

РОЗДІЛ 9

МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ, МОДЕЛІ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ

УДК 51-7:005.521(477)(450)(44)

Кузьменко О. В.

Колотіліна О. В.

Сумський державний університет

ПРОГНОЗУВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ПОЛІТИКО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ, ІТАЛІЇ ТА ФРАНЦІЇ НА ОСНОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЦИКЛІЧНИХ ДЕТЕРМІНАНТ¹

Стаття присвячена дослідженню питання прогнозування соціально-політико-економічного розвитку України, Італії та Франції. В ході дослідження проведено автокореляційний та структурно-декомпозиційний аналіз не випадкової компоненти, трендової та циклічної складової соціально-економічного розвитку й політичного стану країн. Представлено мультиплікативні тренд-циклічні економетричні моделі розвитку України, Італії та Франції. На основі отриманого аналізу сформовано, таблично представлено результати прогнозних значень досліджуваних складових. Такий підхід дає змогу створити передумови з урахуванням ймовірнісних, несприятливих обставин для розвитку України, Італії, Франції за трьома складовими, такими як економічна галузь, соціальна сфера, політичний стан.

Ключові слова: декомпозиційний аналіз, трендова та циклічна складові, прогнозування, мультиплікативна економетрична модель, соціально-політико-економічний розвиток.

Постановка проблеми. У сучасному глобалізованому світі життя неможливе без передбачення, тому важливу роль відіграє прогнозування. Ефективне дослідження та побудова прогнозів залежать від багатьох факторів, визначальним серед яких є дослідження систематичної компоненти (тренду, сезонності, циклічної складової). Циклічний характер факторів характеризує закономірність для побудови економіко-математичних моделей, що використовуються для прогнозування в економіці.

Прогнози важливі для визначення найбільш ймовірних та економічно ефективних напрямів розвитку держави в економіці, соціальної сфери та політичного стану. Сучасні умови вимагають розроблення прогнозів задля виявлення можливих ускладнень реалізації соціально-економічного та політичного розвитку країн, визначення перспективних, стратегічних цілей усунення причин для мінімізації негативних наслідків. Особливе значення прогнозування обумовлюється можливістю достовірно передбачити сучасні тенденції у зміні індикаторів, які впливають на соціально-економічний, політичний стан країн, а також визначити важелі впливу задля формулювання сценаріїв розвитку соціально-політико-економічної сфери країн.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання аналізу й прогнозування економічного, соціального та політичного розвитку досліджували вітчизняні та зарубіжні економісти, зокрема Т. Батеса, В. Беседін, П. Блер, В. Геєць, Ю. Гончаров, Б. Грабовецький, І. Євдокимова, Т. Клебанова, І. Крючкова, Е. Лібанова, І. Лукінов, А. Осітянко, Б. Панасюк, М. Пашута, А. Савченко, О. Черняк, М. Якубовський. Зокрема, Р. Клейн, Я. Тінберген, Р. Фріш [6] розглядають сутність створення прогнозування через призму економіко-матема-

тичного моделювання; І. Кондіус, О. Ширягіна [7] розглядають у своїх працях методи й моделі прогнозування; І. Бестужев, Ю. Кравченко, О. Лозова, М. Лукашевич, О. Льовкіна, І. Мигович, Г. Присенко, Є. Равікович розглядають розроблення прогнозів як процес накопичення та аналізування інформації [5].

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Однак, незважаючи на значний внесок цих науковців, питання прогнозування соціально-політико-економічного розвитку України, Італії та Франції залишається недостатньо дослідженим сьогодні, потребує додаткового вивчення та з'ясування цілої низки аспектів.

Мета статті полягає в проведенні декомпозиційного аналізу, побудові прогнозу основних тенденцій соціально-політико-економічного розвитку України, Італії та Франції.

