

Міністерство освіти і науки України

Національний університет «Києво-Могилянська академія»

Факультет економічних наук

Кафедра фінансів

Кваліфікаційна робота

освітній ступінь – бакалавр

на тему: **«ПРЯМІ ІНОЗЕМНІ ІНВЕСТИЦІЇ ТА ЕКОНОМІЧНИЙ
РОЗВИТОК КРАЇН: МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОЦІНКА ВЗАЄМОВПЛИВІВ»**

Спеціальності:

072 Фінанси, банківська справа та страхування

Ошийко Марія Юріївна

Керівник: Глуценко С.В.

кандидат економічних наук, доцент

Рецензент Момотюк Л.Є.

(прізвище та ініціали)

Кваліфікаційна робота захищена

з оцінкою «_____»

Секретар ЕК _____ Донкоглова Н.А.

«____» _____ 2021 р.

Київ 2021

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	6
1.1. Сутність та класифікація іноземних інвестицій	6
1.2 Симули для міжнародного інвестування та наслідки залучення іноземного капіталу для країни-реципієнта	14
1.3 Сутність інвестиційного клімату та інвестиційної політики держави	18
РОЗДІЛ 2 ОГЛЯД РИНКІВ ПРЯМИХ ІНОЗЕМНИХ ІНВЕСТИЦІЙ ТА ОЦІНКА ВЗАЄМОВПЛИВІВ ПОКАЗНИКІВ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ КРАЇН ТА ПІІ	25
2.1 Ринок прямих іноземних інвестицій країн світу	25
2.2 Моделювання факторів, що зумовлюють приплив ПІІ до країни-реципієнта	38
2.3 Оцінка впливу ПІІ на показник інноваційного розвитку країн світу	60
РОЗДІЛ 3 РИНОК ПРЯМИХ ІНОЗЕМНИХ ІНВЕСТИЦІЙ ТА ОЦІНКА ЧИННИКІВ ВПЛИВУ НА ПІІ В УКРАЇНІ	65
3.1 Ринок прямих іноземних інвестицій України	65
3.2 Моделювання факторів, що зумовлюють приплив ПІІ до України	76
ВИСНОВКИ	88
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	91
ДОДАТКИ	98
Додаток А	98
Додаток Б	111
Додаток В	114

ВСТУП

Іноземні інвестиції відіграють роль каталізатора економічного зростання країн. Приплив іноземного капіталу сприяє галузевому та регіональному розвитку, покращенню торговельного балансу, створенню конкурентоспроможної диверсифікованої продукції, залученню інновацій, покращенню працевлаштування та рівня кваліфікації робочої сили та іншим економічним показникам. Дослідження детермінантів, що формують інвестиційний клімат, структури спрямування іноземних інвестицій та впливу залучених прямих іноземних інвестицій на показники економічного розвитку країни є основою для побудови ефективної інвестиційної політики для покращення інвестиційної привабливості та підсилення економічного ефекту, який мають іноземні інвестиції.

Актуальність теми. Перед Україною стоїть проблема недостатнього рівня залучення іноземного капіталу. Ринок прямих іноземних інвестицій потребує змін у регулюванні та створенні відповідних стимулів до довгострокового інтересу нерезидентів.

Мета і задачі дослідження. Метою роботи є оцінка рівня впливу обсягів прямого іноземного інвестування на показники економічного розвитку країн та визначення чинників, що сприяють притоку прямих іноземних інвестицій в економіку країни для розробки заходів стимулювання ПІІ в українську економіку.

Відповідно до мети дослідження в роботі поставлені такі завдання:

- Висвітлити теоретичні аспекти іноземних інвестицій;
- Розглянути тенденції на глобальних ринках прямих іноземних інвестицій;
- Дослідити кон'юнктуру ринку прямих іноземних інвестицій України;
- За допомогою регресійних моделей з'ясувати детермінанти ПІІ у країнах світу та Україні, а також визначити вагомість впливу іноземних інвестицій на економічні показники.

Об'єкт і предмет дослідження. Об'єктом дослідження є прямі іноземні інвестиції. Предметом дослідження є взаємовплив між прямими іноземними інвестиціями та показниками економічного розвитку країн.

Методи дослідження. Для реалізації поставленої мети цієї кваліфікаційної роботи було використано низку методів дослідження. Зокрема, методи аналізу, абстрагування та узагальнення використовувалися для виокремлення тенденцій на ринках ПІІ у трьох основних економічних групах країн, дослідження структури потоків за видами капіталу, секторального, галузевого та регіонального спрямування та країн-джерел надходження. За допомогою синтезу було узагальнено вплив детермінантів ПІІ для кожної групи країн виокремлених за принципом валового національного доходу. Метод моделювання використовувався для оцінки взаємовпливів економічного розвитку країн та надходженнями прямих іноземних інвестицій.

Інформаційну базу дослідження становлять статистичні матеріали та аналітичні звіти Національного банку України та Конференції Організації Об'єднаних Націй з торгівлі та розвитку, дослідження Німецької консультативної групи та Інституту економічних досліджень та політичних консультацій, емпіричні дослідження зарубіжних та вітчизняних вчених щодо детермінантів ПІІ та впливу залученого іноземного капіталу на економічний розвиток країн, та інші ресурси мережі Інтернет.

Отримані результати оцінки взаємовпливу обсягу надходження прямих іноземних інвестицій та показників економічного розвитку мають важливе практичне значення, оскільки можуть бути використані для розробки заходів стимулювання припливу ПІІ в економіку України та підсилення економічного ефекту, який мають прямі іноземні інвестиції. Науковий результат даної роботи конкретизує наявні дослідження щодо взаємовпливу економічного розвитку країн світу та потоків ПІІ.

У першому розділі роботи висвітлена теоретична складова теми, зокрема поняття та класифікація іноземних інвестицій та її основних видів, а саме портфельних та прямих інвестицій, стимули для міжнародного інвестування,

позитивні та негативні наслідки залучення іноземного капіталу, а також розкривається поняття інвестиційного клімату, чинники його формування, процес розробки інвестиційної політики та ключових індексів, що характеризують інвестиційний клімат країни.

У другому розділі проведено дослідження тенденцій на глобальних ринках прямих іноземних інвестицій протягом останніх років, розглянуто структуру світових потоків ПІІ за інструментами, секторами та галузями. Також для оцінки впливу основних економічних та інституційних показників для чотирьох груп країн на надходження прямих іноземних інвестицій побудовано економетричні панельні моделі. Для оцінки фіксованого ефекту впливу прямих іноземних інвестицій також було побудовано регресійну модель, що досліджує вплив ПІІ на показник індексу глобальних інновацій.

У третьому розділі представлено аналіз кон'юнктури кон'юнктури ринку прямих іноземних інвестицій в Україні, а саме динаміки потоків ПІІ, структури за видами капіталу, секторального, галузевого та регіонального спрямування та країн-джерел надходження. Також було побудовано регресійні моделі для дослідження впливу основних інституційних показників та індексів, що характеризують інвестиційний клімат України, на надходження ПІІ в країну.

Ключові слова: прямі іноземні інвестиції, показники економічного розвитку, детермінанти, моделювання, кон'юнктура українського та глобальних ринків ПІІ.

РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

1.1. Сутність та класифікація іноземних інвестицій

«Іноземні інвестиції - цінності, що вкладаються іноземними інвесторами в об'єкти інвестиційної діяльності відповідно до законодавства України з метою отримання прибутку або досягнення соціального ефекту» [1]. Іноземними інвесторами, тобто суб'єктами інвестиційної діяльності, можуть виступати іноземні юридичні та фізичні особи, іноземні країни, інтернаціональні урядові та неурядові організації [2]. До об'єктів інвестиційної діяльності належать: цінні папери, корпоративні права, науково-технічна продукція, права інтелектуальної власності, цільові грошові внески, основні фонди та оборотний капітал у різних галузях та інші цінності [3].

Іноземна інвестиційна діяльність, за законом України, може проводитися у формах:

- «часткової участі у підприємствах, що створюються спільно з українськими юридичними і фізичними особами, або придбання частки діючих підприємств;
- створення підприємств, що повністю належать іноземним інвесторам, філій та інших відокремлених підрозділів іноземних юридичних осіб або придбання у власність діючих підприємств повністю;
- придбання не забороненого законами України нерухомого чи рухомого майна, включаючи будинки, квартири, приміщення, обладнання, транспортні засоби та інші об'єкти власності, шляхом прямого одержання майна та майнових комплексів або у вигляді акцій, облігацій та інших цінних паперів;
- придбання самотійно чи за участю українських юридичних або фізичних осіб прав на користування землею та використання природних ресурсів на території України;

- придбання інших майнових прав;
- господарської (підприємницької) діяльності на основі угод про розподіл продукції;
- в інших формах, які не заборонені законами України, в тому числі без створення юридичної особи на підставі договорів із суб'єктами господарської діяльності України» [1].

На основі аналізу класифікації іноземних інвестицій, що описані у різних джерелах, здійснено систематизацію видів іноземних інвестицій за основними ознаками (див. таблиця 1.1).

Таблиця 1.1 Класифікація іноземних інвестицій

За об'єктом інвестування	<ul style="list-style-type: none"> - реальні (інвестування у матеріальні та нематеріальні активи); - фінансові (інвестування у фінансові інструменти).
За формою власності	<ul style="list-style-type: none"> - державні; - приватні; - міжнародних організацій; - змішані.
За періодом	<ul style="list-style-type: none"> - короткострокові (до 1 року); - довгострокові (більше 1 року).
За ступенем контролю	<ul style="list-style-type: none"> - прямі (10 і більше відсотків у статутному капіталі, що уможливорює участь в керуванні компанією); - портфельні (менше 10% в статутному фонді).
За джерелом вкладення	<ul style="list-style-type: none"> - первинні; - реінвестиції (залучення коштів, одержаних у формі доходу від попередньої інвестиційної діяльності).

Продовження таблиці 1.1

За цілями вкладення коштів	<ul style="list-style-type: none"> - зменшення витрат; - отримання доходу від диверсифікації діяльності; - розширення ринків збуту; - підвищення ефективності виробництва завдяки впровадженню науково-технічної продукції; - зменшення ризиків; - збільшення вартості компанії; - соціальний та економічний вплив.
За інвестиційною стратегією	<ul style="list-style-type: none"> - активні (метою є захоплення нових ринків, витіснення або поглинання конкурентів); - пасивні (метою є стабілізація фінансового стану компанії).
За частотою інвестування	<ul style="list-style-type: none"> - ординарні (інвестиційним вкладенням слідує наступним приплив коштів); - неординарні (непослідовне чергування інвестиційних витрат з надходженнями).
За характером взаємозв'язків	<ul style="list-style-type: none"> - незалежні; - залежні; - альтернативні; - взаємодоповнюючі (комплементарні); - взаємовиключні.
За періодичністю доходу	<ul style="list-style-type: none"> - регулярні (з однаковою періодичністю доходу); - нерегулярні (за нерівномірною періодичністю); - анuitетні (забезпечують одержання доходу в однаковому обсязі через рівні проміжки часу); - венчурні (передбачають вищу ризиковість та дохідність); - безризикові (мінімальні ризики, проте й менший дохід).

За сферами	<ul style="list-style-type: none"> - інвестиції у первинні галузі (сільське господарство, лісова та добувна промисловість тощо); - інвестиції у вторинні галузі (виробництво та будівництво); - інвестиції у третинні галузі (послуги).
------------	--

Джерело: складено автором на основі даних [4,5,6]

Найбільш поширеною є класифікація іноземних інвестицій за контролем над об'єктом залучення інвестицій: портфельні та прямі.

«Портфельні іноземні інвестиції – це вкладення коштів інвесторами в цінні папери найбільш прибуткових підприємств, а також у цінні папери, які емітує держава чи місцеві органи влади з метою отримання максимального доходу на вкладені кошти» [7]. Оскільки портфельні іноземні інвестиції, на відміну від прямих, передбачають володіння менше 10 % капіталу у статутному фонді, портфельний інвестор не бере участі в керуванні підприємством. Для інвестора інвестиції у цінні папери є привабливими через їх порівняно високу мобільність та ліквідність. При даному виді інвестування не створюються нові активи, однак, кошти, залучені через портфельні інвестиції, в основному, спрямовані на фінансову діяльність компанії [7].

Характерними ознаками портфельних інвестицій є:

- «за їх участі відбувається лише перелив фінансових ресурсів з метою міжнародної диверсифікації, використання різниці процентних ставок чи відмінностей в оподаткуванні;
- інвестиції проводяться лише в цінних паперах;
- мають не довготривалий характер;
- не справляють значного й довготривалого впливу на економіку приймаючої країни» [8].

За еталонним визначенням ОЕСР «прямі іноземні інвестиції (ПІІ) - це категорія транскордонних інвестицій, в яких інвестор-резидент однієї економіки

встановлює довгостроковий інтерес і значний ступінь впливу на підприємство, яке є резидентом іншої економіки. Свідченням таких відносин є наявність у інвестора, який перебуває в іншій країні, права власності на 10 і більше відсотків голосів на підприємстві в одній економіці. ПІІ є ключовим елементом міжнародної економічної інтеграції, оскільки вони створюють стабільні і довгострокові зв'язки між економіками. ПІІ є важливим каналом передачі технологій між країнами, сприяють розвитку міжнародної торгівлі через доступ до зовнішніх ринків і можуть стати важливим інструментом економічного розвитку. Показниками, що охоплюються цією групою, є внутрішня і зовнішня вартість запасів, потоків і доходів за країнами-партнерам, а також по галузях промисловості і обмеженнях ПІІ» [9].

За структурою виробництва, що пояснює спрямування ПІІ, виділяють:

- Горизонтальні інвестиції – це інвестиції, які міжнародне підприємство спрямовує на виготовлення однакового виду продукту або послуги в декількох країнах;
- Вертикальні інвестиції – інвестиції, що виникають коли мультинаціональна компанія розподіляє виробничі процеси на міжнародному рівні, розміщуючи кожен етап виробництва в країні, де це може бути зроблено з найменшими витратами [10].

До організаційних форм прямих іноземних інвестицій належать:

- “Brownfield” інвестиції – це вид ПІІ, які компанія чи державна установа спрямовує для придбання або оренди існуючих виробничих потужностей для запуску своєї бізнес-діяльності в іноземній країні.
- “Greenfield” інвестиції – це вид ПІІ, що спрямовуються материнською компанією, зазвичай ТНК, на створення філії (повна власність нерезидента), дочірнього підприємства (іноземна фірма володіє контрольним пакетом акцій) чи асоційованої компанії (частка іноземного капіталу в статутному фонді становить менше 50 %), а також зведення нових об'єктів (виробничих потужностей, логістичних центрів дистрибуції, офісів тощо) в іноземній країні з нуля [2,11,12].

У таблиці 1.2 представлено переваги та недоліки основних організаційних форм прямих іноземних інвестицій.

Таблиця 1.2 Порівняльна характеристика основних організаційних форм прямих іноземних інвестицій

	“Brownfield” інвестиції	“Greenfield” інвестиції
Переваги	<ul style="list-style-type: none"> - можливість швидкого виходу на іноземний ринок; - уникнення часових та фінансових витрат, необхідних для введення в експлуатацію підприємства; - зниження витрат на найми та навчання персоналу за рахунок уже працюючої робочої сили; - може включати існуючі дозволи та ліцензії; - нижчі тарифні та нетарифні бар'єри. 	<ul style="list-style-type: none"> - високий рівень контролю над господарською діяльністю; - обхід торгових обмежень; - високий рівень контролю над виробництвом і збутом продукції та / або послуг; - ефект економії від масштабу (зокрема в сферах маркетингу, наукових досліджень і розробок, а також виробництва); - високий рівень контролю над іміджем бренду і набором штату; - створення робочих місць для економіки, в яку надходять “greenfield” інвестиції.

Продовження таблиці 1.2

Недоліки	<ul style="list-style-type: none"> - високі витрати пов'язані з потребою у значних змінах чи модернізації об'єкта експлуатації (залежно від його стану), амортизації та обслуговуванні; - професійно-технічні обмеження; - труднощі та часом неможливість придбати об'єкт з таким типом основного обладнання та технологією, які б повністю відповідали цілям (при оренді, можуть бути обмеження щодо внесення модифікацій); - можливі операційні несправності через труднощі при адаптації до нових виробничих потреб; - можливість виникнення непередбачуваних податкових та нормативно-правових питань . 	<ul style="list-style-type: none"> - тарифні та нетарифні бар'єри, відповідно висока вартість виходу на ринок; - найбільш ризикова форма ПП; - значні фіксовані витрати пов'язані зі створенням дочірньої компанії; - довгострокове зобов'язання; - комплексність планування.
----------	---	--

Джерело: складено автором на основі даних [11,12]

Інформація, щодо реальних масштабів прямих іноземних інвестицій, може бути спотворена через проведення резидентами операцій «round-tripping».

«Round-tripping» – це процес виведення внутрішніх фондів за кордон та повернення їх назад у формі ПІІ. Основними причинами проведення даних операцій є:

- Податкові та фіскальні пільги: уряди країн з метою залучення ПІІ, проводять низку заходів, зокрема низьке оподаткування, дотації, сприятливі права землекористування, спрощенні адміністративні процедури тощо. Через труднощі у залученні іноземних інвесторів, місцевим підприємствам вони можуть проводити «round-tripping», щоб скористатися преференціями, доступними тільки іноземним інвесторам;
- Захист прав власності: апарат захисту прав власності в деяких країнах недостатньо розвинений. Підприємства таких країн можуть мати мотивацію до розміщення свого капіталу на афілійованих фірмах, локалізованих в зарубіжних країнах, що мають кращі інституційні та правові умови для захисту прав власності. Крім цього, окремі інвестори надають перевагу проводити транзакції анонімно, інвестуючи через компанії, створені в офшорних фінансових центрах;
- Очікування щодо валютного контролю і обмінного курсу: процес «round-tripping» проводиться з метою одержання більшої гнучкості в управлінні валютним курсом;
- Доступ до більш якісних фінансових послуг [9].

Отже, іноземні інвестиції є цінностями, що вкладаються іноземними інвесторами в об'єкти інвестиційної діяльності з метою отримання прибутку або досягнення соціального ефекту. Класифікація іноземних інвестицій здійснюється на основі ряду ознак, зокрема за об'єктом інвестування, формою власності, періодом, цілями вкладення коштів та іншими характеристиками. Найчастіше іноземні інвестиції класифікують за ступенем контролю над об'єктом залучення інвестицій, а саме на портфельні та прямі. При цьому прямі іноземні інвестиції є більш бажаною формою залучення іноземного капіталу для країни-реципієнта,

оскільки на відміну від портфельних інвестицій, вони мають суттєвий довготривалий вплив на економіку приймаючої країни та відіграють роль ключового елемента міжнародної економічної інтеграції.

1.2 Стимули для міжнародного інвестування та наслідки залучення іноземного капіталу для країни-реципієнта

Для створення сприятливих умов для залучення іноземних інвестицій важливо розуміти цілі інвестування в економіки інших країн. На рисунку 1.1 визначено основні мотиваційні стимули для здійснення інвестиційної діяльності закордоном.



Рисунок 1.1 – Основні мотиваційні стимули для здійснення інвестиційної діяльності закордоном

Джерело: складено автором на основі даних [13]

1. Пошук ресурсів. Іноземним компаніям вигідно спрямовувати інвестиції в країни з доступом до дешевої сировини, необхідної для виробництва їх продукції. Більш того, іноземних інвесторів приваблює дешева робоча сила, що в комплексі дозволяє зменшити собівартість продукції, розширити виробництво і досягнути позитивного ефекту від масштабу. З іншого боку, деякі компанії можуть спрямовувати інвестиції в країни з розвиненою технологічною та виробничою інфраструктурою, оскільки створення виробництва відповідного рівня в своїй країні є дорожчим.

2. Доступ до необхідної інфраструктури. Іноземним компаніям вигідно спрямовувати інвестиції в ті країни, в яких є розвинена інфраструктура, що включає наявність якісних доріг, мостів, портів, розвинутою енергетичної та логістичної системи, що сприяє скороченню транспортних та збутових витрат. Таким чином відбувається стирання торговельних бар'єрів, що дозволяє дешевше розширювати ринки збуту.
3. Пошук нових ринків. Окрім чинника розширення ринків збуту іноземні компанії спрямовують інвестиції на ті ринки, які мають високий потенціал для розширення діяльності, а також мають специфічний споживчий попит, який може задовільнити пропозиція компанії-інвестора. Компанії прагнуть мати доступ до регіональних та глобальних ринків, які, окрім зазначених вище вигод, можуть забезпечити побудову якісних партнерських зв'язків з іншими суб'єктами ринку, що також матиме позитивний вплив на показники діяльності компанії.
4. Сприятлива правова база для здійснення інвестиційної діяльності. Іноземним інвесторам вигідно спрямовувати інвестиції в ті країни, які забезпечують отримання вищого доходу від цих інвестицій та забезпечують безпеку вкладів. Серед основних чинників, на які звертають увагу інвестори, слід виділити правову базу здійснення інвестиційної діяльності, до якої входить податкове законодавство, наявність валютних обмежень та інші аспекти законодавства, які мають вплив на формування інвестиційного клімату.
5. Диверсифікація інвестиційного портфелю. Портфельні іноземні інвестори зацікавлені розширювати свій портфель з метою збільшення доходу та зменшення інвестиційних ризиків, що робить їх портфель інвестицій ефективним та збалансованим [13,14].

Іноземні інвестиції безумовно мають позитивний вплив на економіку та економічне зростання. Серед основних позитивних наслідків, які може нести в собі надходження іноземних інвестицій слід виділити:

- Трансфер технологій у формі інноваційного продукту чи оптимізації виробництва шляхом імплементації інноваційних технологічних процесів, обладнання та ефективних принципів управління, що сприяє підвищенню продуктивності праці та створенню диференційованих товарів високої якості з вищою доданою вартістю, які можуть замінити імпортні товари на національному ринку. Також переміщення технологій може мати непрямий вплив на розвиток певної галузі через горизонтальні потоки (spillover), при яких прихід ТНК чи залучення окремими підприємствами ПП (що супроводжується посиленням конкуренції) має позитивний ефект на вітчизняні підприємства країни-реципієнта. Прикладами даного явища є досягнення вищого рівня ефективності через відтворення впроваджених іноземних технологій чи створення нових технологічних рішень вітчизняними компаніями, що не залучають іноземний капітал [1].
- Збільшення капіталовкладень в національне виробництво, що дозволяє створювати нові робочі місця та збільшує податкові надходження, що дозволяє покривати дефіцит державного чи місцевих бюджетів.
- Виробництво конкурентоспроможної продукції, з вищою доданою вартістю, орієнтованої на експорт.
- Покращення стану платіжного балансу у зв'язку з припливом капіталу в країну.
- Залучення іноземних інвесторів підвищує рівень довіри до держави та сприяє подальшому розширенню залучених інвестицій.
- Підвищення конкуренції на ринку, що стимулюватиме усі фірми покращувати продукцію за всіма критеріями та протидіяти монополії.
- Позитивний ефект на зайнятість, що проявляється у безпосередньому та опосередкованому впливі. Безпосередній вплив на зайнятість зумовлений створенням нових робочих місць разом з припливом іноземного капіталу. У свою чергу опосередкований вплив зумовлюється зростанням попиту зі сторони компаній, що залучають іноземні інвестиції, на товари та послуги інших компаній, до прикладу, постачальників, що стимулює ці компанії

розширювати обсяги виробництва і, як результат, наймати нових працівників

- Збільшення кількості робочих місць, унаслідок ПІІ, супроводжується створенням більш високооплачуваних робочих місць з сприятливими умовами праці та підвищенням рівня професійної підготовки. Безумовно ПІІ спрямовуються у країни з більш дешевою робочою силою, однак разом з інвестиціями до країни-реципієнта надходять нові технології, які сприяють збільшенню продуктивності праці та збільшенню заробітної плати [2,7].

Однак іноземні інвестиції можуть мати і негативний вплив на економіку, серед основних загроз варто виділити:

- Репатріація прибутку від інвестицій, що погіршує стан платіжного балансу.
- Загроза згубного впливу на національних виробників, які можуть бути витіснені з ринку.
- Трансформація економіки в сировинну базу без можливості вільно обирати структуру експорту.
- Зменшення попиту на проведення науково-технічних досліджень в державі-реципієнті інвестицій, що сприятиме поглибленню її технологічної залежності від держав-інвесторів.
- Загальне посилення залежності від іншої країни, що може загрожувати політичній чи економічній цілісності держави [2,7].

Отже, мотивацією для іноземних інвесторів є ряд факторів, які стимулюють інвесторів вкладати ресурси в іноземні країни. Серед основних стимулів можна виділити пошук ресурсів, доступ до необхідної інфраструктури, розширення ринків збуту, сприятлива правова база, диверсифікація інвестиційного портфелю. Забезпечивши реалізацію відповідних стимулів, країна-реципієнт іноземних інвестицій може отримати ряд позитивних ефектів, зокрема підвищення рівня зайнятості, що супроводжується створенням більш високооплачуваних робочих місць з сприятливими умовами праці та підвищенням рівня професійної підготовки, створенні конкурентоспроможної продукції та трансфері технологій, що стимулюватиме економічний розвиток країни-одержувача ПІІ. Водночас, варто

також враховувати потенційні негативні наслідки залучення іноземних інвестицій, що проявляються у посиленні залежності від країни-інвестора, загрозах витіснення національних виробників з ринку та перетворенні економіки в сировинну базу без можливості вільно обирати структуру експорту.

1.3 Сутність інвестиційного клімату та інвестиційної політики держави

Інвестиційний клімат – це комплекс політичних, соціальних та економічних передумов, які визначають ступінь привабливості держави для інвесторів та сприяють формуванню відносин між інвестором та резидентом приймаючої країни, який потребує залучення інвестицій. Інвестиційний клімат є важливим показником соціального та економічного розвитку держави, адже сформований сприятливий інвестиційний клімат дає змогу залучати зовнішні ресурси, відповідно підвищувати продуктивність праці, залучати нові технології, що в комплексі підвищує рівень виробництва та якість виробленої продукції, що в свою чергу сприяє економічному зростанню [14].

Фактори, що відображають рівень інвестиційного клімату можна умовно поділи на три групи, що представлені у таблиці 1.3.

Таблиця 1.3 Чинники, що формують інвестиційний клімат

Політично-правові	<ul style="list-style-type: none"> - внутрішня і зовнішня політична стабільність; - законодавство; - інвестиційна політика; - державні інститути; - відсутність бюрократичних бар'єрів, корупції.
-------------------	--

Продовження таблиці 1.3

Економічні	<ul style="list-style-type: none"> - макроекономічна стабільність; - фінансова структура та розвиток; - стабільність національної валюти; - купівельна спроможність домогосподарств; - рівень розвитку виробництва; - відносини власності; - ВВП на душу населення; - технологічна оснащеність та інноваційна діяльність; - розвиненість інфраструктури; - вартість робочої сили.
Соціальні	<ul style="list-style-type: none"> - рівень розвитку суспільства; - кваліфікація кадрів; - менталітет та культура; - соціальне забезпечення та захист; - демографічна ситуація.

Джерело: складено автором на основі даних [15]

Держава як гарант створення сприятливих умов для розвитку національного господарства у ринковій економіці повинна сприяти покращенню інвестиційного клімату, тобто створювати умови для залучення іноземних інвестицій. При розробці державою інвестиційної політики органам державної влади необхідно на основі аналізу поточної економічної ситуації та її потенціалу чітко визначити мету, ключові завдання та пріоритетне спрямування розвитку інвестиційної діяльності. На цьому етапі необхідно порівняти очікування та систему переваг іноземних інвесторів з поточною інвестиційною інфраструктурою в країні. Має бути проведений аналіз інвестиційних потреб, а також структури попередніх інвестиційних потоків та запасів за фінансовими інструментами, секторами спрямування, видами економічної діяльності, регіонами та джерелами надходжень.

Наступним кроком є розробка заходів та механізмів реалізації інвестиційної політики, які чітко відповідають її меті та визначеним завданням з огляду на виявлені потреби. Інструментами інвестиційної політики є податкова, зовнішньоторговельна, бюджетна, монетарна політика та інвестиційні програми [7,14,15]. Серед основних проблем, які повинна вирішувати інвестиційна політика держави для забезпечення її інвестиційної привабливості, варто виділити наступні:

- а) Прозорість та зрозумілість законодавчого регулювання. Правила та процедури регулювання інвестиційної діяльності в країні повинні бути розроблені таким чином, щоб інвестори не несли значних витрат з точки зору бюрократичних процесів. Надмірний адміністративний тягар може стати суттєвим недоліком для потенційних інвесторів, особливо для малих і середніх підприємств, що стане причиною низького рівня надходжень ПІІ в країну.
- б) Ефективність реєстрації права власності. Інвестори повинні відчувати впевненість в тому, що їх право власності або право користування майном є захищеним та юридично визнаним.
- в) Високий рівень захисту прав інтелектуальної власності. Розвинене право інтелектуальної власності здатне стимулювати іноземні підприємства вкладати кошти в дослідження і розробки, сприяючи створенню інноваційних продуктів і процесів всередині країни. Вони також дають їх власникам впевненість в тому, що вони можуть ділитися новими технологіями за допомогою, наприклад, спільних підприємств і ліцензійних угод. Таким чином, успішні інноваційні технології згодом поширюються всередині країни-реципієнта інвестицій, забезпечуючи більш високу продуктивність і, як результат, зростання.
- г) Ефективна система контролю над виконанням укладених угод. Можливість укладати і виконувати угоди, а також можливість у разі необхідності вирішувати спори, що виникають в процесі реалізації відповідних угод, є основоположними факторами нормального функціонування ринків. Існування якісних процедур примусового виконання укладених угод збільшують передбачуваність комерційних відносин і знижують невизначеність, гарантуючи інвесторам, що їхні права у разі потреби будуть захищені локальними судовими органами.

д) Відсутність дискримінації як національних, так і іноземних інвесторів. Державі необхідно забезпечити рівне ставлення до національних та іноземних інвесторів для приваблення більшої кількості іноземних інвестицій. Однак, важливо розуміти, що рівне ставлення не означає ідентичне. В даному випадку рівність ставлення полягає в забезпеченні інвесторів-нерезидентів усіма умовами для здійснення діяльності, що мають інвестори-резиденти. Відсутність дискримінації також важлива у питанні походження іноземних інвестицій. Інвестиції з однієї країни повинні розглядатися країною-реципієнтом не менше охоче, ніж інвестиції з будь-якої іншої країни.

е) Розвиток міжнародного інвестиційного співробітництва. Міжнародні інвестиційні угоди сприяють транскордонним інвестиціям. Вони можуть знизити обмеження в секторах, закритих для міжнародних інвестицій, запропонувати інвесторам мінімальний рівень захисту на основі міжнародних правових стандартів, а також зробити права і обов'язки сторін більш стабільними і передбачуваними. Хоча уряд частково втрачає гнучкість у політиці, ризики та невизначеність, з якими стикаються інвестори, знижуються, що сприяє залученню додаткових інвестицій. Таким чином, більш широке охоплення країн міжнародними інвестиційними угодами є одним з елементів, що лежать в основі привабливого інвестиційного клімату [16].

Важливо не лише розробити ефективну інвестиційну політику, а й налагодити механізм її вчасної реакції на структурні зміни в економіці. Ефективність інвестиційної політики виражається в інвестиційній привабливості країни [7,14,15]. Для підвищення інвестиційної привабливості органи державної влади можуть розробити та реалізувати ряд заходів, зокрема:

- зменшення податкового навантаження на підприємства, що залучають іноземні інвестиції, при досягненні ними певного рівня ефективності діяльності;
- інформаційна відкритість, що проявляється в наданні структурованій та вичерпній базі щодо економічних показників;

- забезпечення інвестиційної безпеки шляхом створення системи страхування іноземних вкладів;
- створення можливостей для репатріації коштів та вільного входу і виходу з ринків;
- забезпечення верховенства права та унеможливлення корупційних схем [17].

