

Міністерство освіти і науки України
Всеукраїнське громадське об'єднання
«Українська асоціація економічної кібернетики»
Вінницький національний аграрний університет
Львівський національний університет імені Івана Франка
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
Жешувський університет, Польща

Вінницький
національний
аграрний університет

Львівський національний
університет імені Івана
Франка

Тернопільський
національний технічний
університет імені Івана
Пулюя



ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

VI МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ФОРУМ МОЛОДИХ ЕКОНОМІСТІВ-КІБЕРНЕТИКІВ
«МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІКИ: ПРОБЛЕМИ, ТЕНДЕНЦІЇ, ДОСВІД»

24-25 вересня 2015
Вінниця



УДК 330.45.(06)

Тексти збірки – копії електронних, не редагованих версій авторів. Відповідність за точність наведених фактів, цитат, джерел та прізвищ несуть автори.

Моделювання економіки: проблеми, тенденції, досвід : Тези доповідей VI Міжнародної науково-методичної конференції Форуму молодих економістів-кібернетиків, 24-25 вересня 2015 року, м. Вінниця/ відпов. ред. Коляденко С.В. – Редакційно-видавничий центр ВНАУ, 2015. – 236 с.

У збірнику наведено тези доповідей студентів, аспірантів та вчених вищих навчальних закладів і наукових закладів України щодо розробки напрямків розвитку економічної кібернетики – науки про управління економікою. Вони стануть значним внеском у розробку нових механізмів управління економікою через моделювання економічних процесів, застосування інформаційних технологій в економіці та у розв’язанні проблем підготовки фахівців з економічної кібернетики.

Збірник буде корисним фахівцям з управління економічними об’єктами, викладачам, науковцям та студентам.

Відповідальний за випуск: д.е.н., проф. Коляденко С.В.

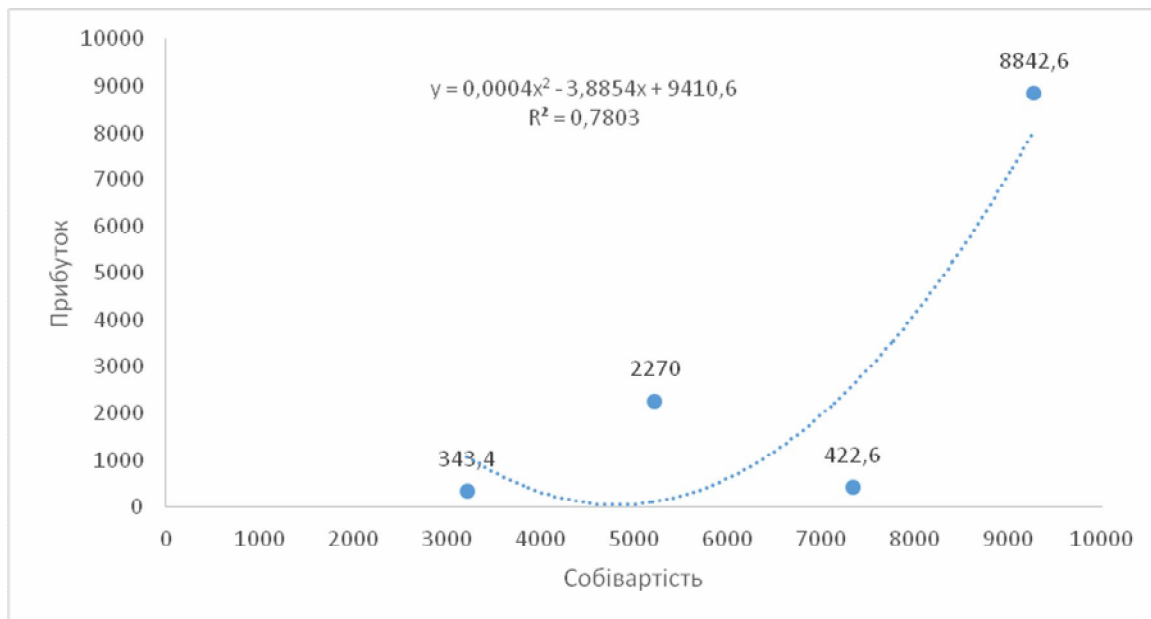


Рис. 2. Залежність прибутку від собівартості ТРФ ДП «ЦДЗК»

Модель $y = 9410,6 - 3,8854x + 0,0004x^2$ кількісно описує зв'язок собівартості і прибутку, з надійністю $P=0,95$ модель можна вважати адекватною експериментальним даним і на підставі прийнятої моделі проводити економічний аналіз і знаходити значення прогнозу.