Відповідно до поставленої мети основними завданнями статті є:

- проведення структурно-декомпозиційного аналізу трендової та циклічних складових економічного розвитку, соціальної сфери, політичного стану країн;
- побудова мультиплікативних тренд-циклічних економетричних моделей часових рядів соціально-політико-економічного розвитку України, Італії та Франції;
- прогнозування основних тенденцій розвитку соціально-економічної сфери, політичного стану досліджуваних країн в динаміці.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасний розвиток державної економіки визначається складною динамічною системою, яка характеризується взаємозалежністю складових економічного розвитку, соціальної сфери та політичного стану. Для того щоб обґрунтувати та передбачити основні напрями соціально-економічної політики держави, проводиться наукове прогнозування соціальних, економічних та політичних показників України, Італії та Франції.

Прогнозування соціально-політико-економічного розвитку держави є актуальним завданням

¹ Публікацію підготовлено в межах виконання НДР «Моделювання та прогнозування соціально-економіко-політичної дорожньої карти реформ в Україні для переходу на модель стійкого зростання».

під час прийняття стратегічних рішень щодо управління розвитком країни загалом. Соціально-політико-економічні прогнози є необхідною умовою зростання економічного та соціального розвитку суспільства, політичного стану країн. Одним з найважливіших завдань прогнозування стану, в якому перебуває країна, є передбачення ймовірного майбутнього економічного, політичного та соціального становища України, Італії та Франції.

Проводячи декомпозиційний аналіз та прогнозування соціально-економіко-політичних показників України, Італії та Франції за 2000–2017 роки, розглянемо докладно послідовність етапів.

1) Сформуємо науково-дослідницьку, інформаційну базу дослідження, яка містить огляд індикаторів впливу на соціальну, економічну та політичну сферу розвитку (з 2000 року по 2017 рік) України, Італії та Франції. Структуровано низку індикаторів, які належать до економічного розвитку країн (експорт товарів та послуг, імпорт товарів та послуг, зростання ВВП); соціальні індикатори, які визначають стан суспільства країни (народжуваність, робоча сила, безробіття, населення віком 15–64 років, державні видатки на освіту, кількість біженців); індикатори політичного стану країн (військові витрати, частка місць, якими володіють жінки в національних парламентах, державний борг, дохід (без урахування грантів), загальні резерви). Для формування репрезентативної вибірки нами було використано показники офіційного сайту Світового Банку (The World Bank) [8–13].

2) Для визначення аномальних рівнів часових рядів, розглянутих індикаторів соціально-політико-економічного розвитку країн, проведемо попередній аналіз, який полягає переважно у виявленні та усуненні аномальних значень рівнів ряду, на основі методу Ірвіна. Порівняємо сусідні значення ряду, розрахуємо характеристику рівнів часових рядів з 2000 року по 2017 рік. Виключимо аномальні викиди, замінивши їх середнім арифметичним двох сусідніх значень. Таким чином, проведений етап дослідження дає змогу виявити аномальні рівні для Франції та Італії у 2009 та 2010 роках за такими показниками, як імпорт товарів та послуг, експорт товарів та послуг, зростання ВВП, безробіття, державні видатки на освіту. Аномальним для України виявився 2005 рік за такими показниками-індикаторами,

як зростання ВВП, дохід (без урахування грантів), експорт товарів та послуг.

Переходячи до дослідження індикаторів щодо стаціонарності, розіб'ємо кожний часовий ряд на дві підвибірки приблизно однакової довжини. Для кожної вибірки знайдемо значення середніх величин та дисперсії, які використовуються для отримання значення за критерієм Фішера (F) (рівень значимості у 5%). Оцінювання стаціонарності за критерієм Стьюдента (t) здійснюється шляхом порівняння розрахункових та критичних значень статистики.

Результати перевірки автокореляційного аналізу щодо стаціонарності часових рядів розглянемо на прикладі досліджуваних індикаторів з 2000 року по 2017 рік для Франції. Як видно з даних табл. 1, за критерієм Стьюдента та Фішера, порівнюючи значення t (F) з табличним значенням $t_{кр}$ ($F_{кр}$), визначаємо часові ряди показників соціальної сфери, політичного стану та економічного розвитку Франції як нестаціонарні, що мають статистичну значущість. Показник безробіття для Франції виявився величиною статистично не значимою, а часовий ряд – стаціонарним. Аналогічно проведено автокореляційний аналіз для України та Італії (з 2000 року по 2017 рік) за досліджуваними індикаторами трьох складових, таких як соціальна сфера, політичний стан та економічний розвиток.