Однак, важливо розуміти, що ефективна інвестиційна політика полягає не лише у залученні іноземних інвестицій, а й забезпеченні їх ефективного розподілу та використання.

Для оцінки інвестиційної привабливості країни існує ряд ключових індексів. Відповідні індекси розраховуються для більшості країн світу та характеризують стан основних економічних, соціальних та інших показників конкретної країни. Відповідні індекси дозволяють інвесторам-нерезидентам побудувати певні очікування щодо ризиків та перспектив капіталовкладень у певну країну. Найбільш популярними індексами серед іноземних інвесторів є наступні:

- Індекс глобальної конкурентоспроможності (GCI). Даний індекс щорічно вираховується за методологією, розробленою Всесвітнім економічним форумом. Розрахунок GCI проводиться на основі послідовного об'єднання оцінок з рівня індикатора, який включає 103 індекси та є найбільш неагрегованим, наступний рівень об'єднує індекси в 12 компонентів (інституції, інфраструктура, впровадження інформаційно-комунікаційних технологій, макроекономічна стабільність, стан здоров'я населення, навички, ринки продукції та праці, фінансова система, розмір ринку, динамічність розвитку бізнесу, інноваційний потенціал), які у свою чергу згруповані у 4 кластери, а саме «Сприятливе середовище», «Ринки», «Людський капітал» та «Інноваційна екосистема». Загальна оцінка виводиться на останньому рівні за 100 бальною шкалою (100 – найвищий рівень) та є середнім значенням оцінок 12 компонентів [18].
- Індекс легкості ведення бізнесу. Індекс щорічно вираховується Світовим Банком. Даний індекс містить в собі два агреговані показники, а саме оцінку легкості ведення бізнесу і рейтинг легкості ведення бізнесу. Рейтинг

базується на оцінці легкості ведення бізнесу та використовується при порівнянні економічного розвитку країни відносно інших країн, шкала рейтингу становить від 1 до 190 (1 місце відповідає найвищому рейтингу серед країн). Оцінка легкості ведення бізнесу показує ефективність нормативно-правового середовища для вітчизняних підприємців в певній економіці у відношенні до показників передової практики регулювання за вибіркою, що складає 41 показник. Показники згруповано у 10 тематичних блоків, а саме: процес реєстрації бізнесу, отримання дозволу на будівництво, підключення до електромережі, реєстрація власності, доступність кредитів, захист міноритарних інвесторів, податкове навантаження, виконання контрактів і вирішення питання про неплатоспроможність. Шкала оцінки становить від 1 до 100 (оцінка у 100 балів відповідає умовній найефективнішій практиці регулювання). Аналіз щорічної зміни оцінки використовується при аналізі зміни нормативно-правового середовища у країні з часом [19].

- Індекс людського капіталу (НСІ). Світовий Банк розраховує даний індекс для підтримки розвитку людського капіталу як основного елемента загальних стратегій країн щодо підвищення продуктивності та економічного розвитку. Індекс людського капіталу вимірює продуктивність молодого покоління працівників у відношенні до еталону закінченої освіти і стану здоров'я. Шкала вимірювання НСІ знаходиться в діапазоні від 0 до 1, 1 є найвищою оцінкою, що відповідає найвищому рівню продуктивності [20].
- Глобальний індекс інновацій. Даний індекс щорічно публікується Корнелльським університетом, INSEAD і Всесвітньою організацією інтелектуальної власності в партнерстві з іншими організаціями та установами. Глобальний індекс інновацій є комплексним індикатором, що базується на суб-індексах інноваційного вкладу та інноваційних результатів. Суб-індекс інноваційного вкладу включає в себе п'ять компонентів, що сприяють інноваційному розвитку, а саме інститути, людський капітал та дослідження, інфраструктура, розвиненість ринку та розвиненість бізнесу.

Суб-індекс інноваційних результатів містить в собі два компоненти вихідних показників, а саме знання та технології, а також креативну складову впроваджених інновацій. Відповідно до оцінки у діапазоні від 0 до 100 (100 балів відповідають «еталонному» значенню) виводиться місце країни серед 131 країн [21].

Можна зробити висновок, що для забезпечення високого рівня інвестиційної привабливості країни, яка характеризується глобальними інвестиційними індексами, необхідним є забезпечення ефективної інвестиційної політики держави, що також дозволить країні-рецепієнту іноземних інвестицій отримати максимальний ефект від іноземного інвестування.

РОЗДІЛ 2 ОГЛЯД РИНКІВ ПРЯМИХ ІНОЗЕМНИХ ІНВЕСТИЦІЙ ТА ОЦІНКА ВЗАЄМОВПЛИВІВ ПОКАЗНИКІВ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ КРАЇН ТА ПІІ

2.1 Ринок прямих іноземних інвестицій країн світу

Дослідження ринку прямих іноземних інвестицій є важливим, оскільки даний вид іноземних інвестицій є каталізатором розвитку виробничої діяльності країни, а також засобом передачі виробничих технологій, навичок, інноваційного потенціалу та організаційно-управлінської практики між підприємствами та отримання доступу до міжнародних маркетингових мереж. Тісний зв'язок між іноземними філіями і вітчизняними фірмами в області пропозиції та розподілу, конкуренція з боку іноземних фірм стимулюють підвищення продуктивності підприємств, зайнятості населення та конкурентоспроможності вироблених товарів чи послуг, тобто чинять безпосередній вплив на ріст економіки [22].

Важливим є розуміння тенденцій на міжнародних ринках прямих іноземних інвестицій. Спершу варто розглянути світові запаси ПІІ.



Рисунок 2.1 – Обсяги запасів ПІІ за групами країн у 2007-2019 роках, млн дол. США

Джерело: складено автором на основі даних [23]

Як видно з рисунку 2.1 левова частка глобальних прямих іноземних інвестицій зосереджена у розвинутих країнах. При цьому від 2008 року запаси мають висхідний тренд, за винятком 2018 року, коли обсяг ПІІ скоротився на 583 млрд дол. США. Водночас у країнах з перехідною економікою окрім незначного скорочення у 2018 році на 21 млрд дол. США, зменшення обсягу запасів спостерігалось у 2011, 2014 та 2015 роках. Країни, що розвиваються, протягом останніх 12 років щорічно нарощують запаси у середньому на 660 млрд дол. США.

Обсяги запасів ПІІ залежать від попередніх фінансових операцій, тому слід розглянути динаміку руху прямих іноземних інвестицій на глобальних ринках.

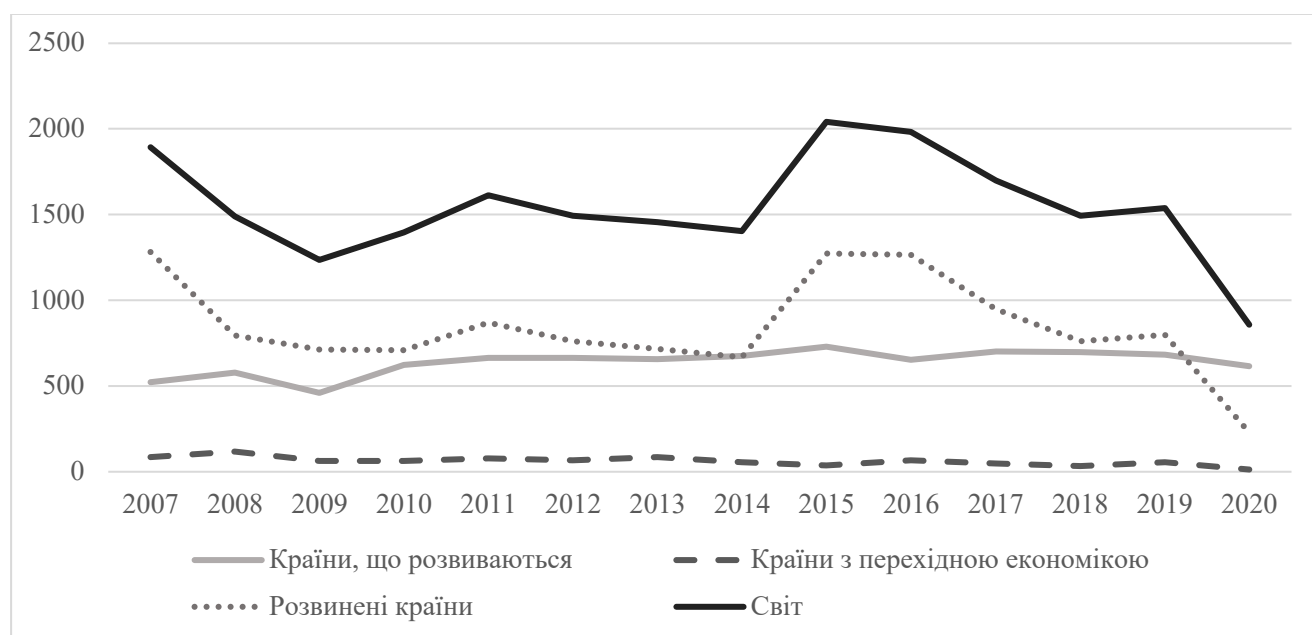


Рисунок 2.2 – Динаміка руху глобальних надходжень ПІІ в країни за групами, млрд дол. США

Джерело: складено автором на основі даних [23, 24]

Як видно з рисунку 2.2 проміжок часу з 2007 по 2020 рік можна умовно поділити на 4 етапи зі спадною тенденцією та 3 етапи, яким характерне зростання глобальних надходжень ПІІ.

- 2007-2009 роки: Попри те, що фінансова криза почалася наприкінці 2007 року, цей рік характеризувався піковим значенням надходжень ПІІ, у сумі 1833 млрд дол. США, порівняно з попередніми роками. Дане зростання було зумовлено доволі високими темпами економічного розвитку країн світу та

збільшенням прибутків транснаціональних корпорацій, зокрема філій у країнах, що розвиваються, що сприяло значному реінвестуванню доходів, які становили близько 30% сукупних ПІІ у 2007 році. Під впливом зазначених чинників, а також посиленням глобальної конкуренції, було підписано рекордну кількість угод (10145) з транскордонного злиття та поглинання компаній на суму 1637 млрд дол. США. Однак, важливо зазначити, що вартість ПІІ була дещо переоціненою через девальвацію долара: темп приросту глобальних потоків, деномінованих у доларах, був у середньому на 7% вищим ніж при вираженні у національних валютах [25]. Світова фінансова криза мала значний негативний вплив на глобальні потоки прямих іноземних інвестицій впродовж наступних двох років. При цьому характер наслідків для трьох основних економічних груп відрізнявся. Кризові явища мали миттєвий вплив на притік ПІІ у розвинені країни (темп приросту скоротився на 38%). Водночас надходження продовжували зростати у країни з перехідною економікою та країни, що розвиваються, оскільки фінансові системи цих економічних груп були менш залежні від кон'юнктури фінансових ринків Європи та США, а підвищення цін на сировинні товари сприяли їх доволі стійкому економічному зростанню [26]. У 2009 році для усіх економічних груп характерним був спадний тренд надходжень, найбільше скорочення спостерігалось у країнах з перехідною економікою, де темп приросту скоротився на 47% [27].

- 2010-2011 роки: Для цього періоду характерне відновлення глобальних потоків прямих іноземних інвестицій після фінансової кризи, в той час як показники глобальної торгівлі та промислового виробництва досягли докризового рівня швидше. Темпи щорічного приросту ПІІ склали 13% та 16%, досягнувши 1615 млрд дол. США у 2011 році. Тенденції були нерівномірними серед 3 основних економічних груп. Обсяги ПІІ, що надходили у розвинені економіки, продовжували скорочуватися у 2010 році, відновлення позитивного темпу приросту відбулося у 2011 році. Водночас

країни, що розвиваються, та країни з перехідною економікою у сукупності вперше одержали половину світових надходжень [28, 29].

- 2012-2014 роки: Впродовж 2012-2014 років на глобальних ринках ПІІ простежувалося зменшення притоків іноземного капіталу та доволі значні вилучення капіталовкладень іноземними інвесторами, що відбувалося здебільшого через нестабільність глобальної економіки, підвищенні геополітичні ризики та менш сприятливу інвестиційну політику [30,31,32]. Однак виняткове збільшення надходжень до країн з перехідною економікою відбулося у 2013 році, при цьому Російська Федерація стала найбільшим реципієнтом у регіоні та зайняла третє місце серед одержувачів ПІІ у світі. 75% приріст значною мірою був пов'язаний з придбанням близько 19% контрольного пакету акцій компанії «Роснафта» британською транснаціональною монополією «BP» [31].
- 2015 рік: Глобальні потоки прямих іноземних інвестицій досягли 2041 млрд дол. США, що є найвищим значенням за увесь досліджуваний період. Однією з основних причин світового збільшення надходжень було 67% зростання транскордонних злиттів та поглинань, що частково були зумовлені реструктуризаціями з метою податкової інверсії, що полягає у переміщенні материнської компанії у країни з нижчим рівнем оподаткування [33].
- 2016-2018 роки: Для цих років було характерним зниження темпів приросту глобальних потоків ПІІ на 3%, 14% та 12% відповідно [34,35,36]. Дана тенденція була спричинена низкою факторів, одним з яких був перехід ТНК до бізнес-моделі за якою частка операційних активів значно переважає над часткою капітальних. Таким чином частка продажів закордон відповідної ТНК є значно більшою від фізичних активів компанії, які розміщені за кордоном. За таких умов інвестування відповідних ТНК має незначний прямий вплив на економіку країни-реципієнта, оскільки, наприклад, не створює велику кількість нових робочих місць, однак має суттєвий вплив на розвиток цифрових технологій та підвищення рівня продуктивності. Другим важливим фактором було зниження норми прибутковості ПІІ від 7.9% у 2014

році до 6.7% у 2017 [34]. Також, масштабна репатріація коштів американськими ТНК, що проводилася через низку податкових реформ у США, призвела до 12% зниження у 2018 році [36].

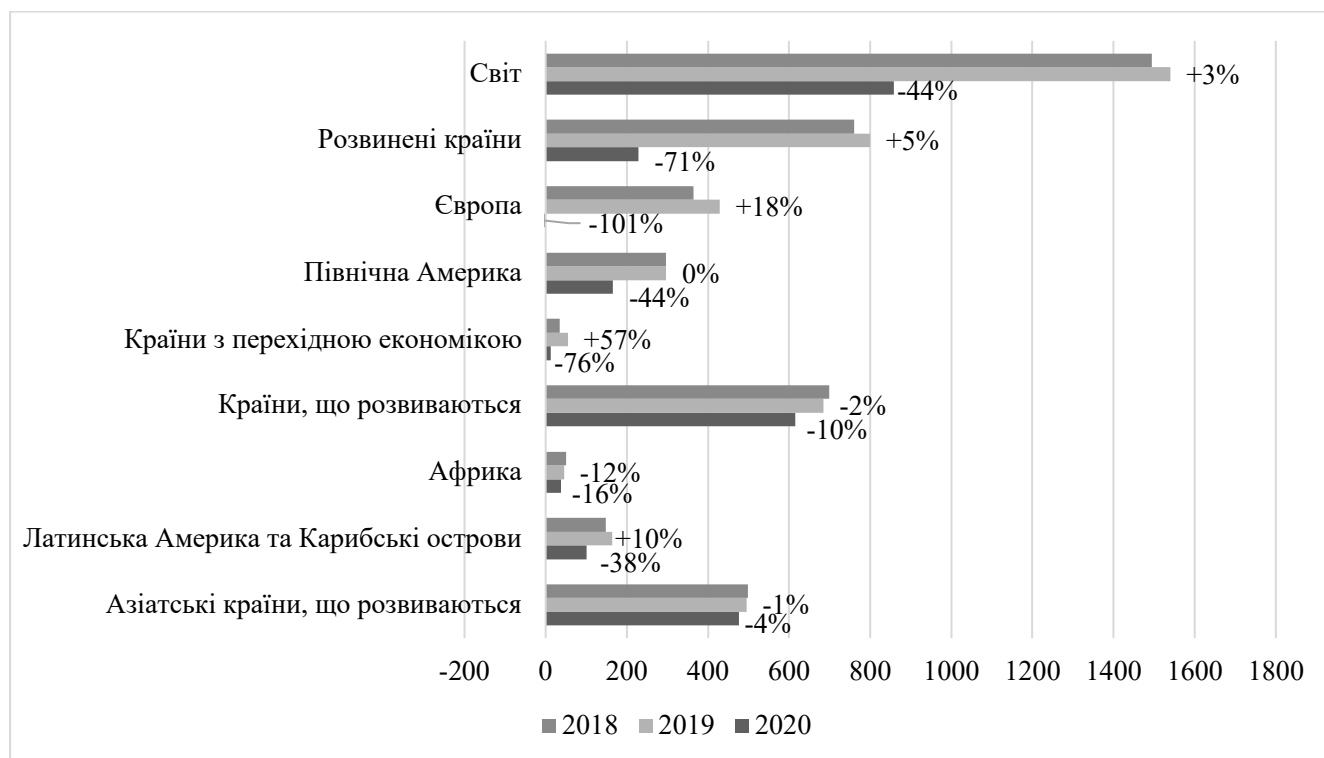


Рисунок 2.3 – Глобальні надходження ПІІ в країни за групами та регіонами, млрд дол. США

Джерело: складено автором на основі даних [23, 24]

- 2019 рік: Після трирічного спадного тренду, притоки ПІІ у 2019 році зросли на 3% до 1539 млрд дол. США, попри певну політичну невизначеність пов'язану з торговельними війнами та виходом Великої Британії з ЄС. П'ятивідсоткове зростання у розвинутих країнах (див. рис. 2.3) було здебільшого зумовлене приростом надходжень ПІІ до Європи на 18%, зокрема Ірландія після відпливу 28 млрд дол. США у 2018 році, залучила 78 млрд дол. США у 2019. При цьому надходження у Північну Америку залишалися на рівні попереднього року, а в Австралії спостерігалася незначне зниження притоків, що пояснюється зниженням вартості транскордонних злиттів та поглинань. Країни з перехідною економікою залучили 55 млрд дол. США. 59-відсотковий приріст був здебільшого

зумовлений збільшенням притоку ПІІ в Україну, Російську Федерацію та Узбекистан. Темп надходжень ПІІ у країни, що розвиваються, скоротився на 2 відсоткових пункти, при цьому динаміка надходжень за регіонами була нерівномірною. Скорочення попиту на сировинні товари та доволі помірне економічне зростання призвело до скорочення надходжень у Африку до 45 млрд дол. США. Лише незначна частина країн одержали більше надходжень, зокрема лідер з надходжень ПІІ у даний регіон – Єгипет, куди було спрямовано чверть загального притоку. Також від’ємний приріст притоку ПІІ спостерігався у 2019 році у азійських країнах, що розвиваються. Здебільшого дане зниження було спричинено падінням надходжень у Гонконг на 34% через масові протести проти закону про екстрадицію. Та попри п’ятивідсоткове скорочення, регіон залучив близько 30% світового капіталу. Основними країнами-реципієнтами стали Китай, Індія, Сінгапур та Індонезія. Карибські острови, за виключенням фінансових центрів, та Латиська Америка стали єдиним регіоном, що розвивається, надходження в який зросли (на 10%) порівняно з попереднім роком. Одним з основних напрямів стали відновлювальні джерела енергії, зокрема у Бразилії нерезиденти оголосили про 42 проекти, які складають близько 40% від сукупного показника даного регіону [37].

- 2020 рік: За попередніми оцінками пандемія COVID-19 призвела до глобального зниження притоків ПІІ на 44% від 1539 млрд дол. США у 2019 році до 859 млрд дол. США. При цьому значення ПІІ опустилося до найнижчого рівня за увесь досліджуваний період, на 31% менше від попереднього мінімуму у 2009 році. У розвинених країнах темп приросту скоротився на 71% до 229 млрд дол. США, що найбільшою мірою спричинене відтоком інвестицій з Європи. Зниження надходжень спостерігалось у 17 країнах-членах Європейського Союзу. Наприклад, відтік капіталу з Нідерландів склав близько 150 млрд дол. США, причиною якого стало значне скорочення внутрішньокорпоративних кредитів та продажів активів компаній на суму 125 млрд дол. США. У Німеччині інвестиції

скоротилися у 2.5 рази до 23 млрд дол. США, у Франції – в 1.6 раз до 21 млрд дол. США. Для Австрії та Італії характерним були значні продажі активів: інвестиційна компанія «Mubadala» з Об'єднаних Арабських Емірат продала 36% компанії «Borealis» в Австрії, а британська телекомунікаційна компанія «Vodafone» продала власних активів на суму 5.8 млрд дол. США в Італії. У ряду європейських країн, попри кризові явища, збільшився обсяг ПІІ. Так в Іспанії темп приросту збільшився на 52%, а у Швеції – 158%. Притоки ПІІ у регіон Північної Америки скоротилися удвічі, як і притоки у Австралію. Втім, найбільше скорочення спостерігалось у країнах з перехідною економікою (значення темпу приросту склали -76%, абсолютне значення – 13 млрд дол. США). Зокрема, притоки до Російської Федерації скоротилися приблизно у 30 раз через рекордне зниження цін на нафту у квітні 2020 року. Винятками у регіоні стали Білорусь та Казахстан, потоки у ці країни зросли на 27% та 19% відповідно. Попри відносно незначне скорочення (-10%) ПІІ у країни, що розвиваються, ця група країн одержала 72% світових інвестицій, що є найвищою зареєстрованою часткою. Притоки ПІІ в Африку скоротилися на 16% через вплив пандемії, загострений зниженням рівня цін на сировину. Сенегал увійшов у число країн з додатнім приростом, завдяки розвитку енергетичної галузі країна збільшила обсяг інвестицій приблизно на 40%. Латинська Америка та Кариби залучили на 38% менше інвестицій ніж у попередній рік. У країнах, куди надійшло найбільше іноземного капіталу у попередньому році, а саме Бразилії, Чилі, Колумбії та Перу, приріст скоротився на 54%, 21%, 49% та 76% відповідно. Азія зазнала найменшого скорочення надходжень серед усіх регіонів (значення темпу приросту склали -4%, абсолютне значення – 476 млрд дол. США) [24].

Відповідно до прогнозів ЮНКТАД у 2021 році спостерігатиметься подальше скорочення потоків ПІІ на 5-10%, та, за позитивним сценарієм, висхідний тренд розпочнеться у 2022 році, що буде залежати від поповнення запасів капіталу, оптимізації глобальних ланцюгів поставок та відновлення глобальної економіки.

Однак, фінансові та геополітичні ризики, нові рестрикційні заходи урядів щодо інвестування, а також торговельні війни посилюють невизначеність [24].



Рисунок 2.4 – Динаміка глобальних вихідних ПІІ за групами, млрд дол. США
Джерело: складено автором на основі даних [23]

Як видно з рисунку 2.4, глобальні вихідні потоки прямих іноземних інвестицій мають схожу динаміку до світових притоків. Найбільше серед трьох економічних груп спрямовують потоки закордон розвинені країни, найменше – країни з перехідною економікою. Рівень спрямування іноземних інвестицій країн, що розвиваються, є ближчим до відповідного рівня країн з перехідною економікою, ніж до рівня розвинених країн.

Також важливо розглянути країни-спрямування та країни-реципієнти.

Як видно з рисунку 2.5, найбільшими іноземними інвесторами є розвинені країни, які характеризуються високими доходами на душу населення та високим рівнем інтеграції в зовнішньоекономічні процеси. Серед них: Люксембург, США, Японія, Китай, Канада, Франція, Німеччина, Корея, Швеція та Іспанія.

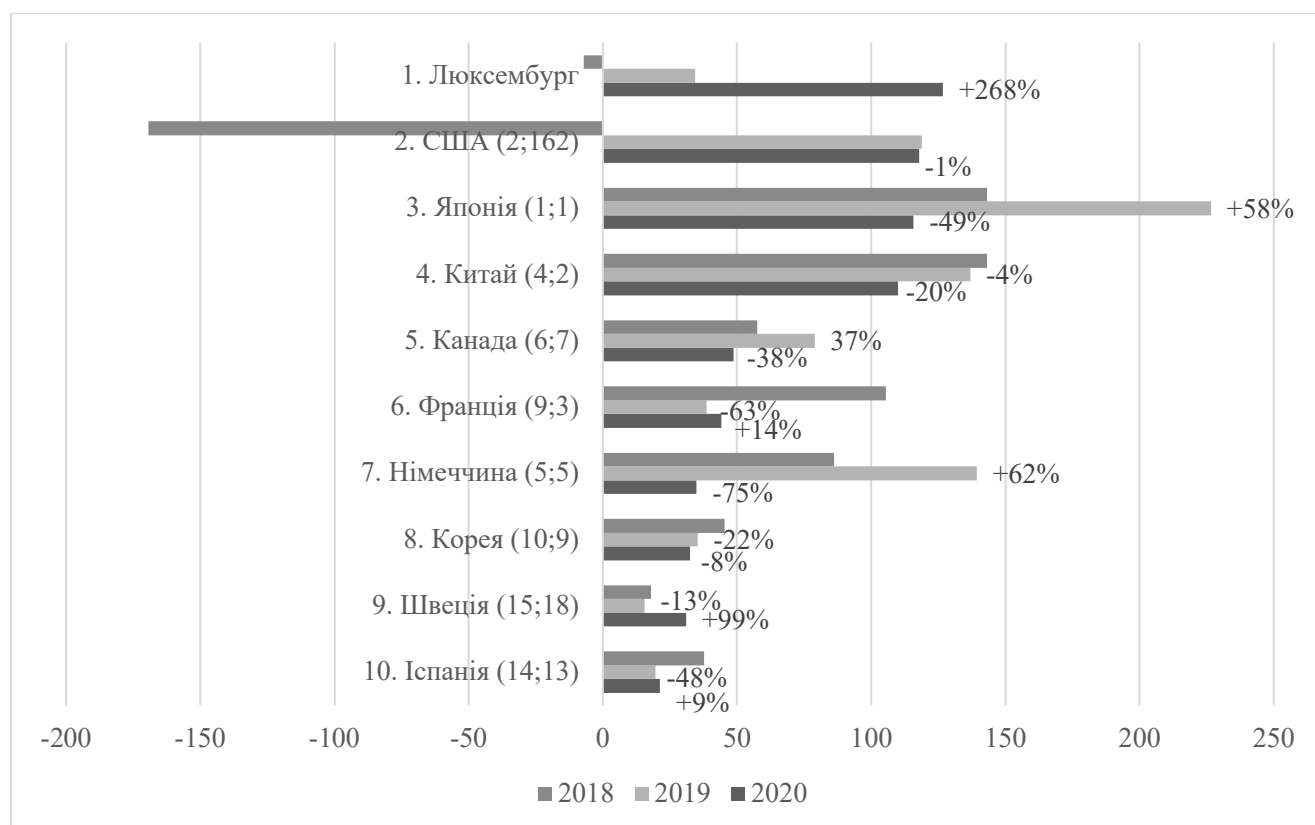


Рисунок 2.5 – 10 основних країн-інвесторів ПІІ у 2020 році, млрд дол. США

Джерело: складено автором на основі даних [24,37,38]

Примітка: у дужках, поруч з назвою країни, наводиться інвестиційна позиція у 2019 та 2018 роках відповідно.

Варто зазначати, що частина країн, які є найбільшими іноземними інвесторами, водночас є також найбільшими реципієнтами прямих іноземних інвестицій. Як видно з рисунку 2.6, до таких країн належать Китай, США, Люксембург, Німеччина та Швеція. Разом з тим, основними реципієнтами прямих іноземних інвестицій в світі є Індія, Ірландія, Мексика, Бразилія та Ізраїль. Китай та США зберігають лідерські позиції серед країн-реципієнтів ПІІ. Відновлення економіки (ріст ВВП склав 2.3%) разом з програмою уряду, спрямованою на стимулювання інвестицій, супроводжувалося збільшенням притоку на 14%, що дозволило Китаю вийти на перше місце. Індія, Ірландія та Швеція щорічно піднімають свої позиції. У Швеції збільшилися притоки ПІІ завдяки вливанню американськими ТНК кредитів у афілійовані компанії. Мексика найменше

постраждала від пандемії серед країн регіону Латинської Америки та Карибського басейну через доволі стійке реінвестування доходів [24,37].

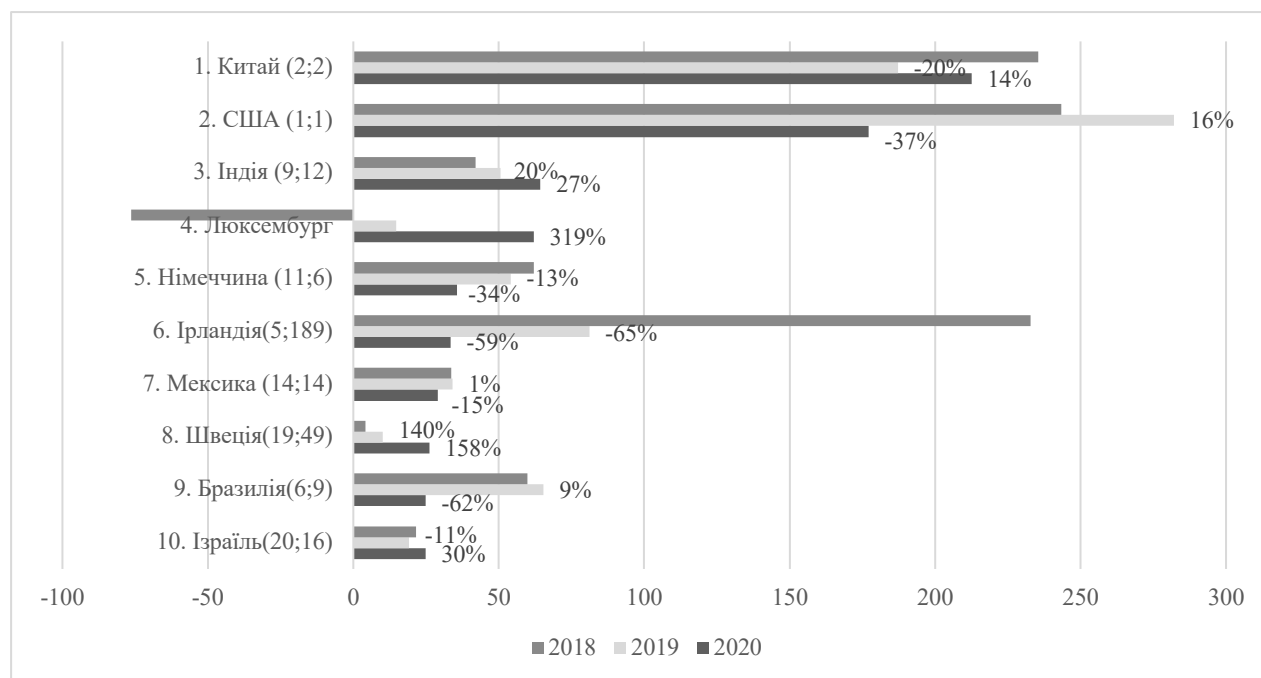


Рисунок 2.6 – 10 основних країн-реципієнтів ПІІ у 2020 році, млрд дол. США

Джерело: складено автором на основі даних [24,37,38]

Примітка: у дужках, поруч з назвою країни, наводиться інвестиційна позиція у 2019 та 2018 роках відповідно

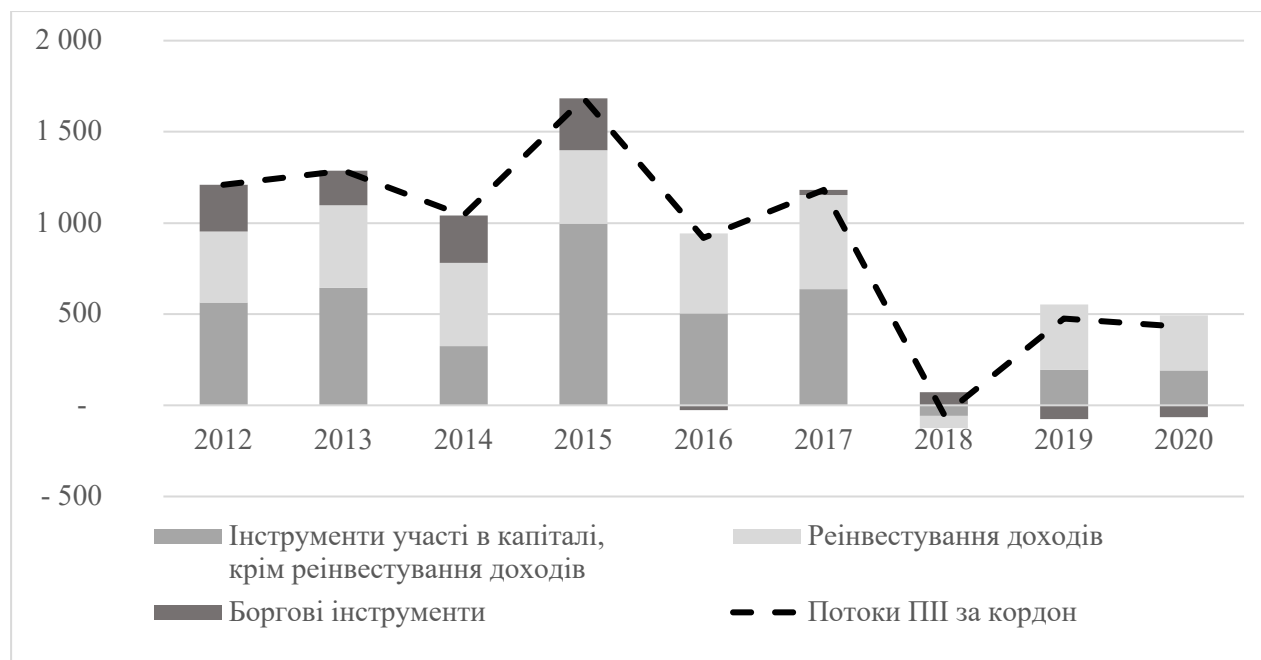


Рисунок 2.7 – Притік капіталу у основні країни-реципієнти ПІІ протягом 2012-2020 рр. за інструментами.

