

УДК339.727.22

## ПРЯМІ ІНОЗЕМНІ ІНВЕСТИЦІЇ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК

Ковальчук О.Я., Стрельбіцька Н.Є.

Тернопільський національний економічний університет

Слободян А.Ю.

Навчально-науковий інститут міжнародних економічних відносин

імені Б.Д. Гаврилишина

Тернопільського національного економічного університету

У статті розкривається суть прямих іноземних інвестицій (ПІІ) та розглядається їх класифікація. Для країн Азії досліджено взаємозв'язок між чистим припливом прямих іноземних інвестицій та такими показниками як експорт товарів і послуг, імпорт товарів, валові заощадження, витрати домашніх господарств на кінцеве споживання, експорт високих технологій та частка населення у віці 15-64 років. Побудовано специфікацію множинної лінійної регресійної моделі, що адекватно описує взаємозв'язок між чистим припливом прямих іноземних інвестицій і вибраними для дослідження регресорами. За допомогою оцінки тісноти парних залежностей виявлено дуже щільний зв'язок між чистим припливом ПІІ та імпортом товарів, експортом товарів і послуг, валовими заощадженнями і витратами домашніх господарств на кінцеве споживання.

**Ключові слова:** прями іноземні інвестиції, ВВП, експорт, імпорт, регресійний аналіз, кореляція.

**Постановка проблеми.** Концепція прямих іноземних інвестицій є неоднозначною та недостатньо дослідженою. Загальні наукові дебати щодо ролі ПІІ пов'язані з їх характером та впливом на накопичення капіталу, технологічний прогрес, індустріалізацію та зростання. Прямі іноземні інвестиції часто розглядаються як довгостроковий стабільний транскордонний потік капіталу, який збільшує виробничі потужності, допомагає вирішувати проблему дефіциту платіжного балансу, передає технології та управлінські вміння та зв'язує вітчизняні підприємства з глобальними ринками. Однак, жодна з вказаних рис не завжди є характерною для ПІІ.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблематика прямого іноземного інвестування активно розглядається як іноземними так і вітчизняними вченими, зокрема Дж. Даннінг, С. Хаймер, Р. Вернон, М. Бломсторм, Б. Смаржинська, Р. Кейвс, І. Боренштейн, Р. Фіндлі, Г. Хенсон, Дж. Грінвуд, Р. Ліпсі, А. Хіршман, Ч. Кіндлбергер, О. Кузьмін, Ю. Макогон, О. Мельник, А. Пересада, О. Рогач та інші.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Не зважаючи на велику кількість напрацювань, і надалі залишається недостатньо дослідженим взаємозв'язок між прямими іноземними інвестиціями та соціально-економічним розвитком приймаючих країн.

**Мета статті.** У статті досліджується суть прямих іноземних інвестицій та їх вплив на економічний розвиток країн Азії.

**Виклад основного матеріалу.** Теорія ПІІ – порівняно молода, оскільки отримала свій розвиток як окрема сфера наукових досліджень лише в 60-х роках ХХ ст., після того, як С. Хаймер розділив портфельні інвестиції та прямі іноземні інвестиції.

За визначенням експертів МВФ та ОЕСР, ПІІ – це міжнародні інвестиції, що відображають мету резидента з однієї країни (інвестор прямих інвестицій) отримати довгостроковий дохід у підприємстві-резидентів іншої країни (підприємство прямого інвестування). Довгостроковий дохід передбачає наявність довгострокових відносин між інвестором прямих інвестицій та підприємства

прямого інвестування, та значний вплив інвестора на управління підприємством. Пряме інвестування має місце якщо інвестор купує 10% чи більшу частку звичайних акцій чи право голосу в підприємстві закордоном [1, с. 6; 2]

Проте залежно від легітимних умов цей кількісний поріг у різних країнах відрізняється. Так, нижньою межею вважають 10% в Австралії, Бельгії, Люксембурзі, США (хоча раніше вважали 25% статутного капіталу підприємства), Фінляндії. Не менше 20% – в Італії та Франції; 25% – в Німеччині, Новій Зеландії та Японії; від 20% до 50% – у Швеції (при цьому враховуються й інші критерії – переважно не кількісного характеру), 50% – в Іспанії, 80% – в Нідерландах. Зважаючи на ці розходження, міжнародна статистика стосовно прямих іноземних інвестицій не завжди відображає їх реальний стан [3].

Підсумовуючи проведені дослідження можна стверджувати, що прями іноземні інвестиції – це вкладення капіталу для купівлі та здійснення реального контролю над об'єктами власності, активами та цілими компаніями в інших країнах (країна на території якої знаходиться штаб-квартира материнської компанії – це країна походження/ базування (*homecountry*), а країна, на території якої ця компанія веде бізнес, – це приймаюча країна / країна перебування (*hostcountry*)) [4].

Найбільш базовим, загальноновизнаним та поширеним є поділ прямих іноземних інвестицій на горизонтальні, вертикальні та конгломеративні.

