

деятельности, не требующим повсеместного логического осмысливания и обоснования поступков. Как грамотный человек читает слово, не останавливаясь мыслью на каждой букве, так и для нравственно воспитанного человека благородный поступок не нуждается в логическом обосновании идеи, сущность которой выражает этот поступок. Но как чтение слова невозможно без знания алфавита, так и нравственная убежденность невозможна без поступков, без нравственных привычек [см. 4, с. 227].

Проведенный анализ позволяет сделать вывод, что сформировать высокую нравственную культуру можно лишь на основе общественно значимого мировоззрения. Основой такого мировоззрения в современной Украине может быть государственная идеология, ядром которой должна стать национальная идея, которая будет поддержана большинством населения страны.

Источники и литература.

1. Каган М.С. Человеческая деятельность/Опыт системного анализа. – М.: Политиздат, 1974.-328 с.
2. Маркс К. Коммунизм и Аугсбургская «Allgemeine zeitung».- Маркс К., Энгельс Ф. Соч., 2-е изд., т. 1, С. 114 - 118.
3. Согомонов Ю. В. Основные ориентации современного буржуазного морального сознания.- Дис ... докт. филос. наук. – М., 1976.
4. Сухомлинский В.А. О воспитании. – Изд. четвертое. – М.: Политиздат, 1982.- 270 с.

Огліх В.В., Шаповалов О.О.

ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ ЦІНОВОЇ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВ ОЛІГОПОЛЬНОГО ТИПУ

Вступ. Розвиток ринкових відносин, що відбувається, перетворення в економіці країни вимагають вирішення важливих проблем у сфері управління діяльністю підприємства, потребують перегляду концепцій управління, що сформувалися, застосування нових методів організації і функціонування системи управління. При розв'язанні практичних задач в області визначення оптимальної поведінки великого підприємства на внутрішньому та зовнішньому ринках, виникає задача оптимізації параметрів цінової стратегії, яка істотно залежить не тільки від собівартості продукції, а й від типу ринку, ціни на світових ринках, масштабів, емоності та еластичності, розв'язання якої і є метою дослідження. Все це обумовлює необхідність наукового аналізу, розробки і використання сучасних економіко-математичних методів. Подібні задачі є теоретично та математично надто складними, і для їхнього рішення потрібно залучення сучасних досягнень економічної теорії та теорії оптимізації. Швидко зростаючі практичні потреби, з однієї сторони, та наукова зацікавленість, з іншої, надають особливої актуальності розв'язанню таких задач. Дослідженню актуальних проблем визначення оптимальної цінової стратегії суб'єктів господарювання присвячено ряд робіт [1,2]. Аналіз опублікованих робіт показує, що дане питання ще вивчене недостатньо, але найбільш важливим є те, що практично не існує практики прийняття управлінських рішень на основі системного та процесного підходів. Для моделювання експорту металургійної продукції України, зокрема плоского прокату, полуфабрикатів з заліза та сталі, феросплавів, в роботі [3] пропонується ряд моделей, які застосовані для прогнозування обсягів експорту з України в окремі регіони. Для опису взаємовідносин в [4] використано модель олігополістичного ціноутворення на внутрішньому та зовнішньому ринках з урахуванням змін тарифно-митних нормативів

II. Постановка задачі. В умовах, коли кожне з обмеженого кола підприємств яке випускає продукцію, яка не має товарів-субститутів, обирає власну стратегію досягнення максимального прибутку, що призводить до конкурентної боротьби між ними, як на внутрішньому так і на зовнішньому ринках.

Потужності кожного з підприємств, що має власну функцію валових витрат, достатні для повного забезпечення попиту, як на внутрішньому так і на зовнішньому ринках. Попит зовнішнього і внутрішнього виробництва залежить від обсягів виробництва у галузях, що є споживачами тієї продукції ринку якої розглядається. Внаслідок перевищення позиції над попитом підприємства знаходяться в умовах конкуренції. Внутрішній ринок поділяється між місцевими виробниками, але занадто високе підвищення цін обмежується ціною на зовнішньому ринку, яка виступає як ціна потенційного імпортеру. На зовнішньому ринку експортери змушені вести конкурентну боротьбу, як один проти одного, у разі відсутності спільної стратегії, так і з місцевими виробниками, виразником стратегії яких є ціна встановлена на зовнішньому ринку.

