

Для того щоб цілі, які були закладені в основу створення Фондів, дійсно виправдали себе, треба вдосконалювати механізм організаційної структури учасників використовуючи основні аспекти концепції „Управління проектами”. Всі учасники процесу повинні бути зацікавлені у підвищенні гарантій ефективності використання інвестиційних ресурсів. Такий підхід дасть можливість розраховувати на більш якісний і швидкий процес будівництва, і не тільки житла. Нова система взаємодій учасників управління проектами дає більше гарантій інвестору, зменшує потенційні ризики. Ці зміни повинні унеможливити втрати інвестора, як це було з інвесторами компанії «Еліта Центр».

Слід зазначити, що вже на початку 2006 р. управляючих компаній було близько 75. Вважаємо, що цей процес повинен розвиватися, працювати на нашому ринку. Забудовників повинно змушувати працювати за такою схемою не стільки законодавство, скільки споживачі, які навчилися зважувати й оцінювати свої ризики. Таким чином, нова організаційна структура має всі шанси виправдати свої цілі, що дозволить більш ефективніше, якісніше керувати інвестиційними проектами, що сприятиме покращенню соціально-економічного становища в країні.

- 1.Тарасюк Г.М. Управління проектами. – К.: Каравела, 2004. – 344 с.
- 2.Кобильський Л.С. Управління проектами. – К.: МАУП, 2002. – 220 с.
- 3.Батенко Л.П., Загородніх О.А., Ліщинські В.В. Управління проектами. – К.: КНЕУ, 2003. – 231 с.
- 4.Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г. Управление проектами / Под общ. ред. И.И.Мазура. – 2-е изд. – М.: Омега - Л, 2004. – 664 с.
- 5.Тян Р.Б., Холод, Б.І., Ткаченко В.А. Управління проектами. – К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 224 с.
- 6.Про інвестиційну діяльність: Закон України від 18.09.1991р. №1560-ХІІ.
- 7.Про податок на додану вартість: Закон України від 03.04.1997р. №168/97-ВР.
- 8.Про оподаткування прибутку підприємств: Закон України від 28.12.1994р. №334/94-ВР.

Отримано 23.01.2007

УДК 330.43

Л.М.МАЛЯРЕЦЬ, канд. екон. наук, Л.О.НОРІК
Харківський національний економічний університет

ФАКТОРНИЙ АНАЛІЗ ЯКІСНИХ ОЗНАК У ДІАГНОСТИЦІ КОНКУРЕНТНОГО СТАТУСУ ПІДПРИЄМСТВА

Обґрунтовується коректність та доцільність використання коефіцієнтів рангової кореляції в реалізації факторного аналізу якісних ознак об'єкту для вирішення практичних задач в економіці. Визначення факторів на основі якісних ознак сприяє поглибленню вивчення об'єкта в економіці та його повнішого підпорядкування в управлінні.

