

УДК 338

Божемська І.О.

Науковий керівник: к.е.н., доцент Гарматій Н.М.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

**СТВОРЕННЯ КЛАСТЕРНИХ СТРУКТУР СУЧАСНИХ БУДІВЕЛЬНИХ
КОМПАНІЙ В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ
ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ІНСТРУМЕНТАРІЄМ
ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ**

Bozhemska I.O.

**CREATION OF CLUSTER STRUCTURES OF MODERN BUILDING
COMPANIES IN THE TERNOPIL REGION FOR INCREASE OF
FINANCIAL ECONOMIC ACTIVITY, ECONOMIC-MATHEMATICAL
MODELING TOOL**

Сучасна кризова ситуація в національній економіці, спровокована негативною політичною ситуацією в країні і вимагає змінити регіональну структуру національної економіки та створювати нові кластерні структури в економіці України. Ці новостворені кластери, як в будівельній, так і в інших галузях, в залежності від можливості ресурсів та вже діючих регіональних підприємств, дозволять вирішити питання зайнятості населення, наповнення місцевих бюджетів та ряд інших нагальних питань регіонів.

В сучасних економічних умовах господарювання України формування фундаментальних засад розвитку будівельних підприємств є актуальним завданням. У цьому аспекті виникає необхідність використання інструментарію, який органічно поєднує математичні методи для вирішення економічних проблем з метою отримання кількісних оцінок і моделей у процесі прийняття управлінських рішень [1].

Одним з таких методів є кластерний аналіз. Застосуванням методів кластерного аналізу для розв'язання конкретних практичних проблем займались науковці такі як: М.А. Бабич, Н.А. Волкова, А.В. Воронін, С.С. Гаркавенко, Г.М. Квіта, А.С. Лавренка, О.М. Паливода, Л.М. Попова[2].

Метою проведення дослідження за допомогою кластерного аналізу є виділення основних кластерів підприємств і здійснення заходів для підвищення конкурентоздатності та фінансово-економічної діяльності. Використовуючи для розрахунків пакет прикладних програм типу Matlab здійснимо кластерний аналіз будівельних підприємств на основі фінансово-економічних показників за 2016 рік, а саме: основні засоби, дебіторська заборгованість за товари, роботи, послуги, чистий прибуток та чистий дохід від реалізації продукції.

Алгоритм здійснення розрахунків кластерного аналізу будівельних фірм за допомогою програмного забезпечення Matlab представлено на рис.1.

Після чого побудували дендрограму розподілу будівельних підприємств на кластери (рис.2).

Таблиця 1

**Вхідні дані фінансово-економічного стану будівельних підприємств
 за 2016 рік**

Назва підприємства	Основні засоби, тис.грн	Дебіторс. заборгованість за т., р., п., тис. грн.	Чистий прибуток, тис.грн	Чистий дохід від реаліз. продукц. тис.грн
ПМП «Фірма АРЕС»	1600	100	30600	1103400
ДП «Тум»	609800	2035200	46500	11090000
ТОВ «№8»	79300	508000	11300	121800
ТОВ «ТЕР-БАУ-ГПС»	280100	162700	0	0
ПП «Рембудзахід»	26500	538900	1646500	4763400

В результаті проведеного кластерного аналізу інструментарієм економіко-математичного моделювання для будівельних підприємств Тернопільської області, ми отримали чотири основних кластери. До першого кластеру увійшли підприємства ТОВ «ТЕР-БАУ-ГПС» та ТОВ «№8», оскільки відстань між ними найменша і становить 0.4178, на другому етапі об'єднання - підприємство ПМП «Фірма АРЕС», відстань до першого кластеру - 1.1081, до третього кластеру віднесли ПП «Рембудзахід» з відстанню до другого кластеру 4.0370 і до останнього кластеру, який об'єднався увійшло підприємство ДП «Тум» відстань до третього кластеру 6.7205.

```

MATLAB 7.9.0 (R2009b)
File Edit Debug Parallel Desktop Window Help
Current Folder: C:\Users\bo\Documents\MATLAB
Shortcuts How to Add What's New

>> SP=[1600 100 30600 1103400; 609800 2035200 46500 11090000; 79300 508000 11300 121800; 280100 162700 0 0; 26500 538900 1646500 4763400]

SP =

    1600         100    30600    1103400
  609800   2035200    46500   11090000
   79300    508000    11300    121800
  280100    162700         0         0
   26500    538900   1646500   4763400

>> E=dist(SP)

E =

  1.0e+007 *
    1.0210    0.1108    0.1150    0.4037    1.1087    1.1252    0.6720    0.0418    0.4922    0.1108
    0.1108    0.1150    0.4037    1.1087    1.1252    0.6720    0.0418    0.4922    0.1108
    0.1150    0.4037    1.1087    1.1252    0.6720    0.0418    0.4922    0.1108
    0.4037    1.1087    1.1252    0.6720    0.0418    0.4922    0.1108
    1.1087    1.1252    0.6720    0.0418    0.4922    0.1108
    1.1252    0.6720    0.0418    0.4922    0.1108
    0.6720    0.0418    0.4922    0.1108
    0.0418    0.4922    0.1108

>> KA=linkage(E,'single')

KA =

  1.0e+006 *
    0.0000    0.0000    0.4178
    0.0000    0.0000    1.1081
    0.0000    0.0000    4.0370
    0.0000    0.0000    6.7205

>> dendrogram(KA)
    
```

