

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

САМОЙЛІКОВА АНАСТАСІЯ ВІКТОРІВНА

УДК 336.02:330.341.1(477)(043.3)

**ФІНАНСОВА ПОЛІТИКА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ**

Спеціальність 08.00.08 – гроші, фінанси і кредит

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата економічних наук

Суми – 2020

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Сумському державному університеті Міністерства освіти і науки України.

Науковий керівник – доктор економічних наук, доцент
Пімоненко Тетяна Володимирівна,
Сумський державний університет
Міністерства освіти і науки України,
доцент кафедри маркетингу.

Офіційні опоненти: доктор економічних наук, професор
Педченко Наталія Сергіївна,
Вищий навчальний заклад Укоопспілки
«Полтавський університет економіки і торгівлі»
Міністерства освіти і науки України,
перший проректор;

доктор економічних наук, доцент
Полчанов Андрій Юрійович,
Державний університет «Житомирська політехніка»
Міністерства освіти і науки України,
доцент кафедри фінансів і кредиту.

Захист відбудеться 11 грудня 2020 року о 13:00 год на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 55.051.06 у Сумському державному університеті за адресою: 40000, м. Суми, вул. Петропавлівська, 57, зала засідань вченої ради.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Сумського державного університету за адресою: 40007, м. Суми, вул. Римського-Корсакова, 2.

Автореферат розісланий 10 листопада 2020 року.

Учений секретар
спеціалізованої вченої ради
доктор економічних наук, доцент

А. О. Бойко

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми дослідження. В умовах зростаючої турбулентності, цифровізації та глобалізації у світовій економіці інноваційний розвиток (ІР) стає найважливішою рушійною детермінантою економічного зростання, що, серед іншого, проголошено Цілями сталого розвитку, визначеними Генеральною Асамблеєю ООН. В Україні останніми роками динаміка ІР є спадною: в Європейському інноваційному табло у 2019 р. Україна займала останнє (36-те) місце, за Глобальним індексом інновацій – 47-ме місце із 129 (зі зниженням на 4 позиції порівняно з 2018 р.), за Індексом інноваційного розвитку агенції Bloomberg – 53-тє місце із 60 (зі зниженням на 7 позицій порівняно з 2018 р.). На думку наукової та експертної спільноти, основними причинами такої динаміки є неефективність фінансової політики (ФП) забезпечення ІР, невідповідність інструментарію її реалізації визначеним державою таргетам макроекономічного розвитку, неоптимальна структура фінансування науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт (НДДКР), істотні деформації в механізмах трансферу інновацій у реальний сектор економіки. За даними Світового банку, обсяги фінансування інновацій у світі за 1997–2018 рр. зросли на 15,37 % (з 1,97 % ВВП у 1997 р. до 2,27 % ВВП у 2018 р.), натомість в Україні тенденція є протилежною – вони знизилися на 60,49 % (з 1,19 % ВВП у 1997 р. до 0,47 % ВВП у 2018 р.). Виходячи з цього, поглиблення методичного та практичного інструментарію реалізації ФП забезпечення ІР в Україні набуває особливої актуальності.

Теоретичні, методичні й практичні основи фінансування інновацій закладено в наукових працях таких зарубіжних учених: Н. Блума, Дж. Варди, Р. Гріффіт, П. Девіда, Д. Йоргенсона, Дж. Реснена, Дж. Себастіана, К. Фрімана, Б. Холл, Х. Холландерса, Й. Шумпетера та ін. Досліджуваній проблематиці присвячено наукові праці вітчизняних економістів, зокрема: О. Амоші, Ю. Бажала, П. Бубенка, Т. Васильєвої, В. Гейця, І. Губаревої, С. Леонова, Н. Педченко, Ю. Петрушенка, Т. Пімоненко, А. Полчанова, Л. Федулової та ін.