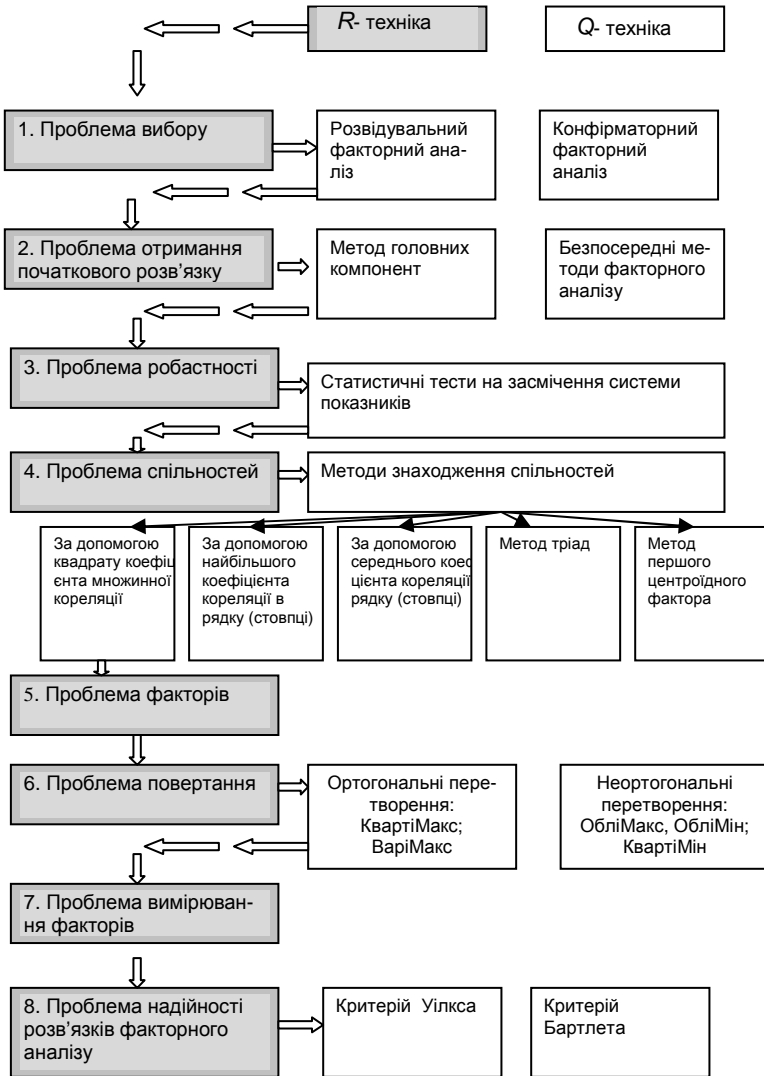
Запобігання негативів у діяльності підприємства можливе на основі об'єктивної діагностики в управлінні. Діагностика конкурентного статусу підприємства передбачає цілісний розгляд даної якісної характеристики підприємства. Якісність конкурентного статусу підприємства забезпечується відповідним взаємозв'язком його кількісних і якісних ознак [1]. Практично всі методики аналізу побудовані на оцінці кількісних ознак явища. Визначення структури якісних ознак явища, факторів їх розвитку є складною аналітичною задачею в економічному аналізі, але вона вирішувана на основі удосконалення існуючих багатовимірних статистичних методів [2]. Отже, виявлення та оцінка факторів розвитку якісних ознак конкурентного статусу має ґрунтуватися на багатовимірному статистичному методі, при цьому модель структури якісних ознак, що характеризують статус має бути адекватною, об'єктивною.

Вважаємо доцільним для вирішення поставленої задачі використати метод факторного аналізу, оскільки саме він на основі реально існуючих взаємозв'язків ознак у системі дозволить виявити латентні узагальнюючі характеристики явища. Об'єктивне існування причинно-наслідкових зв'язків в економіці виражається в кореляційних зв'язках показників ознак, що характеризують об'єкт, а також визначають фактори чи умови, які впливають на нього. Кореляція між показниками ознак свідчить, що або одні ознаки визначають інші, або всі вони є наслідком деякої загальної причини, яка безпосередньо не спостерігається і не вимірюється. Факторний аналіз пов'язаний саме з цим останнім припущенням. У даному методі гіпотетично загальні причини, які визначають рівень значень величини ознак об'єкта, називають фактором [3, с.179].

У сучасній математичній статистиці під факторним аналізом розуміють сукупність методів, які на основі реально існуючих зв'язків ознак об'єкта дозволяють виявляти латентні узагальнюючі характеристики. Спочатку є сукупність елементарних ознак об'єкта x_j , взаємодія яких передбачає наявність визначених причин, тобто наявність деяких латентних факторів. Останні встановлюються в результаті узагальнення елементарних ознак і виступають як інтегровані характеристики чи ознаки, але складніші, вищого рівня.

Сукупність обчислювальних алгоритмів факторного аналізу дуже велика. Нами були виконані узагальнення сучасних основних концептуальних проблем та їх вирішення для розв'язання практичних задач в економіці [3, 4]. Результати концептуальних узагальнень коротко зображуються схемою технології сучасного факторного аналізу, що по-

казана на рисунку, на якому наведено перелік проблем, які вирішуються в математичному методі, а також вказано, за допомогою чого вони вирішуються.



Концептуальна схема технології обчислень факторного аналізу

Звичайно, на сучасному етапі розвитку засобів обчислювальної техніки та програмних середовищ технології реалізації математичних методів здійснюються на персональних комп'ютерах у спеціальних середовищах, що дозволяє евристично підходити до вирішення поставлених задач.

Зазначимо, що факторний аналіз (ФА) добре відпрацьований для кількісних ознак, що виражаються через кількісні показники, але потребує свого удосконалення для випадку, коли початкові дані представляють якісні ознаки. Вирішення даної проблеми може здійснюватися за наступними напрямками:

- 1) дослідження дихотомічних (альтернативних) змінних, завдяки чому обсяг інформації зростає, що стає незручним для використання;
- 2) спеціальні прийоми перетворення якісних ознак – перехід від номінальної шкали до порядкової, а потім до інтервальної, тобто проводиться посилення шкал, що обґрунтовується сьогодні недостатньо;
- 3) застосування апарата факторного аналізу до матриць показників взаємної спряженості й теоретико-інформаційних показників зв'язку, що є адекватними якісним ознакам [5].

