

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний аграрний університет



МАТЕРІАЛИ ІV ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

**Сучасні інформаційні технології
в управлінні економічними об'єктами**



23-24 квітня 2015 р.
м. Вінниця - ВНАУ

Міністерство освіти і науки України
Вінницький національний аграрний університет

МАТЕРІАЛИ ІV ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

Сучасні інформаційні технології в управлінні економічними об'єктами

23-24 квітня 2015 р.
м. Вінниця - ВНАУ

Юрчук Н.П.	МЕТОДИ МОДЕЛЮВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ	77
Денисюк В.О.	ДОСЛІДЖЕННЯ КОШИКА СПОЖИВАЧА	80
Коваленко Ю.М.	МОДЕЛЮВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ РЕГІОНУ	82
Захаров О.Д.	ЗАГАЛЬНА МОДЕЛЬ УПРАВЛІННЯ ЗНАННЯМИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ОБС'ЯДАННЯ	84
Скороходовук Т.В.	КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ МОНИТОРИНГУ ПОКАЗНИКІВ РОЗВИТКУ МАЛИХ ТА СЕРЕДНІХ МІСТ УКРАЇНИ	86
Бакрава Я.В.	ВИЗНАЧЕННЯ КРИТИЧНОГО ПІЯХУ ДЛЯ ЗАДАЧ СІТКОВОГО МОДЕЛЮВАННЯ ВИРОБНИЧІХ ПРОЦЕСІВ ЗАСОБАМИ MS EXCEL	89
Христюк Т.С.	ТЕНДЕНЦІ РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ МОДЕЛЕЙ	92
Корень О. М.	КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ БАНКІВСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	96
Мазаринська Наталія	МАКРОЕКОНОМІЧНІ ОСНОВИ ІХ МІСЦЕ У СИСТЕМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІНАНСОВОЇ СТАБІЛЬНОСТІ БАНКУ	99
Шарук Олександр	ОПТИМІЗАЦІЯ ВИБОРУ ЕФЕКТИВНИХ ВИРОБНИЧИХ РЕСУРСІВ	102
Павлашук Алла	МОДЕЛЬ БАГАТОФАКТОРНОЇ РЕГРЕСІЙНОЇ МОДЕЛІ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ ОБ'ЄКТУ	106
Майзак Олександр	МОДЕЛЮВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПРОЦЕСІВ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ	108
Шпир А. О.	СУТНІСТЬ МЕТОДУ МОДЕЛЮВАННЯ У ДОСЛІДЖЕННІ ЕКОНОМІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ	111
Павлюк М.М.	УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ ЗА ДОПОМОГОЮ МОДЕЛЕЙ СИСТЕМ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ	113
Павлюк М.М.	ЗАСТОСУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОГО ПРОГРАМУВАННЯ В ЕКОНОМІЦІ	117
Борисенко І. О.	КОМПОНЕНТИ КОНЦЕПТУАЛЬНОЇ МОДЕЛІ СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕННЯ	120

