

КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА КАПІТАЛУ ПІДПРИЄМСТВА НА ОСНОВІ ТАКСОНОМІЧНОГО МЕТОДУ

О.О. Горошанська, Н.М. Гаркуша, Н.Б. Кащена

Обгрунтовано необхідність комплексної оцінки капіталу підприємства; розглянуто можливість використання таксономічного методу для визначення узагальнюючих показників оцінки формування та використання капіталу підприємства, а також ефективності управління капіталом; апробовано методіку визначення інтегрального показника оцінки капіталу за даними торговельного підприємства.

Ключові слова: капітал підприємства, показники формування та використання капіталу підприємства, таксономічний метод, інтегральний показник.

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА КАПИТАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ ТАКСОНОМИЧЕСКОГО МЕТОДА

Е.А. Горошанская, Н.Н. Гаркуша, Н.Б. Кащена

Обоснована необходимость комплексной оценки капитала предприятия; рассмотрена возможность использования таксономического метода для определения обобщающих показателей формирования и использования капитала предприятия, а также эффективности управления капиталом; апробирована методика определения интегрального показателя оценки капитала по данным торгового предприятия.

Ключевые слова: капитал предприятия, показатели формирования и использования капитала предприятия, таксономический метод, интегральный показатель.

COMPREHENSIVE EVALUATION OF THE COMPANY'S CAPITAL SUBJECT TO THE TAXONOMIC METHOD

E. Goroshanskaya, N. Garkusha, N. Kaschena

Formation and use of the company's capital are analyzed on basis of a significant number of parameters, making it difficult to obtain definitive findings of the calculations. It provides for the need for a comprehensive evaluation of the capital, which can be done through use of the taxonomic analysis. The taxonomic method's advantage lies in the so-called standardization of parameters, whereupon the properties of the object described by various qualitative and quantitative parameters are transformed into a single standardized system of measurement.

Taxonomic method makes it possible to obtain the integral parameter to evaluate both how to form or use the capital, and of the efficiency of the capital control in general. The taxonomic parameter is calculated through several stages described in the paper. The parameters for formation of the observation matrix should be selected in terms of the proposed system of parameters that takes into account the company's capital research areas.

Keywords: *company's capital, parameters of formation and use of the company's capital, taxonomic method, integral parameter.*

Постановка проблеми у загальному вигляді. Прийняття ефективних управлінських рішень щодо формування та використання капіталу підприємства потребує його всебічної оцінки. у процесі дослідження визначається значна кількість різноимених показників, які характеризують як загальний розмір капіталу підприємства, так і кожен окрему його складову, а саме, фізичний, інтелектуальний і фінансовий капітал. Значний обсяг та неоднозначність аналітичної інформації про капітал підприємства ускладнюють висновки за результатами розрахунків. Вирішити цю проблему дозволяють методи багатовимірного порівняльного аналізу, зокрема таксономічний метод.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми оцінки формування та використання капіталу підприємства висвітлені в роботах багатьох відомих вітчизняних і закордонних вчених (І.О. Бланк, О.О. Гетьман, В.М. Опарін, Г.В. Савицька, Р.А. Слав'юк, Н.Б. Ярошевич, О.В. Ярощук та ін.). Питанням застосування методів багатовимірного аналізу присвячені роботи В. Плюти, С. Айвазяна, А. Крушевського, К. Світличної та ін. Проте використання існуючої методики розрахунку таксономічних показників потребує окреслення кола діагностичних ознак формування та використання капіталу підприємства та їх розподілу на стимулятори та дестимулятори.

Метою статті є застосування таксономічного методу для проведення комплексної оцінки капіталу підприємства.

Виклад основного матеріалу дослідження. Під час проведення аналізу капіталу підприємства виникає необхідність вивчення великої кількості показників, які дозволяють оцінити ефективність управлінських рішень щодо його формування та використання (табл. 1). Незважаючи на те, що всі вони є відносними величинами й можуть бути використані для порівняльної оцінки, напрям їх зміни оцінюється по-різному. Так позитивним вважається збільшення рівня рентабельності та оборотності капіталу, фінансової стійкості та ліквідності підприємства.

