри математики і математичних методів в економіці,
Донецький національний університет імені Василя Стуса

Статкевич К.О.

магістрант,
Донецький національний університет імені Василя Стуса

Naumova Maryna

PhD, Associate Professor,
Vasyl' Stus Donetsk National University

Statkevych Kateryna

Student of the Master's Degree,
Vasyl' Stus Donetsk National University

У статті проаналізовано ключові фактори підвищення купівельної активності на підприємствах. Підтверджено їх вплив у вигляді аналізу економетричної моделі, завдяки якій доведено, що при системному використанні CRM-систем для існуючих клієнтів та соціальних мереж – для потенційних можна суттєво збільшити купівельну активність, при чому CRM допоможе ідентифікувати клієнта та накопичувати інформацію про нього. За допомогою створеної програми “Entity-relationship model” підтверджено окупність вкладених інвестицій у підвищення купівельної активності. Основною метою дослідження є обґрунтування ступеня впливу теоретичних та практичних положень механізму CRM і соціальних мереж діяльності на сучасних підприємствах легкої промисловості (а саме підприємств швейної галузі). Об'єктом дослідження є економічна діяльність вінницького підприємства ПАТ «Володарка», що спеціалізується по виробництву класичного чоловічого одягу. У роботі використовувались загальнонаукові і спеціальні методи дослідження, а саме: методи аналізу та синтезу, індуктивний метод; методи статистичного аналізу показників економічної діяльності підприємств.

Ключові слова: CRM-система; соціальні мережі; економетрична модель; маркетингова діяльність; швейна промисловість; ПАТ «Володарка».

В статье проанализированы ключевые факторы повышения покупательской активности на предприятиях. Подтверждено их влияние посредством анализа эконометрической модели, благодаря которой доказано, что при системном использовании CRM-систем для существующих клиентов и социальных сетей – для потенциальных можно существенно увеличить покупательскую активность, причем CRM поможет идентифицировать клиента и накапливать информацию о нем. С помощью созданной программы “Entity-relationship model” подтвержден окупаемость вложенных инвестиций в повышение покупательской активности. Основной целью исследования является обоснование степени влияния теоретических и практических положений механизма CRM и социальных сетей деятельности на современных предприятиях легкой промышленности (а именно предприятий швейной отрасли). Объектом исследования является экономическая деятельность винницкого предприятия ПАО «Володарка», специализирующаяся по производству классической мужской одежды. В работе использовались общенаучные и специальные методы исследования, а именно: методы анализа и синтеза, индуктивный метод, методы статистического анализа показателей экономической деятельности предприятий.

Ключевые слова: CRM-система; социальные сети; эконометрическая модель; маркетинговая деятельность; швейная промышленность; ПАО «Володарка».

The relevance of the article is substantiated by the need to increase the competitiveness of enterprises through innovative methods and forms. The processes of measuring and evaluating the information system of customer relationships are crucial and affect the nature of information sharing and motivation of employees. As a result of the implementation of the project of formation and development of information system for managing relationships with clients of the enterprise, the results will be achieved: a unified system of work with clients will be created, a history of relationships will be maintained; automation of work with new and existing clients; conducting marketing analysis of profile markets; implementation of complete management of financial activities. However, scientific evidence of these factors (CRM-system and social networks) has not been previously covered. The article investigates the problems of purchasing activity at enterprises and analyzes the key factors of its increase. In addition, confirmation of the degree of influence of CRM-system and social networks on purchasing activity was analyzed using the econometric model. The analysis sheds light on the systematic use of CRM for existing customers and social networks – for potential users to influence consumer behavior, identify and accumulate customer information. With the help of the created program “Entity-relationship model” the return on investment in increasing the purchasing activity was analyzed. The main purpose of the research is to substantiate the degree of influence of theoretical and practical provisions of the mechanism of CRM and social networks of activity in modern enterprises of light industry (namely, enterprises of the garment industry). The object of study is the economic activity of Vinnitsa enterprise PJSC “Volodarka”, which specializes in the production of classic men's clothing. General and special methods of research were used in the work, namely: methods of analysis and synthesis, inductive method; methods of statistical analysis of indicators of economic activity of enterprises.