Горизонтальні прями іноземні інвестиції (*horizontal FDI*) здійснюються з метою горизонтальної експансії у виробництві того самого чи схожого товару за кордоном у країні, що приймає, але в межах однієї галузі. Диференціація продукту є для них визначальним елементом ринкової структури. Такі інвестиції здійснюються задля повнішого використання монополістичних чи олігополістичних переваг через патенти або диференційовані товари, особливо якщо експансія вдома зупинена антимонопольним законодавством. Горизонтальні прями іноземні інвестиції надають іноземному інвестору можливість використання своїх технологічних переваг. Вертикальні прями іноземні інвестиції (*vertical*

FDI) – це «прямі інвестиції в галузі, що належать до різних стадій виробництва окремого продукту». Вони надають змогу підприємству-інвестору замінити окремі частини систем виробництва та збуту на неефективних ринках у межах самого підприємства. Вертикальні прямі іноземні інвестиції поділяються на зворотні та форвардні. Вертикальні зворотні прямі іноземні інвестиції (*backwardvertical FDI*) здійснюються з метою використання сировини, а форвардні (*forwardvertical FDI*) – щоб бути ближче до споживачів через придбання точок збуту. Конгломеративні прямі іноземні інвестиції (*conglomerate FDI*) поєднують риси як горизонтальних, так і вертикальних прямих іноземних інвестицій.

Окрім того, в економічній літературі виокремлюють такі форми ПІІ:

– «браунфілд» інвестиції (*brownfield investment*) – купівля підприємства (або його частки) через набуття і придбання прав власності на існуюче підприємство в обсязі, який надає можливість брати безпосередню участь в управлінні цим підприємством (інвестиції цього типу домінували в початковий період економічної трансформації в країнах ЦСЄ);

– «грінфілд» інвестиції (*greenfield investment*) – розміщення капіталу за кордонами материнської країни інвестора з метою здійснення господарської діяльності з самого початку, тобто процес інвестування у проект, який розпочинається «з нуля» і, на відміну від купівлі існуючого підприємства, передбачає створення нового об'єкта.

На даний час приділяється велика увага питанням сутті, змісту та впливу прямих іноземних інвестицій, як на національному та міжнародному рівні. Є багато теоретичних робіт, які розглядають питання прямих іноземних інвестицій (ПІІ). Основні дослідження присвячені мотивації щодо здійснення ПІІ були зроблені Дж. Даннінгом (*J. Dunning*), С. Хаймер (*S. Hymer*) чи Р. Вернон (*R. Vernon*). Економісти вважають, що ПІІ є важливим елементом економічного розвитку в усіх країнах, особливо в країнах, що розвиваються [5].

**Висновок**, зроблений після проведення вченими емпіричних досліджень про взаємозв'язок між ПІІ та економічного розвитку полягає в тому, що вплив ПІІ є складним та неоднозначним. З точки зору макроекономічних перспектив, вони часто розглядаються в якості генератора зайнятості, високої продуктивності, конкурентоздатності та припливу технологій. Щодо найменш розвинутих країн, то ПІІ сприяють збільшенню експорту, доступу до міжнародних ринків і світових валют, виступають важливим джерелом фінансування, заміщають банківське кредитування.

Серед розробок науковців існує ряд доказів, що підтримують ідею, що ПІІ сприяють підвищенню конкурентоспроможності місцевих фірм. М. Бломстром (*M. Blomstrom*, 1994) [6] виявив позитивні докази в Мексиці та Індонезії, в той час як Б. Смаржинська (*B. Smarzynska*, 2002) [7] – у Литві.

Р. Кейвс (*R. Caves*, 1996) [8] вважає, що зусилля різних країн по залученню ПІІ обумовлюються потенційними позитивними ефектами для економіки країн. ПІІ сприяють збільшенню продуктивності, передачі технологій, управлінських навичок, ноу-хау, входженню міжнародних ви-

робничих мереж, зниженню рівня безробіття, а також доступу до зарубіжних ринків.

І. Боренштейн (*E. Borensztein*, 1998) [9] підтримує ці ідеї, розглядаючи ПІІ як джерело передачі технологій, з більшим внеском в економічне зростання, ніж від національних (внутрішніх) інвестицій. Важливість передачі технологій виділяє також Р. Фіндлі (*R. Findlay*, 1978), який вважає, що ПІІ сприяють передачі передових технологій місцевим фірмам.

З іншої сторони, ПІІ можуть сприяти витісненню місцевих виробників з ринку чинячи таким чином негативний вплив на економічний розвиток. Г. Хенсон (*G. Hanson*, 2001) [10] вважає, що позитивні ефекти від ПІІ дуже незначні, а Дж. Грінвуд (*D. Greenwood*, 2002) [11] стверджує, що більшість ефектів є негативними. Р. Ліпсі (*R. Lipsey*, 2002) [12] дійшов до висновку, що ПІІ мають позитивні ефекти, але не існує стійкого зв'язку між ПІІ та економічним зростанням. Потенційні позитивні або негативні наслідки для економіки можуть також залежати від характеру галузі, в яку інвестується. Так А. Хіршман (*A. Hirschman*, 1958) вказував, що позитивний ефект від ПІІ для сільського господарства і видобутку корисних копалин дуже обмежений.