Показники оцінки формування та використання капіталу підприємства

Капітал підприємства	Показники	
	формування капіталу	використання капіталу
Фізичний	1.1. Коефіцієнт оновлення основного капіталу, %	2.1. Коефіцієнт оборотності товарно-матеріальних запасів, об.
	1.2. Коефіцієнт приросту основного капіталу, %	2.2. Фондовіддача, грн
	1.3. Коефіцієнт вибуття основного капіталу, %	2.3. Рентабельність основного капіталу, %
	1.4. Коефіцієнт зносу основного капіталу, %	2.4. Рентабельність товарних запасів, %
Інтелектуальний	1.5. Коефіцієнт плинності кадрів, %	2.5. Продуктивність праці, тис. грн
	1.6. Коефіцієнт обороту з приймання персоналу, %	2.6. Рівень витрат на оплату праці, %
	1.7. Частка АУП у загальній чисельності працівників, %	2.7. Прибуток на одного працівника, тис. грн/чол.
	1.8. Частка працівників, що підвищили рівень кваліфікації, %	2.8. Рентабельність витрат на оплату праці, %
	1.9. Частка інтелектуального капіталу в загальній величині капіталу, %	
Фінансовий	1.10. Коефіцієнт концентрації власного капіталу, коеф.	2.9. Рентабельність капіталу, %
	1.11. Коефіцієнт фінансового левериджу, коеф.	2.10. Рентабельність власного капіталу, %
	1.12. Коефіцієнт маневреності, коеф.	2.11. Рентабельність позикового капіталу, %
	1.13. Коефіцієнт приросту фінансового капіталу, %	2.12. Коефіцієнт оборотності капіталу підприємства, об.

Негативно оцінюється зростання рівня витрат на оплату праці, питомої ваги АУП у загальній чисельності працівників, коефіцієнта фінансового левериджу, коефіцієнта зносу основного капіталу. За деякими показниками формування капіталу оцінку їх зміни можна надати лише з урахуванням інших показників діяльності підприємства та її специфіки. Для отримання узагальнюючого показника оцінки капіталу підприємства нами пропонується застосувати таксономічний аналіз [1–6], який дозволяє звести сукупність ознак досліджуваного явища до однієї синтетичної ознаки. На наш погляд, розрахунок таксономічного (інтегрального) показника може здійснюватись як окремо за кожним виділеним напрямом аналітичного дослідження або складовою капіталу, так і загалом із метою оцінки ефективності управління капіталом підприємства.

Першим кроком визначення будь-якого інтегрального (таксономічного) показника є формування матриці спостережень X розмірності $(m \times n)$ значень характеристик (ознак) багатовимірних одиниць:

$$X_{mn} = \begin{pmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \dots \\ X_i \\ \dots \\ X_m \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1j} & \dots & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2j} & \dots & X_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{i1} & X_{i2} & \dots & X_{ij} & \dots & X_{in} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{m1} & X_{m2} & \dots & X_{mj} & \dots & X_{mn} \end{pmatrix}, \quad (1)$$

де m – число одиниць n -вимірного простору, що дорівнює кількості рядків матриці;

n – число ознак кожної одиниці, що дорівнює кількості стовпців матриці;

x_{ij} – значення ознаки за номером j для одиниці за номером i .

Ознаки в матриці (1) описують різні властивості об'єктів, мають різні розмірності й між собою непорівнянні. Це не дозволяє здійснити інтегральну оцінку капіталу підприємства. З огляду на це наступним кроком є приведення матриці до стандартизованого вигляду [4–6]. Стандартизація дозволяє уникнути розбіжностей із одиницями виміру ознак (табл. 2).