Рис.1. Алгоритм розрахунку кластерного аналізу

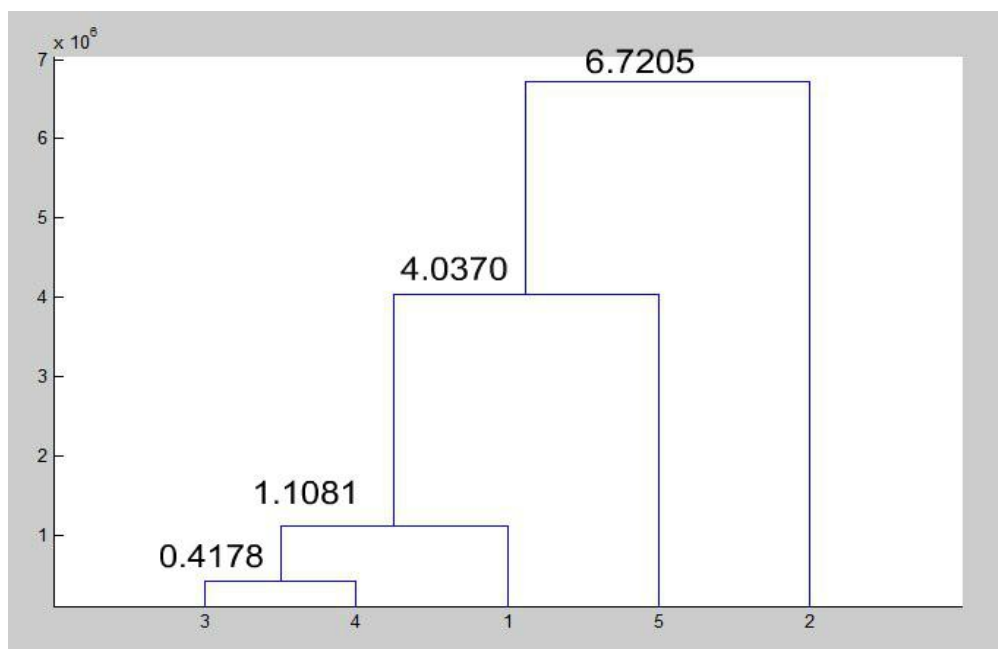


Рис. 2. Дендрограма розподілу будівельних підприємств на кластери

Отже, можна зробити висновок, що за допомогою кластерного аналізу, ми зробили розподіл підприємств за принципом успішності фінансово-економічної діяльності, оскільки об'єднання кластерів відбувалося від найменш прибуткового підприємства до найбільш прибуткового. Проведене нами дослідження допоможе будівельним фірмам покращити свої фінансово-економічні результати шляхом виявлення фінансових та ресурсних резервів для можливості покращення економічних досягнень, тримаючи вектор напрямку розвитку на провідні будівельні компанії, та об'єднання в кластерні структури компаній дозволить вирішувати глобальні питання, що будуть стояти перед підприємствами консолідовано.

Література:

1. Мамонов К.А., Скоков Б.Г., Чечетова Н.Ф. Навчальний посібник з дисципліни «Економіко-математичне моделювання» (для студентів напрямку 0305 «Економіка і підприємництво», спеціальності 6030509 «Облік і аудит»). – Харків: ХНАМГ, 2009. – 231 с.

2. Теоретико-практичний аспект кластерного аналізу діяльності будівельних підприємств [Електронний ресурс] / І. С. Головка-Марченко // Економіка: реалії часу. Науковий журнал. – 2015. – № 6 (22). – С. 102-107. – Режим доступу до журн.: <http://economics.opu.ua/files/archive/2015/n6.html>.