Потрібно розуміти, що багатонаціональні корпорації виходять з прямими іноземними інвестиціями на зарубіжні ринки, які характеризуються недосконалістю. За допомогою ПІІ корпорації на недосконалих ринках отримують значну перевагу. Іноземні інвестори вважають, що їхні сучасні технології та знання забезпечать їм значну ринкову частку.

Не зважаючи на те, що багато вчених намагались пояснити феномен ПІІ, досі не існує загальноприйнятої теорії. Однак, за словами Ч. Кіндлбергер (*C. Kindleberger*, 1969) [13] усі погоджуються з твердженням, що у світі, який характеризується досконалою конкуренцією, ПІІ не будуть мати місце.

Таким чином, якщо ринки працюють ефективно і не має перешкод з точки зору торгівлі або конкуренції, то міжнародна торгівля є єдиним способом функціонування на міжнародному ринку. Тому, повинна існувати певна форма спотворення, яка визначає реалізацію прямих інвестицій, і С. Хаймер був першим, хто це помітив. Вчений вважає, що місцеві фірми завжди будуть краще інформовані про місцеве економічне середовище, тому для здійснення ПІІ необхідними є наступні умови: іноземні компанії повинні мати певні переваги, які забезпечують життєздатність їхніх інвестицій; ринок цих переваг повинен бути недосконалим (*C. Kindleberger*, 1969).

З макроекономічної точки зору, ПІІ є особливою формою капіталу, що протікає через кордони, з країн-походження до приймаючих країн, та яка відображається у платіжному балансі.

З позиції мікроекономіки, вчені намагались пояснити мотивацію інвестування за межі національних кордонів з позиції інвесторів. Вони також намагались дослідити наслідки ПІІ для інвесторів, країни-походження та приймаючої країни.

Як зазначалося у статті вище, не зважаючи на велику кількість наукових напрацювань, що досліджують взаємозв'язки між ПІІ і ключовими соціально-економічними показниками, досі мало-

дослідженими залишаються дані взаємозв'язки для країн Азії.

Під Азією (азіатським регіоном) у міжнародній політичній та політологічній практиці традиційно розуміється макрорегіон, що знаходиться в межах географічної Азії та охоплює країни від Японії на північному сході до Пакистану на заході та від Монголії на півночі до Індонезії на півдні.

Загальними особливостями азіатського регіону в економічній сфері є:

- висока концентрація значного ресурсного потенціалу: демографічного, економічного, природного, науково-технологічного, інвестиційного;

- динамічний економічний розвиток практично всіх без винятку країн, результатом якого є постійне збільшення частки Азії у світовому ВВП та посилення впливу азіатських економічних процесів на глобальну економіку;

- активний розвиток внутрішньої та позарегіональної торгівлі азіатських держав, значний рівень їх інтегрованості до глобальної економіки та відповідна залежність від міжнародних торгово-економічних та фінансових процесів;

- активний розвиток регіональної економічної співпраці з перспективою подальшої інтеграції на різних рівнях та у різних формах [14].

Для дослідження було обрано країни Азії, оскільки як їх роль у світових політичних та економічних процесах поступово зростає (має статую тенденцію до зростання) протягом тривалого часу. В останнє десятиліття цей процес набув особливої динаміки, що дозволяє говорити про невідворотне перетворення Азії на головний центр тяжіння інтересів всіх без винятку великих («сильних») держав світу.

Вибір країн Азії для проведення аналізу взаємозв'язків між ПІІ та обраним для аналізу набором індикаторів визначено наявністю даних за досліджуваними показниками за 2015 рік [15-22]. У результаті регресійний взаємозв'язок досліджено для наступних країн: Бруней-Даруссалам, Китай, Гонконг, Індонезія, Малайзія, Філіппіни, Республіка Корея, Сінгапур, Таїланд, В'єтнам, Бангладеш, Індія, Непал, Пакистан, Шрі-Ланка, Ізраїль, Йорданія, Кувейт, Ліван, Оман, Катар, Саудівська Аравія, Туреччина, Ємен.

Щодо обраних показників, то серед наявних значень для країн Азії у базі даних Світового Банку було обрано наступні: прямі іноземні інвестиції, чистий приплив (платіжний баланс, поточний US \$) / (Foreign direct investment, net inflows (BoP, current US \$)); експорт товарів і послуг (поточний US \$) / (Exports of goods and services (current US \$)); ВВП (поточний US \$) / GDP (current US \$); імпорт товарів (платіжний баланс, поточний US \$) / Goods imports (BoP, current US \$); валові заощадження (поточний US \$) /

Gross savings (current US\$); витрати домашніх господарств на кінцеве споживання (поточний US \$) / Household final consumption expenditure (current US \$); експорт високих технологій (%експорту промислової продукції) / High-technology exports (% of manufactured exports); населення у віці 15-64 років (у % від загальної кількості) / Population ages 15-64 (% of total).