Стандартизація ознак здійснюється шляхом переходу до їх центрованих безрозмірних значень z_{ij} :

Таблиця 2

**Вихідні та розрахункові дані для комплексної оцінки
капіталу підприємства**

Номер показника*	Вихідні дані			Стандартизовані значення			Координати вектора-еталона
	2011	2012	2013	2011	2012	2013	
1. Показники формування капіталу							
1.1	–	1,011	0,607	-1,298	1,136	0,162	1,136
1.2	–	0,504	0,048	-0,811	1,409	-0,598	1,409
1.3	–	0,513	0,559	-1,410	0,615	0,795	-1,410
1.4	0,371	0,425	0,457	-1,315	0,207	1,108	-1,315
1.5	0,040	0,020	–	1,225	0,000	-1,225	1,225
1.6	0,040	–	0,040	0,707	-1,414	0,707	-1,414
1.7	0,140	0,160	0,143	-0,871	1,400	-0,530	-0,871
1.8	0,040	0,020	–	1,225	0,000	-1,225	1,225
1.9	0,100	0,095	0,090	-0,880	-0,519	1,399	1,399
1.10	0,507	0,514	0,518	-0,342	-1,017	1,359	1,359
1.11	0,972	0,946	0,931	0,221	-1,320	1,099	-1,320
1.12	0,002	0,004	0,014	0,514	-1,398	0,884	0,884
1.13	2,036	-0,469	1,181	-0,902	-0,493	1,394	1,394
2. Показники використання капіталу							
2.1	4,939	4,509	5,178	0,229	-1,323	1,094	0,229
2.2	1,562	1,499	1,577	0,482	-1,392	0,910	0,482
2.3	0,598	0,847	1,995	-0,902	-0,493	1,394	-0,902
2.4	1,895	2,559	6,567	-0,862	-0,540	1,402	-0,862
2.5	812,98	782,20	841,61	0,030	-1,239	1,210	0,030
2.6	3,469	3,927	4,106	-1,361	0,347	1,014	-1,361
2.7	3,120	4,440	10,673	-0,898	-0,497	1,395	-0,898
2.8	11,064	14,453	30,884	-0,894	-0,502	1,396	-0,894
2.9	0,302	0,432	1,006	-0,909	-0,484	1,393	-0,909
2.10	0,596	0,841	1,942	-0,906	-0,488	1,393	-0,906
2.11	0,613	0,888	2,086	-0,912	-0,481	1,392	-0,912
2.12	0,787	0,761	0,793	0,488	-1,394	0,905	0,488
* Номер показника відповідає нумерації показників у табл. 1.							

$$Z_{ij} = \frac{X_{ij} - \bar{X}_j}{\sigma_j}, \quad i=1, \dots, m; \quad j=1, \dots, n, \quad (2)$$

де \bar{X}_j – середнє арифметичне значення ознаки x_{ij} ;

σ_{ij} – середньоквадратичне відхилення ознаки x_{ij} ;

$$\bar{X}_j = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m X_{ij}; \quad (3)$$

$$\sigma_j = \sqrt{\frac{1}{m} \sum_{i=1}^m (X_{ij} - \bar{X}_j)^2}. \quad (4)$$

У результаті перетворення кожного значення x_{ij} j -ї ознаки вихідна матриця (1) буде мати вигляд:

$$Z_{mn} = \begin{pmatrix} Z_1 \\ Z_2 \\ \dots \\ Z_i \\ \dots \\ Z_m \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} Z_{11} & Z_{12} & \dots & Z_{1j} & \dots & Z_{1n} \\ Z_{21} & Z_{22} & \dots & Z_{2j} & \dots & Z_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ Z_{i1} & Z_{i2} & \dots & Z_{ij} & \dots & Z_{in} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ Z_{m1} & Z_{m2} & \dots & Z_{mj} & \dots & Z_{mn} \end{pmatrix}, \quad (5)$$

де всі елементи матриці Z_{ij} мають нульове значення математичного очікування й одиничне значення – дисперсії.

Наступним етапом є проведення диференціації ознак, тобто розподіл всіх ознак на стимулятори та дестимулятори. Стимулятори – це показники, збільшення яких покращує загальну оцінку роботи об’єкта дослідження, а дестимулятори навпаки спричиняють погіршення оцінки роботи [3].