Король О.М.	ТЕХНОЛОГІЯ ЕКСПЕРТНИХ СИСТЕМ У СИСТЕМАХ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ	43
Чернявський М., Горюнов В.	ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ У МИТНІЙ СЛУЖБІ УКРАЇНИ	45
Янаш О., Масовий В.	ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСАХ ПРИ УПРАВЛІННІ ЕКОНОМІЧНИМ РИЗИКОМ	48
Ковальчук П. П.	ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА В УКРАЇНІ ТА СВІТІ	50
Зеліська Ю. С.	СУЧАСНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УПРАВЛІННІ ГОСПОДАРСЬКОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ	53
Секція 2 ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОБЛІСКУ, АУДИТІ ТА АНАЛІЗІ		
Бурденок І.І.	СТРОКОВИЙ АНАЛІЗ ТА КАЛЕНДАРНЕ ПЛАНУВАННЯ В УПРАВЛІННІ ВИРОБНИЧИМ ПОТЕНЦІАЛОМ ПІДПРИЄМСТВА	56
Вербова І.В.	РЕГУЛЯТОРНІ АСПЕКТИ ІНВЕСТИВАННЯ У СФЕРІ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ	58
Войтисевич К. В.	РОЗВИТОК КОМП'ЮТЕРНИХ ФОРМ ОБЛІСКУ НА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ	61
Асаулєнко Я.І.	ОСНОВНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ "ІС" ПІДПРИЄМСТВО 8"	64
Гулак С. Г.	ОСНОВНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ MS ACCESS	67
Макошівна О. В.	РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У РОЗВИТКУ АПК	69
Секція 3 МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІКО-ВИРОБНИЧИХ СИСТЕМ ТА СУЧАСНІ НАПРЯМКИ ПІДХОДИ У МОДЕЛЮВАННІ ЕКОНОМІКИ		
Красівська В.Г., Яцивська Р.О.	МОДЕЛЮВАННЯ МЕТОДІВ РОЗПЕЧАВАННЯ РУХОМИХ ОБ'ЄКТІВ НА ОСНОВІ ЕКВІВАЛЕНТНОСТІ ВЗАЄМНОГО СУМІЩЕННЯ РІЗНИЦЕВИХ ЛОКАДРОВНИХ ЗОБРАЖЕНЬ	72
Ушкаленко І.М.	МЕТОДИ ТА МОДЕЛІ ОЦІНЮВАННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ МАЛОГО ПІДПРИЄМСТВА	74

вибраними фрагментами з цих різниці кадрів. Крім того, для обох груп перший метод показав у знаходженні еквівалентних функцій між вибраними для порівняння фрагментами з об'єктом уяви та поточним зображенням шляхом обробки базисних функцій поточних зображень. Другий метод відрізнявся від першого тим, що результуючі еквівалентні функції обчислювалися шляхом знаходження всіх восьми нерозрадіних функцій над розрадіаними-тригони зображень, що оброблялися у кожному кадрі. В обох випадках додатково використовувалося адекватне еквівалентність нелінійне змазування, що підсилювало дискримінаційність використаної моделі, та дозволяло краще виділяти екстремуми (піки) двовимірних просторових функцій. Як показали експерименти, порівнянням з цих варіантів є сумішеним підходом еквівалентності порівняння різниці поточних кадрів з вибраними з цих кадрів різниціми фрагментами, що представляли об'єкти уяви. На рисунку 1 показані результати моделювання. Для обох груп другий метод обробки порозрядно-зрідженого суміщення дає кращі показники, а для рухомих об'єктів, що зникають при їх русі за першою другою групою розпізнавання на основі формування з поточних кадрів-зображень їх міжкадрових різниціми зображень (див. на рис. 1, друге пряме зображення у верхньому ряду).



Рис. 1. Результати розпізнавання об'єктів

Висновки: Застосування еквівалентних функцій та формування зображень, що є різниціми кадрів, дає добрі результати суміщення та розпізнавання рухомих об'єктів уяви у відеопотоках та дозволяє використовувати можливість ознаки, визначати точку швидкозв'язання та слідувати за даним об'єктом.

Література

1. Vladimir G. Krastev, Alexander I. Nikolov, Alexander V. Zaitsev, Victor M. Volodkin, "Optical pattern recognition algorithms on neural-logic equivalent models and demonstration of their prospects and possible implementations", in Optical Pattern Recognition XII, David P. Caessens, Tien-Hsin Chao, Editors, Proceedings of SPIE Vol. 4387 (SPIE, Bellingham, WA 2001), pp.247-260.
2. Vladimir G. Krastev, Alexander I. Nikolov, Yuriy A. Bozniak, Recognition Algorithms of Images of Multi-Character Identification Objects Based in Nonlinear Equivalent Metrics and Analysis of Experimental Data Using Designed Software: The Eleventh All-Ukrainian International Conference, October 15-19,

3. Кришаківський В. Г. Моделювання та порівняльний аналіз кореляційного та еквівалентного взвешеного суміщення зображень [Текст] / В. Г. Кришаківський, Ю. А. Бозніак, Г. Н. Верхожов // Наука і навчальний процес: науково-методичний збірник матеріалів науково-практичної конференції факультету економіки і підприємництва ВСЕІ Університету «Україна». – Вінниця: Вінницький соціально-економічний інститут Університету «Україна», 2009. – С. 68-70.