Key words: CRM system; social networks; econometric model; marketing activities; clothing industry; PJSC “Volodarka”.

Постановка проблеми. В умовах світової конкуренції захопити частку ринку можливо за допомогою конкурентоспроможності, що включає в себе інноваційну активність підприємства. Найбільш переозброєною новітніми технологіями в Україні є легка промисловість, хоча потужність галузі в період 1990-2018 рр. зменшилась в 10 разів, а отже і відбувався спад у обсягах виробництва. Процеси вимірювання й оцінювання інформаційної системи взаємовідносин із клієнтами мають визначальне значення і впливають на характер обміну інформації та мотивацію працівників підприємства. Це визначає рівень обслуговування клієнтів, сприяє постійному підвищенню кваліфікації та формуванню атмосфери співпраці в колективі, що особливо важливо для підприємств із гнучкими мережевими структурами. Процеси інформаційного обміну підприємства з клієнтами, а також між підрозділами всередині підприємства характеризуються неминучими втратами даних, тому заходи, спрямовані на зменшення таких інформаційних втрат, призводять до зниження рівня невизначеності, який можна оцінити через категорію ентропії. Наявність зворотного зв'язку з попередніми етапами дозволяє здійснювати безперервне удосконалення інформаційного забезпечення взаємовідносин з клієнтами.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивченням ефективності автоматизацій підприємств займаються багато науковців, серед яких: Гевко В. [1], Артюхов М. [2], Полторак К. [3] та інші. Науковцями досліджено теоретико – прикладні аспекти впровадження автоматизованих інформаційних технологій (IT) для успішного управління бізнесом. Слід зазначити, що більшість авторів не розглядає переваги і недоліки існуючих сучасних інформаційних технологій, особливості і специфіку їх впровадження в

діяльність підприємств, не здійснює систематизацію і порівняння проблем впровадження IT в діяльність підприємства взагалі. Наша мета акцентувати увагу на автоматизації діяльності роботи підприємства з клієнтами задля підвищення їх купівельної активності.

Основною метою дослідження є обґрунтування теоретичних та практичних факторів впливу на купівельну активність споживачів на сучасних підприємствах легкої промисловості (а саме швейної галузі).

Методи дослідження. У роботі використувались загальнонаукові і спеціальні методи дослідження, а саме: методи аналізу та синтезу; методи статистичного аналізу показників економічної діяльності підприємств.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Недостатньо опрацьованими науковцями залишаються проблеми ефективного підвищення купівельної активності за допомогою управління взаємовідносинами з потенційними клієнтами та оцінки ефективності впровадження інформаційних технологій, що потребують подальшого розвитку. Крім того, в Україні не приділяється достатньої уваги проблемам використання інформаційних технологій як засобу підвищення ефективності діяльності підприємств.

Виклад основного матеріалу. Загальноживаного визначення поняття «купівельна активність» немає, проте ми можемо ототожнювати з терміном «купівельна спроможність» – це кількість реальних товарів і послуг, які можна купити на одиницю грошей. Тому купівельна спроможність є зворотною величиною відповідному індексу цін: якщо ціни йдуть вгору, купівельна спроможність грошей падає.

За допомогою індуктивного методу можна зробити висновок, що купівельна активність –

це кількість товарів і послуг, які споживачі споживали за звітний період.

До факторів, що впливають на купівельну активність споживачів віднесемо: мотивація покупки, рівень лояльності до торгової марки, спосіб життя, соціально-культурні фактори, думка лідерів, сарафанне радіо, механізм управління взаємовідносин зі споживачами.

Тобто, з урахуванням даних факторів, можна дійти висновку, що ефективно розвивати 2 напрями підвищення купівельної активності:

- 1) Впровадження CRM-систем;
- 2) Розвиток продаж у соціальних мережах.