У той самий час узагальнення існуючого наукового доробку свідчить, що не вирішеними залишаються теоретичні та прикладні проблеми, що стосуються, зокрема, виявлення домінуючих трендів розвитку теорії фінансування інновацій, обґрунтування ролі ІР як детермінанти конкурентоспроможності країни, впливу структури фінансування витрат на інновації на динаміку економічного зростання, характеристик ФП – на результативність ІР країни, визначення ефективних податкових, бюджетно-інвестиційних та монетарних інструментів ФП забезпечення ІР. Усе це обумовило вибір теми, мети і завдань дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Тематика дослідження узгоджується з базовими засадами резолюції Генеральної Асамблеї ООН «Перетворення нашого світу: Порядок денний у сфері сталого розвитку до 2030 року», Рамкової програми ЄС з досліджень та інновацій «Горизонт 2020», Плану заходів із виконання Угоди про асоціацію між Україною та ЄС (Постанова Кабінету Міністрів України від 25.10.2017 р. № 1106), Стратегії

сталого розвитку України до 2030 року (проект від 07.08.2018 р. № 9015), Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року (Розпорядження Кабінету Міністрів України від 10.07.2019 р. № 526-р) тощо.

Дисертація виконана відповідно до тематики наукових досліджень Сумського державного університету. До звіту за темою «Розробка науково-методичних засад та практичного інструментарію фінансової політики сталого розвитку об'єднаних територіальних громад» (№ д/р 0117U003935) увійшли пропозиції щодо механізмів податкового стимулювання ІР на місцевому рівні; за темою «Інноваційні драйвери національної економічної безпеки: структурне моделювання та прогнозування» (№ д/р 0117U003922) – щодо виявлення релевантних стимуляторів ІР країни; за темою «Фінансове забезпечення інноваційної діяльності підприємства» (№ д/р 0110U006868) – щодо вдосконалення методичних підходів до фінансування ІР; за темою «Механізми портфельного інвестування для фінансування сталого розвитку» (номер д/р 0115U002552) – щодо інвестиційних інструментів реалізації ФП забезпечення ІР; за темою «Реформування системи освіти впродовж життя в Україні для запобігання трудовій еміграції: коопетиційна модель інституційного партнерства» (номер д/р 0120U102001) – щодо оцінювання впливу обсягу витрат на НДДКР, профінансованих сектором вищої освіти, на динаміку ВВП на душу населення тощо.

Мета і завдання дослідження. Метою дослідження є поглиблення теоретико-методичних засад обґрунтування впливу ФП в цілому, а також податкових, монетарних, бюджетно-інвестиційних інструментів її реалізації на результативність ІР країни, її конкурентоспроможність та динаміку економічного зростання.

Поставлена мета зумовила необхідність вирішення таких завдань:

- дослідити роль ІР як детермінанти конкурентоспроможності країни;
- виявити домінуючі тренди в крос-секторних дослідженнях, пов'язаних із теорією фінансування інновацій та розвитком основних інструментів реалізації ФП забезпечення ІР;
- розробити науково-методичний підхід до обґрунтування впливу структури фінансування витрат на НДДКР на динаміку економічного зростання;
- висунути та емпірично перевірити справедливості гіпотез щодо впливу характеристик ФП на результативність ІР країни;
- оцінити структурні зв'язки між податковими і бюджетно-інвестиційними інструментами реалізації ФП забезпечення ІР та індикаторами інноваційного / інвестиційного розвитку країни;
- дослідити вплив інструментів монетарної політики на динаміку фінансового забезпечення ІР.

Об'єктом дослідження є економічні відносини між суб'єктами господарювання, органами державної та місцевої влади, профільними громадськими організаціями та асоціаціями, і регуляторами фінансового ринку, що виникають при реалізації ФП забезпечення ІР.

Предметом дослідження є методичний інструментарій обґрунтування впливу параметрів та інструментів ФП на результативність ІР.

Методи дослідження. Методологічну основу дослідження складають положення економічної теорії, інноватики, фінансів і кредиту, економіко-математичного моделювання, наукові праці щодо фінансування інновацій.

