

ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВА

Володимир КУЗНЄЦОВ

СИТЕМНО-ДИНАМІЧНИЙ ПІДХІД ДО ПРОГНОЗУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ МАРКЕТИНГОВИХ ЗАХОДІВ НА ПІДПРИЄМСТВАХ РИНКУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПРОДУКТІВ ТА ПОСЛУГ УКРАЇНИ

Проведено аналіз підходів до оцінювання та прогнозування ефективності впровадження маркетингових заходів на ринку інформаційних продуктів, визначено їхні переваги та недоліки, запропоновано системно-динамічний підхід до прогнозування ефективності впровадження маркетингових заходів на ринку інформаційних продуктів, визначено змінні моделі прогнозування ефективності впровадження маркетингових заходів на підприємствах ринку інформаційних продуктів та послуг України.

Ключові слова: *ринок інформаційних продуктів та послуг, життєвий цикл інформаційного продукту, системно-динамічний підхід до прогнозування.*

Стрімке зростання попиту на всі види інформації, а також підвищення вимог до змісту і форм даних, що надаються, є значними стимулами розвитку ринку інформаційних продуктів і послуг. В Україні становлення і розвиток інформаційного бізнесу як сфери підприємницької діяльності, пов'язаної з розробкою, виробництвом і розповсюдженням інформаційних продуктів і послуг відбувається складно через відсутність теоретичних досліджень і практичних розробок з питань формування ринку інформаційних продуктів і послуг, загального відставання України від світового рівня у створенні програмних продуктів. Частка вітчизняних інформаційних продуктів на внутрішньому ринку не перевищує 5% [1, 14].

Отже, Україна, володіючи фінансовим та інтелектуальним потенціалом, необхідним для розвитку ринку інформаційних продуктів і послуг, практично не займає на ньому важливе місце. *Вирішення проблеми* розвитку ринку інформаційних продуктів і послуг в нашій державі *вимагає* застосування сучасних концепцій маркетингу.

Серед зарубіжних і вітчизняних науковців, які вивчали проблеми розробки маркетингових заходів на підприємствах ринку інформаційних продуктів і послуг необхідно виокремити *дослідження* [2, 28–45; 3, 14–18]. Незважаючи на широке коло наукових праць, деякі проблеми оцінювання ефективності впровадження маркетингових заходів на ринку інформаційних продуктів і послуг ще недостатньо досліджені. У зв'язку з цим виникає необхідність аналізу наявних підходів до оцінювання і прогнозування ефективності впровадження маркетингових заходів на підприємствах ринку інформаційних продуктів і послуг та їхнього вдосконалення з метою врахування особливостей цього ринку в Україні.

Отже, *мета статті* – удосконалення системно-динамічного підходу до прогнозування ефективності впровадження маркетингових заходів на підприємствах ринку інформаційних продуктів та послуг України.

У літературі [2, 16] є точка зору, що до інформаційних продуктів належать продукти, що безпосередньо задовольняють інформаційні потреби користувача без додаткових зусиль з його боку, засновані на інформаційних ресурсах, а також послуги, пов'язані із наданням доступу до інформації, що міститься в інформаційних продуктах та інших інформаційних ресурсах.

Ринок інформаційних продуктів і послуг заснований на наявності комплексу чинників, пов'язаних з виробництвом, вжитком, зберіганням, обробкою, передачею інформації.

Структурно ринок охоплює підсистеми виробників, споживачів і посередників, що перебувають у постійній взаємодії і розвитку. Зв'язок виробників і споживачів інформаційних товарів і послуг відбувається через ринки, що склалися в Україні та за кордоном, на яких формуються попит, пропозиція і ціни на інформаційні товари і послуги [1, 540–543; 3, 118–130].

Специфіка ринку інформаційних продуктів та послуг полягає в тому, що процес створення і просування інформаційного продукту постійно змінюється, з одного боку, під впливом вимог інноваційної економіки і її ринкового попиту, а з іншого боку, під впливом пропозиції, яка для деяких видів інформаційних продуктів випереджає попит.

Отже, при прогнозуванні ефективності впровадження маркетингових заходів на підприємствах ринку інформаційних продуктів та послуг України необхідно, перш за все, враховувати факт маркетингового тиску на первинний попит, особливо на стадіях його формування, коли він є розширюваним.