На нашу думку, третій напрямок є найбільш перспективним із змістовної точки зору.

Як відомо, матриця даних ФА повинна задовольняти двом умовам: по-перше, $h_i^2 \leq 1$, де h_i^2 – спільність i -ї ознаки, для якої виконується операція нормування; по-друге, вихідна матриця представляється матрицею скалярних добутків векторів (матриця кореляцій та редуційована матриця задовольняє такій умові). Звідси існують два підходи до теоретичного обґрунтування використання ФА для якісних ознак: представлення симетричних мір зв'язку у вигляді скалярного добутку; побудова міри зв'язку якісних ознак, яка задовольняє умовам факторного аналізу [5].

Вирішуючи практичні задачі в економіці, які передбачають оцінку тісноти зв'язку між якісними, зокрема, порядковими ознаками, зазначимо, що аналіз статистичних зв'язків між такими ознаками зводиться до статистичного аналізу різних упорядкувань (рангувань) однієї і тієї ж скінченної множини об'єктів та здійснюється за допомогою методів рангової кореляції. Упорядкування ступеню інтенсивності прояву величини ознак здійснюється або за допомогою експертів, або формалізовано – за допомогою переходу від початкового ряду спостережень опосередкованої (похідної) кількісної ознаки до відповідного варіаційного ряду [6]. Тут слід сказати, що будь-яку метричну величину можна вимірювати за допомогою порядкових шкал, якщо присвоїти

бали інтенсивностям метричної величини. Цей факт надзвичайно важливий в обробці даних в економіці, коли не завжди можливо перевірити закон розподілу значень показників.

Для оцінки взаємозв'язку порядкових ознак найчастіше використовують рангові коефіцієнти кореляції Спірмена і Кендела. Першим запропонував вирішення задачі перевірки гіпотези про незалежність порядкових ознак психолог Ч.Спірмен в 1900 р. Другий за популярністю коефіцієнт рангової кореляції є коефіцієнт М.Кендела, який в якості міри схожості між двома рангуваннями використовує мінімальне число перестановок сусідніх об'єктів, яке потрібно зробити, щоб одне упорядкування об'єктів перетворити в інше [6].

Коефіцієнти рангової кореляції задовольняють наступним вимогам:

1) коефіцієнт рангової кореляції дорівнює +1, якщо рангові ряди за обома ознаками співпадають (додатна кореляція);

2) коефіцієнт рангової кореляції дорівнює -1, якщо розміщення об'єктів за першим видом ознак зворотне у порівнянні з другим (від'ємна кореляція);

3) значення в інтервалі $[-1; 1]$;

4) зростання від 0 до +1 характеризує підвищення відповідності між ранговими рядами.

Коефіцієнт рангової кореляції Спірмена обчислюється за форму-

лою
$$\rho_{x/y} = 1 - \frac{6 \cdot \sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2 - 1)},$$
 де d_i – різниця між парами рангів для i -го об'єкту; n – кількість пар об'єктів; коефіцієнт рангової кореляції

Кендела $\tau = \frac{2S}{n(n-1)}$, де S – загальна кількість інверсій в послідовно-

сті рангів [6]. Незважаючи на існування між коефіцієнтами рангової кореляції Спірмена та Кендела наближеного співвідношення $\rho \approx 1,5 \cdot \tau$ при великій кількості спостережень, коефіцієнт τ має деякі переваги з точки зору математичної статистики в побудові довірчого інтервалу, можливості обчислення коефіцієнтів часткової кореляції для окремих рангових ознак та швидкого перерахунку при зростанні ранжировок аналізу. Однак ймовірність відхилити гіпотезу про незалежність ознак, якщо ознаки є дійсно залежними, при використанні ρ вище ніж при використанні τ , тобто критерій для ρ сильніший за

критерій для τ . Існують також і змістовні відмінності між призначеннями коефіцієнтів: ρ характеризує тісноту взаємозв'язку рівнів двох величин, а τ – тісноту взаємозв'язку інверсій в структурах значень порядкових величин. Отже, вважаємо доцільним для попередньої оцінки зв'язку ознак обчислити ρ , а потім, при необхідності побудови коефіцієнтів часткової кореляції, обчислити τ .

