

дослідження буде використано в подальшому при розробці шляхів розвитку локомотивного господарства залізниць України.

Література.

1. Аналіз регуляторного впливу проекту наказу Міністерства інфраструктури України [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://www.mtu.gov.ua/uk/alias_166/print/42436.html

2. Магістраль. Всеукраїнська транспортна газета. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.magistral-uz.com.ua/articles/pershokvartalniy-deficit.html>

3. Мировой рынок железнодорожной техники [Текст] // Железные дороги мира. – 2012. - № 12. – С. 11- 13.

4. Транспорт і зв'язок, статистична інформація // Офіційний сайт Держкомстату [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>-<http://www.niss.gov.ua/articles/1662/>

ШЛЯХИ ВИКОРИСТАННЯ ЕКОНОМЕТРИЧНИХ МЕТОДІВ ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ МАКРОЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ УКРАЇНИ

Бушуєв К. М., студент

Науковий керівник: Притоманова О. М., к.е.н., доцент

Дніпропетровський національний університет ім. Олеся Гончара

Застосування економетричних методів стає актуальним з переходом до ринкової економіки, коли на процес виробництва, товарообороту, прибутковості підприємства починає впливати безліч зовнішніх чинників, а не лише держава та державні рознарядки як за командно-адміністративної економіки. Економетричні методи економічного аналізу вчені поділяють на чотири групи: I – методи оцінювання параметрів класичної економетричної моделі на основі методу найменших квадратів, їх верифікація; II – методи оцінювання параметрів узагальненої моделі, коли порушуються деякі передумови використання методу найменших квадратів; III – методи оцінювання параметрів динамічних економетричних моделей, їх верифікація; IV – методи оцінювання параметрів економетричних моделей, які побудовані на основі системи одночасних структурних рівнянь [1]. Базуючись на такому групуванні методів, для дослідження економічних явищ та процесів будуються економетричні моделі.

Економетрична модель являє собою статистичну модель, яка виступає окремим засобом прогнозування значень визначених ендокринних змінних.

Об'єктом статистичного вивчення в соціальних науках являються складні системи. Вимірювання тісноти зв'язків між змінними, побудова ізольованих рівнянь регресії недостатньо для опису таких систем і пояснення механізму їх функціонування. При використанні окремих рівнянь регресії, наприклад для економічних розрахунків, в більшості випадків передбачається, що аргументи (фактори) можна змінювати незалежно один від одного. Однак це припущення є дуже грубим: практично зміна однієї змінної, як правило, не може відбуватися при абсолютній незмінності інших. Її зміна потягне за собою зміну у всій системі взаємопов'язаних ознак. Отже, окремо взяте рівняння множинної регресії не може характеризувати істинний вплив окремих ознак на варіацію результуючої змінної. Саме тому в останні десятиліття в економічних, біометричних та соціологічних дослідженнях важливе місце зайняла проблема опису структури зв'язків між змінними системою так званих одночасних рівнянь, які називаються також структурними рівняннями. Так, якщо вивчається модель попиту як співвідношення цін і кількості споживаних товарів, то одночасно для прогнозування попиту необхідна модель пропозиції товарів, в якій розглядається також взаємозв'язок між кількістю і ціною пропонованих благ. Це дозволяє досягти рівноваги між попитом і пропозицією [2].

Система взаємозалежних рівнянь отримала назву системи спільних, одночасних рівнянь. Тим самим підкреслюється, що в системі одні й ті ж змінні одночасно розглядаються як залежні в одних рівняннях і як незалежні в інших. У економетрики ця система рівнянь називається також структурною формою моделі. На відміну від попередніх систем кожне рівняння системи одночасних рівнянь не може розглядатися самостійно, і для знаходження його параметрів традиційний метод найменших квадратів (МНК) непридатний. З цією метою використовуються спеціальні прийоми оцінювання, зокрема двокроковий метод найменших квадратів (2МНК).

Метою даного дослідження є розробка макроеконометричної моделі та оцінювання системи симульативних рівнянь, а також розробка програмного забезпечення, яке могло б допомогти користувачу отримати наглядні результати використання обраних методів для оцінки параметрів симульативних рівнянь.

Виходячи із мети роботи, необхідно вирішити наступну задачу: оцінити спрощену макромодель України та проаналізувати за допомогою програмного продукту, який використовуватиме обрану економетричну модель, як відрізняються оцінки параметрів симульативної моделі при використанні МНК та 2МНК. Вхідні дані для розрахунків узяті із сайту Державної статистики України.