Проведено регресійний аналіз залежності прямих іноземних інвестицій (чистий приплив) (FDI) від експорту товарів і послуг (Exp), ВВП (GDP), імпорту товарів (Imp), валових заощаджень (GS), витрат домашніх господарств на кінцеве споживання (CE), експорту високих технологій (HTE) та населення у віці 15-64 років (P).

Отримано наступну економетричну модель лінійної регресії:

$$FDI = -2,36 \cdot 10^9 - 5,3 \cdot 10^5 \cdot Exp - 2,2 \cdot 10^4 \cdot GDP + 9,96 \cdot 10^5 \cdot Imp + 1,8 \cdot 10^5 \cdot GS - 1,8 \cdot 10^5 \cdot CE + 4,15 \cdot 10^8 \cdot HTE + 6,22 \cdot 10^7 \cdot P$$

З отриманих результатів аналізу (рис. 1) можна зробити висновок, що залежність між чистим припливом ПІІ та аналізованими факторами щільна ( $R^2 = 0,95$ ). Побудована множинна лінійна регресія адекватно описує взаємозв'язок між показником і вибраними для дослідження чинниками.

Для оцінки надійності регресійної моделі застосовано F-критерій Фішера. Критичне значення  $F(7; 12) = 6,62$ . Отримане  $F_{розр} = 31,85$ , що значно більше за  $F_{табл.}$ . Тому можна стверджувати, що побудоване рівняння є значущим.

Оскільки лише для коефіцієнтів, що відносяться до змінних експорту товарів і послуг та імпорту товарів показник ймовірності випадкових значень параметрів регресії менший за 1% (0,01-100%), можна зробити висновок про те, що отримані для цих факторів коефіцієнти статистично значущі та надійні.

Вільний член, що входить в побудовану множинну регресійну модель та визначає наявність не вибраних для дослідження суттєві ознаки, виявився статистично незначущим ( $p = 0,96 > 0,01$ ). Тому ми не можемо стверджувати, що в отриманій моделі не враховані важливі ознаки (рис. 2).

#### Побудова оптимальної моделі множинної регресії

Для визначення кількості пояснювальних змінних (регресорів), що адекватно описують зміни залежної змінної чистий приплив ПІІ, використовуємо метод виключення незначущих ознак.

Важливим показником оцінки моделі лінійної регресії є коефіцієнт детермінації  $R^2$ . При визначенні кількості регресорів намагаються позбутися тих, в яких 95% довірчі інтервали (відповідні коефіцієнти можуть бути нулями).

Regression Summary for Dependent Variable: Foreign direct investment, net inflows						
R= ,97412777 R²= ,94892491 Adjusted R²= ,91913111						
F(7,12)=31,850 p<,00000 Std.Error of estimate: 1886E7						
	b*	Std. Err. of b*	b	Std. Err. of b	t(12)	p-value
N=20						
<b>Intercept</b>						
Exports of goods and services (current US\$)	-4,34919	1,503839	-5,309287E+05	1,835814E+05	-2,89206	0,013524
GDP (current US\$)	-0,80496	4,491197	-2,203062E+04	1,229176E+05	-0,17923	0,860747
Goods imports (BoP, current US\$)	5,38341	1,271519	9,957013E+05	2,351769E+05	4,23384	0,001160
Gross savings (current US\$)	3,21508	2,292254	1,804654E+05	1,286665E+05	1,40258	0,186079
Household final consumption expenditure (current US\$)	-2,57522	2,245394	-1,804626E+05	1,573493E+05	-1,14689	0,273780
High-technology exports (% of manufactured exports)	0,10548	0,104999	4,153140E+08	4,134308E+08	1,00456	0,334938
Population ages 15-64 (% of total)	0,00628	0,078173	6,221550E+07	7,745236E+08	0,08033	0,937301

Рис. 1. Результати застосування множинної лінійної регресії

З отриманих результатів (рис. 1) можна зробити висновок, що незначущими є змінні **GDP**, **GS**, **CE**, **НТЕ** та **P**. Коефіцієнт детермінації  $R^2 = 0,95$ . Претендентами на пояснювальні змінні є **Exp** та **Imp**. Далі будемо виключати з отриманої на попередньому етапі моделі змінні за допомогою методу «Регресія назад» [23, с. 27].

Отримані результати свідчать, що значущими виявились змінні **Exp**, **Imp**, **GS** та **CE** (рис. 3).

