

ВИКОРИСТАННЯ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ДЛЯ ОЦІНКИ ВПЛИВУ ЕЛЕМЕНТІВ КОРПОРАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ НА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА

Анотація. У статті визначено поняття корпоративної культури через її взаємозв'язок з конкурентоспроможністю підприємства. Запропоновано економіко-математичну модель вибору ефективних управлінських рішень, що засновані не тільки на виробничих, але й на невиробничих факторах — таких як корпоративна культура.

Ключові слова: корпоративна культура, конкурентоспроможність, невиробничі фактори конкурентоспроможності.

Summary. The article defines the concept of corporate culture through its relationship with the competitiveness of enterprises. The mathematical model of choice effective management decisions based not only on production but also on non-production factors — such as corporate culture.

Key words: corporate culture, competitiveness, not production factors of competitiveness.

Постановка проблеми. В основі успіхів і невдач суб'єкта господарювання часто лежать причини, прямо або побічно пов'язані з його корпоративною культурою. Стиль керівництва, психологічний клімат у колективі, сформований імідж організації — все це впливає на продуктивність праці і в кінцевому підсумку на результати роботи будь-якого підприємства: випуск конкурентоспроможної продукції, отримання прибутку, завоювання ринків збуту тощо. У сучасних умовах господарювання керівник підприємства повинен передбачати наслідки своїх рішень не тільки в соціально-економічному плані, а й у внутрішньо-організаційних взаєминах і в репутації підприємства. У передових сучасних корпораціях управління виробництвом, його технічною підготовкою, постачанням, якістю вдало поєднується з підвищенням рівня корпоративної культури підприємств, зокрема, із втіленням у життя кодексу поведінки своїх співробітників, що відображає базові цілі корпорації

У розумінні суті і в уявленні про те, що таке і якою має бути корпоративна культура, багато суб'єктивного. У нашій роботі поняття «корпоративна культура» трактується як система матеріальних і духовних цінностей, що взаємодіють між собою, притаманних певній корпорації як цілісності, що відображають її індивідуальність і виявляються в поведінці, взаємодії всередині організації, сприйнятті себе і навколишнього середовища.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням корпоративної культури присвячена значна частина фундаментальних праць зарубіжних авторів: Е. Шейна, К. Куїнна, А. Файоля, Е. Кларка, Д. Чемпі, Д. Нортон, Г. Хофштеде,

Ж. Моутона, К. Шольца, С. Косена та ін. А також російських вчених та соціологів: П. Співака, О. Віханського, О. Тихомирової, Т. Галкіної, Т. Базарова, Т. Соломанідіної, О. Наумова, Є. Власової, Н. Могутнovoї, С. Щербіної, О. Стеклової, Т. Лапіної та ін. Серед вітчизняних вчених і соціологів досліджували феномен корпоративної культури: А. Колот, О. Панькова, О. Грішневна, Н. Царенко, О. Бала, В. Евтушевский, В. Шпильова, Л. Панченко, Г. Назарова, Ю. Залознова, М. Семикіна, І. Мажура, В. Аніщенко, Г. Захарчин, Ф. Зінов'єв, І. Химич та ін. Спектр цих досліджень досить широкий: від розкриття сутності самого поняття «корпоративна культура» до розгляду методів та підходів до її оцінки. Проблемами оцінки рівня корпоративної культури займається і Я. Я. Слабо, за методикою якої до елементів корпоративної культури доцільно відносити трудову дисципліну, міжособистісні відносини працівників, рівень сприйняття персоналом інноваційних нововведень, включивши їх до складу оціночних показників. Узагальнення теоретичних досліджень дає підстави стверджувати, що саме характеристики людських ресурсів, людського капіталу підприємства здебільше впливають на формування й розвиток корпоративної та організаційної культури і являють собою її структурні елементи.

Метою дослідження є розробка методологічних підходів до визначення рівня впливу корпоративної культури на робочий процес для її подальшого вдосконалення, що сприятиме успішній реалізації стратегічних цілей підприємства.

Виклад основного матеріалу. Сучасний підхід до культури підприємництва в українській промисловості базується на моделях країн з

розвиненою ринковою економікою, де основна увага приділяється факторам духовної культури, що пов'язано з високим рівнем забезпечення матеріальними елементами культури. Але такий погляд не цілком адекватний українській реальності у зв'язку з кардинальною відмінністю економічних, політичних, правових та інших умов існування підприємництва, внутрішнього і зовнішнього середовища самих підприємств. Розгляд всіх факторів, що визначають культуру корпорації, а не тільки факторів духовної культури, на сучасному етапі розвитку української економіки видається більш обґрунтованим. У цьому зв'язку основні виробничі фонди українських підприємств до теперішнього часу є найважливішою складовою частиною матеріально-технічної бази будь-якої організації, що формує матеріальну культуру в системі корпоративної культури в цілому. «Культурний господар» опікуватиметься ефективним використанням наявного виробничого потенціалу, основних фондів, виробничих потужностей та обладнання, буде забезпечувати відтворення матеріально-технічної бази на прогресивній основі. Суттєву допомогу в цьому питанні керівництву підприємства може надати використання економіко-математичного моделювання, особливо в питаннях формування номенклатури випуску продукції з орієнтацією на ситуацію, що склалася на споживчому ринку.

