

Маючи показник Херста, можна обчислити фрактальну розмірність страхового ринку:

$$D = 1,08498$$

Оскільки розмірність близька до одиниці, динаміка валових страхових премій на українському страховому ринку прямолінійна [3]. Індекс фрактальної розмірності менший, за 1,5, тому доцільно використовувати методи класичного технічного аналізу та індикатори слідування за трендом. Сам індекс фрактальної розмірності не дає відповіді на питання, коли відбудеться зміна на ринку [2], проте може бути допоміжним індикатором і поєднуватись з іншими методами технічного аналізу.

Література:

1. Максишко Н.К. Моделювання економіки методами дискретної нелінійної динаміки: Монографія / Наук. ред. проф. В.О. Перепелиця. – Запоріжжя: Поліграф, 2009. – 416 с.
2. Мандельброт Б. Фрактальная геометрия природы. – Москва: Институт компьютерных исследований, 2002. – 656с.
3. Петерс Э. Фрактальный анализ финансовых рынков: Применение теории хаоса в инвестициях и экономике. М.: Интернет-трейдинг, 2004. – 304с.
4. Сергеева Л.Н. Моделирование поведения экономических систем методами нелинейной динамики (теории хаоса): учебник / Л.Н. Сергеева. – Запорожье: ЗГУ, 2002. – 227 с.

УДК 658.1: 314.7

Овчиннікова О.

Хмельницький національний університет МОДЕЛЮВАННЯ МІГРАЦІЙНИХ ФАКТОРІВ

Сьогодні міграція висуває нові вимоги до діяльності державних органів влади, її характеристики багато в чому визначають напрямок соціально-економічного розвитку країни або регіону. Для того щоб кваліфікувати міграцію населення як об'єкт управління й розробки відповідної політики, необхідно визначити основні фактори, що впливають на бажання мігрувати.

Провідним фактором, що визначає сучасні міграції, залишається фактор економічний. Серед економічних факторів виокремлюються такі, як наявність робочих місць, умови зайнятості, рівень доходів, перспективи рішення житлової проблеми, переваги в задоволенні потреб соціального характеру тощо.

Факторний аналіз має велике практичне значення для розрахунку ефективності використання ресурсів і взаємозв'язку між ними. За допомогою економіко-математичного моделювання з'являється можливість всестороннього обґрунтування зміни економічних показників. Вони дозволяють підвищувати якість прогнозів, здійснювати багатоваріантні оптимізаційні розрахунки. Основними цілями факторного аналізу є скорочення кількості

змінних (редукція даних) і визначення структури взаємозв'язків між змінними, тобто класифікація змінних. Тому факторний аналіз використовується або як метод скорочення даних, або як метод класифікації. Це особливо важливо, тому що в міграційних процесах величина результативного показника (за який можна прийняти вибуле населення) складається, як відомо, під впливом не одного, а багатьох різних факторів. Тому при дослідженні спільного впливу ряду незалежних показників – факторів X_j на величину досліджуваного результативного показника Y будують моделі множинної кореляції.

Дане дослідження присвячене відбору деяких соціально-економічних факторів, що мають вплив на бажання мігрувати та розробці економетричних багато- та однофакторних моделей вибулого населення на прикладі статистичної інформації по Хмельницькій області.

Побудова багатофакторної регресійної моделі міграції здійснюється в декілька етапів. Перший етап складається з вибору всіх можливих факторів, які впливають на процес міграції та кількісного аналізу відібраних факторів – методом оптимального вибору предикторів.

Після того, як усі фактори подано у кількісному вигляді, переходять до етапу математико-статистичного аналізу. На цьому етапі здійснюється перевірка основних припущень класичного регресійного аналізу, крім того, здійснюється найважливіша процедура багатофакторного аналізу – перевірка факторів на мультиколінеарність.

В роботі запропоновано трьохфакторну модель (де: Y – кількість вибулого населення; X_1 – середньомісячна номінальна заробітна плата; X_2 – кількість зареєстрованих безробітних; X_3 – забезпеченість населення житлом по Хмельницькій області за декілька минулих років). Під час перевірки впливаючих факторів на мультиколінеарність, остання була виявлена між факторами X_1 – середньомісячна номінальна заробітна плата та X_3 – забезпеченість населення житлом. Парний коефіцієнт кореляції між ними становив 0,98. З метою ліквідації мультиколінеарності та побудови двохфакторної моделі вилучаємо один показник.

Для двохфакторної моделі проаналізовано вплив факторів X_2 – кількість зареєстрованих безробітних та X_3 – забезпеченість населення житлом на результуючий показник – Y . Побудовано також три однофакторні моделі. При проведенні розрахунків найгірші результати показала регресійна модель залежності Y від X_2 – помилка прогнозу склала 20,61%. Регресійна модель залежності Y від X_3 дала помилку прогнозу 4,3%. Найкращі результати показала модель залежності Y від X_1 – помилка прогнозу 0,3%. Отже, найбільший вплив на кількість вибулого населення Хмельницької області чинить середньомісячна номінальна заробітна плата.