Коефіцієнт детермінації залишився достатньо великим ( $R^2 = 0,93$ ). Побудуємо оптимальну модель множинної регресії з регресорами, **Exp**, **Imp**, **GS** та **CE** (рис. 4).

$$FDI = 1,7 \cdot 10^9 - 3,99 \cdot 10^5 \cdot \text{Exp} + 8,2 \cdot 10^5 \cdot \text{Imp} + 1,21 \cdot 10^5 \cdot \text{GS} - 1,7 \cdot 10^5 \cdot \text{CE}$$

Отримана модель є значущою ( $p < 0,000$ ) та надійною ( $F_{розр} > F_{табл}$ ). Однак, вільний член знову виявився незначущим ( $p = 0,75$ ), тому не можна з високою достовірністю стверджувати про наявність не врахованих у моделі ознак, що здійснюють суттєвий вплив на чистий приплив ІІІ (рис. 4).

*Оцінка тісноти парних залежностей*

Однією з умов адекватного застосування регресійної моделі є припущення про лінійну незалежність пояснювальних (факторних) змінних. Для економічних показників ця умова виконується не завжди. До лінійної залежності призводить мультиколінеарність (сильна взаємна корельованість) пояснювальних змінних. Мультиколінеарність може спричиняти, наприклад, наявність у декількох незалежних змінних однакового часового тренду з незначними коливаннями.

Оцінимо тісноту парних залежностей включених у модель факторів за допомогою матриці парних коефіцієнтів кореляції (рис. 5). Отримані результати дають змогу стверджувати про дуже щільний зв'язок між усіма включеними в модель факторами – від 0,93 до 0,99 (рис. 5).

Отримані значення парних коефіцієнтів кореляції свідчать про дуже щільний зв'язок між чистим припливом ІІІ з імпортом товарів – 0,9, та експортом товарів і послуг – 0,88, валовими заощадженнями – 0,78 і витратами домашніх господарств на кінцеве споживання – 0,77.

Щоб визначити вплив кожного фактора, представленого у рівнянні множинної регресії, на величину досліджуваного показника окремо (за незмінних інших), побудуємо матрицю лінійних коефіцієнтів часткової кореляції (рис. 6).

Коефіцієнти часткової кореляції дають точнішу характеристику тісноти залежності двох ознак, ніж коефіцієнти парної кореляції, тому що

Multiple Regression Results

Dependent: Foreign direct	Multiple R = ,97412777	F = 31,84974
	R <sup>2</sup> = ,94892491	df = 7,12
No. of cases: 20	adjusted R <sup>2</sup> = ,91913111	p = ,000001
	Standard error of estimate: 18855859947,	
Intercept: -2367227522,	Std. Error: 527458E5	t( 12) = -,0449 p = ,9649
Exports of go b*=-4,3	GDP (current b*=-,80	Goods imports b*=5,38
Gross savings b*=3,22	Household fin b*=-2,6	High-technolo b*=,105
Population ag b*=,006		

Рис. 2. Результати побудови специфікації моделі

Multiple Regression Results (step 3, final solution)

no other F to remove is less than specified limit		
Dependent: Foreign direct	Multiple R = ,96940305	F = 58,48268
	R <sup>2</sup> = ,93974227	df = 4,15
No. of cases: 20	adjusted R <sup>2</sup> = ,92367354	p = ,000000
	Standard error of estimate: 18318637201,	
Intercept: 4745738786,0	Std. Error: 619081E4	t( 15) = ,76658 p = ,4552
Exports of go b*=-3,6	Goods imports b*=4,80	Gross savings b*=2,37
Household fin b*=-2,7		

Рис. 3. Результати побудови оптимальної моделі множинної лінійної регресії

Regression Summary for Dependent Variable: Foreign direct investment, net inflows						
R= ,96241833 R <sup>2</sup> = ,92624904 Adjusted R <sup>2</sup> = ,91072252						
F(4,19)=59,656 p<,00000 Std. Error of estimate: 1821E7						
N=24	b*	Std. Err. of b*	b	Std. Err. of b	t(19)	p-value
Intercept			1,716347E+09	5,511598E+09	0,31141	0,758883
Exports of goods and services (current US\$)	-3,27219	0,897618	-3,990103E+05	1,094553E+05	-3,64542	0,001721
Goods imports (BoP, current US\$)	4,44520	0,826084	8,207418E+05	1,525245E+05	5,38105	0,000034
Gross savings (current US\$)	2,15524	0,564782	1,214891E+05	3,183627E+04	3,81606	0,001166
Household final consumption expenditure (current US\$)	-2,43883	0,511039	-1,710641E+05	3,584529E+04	-4,77229	0,000132