III. Результати. Для опису поведінки підприємств на внутрішньому і зовнішньому ринку була обрана наступна олігопольна модель, яка відображає залежність реалізації продукції (сілікомарганцю) кожним з ви-

$$\frac{p_1}{p_2} = k \left(\frac{z_2}{z_1} \right)^\alpha,$$

робників в залежності від встановленої ціни:

де p_i - ціна встановлена i -м підприємством;

z_i - обсяг реалізації продукції i -м підприємством;

$\alpha > 0, k > 0$ - деякі коефіцієнти.

Загальний обсяг попиту на феросплави може бути визначено на основі аналізу та прогнозу виробництва сталі, як на внутрішньому так і на зовнішньому ринку. Враховуючи той факт, що феросплави для металургійної промисловості є товаром першої необхідності, можна припустити, що загальне споживання майже не еластичне по загальному рівню цін. Структура попиту може лише розподілятися різним чином між виробниками в залежності від їх цінової стратегії. В таких умовах повинен бути фактор, який би стримував безмежне зростання загального рівня цін. В реальних умовах цю функцію виконують антимонопольне законодавство, система макроекономічних зв'язків, можливість появи на ринку більш дешевої іноземної продукції та інше. В нашій моделі ми врахуємо останній фактор, як найбільш важливий. Таким чином, загальний попит задовольняється за рахунок трьох джерел: двома підприємствами відповідної галузі та зовнішнім ринком $z = z_1 + z_2 + z_i$.

Україна активно експортує феросплави в інші країни, які забезпечують свої потреби за рахунок зовнішніх поставок. Тому в цих країнах загальний попит також буде задовольняється за рахунок трьох джерел: двома підприємствами відповідної галузі України та закупками на світовому ринку руди і її збагаченням на місці $v = z_{01} + z_{02} + z_{вн}$.

Таким чином, обсяги виробництва кожного з підприємств визначаються з наступної системи рівнянь:

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{p_1}{p_2} = k_1 \left(\frac{z_2}{z_1} \right)^{\alpha_1}, \\ \frac{p_2}{p_i} = k \left(\frac{z_i}{z_2} \right)^{\alpha}, \\ \frac{p}{p_1} = k_2 \left(\frac{z_{01}}{z_{вн}} \right)^{\alpha_2}, \\ \frac{p}{p_2} = k_3 \left(\frac{z_{02}}{z_{вн}} \right)^{\alpha_3}, \\ z = z_1 + z_2 + z_i, \\ v = z_{01} + z_{02} + z_{вн}. \end{array} \right.$$

Розв'язок якої, а саме обсяги виробництва для продажу на внутрішньому та зовнішньому ринках, має вигляд :

$$\left\{ \begin{array}{l} z_1(p_1, p_2) = \frac{z}{1 + \left(\frac{p_1}{p_2 k_1} \right)^{\frac{1}{\alpha_1}} + \left(\frac{p_2}{(p + \Delta) k_1} \right)^{\frac{1}{\alpha}} \times \left(\frac{p_1}{p_2 k_1} \right)^{\frac{1}{\alpha_1}}}, \\ z_{01}(\bar{p}_1, \bar{p}_2) = \frac{v \times \left(\frac{p}{\bar{p}_1 k_2} \right)^{\frac{1}{\alpha_2}}}{\left(\frac{p}{\bar{p}_1 k_2} \right)^{\frac{1}{\alpha_2}} + \left(\frac{p}{\bar{p}_2 k_3} \right)^{\frac{1}{\alpha_3}} + 1}, \\ z_2(p_1, p_2) = \frac{z \times \left(\frac{p_1}{p_2 k_1} \right)^{\frac{1}{\alpha_1}}}{1 + \left(\frac{p_1}{p_2 k_1} \right)^{\frac{1}{\alpha_1}} + \left(\frac{p_2}{(p + \Delta) k_1} \right)^{\frac{1}{\alpha}} \times \left(\frac{p_1}{p_2 k_1} \right)^{\frac{1}{\alpha_1}}}, \\ z_{02}(\bar{p}_1, \bar{p}_2) = \frac{v \times \left(\frac{p}{\bar{p}_2 k_3} \right)^{\frac{1}{\alpha_3}}}{\left(\frac{p}{\bar{p}_1 k_2} \right)^{\frac{1}{\alpha_2}} + \left(\frac{p}{\bar{p}_2 k_3} \right)^{\frac{1}{\alpha_3}} + 1}. \end{array} \right.$$