Одним з кращих фундаментальних інструментів маркетингового планування та прогнозування, що дає змогу осмислювати майбутнє підприємства, координувати зусилля всіх ланок підприємства і прояснювати цілі маркетингової політики, є концепція життєвого циклу товару.

Життєвий цикл описується зміною показників обсягу продажів і прибутку в часі і складається з таких стадій (число їх у різних авторів коливається від чотирьох до шести): впровадження або вихід на ринок, фаза зростання, фаза зрілості, фаза насичення і спаду [4, 370–395; 5, 52].

Незважаючи на те, що життєвий цикл проходять більшість товарів, інформаційні продукти і послуги мають свої особливості загальної тривалості кожної стадії.

Вочевидь, що кожна стадія життєвого циклу інформаційного продукту вимагає підбору відповідних маркетингових інструментів, що мають використовуватися при визначенні попиту на товар, формуванні ціни і оцінюванні конкурентоспроможності порівняно з товарами-аналогами.

На першій стадії виходу на ринок метою всіх маркетингових заходів є створення ринку нового товару. Специфіка ринку інформаційних продуктів та послуг полягає в тому, що умови інноваційної економіки вже вимагають відповідних інформаційних продуктів, і новий товар є затребуваним.

На етапі зростання за допомогою інтенсивних маркетингових заходів щодо стимулювання збуту ємкість ринку значно збільшується, а маркетингові витрати розподіляються на збільшений обсяг інформаційного продукту.

Фаза зрілості характеризується тим, що маркетингові заходи щодо стимулювання збуту досягають максимуму ефективності.

На етапі насичення ринку інформаційних продуктів і послуг зазвичай виробники інформаційного продукту намагаються його удосконалити, і тут виявляється друга особливість цього ринку – пропозиція інформаційного продукту з кращими характеристиками не обумовлена наявністю платоспроможного попиту на нього, а викликана бажанням компанії створити ринок нового товару і, відповідно, збільшити зростання продажів.

Основна причина спаду – виникнення в сегменті принципово нового інформаційного продукту і, як наслідок, різке зниження обсягу продажів.

Отже, якщо покупців інформаційного продукту розділити на категорії новаторів і консерваторів, то у фазі зрілості спостерігатиметься така картина: частка покупців зацікавиться у виникненні на ринку інформаційного продукту з кращими характеристиками і придбає його, інша частка – залишиться байдужою. Отже, тривалість фази зрілості інформаційного продукту залежить від ефективності маркетингових заходів, спрямованих на те, щоб переконати консерваторів у необхідності придбання продуктів з кращими характеристиками.

Існує велика кількість інструментів прогнозування ефективності впровадження маркетингових заходів на основі теорії життєвого циклу продукту [6, 25–56]:

- експертні методи;
- економетричні, зокрема регресійні методи і моделі;
- статистичні методи екстраполяції;
- імітаційне моделювання;
- нормативний підхід.

Недолік експертного методу полягає в тому, що отримані результати можуть виявитися недостовірними через вплив суб'єктивної думки.

При використанні економетричних методів відкритим залишається питання: чи варто розглядати життєвий цикл як незалежну змінну, що визначається неконтрольованими чинниками, або як залежну змінну, що визначається маркетинговою активністю компанії, оскільки в першому випадку саме життєвий цикл продукту визначає, яку стратегію прийняти на кожній фазі життєвого циклу, в другому випадку, навпаки, прийняті стратегії формують життєвий цикл продукту.

Використання одного з методів імітаційного моделювання – методу системної динаміки – при прогнозуванні ефективності впровадження маркетингових заходів на ринку інформаційних продуктів дасть змогу представити життєвий цикл інформаційного продукту з погляду його поведінки на ринку, яка характеризується тривалістю реалізації продукції підприємства в конкретних ринкових умовах. Як індикатори, що відображають наявність тієї або іншої стадії життєвого циклу, використовуються показники обсягу реалізації продукції, прибутку та міра зміни витрат на маркетинг при зміні обсягів продажів [7, 18].