Рис. 4. Оцінки оптимальної моделі множинної лінійної регресії

Variable	Exports of goods and services (current US\$)	Goods imports (BoP, current US\$)	Gross savings (current US\$)	Household final consumption expenditure (current US\$)	Foreign direct investment, net inflows (BoP, current US\$)
Exports of goods and services (current US\$)	1,000000	0,992397	0,948545	0,943096	0,883505
Goods imports (BoP, current US\$)	0,992397	1,000000	0,928302	0,941149	0,903302
Gross savings (current US\$)	0,948545	0,928302	1,000000	0,981524	0,784144
Household final consumption expenditure (current US\$)	0,943096	0,941149	0,981524	1,000000	0,774196
Foreign direct investment, net inflows (BoP, current US\$)	0,883505	0,903302	0,784144	0,774196	1,000000

Рис. 5. Матриця парних коефіцієнтів кореляції

Variable	b* in	Partial Cor.	Semipart Cor.	Tolerance	R-square	t(19)	p-value
Household final consumption expenditure	-2,43883	-0,738363	-0,297327	0,014863	0,985137	-4,77229	0,000132
Gross savings (current US\$)	2,15524	0,658702	0,237751	0,012169	0,987831	3,81606	0,001166
Exports of goods and services (current US\$)	-3,27219	-0,641534	-0,227119	0,004818	0,995182	-3,64542	0,001721
Goods imports (BoP, current US\$)	4,44520	0,777046	0,335254	0,005688	0,994312	5,38105	0,000034

Рис. 6. Матриця лінійних коефіцієнтів часткової кореляції

«очищають» парну залежність від взаємодії даної пари ознак з іншими представленими в моделі ознаками. Найбільш тісно чистий приплив ПП пов'язаний з імпортом товарів – 0,77, з витратами домашніх господарств на кінцеве споживання – 0,74 у порівнянні зі зв'язком чистого припливу ПП та валових заощаджень – 0,66 та експорту товарів і послуг – 0,64.

Напівчасткова кореляція – кореляція фактора та показника в припущенні, що контролюється вплив інших факторів на даний фактор, але не контролюється вплив факторів на показник. Якщо напівчасткова кореляція мала, у той час як часткова кореляція відносно велика, то відповідний фактор може мати самостійну «частку» у поясненні мінливості залежної змінної, тобто «частку», що не пояснюється іншими факторами. З матриці лінійних коефіцієнтів часткової кореляції можна зробити висновок, що всі фактори, включені в оптимальну модель, мають самостійну частку в поясненні мінливості результатної величини (рис. 6).

Значення коефіцієнтів множинної детермінації дають можливість зробити висновок про високу (більше за 98%) детермінованість результативної ознаки чистого припливу ПП в моделі факторними ознаками з імпортом товарів, витратами домашніх господарств на кінцеве споживання, валовими заощадженнями та експортом товарів і послуг.

#### Оцінка адекватності моделі на основі аналізу залишків

Залишки – це різниці між спостережуваними значеннями (емпіричними) та модельованими (аналітичними), тобто значеннями, підрахованими за моделлю з оціненими параметрами. Модель можна вважати задовільною, якщо залишки некорельовані й розподілені (приблизно) за нормальним законом (рис. 7).

З отриманого графіка можна вірогідно припустити, що залишки розподілені нормально – розкид не значно великий.

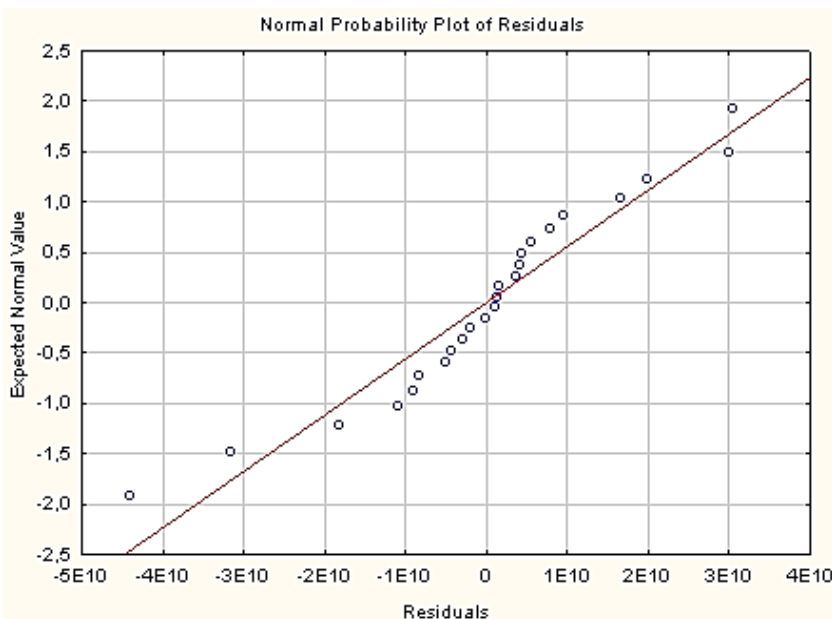


Рис. 7. Графік нормального розподілу залишків

Отже, побудована економетрична модель залежності чистого припливу ПП від виділених факторів є достовірною, адекватною та застосовною для аналізу.