Оцінка адекватності моделі проводилась за допомогою F -критерію Фішера: в нашому випадку $F_p=30,54$, при $F_{табл}=10,1$. Коефіцієнти множинної кореляції та детермінації дорівнюють відповідно: $R=0,954$; $R^2=0,910$. Для оцінки адекватності кореляційного зв'язку визначалась значимість індексу

кореляції за t-критерієм Стьюдента. Для ймовірності $p=0,99$ значення $t_{табл.} = 9,925$, розраховане значення $t_p = 15,09$, отже модель є адекватною.

Всі розроблені моделі також виявились адекватними, це означає, що їх можна використовувати далі: робити прогнозування, визначати вплив окремих факторів на залежний показник, будувати інтервали довіри, аналізувати та інтерпретувати отримані результати.

Література:

1. Венецкий И.Г. Математические методы в демографии. – М.: Статистика, 1971. – 296 с.
2. Вітлінський В.В. Моделювання економіки: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003. – 408 с.
3. Економетрія: Навчальний посібник. Мороз В.С. –Хмельницький: 2000. – 165 с.
4. Застосування економіко-математичних методів у плануванні трудових ресурсів, освіти і в демографічному прогнозуванні // Відп. ред. В.В. Онікієнко. – К., 1971. – 134 с.
5. Пирожков С., Малиновская Е., Хомра А. Внешние трудовые миграции в Украине: социально-экономический аспект. – К.: НИПМБ, 2003. – 134 с.

Огірко І.В., Паславська І.М.

Українська академія друкарства,

Львівський національний університет імені Івана Франка

МЕТОДИ ІНВЕТОМЕТРІЇ У ПРИЙНЯТТІ ЕФЕКТИВНИХ ІНВЕСТИЦІЙНИХ РІШЕНЬ

Інвестування є одним із найбільш важливих аспектів діяльності підприємства, метою якого є динамічний розвиток. Здійснення інвестицій забезпечує економічний ріст та розвиток окремих підприємств і, одночасно, є передумовою росту економічного потенціалу держави в цілому.

Використання економіко-математичних методів та моделей є необхідною умовою прийняття ефективних інвестиційних рішень на сьогоднішньому етапі розвитку науки та практики. Складність та невизначеність процесу інвестування, чисельність зовнішніх та внутрішніх факторів впливу зумовлюють появу великої кількості методів та моделей, метою яких є надання інформації для прийняття ефективного управлінського рішення. У науковій літературі останніх років все частіше можна зустріти думку про те, що методи та моделі аналізу інвестиційних процесів утворюють окремий напрямок наукових досліджень, тому використання нового наукового терміну „інвестометрія” це не данина моді, а потреба часу.

Метою інвестометрії є вивчення ризику та доходності інвестицій, з допомогою аналізу інвестиційних потоків в соціально-економічних системах, прогнозування та оцінка їх динаміки, через побудову економіко-математичних

моделей та їх реалізації на ПЕОМ. Методами інвестометрії є сучасні економіко-математичні, інформаційні та комп'ютерні засоби аналізу для дослідження різних складних соціально-економічних систем.

Всю сукупність інвестометричних методів та моделей можна класифікувати за різними ознаками: за об'єктом вкладення засобів: моделі аналізу фінансових інвестицій та моделі аналізу реальних інвестицій; за періодом інвестування: моделі стратегічного планування, довгострокового та короткострокового планування; за ступенем агрегування об'єктів дослідження: макроекономічні та мікроекономічні; за метою моделювання: теоретико – аналітичні та прикладні; за характером відображення причинно-наслідкових зв'язків: детерміновані та стохастичні; за типом аналізу досліджуваних систем: дескриптивні та нормативні; за використанням інструментарієм: оптимізаційні та балансові; за методом врахування часу: статичні та динамічні.

Вітчизняні та зарубіжні дослідники створили велику кількість економіко-математичних моделей для отримання розв'язків різноманітних задач управління інвестиційною діяльністю підприємства. В умовах зростаючої складності та інтенсифікації інвестиційних процесів економіко-математичне моделювання стало ефективним інструментом формування ефективних управлінських рішень.

Розроблені грамотно і на професійному рівні економіко-математичні моделі дозволяють:

– розв'язати задачі оцінки ефективності інвестицій, оптимізації планування та управління фінансово-інвестиційною діяльністю, відображаючи основні характеристики елементів економіко-виробничої системи та зв'язків між ними;

– своєчасно реагувати на зміни стратегічних та тактичних цілей, рівня ризику, обмежень на ресурси, залежностей між параметрами та адекватно коригувати плани й управлінські рішення;

– використовувати прогресивні комп'ютерні технології для забезпечення потрібної точності та своєчасності необхідних розрахунків.

Оволодіння інструментарієм інвестометрії дає змогу автоматизовано, обґрунтовано прогнозувати розвиток підприємництва, як соціально-економічної системи; розробляти шляхи ефективного керування ними; максимізувати економічний ефект діяльності; враховувати невизначеність та ризик; забезпечувати фінансову стійкість та платоспроможність підприємства; приймати ефективні управлінські рішення із застосуванням розроблених моделей.