У якості основного методу такого обліку пропонується спосіб коректування вихідного розподілу коштів за допомогою розрахунку спеціальних коригуючих множників. Ефективність цього способу може бути повністю і точно обґрунтована у випадку, коли розподіл коштів між напрямками є рівномірним або близьким до такого. У цих випадках застосування множників, що залежать від співвідношення ринкових цін вироблених виробів, дає помітне збільшення сумарного прибутку (валового доходу) підприємства.

У зв'язку з цим може бути запропонований підхід, заснований на розгляді досить великих груп виробів (агрегатів), оскільки в цій ситуації вихідний розподіл у багатьох випадках виявляється практично рівномірним. Як показують експериментальні розрахунки, ті розподіли, які отримуємо за допомогою коригувальних множників, виявляються досить стійкими в часі, і варіанти розвитку виробництва можуть бути досить впевнено спрогнозовані, що дозволяє розробляти певні плани випуску виробів заздалегідь.

При випуску підприємством продукції в рівній пропорції валовий дохід складе:

$$\frac{\sum_{i=1}^n p_i}{n},$$

де p_i — ринкова ціна виробів, що випускаються ($i = 1, \dots, n$); n — число виробів, що випускаються.

У випадку ж використання коректувальних множників, що залежать від рівня цін, що склалися на ринку:

$$\frac{\sum_{i=1}^n p_i^2}{\sum_{i=1}^n p_i},$$

валовий дохід підприємства складе:

$$\frac{p_i}{\sum_{i=1}^n p_i}, \quad (i = 1, \dots, n).$$

Методом математичної індукції можна довести, що

$$n \cdot \sum_{i=1}^n p_i^2 \geq \left(\sum_{i=1}^n p_i \right)^2.$$

Такий підхід, що використовуватиметься керівництвом підприємства при плануванні груп номенклатури великих партій виробів, дозволить збільшувати валовий дохід і вивчати коливання цін у ході життєвого циклу кожного виробу.

Однак, як було зазначено вище, культура управління підприємством має два аспекти: культуру управління матеріальними і фінансовими ресурсами і культуру виявлення і використання особистісного потенціалу співробітників.

Серед методів отримання знань про особистість при формуванні корпоративної культури високого рівня відзначимо такі:

— метод зовнішнього спостереження, що складається в систематичному, цілеспрямованому і фіксованому сприйнятті зовнішніх проявів психіки людини;

— метод самоспостереження-спостереження людини за власними психічними проявами;

— проєктивні методи ґрунтуються на тому, що свідомо чи несвідомо людина переносить (проєкує) свої психологічні властивості, стан на зовнішні об'єкти, що відбивається в інтерпретації нею того чи іншого матеріалу.

Керівник сучасної формації повинен ставити перед собою і вирішувати проблеми виявлення особистісного та групового потенціалу, створення умов для його всебічного використання. Рівень використання потенціалу працівників є критерієм культури управління і всієї внутрішньої культури організації. По суті, розуміння керівником можливостей підлеглих йому людей обмежує можливості розвитку організації. Таке ставлення до персоналу нагадує використання

багатофункціонального складного обладнання для виконання усього однієї примітивної операції.

Виявлення думки про рівень розвиненості елементів корпоративної культури можна отримати на основі експертних оцінок із застосуванням методів соціологічних опитувань, тестів та ін. Такого роду матеріали є «інформацією до роздумів» і переконливим обґрунтуванням для створення і здійснення цільових програм вдосконалення корпоративної культури. У цьому випадку поряд із формуванням номенклатури випуску продукції з орієнтацією на ситуацію, що склалася на споживчому ринку, доцільно вдаватися до моделювання процесів розвитку рівня корпоративної культури. У сукупності це дозволяє поглибити і розширити уявлення про структурні зв'язки на самому підприємстві і націлено зміцнювати елементи корпоративної культури. А в цілому використання математичного апарату при оцінці рівня матеріальної та соціальної культури на підприємстві підвищує ймовірність прогнозів його розвитку.