Виконаний аналіз показників соціально-політико-економічного розвитку України, Італії та Франції показав, що більшість часових рядів є нестаціонарними, що потребує апроксимації трендової компоненти за допомогою нелінійних рівнянь, а також проведення формалізації досліджуваних процесів на основі мультиплікативних економетричних моделей.

3) Проведемо декомпозицію часових рядів соціально-політико-економічного розвитку досліджуваних країн за такими складовими частинами, як виділення трендової та циклічної складових шляхом визначення їх специфікації; побудова мультиплікативної тренд-циклічної моделі часових рядів досліджуваних індикаторів трьох складових, таких як економічний розвиток, політичний стан, соціальна сфера.

Побудуємо корелограми перших різниць задля ідентифікації циклічної компоненти для низки показників досліджуваних індикаторів соціально-економічної сфери, політичного стану України,

Таблиця 1

Результати перевірки щодо стаціонарності показників соціально-політико-економічного розвитку Франції

Індикатор	Критерій Стьюдента (t)	Критерій Стьюдента ($t_{кр}$)	Результат перевірки
Експорт товарів та послуг	3,880305	2,119905	Нестаціонарний
Зростання ВВП	2,249099	2,119905	Нестаціонарний
Імпорт товарів та послуг	4,895216	2,119905	Нестаціонарний
Державний борг, загальна сума	7,630892	2,119905	Нестаціонарний
Військові витрати	6,786198	2,119905	Нестаціонарний
Частка місць, якими володіють жінки в національних парламентах	6,287688	2,119905	Нестаціонарний
Дохід (без урахування грантів)	2,758356	2,119905	Нестаціонарний
Загальні резерви (включає золото, поточний резерв США)	7,747943	2,119905	Нестаціонарний
Державні видатки на освіту, загальна сума	2,774750941	2,119905	Нестаціонарний
Робоча сила, всього	5,692733544	2,119905	Нестаціонарний
Безробіття	2,102385	2,119905	Стаціонарний

Джерело: розраховано авторами

Італії та Франції. Наведемо приклад корелограми часового ряду досліджуваного індикатора, політичної складової Франції, а саме показник частки місць, якими володіють жінки в парламенті.

Проаналізуємо корелограму (рис. 1) часового ряду в перших різницях, відзначимо, що двома лініями позначено дві симетричні прямі, межі значущості коефіцієнта автокореляції, які зазвичай визначають діапазон у розмірі двох стандартних помилок на кожному лагу. Корелограма перших різниць показника частки місць, якими володіють жінки в парламенті, побудована на основі відображення коефіцієнтів автокореляції, які будуються на різниці кожного значення та його попереднього рівня часового ряду. Саме це дає змогу виявити, підтвердити наявність тренду, циклічної компоненти, а в майбутньому – визначити прогноз досліджуваного індикатора.

Результат проведення цього етапу демонструє значущу величину автокореляції з періодичністю 5 років, оскільки коефіцієнти з лагом 5 перевищують межу довіри, що свідчить про наявність циклічної складової.

Аналогічно досліджено, проаналізовано корелограми, які мають помітну залежність коефіцієнтів автокореляції від величини лагу для соціально-політико-економічного розвитку України, Італії та Франції. Отже, коефіцієнтами кореляції, що є статистично значущими для розглянутих індикаторів, які свідчать про періодичність циклічних коливань, для Франції є частка місць, якими володіють жінки в парламенті (5 років); дохід (без урахування грантів) (3 роки); державний борг (8 років). Найбільше абсолютне значення під час дослідження показників соціально-політико-економічного розвитку України приймає коефіцієнт автокореляції з лагом 7 років (загальні

резерви), 8 років (населення віком 15–64 років). Розрахункові коефіцієнти автокореляції досліджуваних індикаторів Італії найбільшого значення набувають з періодичністю 8 років для військових витрат; 3 років – експорту товарів та послуг; 6 років – державних видатків на освіту; 3 роки – робочої сили; 5 років – населення віком 15–64 років.

