

ЛІТЕРАТУРА

1. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ Л.Л. Проблеми дистанційної освіти в Україні: зб. матеріалів конференції «ІНТЕРНЕТ-ОСВІТА-НАУКА-2002» / Л.Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ, В.О. КРАВЕЦЬ, В.М. КУХАРЕНКО. – Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2002. – с. 1. – с.99–103.
2. Науково-освітній потенціал нації: Погляд у XXI століття / В.М.Литвин (кер.), В.П.Андрущенко, С. Довгий, В. Зайчук, В. Кремень. – К.: Навчальна книга, 2003. – 640 с.
3. Степашко В. Організаційний і психолого-педагогічний аспекти дистанційної освіти/ В. Степашко// Internet-технологія як чинник підвищення кваліфікації . –2000.–Т.4. – №1-2.– с.141–146.
4. Козлакова Г.О. Інформаційне програмне забезпечення дистанційної освіти: зарубіжний і вітчизняний досвід: [монографія]/ Г.О. Козлакова. – К.: Просвіта, 2002. – 231 с.
5. Соболева Н. Інтернет-технології для дистанційного образования/ Н. Соболева, П. Жданович // Мир Интернет. – 1998. – №7-8. – с. 32–35.
6. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: [учеб. пос. для студ. пед. вузов и системы повышения квалификации пед. кадров]/ [Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Ю. Петров]; под. ред. Е.С. Полат – М.: Academia, 2001. – 271с.

Надійшла 03.11.2010

УДК 338.27

МЕТОДИ ПРОГНОЗУВАННЯ У МАРКЕТИНГОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

Т.О. СУМКІНА

Бердянський університет менеджменту і бізнесу

У статті розглянуто методи прогнозування та стратегічного планування маркетингової діяльності підприємств. Проаналізовано метод, заснований на застосуванні апарата теорії нечітких множин, що дозволяє моделювати причинно-наслідкові зв'язки між прогнозом і параметрами стану ринку в термінах природної мови

У сучасних умовах у процесі розробки прогнозів важливого значення набуває подальший розвиток і вдосконалення методології прогнозування. Методологічні питання прогнозування соціально-економічного розвитку підприємств ще далекі від оптимального вирішення. Складнощі полягають в тому, що розвиток не може бути зведений до кількісного збільшення показників, а обов'язково передбачає структурні зміни. Розвиток включає появу нових елементів, а глибока структурна перебудова обов'язково характеризується тим, що такі елементи, які до деякого часу не мали важливого значення, виходять на ключові позиції і істотно впливають на процеси соціально-економічного розвитку підприємств.

Якщо є достовірна інформація про діяльність народного господарства країни та її ланок в минулому, то для отримання потрібних прогнозів можна застосувати математичні методи. Традиційні методи прогнозу мають об'єктивні недоліки, що перешкоджають їх ефективному використанню в

розв'язанні конкретних задач управління. Ряд методів перестали працювати в сучасних економічних умовах України через відсутність достовірної інформації

Необхідність прогнозування неодноразово досліджували українські та зарубіжні науковці та вчені. Серед вчених, які спеціалізуються на даній проблематиці можна виділити А.Н. Борисова, Л. Заде, О.П. Крастина, Е.В. Попова, Є.І Бойко, А. С. Гальчинський, В. М. Геєць, З. С. Варналій, Б. М. Данилишин, М.І. Долішній, С. І. Дорогунцов, С. М. Злупко, В. І. Куценко, А. Ф. Мельник, Л. О. Мусіна, С. І. Пирожков, С. А. Романюк, Ф.А. Важинський, І.Ф. Коломієць, К.Ю. Карповська-Скорик та інші.

Постановка завдання

Метою статті є аналіз методів прогнозування та стратегічного планування маркетингової діяльності підприємств в умовах недостатності вхідних даних.

Результати та їх обговорення

Сутність прогнозування пов'язана з визначенням припустимого спектра можливих варіантів розвитку економіки для ухвалення оптимального рішення.

Одним з найбільш важливих питань в процесі прогнозування є правильний вибор методу прогнозування. Для вибору методу прогнозування слід визначити мету і задачу прогнозування і період на який він формується, врахувати специфіку об'єкта прогнозування, види, повноту і вірогідність вхідної інформації, а також ряд інших факторів.

За ступенем формалізації методи економічного прогнозування можна розділити на інтуїтивні (експертні) і формалізовані [1].