Отже, для кожної j -ї ознаки в її стовпці матриці стандартизованих ознак (5) знаходимо “кращі” значення ознаки Z_{0j} серед усіх m одиниць, що слугують координатами вектора-еталона:

$$Z_{0j} = \begin{cases} \max Z_{ij}, & \text{якщо } j \in Ic \text{ (стимулятор);} \\ \min Z_{ij}, & \text{якщо } j \in Id \text{ (дестимулятор).} \end{cases} \quad (6)$$

На основі розподілу чинників на стимулятори та дестимулятори в табл. 1 визначено координати вектора-еталона.

Подальші розрахунки таксономічного показника пов’язані з визначенням:

1) відстані між окремими спостереженнями і вектором-еталоном:

$$C_{i0} = \sqrt{\sum_{j=1}^n (Z_{ij} - Z_{0j})^2}, \quad (7)$$

де Z_{ij} – стандартизоване значення j -ї ознаки в період часу i ;
 Z_{0j} – стандартизоване значення j -ї ознаки в еталоні.

2) середньої відстані між окремими спостереженнями та вектором-еталоном:

$$\bar{C}_0 = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m C_{i0}, \quad (8)$$

3) середнього квадратичного відхилення цієї відстані:

$$\sigma_0 = \sqrt{\frac{1}{m} \sum_{i=1}^m (C_{i0} - \bar{C}_0)^2}, \quad (9)$$

4) максимально можливого відхилення від зведеного еталона:

$$C_0 = \bar{C}_0 + 2\sigma_0. \quad (10)$$

Отримані відстані є вихідними даними, які використовуються для розрахунку прямого (11) та модифікованого таксономічних коефіцієнтів (12):

$$D_i = \frac{C_{i0}}{C_0}, \quad (11)$$

$$K_i = 1 - D_i. \quad (12)$$

Таксономічний показник може набувати значення в інтервалі від 0 до 1. Чим ближче значення модифікованого таксономічного

показника до одиниці, тим більш розвинутим у зазначеному періоді є окремих об'єкт (процес).

Результати розрахунків таксономічного показника за зазначеними етапами узагальнені в табл. 3. та зображені на рисунку.

Таблиця 3

**Результати таксономічного аналізу капіталу ТОВ «Аста»
за 2011–2013 рр.**

Показник	Напрями аналітичних досліджень								
	Формування капіталу			Використання капіталу			Ефективність управління капіталом		
	2011	2012	2013	2011	2012	2013	2011	2012	2013
C_{jo}	5,683	5,252	6,243	6,268	7,101	2,375	8,461	8,832	6,680
\bar{C}_o	5,726			5,248			7,991		
σ_0	0,406			2,060			0,939		
Co	6,538			9,368			9,870		
D_i	0,869	0,803	0,955	0,669	0,758	0,254	0,857	0,895	0,677
K_i	0,131	0,197	0,045	0,331	0,242	0,746	0,143	0,105	0,323

Розрахунки показали, що в ТОВ «Аста» протягом досліджуваного періоду не спостерігається стійкої тенденції зміни жодного з розрахованих коефіцієнтів таксономії, які є інтегральними показниками оцінки капіталу підприємства. Зменшення інтегрального показника ефективності управління капіталом у 2012 році порівняно з минулим роком з 0,143 до 0,105 відбулося внаслідок погіршення ефективності використання капіталу підприємства. Зростання інтегрального показника ефективності управління капіталом у 2013 році до 0,323 стало можливим внаслідок прийнятих підприємством заходів щодо підвищення ефективності використання капіталу, яке відбулося поряд із погіршенням результатів його формування.

Низькі значення розрахованих коефіцієнтів є свідченням неналежної уваги керівництва підприємства до питань формування та використання капіталу.