Відповідно до визначених завдань використано такі методи дослідження: логічного узагальнення та наукової абстракції – під час розвитку понятійного апарату; порівняльного й статистичного аналізу – під час аналізу трендів податкового, бюджетно-інвестиційного та монетарного стимулювання ІР; структурного аналізу – під час дослідження структури витрат на НДДКР; аналітичний – при наданні рекомендацій щодо стимулювання ІР країни; кореляційно-регресійного аналізу – під час дослідження впливу ІР на конкурентоспроможність, характеристик ФП – на результативність ІР; методи Шапіро – Вілка, Пірсона, Спірмена, Грейнджера – під час оцінювання зв'язків між обсягами фінансування НДДКР та макроекономічними індикаторами; методи Вальда, Бройша – Пагана, Хаусмана та Саргана – під час оцінювання впливу структури фінансування витрат на НДДКР на динаміку економічного зростання. Розрахунки здійснено з використанням програмних продуктів Stata 14/SE, бібліометричний аналіз – із використанням пакета VOSViewer v.1.6.15, аналітичний – інструментарію Google Trends.

Інформаційно-фактологічною базою дослідження є: закони України, укази Президента України, нормативні акти Кабінету Міністрів України; статистичні дані Державної служби статистики України, Світового банку, Міжнародного валютного фонду, ОЕСР та статистичного управління ЄС; аналітичні огляди міжнародних агенцій Bloomberg, World Economic Forum та IMD World Competitiveness Center; наукові праці вітчизняних і зарубіжних дослідників.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в поглибленні теоретико-методичних засад обґрунтування впливу ФП в цілому, а також податкових, монетарних та бюджетно-інвестиційних інструментів її реалізації на результативність ІР країни, її конкурентоспроможність і динаміку економічного зростання.

Найбільш вагомими науковими результатами дослідження є такі:

вперше:

– запропоновано методичний підхід до обґрунтування впливу структури фінансування витрат на НДДКР на динаміку економічного зростання, що базується на побудові системи динамічних лагових кореляційно-регресійних моделей оцінювання панельних даних та дозволяє встановити характер зв'язку, силу впливу витрат на НДДКР, профінансованих державним, підприємницьким, приватним неприбутковим секторами, сектором вищої освіти та за рахунок іноземних інвестицій на динаміку ВВП на душу населення в Україні й країнах Європи, а також тривалість часових лагів, через які цей вплив стає найбільшим;

удосконалено:

– науково-методичні засади обґрунтування впливу характеристик ФП на результативність ІР країни, що відрізняються від існуючих перевіркою (на даних України та європейських країн за допомогою кореляційно-регресійного аналізу) гіпотез щодо впливу індикаторів ефективності фінансової системи в

цілому та ФП забезпечення НДДКР, обсягів та структури фінансування інновацій, індикаторів доступності кредитування та венчурного фінансування, іноземного інвестування на інтегральні оцінки країни в міжнародних рейтингах (за Глобальним рейтингом інновацій, за Індексом інновацій у Європейському інноваційному табло, за рівнем інноваційної здатності в Глобальному індексі конкурентоспроможності);

– методичні засади обґрунтування вибору релевантних інструментів стимулювання ІР, що на відміну від існуючих здійснено шляхом визначення сили (на основі кореляційного аналізу), часових лагів (шляхом побудови лагових моделей) та напрямів (за допомогою тесту Грейнджера) взаємного впливу інструментів податкового (обсяги податкових пільг і приховані ставки податкових субсидій) та бюджетно-інвестиційного (обсяги прямої державної фінансової підтримки бізнесу для здійснення інноваційної діяльності) стимулювання ІР на індикатори інноваційного / інвестиційного розвитку країни (рівень ІР країни, частка інвестицій у ВВП (у цілому в країні та в корпоративному секторі зокрема), чиста міжнародна інвестиційна позиція, частка підприємницького сектору в структурі витрат на НДДКР). Це створює наукове підґрунтя для пріоритезації у виборі між податковими та бюджетно-інвестиційними інструментами стимулювання НДДКР під час реалізації ФП забезпечення ІР;

– наукове підґрунтя дослідження впливу монетарних інструментів ФП на динаміку фінансового забезпечення ІР, що на відміну від існуючих здійснено шляхом побудови лінійної регресійної моделі оцінювання панельних даних (для європейських країн) та лагової моделі лінійної регресії (для України), які формалізують вплив на частку валових витрат на НДДКР у ВВП країни таких інструментів монетарної політики, як облікова ставка, реальна процентна ставка, відношення «широких грошей» до загальних резервів, відношення ліквідних резервів до активів банків, запровадження режиму таргетування інфляції;