Для встановлення міри узгодженості довільної кількості рангових ознак використовується множинний коефіцієнт рангової кореляції (коефіцієнт конкордації) $W = \frac{12S'}{m^2(n^3 - n)}$, де S' – сума квадратів різниць

між фактичними сумарними рангами об'єктів та їх середнім значенням $\bar{a} = m(n + 1) / 2$, n – кількість об'єктів, m – кількість рангових ознак [5].

Отже, вихідною для виконання обчислень факторного аналізу якісних порядкових ознак конкурентного статусу підприємства має бути матриця рангових коефіцієнтів кореляції. Конкурентний статус відомого промислового підприємства м.Харкова характеризувався наступною системою 14 якісних ознак: якість продукції – *VAR1*, асортименти продукції – *VAR2*, освоєння нових типів продукції – *VAR3*, своєчасність поставок – *VAR4*, ціни на продукцію – *VAR5*, виконання спеціальних замовлень – *VAR6*, технічний супровід – *VAR7*, надання інформації про можливість і хід виконання замовлення – *VAR8*, оперативність рішення питань – *VAR9*, взаємодія під час рішення проблеми – *VAR10*, забезпечення рекламно-інформаційними матеріалами – *VAR11*, проведення семінарів, конференцій, зустрічей – *VAR12*, оцінка веб-сайту – *VAR13*, оцінка авторитету підприємства – *VAR14*.

Нами встановлено міру узгодженості експертних оцінок за допомогою коефіцієнту конкордації. Отримано $W = 0,38046$ і $\chi^2_{0,05;13} = 128,6$, тобто $m(n - 1)W = 50 \cdot 13 \cdot 0,38046 = 247,3 > \chi^2_{0,05;13}$, що свідчить про значущість коефіцієнту конкордації та існування достатньої узгодженості оцінок.

За ранговими експертними оцінками наведених якісних ознак для порівняння розрахунків побудовано матрицю коефіцієнтів рангової кореляції Спірмена і матрицю коефіцієнтів рангової кореляції Кендела, які представлено в табл.1,2.

Подальшу обробку означених матриць коефіцієнтів рангової ко-

реляції за процедурами факторного аналізу здійснено в програмному середовищі STATISTICA.

Таблиця 1 – Матриця коефіцієнтів рангової кореляції Спірмена ρ

	VAR1	VAR2	VAR3	VAR4	VAR5	VAR6	VAR7	VAR8	VAR9	VAR10	VAR11	VAR12	VAR13	VAR14
VAR1	1,000	0,131	0,278	0,190	0,161	0,150	0,208	0,039	0,148	0,053	0,240	0,210	0,141	0,147
VAR2	0,131	1,000	0,715	0,327	0,246	0,194	0,216	0,329	0,310	0,141	0,112	0,247	0,080	0,239
VAR3	0,278	0,715	1,000	0,271	0,178	0,356	0,353	0,198	0,319	0,109	0,341	0,308	0,276	0,240
VAR4	0,190	0,327	0,271	1,000	0,175	0,150	0,135	0,235	0,475	0,367	0,255	0,120	-0,079	0,250
VAR5	0,161	0,246	0,178	0,175	1,000	0,129	0,149	0,084	0,179	0,113	0,216	0,185	-0,066	0,387
VAR6	0,150	0,194	0,356	0,150	0,129	1,000	0,777	0,022	0,174	0,339	0,284	0,092	0,290	0,373
VAR7	0,208	0,216	0,353	0,135	0,149	0,777	1,000	0,128	0,138	0,210	0,216	0,287	0,287	0,473
VAR8	0,039	0,329	0,198	0,235	0,084	0,022	0,128	1,000	0,376	0,376	0,139	0,374	0,385	0,241
VAR9	0,148	0,310	0,319	0,475	0,179	0,174	0,138	0,376	1,000	0,656	0,295	0,435	0,213	0,204
VAR10	0,053	0,141	0,109	0,367	0,113	0,339	0,210	0,376	0,656	1,000	0,292	0,372	0,172	0,434
VAR11	0,240	0,112	0,341	0,255	0,216	0,284	0,216	0,139	0,295	0,292	1,000	0,514	0,295	0,359
VAR12	0,210	0,247	0,308	0,120	0,185	0,092	0,287	0,374	0,435	0,372	0,514	1,000	0,739	0,341
VAR13	0,141	0,080	0,276	-0,079	-0,066	0,290	0,287	0,385	0,213	0,172	0,295	0,739	1,000	0,287
VAR14	0,147	0,239	0,240	0,250	0,387	0,373	0,473	0,241	0,204	0,434	0,359	0,341	0,287	1,000

