

## ПРОГНОЗУВАННЯ ПОПИТУ НА ТОВАРИ Й ПОСЛУГИ

Хилько І.І., старший викладач

Миколаївський національний аграрний університет

Попит на товари й послуги значно впливає на визначення стратегії і тактики організації виробництва і збут товарів і послуг. Врахування попиту, обґрунтоване прогнозування його на короткострокову та довгострокову перспективи є однією з найважливіших задач служб маркетингу різних організацій і фірм. Склад та рівень попиту на той чи інший товар залежить від багатьох факторів як економічних, так і природних. До економічних факторів відносять рівень виробництва товарів та послуг ( $I$ ), рівень грошових доходів окремих груп населення ( $D$ ), рівень та співвідношення цін ( $P$ ). До природних факторів відносяться демографічний склад населення, особливо розмір та склад сім'ї ( $S$ ), а також звички, традиції, рівень культури, природнокліматичні умови.

Економічні фактори є дуже мобільними, особливо розподіл населення за рівнем грошових доходів. Природні ж фактори змінюються порівняно повільно і в межах невеликого періоду (до 3...5 років) незначно впливають на попит. Винятком є тільки демографічний склад населення. Тому в поточному і перспективних прогнозах попиту всі природні фактори, крім демографічного, доцільно враховувати спільно. З цією метою вводять фактор часу  $t$ . Тоді у загальному вигляді попит є функцією вказаних факторів  $Y=f(\Pi, D, P, S, t)$ .

Оскільки найбільший вплив на попит має фактор доходу, більшість обчислень попиту та споживання виконують у вигляді функції від грошового доходу на душу населення  $y = \varphi(D)$ .

Найбільш простий підхід до прогнозування попиту на невеликий період часу полягає у використанні так званих структурних моделей попиту [1]. При побудові моделі виходять з того, що для кожної економічної групи населення відповідно до статистичних бюджетних даних може бути обчислена властива їй структура споживання. При цьому передбачається, що на прогнозному інтервалі часу помітних змін зазнає тільки доход, а ціни, склад сім'ї та решта факторів приймаються сталими. Зміна доходу, наприклад, його зростання, можна розглядати як переміщення визначеної кількості сімей з нижчих доходних груп до вищих. Іншими словами, змінюються частини в різних інтервалах доходу, вони зменшуються в нижчих і зростають у верхніх інтервалах. Сім'ї, які попадають до нового інтервалу, будуть мати ту ж структуру споживання та попиту, яка складалася у сімей з таким же доходом до цього часу.

Таким чином, структурні моделі дають можливість розглядати попит у вигляді функції тільки розподілу споживачів за рівнями доходів. Наявність відповідних структур попиту, розрахованих за даними статистичних бюджетів, і частини розподілу споживачів за рівнем доходу дає можливість розрахувати загальну структуру попиту. Якщо позначити структуру попиту в групі сімей з середнім доходом  $D_i$  через  $r(D_i)$ , а частоти сімей з доходом  $D_i$  через  $w(D_i)$ , то загальна структура попиту  $R$  може бути знайдена за формулою

$R = \sum_{i=1}^n r(D_i)w(D_i)$ , де  $n$  – кількість інтервалів доходу сімей.

Структурні моделі попиту являють собою один із основних видів економіко-математичних моделей планування та прогнозування попиту і споживання. Широко, наприклад, поширені так звані компаративні структурні моделі, в яких порівнюються структури попиту даного досліджуваного об'єкта і деякого аналогового об'єкта. Як правило, за аналог приймається регіон або група населення з оптимальними характеристиками споживання.

Поруч зі структурними моделями в прогнозуванні попиту використовують конструктивні моделі попиту. Їх підставою є рівняння бюджету населення, тобто такі рівняння, які показують очевидну рівність загальних грошових витрат і суми добутків кількості кожного спожитого товару на його ціну. Якщо  $Z$  – об'єм споживання,  $m$  – кількість різних видів благ,  $q_i$  – розмір споживання блага виду  $i$ ,  $p_i$  – ціна цього блага, то конструктивна модель попиту буде мати вигляд  $Z = \sum_{i=1}^m q_i p_i$ .

Ці моделі також називають моделями бюджетів споживачів. Вони мають важливу роль у прогнозуванні та плануванні споживання. Однією з таких моделей є, наприклад, всім відомий прожитковий мінімум. До таких моделей також відносять раціональні бюджети (наприклад, бюджет достатку) та інші.

У практиці прогнозування попиту, крім названих моделей, використовують також аналітичні моделі попиту та споживання, які будуються у вигляді рівнянь, що характеризують залежність споживання товарів та послуг від тих чи інших факторів. У таких моделях функціональна залежність набуває конкретного вигляду [2, 3]. Аналітичні моделі можуть бути однофакторними і багатфакторними. Найбільш часто використовують лінійні кореляційно-регресійні статистичні моделі. Наприклад, залежність витрат на харчування у від величини душевого грошового доходу  $x_1$  можна подати функцією вигляду  $Y = a_0 + a_1 x_1$ , а при врахуванні впливу розміру сім'ї  $Y = a_0 + a_1 x_1 + a_2 x_2$ . Використовуючи статистичні дані, параметри рівнянь знаходяться методом найменших квадратів.

Таким чином, застосування методів економіко-математичного моделювання в підприємницькій діяльності та обґрунтоване прогнозування попиту на товари й послуги суттєво впливає на прийняття управлінських рішень та стратегію соціально-економічного розвитку підприємств.

#### **Інформаційні джерела:**

1. Кулявець В. О. Прогнозування соціально-економічних процесів: навчальний посібник. – К.: Кондор, 2009. - 194 с.
2. Хилько І. І. Вплив результатів прогнозування на прийняття управлінських рішень в аграрних підприємствах [Текст] / І. І. Хилько // Економічна кібернетика: стратегічні завдання та перспективи розвитку України : матеріали Всеукраїнської інтернет-конференції 10 травня 2018 р. – Миколаїв : МНАУ, 2018. – 108 с.
3. Хилько І.І. Економіко-математичне моделювання як стратегія інноваційного розвитку аграрних підприємств / І.І. Хилько. – Тези доповідей II Всеукраїнської науково-практичної конференції «Соціально-економічна політика та адміністрування у сфері регіонального розвитку України» (03-05 квітня 2019 р.). – Миколаїв, 2019. – 213 с.