

Колотило М. Б.

студентка

Пістунов І. М.

д.т.н., професор

кафедра електронної економіки та економічної кібернетики

Національний технічний університет

«Дніпровська політехніка», м. Дніпро

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ІНОЗЕМНИХ ІНВЕСТИЦІЙ НА ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК УКРАЇНИ ЗА ДОПОМОГОЮ КІЛЬКІСНИХ МЕТОДІВ

Важливим для економіки України є питання прямого іноземного інвестування. В останні роки було проведено багато емпіричних досліджень прямих іноземних інвестицій у різних аспектах. Але важливим залишається питання дослідження впливу іноземного інвестування шляхом математичного та статистичного аналізу для відображення зв'язків з розвитком економіки України.

Однією з важливих складових іноземних інвестицій є капітальні інвестиції. Сьогодні знос основних фондів в Україні перевищує 50%, що є значним недоліком. Фізичний і моральний знос основних фондів значно гальмує ефективність роботи підприємства та економічний розвиток країни в цілому.

Економічна кейнсіанська теорія говорить про існування ефекту мультиплікатора інвестицій. У кейнсіанській моделі головна роль відводиться інвестуванню нового капіталу для нарощування виробничих потужностей. Збільшення інвестицій викликає мультиплікаційний ефект зростання обсягу виробництва, чистого внутрішнього продукту.

$$Mi = \Delta Y / \Delta Ia, \quad (1)$$

де Mi – мультиплікатор інвестицій; ΔY – приріст реального доходу; ΔIa – приріст інвестицій.

Сама формула (1) вказує лінійний зв'язок між інвестиціями та реальним доходом, причому, мається на увазі, що параметр Mi більше одиниці.

Проаналізуємо вплив капітальних іноземних інвестицій на економічне зростання, а саме на обсяги ВВП. Зростання ВВП визначається інвестиціями, їх часткою в ВВП і перевищенням зага-

льного обсягу інвестицій над величиною капіталу, спожитого в процесі виробництва.

Дані для встановлення зв'язку і аналізу: обсяги валового внутрішнього продукту у реальних цінах та обсяги КІІ у період з 2000 по 2016 рік включно.

Таблиця 1

Дані для побудови рівняння регресії та визначення зв'язку між змінними

Рік	ВВП (млн. грн.)	КІІ (млн. грн.)	Приріст КІІ (%)
2000	176128	1400	
2001	211175	1413	0,93%
2002	234138	2068	46,36%
2003	277355	2807	35,74%
2004	357544	2695	-3,99%
2005	457325	4688	73,95%
2006	565018	4583	-2,24%
2007	751106	6660	45,32%
2008	990819	7591	13,98%
2009	947042	6859	-9,64%
2010	1120585	3429	-50,01%
2011	1349178	6544	90,84%
2012	1459096	4904,3	-25,06%
2013	1522657	4271,3	-12,91%
2014	1586915	5639,8	32,04%
2015	1988544	8185,4	45,14%
2016	2385367	9831,4	20,11%

Примітка: без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим і м.Севастополя, та частини зони проведення антитерористичної операції.

Джерело: побудовано за [1].

Побудуємо та проаналізуємо кореляційне поле (рис. 1). За залежну змінну візьмемо обсяги ВВП, за незалежну – обсяг капітальних іноземних інвестицій (КІІ). Лінійне однофакторне рівняння регресії відбиває залежність результативної ознаки (у) від факторної ознаки (х) у середньому.