Джерело: складено автором на основі даних [39]

Для розуміння світових тенденцій, що стосуються прямих іноземних інвестицій, важливим є дослідження структури інструментів, в які спрямовують інвестиції іноземні інвестори. На рисунку 2.7 зображено структуру інвестиційних інструментів країн, які є основними реципієнтами прямих іноземних інвестицій, тобто структуру їх зобов'язань за отриманими іноземними інвестиціями.

Як видно з рисунку 2.8, в структурі зобов'язань основних реципієнтів прямих іноземних інвестицій протягом досліджуваного періоду переважають інструменти участі в капіталі, за винятком 2014 року, коли основна частка припадала саме на реінвестовані доходи. Боргові інструменти складають найменшу частку серед усіх зобов'язань протягом усього досліджуваного періоду.

Дослідивши структуру зобов'язань за інструментами прямих іноземних інвестицій країн, які є найбільшими реципієнтами ПІІ, варто також розглянути структуру активів за інструментами прямих іноземних інвестицій країн, які є найбільшими іноземними інвесторами, що зображено на рисунку 2.9.

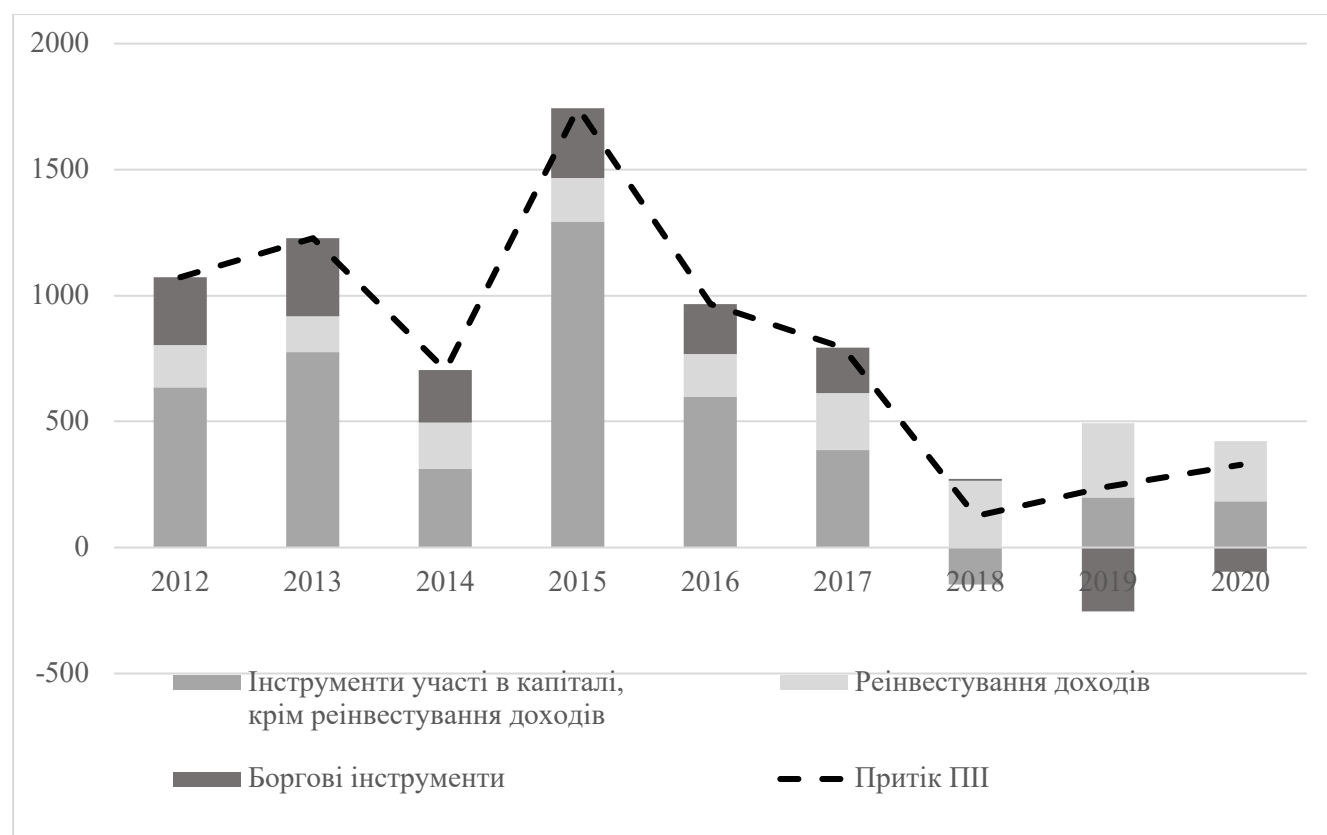


Рисунок 2.8 – Структура активів за інструментами іноземних інвестицій країн, що є основними іноземними інвесторами, протягом 2012-2020 рр.

Джерело: складено автором на основі даних [39]

Як видно з рисунку 2.10, в структурі активів за інструментами іноземних інвестицій країн, що є основними іноземними інвесторами, переважають інструменти участі в капіталі. Також варто зазначити, що в останні роки спостерігається нарощування частки реінвестованих доходів на фоні скорочення загального притоку ПІІ. Частка боргових інструментів, навпаки, демонструє скорочення в останні роки, а в 2019 основний відтік ПІІ спостерігався в основному у зв'язку з відтоком саме боргових інструментів.

Важливим також є дослідження світових тенденцій щодо напрямів спрямування прямих іноземних інвестицій, що зображено в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Структура спрямування світових потоків ПІІ за секторами

	Вартість, млрд дол.США		Темп приросту	Кількість угод		Темп приросту
	2019	2020		2019	2020	
Первинний сектор	34	17	-50%	425	654	54%
Вторинний сектор	243	225	-7%	1605	1117	-30%
Послуги	228	215	-6%	4891	4229	-14%
Загалом	505	456	-10%	6921	6000	-13%

Джерело: складено автором на основі даних [24]

Як видно з таблиці, найбільша кількість укладених угод щодо надходження прямих іноземних інвестицій спостерігається саме в сектор послуг. Натомість, попри домінування даного сектору за кількістю угод, угоди найбільшої вартості зосереджуються у вторинному секторі, тобто у секторі виробництва товарів. Кількість та вартість угод в первинний сектор, в якому переважає переробна промисловість, є значно нижчими від інших секторів. З даної таблиці також видно, що в 2020 році загальна кількість угод та, відповідно, їх вартість, значно скоротилась, порівняно з 2019 роком. Найбільший показник скорочення за загальною вартістю укладених угод спостерігався саме в первинному секторі та становив близько 50%.

Розглянувши секторальну структуру надходжень ПІІ в світі, варто також розглянути їх галузеву структуру, що зображено в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 – Кількість та вартість підписаних угод щодо поглинання та злиття за галузями

	Вартість, млрд дол.США		Темп приросту	Кількість угод		Темп приросту
	2019	2020		2019	2020	
Виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів	20	85	325%	187	133	-29%
Інформаційно-комунікаційні технології	25	79	216%	1260	1212	-4%
Фармацевтична промисловість	97	55	-43%	184	206	12%
Електронна промисловість	20	40	100%	273	162	-41%
Комунальні послуги	12	33	175%	189	184	-3%
Фінансова та страхова діяльність	49	28	-43%	587	543	-7%
Операції з нерухомим майном	35	21	-40%	427	316	-26%
Торгівля	16	18	13%	553	481	-13%
Автомобілебудування	6	17	183%	80	38	-53%
Добувна промисловість	32	15	-53%	344	523	52%

Джерело: складено автором на основі даних [24]

Як видно з таблиці, найбільша вартість укладених угод з надходження прямих іноземних інвестицій в 2020 році спостерігається в галузі виробництва харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів. До того ж, дані галузі продемонстрували

стрімке зростання за показником вартості укладених угод в 2020 році навіть попри скорочення кількості відповідних угод. Найбільшого скорочення вартості укладених угод з надходження іноземних інвестицій зазнала галузь добувної промисловості, фінансової та страхової діяльності, а також фармацевтична промисловість.

Проаналізувавши основні тенденції на ринку прямих іноземних інвестицій в світі, зокрема в останні роки, можна зробити висновок, що динаміка ПІІ перебуває в залежності від інших світових тенденцій, а також економічних та політичних шоків в різних країнах світу. В структурі інструментів іноземних інвестицій країн-інвесторів переважають, передусім, боргові інструменти, а в структурі секторального спрямування інвестицій основним є вторинний сектор, тобто сектор виробництва товарів. Галузева структура ПІІ в світі за 2020 рік сильно відрізняється від відповідної структури за 2019 рік, що ще раз підтверджує висновок щодо залежності ПІІ від інших світових тенденцій.

2.2 Моделювання факторів, що зумовлюють приплив ПІІ до країни-реципієнта

Важливість залучення прямих іноземних інвестицій полягає у їх вагомому внеску в економічний розвиток країн. Таким чином варто розглянути показники економічного зростання країн, що мають вплив на довгостроковий інтерес іноземних інвесторів.

Теоретичне обґрунтування моделей та характеристика інформаційної бази

Гіпотезами дослідження є:

1. Надходження прямих іноземних інвестицій прямо залежить від торговельної відкритості. Торговельна відкритість є важливим показником ступеня інтегрованості країни у світову торговельну систему та визначає роль торгівлі в економіці країни. Для іноземних інвесторів вищий ступінь торговельної відкритості є індикатором ліберального торговельного режиму.

Відповідно припускається, що чим вищий ступінь торговельної відкритості, тим більше прямих іноземних інвестицій надходить у країну.

2. Надходження прямих іноземних інвестицій прямо залежить від фінансової відкритості. Фінансова відкритість є важливим макроекономічним індикатором фінансового здоров'я країни та її залежності від зовнішніх запозичень. Припущенням є вищий ступінь фінансової відкритості сприяє притоку ПІІ.
3. Надходження прямих іноземних інвестицій прямо залежить від рівня продуктивності. Вищий рівень продуктивності свідчить про вищу віддачу від вкладеного капіталу.
4. Зв'язок між рівнем інфляції та припливом ПІІ є неоднаковим у країнах, що розвиваються та у розвинутих країнах. У країнах з нижчим рівнем розвитку підвищення рівня інфляції негативно впливає на залучення ПІІ, оскільки для цих країн значне підвищення інфляції може свідчити про кризові явища в економіці. В той час як для розвинених країн характерним є більш стабільний рівень інфляції, відповідно помірне зростання даного макроекономічного показника найчастіше свідчить про активну фазу економічного зростання.
5. Надходження прямих іноземних інвестицій прямо залежить від рівня розвитку інфраструктури. Іноземним компаніям вигідно спрямовувати інвестиції в ті країни, в яких є розвинена інфраструктура, оскільки вона сприяє скороченню транспортних та збутових витрат і відповідно дозволяє дешевше розширювати ринки збуту.
6. Надходження прямих іноземних інвестицій прямо залежить від розвитку інституцій. Інституційні показники, насамперед, характеризують інвестиційне середовище з точки зору рівня розвитку відповідних інституцій, в умовах яких функціонує економіка. При цьому припускається, що для країн з різним рівнем економічного розвитку особливо важливими є інституційні показники різного характеру. В той час як для менш розвинених країн більш важливими є контроль над рівнем корупції, верховенство права та політична стабільність, більш розвинені країни переважно не мають значних проблем з

відповідними факторами. Натомість для розвинених країн важливими є інституційні показники, які характеризують рівень ефективності відповідних інституцій, наприклад, показник ефективності роботи уряду.

7. При прийнятті інвестиційних рішень макроекономічні, інфраструктурні та інституційні показники мають неоднакову вагу впливу для різних груп країн.

Відповідно об'єктами дослідження є:

- Прямі іноземні інвестиції;
- Торговельна відкритість;
- Фінансова відкритість;
- Продуктивність;
- Інфляція;
- Інфраструктура;
- Інституції.

Для дослідження було використано класифікацію Світового Банку, згідно з якою країни було згруповано на основі показника валового національного доходу на душу населення, що виражений у доларах США з використанням конвертаційного фактору «Atlas». Зазначений конвертаційний фактор є середнім між значеннями обмінного курсу країни станом на певний рік та двома роками, що передують йому, зваженим на різницю між інфляцією в країні та світовим рівнем інфляції. Конвертаційний фактор «Atlas» при побудові моделей використовується для мінімізації впливу коливань обмінних курсів при порівнянні ВНД країн [40]. Відповідно, країни поділено на чотири сабсампли:

- 1) Країни з низьким рівнем доходу – ВНД на душу населення 1 035 дол. США і менше;
- 2) Країни з рівнем доходу нижче середнього – ВНД на душу населення від 1 036 до 4 045 дол. США;
- 3) Країни з рівнем доходу вище середнього – ВНД на душу населення від 4 046 до 12 535 дол. США;
- 4) Країни з високим рівнем доходу – ВНД на душу населення 12 536 дол. США та більше [41].

У чотирьох моделях залежною змінною виступають прямі іноземні інвестиції, які виражені через логарифмовані чистий притік ПІІ, деномінований у доларах США. Детермінантами ПІІ, що показують структурні відмінності між економіками, є продуктивність, торговельна та фінансова відкритість. ВВП на душу населення з конвертаційним фактором паритету купівельної спроможності було використано як проксі для продуктивності. Для дослідження фінансової відкритості було використано показник чистих зовнішніх активів зважених на середній за період офіційний обмінний курс, що відображає схильність економіки до заборгованості. Позитивні значення цього індикатора вказують на те, що країна є чистим позичальником, тоді як від'ємні значення свідчать про те, що країна є боржником. Торговельна відкритість виражена як відношення суми експорту та імпорту товарів та послуг до ВВП. Інфляція, виражена через індекс споживчих цін, є ще одним важливим макроекономічним індикатором, що відображає внутрішню волатильність у країні та, відповідно є сигналом ризиків для інвестора. Попри те, що вплив ІСЦ на притік ПІІ часто аналізується у емпіричній літературі, результати є неодноковими. Також було досліджено вплив інфраструктури та інституційних показників. Рівень інфраструктурного розвитку виражений через вільоти зареєстрованих перевізників в світі, тобто кількість зареєстрованих внутрішніх та зовнішніх рейсів. Для дослідження впливу інституційних змін було використано такі показники, як контроль над рівнем корупції, ефективність уряду, політична стабільність та верховенство права, що виражені через оцінку країни за сукупним показником в одиницях стандартного нормального розподілу, в діапазоні від -2,5 до 2,5.

Специфікація моделі для дослідження впливу детермінантів ПІІ у країнах з низьким рівнем ВНД на душу населення

Відповідно до теоретичного обґрунтування, для моделі використовуються наступні змінні:

- залежна змінна «Y»: $\text{LOG}(\text{FDI})$ – приріст надходжень прямих іноземних інвестицій, виражений у млн дол. США [42];

- незалежна змінна «X1»: TRADE – торговельна відкритість країни, виражена через відношення суми експорту та імпорту товарів та послуг до ВВП [43];
- незалежна змінна «X2»: PRODUCTIVITY(-2) – продуктивність країни, що введена у модель як валовий внутрішній продукт на душу населення, виражений у міжнародних доларах зважених на конвертаційний фактор паритету купівельної спроможності. Під час побудови регресійної моделі було виявлено, що незалежна змінна впливає на залежну з часовим лагом 3 роки [44];
- незалежна змінна «X3»: FIN_OPENNESS(-1) – фінансова відкритість, що виражена через показник чистих зовнішніх активів (національна валюта). Під час побудови регресійної моделі було виявлено, що незалежна змінна впливає на залежну з часовим лагом 1 рік [45];
- незалежна змінна «X4»: INFRASTRUCTURE – показник інфраструктури, а саме вільоти зареєстрованих перевізників в світі, тобто кількість зареєстрованих внутрішніх та зовнішніх рейсів [46];
- незалежна змінна «X5»: CPI(-2) – індекс споживчих цін, що вимірюється у відсотках та відображає рівень інфляції у країні. Змінну було логарифмовано для вирішення проблеми автокореляції залишків першого порядку [47];
- незалежна змінна «X6»: CONTROL_OF_CORRUPTION – контроль над рівнем корупції, показник інституційного розвитку, одиницями вимірювання якого є оцінка країни за сукупним показником в одиницях стандартного нормального розподілу, в діапазоні від -2,5 до 2,5 [48].

Для оцінки фіксованого ефекту впливу незалежних змінних на залежну було побудовано структуровану панельну модель з використанням даних 16 країн. Дослідження базується на щорічних показниках у проміжок часу з 2009 по 2019 рік. В модель було включено фіксовані ефекти в розрізі країн та періодів, необхідність використання яких було підтверджено тестом ефектів, результати якого наведено в додатку А.

Загальний вигляд моделі може бути описаний регресійним рівнянням:

$$\begin{aligned} \text{LOG(FDI)} = & \beta_0 + \beta_1 * \text{TRADE} + \beta_2 * \text{PRODUCTIVITY}(-2) + \\ & + \beta_3 * \text{FIN_OPENNESS}(-1) + \beta_4 * \text{INFRASTRUCTURE} + \beta_5 * \text{CPI}(-2) + \\ & + \beta_6 * \text{CONTROL_OF_CORRUPTION} + u, (2.1) \end{aligned}$$

Адекватність моделі дослідження впливу детермінантів ПІІ у країнах з низьким рівнем ВНД на душу населення

Dependent Variable: LOG(FDI)
 Method: Panel Least Squares
 Date: 05/20/21 Time: 18:39
 Sample (adjusted): 2009 2019
 Periods included: 11
 Cross-sections included: 16
 Total panel (unbalanced) observations: 123

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	18.59979	0.746423	24.91857	0.0000
TRADE	0.017225	0.005612	3.069283	0.0028
PRODUCTIVITY(-2)	0.000513	0.000255	2.009695	0.0474
FIN_OPENNESS(-1)	1.06E-13	5.50E-14	1.925204	0.0573
INFRASTRUCTURE	3.18E-05	7.93E-06	4.010402	0.0001
CPI(-2)	-0.007713	0.009252	-0.833642	0.4067
CONTROL_OF_CORRUPTION	1.160135	0.425966	2.723538	0.0077
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
Period fixed (dummy variables)				
Root MSE	0.416397	R-squared	0.879799	
Mean dependent var	20.09452	Adjusted R-squared	0.838851	
S.D. dependent var	1.205940	S.E. of regression	0.484105	
Akaike info criterion	1.605969	Sum squared resid	21.32650	
Schwarz criterion	2.337594	Log likelihood	-66.76707	
Hannan-Quinn criter.	1.903153	F-statistic	21.48594	
Durbin-Watson stat	1.713821	Prob(F-statistic)	0.000000	

Рисунок 2.9 – Результати моделі

Джерело: складено автором на основі даних [42,43,44,45,46,47,48]

Як видно з рисунку 2.9, 5 незалежних змінних, а саме торговельна відкритість, продуктивність, фінансова відкритість, інфраструктура та контроль над рівнем корупції показують статистичну значимість (на основі t-статистики та 5-

відсоткового рівня довіри), p-value яких нижчий за 5% рівень. Тобто в модель включено фактори, що мають вплив на притік прямих іноземних інвестицій. Отже, модель є адекватною.

Відповідно до проаналізованих показників ступінь пояснення незалежними змінними залежної становить 87,9%. Дане значення свідчить про високий ступінь пояснення явища регресією. Зважений коефіцієнт детермінації близький до звичайного коефіцієнту детермінації, таким чином, знову підтверджується попередній висновок, що модель є адекватною. Тести на дотримання класичних припущень, які продемонстровано в додатку А до даної роботи, показали, що в даній моделі класичні припущення справджуються.

Інтерпретація результатів

Після покращення моделі та проведення необхідних тестів на порушення класичних припущень, рівняння регресії з відповідними коефіцієнтами має такий вигляд:

$$\begin{aligned} \text{LOG(FDI)} = & 18.599 + * 0.017 * \text{TRADE} + 0.0005 * \text{PRODUCTIVITY}(-2) + \\ & + 1.06e-13 * \text{FIN_OPENNESS}(-1) + 3.18e-05 * \text{INFRASTRUCTURE} + \\ & -0.008 * \text{CPI}(-2) + 1.16 * \text{CONTROL_OF_CORRUPTION} + u, (2.2) \end{aligned}$$

Після оцінки параметрів ми можемо провести порівняння отриманих результатів з початковими гіпотезами про вплив факторів. Виведемо економічну інтерпретацію для кожної незалежної змінної окремо:

1. Торгівля. Як і передбачалось, надходження прямих іноземних інвестицій та торговельна відкритість мають пряму залежність. Зростання даного показника на 1% спричиняє зростання ПІІ на 0.017%.
2. Продуктивність. Гіпотеза про прямий вплив зростання продуктивності на збільшення притоку ПІІ підтверджується. Зростання даного показника на 1% спричиняє збільшенню припливу на 0.0005%.

3. Фінансова відкритість. Як і передбачалось, рівень торговельної відкритості та надходження ПІІ мають пряму залежність. Зростання даного показника на 1% спричиняє зростання ПІІ на $1.06e-13\%$.
4. Інфраструктура. Результати моделі підтвердили гіпотезу про пряму залежність між рівнем розвитку інфраструктури. При збільшенні даного показника на 1%, ПІІ збільшуються на $3.18e-05\%$.
5. Індекс споживчих цін. Гіпотеза про обернену залежність між ПІІ та рівнем інфляції у країнах з низьким рівнем ВНД на душу населення не справджується. Результати моделі показали, що рівень інфляції є незначимим, відповідно даний показник не є суттєвим у порівнянні з іншими детермінантами при прийнятті інвестиційних рішень нерезидентами.
6. Контроль над рівнем корупції. При побудові моделі було поступово введено ряд показників інституційного розвитку, серед яких найбільшу значимість мав контроль над рівнем корупції. Результати моделі підтвердили правильність гіпотези щодо прямої залежності між надходженнями прямих іноземних інвестицій та рівнем розвитку інституцій. При збільшенні даного показника на 1%, ПІІ збільшуються на 1.16% .

Узагальнена інтерпретація результатів представлена у таблиці.

Таблиця 2.3 – Результати моделі

Модель 1	Приріст прямих іноземних інвестицій
Торгівля	Зростання торговельної відкритості на 1% спричиняє зростання ПІІ на 0.017%
Продуктивність	Підвищення продуктивності на 1% спричиняє збільшенню припливу на 0.0005% з часовим лагом 2 роки.
Фінансова відкритість	Зростання фінансової відкритості на 1% спричиняє зростання ПІІ на $1.06e-13\%$ з часовим лагом 1 рік.
Інфраструктура	При збільшенні показника рівня інфраструктури на 1%, ПІІ збільшуються на $3.18e-05\%$

Продовження таблиці 2.3

Індекс споживчих цін	Змінна незначима
Контроль над рівнем корупції	При збільшенні контролю над рівнем корупції на 1%, ПП збільшуються на 1.16%.

Джерело: складено автором на основі даних [42,43,44,45,46,47,48]

Отже, відповідно до результатів панельної моделі, ми бачимо, що для країн з низьким валовим національним доходом на душу населення важливими показниками економічного розвитку, що впливають на надходження прямих іноземних інвестицій є торгівля, продуктивність, фінансова відкритість, інфраструктура та інституційний розвиток. Найважливішим індикатором розвитку інституцій для даної групи країн є рівень контролю над корупцією.

Специфікація моделі для дослідження впливу детермінантів ПП у країнах з рівнем ВНД на душу населення нижче середнього

Відповідно до теоретичного обґрунтування, для моделі використовуються наступні змінні:

- залежна змінна «Y»: LOG(FDI);
- незалежна змінна «X1»: TRADE(-2) – під час побудови регресійної моделі було виявлено, що незалежна змінна впливає на залежну з часовим лагом 2 роки;
- незалежна змінна «X2»: LOG(PRODUCTIVITY) – логарифм було використано для згладжування різниці розмірів показників;
- незалежна змінна «X3»: FIN_OPENNESS;
- незалежна змінна «X4»: INFRASTRUCTURE(-1) – під час побудови регресійної моделі було виявлено, що незалежна змінна впливає на залежну з часовим лагом 1 рік;
- незалежна змінна «X5»: CPI(-2) – під час побудови регресійної моделі було виявлено, що незалежна змінна впливає на залежну з часовим лагом 3 роки;

- незалежна змінна «X6»: POLITICAL_STABILITY – політична стабільність, показник інституційного розвитку, одиницями вимірювання якого є оцінка країни за сукупним показником в одиницях стандартного нормального розподілу, в діапазоні від -2,5 до 2,5.

Для оцінки фіксованого ефекту впливу незалежних змінних на залежну було побудовано структуровану панельну модель з використанням даних 37 країн. Дослідження базується на щорічних показниках у проміжок часу з 2009 по 2019 рік. В модель було включено фіксовані ефекти в розрізі країн та періодів, необхідність використання яких було підтверджено тестом ефектів, результати якого наведено в додатку А.

Загальний вигляд моделі може бути описаний регресійним рівнянням:

$$\begin{aligned} \text{LOG(FDI)} = & \beta_0 + \beta_1 * \text{TRADE}(-2) + \beta_2 * \text{LOG(PRODUCTIVITY)} + \\ & + \beta_3 * \text{FIN_OPENNESS} + \beta_4 * \text{INFRASTRUCTURE}(-1) + \beta_5 * \text{CPI}(-2) + \\ & + \beta_6 * \text{POLITICAL_STABILITY} + u \quad (2.3) \end{aligned}$$

Адекватність моделі дослідження впливу детермінантів ІІІ у країнах з рівнем ВНД на душу населення нижче середнього

Як видно з рисунку 5 незалежних змінних, а саме торговельна відкритість, продуктивність, інфраструктура та політична стабільність показують статистичну значимість (на основі t-статистики та 5-відсоткового рівня довіри), p-value яких нижчий за 5% рівень, інфляція має значення при 10-відсотковому рівні довіри. Тобто в модель включено фактори, що мають вплив на притік прямих іноземних інвестицій. Отже, модель є адекватною.

Відповідно до проаналізованих показників ступінь пояснення незалежними змінними залежної становить 95,4%. Дане значення свідчить про високий ступінь пояснення явища регресією. Зважений коефіцієнт детермінації близький до звичайного коефіцієнту детермінації, таким чином, знову підтверджується попередній висновок, що модель є адекватною. Тести на дотримання класичних припущень, які продемонстровано в додатку А до даної роботи, показали, що в даній моделі класичні припущення справджуються.

Dependent Variable: LOG(FDI)
 Method: Panel Least Squares
 Date: 05/20/21 Time: 18:54
 Sample (adjusted): 2009 2019
 Periods included: 11
 Cross-sections included: 37
 Total panel (unbalanced) observations: 277

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	10.67636	2.590609	4.121176	0.0001
TRADE(-2)	0.005413	0.002532	2.137542	0.0336
LOG(PRODUCTIVITY)	1.150900	0.301693	3.814800	0.0002
FIN_OPENNESS	-3.59E-16	2.45E-16	-1.466557	0.1439
INFRASTRUCTURE(-1)	3.19E-06	1.30E-06	2.464471	0.0145
CPI(-2)	-0.010876	0.006338	-1.716048	0.0875
POLITICAL_STABILITY	0.204500	0.093941	2.176901	0.0305
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
Period fixed (dummy variables)				
Root MSE	0.308241	R-squared	0.953557	
Mean dependent var	20.90002	Adjusted R-squared	0.942776	
S.D. dependent var	1.432899	S.E. of regression	0.342772	
Akaike info criterion	0.866800	Sum squared resid	26.31842	
Schwarz criterion	1.560204	Log likelihood	-67.05180	
Hannan-Quinn criter.	1.145020	F-statistic	88.44465	
Durbin-Watson stat	1.836421	Prob(F-statistic)	0.000000	

Рисунок 2.10 – Результати моделі

Джерело: складено автором на основі даних [42,43,44,45,46,47,48]

Інтерпретація результатів

Після покращення моделі та проведення необхідних тестів на порушення класичних припущень, рівняння регресії з відповідними коефіцієнтами має такий вигляд:

$$\begin{aligned} \text{LOG(FDI)} = & 10.676 + 0.005 * \text{TRADE}(-2) + 1.15 * \text{LOG(PRODUCTIVITY)} + \\ & -3.59\text{e-}16 * \text{FIN_OPENNESS} + 3.19\text{e-}06 * \text{INFRASTRUCTURE}(-1) - 0.01 * \text{CPI}(-2) + \\ & + 0.205 * \text{POLITICAL_STABILITY} + u, (2.4) \end{aligned}$$

Після оцінки параметрів ми можемо провести порівняння отриманих результатів з початковими гіпотезами про вплив факторів. Виведемо економічну інтерпретацію для кожної незалежної змінної окремо:

1. Торгівля. Як і передбачалось, надходження прямих іноземних інвестицій та торговельна відкритість мають пряму залежність. Зростання даного показника на 1% спричиняє зростання ПІІ на 0.005%.
2. Продуктивність. Гіпотеза про прямий вплив зростання продуктивності на збільшення притоку ПІІ підтверджується. Зростання даного показника на 1% спричиняє збільшенню припливу на 1.15%.
3. Фінансова відкритість. Гіпотеза про прямий вплив фінансової відкритості на надходження ПІІ не справджується для даної групи країн. Результати моделі показали, що рівень фінансової відкритості є незначимим, відповідно даний показник не є суттєвим у порівнянні з іншими детермінантами при прийнятті інвестиційних рішень нерезидентами.
4. Інфраструктура. Результати моделі підтвердили гіпотезу про пряму залежність між рівнем розвитку інфраструктури. При збільшенні даного показника на 1%, ПІІ збільшуються на $3.19 \times 10^{-6}\%$.
5. Індекс споживчих цін. Гіпотеза про обернену залежність між ПІІ та рівнем інфляції у країнах з рівнем ВНД на душу населення нижче справджується. Результати моделі показали, що при зростанні індексу споживчих цін на 1% надходження ПІІ скорочуються на -0.01%.
6. Політична стабільність. При побудові моделі було поступово введено ряд показників інституційного розвитку, серед яких найбільшу значимість мала політична стабільність. Результати моделі підтвердили правильність гіпотези щодо прямої залежності між надходженнями прямих іноземних інвестицій та рівнем розвитку інституцій. При збільшенні даного показника на 1%, ПІІ збільшуються на 0.21%.