Проведемо дослідження на прикладі корелограми перших різниць соціальної складової Франції (безробіття, загальна сума). Коефіцієнти автокореляції (рис. 2) перебувають в діапазоні двох симетричних прямих, які визначають межі значущості у 95%, тобто можна вважати, що дані не вказують на наявність автокореляції коефіцієнтів для лагів у 12 періодів на рівні похибки 0,05. Це дає можливість зробити висновок про відсутність автокореляції для часового ряду досліджуваного індикатора (безробіття, загальна сума). Коефіцієнти не є значущими, що свідчить про відсутність тренду, циклічної компоненти досліджуваного часового ряду.

Аналогічна тенденція спостерігається для інших показників соціально-політико-економічного розвитку України, Італії та Франції. Не виявлена залежність величини коефіцієнта автокореляції від величини лага для індикаторів Франції, таких як експорт товарів та послуг, імпорт товарів та послуг, зростання ВВП, народжуваність, робоча сила, безробіття, населення віком 15–64 років, державні видатки на освіту, кількість біженців, військові витрати, загальні резерви. Не виражена циклічна компонента досліджуваних показників Італії, таких як імпорт товарів та послуг, зростання ВВП, народжуваність, безробіття, кількість біженців, частка місць, якими володіють жінки в національних парламентах, державний борг,

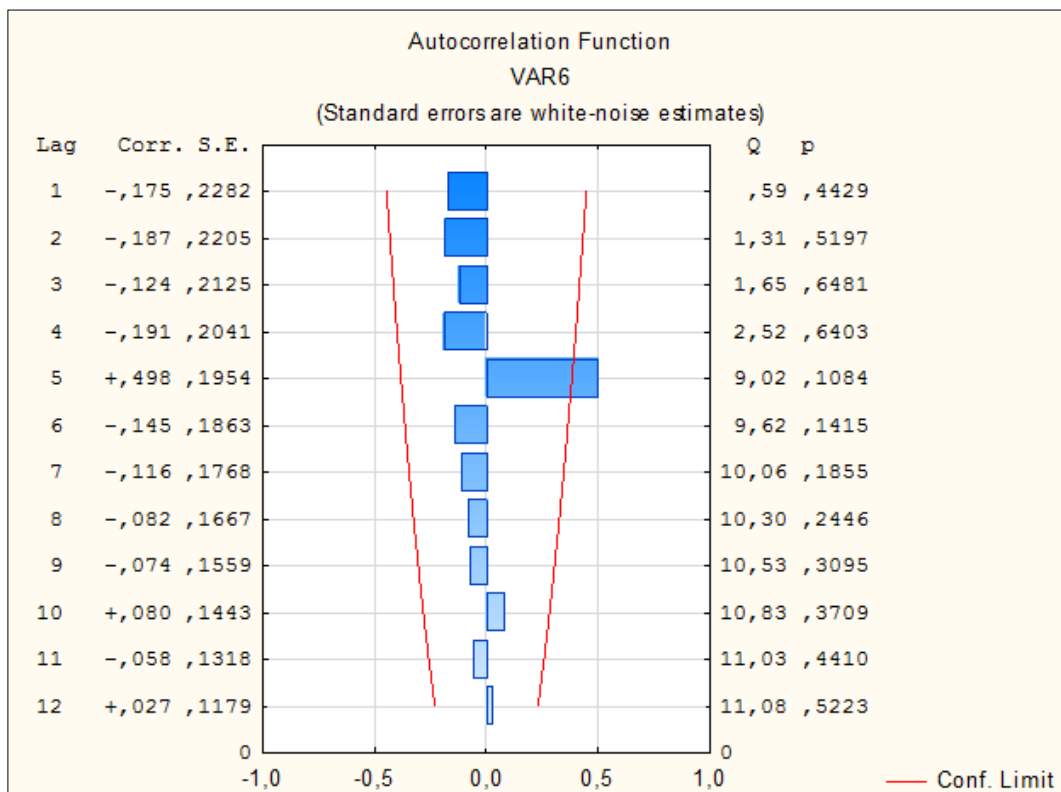


Рис. 1. Корелограма часового ряду (перші різниці) політичної складової Франції (показник частки місць, якими володіють жінки в парламенті)

