

У час глобалізації, відкритості країн та розширення мережі економічних відносин, а відповідно, і міждержавних взаємозв'язків одним із найбільш дієвих чинників впливу на подолання структурних дисбалансів і одним із основних регуляторів впливу на ці процеси є дія фінансових інструментів.

Фінансові інструменти умовно можна виокремити в чотири групи за джерелами фінансування: власні кошти, іноземні кошти, кредити банків та кошти державного бюджету.

Аналіз виявив, що фінансовий сектор України характеризується чутливістю до зовнішніх шоків, проте із часовим лагом. Це пояснюється значною часткою (80 % за станом на 2009 рік) обсягу прямих іноземних інвестицій у структурі залучених у діяльність коштів. Частка залучених коштів шляхом банківського кредитування становить 16 %.

Характерною ознакою економіки України є дисбаланс між видами економічної діяльності, які орієнтуються на сировину, на первинну переробку та на виробництво готової продукції. Акцент має бути зроблено на високотехнологічну продукцію, без перекосів у бік експортоорієнтації, адже, як показано на прикладі фінансової діяльності, економіка України є надто відкритою для зовнішнього впливу, що робить її вразливою до дії зовнішніх шоків.

Також економіка України є важкою та нееластичною за своєю будовою, спираючись значним чином на сировинний комплекс.

Україні буде важко розвиватися без дієвих стратегічних змін, тому вкрай потрібними є якісні структурні реформи. Їх реалізація могла б сприяти виправленню структурних деформацій, допущених під час переходу до ринкової системи і неліквідованих за роки незалежності, а також створенню передумов для прискорення економічного розвитку й ефективної інтеграції економіки країни до світового та європейського економічного простору.

С.М. Пашова, аспірантка

Університету банківської справи Національного банку України, м. Київ

ВСТАНОВЛЕННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ РОЗВИТКУ У ЧАСІ ПОКАЗНИКА ОБСЯГУ КРЕДИТІВ В ІНВЕСТИЦІЙНУ ДІЯЛЬНІСТЬ НА ДУШУ НАСЕЛЕННЯ

З метою дослідження розвитку у часі показника обсягу кредитів в інвестиційну діяльність на душу населення застосуємо модель регресії. Для встановлення математичної моделі розвитку у часі показника “обсягу кредитів в інвестиційну діяльність в грн. на душу населення” був досліджений регресійний зв'язок між змінною t (рік) та величиною обсягу кредитів на душу населення – y (грн.).

Для зручності обчислень введено відлік часу від умовного нуля, за який прийнято 2004 рік.

Отримана модель має вигляд:

$$Y = \exp\left(7,707 - \frac{1,886}{T - 2004}\right).$$

Оцінка регресивного рівняння виконана з використанням системи Statgraphics Centurion XV.

Коефіцієнти, отримані внаслідок цього розрахунку, мають критичне значення P_{value} , менше ніж $1 \cdot 10^{-3}$, тобто вони високозначущі. $P_{squared}$ – скорегований коефіцієнт детермінації, який дорівнює 94,06 %, тобто рівняння високозначуще. Чим вище коефіцієнт детермінації, тим точніше рівняння регресії пояснює фактор, що вивчається.

Для перевірки значущості моделі регресії використовується F -критерій Фішера (F -відношення).

Якщо розраховане значення F -критерію більше за його критичне значення, яке визначається за допомогою статистичної таблиці, то значення коефіцієнта детермінованості визнається суттєвим (не випадковим), а модель – високозначущою.

F – відношення, визначене для вихідних даних $F_{(1,4)} = 80,22$, величина P_{value} :

$$P_v = 1 \cdot 10^{-3}.$$

Якщо графічно зобразити криві за фактичними та розрахованими даними, то можна побачити, що вони співпадають (табл. 1).

Таблиця 1

Фактичні та розраховані показники обсягу кредитів в інвестиційну діяльність на душу населення

Рік	Фактичні показники	Розраховані показники
2006	353,34	337,6467
2007	698,6	866,9662
2008	1 428,92	1 187,177
2009	1 540,07	1 526,603

Для регресійного рівняння стандартна похибка розрахунків є ступенем точності прогнозів, які базуються на рівнянні.

Так, для прикладу, який ми розглядаємо, за допомогою неї можна визначити вірогідність того, що відповідний дійсності рівень обсягу кредитів в інвестиційну діяльність на душу населення буде знаходитися в конкретному інтервалі близько до значення, яке виводиться з рівняння.

Чим більше незалежна змінна відрізняється від середньої за спостереженнями, які використовуються для оцінки коефіцієнтів, тим більша невизначеність у прогнозі, який базується на рівнянні регресії.

Середня абсолютна відносна похибка E визначена за формулою:

$$E = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{P_{i \text{ фактичне}} - P_{i \text{ розрахункове}}}{P_{i \text{ фактичне}}},$$

де n – кількість спостережень;

$P_{i \text{ фактичне}}$ – фактичне значення;

$P_{i \text{ розрахункове}}$ – обчислено за даними регресійної моделі значення обсягу кредитів в інвестиційну діяльність на душу населення.

Середня абсолютна відносна похибка E , визначена для вихідних даних, становить 9,2 %, що є цілком задовільною величиною, беручи до уваги невелику кількість спостережень.

Отже, подана модель заслуговує довіри.

Використаємо її для розрахунку прогнозних показників обсягу кредитів в інвестиційну діяльність на душу населення (табл. 2).

Таблиця 2

Прогнозування обсягу кредитів в інвестиційну діяльність на душу населення

Рік	Прогнозні показники
2010	1 625,656
2011	1 700,319
2012	1 758,559
2013	1 805,232
2014	1843,461

З розрахунків бачимо, що обсяг кредитів на душу населення повільно зростає, що може свідчити про стабільну інвестиційну діяльність в Україні та поступовий вихід з кризи.