УДК 519.86:339.137.2:334.012.64

Ушкаленко І.М., к.е.н., доцент Вінницький національний аграрний університет МЕТОДИ ТА МОДЕЛІ ОЦІНЮВАННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ МАЛОГО ПІДПРИЄМСТВА

На сучасному етапі вивчення економіки України особливо актуальною проблемою розглянуто в ефективності діяльності малих підприємств, які відіграють важливу роль не лише в економіці країни, а також у вирішенні багатьох соціальних проблем. Ефективне управління малим підприємством реалізується через постійне впровадження інтенсивних змін, що вкрито перспективою технологій, способів організації виробництва. Тому проблема у вичисленні економіки набуває нині особливого ваги.

Відомі біля двох десятків методів оцінки рівня конкурентоспроможності підприємства, що базуються на різних концепціях. Відлітомо п'ять основних груп методів оцінки конкурентоспроможності малого підприємства (рис. 1).

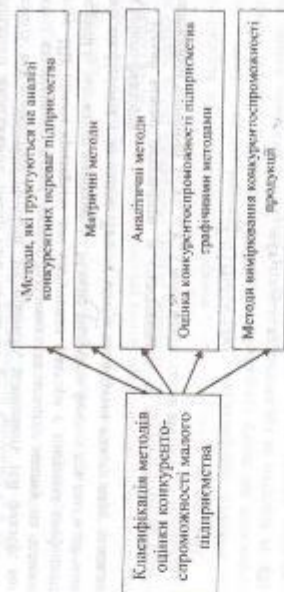


Рис. 1. Класифікація методів оцінки конкурентоспроможності малого підприємства

За допомогою регресійних моделей можна прослідкувати історичні тенденції та особливості досліджуваного процесу, робити прогнози на майбутній період та виробити стратегію впливу на вибрані фактори з метою зміни результуючого

Процесс построения многофакторной регрессии) модели складной системы много степеней [2].

Перед тем как выбирать результирующую переменную (зависимую переменную) или факторную переменную (независимую переменную) и устанавливать взаимосвязь факторов, их мультиколлинеарность. Для этого необходимо матрично парных коэффициентов корреляции, являющейся симметричной, у вигляді [3]:

$$R = \begin{pmatrix} r_{11} & r_{12} & r_{13} & \dots & r_{1n} \\ r_{21} & r_{22} & r_{23} & \dots & r_{2n} \\ r_{31} & r_{32} & r_{33} & \dots & r_{3n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{n1} & r_{n2} & r_{n3} & \dots & r_{nn} \end{pmatrix} \quad (1)$$

де r_{ij} – матрица корреляции; r_{ij} – парні коефіцієнти кореляції між залежною і незалежними змінними; r_{ij} – парні коефіцієнти кореляції між незалежними змінними, $i, j = 1, n$.

Наступний етап передбачає аналіз коефіцієнтів парної кореляції між факторами. Якщо значення деяких з коефіцієнтів парної кореляції близьке до 1, то це свідчить про сильний зв'язок між ними або про мультиколінеарність. В такому випадку, один з факторів потрібно залишити, а інший вилучити з подальшого дослідження. Вибір того чи іншого фактора, який буде вилучено залежить від конкретної ситуації. Як правило, залишають той фактор, який з економічної точки зору є найбільш важливим для аналізу залежності від змінної. Ще одним критерієм для вилучення фактора є значення коефіцієнта кореляції із залежною змінною y . Можна вилучити фактор для якого значення цього коефіцієнта є меншим. Таким чином аналізуємо кожну пару залежних між собою факторів.