Формування і розвиток корпоративної культури вимагає певних інвестиційних вкладень, які можуть бути використані, як уже зазначалося, з власних або позикових коштів корпорації. Зрозуміло, що вкладення коштів на розвиток корпоративної культури зменшить інвестиційні вкладення на підтримку і розвиток технічного потенціалу або збільшить борг у разі залучення для цих цілей позикових коштів. Тому керівництву корпорації доводиться вирішувати задачу про пропорції коштів, що спрямовуються на розвиток корпоративної культури і на технологічний розвиток. Рішення такої задачі навряд чи може бути виконано за допомогою реального виробничого експерименту. При знаходженні таких пропорцій істотну допомогу можуть надати попередні експериментальні розрахунки на моделях, що відображають залежність рівня корпоративної культури та випуску продукції, що в кінцевому рахунку позначається на продуктивності праці. Якщо виробничий блок в такій моделі уявити оптимізаційною моделлю, то одним з обмежень ресурсів може бути корпоративна культура.

Споживання ресурсів у такій моделі може бути описано за допомогою системи лінійних нерівностей. Праві частини цих співвідношень являють собою обсяги наявних ресурсів, а коефіцієнтами є норми витрат ресурсів за всіма технологіями, що застосовуються та проектуються.

Шуканими величинами в цій моделі є інтенсивності зазначених технологій, а в якості цільової функції моделі виступає величина чистого доходу (частка ВВП), створювана на цій ланці виробництва.

$$F_k = \sum_{j=1}^n f_{jk} \rightarrow \max;$$

$$\sum_{j=1}^n a_{jk} \leq R_{jk}, \quad i = 1, \dots, m;$$

$$z_{jk} \geq 0, \quad j = 1, \dots, n;$$

де k — номер виробничої ланки; z_{jk} — інтенсивність технології, що використовується j в k ; R_{jk} — обсяг ресурсу i в k .

Якщо використовувати опуклі функції, тоді завдання зводиться до задачі опуклого програмування. В експериментальних розрахунках використовувалася квадратична модель з двома ресурсами (капіталом і корпоративною культурою) в кожному суб'єктові господарювання. Ця квадратична функція визначається як сума приватних доходів, отриманих шляхом застосування кожної технології. Оптимальне рішення в цьому випадку має вид набору технологій, який дає максимальне значення цільової функції за даних ресурсних обмеженнях і витратних коефіцієнтах:

$$F_k = \sum_{j=1}^n (b_{jk} \cdot z_{jk} - c_{jk} \cdot z_{jk}^2) \rightarrow \max$$

за умови:

$$\sum_{j=1}^n a_{jk} \cdot z_{jk} \geq K_k,$$

$$\sum_{j=1}^n l_{jk} \cdot z_{jk} \geq L_k,$$

$$z_{jk} \geq 0, \quad j = 1, \dots, n;$$

де b_{jk} — коефіцієнти питомого чистого доходу; c_{jk} — коефіцієнти додаткових питомих витрат; a_{jk} — коефіцієнти витрат матеріального ресурсу за технологією; l_{jk} — коефіцієнти використання корпоративної культури за технологією.

Рішення такої задачі може бути виписано в явному виді (індекс опущений). Введемо такі позначення:

$$d_{10} = \sum_{j=1}^n \frac{b_j \cdot a_j}{2 \cdot c_j};$$

$$d_{11} = \sum_{j=1}^n \frac{a_j^2}{2 \cdot c_j};$$

$$d_{12} = \sum_{j=1}^n \frac{a_j \cdot l_j}{2 \cdot c_j};$$

$$d_{20} = \sum_{j=1}^n \frac{b_j \cdot l_j}{2 \cdot c_j};$$

$$d_{21} = d_{12};$$

$$d_{22} = \sum_{j=1}^n \frac{l_j^2}{2 \cdot c_j}.$$

Функція Лагранжа для цієї задачі буде виглядати наступним чином:

Умова оптимальності:

$$\frac{\partial \Phi}{\partial Z_j} = b_j - 2c_j z_j - ya_j - wl_j = 0, \quad j = 1, \dots, n;$$

$$z_j = \frac{b_j - ya_j - wl_j}{2c_j}, \quad j = 1, \dots, n;$$

$$\frac{\partial \Phi}{\partial y} = K - \sum_{j=1}^n a_j z_j = 0, \quad j = 1, \dots, n;$$

$$\begin{aligned} & K - \sum_{j=1}^n \left(a_j \frac{b_j - ya_j - wl_j}{2c_j} \right) = \\ & = K - \sum_{j=1}^n \frac{a_j b_j}{2c_j} + \sum_{j=1}^n \frac{a_j^2 b_j}{2c_j} + \sum_{j=1}^n \frac{a_j l_j w}{2c_j} = 0. \end{aligned} \quad (1)$$