Функції прибутку підприємств матимуть вигляд:

$$F_1(p_1, \bar{p}_1, p_2, \bar{p}_2) = (p_1 - p_{c1}) \times z_1 + (\bar{p}_1 - p_{c1} - \Delta) \times z_{01} \rightarrow \max,$$

$$F_2(p_1, \bar{p}_1, p_2, \bar{p}_2) = (p_2 - p_{c2}) \times z_2 + (\bar{p}_2 - p_{c2} - \Delta) \times z_{02} \rightarrow \max$$

де z_i - обсяги виробництва, вираз у скобках прибуток від реалізації одиниці продукції на відповідному ринку.

Тоді задача полягає в максимізації прибутків, та формулюється наступним чином:

$$\begin{cases} F_1(p_1, \bar{p}_1, p_2, \bar{p}_2) \rightarrow \max, \\ F_2(p_1, \bar{p}_1, p_2, \bar{p}_2) \rightarrow \max. \end{cases}$$

де F_1, F_2 - відповідно функції прибутків першого та другого підприємств, які дорівнюють

$$F_1(p_1, \bar{p}_1, p_2, \bar{p}_2) = (p_1 - p_{c1}) \times \frac{z}{1 + \left(\frac{p_1}{p_2 k_1}\right)^{\alpha_1} + \left(\frac{p_2}{(p+\Delta)k_1}\right)^{\alpha_1} \times \left(\frac{p_1}{p_2 k_1}\right)^{\alpha_1}} + \frac{v(\bar{p}_1 - p_{c1} - \Delta) \times \left(\frac{p}{\bar{p}_1 k_2}\right)^{\alpha_2}}{\left(\frac{p}{\bar{p}_1 k_2}\right)^{\alpha_2} + \left(\frac{p}{\bar{p}_2 k_3}\right)^{\alpha_3} + 1}$$

$$F_2(p_1, \bar{p}_1, p_2, \bar{p}_2) = (p_2 - p_{c2}) \times \frac{z \times \left(\frac{p_1}{p_2 k_1}\right)^{\alpha_1}}{1 + \left(\frac{p_1}{p_2 k_1}\right)^{\alpha_1} + \left(\frac{p_2}{(p+\Delta)k_1}\right)^{\alpha_1} \times \left(\frac{p_1}{p_2 k_1}\right)^{\alpha_1}} + \frac{v(\bar{p}_2 - p_{c2} - \Delta) \times \left(\frac{p}{\bar{p}_2 k_3}\right)^{\alpha_3}}{\left(\frac{p}{\bar{p}_1 k_2}\right)^{\alpha_2} + \left(\frac{p}{\bar{p}_2 k_3}\right)^{\alpha_3} + 1}$$

де z - попит на продукцію (сілікомарганець) на внутрішньому та зовнішньому ринках, тон;

p_1 - ціна встановлена підприємством 1 на внутрішньому ринку, грн;

p_2 - ціна встановлена підприємством 2 на внутрішньому ринку, грн;

\bar{p} - ціна товару на зовнішньому ринку, грн;

p_{c1} - собівартість товару для підприємства 1, грн;

v - попит на товар на зовнішньому ринку, тон;

\bar{p}_1 - експортна ціна встановлена підприємством 1 на зовнішньому ринку, грн;

\bar{p}_2 - експортна ціна встановлена підприємством 2 на зовнішньому ринку, грн;

p_{c2} - собівартість товару для підприємства 2, грн;

Δ - додаткові витрати, пов'язані з постачанням продукції на іноземний ринок (транспортування + адвалерне мито);

$k, k_1, k_2, k_3, \alpha, \alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ - коефіцієнти.