За останній важливий фактор відповідає CRM-система. Customer Relationship Management – це категорія програмного забезпечення, яка включає в себе досить широкий набір додатків. Вона розроблена для того, щоб допомогти підприємствам систематизувати дані і ефективно взаємодіяти з клієнтами, автоматизувати продажі, маркетинг і службу підтримки, а також управляти персоналом і постачальниками [1, с. 46].

Розглядаючи купівельну поведінку споживачів в Інтернет-середовищі, необхідно враховувати такі особливості, як канали повідомлень, які використовує споживач, а також характер інформації, її зміст і тональність. Для підвищення купівельної активності необхідно використовувати CRM-систем для існуючих клієнтів і соціальні мережі для потенційних. При чому CRM зможе ідентифікувати клієнта і накопичувати інформацію про нього.

Технологія застосування економетричних моделей у маркетинговому аналізі підвищення купівельної активності буде описана на прикладі одного із українських підприємств ПАТ «Володарка», що відноситься до легкої промисловості. На сьогоднішній день щодня випускається більше 2000 одиниць виробів елегантних костюмів, піджаків, брюк, жилетів, плащів, пальто і курток для чоловіків. Близько 95% своєї продукції фабрика експортує в Німеччину, з яких 50% – для компанії Hugo Boss [4].

Для більш чіткої картини купівельної активності, ми перевели дані у іноземну валюту доларів США. Дані брали середні за період (табл. 1). Щорічна купівельна активність у фабрики ПАТ «Володарка» (тис. дол США) (позначаємо y_i) в цілому залежить від продуктивності праці x_1 і витрат на просування в соціальних мережах x_2 .

Для аналізу залежності цих факторів побудуємо двофакторну модель $Y = f(x_1, x_2) + \varepsilon$. Для цього формуємо вибірку Y, X_1, X_2 і заносимо в табл. 1.

У регресійному аналізі розглядаються три основні завдання: побудова рівняння регресії, статистична перевірка якості отриманого рівняння, прогнозування за отриманим рівнянням. Розглянемо ці завдання.

Побудова рівняння регресії $\hat{Y} = \hat{a}_0 + \hat{a}_1 X_1 + \hat{a}_2 X_2$. Створимо кореляційну матрицю r (форм. 1) [6, с. 187]:

$$r = \begin{pmatrix} r_{yy} & r_{yx_1} & r_{yx_2} \\ r_{x_1y} & r_{x_1x_1} & r_{x_1x_2} \\ r_{x_2y} & r_{x_2x_1} & r_{x_2x_2} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & & \\ 0,969 & 1 & \\ 0,983 & 0,742 & 1 \end{pmatrix} \quad (1)$$

Як видно з матриці r зв'язок між показниками Y, X_1 і X_2 достатньо високий, що свідчить про правильний вибір специфікації моделі.

Для розрахунків параметрів і характеристик регресії було використано MS Excel у режимі «Регресія» надбудови «Пакет аналізу». Режим роботи «Регресія» служить для розрахунку параметрів рівняння лінійної регресії і перевірки його адекватності досліджуваному процесу.

Модель буде мати вигляд:

$$\hat{y} = 1974,44 + 46,74x_1 + 67,83x_2 + \varepsilon. \quad (2)$$

Після побудови моделі необхідно здійснити перевірку якості рівняння регресії за допомогою коефіцієнтів детермінації (R^2), множинної кореляції (R) і нормованого R-квадрат (\bar{R}^2) (табл. 1).

Таблиця 2
Результати розрахунків параметрів двофакторної регресії

Множинний R	0,99158731
R-квадрат	0,9832454
Нормований R-квадрат	0,97766053
Стандартна помилка	63,3170505

– $R^2=0,9834$. Тобто зміна купівельної активності на 98,34% залежить від зміни продуктивності праці і витрат на маркетинг, а на частку інших факторів припадає 8,76%.

– $R=0,9916$. Тобто варіація купівельної активності в зв'язку із зміною розглядуваних факторів становить 99,16%.

Таблиця 1

Основні показники на ПАТ «Володарка» протягом 2010-2018 рр.