Узагальнена інтерпретація результатів представлена у таблиці 2.4.

Таблиця 2.4 – Результати моделі

Модель 2	Приріст прямих іноземних інвестицій
Торгівля	Зростання торговельної відкритості на 1% спричиняє зростання ПІІ на 0.005% з часовим лагом 2 роки.
Продуктивність	Збільшення приросту продуктивності на 1% спричиняє збільшенню припливу на 1.15%.
Фінансова відкритість	Змінна незначима
Інфраструктура	При збільшенні показника рівня інфраструктури на 1%, ПІІ збільшуються на $3.19 \times 10^{-6}\%$ з часовим лагом 1 рік
Індекс споживчих цін	При зростанні індексу споживчих цін на 1% надходження ПІІ скорочуються на -0.01%
Політична стабільність	При підвищенні рівня політичної стабільності на 1%, ПІІ збільшуються на 0.21%

Джерело: складено автором на основі даних [42,43,44,45,46,47,48]

Отже, відповідно до результатів панельної моделі, ми бачимо, що для країн з валовим національним доходом на душу населення нижче середнього важливими показниками економічного розвитку, що впливають на надходження прямих іноземних інвестицій є торгівля, продуктивність, інфраструктура, рівень інфляції та інституційний розвиток. Найважливішим індикатором розвитку інституцій для даної групи країн є рівень політичної стабільності.

Специфікація моделі для дослідження впливу детермінантів ПІІ у країнах з рівнем ВНД на душу населення вище середнього

Відповідно до теоретичного обґрунтування, для моделі використовуються наступні змінні:

- залежна змінна «Y»: LOG(FDI);
- незалежна змінна «X1»: TRADE(-2) – під час побудови регресійної моделі було виявлено, що незалежна змінна впливає на залежну з часовим лагом 2 роки;

- незалежна змінна «X2»: PRODUCTIVITY(-2) – під час побудови регресійної моделі було виявлено, що незалежна змінна впливає на залежну з часовим лагом 2 роки;
- незалежна змінна «X3»: FIN_OPENNESS(-2) – під час побудови регресійної моделі було виявлено, що незалежна змінна впливає на залежну з часовим лагом 2 роки;
- незалежна змінна «X4»: INFRASTRUCTURE(-3) – під час побудови регресійної моделі було виявлено, що незалежна змінна впливає на залежну з часовим лагом 3 роки;
- незалежна змінна «X5»: CPI;
- незалежна змінна «X6»: REGULATORY_QUALITY(-2) – регуляторна якість, показник інституційного розвитку, одиницями вимірювання якого є оцінка країни за сукупним показником в одиницях стандартного нормального розподілу, в діапазоні від -2,5 до 2,5.

Для оцінки фіксованого ефекту впливу незалежних змінних на залежну було побудовано структуровану панельну модель з використанням даних 53 країн. Дослідження базується на щорічних показниках у проміжок часу з 2010 по 2019 рік. В модель було включено фіксовані ефекти в розрізі країн та періодів, необхідність використання яких було підтверджено тестом ефектів, результати якого наведено в додатку А.

Загальний вигляд моделі може бути описаний регресійним рівнянням:

$$\begin{aligned} \text{LOG(FDI)} = & \beta_0 + \beta_1 * \text{TRADE}(-2) + \beta_2 * \text{PRODUCTIVITY}(-2) + \\ & + \beta_3 * \text{FIN_OPENNESS}(-2) + \beta_4 * \text{INFRASTRUCTURE}(-3) + \beta_5 * \text{CPI} + \\ & + \beta_6 * \text{REGULATORY_QUALITY}(-2) + u, \quad (2.5) \end{aligned}$$

Адекватність моделі дослідження впливу детермінантів ПІІ у країнах з рівнем ВНД на душу населення вище середнього

Як видно з рисунку, 5 незалежних змінних, а саме торговельна відкритість, продуктивність, інфляція та регуляторна якість показують статистичну значимість (на основі t-статистики та 5-відсоткового рівня довіри), p-value яких нижчий за 5% рівень, інфраструктура має значення при 10-відсотковому рівні довіри. Тобто в

модель включено фактори, що мають вплив на притік прямих іноземних інвестицій.

Отже, модель є адекватною.

Dependent Variable: LOG(FDI)
 Method: Panel Least Squares
 Date: 05/20/21 Time: 19:31
 Sample (adjusted): 2010 2019
 Periods included: 10
 Cross-sections included: 53
 Total panel (unbalanced) observations: 428

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	20.41387	0.167981	121.5252	0.0000
TRADE(-2)	0.002943	0.001068	2.754783	0.0062
PRODUCTIVITY(-2)	3.49E-05	1.20E-05	2.908528	0.0039
FIN_OPENNESS(-2)	1.26E-16	1.30E-16	0.967069	0.3342
INFRASTRUCTURE(-3)	-2.50E-07	1.49E-07	-1.677443	0.0943
CPI	0.003081	0.001624	1.897311	0.0586
REGULATORY_QUALITY(-2)	0.375860	0.072122	5.211459	0.0000
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
Period fixed (dummy variables)				
Root MSE	0.310276	R-squared	0.980477	
Mean dependent var	21.01482	Adjusted R-squared	0.976844	
S.D. dependent var	2.223230	S.E. of regression	0.338313	
Akaike info criterion	0.815045	Sum squared resid	41.20395	
Schwarz criterion	1.459952	Log likelihood	-106.4196	
Hannan-Quinn criter.	1.069748	F-statistic	269.8504	
Durbin-Watson stat	1.867443	Prob(F-statistic)	0.000000	

Рисунок 2.11 – Результати моделі

Джерело: розраховано автором на основі даних [42,43,44,45,46,47,48]

Відповідно до проаналізованих показників ступінь пояснення незалежними змінними залежної становить 98%. Дане значення свідчить про високий ступінь пояснення явища регресією. Зважений коефіцієнт детермінації близький до звичайного коефіцієнту детермінації, таким чином, знову підтверджується попередній висновок, що модель є адекватною. Тести на дотримання класичних припущень, які продемонстровано в додатку А до даної роботи, показали, що в даній моделі класичні припущення справджуються.

Інтерпретація результатів

Після покращення моделі та проведення необхідних тестів на порушення класичних припущень, рівняння регресії з відповідними коефіцієнтами має такий вигляд:

$$\begin{aligned} \text{LOG(FDI)} = & 20.41 + 0.003 * \text{TRADE}(-2) + 3.49\text{e-}05 * \text{PRODUCTIVITY}(-2) + \\ & + 1.26\text{e-}16 * \text{FIN_OPENNESS}(-2) - 2.50\text{e-}07 * \text{INFRASTRUCTURE}(-3) + 0.003 * \text{CPI} + \\ & + 0.37 * \text{REGULATORY_QUALITY}(-2) + u, \quad (2.6) \end{aligned}$$

Після оцінки параметрів ми можемо провести порівняння отриманих результатів з початковими гіпотезами про вплив факторів. Виведемо економічну інтерпретацію для кожної незалежної змінної окремо:

1. Торгівля. Як і передбачалось, надходження прямих іноземних інвестицій та торговельна відкритість мають пряму залежність. Зростання даного показника на 1% спричиняє заростання ПІІ на 0.003%.
2. Продуктивність. Гіпотеза про прямий вплив зростання продуктивності на збільшення притоку ПІІ підтверджується. Зростання даного показника на 1% спричиняє збільшенню припливу на 3.49e-05%.
3. Фінансова відкритість. Гіпотеза про прямий вплив фінансової відкритості на надходження ПІІ не справджується для даної групи країн. Результати моделі показали, що рівень фінансової відкритості є незначимим, відповідно даний показник не є суттєвим у порівнянні з іншими детермінантами при прийнятті інвестиційних рішень нерезидентами.
4. Інфраструктура. Результати моделі підтвердили гіпотезу про пряму залежність між рівнем розвитку інфраструктури. При збільшенні даного показника на 1%, ПІІ збільшуються на 2.50e-07%.
5. Індекс споживчих цін. Гіпотеза про пряму залежність між ПІІ та рівнем інфляції у країнах з рівнем ВНД на душу населення вище середнього справджується. Результати моделі показали, що при зростанні індексу споживчих цін на 1% надходження ПІІ збільшуються на 0.003%.
6. Регуляторна якість. При побудові моделі було поступово введено ряд показників інституційного розвитку, серед яких найбільшу значимість мала

політична стабільність. Результати моделі підтвердили правильність гіпотези щодо прямої залежності між надходженнями прямих іноземних інвестицій та рівнем розвитку інституцій. При збільшенні даного показника на 1%, ПІІ збільшуються на 0.38%.

Узагальнена інтерпретація результатів представлена у таблиці.

Таблиця 2.5 – Результати моделі

Модель 3	Приріст прямих іноземних інвестицій
Торгівля	Зростання торговельної відкритості на 1% спричиняє зростання ПІІ на 0.003% з часовим лагом 2 роки
Продуктивність	Збільшення приросту продуктивності на 1% спричиняє збільшенню припливу на $3.49 \times 10^{-5}\%$ з часовим лагом 2 роки
Фінансова відкритість	Змінна незначима
Інфраструктура	При збільшенні показника рівня інфраструктури на 1%, ПІІ збільшуються на 2.50×10^{-7} з часовим лагом 3 роки
Індекс споживчих цін	При зростанні індексу споживчих цін на 1% надходження ПІІ збільшуються на 0.003%
Регуляторна якість	При підвищенні рівня регуляторної якості на 1%, ПІІ збільшуються на 0.38%

Джерело: складено автором на основі даних [42,43,44,45,46,47,48]

Отже, відповідно до результатів панельної моделі, ми бачимо, що для країн з валовим національним доходом на душу населення вище середнього важливими показниками економічного розвитку, що впливають на надходження прямих іноземних інвестицій є торгівля, продуктивність, інфраструктура, рівень інфляції та інституційний розвиток. Найважливішим індикатором розвитку інституцій для даної групи країн є регуляторна якість.

Специфікація моделі для дослідження впливу детермінантів ПІІ у країнах з високим рівнем ВНД на душу населення

Відповідно до теоретичного обґрунтування, для моделі використовуються наступні змінні:

- залежна змінна «Y»: LOG(FDI);
- незалежна змінна «X1»: TRADE(-3) – під час побудови регресійної моделі було виявлено, що незалежна змінна впливає на залежну з часовим лагом 3 роки;
- незалежна змінна «X2»: PRODUCTIVITY(-1) – під час побудови регресійної моделі було виявлено, що незалежна змінна впливає на залежну з часовим лагом 1 рік;
- незалежна змінна «X3»: FIN_OPENNESS(-2) – під час побудови регресійної моделі було виявлено, що незалежна змінна впливає на залежну з часовим лагом 2 роки;
- незалежна змінна «X4»: INFRASTRUCTURE(-4) – під час побудови регресійної моделі було виявлено, що незалежна змінна впливає на залежну з часовим лагом 4 роки;
- незалежна змінна «X5»: CPI(-1) – під час побудови регресійної моделі було виявлено, що незалежна змінна впливає на залежну з часовим лагом 1 рік;
- незалежна змінна «X6»: GOVERNMENT_EFFECTIVENESS(-2) – ефективність уряду, показник інституційного розвитку, одиницями вимірювання якого є оцінка країни за сукупним показником в одиницях стандартного нормального розподілу, в діапазоні від -2,5 до 2,5.

Для оцінки фіксованого ефекту впливу незалежних змінних на залежну було побудовано структуровану панельну модель з використанням даних 44 країн. Дослідження базується на щорічних показниках у проміжок часу з 2011 по 2019 рік. В модель було включено фіксований ефект у розрізі країн, необхідність використання якого було підтверджено тестом ефектів, результати якого наведено в додатку А.

Загальний вигляд моделі може бути описаний регресійним рівнянням:

$$\begin{aligned} \text{LOG(FDI)} = & \beta_0 + \beta_1 * \text{TRADE}(-3) + \beta_2 * \text{PRODUCTIVITY}(-1) + \\ & + \beta_3 * \text{FIN_OPENNESS}(-2) + \beta_4 * \text{INFRASTRUCTURE}(-4) + \beta_5 * \text{CPI}(-1) + \\ & + \beta_6 * \text{GOVERNMENT_EFFECTIVENESS}(-2) + u, (2.7) \end{aligned}$$

Адекватність моделі дослідження впливу детермінантів ПІІ у країнах з високим рівнем ВНД на душу населення

Як видно з рисунку 3 незалежні змінні, а саме продуктивність, інфляція та ефективність уряду показують статистичну значимість (на основі t-статистики та 5-відсоткового рівня довіри), p-value яких нижчий за 5% рівень. Тобто в модель включено фактори, що мають вплив на притік прямих іноземних інвестицій. Отже, модель є адекватною.

Dependent Variable: LOG(FDI)
 Method: Panel Least Squares
 Date: 05/20/21 Time: 19:46
 Sample (adjusted): 2011 2019
 Periods included: 9
 Cross-sections included: 44
 Total panel (unbalanced) observations: 250

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	21.15841	0.510707	41.42964	0.0000
TRADE(-3)	-0.000320	0.002186	-0.146334	0.8838
PRODUCTIVITY(-1)	1.18E-05	5.27E-06	2.233712	0.0266
FIN_OPENNESS(-2)	-0.007351	0.130565	-0.056300	0.9552
INFRASTRUCTURE(-4)	2.00E-07	3.55E-07	0.562880	0.5741
CPI(-1)	-0.023595	0.007307	-3.229156	0.0015
GOVERNMENT_EFFECTIVENESS(-2)	1.022147	0.270554	3.777974	0.0002
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
Root MSE	0.376766	R-squared	0.967981	
Mean dependent var	22.76610	Adjusted R-squared	0.960137	
S.D. dependent var	2.109799	S.E. of regression	0.421237	
Akaike info criterion	1.285614	Sum squared resid	35.48811	
Schwarz criterion	1.989906	Log likelihood	-110.7017	
Hannan-Quinn criter.	1.569071	F-statistic	123.3956	
Durbin-Watson stat	1.786428	Prob(F-statistic)	0.000000	

Рисунок 2.12 – Результати моделі

Джерело: розраховано автором на основі даних [42,43,44,45,46,47,48]

Відповідно до проаналізованих показників ступінь пояснення незалежними змінними залежної становить 98%. Дане значення свідчить про високий ступінь пояснення явища регресією. Зважений коефіцієнт детермінації близький до звичайного коефіцієнту детермінації, таким чином, знову підтверджується попередній висновок, що модель є адекватною. Тести на дотримання класичних припущень, які продемонстровано в додатку А до даної роботи, показали, що в даній моделі класичні припущення справджуються.

Інтерпретація результатів

Після покращення моделі та проведення необхідних тестів на порушення класичних припущень, рівняння регресії з відповідними коефіцієнтами має такий вигляд:

$$\begin{aligned} \text{LOG(FDI)} = & 21.158 - 0.0003 \cdot \text{TRADE}(-3) + 1.178e-05 \cdot \text{PRODUCTIVITY}(-1) - \\ & 0.007 \cdot \text{FIN_OPENNESS}(-2) + 1.996e-07 \cdot \text{INFRASTRUCTURE}(-4) + 0.0236 \cdot \text{CPI}(-1) \\ & + + 1.022 \cdot \text{GOVERNMENT_EFFECTIVENESS}(-2) + u, (2.8) \end{aligned}$$

Після оцінки параметрів ми можемо провести порівняння отриманих результатів з початковими гіпотезами про вплив факторів. Виведемо економічну інтерпретацію для кожної незалежної змінної окремо:

1. Торгівля. Гіпотеза про те, що надходження прямих іноземних інвестицій та торговельна відкритість мають пряму залежність не підтверджується. Даний показник економічного розвитку виявився незначимим.
2. Продуктивність. Гіпотеза про прямий вплив зростання продуктивності на збільшення притоку ПІІ підтверджується. Зростання даного показника на 1% спричиняє збільшенню припливу 1.178e-05%.
3. Фінансова відкритість. Гіпотеза про прямий вплив фінансової відкритості на надходження ПІІ не справджується для даної групи країн. Результати моделі показали, що рівень фінансової відкритості є незначимим, відповідно даний показник не є суттєвим у порівнянні з іншими детермінантами при прийнятті інвестиційних рішень нерезидентами.

4. Інфраструктура. Результати моделі спростували гіпотезу про пряму залежність між рівнем розвитку інфраструктури. Даний показник є статистично незначимим.
5. Індекс споживчих цін. Гіпотеза про пряму залежність між ПІІ та рівнем інфляції у країнах з високим рівнем ВНД на душу населення не справджується. Результати моделі показали, що при зростанні індексу споживчих цін на 1% надходження ПІІ зменшуються на 0.0236%.
6. Ефективність уряду. При побудові моделі було поступово введено ряд показників інституційного розвитку, серед яких найбільшу значимість мала ефективність уряду. Результати моделі підтвердили правильність гіпотези щодо прямої залежності між надходженнями прямих іноземних інвестицій та рівнем розвитку інституцій. При збільшенні даного показника на 1%, ПІІ збільшуються на 1.02%.

Узагальнена інтерпретація результатів представлена у таблиці.

Таблиця 2.6– Результати моделі

Модель 4	Приріст прямих іноземних інвестицій
Торгівля	Змінна незначима
Продуктивність	Збільшення приросту продуктивності на 1% спричиняє збільшенню припливу на 1.178e-05% з часовим лагом 2 роки
Фінансова відкритість	Змінна незначима
Інфраструктура	Змінна незначима
Індекс споживчих цін	При зростанні індексу споживчих цін на 1% надходження ПІІ скорочується на 0.02%
Ефективність уряду	При підвищенні ефективності уряду на 1%, ПІІ збільшуються на 1.02% з часовим лагом 2 роки

Джерело: складено автором на основі даних [42,43,44,45,46,47,48]

Отже, відповідно до результатів панельної моделі, ми бачимо, що для країн з високим валовим національним доходом на душу населення показниками розвитку країни, що впливають на надходження прямих іноземних інвестицій є продуктивність, рівень інфляції та показники інституційного розвитку. Найважливішим індикатором розвитку інституцій для даної групи країн є ефективність уряду.

Таблиця 2.7– Узагальнені результати моделювання детермінантів ПІІ для країн світу

Суттєвість впливу показника	Країни з низьким ВНД на душу населення	Країн з рівнем ВНД на душу населення нижчим від середнього	Країн з рівнем ВНД на душу населення вищим від середнього	Країни з високим ВНД на душу населення
1	Контроль над рівнем корупції	Продуктивність	Регуляторна якість	Ефективність уряду
2	Торгівля	Політична стабільність	ІСЦ	ІСЦ
3	Продуктивність	ІСЦ	Торгівля	Продуктивність
4	Інфраструктура	Торгівля	Продуктивність	Інфраструктура (незначима)
5	Фінансова відкритість	Інфраструктура	Інфраструктура	Торгівля (незначима)
6	ІСЦ (незначимий)	Фінансова відкритість (незначима)	Фінансова відкритість (незначима)	Фінансова відкритість (незначима)

Джерело: складено автором на основі даних [42,43,44,45,46,47,48]

У підсумку, дослідження впливу показників економічного розвитку на приплив прямих іноземних інвестицій для чотирьох груп країн демонструє

значимість різних факторів для кожної групи країн. Для країн з низьким рівнем ВНД на душу населення показник індексу споживчих цін виявився незначимим як фактор, що впливає на надходження ПП, натомість інституційний показник, а саме контроль над рівнем корупції, має найбільший вплив для даної групи країн. Для країн з рівнем ВНД на душу населення нижчим від середнього незначимим виявився фактор фінансової відкритості, в той час як найбільший вплив мають показники продуктивності та політичної стабільності. Для третьої групи країн, а саме для країн з рівнем ВНД на душу населення вищим від середнього незначимим, як і для попередньої групи країн, є показник фінансової відкритості, натомість інституційний показник якості регуляторної діяльності має найбільший вплив на надходження ПП в економіку. Остання група країн, а саме країни з високим рівнем ВНД на душу населення, характеризуються незначимістю таких факторів як фінансова та торговельна відкритість, а також інфраструктура. Найбільш значний вплив на надходження ПП для даної групи країн має показник ефективності уряду. Таким чином відповідні результати засвідчують важливість саме інституційних показників як факторів, що впливають на надходження ПП для усіх розглянутих груп країн.

2.3 Оцінка впливу ПП на показник інноваційного розвитку країн світу

Інновації відіграють ключову роль у економічному розвитку країн. Нарощування інноваційного потенціалу стало одним з основних стимулів динаміки зростання успішних країн, що розвиваються. Зокрема, високотехнологічні інновації стали драйвером розвитку азіатських економік, таких як Індія, Корея та Китай [49, 50]. Надходження прямих іноземних інвестицій в країну є одним з основних факторів, що сприяє технологічному та інноваційному розвитку країни. Насамперед, це пов'язано з тим, що притік ПП супроводжується впровадженням нових технологій в діяльність підприємств країни-реципієнта, що також є стимулом для вітчизняних компаній, що не залучають іноземний капітал,

створювати нові технологічні рішення для збереження своєї конкурентоспроможності.

Основною гіпотезою даної моделі є пряма пропорційна залежність між надходженням прямих іноземних інвестицій у країну та її інноваційним розвитком. Тобто припускається, що надходження прямих іноземних інвестицій в країну супроводжується трансфером технологій, зокрема, наприклад, у формі інноваційного продукту чи оптимізації виробництва шляхом імплементації інноваційних технологічних процесів, обладнання та ефективних принципів управління. Також у модель включено контрольну змінну, що відображає приріст реального ВВП. Дана змінна використовується в моделі, оскільки вплив прямих іноземних інвестицій на інноваційний розвиток може бути не безпосереднім, а опосередкованим через зростання ВВП, яке в свою чергу спричинене зростанням надходжень ПІІ в економіку.

Відповідно об'єктами дослідження є:

- Інноваційний розвиток країн;
- Надходження прямих іноземних інвестицій;
- Загальноекономічне зростання.

Для дослідження інноваційного розвитку країн використовується глобальний індекс інновацій, що є комплексним індикатором, що базується на двох суб-індексах:

а) Суб-індекс інноваційного вкладу: включає в себе п'ять аспектів, що сприяють інноваційному розвитку, а саме інститути, людський капітал та дослідження, інфраструктура, розвиненість ринку та розвиненість бізнесу. Інститути відображають політичне, регуляторне та бізнес-середовище. Людський капітал та дослідження є основними індикаторами інноваційного потенціалу країни. Якісна інфраструктура зв'язку, транспорту та енергетики полегшує виробництво та обмін ідеями, послугами та товарами, сприяє розвитку інноваційної системи за рахунок підвищення продуктивності і ефективності, зниження трансакційних витрат, полегшення доступу до ринків і стійкого зростання.

б) Суб-індекс інноваційних результатів: включає два компоненти вихідних показників, а саме знання та технології, а також креативну складову впроваджених інновацій.

Загальноекономічне зростання виражено у даній моделі через темп приросту валового внутрішнього доходу.

Специфікація моделі

Відповідно до теоретичного обґрунтування, змінні є такими:

- залежна змінна «Y»: (INNOVATION_INDEX) – глобальний індекс інновацій, оцінка за шкалою від 1 до 100 [21,51,52,53,54,55,56,57];
- незалежна змінна «X1»: LOG(FDI(-3)) – приріст надходжень прямих іноземних інвестицій, виражений у млн дол. США [42]. Логарифм було використано для згладжування різниці розмірів показників. Також під час побудови регресійної моделі було виявлено, що незалежна змінна впливає на залежну з часовим лагом 3 роки;
- незалежна змінна «X2»: GDP_GROWTH(-2) – щорічний приріст ВВП, виражений у %. Під час побудови регресійної моделі було виявлено, що незалежна змінна впливає на залежну з часовим лагом 3 роки [58].

Для оцінки фіксованого ефекту впливу незалежних змінних на залежну було побудовано структуровану панельну модель з використанням даних 110 країн, серед яких країни, що розвиваються та розвинені. Список досліджуваних країн з їх ефектами наведено у додатку А. Дослідження базується на щорічних показниках у проміжок часу з 2016 по 2019 рік. В модель було включено фіксовані ефекти в розрізі країн та періодів, необхідність використання яких було підтверджено тестом ефектів, результати якого наведено в додатку А.

Загальний вигляд моделі може бути описаний регресійним рівнянням:

$$\text{INNOVATION_INDEX} = \beta_0 + \beta_1 * \text{LOG}(\text{FDI}(-3)) + \beta_2 * \text{GDP_GROWTH}(-2) + u, \quad (2.9)$$

Адекватність моделі

Проведення аналізу впливу незалежних змінних на залежні проводиться за допомогою програмного пакету EViews 10. Отримані показники свідчать про те що всі незалежні змінні є статистично значимими, що буде доведено нижче.

Dependent Variable: INNOVATION_INDEX				
Method: Panel Least Squares				
Date: 05/19/21 Time: 14:32				
Sample (adjusted): 2016 2019				
Periods included: 4				
Cross-sections included: 110				
Total panel (unbalanced) observations: 358				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	30.38041	1.810008	16.78468	0.0000
LOG(FDI(-3))	0.216547	0.083276	2.600356	0.0099
GDP_GROWTH(-2)	0.080858	0.033044	2.446953	0.0151
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
Period fixed (dummy variables)				
Root MSE	0.771060	R-squared	0.994924	
Mean dependent var	35.33184	Adjusted R-squared	0.992542	
S.D. dependent var	10.83751	S.E. of regression	0.935894	
Akaike info criterion	2.960358	Sum squared resid	212.8432	
Schwarz criterion	4.206898	Log likelihood	-414.9041	
Hannan-Quinn criter.	3.456109	F-statistic	417.7909	
Durbin-Watson stat	1.926029	Prob(F-statistic)	0.000000	

Рисунок 2.13 – Результати оцінки

Джерело: розраховано автором на основі даних [51,52,53,54,55,56,57]

Як можна побачити з рисунку 3.1., обидві змінні моделі показують статистичну значимість (на основі t-статистики та 5-відсоткового рівня довіри), p-value для LOG(FDI(-3)) становить 0,0099, для GDP_GROWTH(-2) – 0.0151. Тобто в модель включено фактори, що мають вплив на індекс інноваційного розвитку. Отже, модель є адекватною.

Коефіцієнт детермінації показує ступінь пояснення моделлю залежної змінної, тобто на скільки відсотків зміна незалежних змінних пояснює зміну залежної. Відповідно до проаналізованих показників ступінь пояснення становить 99,5%.

Дане значення свідчить про високий ступінь пояснення явища регресією. Зважений коефіцієнт детермінації близький до звичайного коефіцієнту детермінації, таким чином, знову підтверджується попередній висновок, що модель є адекватною. Тести на дотримання класичних припущень, які продемонстровано в додатку А до даної роботи, показали, що в даній моделі класичні припущення справджуються.

Інтерпретація результатів

Результати моделі підтверджують гіпотезу про прямий вплив надходжень прямих іноземних інвестицій та приросту ВВП на глобальний індекс інновацій. Зі зміною надходжень ПІІ на 1% глобального індексу інновацій зростає на 0.22% з часовим лагом 3 роки. Зростання ВВП на 1% призводить до зміни індексу на 0.08% з часовим лагом 2 роки. Узагальнена інтерпретація результатів наведена у таблиці 2.8.

Таблиця 2.8– Результати моделі

Модель 5	Глобальний індекс інновацій, оцінка за шкалою від 1 до 100
Надходження прямих іноземних інвестицій, млн дол. США	Прямий вплив: зі зміною надходжень ПІІ на 1% показник глобального індексу інновацій зростає на 0.22%.
Приріст ВВП, % Контрольна змінна	Прямий вплив: зростання ВВП на 1% призводить до зміни індексу на 0.08%.

Джерело: складено автором на основі даних [51,52,53,54,55,56,57]

У підсумку, відповідно до результатів панельної моделі, надходження прямих іноземних інвестицій та зростання ВВП мають значний прямий вплив на покращення глобального індексу інновацій. У такий спосіб ми бачимо важливість залучення іноземного капіталу для підвищення рівня інноваційного розвитку країн.

РОЗДІЛ 3 РИНОК ПРЯМИХ ІНОЗЕМНИХ ІНВЕСТИЦІЙ ТА ОЦІНКА ЧИННИКІВ ВПЛИВУ НА ПІІ В УКРАЇНІ

3.1 Ринок прямих іноземних інвестицій України

Для аналізу сучасного стану іноземного інвестування в Україні розглянемо потоки іноземного капіталу та запаси, що показують вартість накопичених попередніх потоків інвестицій у країні в певний момент часу.

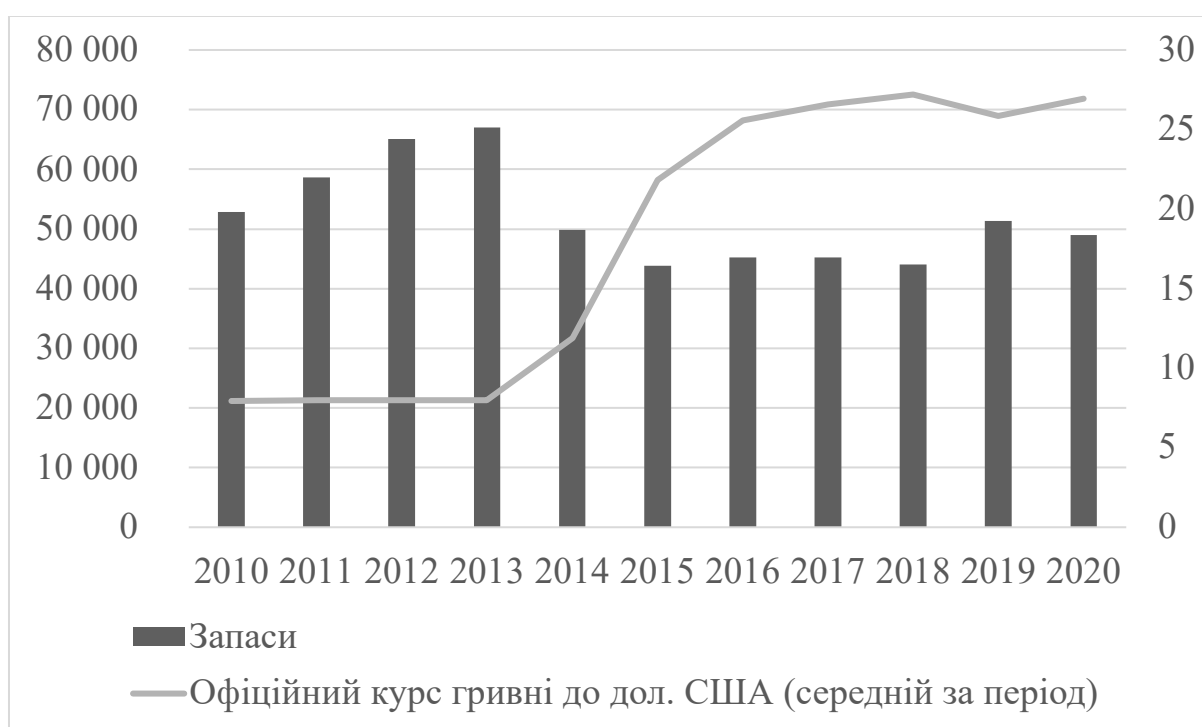


Рисунок 3.1 – Обсяги запасів ПІІ у 2010-2020 роках, млн дол. США

Джерело: складено автором на основі даних [59]

Обсяги запасів ПІІ збільшувалися до 2013 року, досягнувши піку у сумі 67 млрд доларів США, наступного року спостерігалось різке падіння ринкової вартості активів на 25,6% (до 49 млрд доларів США). Однією з основних причин скорочення запасів ПІІ була девальвація гривні на 48,7%, внесок курсової різниці становив 168 млн дол. США. На рисунку 2.3 можна прослідкувати обернену залежність між динамікою середнього за період офіційного курсу та обсягом

запасів. Ще одним вагомим чинником стало погіршення економічної та політичної ситуації в Україні після 2013 року: рецесія та військовий конфлікт призвели до значного зниження ділової активності і вартості багатьох компаній по всій Україні, а також переоцінки капіталу на загальну суму 167 млн дол. США [59, 60].