набули подальшого розвитку:

– теоретичне та емпіричне підґрунтя обґрунтування ролі ІР як вагової детермінанти конкурентоспроможності країни, що відрізняється від існуючих підтвердженням за допомогою кореляційно-регресійного аналізу наявності статистично значущого, дуже сильного / сильного, прямого впливу інтегральних оцінок інноваційних субіндексів Європейського регіонального, Глобального та Світового рейтингів конкурентоспроможності на інтегральні рейтингові позиції країни в цих індексах;

– науково-методичні засади визначення домінуючих трендів у крос-секторних дослідженнях, пов'язаних із розвитком інструментів ФП забезпечення ІР, що на відміну від існуючих здійснено шляхом проведення з використанням пакета VOSViewer v.1.6.15 дворівневого бібліометричного аналізу наукових праць, опублікованих упродовж більше ніж вісімдесяти років у виданнях, що індексуються наукометричною базою Scopus. Це дозволило здійснити структурно-функціональну кластеризацію розвитку теорії фінансування інновацій.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що основні наукові положення доведено до рівня методичних розробок і практичних рекомендацій, які можуть бути використані органами державної влади та місцевого самоврядування під час удосконалення нормативної бази у сфері ФП забезпечення ІР; регуляторами фінансового ринку – при коригуванні монетарної політики з огляду на стимулювання ІР; фінансовими посередниками – під час обґрунтування ефективних інструментів фінансового забезпечення ІР; суб'єктами господарювання – при обґрунтуванні вибору джерел фінансування інновацій.

Результати формалізації впливу показників фінансового забезпечення і його структури на рівень ІР враховано в поточній діяльності Постійної комісії з питань бюджету, соціально-економічного розвитку, інвестиційної політики, міжнародного та міжрегіонального співробітництва Сумської обласної ради (довідка № 163 від 18.06.2020 р.); емпіричні підтвердження необхідності збільшення обсягів залучення інвестицій підприємців під час реалізації інноваційних проєктів – у діяльності Управління стратегічного розвитку міста Сумської міської ради (довідка № 134/11-11 від 18.06.2020 р.); щодо фінансових інструментів створення на підприємствах державного сектору економіки сприятливих умов для ІР – у діяльності Управління забезпечення реалізації повноважень у Сумській області Регіонального відділення Фонду державного майна України в Полтавській та Сумській областях (довідка № 16-204-04361 від 17.06.2020 р.); щодо доцільності надання податкових субсидій та податкових пільг підприємцям під час реалізації ними інноваційних проєктів – у діяльності Коаліції малого та середнього бізнесу Сумської області (довідка № 21-К від 19.06.2020 р.).

Результати дисертації використані в навчальному процесі Сумського державного університету під час викладання таких дисциплін: «Публічні фінанси II», «Інвестування», «Фіскальна політика», «Управління інноваційним розвитком», «Макрофінансове бюджетування» (акт від 17.06.2020 р.).

Особистий внесок. Дисертаційна робота є завершеним науковим дослідженням. Наукові положення, розробки, результати, висновки і рекомендації, що виносяться на захист, одержані самостійно. Особистий внесок у працях, опублікованих у співавторстві, зазначено в списку публікацій.

Апробація результатів дисертації. Основні результати дисертації оприлюднені та одержали позитивну оцінку на 8 міжнародних та всеукраїнських наукових конференціях ([9–16] у наведеному в авторефераті списку праць).

Публікації. Основні результати дисертаційної роботи опубліковано в 16 наукових працях загальним обсягом 5,76 друк. арк., з яких особисто авторці належить 5,12 друк. арк., зокрема, у 8 статтях у наукових фахових виданнях України, що входять до міжнародних наукометричних баз (1 – до бази даних Scopus), 8 публікаціях у збірниках матеріалів конференцій.