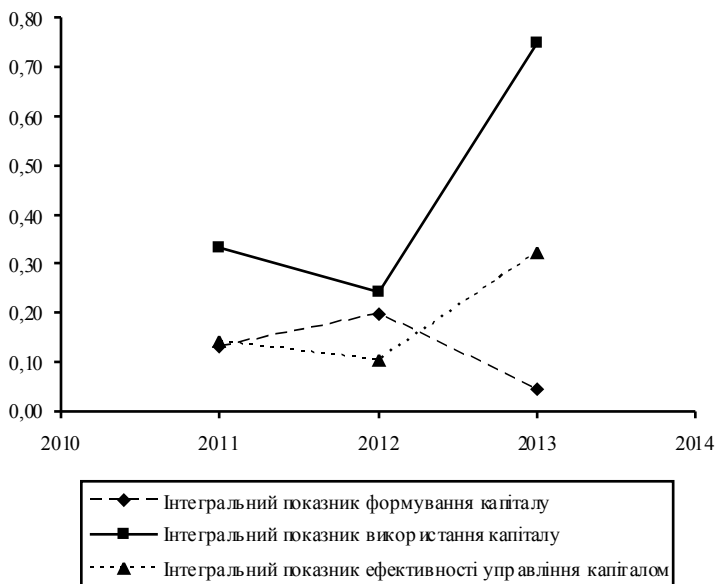


Рис. Динаміка інтегральних показників оцінки капіталу підприємства

Висновки. Отже, таксономічний метод дозволяє отримати інтегральний показник, який узагальнює значення багатьох ознак, враховує вплив всіх індивідуальних показників, загалом відображає динаміку розвитку підприємства відносно бажаного вектора. Застосування таксономічного аналізу значною мірою підвищує результативність процесу оцінки капіталу підприємства.

Список джерел інформації / References

1. Белай С. Застосування таксономічного методу для оцінювання соціально-економічної безпеки регіонів України [Електронний ресурс] / С. Белай. – Режим доступу : http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/Dums/2011_4/11 bsvbru.pdf

Belai, S., "Application of the taxonomic method for estimation of the social-economic security of Ukrainian regions" ["Zastosuvannya taksonomichnoho metodu dlya otsinyuvannya sotsialno-ekonomichnoyi bezpeky rehioniv Ukrainy"], available at: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/Dums/2011_4/11 bsvbru.pdf

2. Васюренко В. О. Використання методу таксономії для визначення стану розвитку інтелектуального потенціалу ЗЕД підприємств Харківського регіону / В. О. Васюренко // Наука й економіка. – 2013. – № 4, т. 1. – С. 175–180.

Vasyurenko, V.J. (2013), "Application of the taxonomic method for specification of the development status of the foreign economic activity's intellectual

potential of companies in Kharkiv region" ["Vykorystannya metodu taksonomiyi dlya vyznachennya stanu rozvytku intelektualnogo potentsialu ZED pidpryyemstv Kharkivskoho rehionu"], *Science and Economics*, No. 4, Vol. 1, pp. 175-180.

3. Крушевский А. В. Справочник по экономико-математическим методам и моделям / Крушевский А. В. – М. : Экономика, 2003. – 196 с.

Krushevskyy, A. V. (2003), *Handbook on economic-mathematical methods and models* [*Spravochnik po ekonomiko-matematicheskim metodam i modelyam*], Economy, Moscow, 196 p.

4. Кузеню О. Л. Таксономічний аналіз стану фінансової безпеки суб'єктів фінансових відносин на макрорівні / О. Л. Кузенко // Вісник економіки і транспорту в промисловості. – 2014. – № 47. – С. 184–190.

Kuzenko O. L. (2014), "Taxonomic analysis of financial security status of financial entities on macro-level" ["Taksonomichnyy analiz stanu finansovoyi bezpeky sub'yektiv finansovykh vidnosyn na makroivni"], *Herald of economics and transport in industry*, No. 47, pp. 184-190.

5. Плюта В. Сравнительный многомерный анализ в эконометрическом моделировании / В. Плюта ; [пер. с пол. В. В. Иванова] – М. : Финансы и статистика, 1989. – 176 с.

Plyuta, V. (1989). *Comparative multi-dimensional analysis in econometric modelling* [*Sravnitelnyy mnogomernyy analiz v zkonometricheskom modelirovani*], Finance and statistics, Moscow, 176 p.