Таблиця 2 – Матриця коефіцієнтів рангової кореляції Кендела τ

	VAR1	VAR2	VAR3	VAR4	VAR5	VAR6	VAR7	VAR8	VAR9	VAR10	VAR11	VAR12	VAR13	VAR14
VAR1	1,000	0,131	0,262	0,190	0,161	0,143	0,198	0,038	0,145	0,052	0,230	0,199	0,133	0,141
VAR2	0,131	1,000	0,674	0,327	0,246	0,185	0,207	0,321	0,305	0,138	0,107	0,235	0,075	0,229
VAR3	0,262	0,674	1,000	0,255	0,168	0,326	0,325	0,183	0,290	0,100	0,313	0,275	0,237	0,222
VAR4	0,190	0,327	0,255	1,000	0,175	0,143	0,129	0,229	0,467	0,360	0,245	0,114	-0,075	0,239
VAR5	0,161	0,246	0,168	0,175	1,000	0,124	0,143	0,082	0,176	0,111	0,207	0,175	-0,063	0,370
VAR6	0,143	0,185	0,326	0,143	0,124	1,000	0,750	0,025	0,165	0,320	0,262	0,081	0,274	0,336
VAR7	0,198	0,207	0,325	0,129	0,143	0,750	1,000	0,124	0,130	0,197	0,198	0,258	0,262	0,442
VAR8	0,038	0,321	0,183	0,229	0,082	0,025	0,124	1,000	0,360	0,360	0,133	0,337	0,355	0,226
VAR9	0,145	0,305	0,290	0,467	0,176	0,165	0,130	0,360	1,000	0,654	0,278	0,405	0,196	0,192
VAR10	0,052	0,138	0,100	0,360	0,111	0,320	0,197	0,360	0,654	1,000	0,275	0,346	0,158	0,409
VAR11	0,230	0,107	0,313	0,245	0,207	0,262	0,198	0,133	0,278	0,275	1,000	0,474	0,264	0,338
VAR12	0,199	0,235	0,275	0,114	0,175	0,081	0,258	0,337	0,405	0,346	0,474	1,000	0,707	0,318
VAR13	0,133	0,075	0,237	-0,075	-0,063	0,274	0,262	0,355	0,196	0,158	0,264	0,707	1,000	0,261
VAR14	0,141	0,229	0,222	0,239	0,370	0,336	0,442	0,226	0,192	0,409	0,338	0,318	0,261	1,000

За критерієм Кайзера відбираються тільки фактори з власними значеннями, більшими 1. На основі цього критерію визначено чотири фактори. Порівняння результатів обробки матриць коефіцієнтів рангової кореляції Спірмена й Кендела підтверджують такий висновок.

Таким чином, отримано матриці факторних навантажень, які є характеристиками зв'язку між вихідними ознаками й загальними факторами (табл.3).

На основі складу ознак, що мають найбільші коефіцієнти факторних навантажень встановлено основні фактори, які впливають на конкурентний статус обраного підприємства; важливість факторів відповідає величині дисперсії.

Таблиця 3 – Матриці факторних навантажень ознак конкурентного статусу підприємства

	На основі коефіцієнтів Спірмена				На основі коефіцієнтів Кендела			
	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
VAR1	0,115	0,100	-0,520	0,050	0,108	0,117	-0,494	0,055
VAR2	0,147	0,167	0,056	-0,911	0,158	0,151	0,040	-0,910
VAR3	-0,057	-0,053	-0,177	-0,799	-0,044	-0,040	-0,196	-0,762
VAR4	0,253	0,565	0,362	-0,103	0,247	0,558	0,361	-0,123
VAR5	0,073	0,417	-0,265	0,125	0,089	0,429	-0,272	0,115
VAR6	-0,960	0,018	-0,014	-0,041	-0,960	0,008	-0,010	-0,036
VAR7	-0,916	-0,106	-0,126	-0,051	-0,912	-0,101	-0,125	-0,043
VAR8	0,372	-0,304	0,464	-0,078	0,355	-0,285	0,452	-0,094
VAR9	0,368	0,074	0,726	0,004	0,357	0,099	0,731	0,004
VAR10	-0,031	0,080	0,895	0,358	-0,016	0,102	0,899	0,339
VAR11	0,019	-0,216	-0,058	0,256	0,050	-0,162	-0,078	0,280
VAR12	0,256	-0,794	0,128	0,193	0,279	-0,756	0,098	0,227
VAR13	-0,060	-1,003	0,021	0,097	-0,037	-1,001	0,007	0,137
VAR14	-0,390	0,027	0,053	0,289	-0,332	0,051	0,031	0,282
Дисперсія, %	16,88	16,68	14,91	13,07	16,48	16,05	14,77	12,82