**Висновки і пропозиції.** Проведений регресійний аналіз залежності прямих іноземних інвестицій (чистий приплив) (FDI) від експорту товарів і послуг (Exp), ВВП (GDP), імпорту товарів (Imp), валових заощаджень (GS), витрат домашніх господарств на кінцеве споживання (CE), експорту високих технологій (НТЕ) та населення у віці 15-64 років (P) країн Азії дав змогу отримати специфікацію моделі (аналітичну форму економетричної моделі. З отриманих результатів аналізу можна зробити висновок, що залежність між чистим припливом ПП та аналізованими факторами щільна ( $R^2 = 0,95$ ). Побудована множинна лінійна регресія адекватно описує взаємозв'язок між показником і вибраними для дослідження чинниками.

Для визначення кількості пояснювальних змінних (регресорів), що адекватно описують зміни залежної змінної чистий приплив ПП, було використано метод виключення незначущих ознак.

З отриманих результатів можна зробити висновок, що незначущими є змінні **GDP**, **GS**, **CE**, **НТЕ** та **P**. У свою чергу, при виключенні з отриманої на попередньому етапі моделі змінні за допомогою методу «Регресія назад» значущими виявились змінні **Exp**, **Imp**, **GS** та **CE**.

Проаналізовано тісноту парних залежностей включених у модель факторів за допомогою матриці парних коефіцієнтів кореляції. Отримані результати дають змогу стверджувати про дуже щільний зв'язок між усіма включеними в модель факторами – від 0,93 до 0,99. Отримані значення парних коефіцієнтів кореляції свідчать про дуже щільний зв'язок між чистим припливом ПП з імпортом товарів – 0,9, та експортом товарів і послуг – 0,88, валовими заощадженнями – 0,78 і витратами домашніх господарств на кінцеве споживання – 0,77.

За допомогою матриці лінійних коефіцієнтів часткової кореляції було визначено, що чистий приплив ПП пов'язаний з імпортом товарів – 0,77, з витратами домашніх господарств на кінцеве споживання – 0,74 у порівнянні зі зв'язком чистого припливу ПП та валових заощаджень – 0,66 та експорту товарів і послуг – 0,64.

За допомогою оцінки адекватності моделі на основі аналізу залишків визначено, що побудована економетрична модель залежності чистого припливу ПП від виділених факторів є достовірною, адекватною та застосовною для аналізу.

За наявності ширшого кола індикаторів подальшого дослідження потребує вплив ПП на соціально-економічний розвиток приймаючих країн.