Джерело: побудовано авторами

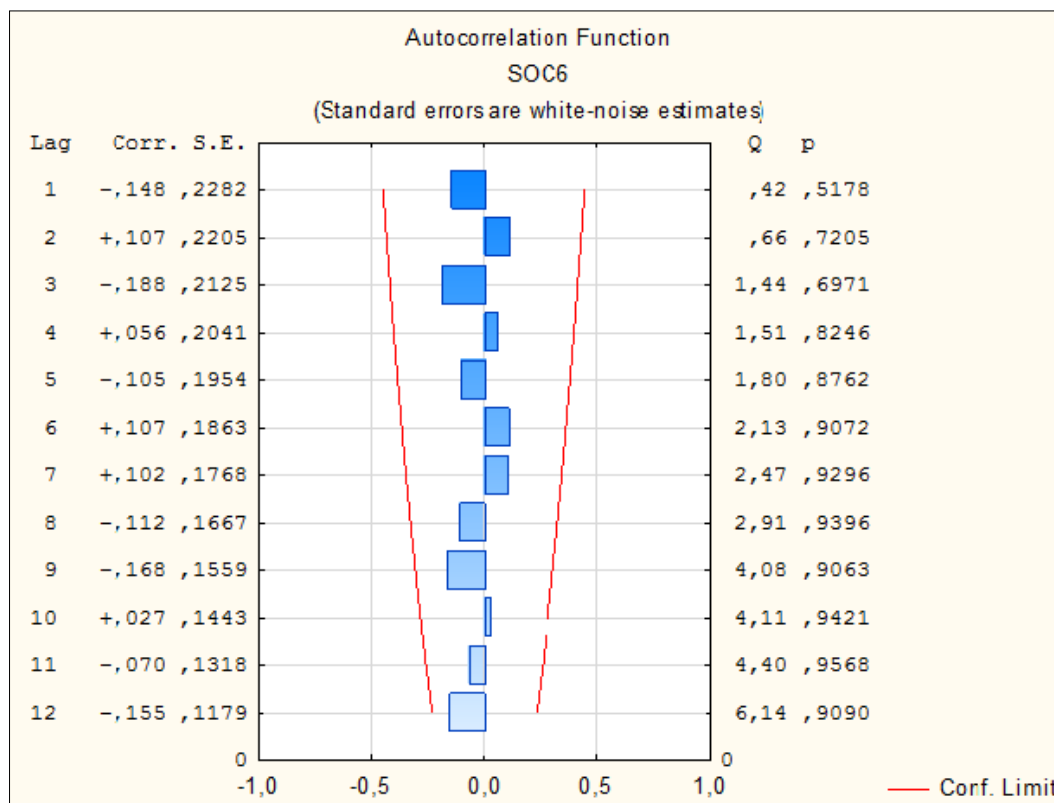


Рис. 2. Корелограма часового ряду (перші різниці) соціальної складової Франції (безробіття, загальна сума)

Джерело: побудовано авторами

дохід (без урахування грантів), загальні резерви. Для соціально-політико-економічного розвитку України не ідентифікована циклічна компонента показників, таких як експорт товарів та послуг, імпорт товарів та послуг, зростання ВВП, народжуваність, робоча сила, безробіття, державні видатки на освіту, кількість біженців, військові витрати, частка місць, якими володіють жінки в національних парламентах, державний борг, дохід (без урахування грантів).

Проведення декомпозиційного аналізу показує, які часові ряди індикаторів соціально-політико-економічного розвитку мають тренд, циклічну компоненту. Саме для цих часових рядів розглянемо спосіб моделювання. Проведені дослідження показують, що отримана трендова модель є мультиплікативною, часовий ряд представлений як добуток перерахованих компонент.