Нехай відомі результати y спостережень за залежною змінною y і незалежними змінними x_1, x_2, \dots, x_n і вони мають такий вигляд.

$$\begin{aligned} Y &= \{y_1, y_2, \dots, y_n\}, \\ X_1 &= \{x_{11}, x_{12}, \dots, x_{1n}\}, \\ X_2 &= \{x_{21}, x_{22}, \dots, x_{2n}\}, \\ &\dots \\ X_n &= \{x_{n1}, x_{n2}, \dots, x_{nn}\}. \end{aligned} \quad (2)$$

Припустимо, що ці результати спостережень задовольнятимуть систему лінійних рівнянь

$$y_i = b_0 + b_1 x_{i1} + b_2 x_{i2} + \dots + b_n x_{in} + \epsilon_i, \quad (i = 1, 2, \dots, n). \quad (3)$$

Найбільшій невідомі параметри b_0, b_1, \dots, b_n знаходяться за допомогою

методу наименьших квадратов, либо минимизируя сумму квадратов погрешностей.

Параметры b_0, b_1, \dots, b_n называют частными коэффициентами регрессии.

Копен с них выигривают величину абсолютной змінної за умови, що всі інші залишаються без змін, тобто є константами.

Для перевірки якості побудованих регресійних моделей використовують коефіцієнт множинної кореляції (r) та детермінації (R^2) [1].

Щека того ж параметри знайдено, провадиться перевірка моделі на адекватність за допомогою F-критерію Фішера, а також перевірка значимості лінійних параметрів за t-критерієм Студента. Якщо модель неадекватна, то необхідно повернутися до етапу побудови моделі і, можливо, від лінійної моделі перейти до нелінійної або ввести додатковий фактор. Якщо модель адекватна, то можна працювати далі: робити прогнозування, вивчати вплив окремих факторів на залежний показник, будувати інтервали довіри, аналізувати та інтерпретувати отримані результати.

Розглядаючи можливість використання економічного підходу до визначення рівня конкурентоспроможності малого підприємства, то можна виділити чинники, що впливають на величину прибутку підприємства, а саме: обсяг реалізованої продукції (урахована виробництвом та збутом), загальні витрати, які включають витрати за кредитами (управління фінансами), транспортні витрати (управління поставками) і заробітну плату (управління персоналом), а також інші витрати та відрахування з прибутку на розвиток (управління розвитком), то можна побудувати наступну лінійну регресійну модель:

$$y = b_0 + b_1 x_1 + b_2 x_2 + b_3 x_3 + b_4 x_4, \quad (4)$$

де y – прибуток підприємства; x – обсяг реалізованої продукції; x_1 – загальні витрати; x_2 – відрахування з прибутку на розвиток; b_0, b_1, b_2, b_3, b_4 – невідомі параметри.

При цьому x_1 можна деталізувати, оскільки загальні витрати містять транспортні витрати, частка яких σ_1 , витрати на заробітну плату (σ_2 – частка), витрати на обслуговування кредитних ресурсів, відповідно їх частка складає σ_3 за інші витрати (сировина, матеріали, ремонт обладнання тощо), частку яких позначимо σ_4 .

При цьому $\sigma_1 + \sigma_2 + \sigma_3 + \sigma_4 = 1$, конкретні значення часток відрізняються для кожного підприємства, але аналіз структури витрат різних малих підприємств має змогу стверджувати, що саме транспортні витрати, заробітня плата та відсотки за кредитами складають більше 5% загальних витрат, тому управління витратами малого підприємства в першу чергу повинно бути зосереджено на цих напрямках.

Література:

1. Динаміка малого підприємництва у 2005-2013 роках [Електронний ресурс]. Реальний доступ: <http://infolith.org.ua/content/dynamika-malogo-pidpriemництва-u-2005-2013-rokakh>.

2. Слейко В. І. Економіетрія : навчальний посібник / В. І. Слейко, І. М. Кошич, Р. Д. Болдур та ін. / Ужгородська Львівська комерційна академія. – Львів : Видавництво Львівської комерційної академії, 2007. – 352 с.
3. Лук Ієнченко І. Г. Економетрія : підручник / І. Г. Лук Ієнченко, Л. І. Краснішова. – К. : Знання, 1998. – 493 с.

УДК 330.46

Юрчук Н. П., к. с. н.