Серед інтуїтивних методів важливе місце відводиться методу експертних оцінок, в основі якого лежить використання оцінок визначеної групи людей – висококваліфікованих фахівців (експертів). Для одержання таких оцінок можуть використовуватися анкети, опитування, таблиці та інші документи, за допомогою яких здійснюється збирання необхідної інформації. Існують очні, заочні, відкриті і закриті види опитувань. При цьому розрізняють індивідуальні і колективні експертні оцінки. До складу індивідуальних експертних оцінок входять: метод «інтерв'ю», аналітичний метод, метод написання сценарію. Колективні експертні оцінки містять у собі такі методи: комісій, колективної генерації ідей («мозкової атаки»), «Дельфі», матричний та інші [1].

Формалізовані методи прогнозування базуються на аналітичних сітках, що містять рівняння, що реперезентують і сукупний попит, і сукупну пропозицію. До групи формалізованих методів входять методи екстраполяції і моделювання.

Метод екстраполяції – один з основних у прогнозування економіки. Він передбачає, що на основі статистичних даних досліджуються закономірності і тенденції економічних явищ. Цей метод ґрунтується на припущенні, що незмінні фактори при розвитку даного явища в минулому будуть діяти й у майбутньому. При формуванні прогнозу за допомогою екстраполяції виходять з тенденцій зміни тих чи інших кількісних характеристик об'єкта. Екстраполюються оцінні, функціональні, системні і структурні характеристики. Екстраполяційні методи є найбільш розповсюдженими і розробленими [1].

Також розповсюдженим методом прогнозування є моделювання. Цей метод вважається досить ефективним способом прогнозування можливого явища, нових чи майбутніх економічних і технічних способів і рішень. Способом вивчення закономірностей розвитку економіки і соціальних процесів є економіко-математична модель.

В результаті розгляду деяких відомих традиційних методів прогнозування, що знайшли застосування в економіці, можна зробити висновок, що методи, засновані на прямій екстраполяції та інших класичних прийомах обробки статистичної інформації, для стратегічного прогнозування, як правило, не прийнятні, тому що в умовах коротких часових рядів динаміки їхнє застосування не є коректним. Методи, засновані на експертизах, що базуються на непрямій інформації і суб'єктивних оцінках, обмежено прийнятні, тому що результати, отримані таким шляхом, зазвичай не користуються довірою.

Виходячи зі специфіки маркетингових досліджень в умовах економіки України, найбільш прийнятним варто вважати метод нечіткого прогнозування на основі істотно малого числа спостережень у сполученні з розробкою експертних систем, що сприяють усуненню недоліків, властивих перерахованим раніше методам прогнозування.

Необхідність сполучення методів прогнозування обумовлена наступними причинами:

– в умовах ринкової економіки статистичні показники не мають довгих рядів спостережень. У той же час класичні методи аналізу часових рядів вимагають, щоб довжина ряду в 4 – 6 разів перевищувала величину інтервалу прогнозування;

– найважливіші вимоги, які необхідно дотримувати при використанні перерахованих вище (класичних) методів прогнозування полягають у тому, щоб забезпечувати однорідність, коректність і конкретність вхідних даних. На жаль, ці вимоги не можуть виконуватися на сучасному етапі розвитку економіки України [2].

Крім того, складність використання класичних методів прогнозування обумовлена тим, що в економіці країни існує різноманіття форм власності і прагнення до перекручування звітності як унаслідок комерційної таємниці, так і прагнення до приховання доходів.

Для розробки моделей й алгоритмів маркетингової прогностики може бути обрана за основу матриця нечітких знань. Введемо основні позначення, необхідні для визначення матриці – носія експертної інформації [3].

$$d=f(x)=f(x_1, x_2, \dots, x_n), \quad (1)$$

де d – вихідний параметр, значення якого визначає прогноз ринку в даному секторі економіки; x_i ($i=1, 2, \dots, n$) – вхідні параметри, що характеризують стан ринку і впливають на прогноз d , f – деяка функція, що встановлює зв'язок між змінними x_i ($i=1, 2, \dots, n$) та d .

В залежності від областей зміни параметрів x_i та d ці параметри можуть бути кількісними чи якісними. Области зміни кількісних параметрів визначимо у вигляді діапазонів:

$$U(i) = [x_{i\min}, x_{i\max}], \quad (2)$$

$$W = [d_{\min}, d_{\max}], \quad (3)$$

де $x_{i\min}$ і $x_{i\max}$ – відповідно нижнє (верхнє) значення вхідного параметра x_i ; d_{\min} і d_{\max} – відповідно нижнє (верхнє) значення вихідного параметра d .

Дискретні множини всіх можливих значень якісних параметрів визначимо в такий спосіб [3]:

$$U(i) = \{v(i)_{\min}, v(i)_1, v(i)_2, \dots, v(i)_{\max}\}, \quad (4)$$

$$W = \{W_{\min}, W_1, W_2, \dots, W_{\max}\}, \quad (5)$$

де $v(i)$ – бальна оцінка, що відповідає найменшому (найбільшому) значенню вхідного параметра $x(i)$;

W – бальна оцінка, що відповідає найменшому (найбільшому) значенню вихідного параметра d.