Спадний тренд спостерігався до 2015 року, досягнувши найнижчої суми за досліджуваний період, а саме 43,8 млрд доларів США, тобто зниження на 34,7% у порівнянні з 2013 роком. В проміжок часу з 2016 до 2019 року відбулося збільшення обсягу запасів ПІІ на 16,2%, значення яких фактично повернулося до рівня 2014 року. У 2020 році спостерігалось п'ятивідсоткове скорочення, при цьому зміни, не пов'язані з фінансовими операціями мали неоднаковий вплив на запаси ПІІ: вартість інструментів участі в капіталі знизилася на 4,3 млрд дол. США, в той час як вартість боргових інструментів збільшилася на 2,7 млрд дол. США, що ймовірно пов'язане з реструктуризацією та списанням боргу.

Оскільки обсяги запасів ПІІ залежать від попередніх фінансових операцій, слід розглянути динаміку руху прямих іноземних інвестицій в Україну та за кордон починаючи з 2010 року (рисунок 2.4.).

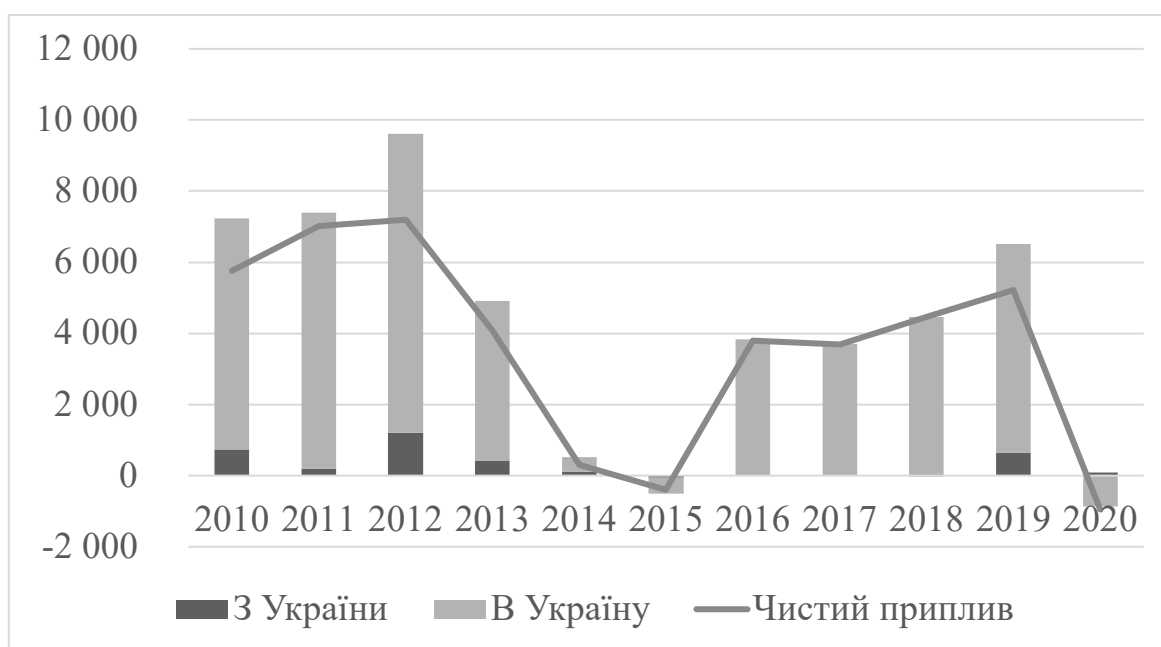


Рисунок 3.2 – Динаміка руху прямих іноземних інвестицій, млн дол. США

Джерело: складено автором на основі даних [59]

У післякризовий період в 2010-2012 роках у зв'язку з відносно швидкою стабілізацією економіки надходження прямих іноземних інвестицій в Україну

поступово зростали, проте їх значна частка надходила з офшорних зон. У зв'язку з виникненням несприятливої політичної та економічної ситуації, що зумовили значне погіршення інвестиційного клімату, в 2013 році надходження ПІІ скоротились майже удвічі (від 8,4 млрд дол. США до 4,5 млрд дол. США). Ескалація конфлікту з Росією поглибила спадний тренд: порівняно з 2012 роком притік скоротився на 95% та 105% у 2014 та 2015 роках відповідно. В наступні роки потік іноземних інвестицій відновився. У 2019 році спостерігалось зростання надходжень ПІІ в Україну, однією з причин якого було проведення низки заходів валютної лібералізації, зокрема скасування лімітів на повернення коштів від корпоративних прав та коштів, одержаних унаслідок зменшення пайового капіталу [61,62]. У 2020 році спостерігався відтік капіталу, що зумовлено кризовими явищами та загальносвітовою тенденцією до скорочення інвестування

Для детальнішого аналізу потрібно розглянути структуру прямих іноземних інвестицій, а саме форми капіталу та сектори спрямування.

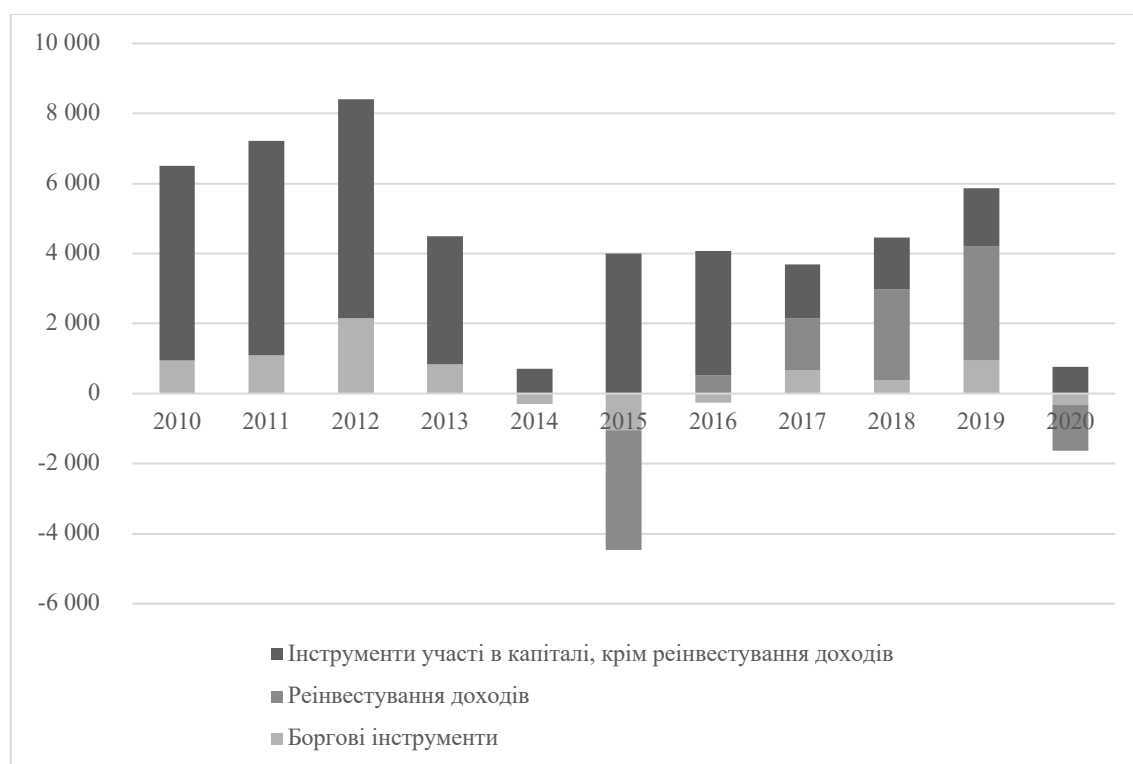


Рисунок 3.3 – Динаміка руху прямих іноземних інвестицій за видами капіталу, млн дол. США

Джерело: складено автором на основі даних [59]

В Україну прямі іноземні інвестиції надходять, в основному, у формі інструментів участі в капіталі (див. рис. 3.3.), що дозволяє, порівняно з борговим капіталом, швидше акумулювати кошти з меншою вартістю їх залучення. Однак, впродовж останніх кількох років надходження акціонерного капіталу у абсолютному вираженні скоротилися на 55-60% у порівнянні з 2012 роком.

Частка боргових інструментів в докризовий період в основному становила 15-18 %, за винятком 2012 року, коли борговий капітал склав найвищу, за увесь досліджуваний період, частку (26 %) залученого капіталу. У період з 2014 по 2016 роки, а також у 2020 році спостерігався відтік боргових інструментів, з найбільшим від’ємним значенням у 2015 році, що становило -1 042 млн дол. США.

Важливо зазначити, що у період після 2014 року значна частина боргових інструментів була переоформлена комерційними банками у статутний капітал шляхом передачі іноземним кредиторам частки в пайовому капіталі в обмін на зобов’язання. Зокрема за 2015 рік частка іноземного капіталу в зареєстрованому капіталі банків збільшилася на 6,9 % у порівнянні з попереднім роком. Операції з переоформлення боргу проводилися з метою докапіталізації, потреба в якій була зумовлена прийняттям, в умовах чистки банківської системи, постанови НБУ щодо мінімального розміру статутного капіталу [61].

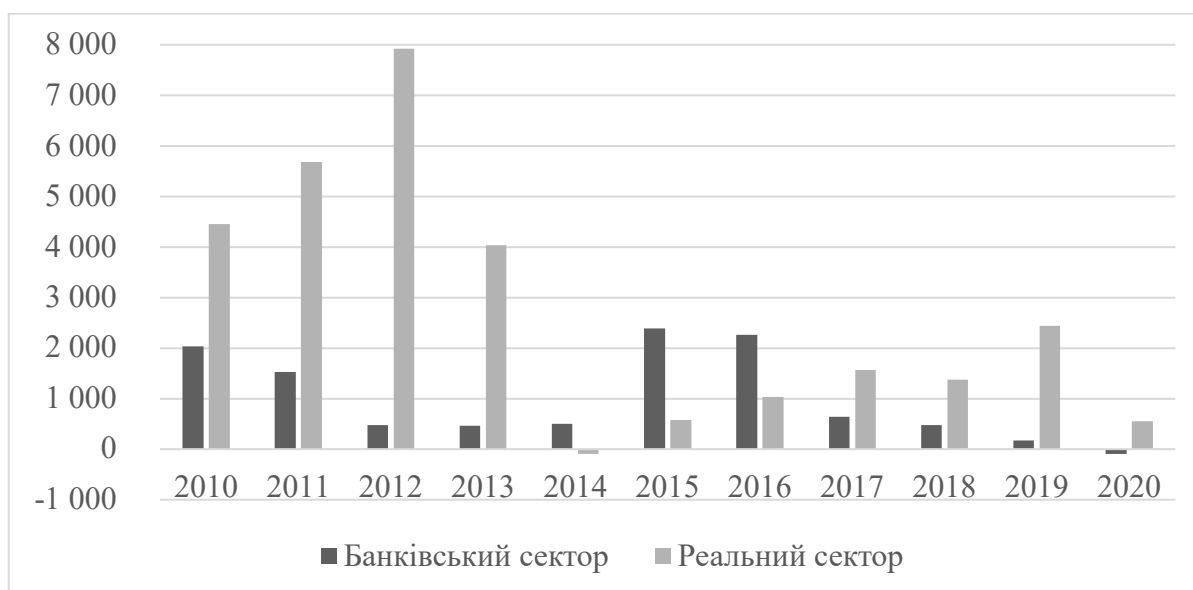


Рисунок 3.4 – Динаміка руху прямих іноземних інвестицій за секторами спрямування, млн дол. США

Джерело: складено автором на основі даних [59]

Також після 2014 року значний вплив на значення чистого притоку ПІІ в Україну має реінвестування доходів, що відображає частку іноземних інвесторів, які володіють 10 та більше відсотками контрольних акцій компанії, в нерозподіленому прибутку підприємства [63]. Зокрема у 2017-2019 роках реінвестування доходів склали близько 40-58%, а у 2015 та 2020 роках їх відтік став причиною від'ємного значення чистого припливу прямих іноземних інвестицій.

Аналіз у секторальному розрізі (див. рис. 3.4) показує, що прямі іноземні інвестиції надходять в Україну більшою мірою у реальний сектор, за винятком 2014-2016 років. У докризовий період частка надходжень у реальний сектор збільшилася з 69 % усіх надходжень у 2010 році до 94 % у 2012 році. У кризові роки спостерігалася низхідна динаміка припливу ПІІ зі скороченням суми надходжень у реальний сектор удвічі в 2013 та у 22 рази у 2014 році порівняно зі сумою капітальних надходжень за 2012 рік. Переважання потоків прямих іноземних інвестицій у банківський сектор у 2015 та 2016 роках може бути пояснено вищезгаданим переоформленням комерційними банками боргового капіталу в статутний. Відповідно, у ці роки ПІІ в реальний сектор мали найнижчу частку в загальних надходженнях іноземних інвестицій (19 % та 31 % відповідно). У наступні роки приплив іноземного капіталу у банківський сектор мав низхідну тенденцію з одночасним збільшенням надходжень у реальний сектор до 2020 року.

Наступним етапом дослідження є аналіз структури галузевого спрямування ПІІ.

Таблиця 3.1 Структура прямих іноземних інвестицій за видами економічної діяльності

Вид економічної діяльності	2019	<i>Абсолютний приріст</i>	2020	<i>Абсолютний приріст</i>
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	632.97	+665.09	409.08	-223.89

Фінансова та страхова діяльність	1144.61	+382.78	289.08	-855.54
Інформація та телекомунікації	-67.98	-164.23	172.00	+239.98
Професійна, наукова та технічна діяльність	465.28	+524.15	118.50	-346.78
Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування	45.36	+29.47	110.21	+64.85
Будівництво	106.65	+55.52	-6.82	-113.47
Операції з нерухомим майном	369.40	+25.47	-10.37	-379.77
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	350.85	+289.69	-78.08	-428.93
Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	832.15	-35.58	-181.06	-1013.22
Добувна промисловість	1149.45	+355.46	-380.76	-1530.21
Переробна промисловість	741.53	-725.36	-1346.00	-2087.53

Джерело: складено автором на основі даних [59]

Як видно з таблиці 2.1, у 2020 структура надходжень ПІІ в розрізі галузей дещо змінилась у порівнянні з 2019 роком. В попередні роки основна частина ПІІ надходила в фінансову та страхову діяльність (19%), переробну (19%) та добувну (12%) промисловості, а також у торгівлю (14%). Однак, у 2020 році іноземні інвестори вивели значну частину капіталу з зазначених галузей (за винятком фінансової та страхової діяльності, у яку надійшло близько чверті ПІІ). Загалом для 2020 року характерним є відтік капіталу та зменшення абсолютного приросту: з шести галузей було виведено капітал та лише у двох галузях спостерігався додатний приріст. Для порівняння у 2019 році від'ємний притік спостерігався лише у галузі

інформації та телекомунікації, абсолютний приріст був додатнім для восьми галузей. Найменше іноземних інвестицій впродовж досліджуваних років було спрямовано у діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування.

Таблиця 3.2 Регіональний розподіл прямих іноземних інвестицій

Назва регіону	2019	<i>Абсолютний приріст</i>	2020	<i>Абсолютний приріст</i>
м. Київ	3 560.6	<i>+1 802.00</i>	405.4	<i>-3 155.20</i>
Полтавська	490.7	<i>+253.90</i>	372.7	<i>-118.00</i>
Миколаївська	181.9	<i>+153.20</i>	289.6	<i>+107.70</i>
Одеська	139	<i>+212.30</i>	120	<i>-19.00</i>
Чернігівська	95	<i>-2.70</i>	119.1	<i>+24.10</i>
Харківська	52.3	<i>-79.00</i>	81.9	<i>+29.60</i>
Херсонська	183.9	<i>+141.40</i>	75.6	<i>-108.30</i>
Закарпатська	41	<i>+10.00</i>	54.4	<i>+13.40</i>
Волинська	-40	<i>-71.40</i>	26.3	<i>+66.30</i>
Житомирська	170.8	<i>+96.10</i>	25	<i>-145.80</i>
Тернопільська	-42.5	<i>-0.60</i>	15.4	<i>+57.90</i>
Чернівецька	15.3	<i>+14.10</i>	6.8	<i>-8.50</i>
Хмельницька	37	<i>+150.10</i>	5.7	<i>-31.30</i>
Кіровоградська	32.1	<i>+19.50</i>	1.8	<i>-30.30</i>
Сумська	81.2	<i>+108.60</i>	-21.6	<i>-102.80</i>
Вінницька	29.4	<i>-34.40</i>	-58.4	<i>-87.80</i>
Запорізька	-44.2	<i>-281.50</i>	-74.4	<i>-30.20</i>
Київська	393.2	<i>+115.80</i>	-83.1	<i>-476.30</i>
Львівська	251	<i>+146.80</i>	-87.1	<i>-338.10</i>
Черкаська	149.3	<i>+102.00</i>	-124.4	<i>-273.70</i>
Рівненська	175.3	<i>+147.50</i>	-162.2	<i>-337.50</i>

Івано-Франківська	-46.2	-67.80	-226.5	-180.30
Луганська	316	+408.90	-457.4	-773.40
Дніпропетровська	542.1	-653.10	-475.1	-1 017.20
Донецька	-846.9	-1 157.60	-772.1	74.80
Нерозподілено за регіонами	-57.4	-	74.4	-

Джерело: складено автором на основі даних [59]

За 2019-2020 роки розподіл прямих іноземних інвестицій між регіонами України був нерівномірним (див. таблиця 3.2). Левова частка, а саме 24% усіх інвестиційних надходжень сконцентрована у місті Києві станом на 2020 рік, при цьому абсолютне значення скоротилося у 9 раз (від 3.6 млрд дол. США до 0.4 млрд дол. США) у порівнянні з попереднім роком, коли ПІІ у місто Київ склали 51% усіх надходжень. Серед областей найбільшу частку іноземних інвестицій одержали Полтавська та Миколаївська області, куди було спрямовано 22% та 17% відповідно. Сукупна частка восьми областей (Одеської, Чернігівської, Харківської, Херсонської, Закарпатської, Волинської, Житомирської та Тернопільської) склала 31% від притоку ПІІ в Україну впродовж 2020 року. Сума залученого іноземного капіталу в решту 3 областей з додатнім притоком на кінець 2020 року становила 14,3 млн дол. США та складала лише 0.9 % сукупних прямих інвестицій, тобто дещо менше ніж сконцентровано у Тернопільській області. З 11 областей було виведено капітал, при цьому значна частина цих областей мали одні з найвищих абсолютних показників притоку ПІІ у 2019 році.

Зі заданої регіональної структури спрямування ПІІ видно, що іноземні інвестори в основному спрямовують капітал у більш промислово розвинуті регіони, що мають найвищі показники за обсягами реалізованої продукції [64], більш розвинуту інфраструктуру та ринки збуту. Позитивним наслідком для економічно розвинутих регіонів є створення більш конкурентоспроможної продукції внаслідок підвищення капіталозабезпеченості. Однак, диспропорція

регіонального спрямування доходів може сприяти подальшому поглибленню нерівномірного розвитку областей.

Також варто розглянути які країни виступають інвесторами для України.

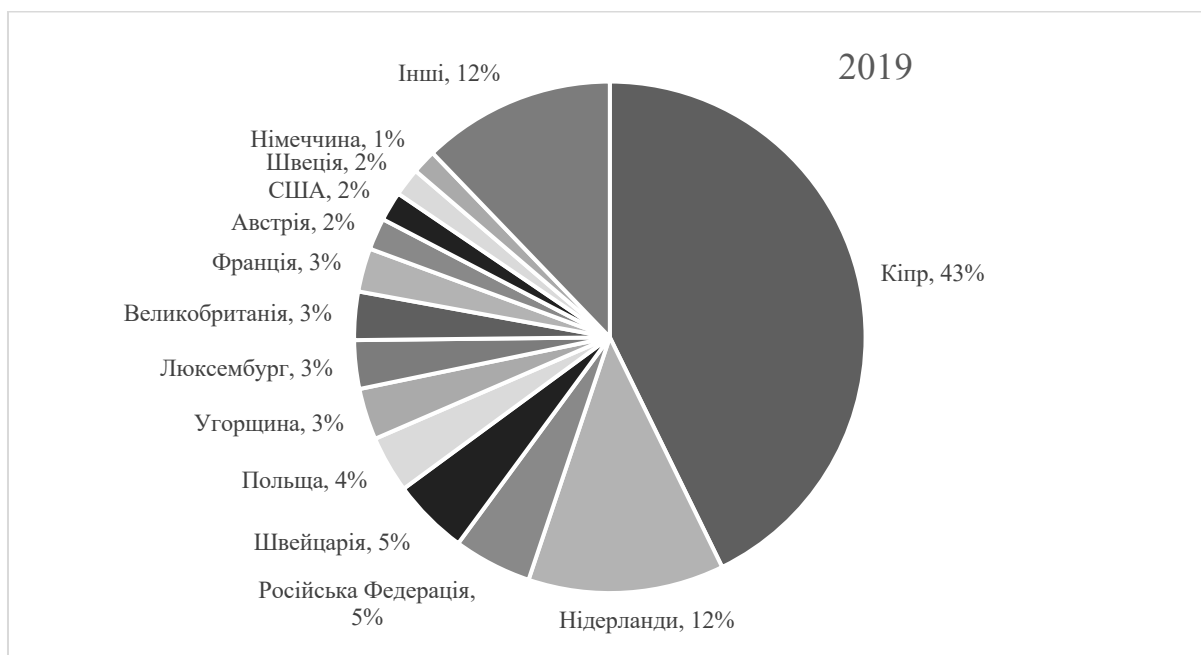


Рисунок 3.5 – Структура притоку прямих іноземних інвестицій за країнами походження у 2019 р.

Джерело: складено автором на основі даних [59]

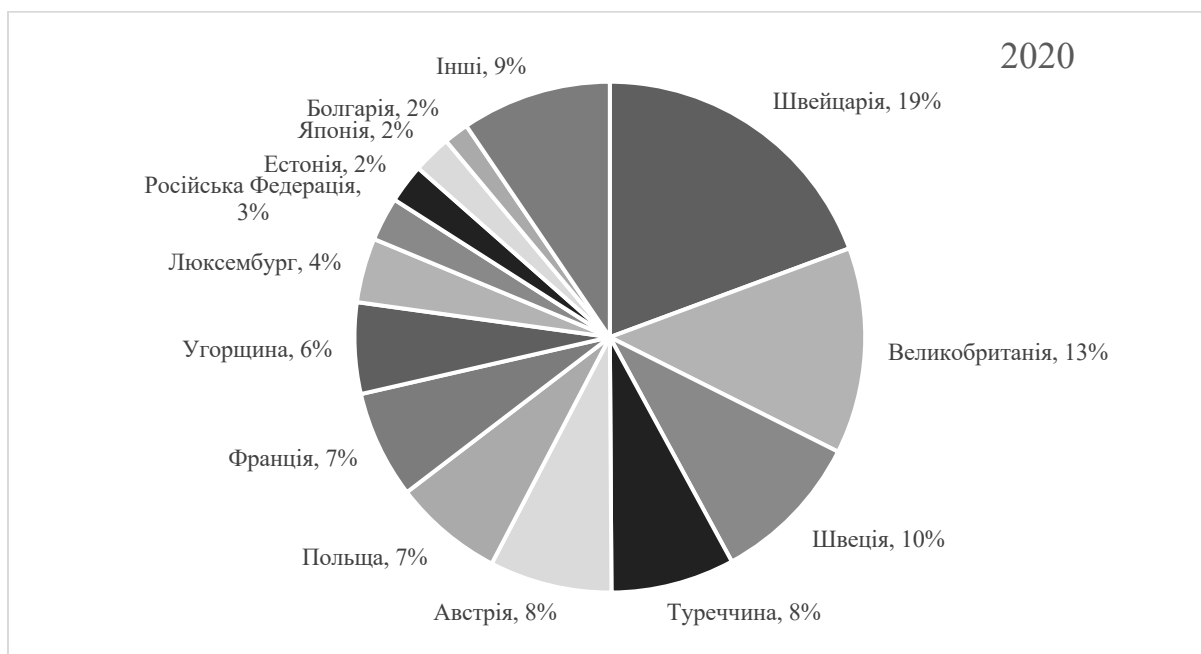


Рисунок 3.6 – Структура притоку прямих іноземних інвестицій за країнами походження у 2020 р.

Джерело: складено автором на основі даних [59]

Аналіз країн-джерел ПІІ (рисунки 3.5 та 3.6), показує, що лівову частку у 2019 році становили надходження з Кіпру (43%) та Нідерландів (12%). Натомість у 2020 році ці країни вивели найбільшу суму інвестицій (1,3 та 0,5 млрд дол. США відповідно). Основними країнами-інвесторами у 2020 році були Швейцарія (19%), Великобританія (13%), Швеція (10%), Туреччина (8%) та Австрія (8%), однак значний абсолютний приріст у порівнянні з попереднім роком мали притоки лише з Туреччини та Швеції (55% та 30% відповідно). Доволі значне збільшення приросту ПІІ з Туреччини другий рік поспіль може пояснюватися тим, що введення переговорів щодо підписання угоди про створення зони вільної торгівлі вийшли на новий рівень [65]. Збільшення капітальних надходжень зі Швеції у 2020 році пов'язане з виходом на український ринок та відкриттям фізичного магазину шведської транснаціональної компанії «IKEA» [66].

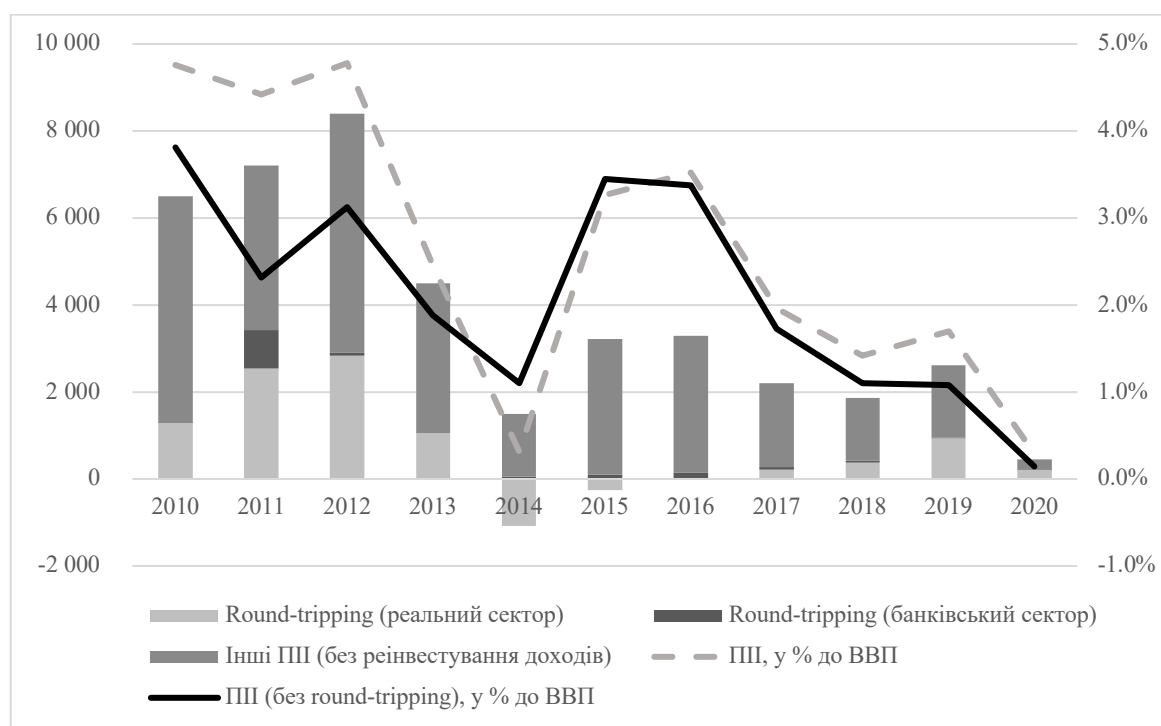


Рисунок 3.7 – Вплив операцій round-tripping на ПІІ

Джерело: складено автором на основі даних [59]

Однак, переважання фінансових центрів серед країн походження ПІІ свідчить про те, що велика частина ПІІ насправді не надходить з цих країн. Замість цього

дуже часто інвестори використовують підприємства спеціального призначення (SPE) в країнах фінансових центрів для організації своїх угод з ПІІ з різних причин, включаючи більш сприятливі фіскальні умови та договори про захист інвестицій, але іноді і для маскуванню кінцевого бенефіціара ПІІ, тобто операції round-tripping [60].

Аналіз структури за частками реальних ПІІ, у яких не враховано реінвестування доходів, та виведеного за кордон капіталу, який був реінвестований у банківський та реальний сектори (див Рисунок 2.3) показує, що за досліджуваний період (2010-2020 роки) прямі інвестиції у формі реінвестованого капіталу склали надходжень на суму 9,5 млрд дол. США, що становить 24% від загальних надходжень ПІІ в Україну. Реінвестування капіталу в основному проводилося через Кіпр, Нідерланди, Швейцарію та Австрію [67].

У докризовий період найбільша частка інвестицій, в яких резидент є кінцевим контролюючим інвестором, надійшла у 2011 році, в основному у реальний сектор, і складала 48% притоку ПІІ. До 2013 року операції round-tripping скоротилися до 23% у відношенні до загального обсягу іноземних інвестицій. Відповідно у докризовий період реальне відношення ПІІ до ВВП було в середньому менше на 1,3 % порівняно з відсотком іноземних інвестицій, що включає реінвестування капіталу, до ВВП. У 2014 році, попри те, що реальні ПІІ скоротилися вдвічі, відтік капіталу відбувався саме через операції round-tripping, а реальний відсоток від ВВП становив 1,1 %. У проміжок часу з 2016 року до 2019 відновився чистий приплив реінвестованого капіталу, зростаючи від 4% до 37%, при цьому розрив між відсотковими відношеннями до ВВП сягнув 0,6 %. У 2020 році частка капіталу, поверненого з офшор, сягнула найвищого значення за увесь період – 51%.