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Повний обсяг дисертації – 226 с., зокрема, 170 с. основного тексту, 68 таблиць, 32 рисунки, 4 додатки і список використаних джерел із 185 найменувань.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У першому розділі «Теоретичні засади реалізації фінансової політики стимулювання інновацій у контексті забезпечення конкурентоспроможності країни» підтверджено важливу роль ІР як детермінанти підвищення конкурентоспроможності країни, систематизовано теоретичне підґрунтя дослідження ФП забезпечення ІР, виявлено домінуючі тренди в крос-секторних дослідженнях, пов'язаних із розвитком ФП забезпечення ІР в цілому, а також основних інструментів її реалізації (податкових, бюджетно-інвестиційних і монетарних).

Однією з Цілей сталого розвитку ООН є сприяння стійкому економічному зростанню і відповідно політиці, орієнтованій на підприємництво та інновації, завадою цього наразі є глибокий дефіцит конкурентоспроможності.

З метою дослідження впливу рівня ІР країни на загальну оцінку її конкурентоспроможності сформовано вибірку даних 24 країн Європи за 2019 р. за блоками впливових міжнародних рейтингів конкурентоспроможності:

– блок «Інноваційна здатність» (IC) Глобального індексу конкурентоспроможності (GCI), що вміщує індикатори взаємодії та різноманітності (різноманітність робочої сили, стан розвитку кластерів, міжнародні спільні винаходи, співпраця між зацікавленими сторонами), НДДКР (оцінювання наукових публікацій, патентні заявки, витрати на НДДКР, популярність науково-дослідних установ) та комерціалізації (сегменти покупців і заявників торговельних марок);

– блок «Наукова інфраструктура» (SI) Світового рейтингу конкурентоспроможності (WCR), що охоплює індикатори структури витрат на НДДКР, кваліфікації науковців і дослідників, публікаційної активності, патентів і грантів, Нобелівських премій, середньо- та високотехнологічної доданої вартості, прав інтелектуальної власності, трансферу знань;

– інноваційний субіндекс (ISI) Європейського індексу конкурентоспроможності (ERCI), що об'єднує індикатори технологічної готовності (рівень, на якому населення та бізнес використовують технології), складності бізнесу (продуктивності й потенціалу підприємства, реагування на конкурентний тиск, приплив прямих іноземних інвестицій) та інновацій у продукти і процеси.

Із застосуванням кореляційно-регресійного аналізу формалізовано функціональну залежність загальної рейтингової оцінки країни від інтегральних оцінок за блоками, що характеризують ІР:

$$GCI = 0,86 IC + 4,87; \quad r = 0,9493; R^2 = 0,9012; \quad (1)$$

$$WCR = 0,83 SI + 8,5; \quad r = 0,7559; R^2 = 0,5714; \quad (2)$$

$$ERCI = 0,98 ISI + 5,56; \quad r = 0,9693; R^2 = 0,9396, \quad (3)$$

де r – коефіцієнт кореляції; R^2 – коефіцієнт детермінації.

Високе значення коефіцієнтів кореляції та детермінації, а також те, що рівні значущості коефіцієнта Фішера і t -критерію є меншими за 0,05, свідчать про адекватність побудованих моделей. Таким чином, вплив ІР на конкурентоспро-

можність країни виявився статистично значущим, прямим (позитивним), дуже сильним (за рейтингами GCI та ERCI) або сильним (за рейтингом WCR).

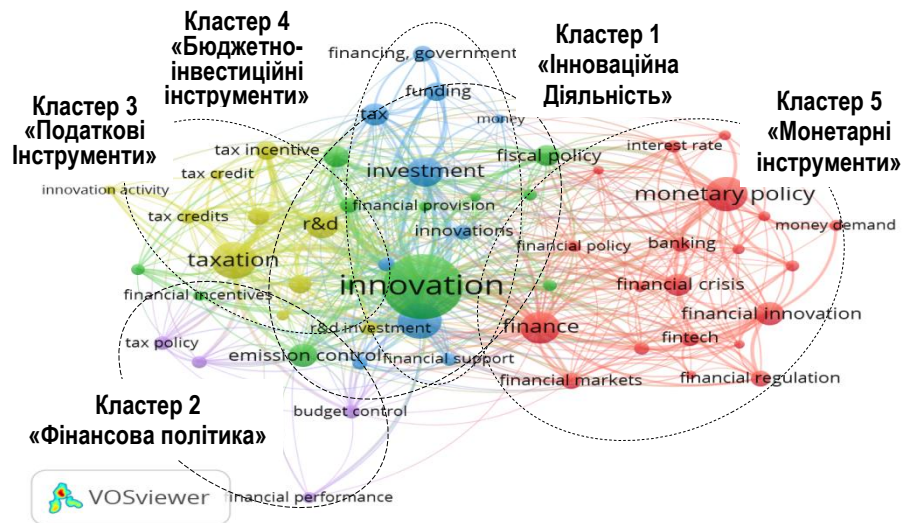
У роботі систематизовано наукові підходи до визначення змісту та особливостей ФП забезпечення ІР, нормативно-правові засади, механізми, інструменти і принципи її реалізації в Україні. Проведений за допомогою інструментарію Google Trends аналітичний аналіз дозволив зіставити пікові періоди щодо частоти пошукових запитів ключових понять із даної проблематики з періодами найбільш істотних змін у регуляторному середовищі ІР та фінансової системи, а також із періодами кардинальних змін щодо виникнення і виведення на ринок інноваційних товарів та послуг.