Отже, використання системно-динамічного підходу дасть змогу пояснити, чому відбуваються специфічні зміни поведінки на ринку інформаційних продуктів та послуг, досліджувати суть цих змін, що забезпечить можливість прогнозування ефективності впровадження маркетингових заходів, спрямованих на різні категорії споживачів на кожній фазі життєвого циклу інформаційного продукту.

Залежності між обсягом продажів, прибутком і маркетинговими витратами можна відобразити за допомогою контурів зворотного зв'язку. Для цього залежні елементи з'єднуються стрілкою, що починається у елементу, що впливає, і закінчується в того елементу, на який елемент, що впливає, має дію (причинно-наслідкова діаграма).

При цьому вводиться припущення, що незалежна змінна має позитивний (негативний) вплив на залежну змінну, якщо за інших рівних умов збільшення незалежної змінної веде до збільшення (зменшення) залежної змінної. Для визначення контурів зворотного зв'язку зручно використовувати мову орграфів (орієнтованих графів) [7, 140–141].

Отже, в термінах системної динаміки причинно-наслідкові зв'язки моделі прогнозування ефективності впровадження маркетингових заходів на підприємствах ринку інформаційних продуктів та послуг України можна представити таким чином (рис. 1).

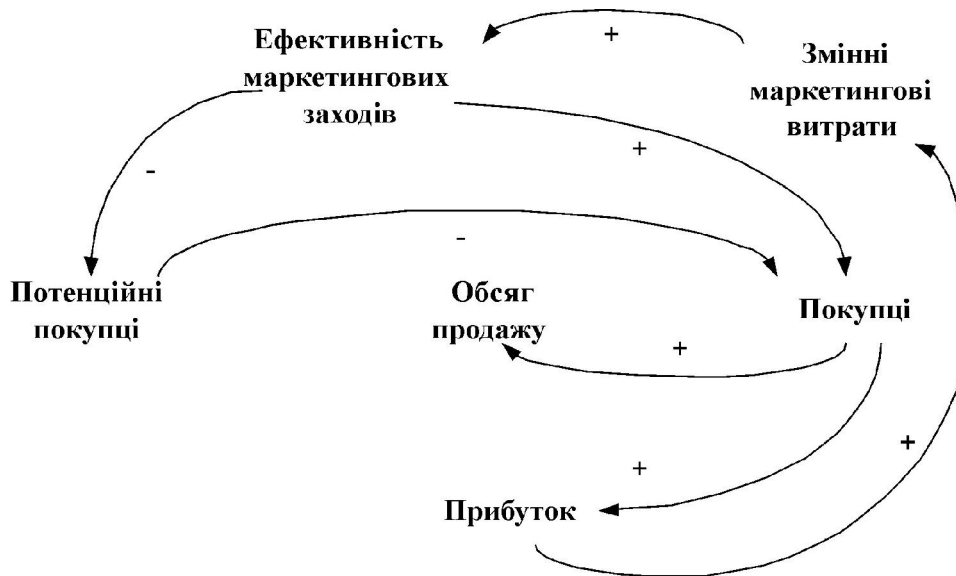


Рис. 1. Діаграма причинно-наслідкових зв'язків моделі прогнозування ефективності впровадження маркетингових заходів на підприємствах ринку інформаційних продуктів та послуг України

На діаграмі причинно-наслідкових зв'язків моделі прогнозування ефективності впровадження маркетингових заходів на підприємствах ринку інформаційних продуктів (рис. 1) представлені такі залежності: чим менше потенційних покупців, тим більше покупців цього виду інформаційного продукту; чим більше покупців, тим більший обсяг продажів; чим ефективніша реклама, тим більше покупців і, відповідно, менше потенційних покупців; чим вище прибуток, тим вище змінні маркетингові витрати і тим більш ефективно реклама впливає на покупців.

Системно-динамічна модель складається з набору елементів, що представляють властивості системи, що моделюється, серед яких виокремлюють: рівні, потоки, допоміжні змінні, канали інформації і т. д. [7, 135].

Як рівні системно-динамічної моделі прогнозування ефективності впровадження маркетингових заходів на підприємствах ринку інформаційних продуктів і послуг України будуть обрані:

- число людей, що не купили цей інформаційний продукт, але мають схильність стати покупцями;
- кількість людей, що купили інформаційний продукт;

- значення загальних маркетингових витрат;
- реальний ефект від маркетингових витрат, пов'язаний із запізнюванням поширення інформації про інформаційний продукт.