Розіб'ємо завдання на декілька кроків.

Крок 1. Визначення ендогенних та екзогенних змінних моделі.

Крок 2. Перевірка системи на ототожненість. За умовою рангу та порядку перевірте систему на ототожненість.

Крок 3. Оцінка, тестування та визначення специфікації кожного окремого рівняння системи. Оцініть кожне окреме рівняння системи. Протестуйте на відповідність класичним припущенням. Детально опишіть ваші результати по кожному окремому рівнянню системи. Коротко поясніть ваші висновки.

Крок 4. Оцінка параметрів системи методом 2МНК (TSLS) для усунення ендогенності. Розрахуйте параметри системи двокроковим методом найменших квадратів та проінтерпретуйте детально отримані результати.

Крок 5. Особливості прогнозування на основі симульативних моделей. Проведіть прогнозування на основі розробленої та оціненої симульативної моделі.

Крок 6. Розробка та аналіз сценаріїв на основі отриманої симульативної моделі. Тобто основі розробленої моделі проаналізуємо, що трапиться, якщо екзогенні змінні зростуть для наступного періоду, зменшаться або не зміняться.

Для того, щоб прокоментувати оцінювання макромоделі, наведемо її специфікацію та введемо певні позначення.

Наведемо загальний вигляд розробленої нами спрощеної макро-економетричної моделі, яка ґрунтується на традиційній IS-LM-моделі:

$$1. RCON_t = f_1(RDI_t, R_t, RCON_{t-1}, RCON_{t-4});$$

$$1. RINV_t = f_2(RGDP_t, R_t, RINV_{t-1},);$$

$$3. R_t = f_3(M2_t, RGDP_t, DLOG\{CPI_t\});$$

$$4. M2_t = f_4(MB_t, [R_t - RNBU_t]);$$

$$5. RGDP_t = RCON_t + RINV_t + RG_t + NX_t;$$

$$6. RDI_t = RGDP_t - RTAX_t;$$

$$7. RM2 = M2_t / CPI_t,$$

де t — часовий період; $RCON$ — реальне споживання; RDI — реальний дохід у розпорядженні, R — комерційна (ринкова) процентна

ставка, щомісячний % (НБУ); RINV — реальні інвестиції; RGDP — реальний ВВП; CPI — індекс споживчих цін; M2 — грошовий агрегат; MB — грошова база; RNBUR — ставка рефінансування НБУ, місячний % (НБУ); RG — реальне державне споживання; NX — реальний чистий експорт; RTAX — реальні державні доходи.

Визначення ендогенних та екзогенних змінних моделі.

У цій моделі ендогенними змінними є: реальне споживання (RCON), реальні інвестиції (RINV), ринкова процентна ставка (R), грошовий агрегат M2 (M2), реальний ВВП (RGDP), реальний доход в розпорядженні (RDI).

За припущенням екзогенними змінними є: реальне державне споживання (RG), реальні державні доходи (RTAX), рівень цін (індекс споживчих цін, CPI), грошова база (MB), ставка рефінансування НБУ (RNBUR), реальний чистий експорт (NX).

Деякі змінні є предетерміновані. Загальна кількість екзогенних та предетермінованих змінних дорівнює 12.

Тобто для обраної макроекономічної моделі України були виконані наступні пункти:

1. Визначені ендогенні та екзогенні змінні моделі.

2. Проведена оцінка, тестування та визначення специфікації кожного окремого рівняння системи. Оцінене кожне окреме рівняння системи МНК. Виконаний аналіз результатів.

3. Проведена оцінка параметрів системи методом 2МНК для усунення ендогенності. Програмно розраховані параметри системи двокроковим методом найменших квадратів.

4. На основі створеного програмного продукту та отриманих результатах оцінки параметрів 2МНК, користувачу надана можливість проводити аналіз сценаріїв на основі отриманої симульативної моделі. Тобто на основі розробленої моделі проаналізовано, що трапиться, якщо екзогенні змінні зростуть для наступного періоду, зменшаться або не зміняться.

Література.

1. Лобачева І.Ф., Андрієць Т.В. Застосування економетричних методів та моделей в економічному аналізі: [Електронний ресурс] / Вінницький торговельно-економічний інститут КНТЕУ / Режим доступу: <http://nauka.kushnir.mk.ua/?p=30392>.

2. Эконометрика : Учебник / Под ред. И.И. Елисейевой. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 344 с.