З метою виявлення домінуючих трендів у крос-секторних дослідженнях, пов'язаних із теорією фінансування інновацій, а також з'ясування, які інструменти реалізації ФП забезпечення ІР привертають найбільшу увагу дослідників, проведено дворівневий бібліометричний аналіз із використанням програмного забезпечення VOSViewer v.1.6.15. Для цього на першому рівні згенеровано вибірку з 2 082 наукових статей із цієї проблематики за період 1935–2019 рр. у виданнях, що індексуються наукометричною базою даних Scopus. Аналіз засвідчив, що теорія ФП забезпечення ІР перебуває на етапі свого становлення (близько 50 % від загальної кількості публікацій за 1935–2019 рр. опубліковано за останні 5 років). Аналіз частоти використання в наукових працях ключових словосполучень засвідчив, що найбільш часто поряд із «R&D financial policy» та «innovation financial regulation» використовують терміни, які стосуються: інноваційної діяльності (кластер 1), фінансової політики (кластер 2), податкових (кластер 3), монетарних (кластер 4) та бюджетно-інвестиційних (кластер 5) інструментів фінансування інновацій (рис. 1 а). Усі інші інструменти ФП забезпечення ІР (митні, цінові, тарифні) привертають значно меншу увагу дослідників. Тому фокус на другому рівні бібліометричного аналізу, а також у подальшому дослідженні зроблено саме на вивченні податкових (сформовано вибірку з 1 960 статей), бюджетно-інвестиційних (вибірка з 1 578 статей) та монетарних (вибірка з 1 494 статей) інструментах ФП забезпечення ІР.

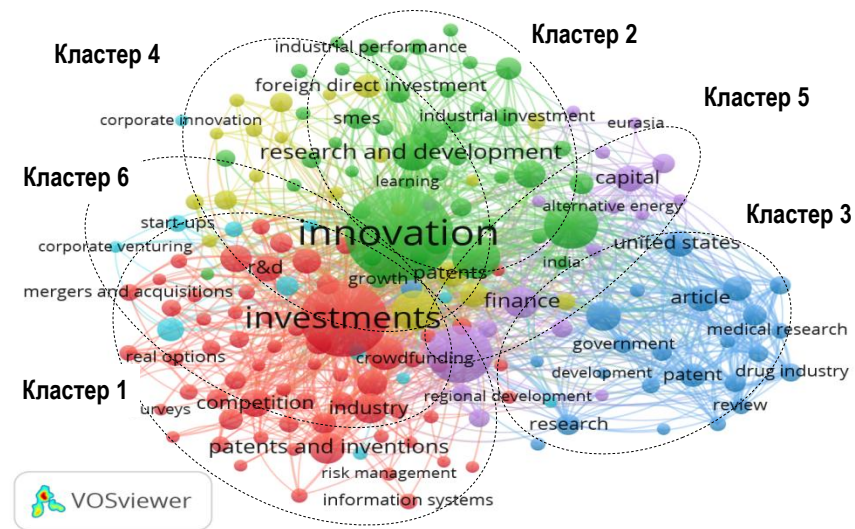
На другому рівні виявлено домінуючі тренди в крос-секторних дослідженнях, пов'язаних окремо з кожною групою цих інструментів.