**Список літератури:**

1. IMF. International Monetary Fund. Foreign Direct Investment Trends and Statistics [Електронний ресурс] / IMF. – 2003. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.imf.org/external/np/sta/fdi/eng/2003/102803.pdf>
2. OECD. OECD Factbook 2013: Economic, Environmental and Social Statistics [Електронний ресурс] / OECD – Режим доступу до ресурсу: <http://www.oecd-ilibrary.org/sites/factbook-2013-en/04/02/01/index.html?itemId=/content/chapter/factbook-2013-34-en>
3. Бирка М. І. Сутнісна характеристика прямих іноземних інвестицій / М. І. Бирка // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія «Менеджмент та міжнародне підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку». – 2012. – № 727. – С. 301-308.
4. Гриффин Р. *Международный бизнес*. 4-е изд. [Пер. с англ. под ред. А. Г. Медведева] / Р. Гриффин, М. Пастей. – Питер: СПб., 2006. – 1088 с. – (Серия «КлассикаМВА»).
5. Denisia V. Foreign Direct Investment Theories: An Overview of the Main FDI Theories [Електронний ресурс] / Vintila Denisia // European Journal of Interdisciplinary Studies. – 2010. – Режим доступу до ресурсу: <http://ejist.ro/files/pdf/357.pdf>
6. Blomstrom M. «What explains developing country growth?» NBER Working Paper No. 4132 / M. Blomstrom, R. Lipsey, M. Zegan. – Massachusetts: National Bureau for Economic Research, 1994. – (Cambridge).
7. Smarzynska B. «Spill overs from Foreign Direct Investment through Backward Linkages: Does Technology Gap Matter?» / B. Mimeo. – World Bank, 2002.
8. Caves R. E. «Multinational Enterprise and Economic Analysis», 2nd ed / R. E. Caves. – Cambridge: Cambridge University Press, 1996.
9. Borensztein E. «How Does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth?» / E. Borensztein, J. DeGregorio, J. W. Lee // Journal of International Economics. – 1998. – № 45. – С. 115-135.
10. Hanson G. «Should Countries Promote Foreign Direct Investment?», G-24 Discussion Papers 9 / G. Hanson // United Nations Conference on Trade and Development. – 2001.
11. Gorg H. Much Ado About Nothing? Do Domestic Firms Really Benefit from Foreign Direct Investment? Research Paper 2001/37 / H. Gorg, D. Greenaway // Globalisation and Labour Markets Programme, at Leverhulme Centre for Research on Globalisation and Economic Policy, Nottingham. – 2002.
12. Lipsey R. «Home and Host Country Effects of FDI» [Електронний ресурс] / R. Lipsey. – 2002. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.nber.org/chapters/c9801.pdf>
13. Kindleberger C. P. «American Business Abroad» / Kindleberger // The International Executive. – 1969. – № 11. – С. 11-12.
14. Національний інститут стратегічних досліджень. Пріоритетні питання політики України щодо країн Азії. Аналітична доповідь [Електронний ресурс] / Національний інститут стратегічних досліджень. – 2011. – Режим доступу до ресурсу: [http://www.niss.gov.ua/content/articles/files/pyt\\_Azya-dbec8.pdf](http://www.niss.gov.ua/content/articles/files/pyt_Azya-dbec8.pdf)
15. Exports of goods and services (current US\$) [Електронний ресурс] // World Bank – Режим доступу до ресурсу: <http://data.worldbank.org/indicator/NE.EXP.GNFS.CD?view=chart>
16. Foreign direct investment, net inflows (BoP, current US\$) [Електронний ресурс] // World Bank – Режим доступу до ресурсу: <http://data.worldbank.org/indicator/BX.KLT.DINV.CD.WD?view=chart>
17. GDP (current US\$) [Електронний ресурс] // World Bank – Режим доступу до ресурсу: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD>
18. Goods imports (BoP, current US\$) [Електронний ресурс] // World Bank – Режим доступу до ресурсу: <http://data.worldbank.org/indicator/BM.GSR.MRCH.CD>
19. Gross savings (current US \$) [Електронний ресурс] // World Bank – Режим доступу до ресурсу: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GNS.ICTR.CD?view=chart>
20. Household final consumption expenditure (current US\$) [Електронний ресурс] // World Bank – Режим доступу до ресурсу: <http://data.worldbank.org/indicator/NE.CON.PRVT.CD?view=chart>
21. High-technology exports (% of manufactured exports) [Електронний ресурс] // World Bank – Режим доступу до ресурсу: <http://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.MF.ZS?view=chart>
22. Population ages 15-64 (% of total) [Електронний ресурс] // World Bank – Режим доступу до ресурсу: <http://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.1564.TO.ZS?view=chart>
23. Ковальчук О. Я. Методичні вказівки для виконання практичних завдань з курсу «Статистичний аналіз даних» / О. Я. Ковальчук. – Тернопіль. – 2015. – 88 с.

**Ковальчук О.Я., Стрельбицкая Н.Е.**

Тернопольский национальный экономический университет

**Слободян А.Ю.**

Учебно-научный институт международных экономических отношений  
имени Б.Д. Гаврилишина

Тернопольского национального экономического университета

## **ПРЯМЫЕ ИНОСТРАННЫЕ ИНВЕСТИЦИИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ**

### **Аннотация**

В статье раскрывается суть прямых иностранных инвестиций (ПИИ) и рассматривается их классификация. Для стран Азии исследована взаимосвязь между чистым притоком прямых иностранных инвестиций и такими показателями как экспорт товаров и услуг, импорт товаров, валовые сбережения, расходы домашних хозяйств на конечное потребление, экспорт высоких технологий и доля населения в возрасте 15-64 лет. Построено спецификацию множественной линейной регрессионной модели, которая адекватно описывает взаимосвязь между чистым притоком прямых иностранных инвестиций и выбранными для исследования регрессорами. С помощью оценки тесноты парных зависимостей выявлено очень тесную связь между чистым притоком ПИИ и импортом товаров, экспортом товаров и услуг, валовыми сбережениями и расходами домашних хозяйств на конечное потребление.

**Ключевые слова:** прямые иностранные инвестиции, ВВП, экспорт, импорт, регрессионный анализ, корреляция.

**Kovalchuk O.Ya., Strelbitska N.Ye.**

Ternopil National Economic University

**Slobodian A.Yu.**

Bohdan Havrylyshyn Educational and Research Institute  
of International Economic Relations

of Ternopil National Economic University

## **FOREIGN DIRECT INVESTMENTS AND THEIR IMPACT ON ECONOMIC DEVELOPMENT**

### **Summary**

The article reveals the essence of foreign direct investment (FDI) and examined their classification. For Asia investigated the relationship between the foreign direct investment, net inflows and indicators such as exports of goods and services, GDP, goods imports, gross savings, household final consumption expenditure, high-technology exports and the proportion of the population ages 15-64. Built data multiple linear regression model that adequately describes the relationship between the foreign direct investment, net inflows and selected for the study regressors. By using an estimation of the pair dependency closeness, were found very tight relationship between the FDI, net inflows and goods imports, exports of goods and services, gross savings and household final consumption expenditure.

**Keywords:** foreign direct investment, GDP, export, import, regression analysis, correlation.