Винницький національний аграрний університет

МЕТОДИ МОДЕЛЮВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

В умовах ринкової економіки проблема розроблення досконалої системи управління набуває особливого значення. Рішуче потрібно потребує розширення управлінських завдань, вдосконалення наявних та розроблення нових прийомів і методів управління, які адаптуються для різноманітних форм власності та розвитку комерційної діяльності торговельних підприємств. Все це потребує пошуку шляхів удосконалення управління [1]. Ефективне управління аграрними підприємствами має базуватися на ринкових принципах, методах сучасного управління, що передбачає впровадження таких моделей управління, які забезпечують умови для їх збалансованого й стійкого розвитку.

Важливий внесок у дослідження питань моделювання бізнес-процесів здійснили такі вчені, як У. Баллард, С. Макслюков, Г. Геббо, Т. Р. Ейзенброк, В. Ретна, М. Робсон, С. Рубцов, П. Сахаров, Р. Сміт Ф. Уллах та інші. Однак, незважаючи на дослідження, залишається питання застосування сучасних методів моделювання бізнес-процесів в аграрному секторі економіки.

Методика моделювання та аналізу бізнес-процесів є одним з найважливіших інструментів, що використовуються в даний час для підвищення ефективності бізнесу.

Бізнес-процес – стійка цілеспрямована сукупність взаємопов'язаних видів діяльності, яка за певною технологією перетворює входи на виходи, що представляють цінність для споживача [2].

Фінансово-господарська діяльність підприємств, яка здійснює як отримання прибутку та високоякісне виробництво продукції (виконання робіт, надання послуг), не може здійснюватися ізольованими елементами функціональної ієрархії, а повинна реалізовуватися сукупністю взаємопов'язаних (кросфункціональних) бізнес-процесів. Основна мета впровадження процесного управління полягає у суттєвому підвищенні конкурентоспроможності та в безперервній оптимізації наявних бізнес-процесів підприємств, що дозволить підвищити конкурентоздатність та забезпечити економічний успіх.

Незважаючи на переваги процесно-орієнтованого підходу до управління, які, без сумніву, сприяють поліпшенню якості продукції та послуг, при його впровадженні, підприємства зіткнуваються з певними проблемами, вирішення

використання на практиці [3].
 Будь-яке підприємство – це складна, багатогранна система, для моделювання якої необхідно використовувати кілька різних способів, текстовий, табличний, графічний. Вибір способу моделювання визначається, во-перше, рівнем розгляду підприємства (як верхнього рівня – одні моделі, для нижнього – інші), по-друге, поставленими цілями процесу моделювання. Прикладні комбінації різних способів моделювання процесів залежно від завдань, виконують на рис. 1.

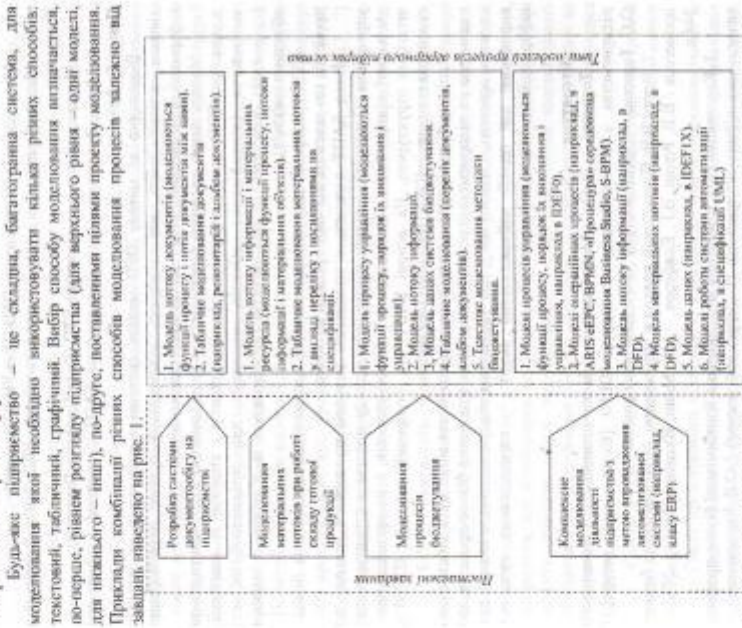


Рис. 1. Використання різних способів моделювання процесів в аграрному підприємстві в залежності від завдань
 Джерело: сформульовано автором на основі [3]