Податкові інструменти стимулювання ІР (за частотою використання ключових словосполучень «R&D tax incentives», «R&D fiscal policy» та «innovation tax policy») найбільш часто вивчають одночасно з дослідженнями у сферах: 1) інноваційної діяльності, фінансів та підприємництва; 2) людського капіталу, охорони здоров'я і медичних інновацій; 3) захисту довкілля, енергетичної політики та технологічного розвитку; 4) оподаткування, податкової політики, планування та економічного аналізу (кластери 1–4 на рис. 1 б).

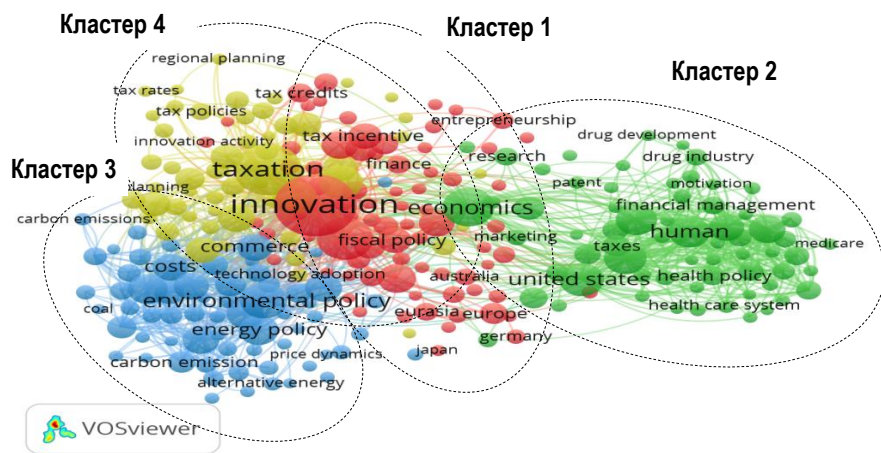
Формування вибірки наукових статей, у яких використані ключові словосполучення «investment», «venture capital», «budget», «government funding», «innovation» та «R&D», і проведення на її основі бібліометричного аналізу дало можливість виділити шість кластерів, які засвідчують, що найбільш часто



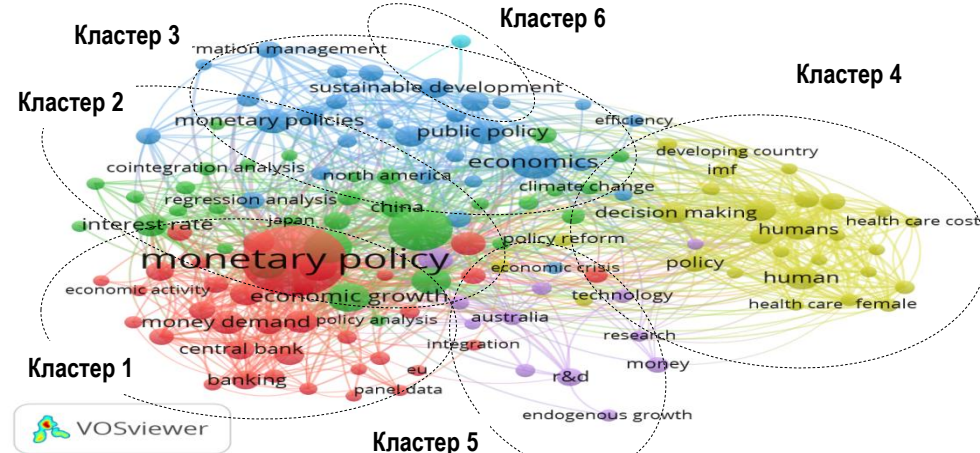
а) обґрунтування основних інструментів ФП забезпечення ІР (перший рівень аналізу, вибірка з 2 082 статей)



в) домінуючі кластери крос-секторних досліджень бюджетно-інвестиційних інструментів ФП забезпечення ІР (другий рівень аналізу, вибірка з 1 578 статей)



б) домінуючі кластери крос-секторних досліджень податкових інструментів ФП забезпечення ІР (другий рівень аналізу, вибірка з 1 960 статей)