За результатами проведеного декомпозиційного аналізу побудуємо мультиплікативні тренд-циклічні моделі часових рядів характеристики соціально-політико-економічного розвитку України, Італії та Франції. Представимо у вигляді нелінійних, тренд-циклічних мультиплікативних моделей такі показники:

– державний борг за t -й рік для Франції (DB_t):

$$DB_t = (-0,005t^3 + 0,5903t^2 - 3,21t + 122,35) \cdot (0,479)^{I_1} \cdot (0,522)^{I_2} \cdot (0,514)^{I_3} \cdot (0,504)^{I_4} \cdot (0,513)^{I_5} \cdot (0,533)^{I_6} \cdot (0,480)^{I_7} \cdot (0,455)^{I_8}, \quad (1)$$

$$\text{якщо } I_j = \begin{cases} 1, \text{ якщо } j - \text{й рік циклу}; \\ 0, \text{ в іншому випадку} \end{cases};$$

– частка місць, якими володіють жінки в національних парламентах за t -й рік для Франції (Chm_t):

$$Chm_t = (-0,0076t^3 + 0,2834t^2 - 1,3639t + 16,113) \cdot (0,749)^{I_1} \cdot (0,686)^{I_2} \cdot (0,923)^{I_3} \cdot (0,840)^{I_4} \cdot (0,81)^{I_5}; \quad (2)$$

– дохід (без урахування грантів) за t -й рік для Франції (D_t):

$$D_t = (-0,0012t^3 + 0,05163t^2 - 0,4859t + 32,928) \cdot (1,332)^{I_1} \cdot (1,334)^{I_2} \cdot (1,335)^{I_3}; \quad (3)$$

– експорт товарів та послуг за t -й рік для Італії (ET_t):

$$ET_t = (-0,002t^3 + 0,0753t^2 - 0,5141t + 19,515) \cdot (1,335)^{I_1} \cdot (1,333)^{I_2} \cdot (1,332)^{I_3}; \quad (4)$$

– військові витрати за t -й рік для Італії (VV_t):

$$VV_t = (-0,3052t^3 + 7,4664t^2 - 30,802t + 127,83) \cdot (0,479)^{I_1} \cdot (0,522)^{I_2} \cdot (0,514)^{I_3} \cdot (0,504)^{I_4} \cdot (0,513)^{I_5} \cdot (0,533)^{I_6} \cdot (0,480)^{I_7} \cdot (0,455)^{I_8}; \quad (5)$$

– державні видатки на освіту за t -й рік для Італії (DV_t):

$$DV_t = (0,00009t^3 - 0,0065t^2 + 0,0585t + 6,4677) \cdot (0,662)^{I_1} \cdot (0,666)^{I_2} \cdot (0,660)^{I_3} \cdot (0,695)^{I_4} \cdot (0,671)^{I_5} \cdot (0,646)^{I_6}; \quad (6)$$

– робоча сила за t -й рік для Італії (RS_t):

$$RS_t = (989,96t^3 - 28929t^2 + 321145t + 20000000) \cdot (1,333)^{I_1} \cdot (1,333)^{I_2} \cdot (1,334)^{I_3}; \quad (7)$$

– населення віком 15–64 років за t -й рік для Італії (NV_t):

$$NV_t = -0,0009t^3 + 0,0186t^2 - 0,3723t + 84,767 \cdot (0,800)^{I_1} \cdot (0,800)^{I_2} \cdot (0,800)^{I_3} \cdot (0,800)^{I_4} \cdot (0,800)^{I_5};$$

$$NV_t = -0,0009t^3 + 0,0186t^2 - 0,3723t + 84,767 \cdot (0,800)^{I_1} \cdot (0,800)^{I_2} \cdot (0,800)^{I_3} \cdot (0,800)^{I_4} \cdot (0,800)^{I_5} \quad (8)$$