За розробленими формулами рівнянь кореляції можна визначити значення в будь-якому плановому періоді досліджуваних показників Y відповідно від вхідних параметрів X . Використання виведених моделей регресії дозволяють складати прогнози фінансових можливостей на подальші періоди.

УДК 330.4

В. О. Денисюк, к.т.н., доцент

М. В. Вербовета, студентка 5 курсу

Вінницький національний аграрний університет

ВИКОРИСТАННЯ ЕКОНОМЕТРИЧНИХ МЕТОДІВ ДЛЯ АНАЛІЗУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

В умовах економічної кризи важливим є визначення та використання всіх можливих шляхів її подолання в економіці України. Економетрія є галуззю економічної науки, що швидко розвивається. Роль економетрики в економічній науці неухильно зростає. З тих часів, як економіку почали сприймати як окрему індивідуальну науку, вчені намагаються надати прогноз певним значенням, передбачати варіанти розвитку подій, а також визначити певні шляхи та засоби для зміни економічних факторів і показників у правильному руслі.

Сьогодні, фактично, економетрика відіграє роль основного методологічного інструмента в економіці. З її допомогою підтверджують або відхиляють економічні теорії, а також встановлюють межі їх застосування. Загалом, економетричні моделі є сукупністю функцій, що показують взаємозв'язок і надають кількісну характеристику певним економічним явищам.

Економетричні моделі в Україні, як і будь-які інші інструменти, можуть аналізувати наявні проблеми:

- можливість розвитку банківської системи, використовуючи і враховуючи її основні показники – депозити та кредити, баланс, прибуток;
- вплив основних макроекономічних показників на обсяги ВВП (інфляція та безробіття) та на обсяги капіталовкладень, які є незамінними факторами для визначення економічного підйому чи спаду, а також спрогнозувати ці показники на майбутні періоди і визначити відхилення реального від номінального показника;
- рівень співвідношення індивідуального споживання та заощаджень, апелюючи такими даними, як: заробітна плата, рівень інфляції, купівля/продаж іноземної валюти, а також курси валют;
- рівень коливань між українською і світовою економікою, враховуючи курси національної та іноземної валюти, торговельного і платіжного балансу.

Важливість даної статті полягає в аналізі існуючої цілісної системи моделювання економічної ситуації в Україні для того, щоб мати можливість своєчасно визначити її стан та рухатися у напрямку вирішення основних проблем, і приймати обґрунтовані управлінські рішення.

Для економічного прогнозування використовують найпоширеніші методи: статистичного прогнозування, експертних оцінок, а також змішані методи. Серед найбільш відомих методів індивідуальних експертних оцінок знаходяться методи «мозкової атаки», «Дельфі». [1].

Важливими змінними для побудови економетричних моделей є: співвідношення доходів та витрат; співвідношення зайнятості та безробіття; обсягів виробленої продукції; капіталовкладення; основні фонди.

Готуючи статистичні матеріали для побудови економетричних моделей, необхідно пам'ятати, що вони мають бути деталізовані та отримані в необхідному обсязі. Для забезпечення систематичності та узгодженості даних спочатку необхідно провести велику кількість розрахунків [2].

Науковці в Україні достатню увагу приділяють розробці важливого аналітичного та прогнозного інструментарію для дослідження проблем макроекономічного розвитку країни. Серед перших макроекономічних моделей

України були економетричні моделі УКР-1 та УКР-2, розроблені в НДУ при Держплані УРСР. Макромодель економіки України-1 була розроблена Інститутом економічного прогнозування НАН України. Ця модель направлена на побудову середньотермінових прогнозів для основних макроекономічних показників. Відношення у моделі мають секторну структуру, а загалом модель – блокову та динамічну організацію. У блоках регулюються найважливіші показники платіжного й монетарного балансів, державного бюджету, системи національних розрахунків України. [3].