Підсумовуючи, Україна виступає чистим одержувачем прямих іноземних інвестицій, які, в основному, представлені інструментами участі в капіталі та надходять в реальний сектор економіки. Для 2020 року характерним є відтік капіталу та зменшення абсолютного приросту надходжень. Основними галузями, що одержали фінансування іноземних інвесторів були: постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря, фінансова та страхова діяльності, а також

інформаційна та телекомунікаційна галузі. Серед областей найбільшу частку іноземних інвестицій одержали Полтавська та Миколаївська області, при цьому місто Київ продовжує залучати левову частку прямих іноземних інвестицій. Основними країнами надходження ПІІ є Швейцарія, Великобританія, Швеція, Туреччина та Австрія, однак у абсолютних значеннях значний приріст у порівнянні з попереднім роком мали інвестиційні притоки лише з Туреччини та Швеції. Переважання фінансових центрів серед країн походження ПІІ свідчить про те, що велика частина ПІІ насправді не надходить з цих країн, натомість кошти виводяться українськими підприємствами закордон та повертаються в Україну у вигляді ПІІ.

3.2 Моделювання факторів, що зумовлюють приплив ПІІ до України

Як було досліджено в попередньому підрозділі, для групи країн з ВНД на особу нижчим, від середнього рівня, для залучення прямих іноземних інвестицій найбільш важливими є інституційні фактори, особливо політична стабільність. Оскільки Україна входить до зазначеної групи країн, важливим стає дослідження впливу інституційних факторів інвестиційного середовища України на надходження прямих іноземних інвестицій.

1. Верховенство права та політична стабільність

Першою гіпотезою для даної моделі є пряма пропорційна залежність між показником політичної стабільності в Україні та показником надходжень прямих іноземних інвестицій у відсотку від ВВП. Зі збільшенням показника політичної стабільності в Україні, показник надходжень ПІІ в Україну у відсотку від ВВП зростатиме, оскільки високий рівень політичної стабільності означає нижчий рівень ризиковості інвестицій, тож інвестори більш охоче спрямовуватимуть свої інвестиції в країни з більш високим рівнем політичної стабільності. Другою гіпотезою для даної моделі є пряма пропорційна залежність між показником верховенства права в Україні та показником надходжень прямих іноземних інвестицій в Україну у відсотку від ВВП. Оскільки високий рівень розвитку верховенства права означає вищий рівень безпеки для інвестора, в тому числі

фінансової безпеки та безпеки інтересів, збільшення показника верховенства права сприятиме зростанню надходжень прямих іноземних інвестицій в економіку.

Відповідно об'єктами дослідження даної моделі є:

- Індекс політичної стабільності;
- Індекс верховенства права;
- Прямі іноземні інвестиції в Україну.

Індекс політичної стабільності вимірює сприйняття суспільством ймовірності того, що уряд буде дестабілізовано або повалено неконституційним або насильницьким шляхом, в тому числі шляхом політично мотивованого насильства чи тероризму [48].

Індекс верховенства права відображає сприйняття того, наскільки суспільство впевнене в наявних суспільних правилах, зокрема показник характеризує сприйняття рівня якості забезпечення виконання контрактів, прав власності, поліції та судів, а також ймовірність злочинів і насильства [48].

Прямі іноземні інвестиції – показник надходжень прямих іноземних інвестицій, виражений у відсотку від ВВП [68].

Відповідно до теоретичного обґрунтування, змінні для даної моделі є такими:

- залежна змінна «Y»: (FDI) – надходження прямих іноземних інвестицій в Україну у відсотку від ВВП. Для побудови моделі використовувались річні дані за період з 1996 по 2019 рік.
- незалежна змінна «X1»: POLITICAL STABILITY – індекс політичної стабільності, що відображає оцінку країни за сукупним показником в одиницях стандартного нормального розподілу, в діапазоні від -2,5 до 2,5. Для побудови моделі використовувались річні дані за період з 1996 по 2019 рік.
- незалежна змінна «X2»: RULE_OF_LAW – індекс верховенства права, що відображає оцінку країни за сукупним показником в одиницях стандартного нормального розподілу, в діапазоні від -2,5 до 2,5. Для побудови моделі використовувались річні дані за період з 1996 по 2019 рік.

Загальний вигляд моделі може бути описаний регресійним рівнянням:

$$FDI = \beta_0 + \beta_1 * POLITICAL_STABILITY + \beta_2 * RULE_OF_LAW, (3.1)$$

Адекватність моделі

Як можна побачити з рисунку X, змінна моделі показує статистичну значимість. Відповідно до проаналізованих показників ступінь пояснення становить 37,8%. Дане значення говорить про достатній ступінь пояснення явища регресією. Зважений коефіцієнт детермінації близький до звичайного коефіцієнту детермінації, таким чином, знову підтверджується попередній висновок, що модель є адекватною. Тести на дотримання класичних припущень, які продемонстровано в додатку А до даної роботи, показали, що в даній моделі класичні припущення справджуються.

Dependent Variable: FDI
Method: Least Squares
Date: 05/01/21 Time: 17:57
Sample: 1996 2019
Included observations: 24

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	12.37687	2.831169	4.371645	0.0003
RULE_OF_LAW	10.02258	3.302390	3.034947	0.0063
POLITICAL_STABILITY	1.343407	0.513621	2.615560	0.0162
R-squared	0.377986	Mean dependent var	3.327119	
Adjusted R-squared	0.318746	S.D. dependent var	2.169114	
S.E. of regression	1.790345	Akaike info criterion	4.119163	
Sum squared resid	67.31206	Schwarz criterion	4.266419	
Log likelihood	-46.42995	Hannan-Quinn criter.	4.158230	
F-statistic	6.380644	Durbin-Watson stat	1.546483	
Prob(F-statistic)	0.006838			

Рисунок 3.8 – Результати оцінки.

Джерело: розраховано автором на основі даних [48]

Отже, регресійне рівняння даної моделі набуває наступного вигляду:

$$FDI = 12,4 + 1,34 * POLITICAL_STABILITY + 10,02 * RULE_OF_LAW, (3.2)$$

Інтерпретація результатів

Індекс політичної стабільності, підтверджуючи гіпотезу, прямо пропорційно впливає на надходження ПІІ в Україну як відсоток від ВВП. Зі збільшенням індексу політичної стабільності на 1%, частка надходжень прямих іноземних інвестицій в економіку України від ВВП зростає на 1,34%. Індекс верховенства права, підтверджуючи гіпотезу, також прямо пропорційно впливає на надходження ПІІ в Україну як відсоток від ВВП. Зі збільшенням індексу верховенства права на 1%, частка надходжень прямих іноземних інвестицій в економіку України від ВВП зростає на 10,02%.

Узагальнена інтерпретація результатів моделі представлена у таблиці:

Таблиця 3.3 – Результати моделі

Модель 6	Надходження прямих іноземних інвестицій від ВВП, %
Індекс політичної стабільності (оцінка країни за сукупним показником в одиницях стандартного нормального розподілу, в діапазоні від -2,5 до 2,5)	Прямий вплив, з індексу на 1%, показник надходження прямих іноземних інвестицій від ВВП зростає на 1,34%.
Індекс верховенства права (оцінка країни за сукупним показником в одиницях стандартного нормального розподілу, в діапазоні від -2,5 до 2,5)	Прямий вплив, зі індексу на 1%, показник надходження прямих іноземних інвестицій від ВВП зростає на 10,02%.

Джерело: складено автором на основі даних [48]

Можна зробити висновок, що відповідні інституційні фактори мають значний вплив на надходження ПІІ в економіку України. Таким чином для успішного залучення прямих іноземних інвестицій Україні слід вирішити проблему політичної нестабільності, яка досі залишається актуальною, особливо в умовах загострення ситуації на зовнішніх ринках. Відповідно до результатів моделі, особливо сильний вплив на надходження ПІІ в економіку має показник

верховенства права. Важливість даного показника свідчить про доцільність реформування українського законодавства відповідно до міжнародних стандартів, насамперед, шляхом проведення судової реформи, що забезпечить вищий рівень сприйняття якості роботи судів, що, в свою чергу, лежить в основі ефективного функціонування держави, та, як результат сприятиме зростанню надходжень прямих іноземних інвестицій в економіку.

2. Контроль над рівнем корупції

Ще одним важливим інституційним фактором, що впливає на надходження прямих іноземних інвестицій, є контроль над рівнем корупції. Проблема високого рівня корупції залишається дуже актуальною для України та стоїть на заваді повноцінної інтеграції країни в зовнішньоекономічне середовище. Таким чином особливо важливим є дослідження впливу рівня контролю над корупцією в Україні на надходження прямих іноземних інвестицій до країни.

Основною гіпотезою для даної моделі є пряма залежність між показником контролю над рівнем корупції та надходженнями прямих іноземних інвестицій в країну. Високий рівень корупції в країні свідчить, передусім, про значний рівень невизначеності для іноземного інвестора щодо його майбутніх витрат і доходів, що в свою чергу означає зменшення привабливості відповідних інвестицій. Таким чином з підвищенням рівня контролю над корупцією, країна ставатиме більш привабливою з точки зору залучення іноземних інвестицій.

Відповідно об'єктами дослідження даної моделі є:

- Контроль над рівнем корупції;
- Прямі іноземні інвестиції в Україну.

Контроль над рівнем корупції - показник, що відображає рівень використання представниками державної влади своїх повноважень в особистих цілях, а також рівень присутності особистих інтересів різних політичних груп чи політичної еліти в реалізації державної політики. Прямі іноземні інвестиції - показник надходжень прямих іноземних інвестицій, виражений у відсотку від ВВП.

Відповідно до теоретичного обґрунтування, змінні для даної моделі є такими:

- залежна змінна «Y»: (FDI) – надходження прямих іноземних інвестицій в Україну у відсотку від ВВП;
- незалежна змінна «X»: (CONTROL_OF_CORRUPTION (-1)) – контроль над рівнем корупції, що відображає оцінку країни за сукупним показником в одиницях стандартного нормального розподілу, в діапазоні від -2,5 до 2,5. Під час побудови регресійної моделі було виявлено, що незалежна змінна впливає на залежну з часовим лагом 1 рік.

Для побудови моделі використовувались річні дані за період з 1996 по 2019 рік.

Загальний вигляд моделі може бути описаний регресійним рівнянням:

$$FDI = \beta_0 + \beta_1 * CONTROL_OF_CORRUPTION (-1), (3.3)$$

Адекватність моделі

Dependent Variable: FDI
 Method: Least Squares
 Date: 05/01/21 Time: 19:01
 Sample (adjusted): 1997 2019
 Included observations: 23 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	11.54035	2.387202	4.834258	0.0001
CONTROL_OF_CORRUPTION(...	8.171029	2.373371	3.442795	0.0024
R-squared	0.360786	Mean dependent var		3.420939
Adjusted R-squared	0.330347	S.D. dependent var		2.167502
S.E. of regression	1.773718	Akaike info criterion		4.066974
Sum squared resid	66.06756	Schwarz criterion		4.165712
Log likelihood	-44.77020	Hannan-Quinn criter.		4.091806
F-statistic	11.85284	Durbin-Watson stat		1.928094
Prob(F-statistic)	0.002440			

Рисунок 3.9 – Результати оцінки.

Джерело: розраховано автором на основі даних [48]

Як можна побачити з рисунку X, змінна моделі показує статистичну значимість. Відповідно до проаналізованих показників ступінь пояснення становить 86,21%. Дане значення говорить про достатній ступінь пояснення явища регресією. Зважений коефіцієнт детермінації близький до звичайного коефіцієнту детермінації, таким чином, знову підтверджується попередній висновок, що модель є адекватною. Тести на дотримання класичних припущень, які продемонстровано в додатку А до даної роботи, показали, що в даній моделі класичні припущення справджуються. Отже, регресійне рівняння даної моделі набуває наступного вигляду:

$$FDI = 11,5 + 8,2 * CONTROL_OF_CORRUPTION (-1), (3.4)$$

Інтерпретація результатів

Контроль над рівнем корупції, підтверджуючи гіпотезу, має прямий вплив на показник надходжень прямих іноземних інвестицій у відсотку від ВВП. Відповідно до результатів моделі, зі збільшенням рівня контролю над корупцією на 1%, показник надходжень прямих іноземних інвестицій у відсотку від ВВП збільшується на 8,2%.

Узагальнена інтерпретація результатів моделі представлена у таблиці:

Таблиця 3.4 – Результати моделі

Модель 7	Надходження прямих іноземних інвестицій від ВВП, %
Контроль над рівнем корупції (оцінка країни за сукупним показником в одиницях стандартного нормального розподілу, в діапазоні від -2,5 до 2,5)	Прямий вплив, зі зростанням рівня контролю над корупцією на 1%, показник надходження прямих іноземних інвестицій від ВВП зростає на 8,2%.

Джерело: складено автором на основі даних [48]

Можна зробити висновок, що незалежна змінна моделі має досить сильний вплив на залежну змінну і підтверджує важливість контролю над рівнем корупції як фактору, що має вплив на надходження прямих іноземних інвестицій в Україну. Таким чином для забезпечення зростання надходжень ПІІ Україні необхідно впроваджувати ефективні заходи протидії використанню уповноваженими особами своїх повноважень в особистих інтересах, що збільшуватиме показник контролю над рівнем корупції.

3. Індекси

Окрім інституційних факторів, для іноземних інвесторів також важливими є економічні фактори, якими характеризується інвестиційний клімат держави, що є потенційним реципієнтом іноземних інвестицій. Найбільш показовими для інвесторів є комплексні показники економічного середовища, серед яких варто виділити індекс фінансового розвитку та індекс економічної свободи. Відповідні показники фактично дають оцінку рівня інвестиційної привабливості країни, що робить дослідження впливу їх динаміки на надходження прямих іноземних інвестицій в Україну особливо важливим.

Першою гіпотезою для даної моделі є прямий пропорційний зв'язок між індексом фінансового розвитку та надходженнями прямих іноземних інвестицій. Оскільки індекс фінансового розвитку відображає рівень розвитку фінансових інституцій та фінансового ринку в цілому, припускається, що збільшення даного індексу сприяє збільшенню надходжень ПІІ в країну. Другою гіпотезою для даної моделі є прямий пропорційний зв'язок між індексом економічної свободи та надходженнями прямих іноземних інвестицій. Відповідний індекс відображає рівень свободи ведення бізнесу, здійснення торгівлі, інвестицій, а також рівень захисту прав власності, свободу від корупції та фінансову свободу, що є важливими факторами формування інвестиційного клімату. Таким чином припускається, що зі збільшенням значення індексу економічної свободи, надходження ПІІ в країну також збільшуються.

Відповідно об'єктами дослідження даної моделі є:

- Індекс фінансового розвитку для України
- Індексу економічної свободи для України
- Прямі іноземні інвестиції в Україну.

Індекс фінансового розвитку відображає оцінку глибини, доступності та ефективності фінансових інститутів та фінансового ринку країни і за своєю суттю є сукупністю індексу фінансових інститутів та індексу фінансових ринків. Індекс економічної свободи відображає оцінку свободи реалізації економічної діяльності, а також ефективності судової системи і податкового тягара в країні. Прямі іноземні інвестиції - показник обсягу надходжень ПІІ в Україну.

Відповідно до теоретичного обґрунтування, змінні для даної моделі є такими:

- залежна змінна «Y»: $\text{LOG}(\text{FDI})$ – приріст надходжень прямих іноземних інвестицій в Україну, %, за період з 1997 по 2018 рік.
- незалежні змінні «X1»: FIN_DEVELOPMENT – показник індексу фінансового розвитку для України за період з 1997 по 2018 рік.
- незалежні змінні «X2»: $\text{ECONOMIC_FREEDOM} (-2)$ – показник індексу економічної свободи для України за період з 1997 по 2018 рік.

Під час побудови регресійної моделі було виявлено, що незалежна змінна впливає на залежну з часовим лагом 2 роки.

Загальний вигляд моделі може бути описаний регресійним рівнянням:

$$\text{LOG}(\text{FDI}) = \beta_0 + \beta_1 * \text{FIN_DEVELOPMENT} + \beta_2 * \text{ECONOMIC_FREEDOM} (-2) + u, \quad (3.5)$$

Адекватність моделі

Як можна побачити з рисунку X, змінні моделі показує статистичну значимість. Відповідно до проаналізованих показників ступінь пояснення становить 77,2%. Дане значення говорить про високий ступінь пояснення явища регресією. Зважений коефіцієнт детермінації близький до звичайного коефіцієнту детермінації, таким чином, знову підтверджується попередній висновок, що модель є адекватною. Тести на дотримання класичних припущень, які продемонстровано

в додатку А до даної роботи, показали, що в даній моделі класичні припущення справджуються.

Dependent Variable: LOG(FDI)

Method: Least Squares

Date: 05/19/21 Time: 18:47

Sample (adjusted): 1997 2018

Included observations: 21 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.176797	1.499259	0.784919	0.4427
FIN_DEVELOPMENT	12.19164	3.508841	3.474550	0.0027
ECONOMIC_FREEDOM(-2)	0.090799	0.040177	2.259966	0.0365
R-squared	0.771819	Mean dependent var		7.854414
Adjusted R-squared	0.746466	S.D. dependent var		1.087764
S.E. of regression	0.547712	Akaike info criterion		1.765431
Sum squared resid	5.399800	Schwarz criterion		1.914648
Log likelihood	-15.53702	Hannan-Quinn criter.		1.797815
F-statistic	30.44245	Durbin-Watson stat		1.405890
Prob(F-statistic)	0.000002			

Рисунок 3.10 – Результати оцінки

Джерело: розраховано автором на основі даних [48]

Отже, регресійне рівняння даної моделі набуває наступного вигляду:

$$\text{LOG}(\text{FDI}) = 1,2 + 12,2 * \text{FIN_DEVELOPMENT} + 0,09 * \text{ECONOMIC_FREEDOM}(-2), (3.6)$$

Інтерпретація результатів

Індекс економічної свободи, підтверджуючи гіпотезу, має прямий вплив на приріст надходжень прямих іноземних інвестицій в економіку України. Зі збільшенням відповідного індексу на 1%, приріст надходжень ПІІ в економіку зростає на 0,09%. Індекс фінансового розвитку, підтверджуючи гіпотезу, також має прямий вплив на приріст надходжень прямих іноземних інвестицій в економіку України. Зі збільшенням відповідного індексу на 1%, приріст надходжень ПІІ в

економіку зростає на 12,2%. Можна зробити висновок, що вплив індексу фінансового розвитку є значно сильнішим від впливу індексу економічної свободи на приріст надходжень прямих іноземних інвестицій в економіку України.

Узагальнена інтерпретація результатів моделі представлена у таблиці:

Таблиця 3.5 – Результати моделі

Модель 8	Приріст надходжень прямих іноземних інвестицій, %
Індекс економічної свободи	Прямий вплив, зі зростанням індексу на 1%, приріст надходжень прямих іноземних інвестицій в Україну зростає на 0,09%.
Індекс фінансового розвитку	Прямий вплив, зі зростанням індексу на 1%, приріст надходжень прямих іноземних інвестицій в Україну зростає на 12,2%.

Джерело: складено автором на основі даних [48]

Отже, можна зробити висновок, що динаміка індексів фінансового розвитку та економічної свободи має прямий вплив на динаміку надходжень ПІІ в Україну. До того ж, за результатами регресійної моделі, індекс фінансового розвитку має більш сильний вплив на ПІІ в Україну, що свідчить про необхідність розвитку фінансового ринку та фінансових інституцій з метою подальшого зростання надходжень прямих іноземних інвестицій в економіку України.

Таблиця 3.6 – Узагальнені результати моделювання детермінантів ПІІ в Україні

Показник	Надходження прямих іноземних інвестицій
Індекс фінансового розвитку	Прямий вплив, зі зростанням індексу на 1%, приріст надходжень прямих іноземних інвестицій в Україну зростає на 12,2%.

Продовження таблиці 3.6

Індекс верховенства права	Прямий вплив, зі індексу на 1%, показник надходження прямих іноземних інвестицій від ВВП зростає на 10,02%.
Контроль над рівнем корупції	Прямий вплив, зі зростанням рівня контролю над корупцією на 1%, показник надходження прямих іноземних інвестицій від ВВП зростає на 8,2%.
Індекс політичної стабільності	Прямий вплив, з індексу на 1%, показник надходження прямих іноземних інвестицій від ВВП зростає на 1,34%.
Індекс економічної свободи	Прямий вплив, зі зростанням індексу на 1%, приріст надходжень прямих іноземних інвестицій в Україну зростає на 0,09%.

Джерело: складено автором на основі даних [48]

Проаналізувавши вплив інституційних та економічних показників інвестиційного середовища України на надходження прямих іноземних інвестицій в країну, можна зробити висновок, що для майбутнього успішного залучення прямих іноземних інвестицій надважливою є розробка державної політики, яка спряла б укріпленню політичної стабільності, збільшенню контролю над рівнем корупції, забезпечувала верховенства права, а також стимулювала підвищення показників індексу фінансового розвитку та економічної свободи в Україні.

ВИСНОВКИ

1. Іноземні інвестиції є цінностями, що вкладаються іноземними інвесторами в об'єкти інвестиційної діяльності з метою отримання прибутку або досягнення соціального ефекту. Класифікація іноземних інвестицій здійснюється на основі ряду ознак, зокрема за об'єктом інвестування, формою власності, періодом, цілями вкладення коштів та іншими характеристиками. Найчастіше іноземні інвестиції класифікують за ступенем контролю над об'єктом залучення інвестицій, а саме на портфельні та прямі. При цьому прямі іноземні інвестиції є більш бажаною формою залучення іноземного капіталу для країни-реципієнта, оскільки на відміну від портфельних інвестицій, вони мають суттєвий довготривалий вплив на економіку приймаючої країни та відіграють роль ключового елемента міжнародної економічної інтеграції.

2. Мотивацією для іноземних інвесторів є ряд факторів, які стимулюють інвесторів вкладати ресурси в іноземні країни. Серед основних стимулів можна виділити пошук ресурсів, доступ до необхідної інфраструктури, розширення ринків збуту, сприятлива правова база, диверсифікація інвестиційного портфелю. Забезпечивши реалізацію відповідних стимулів, країна-реципієнт іноземних інвестицій може отримати ряд позитивних ефектів, зокрема підвищення рівня зайнятості, що супроводжується створенням більш високооплачуваних робочих місць з сприятливими умовами праці та підвищенням рівня професійної підготовки, створенні конкурентоспроможної продукції та трансфері технологій, що стимулюватиме економічний розвиток країни-одержувача ПІІ. Водночас, варто також враховувати потенційні негативні наслідки залучення іноземних інвестицій, що проявляються у посиленні залежності від країни-інвестора, загрозах витіснення національних виробників з ринку та перетворенні економіки в сировинну базу без можливості вільно обирати структуру експорту.

3. Для забезпечення високого рівня інвестиційної привабливості, яка характеризується глобальними інвестиційними індексами, необхідним є

забезпечення ефективної інвестиційної політики держави, що також дозволить країні-реципієнту іноземних інвестицій отримати максимальний ефект від іноземного інвестування.

4. Проаналізувавши основні тенденції на ринку прямих іноземних інвестицій в світі, зокрема в останні роки, можна зробити висновок, що динаміка ПІІ перебуває в залежності від інших світових тенденцій, а також економічних та політичних шоків в різних країнах світу. В структурі інструментів іноземних інвестицій країн-інвесторів переважають, передусім, боргові інструменти, а в структурі секторального спрямування інвестицій основним є вторинний сектор, тобто сектор виробництва товарів. Галузева структура ПІІ в світі за 2020 рік сильно відрізняється від відповідної структури за 2019 рік, що ще раз підтверджує висновок щодо залежності ПІІ від інших світових тенденцій.

5. Україна виступає чистим одержувачем прямих іноземних інвестицій, які, в основному, представлені інструментами участі в капіталі та надходять в реальний сектор економіки. Для 2020 року характерним є відтік капіталу та зменшення абсолютного приросту надходжень. Основними галузями, що одержали фінансування іноземних інвесторів були: постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря, фінансова та страхова діяльності, а також інформаційна та телекомунікаційна галузі. Серед областей найбільшу частку іноземних інвестицій одержали Полтавська та Миколаївська області, при цьому місто Київ продовжує залучати лівову частку прямих іноземних інвестицій. Основними країнами надходження ПІІ є Швейцарія, Великобританія, Швеція, Туреччина та Австрія, однак у абсолютних значеннях значний приріст у порівнянні з попереднім роком мали інвестиційні притоки лише з Туреччини та Швеції. Переважання фінансових центрів серед країн походження ПІІ свідчить про те, що велика частина ПІІ насправді не надходить з цих країн, натомість кошти виводяться українськими підприємствами закордон та повертаються в Україну у вигляді ПІІ.

6. Відповідно до результатів панельної моделі, надходження прямих іноземних інвестицій та зростання ВВП мають значний прямий вплив на покращення глобального індексу інновацій. Відповідний індекс є показником розвитку

інновацій та поєднує в собі індекс інноваційного розвитку та індекс інноваційних результатів. У такий спосіб ми бачимо важливість залучення іноземного капіталу для підвищення рівня інноваційного розвитку країн.

7. Дослідження впливу показників розвитку країн (а саме торговельної та фінансової відкритості, продуктивності, інфляції, інфраструктури, а також ряду інституційних факторів) на приплив прямих іноземних інвестицій для чотирьох груп країн демонструє значимість різних факторів для кожної групи країн. Для країн з низьким рівнем ВНД на душу населення показник індексу споживчих цін виявився незначимим як фактор, що впливає на надходження ПІІ, натомість інституційний показник, а саме контроль над рівнем корупції, має найбільший вплив для даної групи країн. Для країн з рівнем ВНД на душу населення нижчим від середнього незначимим виявився фактор фінансової відкритості, в той час як найбільший вплив мають показники продуктивності та політичної стабільності. Для третьої групи країн, а саме для країн з рівнем ВНД на душу населення вищим від середнього незначимим, як і для попередньої групи країн, є показник фінансової відкритості, натомість інституційний показник якості регуляторної діяльності має найбільший вплив на надходження ПІІ в економіку. Остання група країн, а саме країни з високим рівнем ВНД на душу населення, характеризуються незначимістю таких факторів як фінансова та торговельна відкритість, а також інфраструктура. Найбільш значний вплив на надходження ПІІ для даної групи країн має показник ефективності уряду. Таким чином відповідні результати засвідчують важливість саме інституційних показників як факторів, що впливають на надходження ПІІ для усіх розглянутих груп країн.

8. Проаналізувавши вплив інституційних та економічних показників інвестиційного середовища України на надходження прямих іноземних інвестицій в країну, можна зробити висновок, що для майбутнього успішного залучення прямих іноземних інвестицій надважливою є розробка державної політики, яка спряма б укріпленню політичної стабільності, збільшенню контролю над рівнем корупції, забезпечувала верховенства права, а також стимулювала підвищення показників індексу фінансового розвитку та економічної свободи в Україні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про режим іноземного інвестування: Закон України від 19.03.96 ВВР, 1996, № 19, ст. 81
2. Шевченко Л.С., Гриценко О.А., Камінська Т.М. та ін. Міжнародна економіка: Навч. Посібник. Харків, 2012. С. 80
3. Скороход І. П. Інвестування: Методичний посібник з навчальної дисципліни для студентів напряму підготовки 6.030501 «Економічна теорія»: Одеса, 2014. С. 50
4. Безродна С. М. Інвестування : компендіум. Чернівці, 2013. С. 86
5. Майорова Т.В. Інвестиційна діяльність: Підручник. Київ, 2009. С. 9-11
6. Короткий курс лекцій з дисципліни «Біржова справа». URL: http://studme.com.ua/1314021610664/finansy/klassifikatsiya_investitsiy.htm
7. Луців Б.Л., Кравчук І.С., Сас Б.Б. Інвестування: Підручник. Тернопіль, 2014. С.340-344
8. Матюшенко І.Ю. Інвестування (в контексті міжнародної інтеграції України) : навч. посібн. –Харків, 2013. С. 145.
9. Benchmark Definition of Foreign Direct Investment. OECD. FOURTH EDITION. 2008. URL: <https://www.oecd.org/daf/inv/investmentstatisticsandanalysis/40193734.pdf>
10. Joshua Aizenman, Nancy Marion. The Merits of Horizontal versus Vertical FDI in the Presence of Uncertainty. Working Paper No. 8631. Cambridge, 2001. URL: <https://www.nber.org/papers/w8631.pdf>
11. Greenfield Investment - Definition, Advantages And Disadvantages. Corporate Finance Institute, 2021, URL: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/strategy/greenfield-investment/>
12. James Chen. Green-Field Investment. Investopedia, 2019. URL: <https://www.investopedia.com/terms/g/greenfield.asp>

13. Маргіта Н.О. Мотиваційні передумови формування регіональної інвестиційної політики: стаття. 2011. URL:
https://mmi.fem.sumdu.edu.ua/sites/default/files/mmi2011_3_2_73_78.pdf
14. Новак І.М. Теоретико-методологічні засади формування категорії інвестиційний клімат: стаття. ЕКОНОМІКА: реалії часу. 2014. URL:
<https://economics.opu.ua/files/archive/2014/No1/113-118.pdf>
15. Луців Б.В. Інвестування: підручник URL:
http://dspace.tneu.edu.ua/bitstream/316497/26337/1/4-Lutsiv_Investyvanna.pdf
16. POLICY FRAMEWORK FOR INVESTMENT USER'S TOOLKIT. OECD. 2011, URL:
<https://www.oecd.org/investment/toolkit/policyareas/investmentpolicy/41246110.pdf>
17. Дикий Н.О. Залучення іноземних інвестицій в економіку України: стаття URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5904>
18. Klaus Schwab, World Economic Forum. The Global Competitiveness Report 2019. URL:
http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf
19. Doing Business 2020. World Bank. Washington, DC: World Bank. DOI:10.1596/978-1-4648-1440-2. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO
URL:
<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/32436/9781464814402.pdf>
20. The Human Capital Index 2020 Update : Human Capital in the Time of COVID-19. World Bank. 2020. World Bank, Washington, DC URL:
<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/34432/9781464815522.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
21. The Global Innovation Index 2020: Who Will Finance Innovation? Cornell University, INSEAD, and WIPO (2020). Ithaca, Fontainebleau, and Geneva. URL:
https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2020.pdf

22. Padma Mallampally and Karl P. Sauvant. Foreign Direct Investment in Developing Countries. IMF. 1999. URL:
<https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/1999/03/mallampa.htm>
23. Total trade in goods and services. Foreign direct investment: Inward and outward flows and stock, annual. UNCTAD. UNCTADstat, URL:
<https://unctadstat.unctad.org/wds/TableView/tableView.aspx?ReportId=96740>
24. Global Investment Trend Monitor, No. 38. UNCTAD.
URL: https://unctad.org/system/files/official-document/diaeiainf2021d1_en.pdf
25. World Investment Report 2008. UNCTAD. URL:
[World Investment Report 2008](#)
26. World Investment Report 2009. UNCTAD. URL:
<https://unctad.org/webflyer/world-investment-report-2009>
27. World Investment Report 2010. UNCTAD. URL:
<https://unctad.org/webflyer/world-investment-report-2010>
28. World Investment Report 2011. UNCTAD. URL:
<https://unctad.org/webflyer/world-investment-report-2011>
29. World Investment Report 2012. UNCTAD. URL:
<https://unctad.org/webflyer/world-investment-report-2012>
30. World Investment Report 2013. UNCTAD. URL:
<https://unctad.org/webflyer/world-investment-report-2013>
31. World Investment Report 2014. UNCTAD. URL:
<https://unctad.org/webflyer/world-investment-report-2014>
32. World Investment Report 2015. UNCTAD. URL:
<https://unctad.org/webflyer/world-investment-report-2015>
33. World Investment Report 2016. UNCTAD. URL:
<https://unctad.org/webflyer/world-investment-report-2016>
34. World Investment Report 2017. UNCTAD. URL:
<https://unctad.org/webflyer/world-investment-report-2017>
35. World Investment Report 2018. UNCTAD. URL:

<https://unctad.org/webflyer/world-investment-report-2018>

36. World Investment Report 2019. UNCTAD. URL:

<https://unctad.org/webflyer/world-investment-report-2019>

37. World Investment Report 2020. UNCTAD. URL:

<https://unctad.org/webflyer/world-investment-report-2020>

38. OECD. Foreign Direct Investment Statistics: Data, Analysis and Forecasts.

URL: <https://www.oecd.org/corporate/mne/statistics.htm>

39. OECD.Stat. FDI financial flows - Main aggregates. URL:

https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=FDI_FLOW_AGGR

40. The World Bank Atlas method - detailed methodology. World Bank Group.

URL: <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/378832-the-world-bank-atlas-method-detailed-methodology>

41. World Bank Country and Lending Groups. World Bank Group. URL:

<https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups>

42. Foreign direct investment, net inflows (BoP, current US\$), International Monetary Fund, Balance of Payments database, supplemented by data from the United Nations Conference on Trade and Development and official national sources. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/BX.KLT.DINV.CD.WD>

43. Trade (% of GDP), World Bank national accounts data, and OECD National Accounts data files. URL:

<https://data.worldbank.org/indicator/NE.TRD.GNFS.ZS>

44. GDP per capita, PPP (current international \$). International Comparison Program, World Bank | World Development Indicators database, World Bank | Eurostat-OECD PPP Programme. URL:

<https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD>

45. Net foreign assets (current LCU), International Monetary Fund, International Financial Statistics and data files. URL:

<https://data.worldbank.org/indicator/FM.AST.NFRG.CN>

46. Air transport, registered carrier departures worldwide. International Civil Aviation Organization, Civil Aviation Statistics of the World and ICAO staff estimates. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/IS.AIR.DPRT>
47. Inflation, consumer prices (annual %), International Monetary Fund, International Financial Statistics and data files. URL: <https://data.imf.org/?sk=4C514D48-B6BA-49ED-8AB9-52B0C1A0179B&sId=1501617220735>
48. Kaufmann, Daniel, Aart Kraay and Massimo Mastruzzi (2010). "The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues". World Bank Policy Research Working Paper No. 5430. URL: <https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=worldwide-governance-indicators#>
49. How does innovation lead to growth? 2017. European Central Bank, Explainer. URL: <https://www.ecb.europa.eu/explainers/tell-me-more/html/growth.en.html#:~:text=One%20of%20the%20major%20benefits,other%20words%2C%20the%20economy%20grows.>
50. Innovation for Development, a discussion of the issues and an overview of work of the oecd directorate for science, technology and industry. OECD. May 2012. URL: <https://www.oecd.org/innovation/inno/50586251.pdf>
51. The Global Innovation Index 2019: Creating Healthy Lives—The Future of Medical Innovation. Cornell University, INSEAD, and WIPO (2019). Ithaca, Fontainebleau, and Geneva. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/gii-full-report-2019.pdf>
52. The Global Innovation Index 2018: Energizing the World with Innovation. Cornell University, INSEAD, and WIPO (2018). Ithaca, Fontainebleau, and Geneva. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2018/Front-and-back-covers.pdf>

53. The Global Innovation Index 2017: Innovation Feeding the World. Cornell University, INSEAD, and WIPO (2017). Ithaca, Fontainebleau, and Geneva. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2017/Front-and-back-covers.pdf>
54. The Global Innovation Index 2016: Winning with Global Innovation. Cornell University, INSEAD, and WIPO (2016). Ithaca, Fontainebleau, and Geneva. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2016.pdf
55. The Global Innovation Index 2015: Effective Innovation Policies for Development. Cornell University, INSEAD, and WIPO (2015). Fontainebleau, Ithaca, and Geneva. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2015-v5.pdf>
56. The Global Innovation Index 2014: The Human Factor In innovation, second printing. Cornell University, INSEAD, and WIPO (2014). Fontainebleau, Ithaca, and Geneva. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2014-v5.pdf>
57. The Global Innovation Index 2013: The Local Dynamics of Innovation. Cornell University, INSEAD, and WIPO (2013). Geneva, Ithaca, and Fontainebleau. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/economics/gii/gii_2013.pdf
58. GDP growth (annual %). World Bank national accounts data, and OECD National Accounts data files. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?year=2019>
59. Статистика Національного банку України. URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic>
60. The economic impact of FDI on Ukraine. German Advisory Group Institute for Economic Research and Policy Consulting. Berlin and Kyiv, 2018. URL: http://www.ier.com.ua/files/publications/Policy_papers/German_advisory_group/2018/Full_PS_01_2018_en.pdf
61. Річний звіт Національного банку України за 2015 рік. НБУ. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/richniy-zvit-za-2015-rik>

62. Річний звіт Національного банку України за 2017 рік. НБУ. URL:
<https://bank.gov.ua/ua/news/all/richniy-zvit-natsionalnogo-banku-ukrayini-za-2017-rik>
63. Balance of payments and international investment position manual. IMF. Washington, D.C.: International Monetary Fund, 2009. URL:
<https://www.imf.org/external/pubs/ft/bop/2007/pdf/bpm6.pdf>
64. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL:
<http://www.ukrstat.gov.ua/>
65. Інтерв'ю Міністра фінансів Сергія Марченка для турецького Агентства Анадолю (03.02.2021). Міністерство фінансів України. Урядовий портал. Новини. Київ, 04 лютого 2021 року.
URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/intervyu-ministra-finansiv-sergiya-marchenka-dlya-tureckogo-agentstva-anadolu-03022021>
66. Віталій Кличко взяв участь у відкритті першого в Україні магазину IKEA. Офіційний портал Києва. Новини. Київ, 01 лютого 2021 року. URL:
https://kyivcity.gov.ua/news/vitaliy_klichko_vzyav_uchast_u_vidkritti_pershogo_v_ukrani_magazinu_IKEA/
67. "Оцінка обсягів прямих іноземних інвестицій, в яких кінцевим контролюючим інвестором є резидент (round tripping) за 2010р. - 2020р. Національний банк України. Департамент статистики та звітності. Київ, 2021 р. URL:
https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/FDI_round_tripping_pr_2021-03-31.pdf?v=4
68. Foreign direct investment, net inflows (% of GDP). International Monetary Fund, International Financial Statistics and Balance of Payments databases, World Bank, International Debt Statistics, and World Bank and OECD GDP estimates. URL:
<https://data.worldbank.org/indicator/BX.KLT.DINV.WD.GD.ZS?year=2019>

ДОДАТКИ

Додаток А

Діагностика моделі детермінантів ПП в країнах з низьким рівнем валового національного доходу на душу населення

Спершу потрібно визначити, які ефекти мають бути включені у модель. Для перевірки проводимо тест на значимість включених у модель фіксованих ефектів для крос-секційних даних та періодів. Результати тесту наведені на рисунку А.1.

Redundant Fixed Effects Tests
Equation: Untitled
Test cross-section and period fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	27.940742	(15,91)	0.0000
Cross-section Chi-square	212.023599	15	0.0000
Period F	2.764313	(10,91)	0.0050
Period Chi-square	32.627048	10	0.0003
Cross-Section/Period F	17.561570	(25,91)	0.0000
Cross-Section/Period Chi-square	216.737262	25	0.0000

Рисунок А.1 – Тест на значимість включених у модель фіксованих ефектів для крос-секційних даних та періодів

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Нульова гіпотеза тесту полягає у тому, що фіксовані ефекти є незначимими. Значення Prob., що показує ймовірність нульової гіпотези, становить менше 0,1 (10%). Відповідно, фіксовані ефекти для крос-секційних даних та періодів мають бути включені у модель.

Для перевірки залишків моделі на відсутність автокореляції використовуємо критерій Дарбіна-Ватсона. Значення оцінки коефіцієнта Дарбіна-Ватсона

становить 1,71, який при критичних значеннях для наявної кількості незалежних змінних (6) та спостережень (123) ($dl = 1,42$, $dU = 1,67$) потрапляє у зону відсутності автокореляції першого порядку. За допомогою F-критерію Фішера перевіряємо незалежність вибірок та їх належність до нормально розподілених генеральних сукупностей. Ймовірність F-статистики менша 0,1 (10%), а отже коефіцієнти моделі одночасно не є нулями.

Для перевірки на відсутність мультиколінеарності у моделі використовуємо кореляційну матрицю, результати якої представлено на рисунку.

Correlation							
	LOG(FDI)	TRADE	PRODUCTIV...	FIN_OPENN...	INFRASTRU...	CPI(-2)	CONTROL_...
LOG(FDI)	1.000000	-0.005682	0.062463	0.144075	0.397915	0.124971	-0.234301
TRADE	-0.005682	1.000000	-0.517773	-0.216916	-0.175260	-0.246822	-0.079157
PROD...	0.062463	-0.517773	1.000000	0.024243	-0.094023	0.435191	-0.354673
FIN_O...	0.144075	-0.216916	0.024243	1.000000	-0.157273	-0.122232	-0.159934
INFRA...	0.397915	-0.175260	-0.094023	-0.157273	1.000000	0.095607	0.170644
CPI(-2)	0.124971	-0.246822	0.435191	-0.122232	0.095607	1.000000	-0.208644
CONT...	-0.234301	-0.079157	-0.354673	-0.159934	0.170644	-0.208644	1.000000

Рисунок А.2 – Результати кореляційної матриці

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Як видно з рисунку А.2, можна зробити висновок про відсутність проблеми мультиколінеарності, оскільки значення становлять менше 0,7.

При перевірці регресії на нормальність розподілу залишків моделі використовуємо критерій Жарга-Бера (рис.А3). Нульовою гіпотезою є нормальний розподіл залишків.

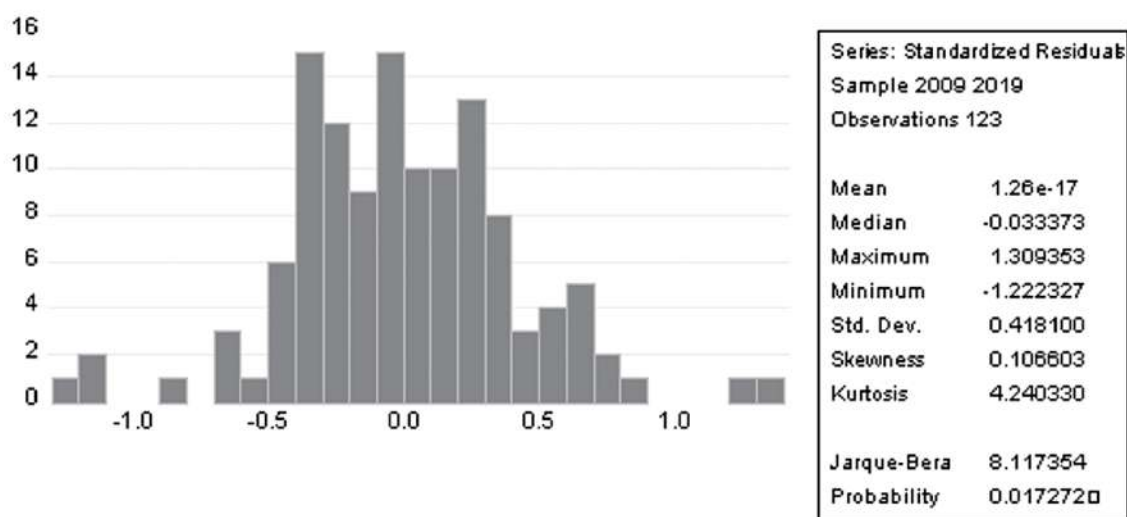


Рисунок А.3 – Результати тесту Жарга-Бера

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Не маємо підстав відхилити нульову гіпотезу, так як probability становить 0,02 (вище за критичний рівень при 90% рівні довіри), відповідно нульова гіпотеза підтверджується. Припущення справджується.

Cross-section Fixed Effects		
	COUNTRY	Effect
1	Burkina Faso	-1.118521
2	Chad	0.306188
3	Congo, Dem...	1.960041
4	Ethiopia	-0.770746
5	Gambia, The	-2.616173
6	Madagascar	0.098250
7	Malawi	-0.610721
8	Mali	-0.228099
9	Mozambique	1.320945
10	Niger	0.782295
11	Rwanda	-1.951868
12	Sierra Leone	0.349739
13	Sudan	1.585215
14	Tajikistan	-0.702495
15	Togo	-1.402194
16	Uganda	0.445871

Рисунок А.4 – Список країн, використаних при моделюванні, та їх фіксованих ефектів

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Period Fixed Effects		
	DATEID	Effect
1	2009-01-01	-0.341161
2	2010-01-01	-0.134967
3	2011-01-01	0.324193
4	2012-01-01	0.315274
5	2013-01-01	0.354430
6	2014-01-01	0.097685
7	2015-01-01	0.197717
8	2016-01-01	-0.040649
9	2017-01-01	-0.243383
10	2018-01-01	-0.207568
11	2019-01-01	-0.321571

Рисунок А.5 – Список років, використаних при моделюванні, та їх фіксованих ефектів

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Діагностика детермінантів ПІІ в країнах з рівнем валового національного доходу на душу населення нижче середнього

Спершу потрібно визначити, які ефекти мають бути включені у модель. Для перевірки проводимо тест на значимість включених у модель фіксованих ефектів для крос-секційних даних та періодів. Результати тесту наведені на рисунку А.6.

Нульова гіпотеза тесту полягає у тому, що фіксовані ефекти є незначимими. Значення Prob., що показує ймовірність нульової гіпотези, становить менше 0,1 (10%). Відповідно, фіксовані ефекти для крос-секційних даних та періодів мають бути включені у модель.

Redundant Fixed Effects Tests
Equation: Untitled
Test cross-section and period fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	61.276287	(36,224)	0.0000
Cross-section Chi-square	660.362017	36	0.0000
Period F	1.938810	(10,224)	0.0413
Period Chi-square	22.994107	10	0.0108
Cross-Section/Period F	48.385242	(46,224)	0.0000
Cross-Section/Period Chi-square	662.607107	46	0.0000

Рисунок А.6 – Тест на значимість включених у модель фіксованих ефектів для крос-секційних даних та періодів

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Для перевірки залишків моделі на відсутність автокореляції використовуємо критерій Дарбіна-Ватсона. Значення оцінки коефіцієнта Дарбіна-Ватсона становить 1,84, який при критичних значеннях для наявної кількості незалежних змінних (6) та спостережень (123) ($dl = 1,66$, $dU = 1,76$) потрапляє у зону відсутності автокореляції першого порядку. За допомогою F-критерію Фішера перевіряємо незалежність вибірок та їх належність до нормально розподілених генеральних сукупностей. Ймовірність F-статистики менша 0,1 (10%), а отже коефіцієнти моделі одночасно не є нулями.

Для перевірки на відсутність мультиколінеарності у моделі використовуємо кореляційну матрицю, результати якої представлено на рисунку.

Correlation							
	LOG(FDI)	TRADE(-2)	LOG(PROD...	FIN_OPENN...	INFRASTRU...	CPI(-2)	POLITICAL_...
LOG(FDI)	1.000000	-0.051306	0.264251	0.287775	0.572453	0.204312	-0.370750
TRADE...	-0.051306	1.000000	0.143514	0.469151	-0.066567	-0.070493	0.543635
LOG(P...	0.264251	0.143514	1.000000	0.091662	0.130105	-0.050046	0.006584
FIN_O...	0.287775	0.469151	0.091662	1.000000	0.232961	-0.044190	0.163912
INFRA...	0.572453	-0.066567	0.130105	0.232961	1.000000	0.070299	-0.213898
CPI(-2)	0.204312	-0.070493	-0.050046	-0.044190	0.070299	1.000000	-0.235056
POLITI...	-0.370750	0.543635	0.006584	0.163912	-0.213898	-0.235056	1.000000

Рисунок А.7 – Результати кореляційної матриці

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Як видно з рисунку А.7, можна зробити висновок про відсутність проблеми мультиколінеарності, оскільки значення становлять менше 0,7.

При перевірці регресії на нормальність розподілу залишків моделі використовуємо критерій Жарга-Бера (рис. А8). Нульовою гіпотезою є нормальний розподіл залишків.

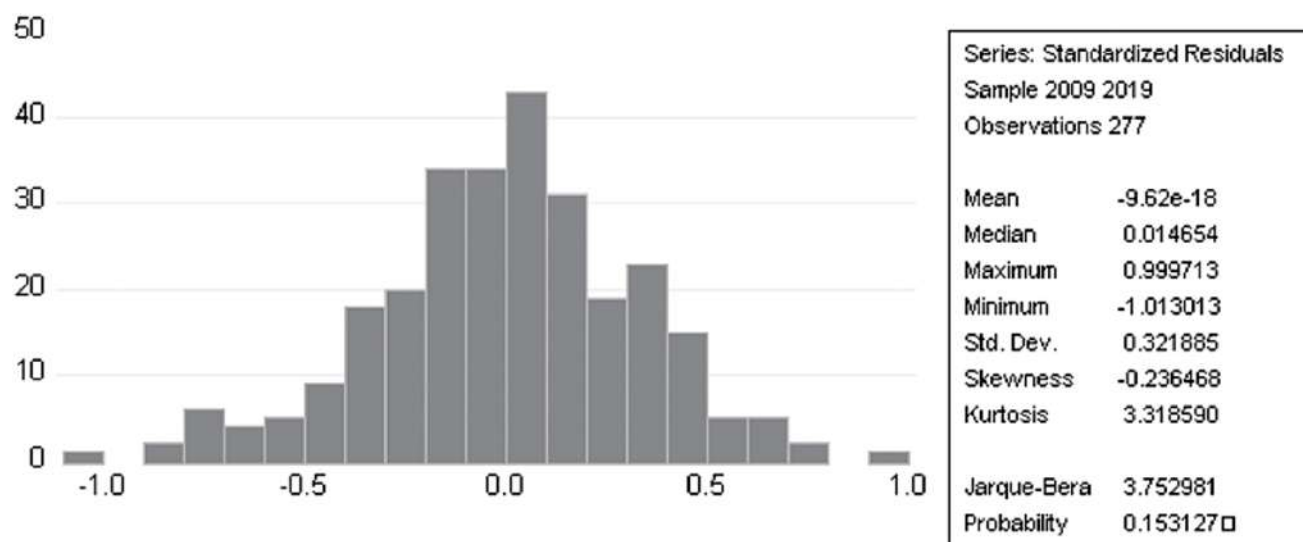


Рисунок А.8 – Результати тесту Жарга-Бера

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Не маємо підстав відхилити нульову гіпотезу, так як probability становить 0,15 (вище за критичний рівень при 90% рівні довіри), відповідно нульова гіпотеза підтверджується. Припущення справджується.

Cross-section Fixed Effects							
	COUNTRY	Effect		COUNTRY	Effect		
1	Algeria	-0.520212	19	Moldova	-2.042017		
2	Bangladesh	1.292726	20	Mongolia	-0.233028		
3	Benin	-0.610312	21	Morocco	0.213732		
4	Bhutan	-4.888778	22	Myanmar	1.301386		
5	Bolivia	-0.937843	23	Nepal	-1.556473		
6	Cabo Verde	-2.867577	24	Nigeria	1.949948		
7	Cambodia	0.840390	25	Pakistan	1.251944		
8	Cameroon	0.356173	26	Philippines	0.760342		
9	Congo, Rep.	1.522194	27	Senegal	-0.040740		
10	Egypt, Arab ...	1.208813	28	Solomon Isl...	-2.616021		
11	El Salvador	-1.334692	29	Sri Lanka	-1.017046		
12	Ghana	1.184767	30	Tanzania	1.230522		
13	Honduras	-0.020314	31	Tunisia	-1.126638		
14	India	1.677285	32	Ukraine	0.698804		
15	Kenya	0.464515	33	Uzbekistan	0.204392		
16	Kyrgyz Repu...	-0.891261	34	Vanuatu	-2.976908		
17	Lao PDR	-1.121125	35	Vietnam	1.365499		
18	Mauritania	-0.491565	36	Zambia	0.382997		
			37	Zimbabwe	-0.178997		

Рисунок А.9 – Список країн, використаних при моделюванні, та їх фіксованих ефектів

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Period Fixed Effects			
	DATEID	Effect	
1	2009-01-01	0.121381	
2	2010-01-01	0.188573	
3	2011-01-01	0.246705	
4	2012-01-01	0.102871	
5	2013-01-01	0.095997	
6	2014-01-01	-0.018827	
7	2015-01-01	-0.144754	
8	2016-01-01	-0.169058	
9	2017-01-01	-0.059522	
10	2018-01-01	-0.191515	
11	2019-01-01	-0.171852	

Рисунок А.10 – Список років, використаних при моделюванні, та їх фіксованих ефектів

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Діагностика детермінантів ПІ в країнах з рівнем валового національного доходу на душу населення вище середнього

Спершу потрібно визначити, які ефекти мають бути включені у модель. Для перевірки проводимо тест на значимість включених у модель фіксованих ефектів для крос-секційних даних та періодів. Результати тесту наведені на рисунку А.11.

Redundant Fixed Effects Tests
Equation: Untitled
Test cross-section and period fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	124.601085	(52,360)	0.0000
Cross-section Chi-square	1260.173352	52	0.0000
Period F	3.780751	(9,360)	0.0001
Period Chi-square	38.654727	9	0.0000
Cross-Section/Period F	111.019206	(61,360)	0.0000
Cross-Section/Period Chi-square	1278.122276	61	0.0000

Рисунок А.11 – Тест на значимість включених у модель фіксованих ефектів для крос-секційних даних та періодів

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Нульова гіпотеза тесту полягає у тому, що фіксовані ефекти є незначимими. Значення Prob., що показує ймовірність нульової гіпотези, становить менше 0,1 (10%). Відповідно, фіксовані ефекти для крос-секційних даних та періодів мають бути включені у модель.

Для перевірки залишків моделі на відсутність автокореляції використовуємо критерій Дарбіна-Ватсона. Значення оцінки коефіцієнта Дарбіна-Ватсона становить 1,87, який при критичних значеннях для наявної кількості незалежних змінних (6) та спостережень (428) ($dl = 1,73$, $dU = 1,79$) потрапляє у зону відсутності автокореляції першого порядку. За допомогою F-критерію Фішера перевіряємо незалежність вибірок та їх належність до нормально розподілених

генеральних сукупностей. Ймовірність F-статистики менша 0,1 (10%), а отже коефіцієнти моделі одночасно не є нулями.

Для перевірки на відсутність мультиколінеарності у моделі використовуємо кореляційну матрицю, результати якої представлено на рисунку.

Correlation							
	LOG(FDI)	TRADE(-2)	PRODUCTIV...	FIN_OPENN...	INFRASTRU...	CPI	REGULATO...
LOG(FDI)	1.000000	-0.066343	0.421185	0.116485	0.553583	0.081853	-0.538329
TRADE...	-0.066343	1.000000	0.110193	-0.127849	-0.187946	-0.048185	0.122568
PROD...	0.421185	0.110193	1.000000	0.015687	0.106674	-0.119958	-0.092605
FIN_O...	0.116485	-0.127849	0.015687	1.000000	0.052752	0.080924	-0.210422
INFRA...	0.553583	-0.187946	0.106674	0.052752	1.000000	0.003833	-0.195146
CPI	0.081853	-0.048185	-0.119958	0.080924	0.003833	1.000000	-0.169879
REGUL...	-0.538329	0.122568	-0.092605	-0.210422	-0.195146	-0.169879	1.000000

Рисунок А.12 – Результати кореляційної матриці

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Як видно з рисунку А.12, можна зробити висновок про відсутність проблеми мультиколінеарності, оскільки значення становлять менше 0,7.

При перевірці регресії на нормальність розподілу залишків моделі використовуємо критерій Жарга-Бера (рис. А13). Нульовою гіпотезою є нормальний розподіл залишків.

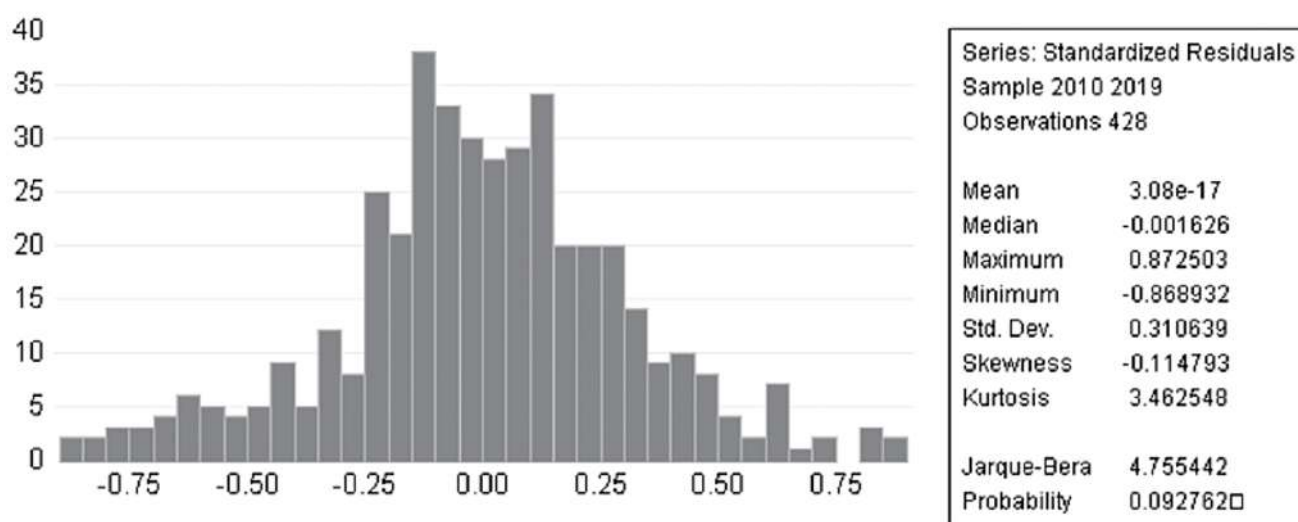


Рисунок А.13 – Результати тесту Жарга-Бера

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Не маємо підстав відхилити нульову гіпотезу, так як probability становить 0,09 (вище за критичний рівень при 90% рівні довіри), відповідно нульова гіпотеза підтверджується. Припущення справджується.

Cross-section Fixed Effects						
	COUNTRY	Effect		COUNTRY	Effect	
1	Albania	-0.241516	28	Jordan	0.254968	
2	Argentina	1.746260	29	Kazakhstan	1.428637	
3	Armenia	-1.247219	30	Kosovo	-1.209909	
4	Azerbaijan	0.889616	31	Lebanon	1.172227	
5	Belarus	-0.253368	32	Libya	-0.786280	
6	Belize	-2.806162	33	Malaysia	1.468043	
7	Bosnia and ...	-0.891024	34	Maldives	-1.349333	
8	Botswana	-2.210504	35	Mexico	3.329616	
9	Brazil	4.352612	36	Montenegro	-1.386783	
10	Bulgaria	-0.174912	37	Namibia	-1.402222	
11	China	6.065107	38	North Maced...	-1.202164	
12	Colombia	2.873569	39	Paraguay	-0.873382	
13	Costa Rica	0.360898	40	Peru	2.107693	
14	Dominica	-4.633617	41	Russian Fe...	3.512196	
15	Dominican ...	0.540291	42	Samoa	-4.757296	
16	Ecuador	-0.211864	43	Serbia	0.539503	
17	Equatorial G...	-2.074754	44	South Africa	1.241212	
18	Fiji	-1.680411	45	St. Lucia	-3.083906	
19	Gabon	-0.614614	46	St. Vincent a...	-2.735753	
20	Georgia	0.190400	47	Suriname	-2.343253	
21	Grenada	-3.016753	48	Thailand	2.061847	
22	Guatemala	0.236275	49	Tonga	-5.237278	
23	Guyana	-1.450465	50	Turkey	2.517150	
24	Indonesia	3.117752	51	Turkmenistan	0.574799	
25	Iran, Islamic ...	0.982780	52	Tuvalu	-8.316103	
26	Iraq	1.157257	53	Venezuela, RB	0.618866	
27	Jamaica	-0.416943				

Рисунок А.14 – Список країн, використаних при моделюванні, та їх фіксованих ефектів

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Period Fixed Effects		
	DATEID	Effect
1	2010-01-01	-0.041293
2	2011-01-01	0.175486
3	2012-01-01	0.165598
4	2013-01-01	0.102540
5	2014-01-01	0.045182
6	2015-01-01	0.022251
7	2016-01-01	-0.148817
8	2017-01-01	-0.071802
9	2018-01-01	-0.067264
10	2019-01-01	-0.181880

Рисунок А.15 – Список років, використаних при моделюванні, та їх фіксованих ефектів

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Діагностика детермінантів ПІІ в країнах з високим рівнем валового національного доходу на душу населення

Спершу потрібно визначити, які ефекти мають бути включені у модель. Для перевірки проводимо тест на значимість включених у модель фіксованих ефектів для крос-секційних даних та періодів. Результати тесту наведені на рисунку А.16.

Redundant Fixed Effects Tests
Equation: Untitled
Test cross-section and period fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	68.204876	(43,192)	0.0000
Cross-section Chi-square	697.408320	43	0.0000
Period F	1.198996	(8,192)	0.3015
Period Chi-square	12.187577	8	0.1430
Cross-Section/Period F	58.180559	(51,192)	0.0000
Cross-Section/Period Chi-square	700.145358	51	0.0000

Рисунок А.16 – Тест на значимість включених у модель фіксованих ефектів для крос-секційних даних та періодів

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Нульова гіпотеза тесту полягає у тому, що фіксовані ефекти є незначимими. Значення Prob., що показує ймовірність нульової гіпотези, становить менше 0,1 (10%). Відповідно, фіксовані ефекти для крос-секційних даних мають бути включені у модель, при цьому фіксований ефект періодів потрібно виключити з моделі.

Для перевірки залишків моделі на відсутність автокореляції використовуємо критерій Дарбіна-Ватсона. Значення оцінки коефіцієнта Дарбіна-Ватсона становить 1,79, який при критичних значеннях для наявної кількості незалежних змінних (6) та спостережень (250) ($dl = 1,66$, $dU = 1,76$) потрапляє у зону відсутності автокореляції першого порядку. За допомогою F-критерію Фішера перевіряємо незалежність вибірок та їх належність до нормально розподілених генеральних сукупностей. Ймовірність F-статистики менша 0,1 (10%), а отже коефіцієнти моделі одночасно не є нулями.

Для перевірки на відсутність мультиколінеарності у моделі використовуємо кореляційну матрицю, результати якої представлено на рисунку.

Correlation							
	LOG(FDI)	TRADE(-3)	PRODUCTIV...	FIN_OPENN...	INFRASTRU...	CPI(-1)	GOVERNME...
LOG(FDI)	1.000000	0.107671	0.268859	-0.228184	0.431562	-0.080036	0.626299
TRADE...	0.107671	1.000000	0.384092	0.366341	-0.241932	0.019805	0.337188
PROD...	0.268859	0.384092	1.000000	0.109759	0.115555	-0.000581	0.421020
FIN_O...	-0.228184	0.366341	0.109759	1.000000	-0.253721	-0.102019	-0.093918
INFRA...	0.431562	-0.241932	0.115555	-0.253721	1.000000	-0.021238	0.223643
CPI(-1)	-0.080036	0.019805	-0.000581	-0.102019	-0.021238	1.000000	-0.030487
GOVER...	0.626299	0.337188	0.421020	-0.093918	0.223643	-0.030487	1.000000

Рисунок А.17 – Результати кореляційної матриці

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Як видно з рисунку А.17, можна зробити висновок про відсутність проблеми мультиколінеарності, оскільки значення становлять менше 0,7.

При перевірці регресії на нормальність розподілу залишків моделі використовуємо критерій Жарга-Бера (рис. А18). Нульовою гіпотезою є нормальний розподіл залишків.