Таблиця 2

**Прогнозування основних тенденцій
соціально-політико-економічного розвитку України, Італії та Франції**

Країна	Франція			Італія					Україна	
	Індикатор	DB_t	Chm_t	D_t	ET_t	VV_t	DV_t	RS_t	NV_t	ZR_t
2019 рік	123,4	13,5	45,4	31,0	163,6	3,9	29 932 032,0	64,3	24,0	67,3
2020 рік	128,2	12,9	45,7	31,1	160,6	3,8	30 353 010,6	63,9	27,3	66,2
2021 рік	137,9	12,1	45,9	31,2	162,4	3,7	30 880 245,6	63,5	25,7	65,0

Джерело: розраховано авторами

– загальні резерви за t -й рік для України (ZR_t):

$$ZR_t = (-0,0262t^3 + 0,04224t^2 + 8,5203t + 13,011) \cdot (0,713)^t \cdot (0,601)^{t^2} \cdot (0,471)^{t^3} \cdot (0,609)^{t^4} \cdot (0,509)^{t^5} \cdot (0,569)^{t^6} \cdot (0,528)^{t^7}; \quad (9)$$

– населення віком 15–64 років за t -й рік для України (NB_t):

$$NB_t = (-0,0038t^3 + 0,0662t^2 - 0,0912t + 138,08) \cdot (0,500)^t \cdot (0,501)^{t^2} \cdot (0,501)^{t^3} \cdot (0,500)^{t^4} \cdot (0,499)^{t^5} \cdot (0,499)^{t^6} \cdot (0,499)^{t^7} \cdot (0,500)^{t^8}. \quad (10)$$

4) Після проведення необхідних розрахунків спрогнозуємо основні тенденції соціально-політико-економічного розвитку України, Італії та Франції. Екстраполяція досліджуваних індикаторів полягає у вивченні сформованих у минулому та сьогоднішніх стійких тенденцій економічного розвитку, перенесенні їх на майбутнє (табл. 2) [4].

Враховуючи вищевикладене, можемо зробити висновок, що прогнозування є неодмінним елементом досліджень основних тенденцій соціально-політико-економічного розвитку країн. В процесі роботи проведена перевірка щодо аномальності виявлення часових рядів, виконано дослідження індикаторів щодо стаціонарності. Аналіз показав, що прогнозування індикаторів соціально-політико-економічного розвитку України, Італії та Франції з 2000 року по 2017 рік проводиться для нелінійних нестационарних часових рядів.

Таким чином, проведено декомпозиційний аналіз трендової та циклічних складових харак-

теристик часових рядів. За результатами декомпозиційного аналізу побудовано мультиплікативні тренд-циклічні економетричні моделі, прогнозні значення характеристик соціально-політико-економічного розвитку України, Італії та Франції в динаміці.

Висновки. Підбиваючи підсумки, можемо стверджувати, що соціально-політико-економічне прогнозування тісно пов'язане з економічним аналізом, оскільки його висновки щодо тенденції економічного розвитку, соціальної сфери, політичного стану країн та пропозиції базуються на принципах, застарілих фактах, історичних даних.

Досліджено, інструментарій прогнозування соціально-політико-економічного розвитку України, Італії та Франції. На основі економічного аналізу побудовані економетричні моделі, що характеризують тенденцію показників розвитку трьох складових країн, а саме економічного сектору, соціальної сфери, політичного стану. На основі дослідження розглянутих показників представлено прогнозні значення основних тенденцій соціально-політико-економічного розвитку країн.

Отже, економічне прогнозування є невід'ємною частиною процесу існування та майбутнього стану економіко-соціального розвитку країн, що дає змогу передбачити можливість несприятливих ситуацій, вироблення економічної стратегії розвитку, покращення в майбутньому соціально-політико-економічного стану України, Італії та Франції.