Задача маркетингової прогностики полягає в тому, щоб на основі інформації про вектор параметрів стану конкретного ринку x визначити прогноз d. Необхідною умовою формального рішення такої задачі є наявність залежності типу (1). Для встановлення цієї залежності розглядають параметри вектора x і прогноз d як лінгвістичні змінні, задані на універсальних множинах (2), (3) чи (4), (5).

Для оцінки лінгвістичних змінних x(i) і d використовують якісні терми з наступних терм-множин:

$A(i) = \{a(i)_1, a(i)_2, \dots, a(i)_p\}$ – терм-множина змінної x(i), $a(i)_p$ – p-й лінгвістичний терм параметра x(i);

$D = \{d_1, d_2, \dots, d_m\}$ – терм-множина змінної d, d_j – j-й лінгвістичний терм параметра d, що збігається з назвою j-го прогнозу, m – число різних прогнозів у окремій галузі економіки.

Потужності терм-множин A(i) у загальному випадку можуть бути різні.

Лінгвістичні терми $a(i)_p$ розглядають як нечіткі множини, задані на універсальних множинах U(i) та W, визначених співвідношеннями (2) – (5).

У випадку кількісних параметрів x(i) та d нечіткі множини $a(i)_p$ та d_j визначимо співвідношеннями [2]:

$$a(i)_p = \sum_{x(i)_{\min}}^{x(i)_{\max}} \frac{m(a(i)_p, x(i))}{x(i)} \quad (6)$$

$$d_j = \sum_{d_{\min}}^{d_{\max}} \frac{m(d_j, d)}{d} \quad (7)$$

де $m(a(i)_p, x(i))$ – функція приналежності значення вхідного параметра x(i) терму $a(i)_p$;

$m(d_j, d)$ – функція приналежності значення вихідного параметра d терму-прогнозу d_j .

У випадку якісних параметрів x(i) та d нечіткі множини $a(i)_p$ та d_j визначимо як [2]:

$$a(i)_p = \sum_{k=1}^{q(i)} \frac{m(a(i)_p, v(i)_k)}{v(i)_k} \quad (8)$$

$$d_j = \sum_{r=1}^{q_m} \frac{m(d_j, w(r))}{w(r)} \quad (9)$$

де $m(a(i)_p, v(i)_k)$ – ступінь приналежності елемента $v(i)_k$ терму $a(i)_p$;

$m(d_j, w(r))$ – ступінь приналежності елемента $w(r)$ терму-прогнозу d_j .

Візьмемо N ринкових ситуацій у розглянутій галузі економіки і розподілимо їх наступним чином:

$$N = k(1) + k(2) + \dots + k(m),$$

де $k(j)$ – число ринкових ситуацій із прогнозом $d(j)$; m – число прогнозів.

Передбачається, що $N < 11 \cdot 12 \cdot \dots \cdot l_n$, тобто число відібраних ринкових ситуацій менше повного перебору різних сполучень рівнів $l(i)$ зміни параметрів стану ринку [2].

Ринкові ситуації нумеруємо наступним чином:

$11, 12, \dots, 1k1$ – номери ринкових ситуацій із прогнозом d_1 ;

...

$j1, j2, \dots, jkj$ – номери ринкових ситуацій із прогнозом d_j ;

...

$m1, m2, \dots, mkm$ – номери ринкових ситуацій із прогнозом d_m .

Таблиця 1 відображає матрицю знань, сформовану за наступними правилами:

- 1) Розмірність цієї матриці дорівнює $(n+1) \cdot N$, де $(n+1)$ – число стовпців, а N – число рядків.
- 2) Перші n стовпців матриці відповідають параметрам $x(i)$ стану ринку, а $(n+1)$ -й стовпець відповідає прогнозам $d(j)$.
- 3) Рядки матриці відповідають ринковим ситуаціям з різними прогнозами: перші k_1 рядків відповідають прогнозу d_1 , другі k_2 рядків прогнозу d_2 , ..., останні k_m рядків – прогнозу d_m .
- 4) Елемент $a_{i,jkj}$, що стоїть на перетині i -го стовпця та jkj -го рядка, відповідає лінгвістичній оцінці параметра $x(i)$ у ринковій ситуації з номером jkj . При цьому лінгвістичні оцінки $a_{i,jkj}$ вибираються з термножини змінної $x(i)$, визначеної вище [2].