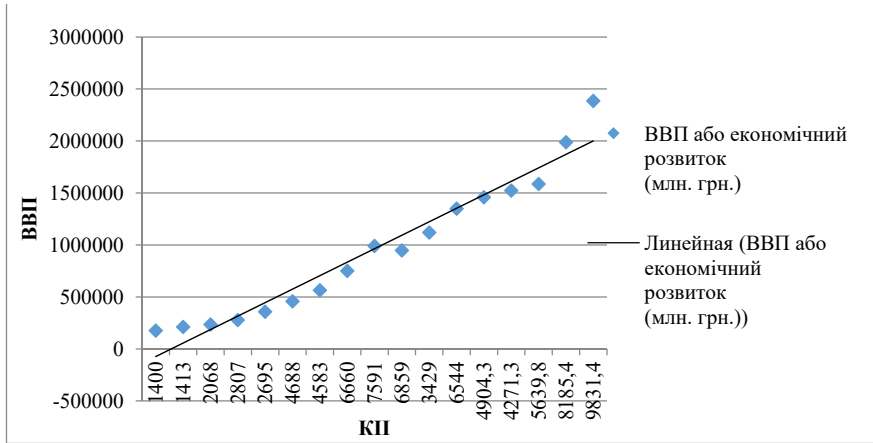


Рис. 1. Кореляційне поле залежності ВВП від іноземних інвестицій в основний капітал

Проведемо необхідні розрахунки за допомогою надбудови «Пакет аналізу» MS Excel 2007, отримаємо шукане рівняння регресії у вигляді

$$ВВП = 216,81КІ - 102316,22. \quad (2)$$

Коефіцієнт регресії, що у нашому дорівнює 216,81 є сумою в гривні, на яку збільшиться (за припущенням) ВВП країни при збільшенні на одну гривню іноземних інвестицій у основний капітал. Фактично це і є мультиплікативний множник, аналогічний параметру M_i в кейнсіанській моделі.

Після проведення регресійного та дисперсійного аналізу було визначено, що зв'язок між досліджуваними показниками сильний, так як коефіцієнт кореляції дорівнює 0,79. Модель є адекватною і лінійне рівняння регресії адекватно описує залежність ВВП від КІ, так як Розрахункове значення статистики Фішера для лінійного рівняння (25,74) більше табличного ($F(0,05;1;15)=4,54$).

Зробимо припущення, що обсяги іноземних капітальних інвестицій упродовж наступних років будуть зростати на 18,78%, як середній рівень зростання за весь період, що досліджувався. На основі цього припущення та отриманого лінійного рівняння (2) зробимо прогноз зміни валового внутрішнього продукту. Прогноз розрахуємо за допомогою рівняння (2) та перевіримо функ-

цією ТЕНДЕНЦІЯ у MS Excel 2010. Результати прогнозування представлені у таблиці 2.

Таблиця 2

Прогнозування ВВП на основі лінійного тренду

Рік	Прогнозований ВВП (млн. грн.)	Припущені обсяги КІП (млн. дол. США)
2017	2427930,557	11669,8718
2018	2901086,705	13852,13783
2019	3462723,052	16442,4876
2020	4129385,397	19517,23278
2021	4920713,599	23166,95531

Прогнозований ВВП у 2017 році склав 2427930,557 млн. грн., що на 1,78% більше ніж у минулому році. З 2018 року прогнозний обсяг валового внутрішнього продукту буде зростати кожен рік у середньому на 19,3 %, що є дуже хорошим результатом, враховуючи те, що збільшуватися буде тільки один фактор, що впливає на ВВП та використаний у нашій моделі – КІП.

Таким чином, за допомогою побудови економіко – математичної моделі ми визначили, що існує стійкий зв'язок між обсягами валового внутрішнього продукту та обсягами капітальних інвестицій, які надходять від іноземних інвесторів. Саме тому залучення нових іноземних інвестицій в основний капітал є важливим аспектом розвитку національної економіки та одним з основних завдань політичного керівництва країни.

Список використаних джерел

1. Державна служба статистики України [Електронний ресурс] – Режим доступу: www.ukrstat.gov.ua.
2. Закон України «Про інвестиційну діяльність» №1560-ХІІ від 18.09.91 [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua>
3. Вітлінський В.В. Моделювання економіки: Навч. Посібник, – К.: КНЕУ, 2003. – 408с.
4. Пістунов І.М. Корисні приклади оптимального вирішення реальних фінансово-економічних задач [Електронний ресурс]: Монографія. / І.М. Пістунов; Нац. гірн. ун-т. – Електрон. текст. дані. – Д.: НГУ, 2017. – 313 с. Режим доступу: http://pistunovi.inf.ua/USEFUL_ПіСТУНОВ.pdf.