Період	Y_i	X_1	X_2	Період	Y_i	X_1	X_2
2010	5645	21,71	35,63	2015	5220	20,08	31,87
2011	6448	23,80	43,21	2016	5286	17,98	32,03
2012	5840	22,46	38,13	2017	5036	19,37	30,65
2013	5742	20,14	36,45	2018	5309	19,66	34,11
2014	5587	21,90	34,1				

Джерело: розроблено автором на підставі [4; 5]

$-\bar{R}^2 = 0,9777$ Тобто дисперсія у пояснюється на 97,77% впливом аргументів x_1 і x_2 .

Отримані результати не перевищують допустимі границі, що говорить про гарну якість побудованої моделі і відповідно дана модель може застосовуватися для прогнозу і аналізу по ній поведінки досліджуваного показника у.

Отже, далі необхідно перевірити значимість моделі. Для цього перевіримо адекватність моделі в цілому за F-критерієм Фішера, тому знаходимо фактичне значення F-критерія за допомогою формули 3 [6, с. 190]:

$$F_{\text{факт}} = \frac{R^2}{1-R^2} \cdot \frac{n-m-1}{m} = \frac{0,9834}{1-0,9834} \cdot 3 = 177,72. \quad (3)$$

Табличне значення F-критерія при степенях свободи $v_1 = m = 2, v_2 = n - m - 1 = 6$ і рівні значимості $\alpha = 0,05$ дорівнює $F_{\text{табл}} = 5,14$. Так як $F_{\text{факт}} > F_{\text{табл}}$, то отримане рівняння є статистично значимим.

За допомогою t-критерія Стьюдента оцінюємо статистичну значимість коефіцієнта кореляції. З цією ціллю вивчається $t_{\text{факт}}$ по форм. 4 [7, с. 190]:

$$t_{\text{факт}} = \frac{R \cdot \sqrt{(n-m-1)}}{\sqrt{1-R^2}} = \frac{0,9916 \cdot 2,449}{0,129} = 18,83. \quad (4)$$

Табличне значення t-критерія при рівні значимості $\alpha = 0,05$ і числі степенів свободи $v = n - m - 1 = 6$ рівно $t_{\text{табл}} = 2,45$. Так як $t_{\text{факт}} > t_{\text{табл}}$, то признаємо статистичну значимість коефіцієнта кореляції.

Проаналізуємо статистичну значимість коефіцієнтів регресії. Результати аналізу наведені у табл. 3.

Тобто $t_{a_0}^{\text{розрах}} = 0,0001; t_{a_1}^{\text{розрах}} = 0,048; t_{a_2}^{\text{розрах}} = 0,0078$.

У нашому випадку $t_{a_1}^{\text{розрах}} > t_{\pm}$ і $t_{a_2}^{\text{розрах}} > t_{\pm}$, тому коефіцієнти a_1 і a_2 значимі з ймовірністю 95%. Значимість параметра a_0 не перевіряється.

Для кожного коефіцієнта регресії розрахуємо коефіцієнти еластичності:

$$E_1 = \frac{\widehat{a_1} x_1}{\bar{y}} = \frac{112,8 \cdot 20,79}{5568,1} = 0,421,$$

$$E_2 = \frac{\widehat{a_2} x_2}{\bar{y}} = \frac{59,4 \cdot 35,55}{5568,1} = 0,379$$

Тобто при збільшенні продуктивності праці на 1% прибуток збільшиться на 0,421%, а витрат на SMM – на 0,379%.

Отже, коефіцієнт $\widehat{a_1} = 46,74$ показує, що при збільшенні продуктивності праці на 1 тис. грн прибуток ПАТ «Володарка» протягом місяця збільшиться на 46,74 тис. грн. Відповідно при збільшенні маркетингових витрат на просування у соціальних мережах на 1 тис. грн купівельна активність збільшиться на 67,83 тис. грн ($\widehat{a_2} = 67,83$). Тому підприємству необхідно впровадити CRM-систему, яка дозволить підвищити продуктивність праці на 1 робітника та активно просувати товари і послуги за допомогою соціальних мереж. Під час оцінки ефективності впровадження системи необхідно застосувати також інструмент уніфікованого представлення даних, незалежного від програмного забезпечення, що його реалізовує – модель «сутність-зв'язок» (entity-relationship model, ER-model).