Матрицю можна описати системою рівнянь:

$$\bigcup_{p=1}^{k_j} \bigwedge_{i=1}^n \{x(i) = a_{i,jp}\} > d(j). \tag{10}$$

Матриця знань

Номера ситуацій ринку	Параметри стану ринку				Прогноз d
	x_1	x_2	... $x(i)$...	$x(n)$	
11	$a_{1,11}$	$a_{2,11}$... $a_{i,11}$...	$a_{n,11}$	d_1
...	
1k1	$a_{1,1k1}$	$a_{2,1k1}$... $a_{i,1k1}$...	$a_{n,1k1}$	
...
j1	$a_{1,j1}$	$a_{2,j1}$... $a_{i,j1}$...	$a_{n,j1}$	d_j
...	
jkj	$a_{1,jkj}$	$a_{2,jkj}$... $a_{i,jkj}$...	$a_{n,jkj}$	
...
m1	$a_{1,m1}$	$a_{2,m1}$... $a_{i,m1}$...	$a_{n,m1}$	d_m
...	
mkm	$a_{1,mkm}$	$a_{2,mkm}$... $a_{i,mkm}$...	$a_{n,mkm}$	

Представлення параметрів стану ринку у вигляді лінгвістичних змінних з нечіткими термами дозволяє описати причинно-наслідкові зв'язки «параметри стану – прогноз» природною мовою за допомогою нечітких логічних висловлень. Введення матриці знань дозволяє формалізувати перехід від фактографічних даних або даних досвіду експертів до опису ринкової ситуації у вигляді нечітких логічних висловлень, що зв'язують лінгвістичні змінні прогнозу і параметрів стану ринку.

Перехід від матриці знань до нечітких логічних рівнянь дозволить зв'язати функції приналежності прогнозів і параметрів станів ринку, а потім вибрати прогноз з найбільшим значенням функції приналежності для конкретного набору кількісних параметрів стану ринку [4].

Висновки

Рішенню неформалізованих задач, які мають такі характеристики як помилковість, неоднозначність, неповнота і суперечливість вхідних даних та знань про проблемну галузь сприяє застосування методу прогнозування на основі малого числа спостережень. Цим задачам властиві дані та знання, що швидко змінюються. Саме такі умови переважають в економіці країни в останні роки і характеризують її нинішній стан. Розглянуті методи прогнозування, а саме метод прогнозування на основі малого числа спостережень, сприяє проведенню необхідних розрахунків в умовах невизначеності (неточності) і нечіткості вхідних даних, що неможливо забезпечувати іншими методами. Практичним застосуванням апарату нечіткої математики з метою конкретних прикладних досліджень є створення експертних систем наближених міркувань, що і є перспективами подальшої розробки даної теми.

ЛІТЕРАТУРА

1. Важинський Ф.А. Основні методи прогнозування соціально-економічного розвитку регіону / Ф.А. Важинський, І.Ф. Коломієць // Науковий вісник УкрДЛТУ: Збірник науково-технічних праць. – Львів : УкрДЛТУ, 2004. – Вип. 14.7. – с.166–170.
2. Карповська-Скорик К.Ю. Експертні системи в маркетинговій діяльності підприємства: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. економ. наук : спец. 08.03.02 «економіко-математичне моделювання» / К.Ю. Карповська-Скорик. – Одеса, 2001. – 20 с.
3. Карповская-Скорик Е.Е. Маркетинговые прогнозы на уровне предприятия – Одесса: Астропринт, 2000. – 112 с.
4. Карповська-Скорик К.Ю. Експертна система для підтримки прийняття стратегічних рішень у сфері страхової медицини // Економіка і прогнозування. – 2000. – №2. – с. 72 – 76.

Надійшла 03.11.2010

УДК 378.01

ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОГО ФАХІВЦЯ В ЕКОНОМІЧНІЙ ОСВІТІ

Т.І. КАТКОВА, І.І. КНЯЖЕНКО

Бердянський університет менеджменту і бізнесу

У статті проаналізовано проблему зміни освітньої парадигми у вищій економічній освіті і розкриваються особливості компетентнісного підходу, пов'язані з посиленням практико-орієнтованої підготовки у вищій школі. Розкривається визначення категорії компетентність в різних галузях знань і в різних наукових підходах. Розглядаються рівні формування компетенцій професійної діяльності

У сучасному світі дедалі поширюються процеси глобалізації всіх сфер життя людини. Нові типи суспільних відносин вимагають нових підходів до професійної підготовки майбутніх фахівців. Досвід провідних країн Європи свідчить, що для забезпечення високого рівня підготовки фахівців необхідно сформувати єдиний освітній простір, у рамках якого студенту б надавалася можливість самостійно навчатися впродовж усього життя, а викладачі лише допомагали б йому.