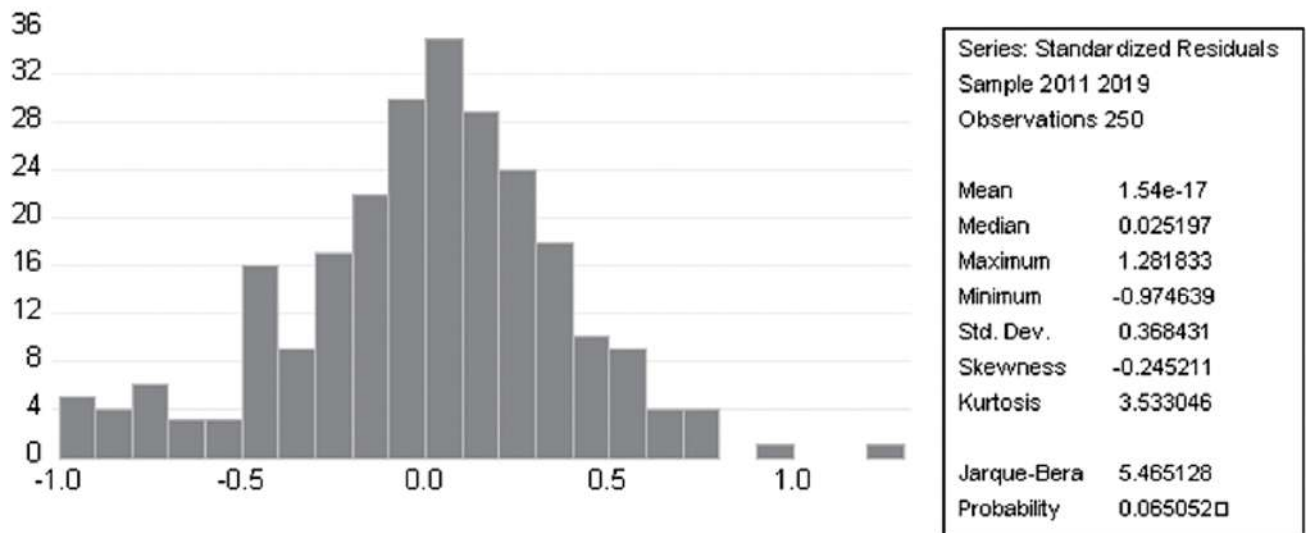


Рисунок А.18 – Результати тесту Жарга-Бера

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Не маємо підстав відхилити нульову гіпотезу, так як probability становить 0,06 (вище за критичний рівень при 90% рівні довіри), відповідно нульова гіпотеза підтверджується. Припущення справджується.

Cross-section Fixed Effects								
	COUNTRY	Effect		COUNTRY	Effect		COUNTRY	Effect
1	Antigua and ...	-3.217390	16	Hong Kong ...	1.304520	31	Oman	-0.659705
2	Australia	1.480279	17	Iceland	-2.221988	32	Panama	0.759208
3	Bahamas, The	-2.540770	18	Ireland	1.557781	33	Poland	1.379901
4	Bahrain	-3.553726	19	Israel	0.556218	34	Portugal	1.021750
5	Belgium	2.651418	20	Italy	1.948687	35	Romania	1.299696
6	Brunei Daru...	-2.672155	21	Japan	0.313673	36	Saudi Arabia	1.523586
7	Canada	0.868814	22	Korea, Rep.	0.439846	37	Seychelles	-2.764016
8	Chile	1.136837	23	Kuwait	-1.519777	38	Singapore	0.296928
9	Croatia	-0.672794	24	Latvia	-1.880230	39	Slovak Repu...	-0.776046
10	Cyprus	1.228300	25	Lithuania	-1.632627	40	Slovenia	-1.561325
11	Czech Repu...	0.333531	26	Luxembourg	-0.442114	41	Spain	1.555730
12	Estonia	-1.319709	27	Macao SAR, ...	-2.490400	42	United Arab ...	-0.197152
13	France	1.312592	28	Malta	-0.677995	43	United King...	1.292038
14	Germany	1.519983	29	Mauritius	-2.321074	44	United States	-0.091511
15	Greece	-0.042181	30	Netherlands	2.797206			

Рисунок А.19 – Список країн, використаних при моделюванні, та їх фіксованих ефектів

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Додаток Б

Діагностика впливу ПІІ на інноваційний розвиток країн

Спершу потрібно визначити, які ефекти мають бути включені у модель. Для перевірки проводимо тест на значимість включених у модель фіксованих ефектів для крос-секційних даних та періодів. Результати тесту наведені на рисунку Б.1.

Redundant Fixed Effects Tests

Equation: Untitled

Test cross-section and period fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	271.582317	(109,243)	0.0000
Cross-section Chi-square	1722.240262	109	0.0000
Period F	8.084822	(3,243)	0.0000
Period Chi-square	34.060056	3	0.0000
Cross-Section/Period F	265.151790	(112,243)	0.0000
Cross-Section/Period Chi-square	1723.372345	112	0.0000

Рисунок Б.1 – Тест на значимість включених у модель фіксованих ефектів для крос-секційних даних та періодів

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Нульова гіпотеза тесту полягає у тому, що фіксовані ефекти є незначимими. Значення Prob., що показує ймовірність нульової гіпотези, становить менше 0,1 (10%). Відповідно, фіксовані ефекти для крос-секційних даних та періодів мають бути включені у модель.

Для перевірки залишків моделі на відсутність автокореляції використовуємо критерій Дарбіна-Ватсона. Значення оцінки коефіцієнта Дарбіна-Ватсона становить 1,93, який при критичних значеннях для наявної кількості незалежних змінних (2) та спостережень (358) ($dl = 1,72$, $dU = 1,79$) потрапляє у зону відсутності автокореляції першого порядку. За допомогою F-критерію Фішера перевіряємо незалежність вибірок та їх належність до нормально розподілених

генеральних сукупностей. Ймовірність F-статистики менша 0,1 (10%), а отже коефіцієнти моделі одночасно не є нулями.

Для перевірки на відсутність мультиколінеарності у моделі використовуємо кореляційну матрицю, результати якої представлено на рисунку.

Correlation			
	INNOVATIO...	LOG(FDI(-3))	GDP_GRO...
INNOVATION_INDEX	1.000000	0.607189	-0.153928
LOG(FDI(-3))	0.607189	1.000000	-0.128120
GDP_GROWTH(-2)	-0.153928	-0.128120	1.000000

Рисунок Б.2 – Результати кореляційної матриці

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Як видно з рисунку Б.2, можна зробити висновок про відсутність проблеми мультиколінеарності, оскільки значення становлять менше 0,7.

При перевірці регресії на нормальність розподілу залишків моделі використовуємо критерій Жарга-Бера (рис. Б3). Нульовою гіпотезою є нормальний розподіл залишків.

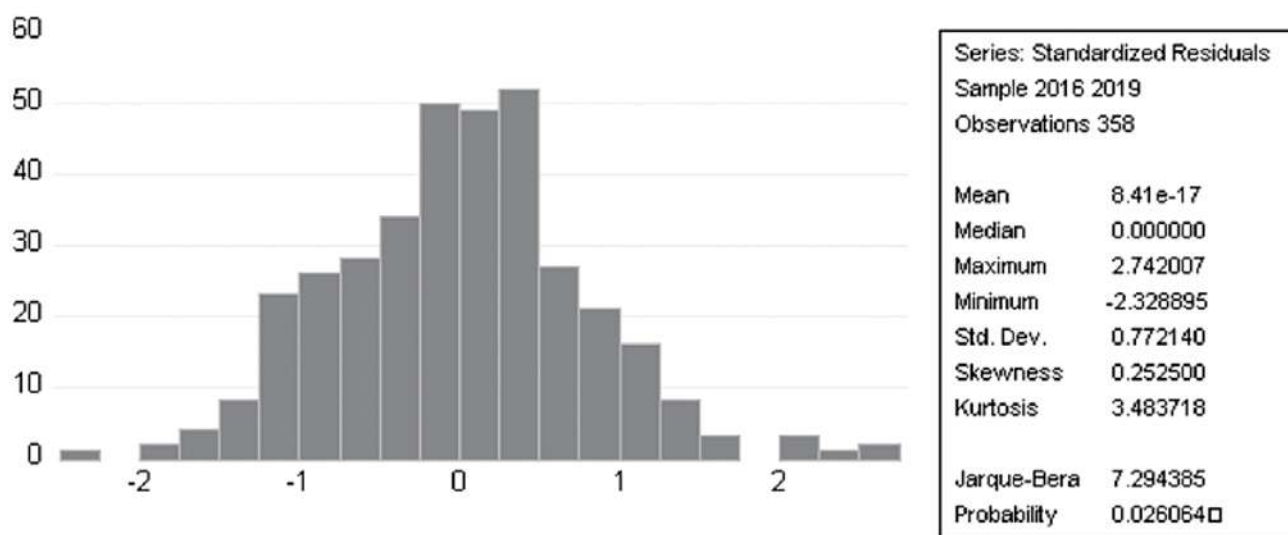


Рисунок Б.3 – Результати тесту Жарга-Бера

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Не маємо підстав відхилити нульову гіпотезу, так як probability становить 0,03 (вище за критичний рівень при 90% рівні довіри), відповідно нульова гіпотеза підтверджується. Припущення справджується.

Cross-section Fixed Effects			Cross-section Fixed Effects			Cross-section Fixed Effects		
	COUNTRY	Effect		COUNTRY	Effect		COUNTRY	Effect
1	Albania	-5.714169	37	Germany	22.24642	74	Niger	-14.61015
2	Algeria	-10.81870	38	Ghana	-9.895321	75	Nigeria	-12.52579
3	Argentina	-4.096233	39	Greece	4.020523	76	Norway	17.45334
4	Armenia	-0.503903	40	Guatemala	-8.747980	77	Oman	-3.365362
5	Australia	15.88168	41	Guinea	-15.12828	78	Pakistan	-11.43613
6	Azerbaijan	-5.026746	42	Honduras	-9.313821	79	Panama	-2.536973
7	Bahrain	-1.784098	43	India	-1.008721	80	Paraguay	-6.467474
8	Bangladesh	-12.36843	44	Indonesia	-6.185406	81	Peru	-3.003447
9	Belarus	-3.785805	45	Ireland	21.08341	82	Philippines	-3.890306
10	Benin	-13.34800	46	Israel	18.09219	83	Poland	5.663515
11	Bhutan	-6.684725	47	Italy	11.12637	84	Portugal	10.26316
12	Bosnia and ...	-4.296029	48	Jamaica	-4.728252	85	Qatar	2.274199
13	Botswana	-6.073037	49	Japan	19.19001	86	Romania	2.306630
14	Brazil	-2.327101	50	Jordan	-4.971843	87	Russian Fe...	2.784169
15	Brunei Daru...	-2.178628	51	Kazakhstan	-4.220699	88	Rwanda	-7.238881
16	Bulgaria	6.534880	52	Kenya	-4.356364	89	Saudi Arabia	-0.196640
17	Burkina Faso	-12.84893	53	Kuwait	0.066766	90	Senegal	-8.582261
18	Burundi	-13.95848	54	Latvia	8.809197	91	Serbia	-0.076405
19	Cambodia	-8.539097	55	Lebanon	-5.172785	92	Singapore	22.94894
20	Cameroon	-11.89998	56	Lithuania	6.366259	93	Slovenia	10.94180
21	Canada	17.93553	57	Luxembourg	21.19193	94	South Africa	-0.068083
22	Chile	2.226733	58	Madagascar	-10.93117	95	Spain	12.78207
23	Colombia	-1.715363	59	Malawi	-10.69078	96	Sri Lanka	-6.195849
24	Costa Rica	1.411132	60	Malaysia	7.126411	97	Sweden	28.35275
25	Croatia	4.247265	61	Mali	-11.41712	98	Switzerland	31.55103
26	Cyprus	11.82898	62	Malta	14.62966	99	Tajikistan	-8.535978
27	Czech Repu...	14.11624	63	Mauritius	0.176356	100	Thailand	2.149393
28	Denmark	23.21053	64	Mexico	-0.423863	101	Togo	-16.66527
29	Dominican ...	-5.319947	65	Mongolia	1.909728	102	Tunisia	-2.841510
30	Ecuador	-7.538413	66	Montenegro	2.478648	103	Turkey	2.156582
31	El Salvador	-9.032074	67	Morocco	-3.435171	104	Uganda	-8.965897
32	Estonia	15.75301	68	Mozambique	-11.62498	105	Ukraine	1.650815
33	Ethiopia	-11.49527	69	Namibia	-7.122986	106	United Arab ...	5.928864
34	Finland	23.62206	70	Nepal	-10.52274	107	United King...	24.94721
35	France	18.54723	71	Netherlands	26.97631	108	Uruguay	-1.053681
36	Georgia	-0.192905	72	New Zealand	14.66399	109	Zambia	-14.78414
			73	Nicaragua	-12.32783	110	Zimbabwe	-12.43479

Рисунок Б.4 – Список країн, використаних при моделюванні, та їх фіксованих ефектів

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Period Fixed Effects			
	DATEID	Effect	
1	2016-01-01	0.092170	
2	2017-01-01	0.364908	
3	2018-01-01	-0.133218	
4	2019-01-01	-0.323860	

Рисунок А.5 – Список років, використаних при моделюванні, та їх фіксованих ефектів

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Додаток В

Діагностика моделі впливу верховенства права та політичної стабільності на ПІІ

Для перевірки залишків моделі на відсутність автокореляції першого порядку використовуємо критерій Дарбіна-Ватсона. Значення оцінки коефіцієнта Дарбіна-Ватсона становить 1,55, який при критичних значеннях для наявної кількості незалежних змінних та спостережень ($dl = 0,96$, $dU = 1,30$) потрапляє у зону відсутності автокореляції першого порядку. Для дослідження автокореляції вищих порядків було проведено LM тест (рис. В.1). Нульовою гіпотезою є відсутність автокорелеції залишків регресії.

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 4 lags

F-statistic	0.778174	Prob. F(4,17)	0.5546
Obs*R-squared	3.714306	Prob. Chi-Square(4)	0.4460

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 05/01/21 Time: 18:02
Sample: 1996 2019
Included observations: 24
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.621833	4.097027	0.639935	0.5307
RULE_OF_LAW	3.104517	4.798232	0.647013	0.5263
POLITICAL_STABILITY	0.210317	0.584720	0.359688	0.7235
RESID(-1)	0.091300	0.261916	0.348584	0.7317
RESID(-2)	-0.029996	0.257650	-0.116421	0.9087
RESID(-3)	-0.400564	0.257556	-1.555250	0.1383
RESID(-4)	-0.115648	0.282982	-0.408706	0.6879
R-squared	0.154763	Mean dependent var	-2.49E-15	
Adjusted R-squared	-0.143556	S.D. dependent var	1.710734	
S.E. of regression	1.829411	Akaike info criterion	4.284358	
Sum squared resid	56.89466	Schwarz criterion	4.627957	
Log likelihood	-44.41230	Hannan-Quinn criter.	4.375515	
F-statistic	0.518783	Durbin-Watson stat	1.900220	
Prob(F-statistic)	0.786188			

Рисунок В.1 – Результати LM тесту Бреуша-Годфрі

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

З результатів тесту можна визначити, що автокореляція першого та вищих порядків відсутня, так як Prob. F(2,10) є достатньо високим, що не дає підставу відхилити нульову гіпотезу, та $F_{\text{критичне}} > F_{\text{фактичне}}$, що відповідно свідчить про відсутність автокореляції залишків моделі.

Під час перевірки даної регресійної моделі на гетероскедастичність нульовою гіпотезою тесту є гомоскедастичність залишків моделі.

Heteroskedasticity Test: White
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	0.398470	Prob. F(5,18)	0.8434
Obs*R-squared	2.391734	Prob. Chi-Square(5)	0.7927
Scaled explained SS	2.793789	Prob. Chi-Square(5)	0.7317

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 05/01/21 Time: 18:02
Sample: 1996 2019
Included observations: 24

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-40.46077	68.66334	-0.589263	0.5630
RULE_OF_LAW^2	-67.93326	83.23126	-0.816199	0.4251
RULE_OF_LAW*POLITICAL_STABILITY	20.94758	29.84051	0.701985	0.4917
RULE_OF_LAW	-108.6389	152.4968	-0.712401	0.4853
POLITICAL_STABILITY^2	-2.953268	3.815919	-0.773934	0.4490
POLITICAL_STABILITY	10.79052	22.88502	0.471510	0.6429
R-squared	0.099656	Mean dependent var	2.804689	
Adjusted R-squared	-0.150440	S.D. dependent var	5.004614	
S.E. of regression	5.367878	Akaike info criterion	6.411060	
Sum squared resid	518.6540	Schwarz criterion	6.705574	
Log likelihood	-70.93272	Hannan-Quinn criter.	6.489195	
F-statistic	0.398470	Durbin-Watson stat	2.050709	
Prob(F-statistic)	0.843447			

Рисунок В.2 – Результати тесту Вайта

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Як видно з рис. В.2 значення Prob. F(2,11) є вищим за критичний рівень значимості 0,05, а отже, ми не маємо підстави відхилити нульову гіпотезу, отже наявна гомоскедастичність залишків. Припущення справджується.

При перевірці регресії на нормальність розподілу залишків моделі використовуємо критерій Жарга-Бера (рис.4.3). Нульовою гіпотезою є нормальний розподіл залишків.

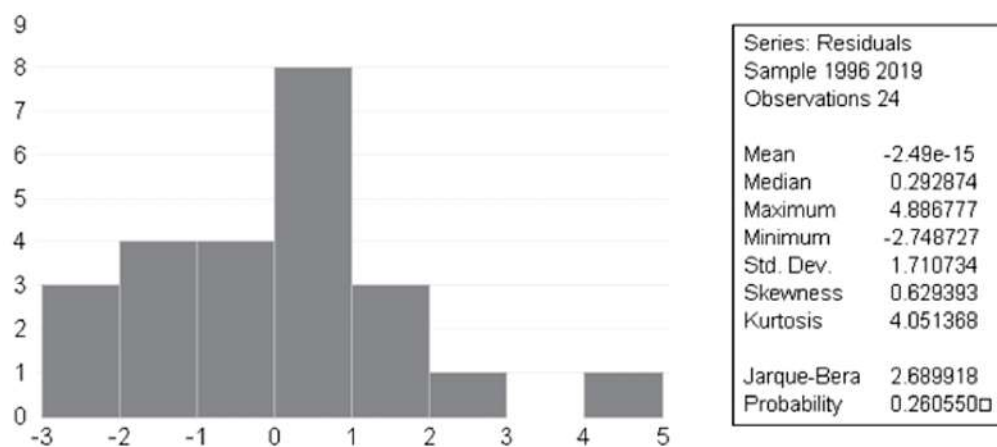


Рисунок В.3 – Результати тесту Жарга-Бера

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Не маємо підстав відхилити нульову гіпотезу, так як probability становить 0,62 (вище за критичний рівень), відповідно нульова гіпотеза підтверджується. Припущення справджується.

Для перевірки на відсутність мультиколінеарності у моделі використовуємо кореляційну матрицю, результати якої представлено на рисунку.

Correlation			
	FDI	POLITICAL_...	RULE_OF_L...
FDI	1.000000	0.324286	0.418751
POLITI...	0.324286	1.000000	-0.262784
RULE_...	0.418751	-0.262784	1.000000

Рисунок В.4 – Результати кореляційної матриці

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Як видно з рисунку В.4, значення становлять менше 0,7, відповідно можна зробити висновок про відсутність проблеми мультиколінеарності.

Діагностика моделі впливу контролю над рівнем корупції на ПП

Для перевірки залишків моделі на відсутність автокореляції першого порядку використовуємо критерій Дарбіна-Ватсона. Значення оцінки коефіцієнта Дарбіна-Ватсона становить 1,92, який при критичних значеннях для наявної кількості

незалежних змінних та спостережень ($dl = 1,02$, $dU = 1,19$) потрапляє у зону відсутності автокореляції першого порядку. Для дослідження автокореляції вищих порядків було проведено LM тест (рис. В.5). Нульовою гіпотезою є відсутність автокореляції залишків регресії.

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

Null hypothesis: No serial correlation at up to 4 lags

F-statistic	0.200691	Prob. F(4,17)	0.9345
Obs*R-squared	1.037116	Prob. Chi-Square(4)	0.9041

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 05/01/21 Time: 19:07

Sample: 1997 2019

Included observations: 23

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.197470	2.674461	-0.073835	0.9420
CONTROL_OF_CORRUPTION(...)	-0.186280	2.665764	-0.069879	0.9451
RESID(-1)	0.023101	0.248108	0.093108	0.9269
RESID(-2)	0.215054	0.248546	0.865249	0.3989
RESID(-3)	0.018451	0.254118	0.072607	0.9430
RESID(-4)	-0.095645	0.254546	-0.375747	0.7118
R-squared	0.045092	Mean dependent var	-3.30E-15	
Adjusted R-squared	-0.235763	S.D. dependent var	1.732937	
S.E. of regression	1.926418	Akaike info criterion	4.368660	
Sum squared resid	63.08844	Schwarz criterion	4.664875	
Log likelihood	-44.23959	Hannan-Quinn criter.	4.443157	
F-statistic	0.160552	Durbin-Watson stat	1.931621	
Prob(F-statistic)	0.973657			

Рисунок В.5 – Результати LM тесту Бреуша-Годфрі

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

З результатів тесту можна визначити, що автокореляція першого та вищих порядків відсутня, так як Prob. F(2,10) є достатньо високим, що не дає підставу відхилити нульову гіпотезу, та $F_{\text{критичне}} > F_{\text{фактичне}}$, що відповідно свідчить про відсутність автокореляції залишків моделі.

Під час перевірки даної регресійної моделі на гетероскедастичність нульовою гіпотезою тесту є гомоскедастичність залишків моделі.

Heteroskedasticity Test: White
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	1.047744	Prob. F(2,20)	0.3692
Obs*R-squared	2.181271	Prob. Chi-Square(2)	0.3360
Scaled explained SS	3.766645	Prob. Chi-Square(2)	0.1521

Test Equation:
Dependent Variable: RESID*2
Method: Least Squares
Date: 05/01/21 Time: 19:07
Sample: 1997 2019
Included observations: 23

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-56.33329	48.32180	-1.165795	0.2574
CONTROL_OF_CORRUPTION(-1)*2	-66.85330	50.05939	-1.335480	0.1967
CONTROL_OF_CORRUPTION(-1)	-127.6469	99.24113	-1.286230	0.2131
R-squared	0.094838	Mean dependent var	2.872503	
Adjusted R-squared	0.004322	S.D. dependent var	5.978044	
S.E. of regression	5.965113	Akaike info criterion	6.530841	
Sum squared resid	711.6514	Schwarz criterion	6.678948	
Log likelihood	-72.10467	Hannan-Quinn criter.	6.568089	
F-statistic	1.047744	Durbin-Watson stat	2.189414	
Prob(F-statistic)	0.369202			

Рисунок В.6 – Результати тесту Вайта

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Як видно з рис. В.6 значення Prob. F(2,11) є вищим за критичний рівень значимості 0,05, а отже, ми не маємо підстави відхилити нульову гіпотезу, отже наявна гомоскедастичність залишків. Припущення справджується.

При перевірці регресії на нормальність розподілу залишків моделі використовуємо критерій Жарга-Бера (рис. В.7). Нульовою гіпотезою є нормальний розподіл залишків.

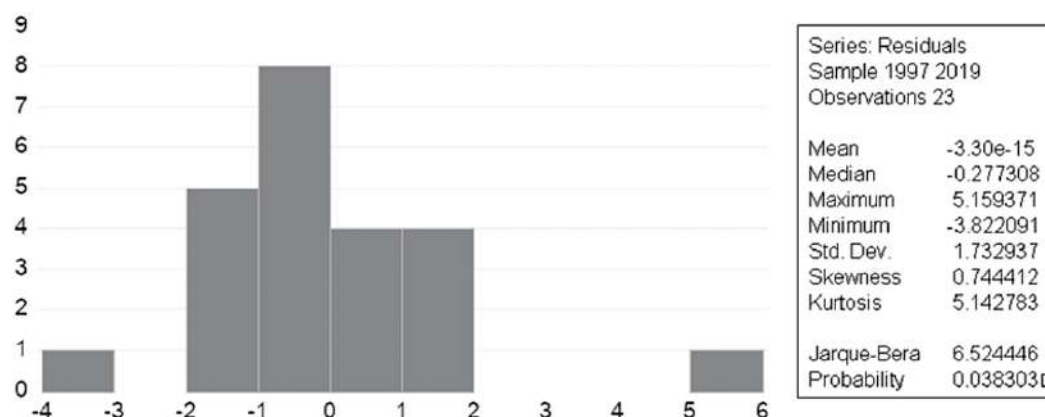


Рисунок В.7 – Результати тесту Жарга-Бера

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Не маємо підстав відхилити нульову гіпотезу, так як probability становить 0,62 (вище за критичний рівень), відповідно нульова гіпотеза підтверджується. Припущення справджується.

Для перевірки на відсутність мультиколінеарності у моделі використовуємо кореляційну матрицю, результати якої представлено на рисунку.

Correlation			
	CONTROL_...	FDI	
CONT...	1.000000	0.626449	
FDI	0.626449	1.000000	

Рисунок В.8 – Результати кореляційної матриці

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Як видно з рисунку В.8, значення становлять менше 0,7, відповідно можна зробити висновок про відсутність проблеми мультиколінеарності.

Діагностика моделі впливу індексів економічної свободи та фінансового розвитку на ІІІ

Для перевірки залишків моделі на відсутність автокореляції першого порядку використовуємо критерій Дарбіна-Ватсона. Значення оцінки коефіцієнта Дарбіна-Ватсона становить 1,55, який при критичних значеннях для наявної кількості незалежних змінних та спостережень ($dl = 0,96$, $dU = 1,30$) потрапляє у зону відсутності автокореляції першого порядку. Для дослідження автокореляції вищих порядків було проведено LM тест (рис. В.9). Нульовою гіпотезою є відсутність автокорелеції залишків регресії.

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.231436	Prob. F(4,14)	0.3420
Obs*R-squared	5.465604	Prob. Chi-Square(4)	0.2428

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 05/19/21 Time: 18:48

Sample: 1997 2018

Included observations: 21

Presample and interior missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.033896	1.618095	0.638959	0.5332
FIN_DEVELOPMENT	1.189381	3.839000	0.309815	0.7613
ECONOMIC_FREEDOM(-2)	-0.028022	0.044625	-0.627949	0.5401
RESID(-1)	0.087827	0.347709	0.252588	0.8043
RESID(-2)	-0.364559	0.256967	-1.418702	0.1779
RESID(-3)	-0.398137	0.263353	-1.511799	0.1528
RESID(-4)	-0.391073	0.265359	-1.473748	0.1627
R-squared	0.260267	Mean dependent var	4.97E-16	
Adjusted R-squared	-0.056762	S.D. dependent var	0.519606	
S.E. of regression	0.534149	Akaike info criterion	1.844917	
Sum squared resid	3.994411	Schwarz criterion	2.193092	
Log likelihood	-12.37163	Hannan-Quinn criter.	1.920480	
F-statistic	0.820957	Durbin-Watson stat	1.729411	
Prob(F-statistic)	0.571919			

Рисунок В.9 – Результати LM тесту Бреуша-Годфрі*Джерело: складено автором на основі власних розрахунків*

З результатів тесту можна визначити, що автокореляція першого та вищих порядків відсутня, так як Prob. F(2,10) є достатньо високим, що не дає підставу відхилити нульову гіпотезу, та $F_{\text{критичне}} > F_{\text{фактичне}}$, що відповідно свідчить про відсутність автокореляції залишків моделі.

Під час перевірки даної регресійної моделі на гетероскедастичність нульовою гіпотезою тесту є гомоскедастичність залишків моделі.

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	0.958322	Prob. F(5,15)	0.4733
Obs*R-squared	5.084164	Prob. Chi-Square(5)	0.4057
Scaled explained SS	6.843471	Prob. Chi-Square(5)	0.2325

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 05/19/21 Time: 18:49

Sample: 1997 2018

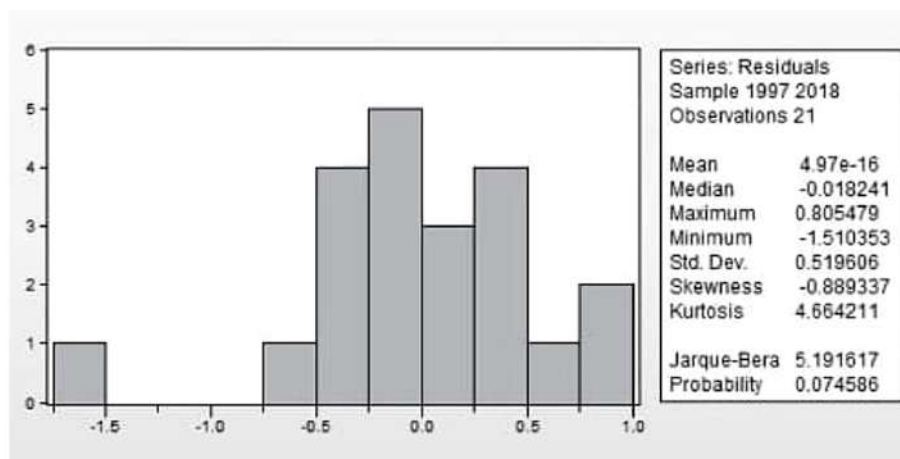
Included observations: 21

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.909518	22.53398	0.439759	0.6664
FIN_DEVELOPMENT^2	15.14555	91.40633	0.165695	0.8706
FIN_DEVELOPMENT*ECONOMIC_FRE...	-1.885468	1.736951	-1.085505	0.2948
FIN_DEVELOPMENT	86.88438	81.02980	1.072252	0.3006
ECONOMIC_FREEDOM(-2)^2	0.010749	0.015725	0.683576	0.5047
ECONOMIC_FREEDOM(-2)	-0.713478	1.219893	-0.584869	0.5673
R-squared	0.242103	Mean dependent var	0.257133	
Adjusted R-squared	-0.010529	S.D. dependent var	0.504363	
S.E. of regression	0.507011	Akaike info criterion	1.714390	
Sum squared resid	3.855908	Schwarz criterion	2.012825	
Log likelihood	-12.00109	Hannan-Quinn criter.	1.779158	
F-statistic	0.958322	Durbin-Watson stat	2.111099	
Prob(F-statistic)	0.473273			

Рисунок В.10 – Результати тесту Вайта*Джерело: складено автором на основі власних розрахунків*

Як видно з рис. В.10 значення Prob. F(2,11) є вищим за критичний рівень значимості 0,05, а отже, ми не маємо підстави відхилити нульову гіпотезу, отже наявна гомоскедастичність залишків. Припущення справджується.

При перевірці регресії на нормальність розподілу залишків моделі використовуємо критерій Жарга-Бера (рис. В.11). Нульовою гіпотезою є нормальний розподіл залишків.

**Рисунок В.11** – Результати тесту Жарга-Бера

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Не маємо підстав відхилити нульову гіпотезу, так як probability становить 0,62 (вище за критичний рівень), відповідно нульова гіпотеза підтверджується. Припущення справджується.

Для перевірки на відсутність мультиколінеарності у моделі використовуємо кореляційну матрицю, результати якої представлено на рисунку.

Correlation			
	FDI	ECONOMI...	FIN_DEVEL...
FDI	1.000000	0.457193	0.695385
ECONOMI...	0.457193	1.000000	0.548851
FIN_DEVEL...	0.695385	0.548851	1.000000

Рисунок В.12 – Результати кореляційної матриці

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Як видно з рисунку В.12, значення становлять менше 0,7, відповідно можна зробити висновок про відсутність проблеми мультиколінеарності.