Табл. 4 наочно показує, які дані використовувалися для розрахунку показника ROI. Навіть для простих інвестицій існує кілька видів ROI, кожен з яких відповідає на різні питання. То-date: який прибуток принесе зроблена інвестиція? То-go: який прибуток очікується від майбутніх інвестицій? Total: яку окупність можна чекати від усіх інвестицій по закінченню програми?

Таблиця 4

Основні дані для розрахунку окупності інвестицій (дол.)

Дані	2020 рік
Початкова вартість інвестицій	7700,00
Кінцева вартість інвестицій	7700,00
Технологічні витрати	1286,00
Початкова вартість активу	5030,00
Очікувана вартість активу	8750,00
Сума очікуваних витрат	9010,00

Наступним кроком є внесення даних зазначеної таблиці до програми [7]. На рис. 1 розглянуто головну екранну форму, в якій відображені внесені дані та розрахований показник окупності інвестицій.

Впровадження автоматизованої системи допоможе ПАТ «Володарка» орієнтуватися у світі інформаційних послуг, вирішувати питання комплектування інформаційної бази підприємства та підвищити ефективність використання інформаційних ресурсів в управлінні взаємовідносин з клієнтами. Проте сама по собі інформаційна технологія не може бути єдиним інструментом в досягненні поставлених цілей на ПАТ

Таблиця 3

Дисперсійний аналіз економетричної моделі

	Коефіцієнти	Стандартна помилка	t-статистика	P-Значення
Y-перетинання	1974,43844	221,305075	8,92179468	0,00011058
Змінна X1	46,7432575	18,9240814	2,47004103	0,04845502
Змінна X2	67,8322497	17,3108259	3,91848721	0,0078156



Рис. 1. Робоче вікно створеної програми

«Володарка». Керівникам підприємства необхідно приділяти належну увагу вдосконаленню маркетингових досліджень із застосуванням різних програмних інструментів, яких досить багато на інформаційному ринку. ІТ при правильному підході дозволяють здійснювати персоналізовані комунікації з необхідною цільовою аудиторією і ефективно управляти взаємовідносинами з нею.

Не менш важливим фактором підвищення купівельної активності є збільшення витрат на соціальні мережі, а саме: просування Instagram-акаунта і сторінки. Це можливо за допомогою наступних маркетингових інструментів:

- органічний трафік. Використання у кожному пості популярних хештегів, точок геолокації, так як це є пошуком нових клієнтів.

- масфоловінг. Платні програми, за допомогою яких можна шукати і підписуватися на потенційних клієнтів з високим рівнем купівельної активності.

- робота з пабліками. Реклама, взаємний піар у тематичних пабліках, наприклад, група про діловий стиль.

- робота з блогерами, які на даний момент є лідерами думок у різних аудиторій. Звісно, що на відомого бізнесмена підписані інші успішні люди, які за поради, куплять костюм.

Висновки. Отже, впровадження автоматизованої системи допоможе ПАТ «Володарка» орієнтуватися у світі інформаційних послуг, вирішувати питання комплектування інформаційної бази підприємства та підвищити ефективність використання інформаційних ресурсів в управлінні взаємовідносинами з клієнтами. Проте сама по собі інформаційна технологія не може бути єдиним інструментом в досягненні поставлених цілей на ПАТ «Володарка». Керівникам ПАТ «Володарка» необхідно приділяти

належну увагу вдосконаленню маркетингових досліджень із застосуванням різних програмних інструментаріїв, яких досить багато на інформаційному ринку.