Список використаних джерел:

1. Kuzmenko O. Practical aspects of modeling the stable political and economic situation in the country on the basis of multi-criteria optimization methods. *Journal of Strategic and International Studies*. 2014. № 4. Vol. IX. P. 17–24.
2. Kuzmenko O. The modeling of equilibrium of the reinsurance markets in Germany, France and Ukraine: comparative characteristics. *Investment Management and Financial Innovations*. 2011. № 2. P. 8–16.
3. Кравченко Т. Методи прогнозування регіонального економічного розвитку. *Економічний аналіз* : зб. наук. пр. / редкол.: С. Шкарабан (головн. ред.) та ін. Т. 13. Тернопіль: видавничо-поліграфічний центр Тернопільського національного економічного університету «Економічна думка», 2013. С. 88–94.
4. Кузьменко О., Колотіліна О. Декомпозиційний аналіз і прогнозування економічного, соціального і політичного розвитку України, Італії та Франції. *Актуальні проблеми моделювання та управління соціально-економічними системами в умовах глобалізації* : збірник матеріалів міжнародної науково-практичної конференції / за ред. Б. Кишакевича. Дрогобич : редакційно-видавничий відділ Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, 2018. С. 43–47.
5. Росохата А. Аналіз теоретичних основ наукового прогнозування на засадах маркетингу. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2012. № 2. С. 12–20.
6. Лоренс Р.К. Південна і Східна Азія: локомотив світової економіки. *Економіка і прогнозування*. 2006. № 1. С. 33–41.
7. Ширягіна О. Автоматизація моделей прогнозування прибутку. *Актуальні проблеми економіки*. 2009. № 11 (101). С. 251–263.
8. Економіка та зростання. Індикатори. URL: <https://data.worldbank.org/indicator> (дата звернення: 20.12.2018).
9. Освіта. Індикатори. URL: <https://data.worldbank.org/indicator> (дата звернення: 20.12.2018).
10. Зовнішній борг. Індикатори. URL: <https://data.worldbank.org/indicator> (дата звернення: 20.12.2018).
11. Фінансовий сектор. Індикатори. URL: <https://data.worldbank.org/indicator> (дата звернення: 20.12.2018).
12. Здоров'я. Індикатори. URL: <https://data.worldbank.org/indicator> (дата звернення: 20.12.2018).
13. Соціальний розвиток. Індикатори. URL: <https://data.worldbank.org/indicator> (дата звернення: 20.12.2018).

Кузьменко О. В.
Колотилина Е. В.

Сумской государственный университет

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ УКРАИНЫ, ИТАЛИИ И ФРАНЦИИ НА ОСНОВЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЦИКЛИЧЕСКИХ ДЕТЕРМИНАТ

Резюме

Статья посвящена исследованию вопроса прогнозирования социально-политико-экономического развития Украины, Италии и Франции. В ходе исследования проведен автокорреляционный и структурно-декомпозиционный анализ неслучайной компоненты, трендовой и циклической составляющей социально-экономического развития и политического состояния стран. Представлены мультипликативные тренд-циклические эконометрические модели развития Украины, Италии и Франции. На основе полученного анализа сформированы, таблично представлены результаты прогнозных значений исследуемых составляющих. Такой подход позволяет создать предпосылки с учетом вероятностных, неблагоприятных обстоятельств для развития Украины, Италии, Франции по трем составляющим, таким как экономическая отрасль, социальная сфера, политическое состояние.

Ключевые слова: декомпозиционный анализ, трендовая и циклическая составляющие, прогнозирование, мультипликативная эконометрическая модель, социально-политико-экономическое развитие.

Kuzmenko O. V.
Kolotilina O. V.

Sumy State University

RESEARCH OF CYCLICAL DETERMINANT AND FORECASTING SOCIO-POLITICAL-ECONOMIC DEVELOPMENT OF UKRAINE, ITALY, AND FRANCE

Summary

The article is devoted to the research of the issue of forecasting the socio-political and economic development of Ukraine, Italy, and France. In the course of the study, an autocorrelation as well as structural and decomposition analysis of the non-random component, the trend and cyclic component of the socio-economic development and the political state of the countries was conducted. The multiplicative trend-cyclic econometric models of the development of Ukraine, Italy, and France are presented. On the basis of the obtained analysis, the results of the predicted values of the investigated components are presented and tabulated. This approach allows us to create preconditions, taking into account probabilistic, unfavorable circumstances for the development of Ukraine, Italy, and France according to three components: economic, social sphere, political state.

Keywords: decomposition analysis, trend and cyclic component, forecasting, multiplicative econometric model, socio-political and economic development.