Використовуючи введені раніше позначення, отримаємо:

$$d_{11}y + d_{12}w = d_{10} - K;$$

$$\frac{\partial \Phi}{\partial w} = L - \sum_{j=1}^n l_j z_j = 0, \quad j = 1, \dots, n;$$

$$\begin{aligned} & L - \sum_{j=1}^n \left(l_j \cdot \frac{b_j - ya_j - wl_j}{2c_j} \right) = \\ & = L - \sum_{j=1}^n \frac{b_j l_j}{2c_j} + \sum_{j=1}^n \frac{l_j a_j y}{2c_j} + \sum_{j=1}^n \frac{l_j^2 w}{2c_j} = 0. \end{aligned} \quad (2)$$

Використовуючи введені раніше позначення, отримаємо:

$$d_{21}y + d_{22}w = d_{20} - L. \quad (3)$$

Розв'язком системи рівнянь (2), (3) є:

$$y = \frac{(d_{10} - K)d_{11} - (d_{20} - L)d_{12}}{d_{11}d_{12} - d_{12}^2},$$

$$w = \frac{(d_{20} - L)d_{12} - (d_{10} - K)d_{11}}{d_{11}d_{12} - d_{12}^2}.$$

Отримані значення підставляємо в (1), тим самим знаходимо оптимальне рішення

$$\tilde{z}_j \quad (j = 1, \dots, n).$$

Випуск продукції визначається таким чином:

$$\sum_{j=1}^n f_j(\tilde{z}_j) = F_{\max}.$$

З наведеної вище моделі виробничого блоку видно, що випуск продукції буде залежати не тільки від технологічного стану виробничої бази, але й від рівня розвитку корпоративної культури та використання її потенціалу у виробничому процесі. Програючи різні варіанти розвитку корпоративної культури (L) і використання її потенціалу (l_j), не забуваючи при цьому, що будуть змінюватись K та a_j , які визначають технологічний стан виробництва, керівництво корпорації може вибрати варіант, найбільш прийнятний для їх організації.

Висновок. Таким чином, запропонований метод дозволяє моделювати не тільки виробничі фактори, необхідні для досягнення цільових показників, але і виявити залежність досягнення необхідних результатів від невиробничих факторів — таких як корпоративна культура. Донедавна важливість невиробничих факторів була недооцінена в практиці українських промислових підприємств. Проте саме пріоритетність впровадження елементів корпоративної культури організації веде до підвищення ступеня реалізації конкурентних переваг підприємства, що виявляються в конкурентоспроможності.

Література

1. Андронов В. В. Корпоративное предпринимательство: менеджмент, финансы, государственное регулирование / В. В. Андронов. — М. : Экономика, 2002. — 96 с.
2. Андронов В. В. Корпоративный менеджмент в современных экономических отношениях / В. В. Андронов. — М. : Экономика, 2003. — 670 с.
3. Гриньова В. М. Організаційно-економічні основи формування системи корпоративного управління в Україні : монографія / В. М. Гриньова, О. Є. Попов. — Х. : Вид-во ХДЕУ, 2003. — 555 с.
4. Довгань Л. Є. Управління корпораціями : монографія / Л. Є. Довгань, В. В. Пастухова, Л. М. Савчук. — К. : Політехніка, 2004. — 669 с.
5. Иванов Ю. Д. Теоретичні основи конкурентної стратегії підприємства : монографія / Ю. Д. Иванов. — Х. : ІНЖЕК, 2006. — 746 с.
6. Клещев А. Г. Развитие корпоративной культуры фирмы : монография / А. Г. Клещев, О. В. Бородин, З. В. Бражна. — Кострома : Знание, 2002. — 560 с.

7. Менеджмент корпорации и корпоративное управление : монография / [А. Н. Асаул, В. И. Павлов, Ф. И. Бескиер, О. А. Мышко]. — СПб. : Гуманистика, 2006. — 1008 с.

8. Організаційна (корпоративна) культура в системі діяльності державної служби зайнятості / Курс лекцій за функціональною складовою підвищення кваліфікації керівників і спеціалістів державної служби зайнятості / [за заг. ред. В. Г. Федоренка]. — К. : ІПК ДСЗУ, 2009. — С. 197–215.

9. Чернышов С. Б. Корпоративное предпринимательство: от мысли к предмету / С. Б. Чернышев. — М. : Экономика, 2005. — 103 с.

10. Чечетов М. Корпоративне управління в умовах економічної трансформації / М. Чечетов, О. Мендрул // Економіка України. — 2001. — № 4. — С. 19–25.

11. Якутин Ю. В. Интегрированные корпоративные структуры: развитие и эффективность : монография / Ю. В. Якутин. — М. : Экономическая газета, 2005. — 630 с.