6. Світлична К. С. Методичні засади оцінювання потенціалу виробничих фармацевтичних підприємств / К. С. Світлична // Управління, економіка та забезпечення якості в фармацевції. – 2013. – № 6 (26). – С. 64–71.

Svidlychna, K.S. (2013), "Methodical principles of estimation of potential of production pharmaceutical companies" ["Metodychni zasady otsynuvannya potentsialu vyrobnychykh farmatsevychnykh pidpryyemstv"], *Management, economics and provision of quality in pharmacy*, No. 6(26), pp. 64-71.

Горошанська Олена Олександрівна, канд. екон. наук, доц., кафедра економічного аналізу та статистики, Харківський державний університет харчування та торгівлі. Адреса: вул. Клочківська, 333, м. Харків, Україна, 61051. Тел.: (057)349-45-43; e-mail: artvkladit3010@rambler.ru.

Горошанская Елена Александровна, канд. экон. наук, доц., кафедра экономического анализа и статистики, Харьковский государственный университет питания и торговли. Адрес: ул. Клочковская, 333, г. Харьков, Украина, 61051. Тел.: (057)349-45-43; e-mail: artvkladit3010@rambler.ru.

Goroshanskaya Elena, Ph.D., Dotsent, Kharkiv State University of Food Technology and Trade. Address: Klochkivska str., 333, Kharkiv, Ukraine, 61051. Tel.: (057)349-45-43; e-mail: artvkladit3010@rambler.ru.

Гаркуша Наталія Миколаївна, канд. екон. наук, кафедра економічного аналізу та статистики, Харківський державний університет харчування та торгівлі. Адреса: вул. Клочківська, 333, м. Харків, Україна, 61051. Тел.: (057)67-78-36; e-mail: nat-gka@mail.ru.

Гаркуша Наталия Николаевна, канд. екон. наук, кафедра економічного аналізу та статистики, Харківський державний університет харчування та торгівлі. Адрес: ул. Ключовская, 333, г. Харьков, Украина, 61051. Тел.: (057)67-78-36; e-mail: nat-gka@mail.ru.

Garkusha Natalia, PhD, Kharkiv State University of Food Technology and Trade. Address: Klochkivska str., 333, Kharkiv, Ukraine, 61051. Tel.: (057)67-78-36; e-mail: nat-gka@mail.ru.

Кашена Наталія Борисівна, канд. екон. наук, доц., кафедра економічного аналізу та статистики, Харківський державний університет харчування та торгівлі. Адреса: вул. Ключківська, 333, м. Харків, Україна, 61051. Тел.: (057)731-87-27; e-mail: nat_kesh@mail.ru.

Кашена Наталия Борисовна, канд. екон. наук, доц., кафедра економічного аналізу та статистики, Харківський державний університет харчування та торгівлі. Адрес: ул. Ключковская, 333, г. Харьков, Украина, 61051. Тел.: (057)731-87-27; e-mail: nat_kesh@mail.ru.

Kaschena Natalia, Ph.D., Dotsent, Kharkiv State University of Food Technology and Trade. Address: Klochkivska str., 333, Kharkiv, Ukraine, 61051. Tel.: (057)731-87-27; e-mail: nat_kesh@mail.ru

*Рекомендовано до публікації канд. екон. наук, доц. О.В. Прокоповою, канд. екон. наук, доц. І.А. Бігдан.
Отримано 15.03.2015. ХДУХТ, Харків.*

УДК 657:004.42

ПРО ОСОБЛИВОСТІ ВИБОРУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПРОГРАМ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ В УПРАВЛІННІ РИНКОВИМИ СТРУКТУРАМИ

І.Б. Чернікова, Є.В. Якуба

Розглянуто особливості вибору інформаційних систем бухгалтерського обліку на підприємствах різних механізмів господарювання та напрямів діяльності. Наведено основні класифікаційні побудови та першорядні вимоги для зручності окреслення кола можливих програмних продуктів для застосування на підприємстві.

Ключові слова: бухгалтерський облік, програмний продукт, автоматизована система.

© Чернікова І.Б., Якуба Є.В., 2015