Для визначення оптимальних рішень, а саме рішення задач максимізації багатомірних функцій,

$$f(x_1^*, x_2^*, \dots, x_n^*) = \sup f(x_1, x_2, \dots, x_n), \quad x \in X = R^n$$

доцільно використати метод

випадкового пошуку. Це обумовлено видом функції, складнощами попереднього аналізу її властивостей, не дуже високими вимогами до точності рішення

Метод характеризується введенням елемента випадковості в алгоритм пошуку та зводиться до побудови послідовності $\{x_k\}$ за правилом

$$x_{k+1} = x_k + \alpha_k \cdot \xi_k, \quad k = 0, 1, 2, \dots$$

де α_k - деяка додатна величина,

$\xi = (\xi^1, \dots, \xi^n)$ - яка-небудь реалізація n -мірної випадкової величини ξ з відомим законом розподілу.

Наприклад, координати ξ випадкового вектора ξ можуть являти собою незалежні випадкові величини, рівномірно розподілені на відрізок $[-1, 1]$.

Розв'язання задані методом випадкового пошуку з повертанням на невдалому кроці починається з вибору початкової точки. Доцільно вибирати її на підставі вже існуючої інформації про область знаходження

оптимуму. На кожній ітерації за допомогою генерування випадкових векторів $\xi = (\xi^1, \dots, \xi^n)$ от-

римують точки, які лежать на гіперсфері радіусу α_k з центром в точці x^k . Якщо значення функції в отри-

маній точці менше ніж у центрі, шаг вважається невдалим (точки y_k^1, y_k^2, \dots при пошуку з x^k), то передбачається повертання в поточний центр й пошук продовжується. Якщо число невдалих кроків з поточної точки досягає деякого числа M , подальший пошук продовжується з тієї же точки, але з меншим шагом до того часу, доки не стане менше заданої величини R . Якщо значення в отриманій точці більше ніж у центрі то подальший пошук продовжується з цієї точки. Для методу випадкового пошуку з поверненням при невдалому кроці важливе значення має момент закінчення процесу ітерування. Для нього, при його початково невеликій точності найбільш важливим є те що при суттєвому зростанні кількості ітерацій точність не збільшується.

Апробація запропонованої в роботі моделі визначення оптимальної цінової стратегії підприємства олігопольного типу на внутрішньому та зовнішньому ринках з погляду максимізації прибутку була проведена на основі даних про обсяг та ціни реалізації двома підприємствами України сілікомарганцю (SiMn) на внутрішньому ринку. До складу додаткових витрат входили витрати на транспортування, адвалерне мито та інші додаткові платежі, при цьому вважалося, що додана вартість при експорті для українських виробників дорівнює доданій вартості для імпортерів. Рівень споживання продукції визначався на підставі виробництва сталі в Україні. Головним чином феросплави використовуються саме при виробництві сталі (6,6 кг SiMn на 1 тону сталі). В якості зовнішнього ринку може виступати Казахстан, який не тільки споживає українські феросплави, а й має власні потужності. Коефіцієнти еластичності заміни SiMn місцевого виробництва на аналогічну продукцію іноземних виробників k, α , заміни продукції одного підприємства продукцією іншого на внутрішньому ринку України по співвідношенню цін k_1, α_1 , заміни SiMn виробленого в Казахстані виробленим українськими підприємствами $k_2, \alpha_2, k_3, \alpha_3, k_4, \alpha_4$ можуть бути визначені за допомогою методу найменших квадратів [3].