Прикладом нескладної моделі для економетричного прогнозування може бути побудова експоненціальної регресійної моделі залежності ВВП України від обсягів реалізованої промислової продукції за період 2004-2014 рр.

Така модель є нелінійною регресією по оцінюваним параметрам. Інформація щодо величини ВВП у фактичних цінах та обсягу промислової продукції за 10 років була одержана та використана Державною службою статистики України [4].

Розрахунки були здійснені у середовищі електронних таблиць Microsoft Excel 2013, яке має необхідний інструментарій та вбудовані функції для дослідження та аналізу моделі. Вихідні дані представлені у табл.1 [5].

За статистичними даними можна побудувати діаграму розсіювання, поле кореляції та побудувати лінію тренду (рисунок 1).

Таблиця 1

**Обсяг ВВП та реалізованої промислової продукції в Україні
за 2004-2014 рр.**

Рік	ВВП України у фактичних цінах, млн. грн., <i>y</i>	Обсяги реалізованої промислової продукції (товарів, послуг), млн. грн., <i>x</i>
2004	345113	400757,1
2005	441452	468562,6
2006	544153	551729
2007	720731	717076,7
2008	948056	917035,5
2009	913345	806550,6
2010	1082569	1065850,5
2011	1302079	1331887,6
2012	1411238	1400680,2
2013	1454931	1354130,1
2014	1566728	1186013,5



Рис. 1 Діаграма розсіювання

Загальний вигляд рівняння експоненціальної регресії (1):

$$y = a \quad (1)$$

За допомогою MS Excel можна дізнатися коефіцієнти a і b . Після підстановки рівняння експоненціальної моделі залежності ВВП від обсягу реалізованої промислової продукції можна записати таким чином (2):

$$y = 252883,4984 * e^{0.00000134x} \quad (2)$$

Оцінку якості побудованої моделі дає коефіцієнт детермінації (R^2) і середня помилка апроксимації (\bar{A}). Допустима межа значення апроксимації дорівнює 8-12%, а коефіцієнт (індексу) детермінації повинен знаходитись в інтервалі $[0, 1]$. За розрахунками, $R^2=0,916$. Це число має допустиме значення і свідчить про те, що зв'язок між показниками ВВП та обсягом реалізованої продукції досить щільний, а побудована модель адекватна реальній дійсності. Апроксимація $\bar{A} = 12,71\%$, що свідчить про невелике відхилення теоретичних значень від емпіричних даних. Ще одним з основних показників аналізу моделі є F-критерій Фішера, який оцінює якість регресійної моделі в цілому та за параметрами. Fфакт-критерій Фішера за розрахунками дорівнює 98,64. Необхідно порівняти фактичний параметр з табличним. Якщо $F_{\text{факт}} > F_{\text{табл}}$ ($a, n, n-m-1$), то додавання нового фактора x_i в модель є виправданим, а новий коефіцієнт чистої регресії b_i при факторі x_i статистично значимий. За таблицею значень F-критерія Фішера при рівні значимості $\alpha = 0,05$, $F_{\text{табл}}(0,05, 1, 9) = 5,12$. Таким чином, у даному прикладі $F_{\text{факт}} > F_{\text{табл}}$, що свідчить про статистичну значимість моделі та надійність рівняння регресії.

Інтерпретуючи отримані результати, можна сказати, що при збільшенні x (обсягу промислової продукції) на 1 одиницю, y ВВП збільшиться на 100%.

При збільшенні обсягів промислового виробництва на 1 млн. грн., ВВП країни збільшиться на 0,00134% або в середньому на 13,07 млн. грн.