Аналіз складу визначальних ознак фактору 1 дозволяє припустити, що цей фактор характеризується як техніко-технологічна мобільність та свідчить про недостатню якість управління в техніко-технологічній сфері діяльності підприємства. Фактор 2 – це інформаційне забезпечення, що свідчить про слабкий рівень управління в інформаційній сфері діяльності. Фактор 3 відображає позитивну якість кадрової складової в системі управління підприємства та визначається як фактор оперативного реагування. Фактор 4 є фактором інноваційності та адаптації до вимог споживача. Саме названі фактори впливають на якість стану та розвитку конкурентного статусу даного підприємства.

Отже, на основі факторного аналізу експертних оцінок рангових ознак конкурентного статусу виявлені умови, що формують стратегічні напрямки розвитку системи управління на підприємстві з метою досягнення відповідного конкурентного статусу.

Застосування факторного аналізу для визначення факторів розвитку якісних ознак конкурентного статусу підприємства поглиблює процес його пізнання, а отже, розширюються можливості його повнішого підпорядкування та управління. Визначенням якісних факторів розвитку доповнюється цілісність структури конкурентного статусу, а отже об'єктивізується оцінка його рівня.

1. Пономаренко В.С., Малярєць Л.М. Парадигма вимірювання в економіці // Економіка розвитку. Вип.1 (37). – Харків: ХНЕУ, 2006. – С.81-87.

2. Малярєць Л.М., Івашенко Г.А. Аналітичне визначення латентних факторів організаційно-економічної діяльності підприємства // Вісник Національного технічного університету “Харківський політехнічний інститут”: Зб. наук. праць. Тематичний вип. «Технічний прогрес і ефективність виробництва». – Харків: НТУ “ХПІ”, 2005. – №4. –

С.19-28.

3.Малярець Л.М. Вимірювання ознак об'єктів в економіці: методологія та практика. Наукове видання. – Харків: ХНЕУ, 2006. – 384 с.

4.Отенко І.П., Малярець Л.М. Механізм управління потенціалом підприємства. Научне видання. – Харків: ХГЕУ, 2003. – 220 с.

5.Глинский В.В., Ионин В.Г. Статистический анализ. – М.: ИИД «Филинь», 1998. – 264 с.

6.Малярець Л.М. Статистические методы описания взаимосвязи качественных (порядковых) признаков объекта в экономике // Бизнес-Информ. Вып 5. – Харьков: ХНЕУ, 2006. – С.72-82.

Отримано 31.10.2006

УДК 231.23

В.І.ЧЕПІНОГА

Нікопольська філія Міжрегіональної академії управління персоналом

МОНІТОРИНГ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ БУДІВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Досліджуються питання оцінки конкурентоспроможності будівельного підприємства, розроблено методику такої оцінки як базового елементу організації системи моніторингу конкурентоспроможності будівельного підприємства в умовах конкретного проекту.

Розвиток ринкових відносин і здійснені у зв'язку з цим перетворення в економіці спонукають до вирішення важливих проблем у сфері управління підприємствами, обумовлених зростанням впливу зовнішніх факторів, у першу чергу, посиленням конкуренції. Особливо гостро проблема адекватного реагування на ці зміни постала перед підприємствами, що виявилися не готові забезпечити власну конкурентоспроможність. Отже, не викликає сумніву, що робота в умовах нестабільного середовища трансформаційної економіки України потребує нових форм і методів управління, що передбачають насамперед підвищення ефективності функціонування підприємства в цілому. В цьому контексті вирішальним завданням є адаптація до конкурентного середовища, що швидко змінюється, зокрема, організація системи моніторингу конкурентоспроможності підприємства.

Загалом проблемам управління конкурентоспроможністю підприємства присвячена значна кількість досліджень зарубіжних та вітчизняних вчених [1-7]. Разом з тим ряд важливих питань формування теоретичної та методичної бази для забезпечення розробки і впровадження системи моніторингу конкурентоспроможності підприємства в умовах становлення і розвитку ринкових відносин вимагає подальших досліджень, особливо враховуючи практичну відсутність такої бази для підприємств будівельної галузі.