Феросплави є продукцією яку майже неможливо замінити у виробництві сталі, тому попит на них практично не змінюється при зміні ціни. З нееластичності попиту слідує, що коефіцієнти еластичності приймаються на рівні 0,1. У базовому варіанті коефіцієнти k прийемо на рівні

$k_1 =$	1.035
$k_2 =$	1
$k_3 =$	1.035
$k_4 =$	1.1

Інші дані візьмемо з відомих нам статистичних даних про виробництво сталі на Україні та у Казахстані, а також даних про собівартість виробництва феросплавів та цін на нього які встановлювалися на світовому ринку.

Обсяг попиту на феросплави на Україні, тон	18180
Обсяг попиту на феросплави у Казахстані, тон	2567
Собівартість виробництва феросплавів на першому підприємстві, грн	1600
Собівартість виробництва феросплавів на другому підприємстві, грн	1500
Ціна на феросплави на світовому ринку, грн	2000
Зростання ціни в наслідок перетинання кордону, грн	500

Задача визначення оптимальної поведінки підприємств олігопольного типу на внутрішньому та зовнішньому ринках з погляду максимізації прибутку є двохкритеріальною задачею багатомірної безумовної оптимізації. Розв'язання таких задач передбачає перехід до однокритеріальної задачі шляхом згортання критеріїв. В нашому випадку доцільно провести згортання шляхом створення адитивного критерію, а саме

$$Fk = F_1(p_1, \bar{p}_1, p_2, \bar{p}_2) + F_2(p_1, \bar{p}_1, p_2, \bar{p}_2) \rightarrow \max$$

Результати розрахунку оптимальної цінової стратегії підприємства олігопольного типу на внутрішньому та зовнішньому ринках з погляду максимізації прибутку отримані за допомогою програми, яка реалізує метод випадкового пошуку з поверненням при невдалому кроці наведені нижче

Оптимальное решение

$$x[1] = 2725.68$$

$$x[2] = 2615.32$$

$$x[3] = 2419.34$$

$$x[4] = 2304.21$$

Значение функции 15705171.85

1-ое предприятие будет производить для внутреннего рынка 6682.76

Прибыль от продаж 7522667.85

1-ое предприятие будет производить для внешнего рынка 289.61

Прибыль от продаж 92484.96

2-ое предприятие будет производить для внутреннего рынка 7162.34

Прибыль от продаж 7988315.18

2-ое предприятие будет производить для внешнего рынка 334.33

Прибыль от продаж 101703.87

Аналіз результатів свідчить, що на внутрішньому ринці ціни встановилися вище ніж на зовнішньому. Перше підприємство отримує з однієї тони 1125,68 грн прибутку (що становить 70%) на внутрішньому ринку, тоді як на зовнішньому прибуток становить 319,34 грн (15%).. Аналогічно, друге підприємство

отримує з однієї тони 1115,32 грн прибутку (що становить 75%) на внутрішньому ринку, тоді як на зовнішньому прибуток становить 304,21 грн (15,2%). Такі ціни не випадкові, вони пояснюються деякою зачиненістю внутрішнього ринку, орієнтацією металургійних підприємств України на конкретні технології та жорсткою конкуренцією на зовнішньому.

Зрозуміло, що зростання митних тарифів окремо тільки на ввіз чи на вивіз приводить до зміщення обсягів продаж у відповідну сторону. Являє інтерес аналіз одночасного зростання митних тарифів. свідчить, що мають місце наступні тенденції (рис. 1).