Для підприємства вигідно впровадити CRM-систему Бітрікс24 та застосовувати такий канал просування, як соціальні мережі. На даний момент активно розвивається новий вид управління, який називається Social CRM (SCRM – social customer relationship management), який дозволяє моніторити взаємовідносини з клієнтом у соціальних мережах. Його також можна впроваджувати, проте для ПАТ «Володарка» більш ефективна комплексна CRM-система, підсистемою якої є робота у соціальних мережах. І CRM, і соціальні мережі при правильному підході дозволяють здійснювати персоналізовані комунікації з необхідною цільовою аудиторією і ефективно управляти взаємовідносинами з нею.

При системному використанні CRM-систем для існуючих клієнтів та соціальних мереж – для потенційних можна суттєво збільшити купівельну активність. При чому CRM допоможе ідентифікувати клієнта та накопичувати інформацію про нього. Для підприємства ПАТ «Володарка» вигідно впровадити CRM-систему Бітрікс24 та застосовувати такий канал просування, як соціальні мережі. У результаті здійснення проекту формування та розвитку інформаційної системи управління взаємовідносинами з клієнтами підприємства будуть досягнуті результати: створиться єдина система роботи з клієнтами, буде вестися історія взаємин; автоматизація роботи з новими та існуючими клієнтами; проведення маркетингового аналізу профільних ринків; реалізація повного управління фінансовою діяльністю. В подальшому необхідно впровадити дані заходи та оцінити їх ефективність.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Гевко В. Класифікація інформаційних систем управління взаємовідносинами з клієнтами. *Соціально-економічні проблеми і держава*. 2013. Вип. 2 (9). С. 44-57.
2. Артюхов М. Системы управления предприятием. *Финансовый директор*. 2003. № 2. С42-45.
3. Полторак К.А. Аналіз особливостей поведінки споживачів в мережі інтернет. *Ефективна економіка*. 2015. № 11. С. 164-169.
4. Офіційний сайт ПАТ «Володарка». URL: <http://www.volodarka.com/ua/novini/?p=1> (дата звернення: 10.03.2020).
5. Річна фінансова звітність ПАТ «Володарка» URL: <https://smida.gov.ua/db/emitent/year/xml/showform/115113/165/templ> (дата звернення: 11.03.2020).
6. Христиановский В.В., Щербина В.П. Экономико-математические методы и модели: теория и практика. Донецк: ДонНУ. 2010. 335 с.
7. Янчук Т.В. Економічний механізм впровадження інформаційних технологій на підприємствах малого та середнього бізнесу: дис. к.е.н.: 08.00.04. Хмельницький. 2015. 253 с.

REFERENCES:

1. Gevko V. (2013) Klasyfikacija informacijnykh system upravlinnja vzajemovidnosynamy z klijentamy [Classification of information control systems of mutual relations with customers.] *Sotsialno-ekonomichni problemy*, vol. 9, no. 2, 44-57 pp.
2. Artyukhov M. (2003) Systemy upravlinnja pidpryjemstvom [Control systems of enterprise]. *Finansovy dyrektor*, no. 2, 42-45 pp.
3. Poltorak K. A. (2015) Analiz osoblyvostej povedinky spozhyvachiv v merezhi internet [Analysis of features of behavior of consumers in the Internet]. *Efektivna ekonomika*, no.11, 164-169 pp
4. PJSC "Volodarka". Available at: <http://www.volodarka.com/ua/novini/?p=1>. (accessed 10 March 2020).
5. Annual accounting of the PJSC "Volodarka". Available at: <https://smida.gov.ua/db/emitent/year/xml/showform/115113/165/templ>. (accessed 11 March 2020).
6. Khrystianovskij V.V., Shherbyna V.P. Ekonomiko-matematychni metody i modeli: teorija i praktyka [Economic and mathematical methods and models: theory and practice]. Donetsk: DonNU. (in Russian)
7. Yanchuk T. V. (2015) Ekonomichnyj mekhanizm vprovadzhennja informacijnykh tekhnologhij na pidpryjemstvakh malogho ta serednjogho biznesu [Economical mechanism of implementation of IT on the enterprises of the small and middle business] (PhD Thesis), Khmeljnycjkyj.