До рівнянь темпів належать:

- щомісячні витрати, пов'язані з маркетинговими заходами;
- зміна ефекту від маркетингових витрат;
- швидкість звикання до інформаційного продукту і його покупки.

До допоміжних змінних належать:

- нелінійний вплив реклами на темп звикання до інформаційного продукту;
- частка ринку, що освоєна;
- поширення інформації про інформаційний продукт;
- обсяги продажів;
- виручка від реалізації;
- чистий прибуток.

Незмінні параметри системно-динамічної моделі такі:

- час, необхідний для поширення маркетингової інформації;
- ємкість ринку інформаційних продуктів і послуг України;
- середнє число клієнтів, що цікавилися інформаційним продуктом за місяць, з розрахунку на одного продавця;
- ціна;
- середня кількість купленого товару;
- норма прибутку.

Реалізація моделі прогнозування ефективності впровадження маркетингових заходів на підприємствах ринку інформаційних продуктів та послуг України відбувається за допомогою програмних продуктів. Кількість програмних продуктів, призначених для використання системно-динамічного підходу, відносно невелике. Найбільш поширені інструменти Vensim компанії High Performance Systems, Powersim компанії Powersim, Ithink компанії Ventana Systems і Anylogic компанії Xtec. Мета цих програмних продуктів – створення (опис) моделі уявної або реальної системи [8, 52].

Результати програмування моделі і вивчення її поведінки в програмному продукті можуть бути використані для вироблення припущень щодо поведінки системи, що моделюється.

Перевагою реалізації моделі прогнозування ефективності впровадження маркетингових заходів на підприємствах ринку інформаційних продуктів та послуг України є те, що при його використанні робиться візуальне моделювання, яке не вимагає спеціальних знань у сфері економіко-математичного моделювання та є можливість безперервного обміну даними з іншими програмними продуктами [7, 156–165].

Отже, запропонований системно-динамічний підхід до прогнозування ефективності впровадження маркетингових заходів на підприємствах ринку інформаційних продуктів та послуг, основою якого є принципи теорії життєвого циклу продукту, дає змогу, враховуючи специфіку ринку інформаційних продуктів та послуг України, безперервно оцінювати вплив маркетингових заходів на зміну частки ринку.

Література

1. Пономаренко В. С. *Стратегічне управління підприємством сфери інформаційного бізнесу* / В. С. Пономаренко. – Х. : Основа, 1999. – 620 с.

2. Логинов С. Проблемы прогнозирования и стратегического планирования на рынке информационных продуктов и услуг / С. Логинов, Е. Павлов // *Экономист*. – 2007. – № 5. – С. 93–96.
3. Татарчук М. І. Корпоративні інформаційні системи : навч. посіб. / Татарчук М. І. – К. : КНЕУ. – 2004. – 340 с.
4. Котлер Ф. Маркетинг менеджмент / Ф. Котлер. – СПб. : Питер, 2000. – 752 с.
5. Шпотов Б. О современных теориях конкурентных преимуществ и отраслевого лидерства / Б. Шпотов // *Проблемы теории и практики*. – 2001. – № 3. – С. 50–55.
6. Рябушкин Б. Т. Применение статистических методов в экономическом анализе и прогнозировании / Б. Т. Рябушкин. – М. : Финансы и статистика, 1987. – 75 с.
7. Лысенко Ю. Г. Имитационное моделирование экономических систем : Учеб. пособ. / Ю. Г. Лысенко, Г. С. Овечко, А. В. Овечко, В. Н. Кравченко, Д. В. Беленко; Донецкий национальный университет. – изд. 1-е. – Донецк : ООО "Юго-Восток, Лтд", 2006. – 259 с.
8. Сидоренко В. Н. Имитационное моделирование в науке и бизнесе: подходы, инструменты, применение / В. Н. Сидоренко, А. В. Красносельский // *Бизнес-информатика*. – 2009. – № 2 (8). – С. 52–57.

Редакція отримала матеріал 25 травня 2011 р.