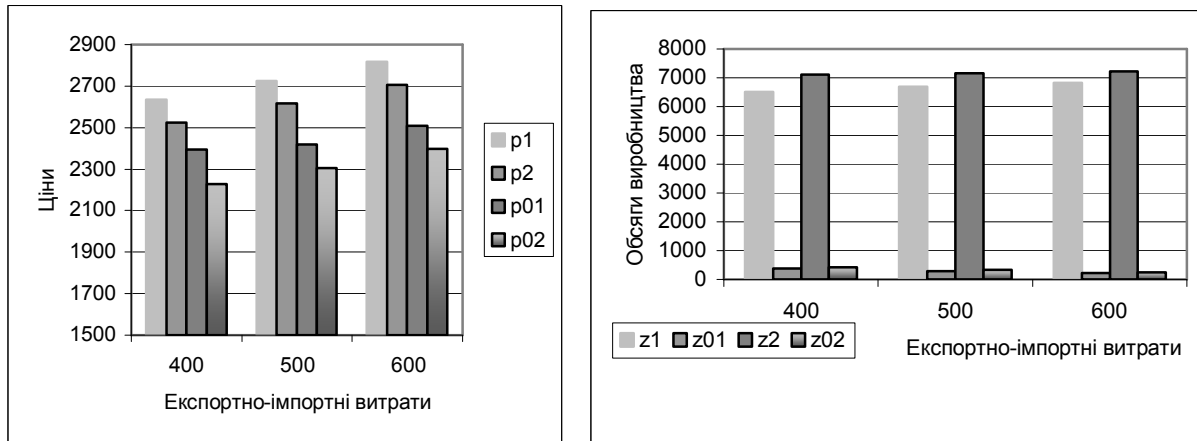


Рис. 1.

Зміни обсяги попиту на ринку змінює тільки обсяги виробництва продукції і практично не впливає на ціни.

IV. Висновки. Аналіз ефективності запропонованого підходу до рішення задачі оптимізації цінової стратегії підприємств, підтвердив адекватність запропонованого методу та вибраного методу умовам задачі.

Джерела та література

1. Селищев А.С. Микроэкономика.- Спб.:Питер, 2002.-448с.
2. Интрилигатор М. Математические методы оптимизации и экономическая теория, М., Прогресс, 1975.
3. Михалевич М.В. Моделирование внешнеэкономической деятельности в условиях переходной экономики // Кибернетика и системный анализ.- 2001, вып.4.
4. Чернавский Д.С., Щербаков А.В. Ценообразование при максимизации прибыли // Экономика и математические методы. 1998, вып.1.

Пальчук М.И.

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКОЙ УЧАЩИХСЯ

Организация производственной практики учащихся в целом основывается на определенных общих принципах. Однако подготовка специалистов конкретного профиля определяет ряд особенностей, в том числе и региональных. Насколько важен их учет в формировании системы управления производственной практикой для повышения ее эффективности, можно проследить на примере подготовки квалифицированных рабочих и младших специалистов для сферы туризма и ресторанного бизнеса в Крыму. К региональным особенностям производственной практики здесь можно отнести: сезонность, национальные традиции кухни народов Крыма и зарубежных гостей и т.п.

Автономная Республика Крым - один из крупнейших центров рекреации и туризма, в том числе и международного значения. В АР Крым расположено 27% санаториев и пансионатов Украины с лечением (в том числе 17% детских санаториев), более 40% домов отдыха, пансионатов и санаториев на базе источников минеральных вод, функционирующих в Евпатории, Саках, Феодосии, Ялте, Алуште, Алушке, Форосе. Перспективное значение имеют термальные воды Тарханкутского полуострова, лечебные грязи многочисленных соленых озер [3, с. 283]. Существует много реальных возможностей организации совместной работы ВПУ и социальных партнеров.

При рассмотрении региональных особенностей управления производственной практикой мы исходим из того, что возникающие проблемы управления обусловлены развитием рыночной экономики и вызванными им организационными изменениями в социальной, политической, нормативно-правовой, психологической и других сферах жизни общества. Как отмечает А.П. Беляева, в новых экономических условиях хозяйствования дальнейшее развитие системы профессионального образования за счет государственных средств значительно сужается. Вследствие этого решающим фактором перевода ее на рыночные отношения является формирование опережающего управления, направленного на реализацию научного и творческого потенциала всех инженерно-педагогических работников [2, с. 181]. Именно в этот период происходит творческое объединение учебной и производственной деятельности, в процессе которой приобретенные знания существенным образом влияют на ее характер, а трудовая деятельность помогает расширению и систематизации