Отже, прогнози в сфері економіки потрібні для формулювання способів розвитку суспільства та економіки в цілому, для знаходження найбільш імовірних та ефективних різновидів довгострокових, середньострокових і поточних планів, пояснення провідних напрямків економічної та науково-технічної політики, прогнозування наслідків прийнятих рішень і здійснюваних у даний момент заходів. Використання економетричних моделей в економіці допомагає виділити та формально описати визначальні, найсуттєвіші зв'язки економічних змінних, об'єктів та факторів впливу на них, а також індуктивним методом отримати нові знання про об'єкт. В таких моделях можуть застосовуватися спрощення, припущення в обґрунтуванні залежності між різними економічними показниками.

Література:

1. Лещинський О. Л. Економетрія: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / О. Л. Лещинський, В. В. Рязанцева, О. О. Юнькова. – К.: МАУП, 2003. – 208 с.
2. Чистов С. М. Державне регулювання економіки: Навч. посібник / С. М. Чистов, А. Є. Никифоров, Т. Ф. Куценко та ін. – К.: КНЕУ, 2000. – 316 с.
3. Присенко Г. В. Прогнозування соціально-економічних процесів: [Електронний ресурс]: [навч. посіб.] / Г. В. Присенко, Є. І. Равікович; – К.: КНЕУ, 2005. – 378 с.
4. Валовий внутрішній продукт (у фактичних цінах). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>
5. Обсяг реалізованої промислової продукції за видами діяльності (річна інформація). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

УДК 330.4

В. О. Денисюк, к.т.н., доцент

О. С. Бороняк, студентка 5 курсу

Вінницький національний аграрний університет

СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В ІТ-КОМПАНІЇ

В умовах динамічного розвитку технологій досить важливим фактором для ІТ-компанії є здатність ефективно поєднувати та застосовувати різні управлінські інструменти та механізми. Оскільки головне місце в такій компанії займає інтелектуальний ресурс, то перед нами постає питання як

Вострякова В. І. ЗАСТОСУВАННЯ ЦІЛЬОВОГО ПРОГРАМУВАННЯ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ЕКОНОМІЧНИХ, ЕКОЛОГІЧНИХ ТА СОЦІАЛЬНИХ ЦІЛЕЙ В АГРОЛОГІСТИЦІ	66
Шелудько О. АНАЛІЗ СИСТЕМИ ПОКАЗНИКІВ ПРОГНОЗУВАННЯ ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ ПІДПРИЄМСТВА	69
Моргун К. МОДЕЛЮВАННЯ МОНЕТАРНОГО ТРАНСМІСІЙНОГО МЕХАНІЗМУ В УКРАЇНІ	72
Вітюк М. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ОСНОВНИХ МАТЕМАТИЧНИХ МЕТОДІВ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙ	74
Гудь І. В. ПРОГНОЗУВАННЯ ФІНАНСОВИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ПІДПРИЄМСТВА З ВИКОРИСТАННЯМ РЕГРЕСІЙНИХ МОДЕЛЕЙ	77
Куріца Т. В. АНАЛІЗ МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ АПК	79
Мельничок Т. ПРОГНОЗУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА ЗА ДОПОМОГОЮ КОРЕЛЯЦІЙНОГО АНАЛІЗУ	81
Денисюк В. О., Вербовецька М. В. ВИКОРИСТАННЯ ЕКОНОМЕТРИЧНИХ МЕТОДІВ ДЛЯ АНАЛІЗУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ	83
Денисюк В. О., Бороняк О. С. СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В ІТ-КОМПАНІЇ	87
Українець А. ПРОГНОЗУВАННЯ ТА МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ	90
Майборода Ю., Романова А., Соколянська С. МОДЕЛІ ФІНАНСОВИХ ВІДНОСИН У СУСПІЛЬСТВІ: СВІТОВИЙ ДОСВІД ТА УКРАЇНСЬКИЙ ВИБІР	92
СЕКЦІЯ 3	
СУЧАСНІ НАПРЯМКИ І ПІДХОДИ У МОДЕЛЮВАННІ ЕКОНОМІКИ	
Меджибовская Н. С., Каратнюк А. Н. АГЕНТНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК СРЕДСТВО ПРОГНОЗА СЦЕНАРИЕВ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО РЫНКА УКРАИНЫ	96
Ліщинська Л. Б. ЕКОНОМІЧНА НЕГАТРОНІКА – СУЧАСНИЙ НАПРЯМОК МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІКИ	99