г) домінуючі кластери крос-секторних досліджень монетарних інструментів ФП забезпечення ІР (другий рівень аналізу, вибірка з 1 494 статей)

Рисунок 1 – Результати дворівневого бібліометричного аналізу за допомогою інструментарію VOSViewer v.1.6.15 наукових статей, опублікованих за період 1935–2019 рр. у виданнях, що індексуються наукометричною базою даних Scopus із питань ФП забезпечення ІР та інструментів її реалізації

проблематика бюджетно-інвестиційного стимулювання ІР досліджується в тісному зв'язку з теоріями: 1) інвестування в інновації, венчурного фінансування і трансферу технологій; 2) інноваційної та інвестиційної діяльності, підприємництва, економічного зростання і конкурентоспроможності; 3) інновацій у медицині, освітній діяльності, публічному та організаційному менеджменті; 4) інноваційної політики, інтелектуальної власності, трансформаційної економіки, технологічних інновацій; 5) капіталу, розвитку бізнесу, фінансів, венчурного капіталу; 6) стратегічного та корпоративного управління, бізнес-моделювання, стартапів (кластери 1–6 на рис. 1 в).

Монетарні інструменти стимулювання ІР (за частотою використання ключових словосполучень «R&D monetary policy», «innovation monetary policy» та «R&D interest rate») найбільш часто вивчають у тісному зв'язку з дослідженнями: 1) монетарної політики та банківської діяльності; 2) методології інноватики; 3) публічного управління та сталого розвитку; 4) людського капіталу й політики охорони здоров'я; 5) економічного зростання і криз; 6) таргетування інфляції (кластери 1–6 на рис. 1 г).

У другому розділі **«Структурно-динамічний аналіз впливу параметрів фінансової політики на результативність інноваційного розвитку країни та економічне зростання»** теоретично й емпірично обґрунтовано вплив структури фінансування витрат на НДДКР на динаміку ВВП на душу населення, а також окремих характеристик ФП – на результативність ІР країни.

У роботі досліджено залежність рівня економічного розвитку країни від обсягів витрат на інноваційну діяльність, профінансованих різними секторами економіки. Інформаційну базу дослідження склали дані для України і 11 країн – її найближчих сусідів за 2007–2017 рр. (обмеженість розрахунків 2017 р. обумовлена наявністю інформації на відкритих інформаційних порталах Світового банку, статистичного управління ЄС та Державної служби статистики України). Для проведення дослідження розроблено чотирирівневий підхід (рис. 2).

Емпірично підтверджено, що зростання на 1 % частки витрат на НДДКР, що фінансуються державним сектором, призводить до зниження річного приросту ВВП на душу населення в середньому на 0,15 % (без часового лага); підприємницьким сектором – до збільшення на 0,13 % з лагом 2 роки; за рахунок іноземних джерел – до збільшення на 0,1 % (без часового лага); сектором вищої освіти – до зниження на 0,78 % (без часового лага). В Україні зростання на 1 % частки витрат на НДДКР, що фінансуються державою, призводить до збільшення річного приросту ВВП на душу населення в середньому на 0,71 % з лагом 4 роки; підприємницьким сектором – до збільшення на 1,54 % з лагом 4 роки; за рахунок іноземних джерел – до збільшення на 0,71 % з лагом 1 рік.

Таким чином, проведене дослідження як за всією вибіркою країн, так і для України окремо засвідчило, що інвестиції підприємницького сектору в інновації є значно більш важливим драйвером економічного зростання, ніж відповідні інвестиції з державного бюджету (для України цей вплив відрізняється майже вдвічі, а для європейських країн зростання державного фінансування інновацій

Етап 1. Формування інформаційної бази дослідження

Змінні: частка валових внутрішніх витрат на НДДКР у ВВП; частки витрат на НДДКР, профінансованих державним (GS), підприємницьким (BS), приватним неприбутковим (NS) секторами, іноземними джерелами (IS) та сектором вищої освіти (ES); річна зміна ВВП на душу населення (GDP)

Виявлено основні тренди, специфічні особливості структури фінансування НДДКР в окремих країнах

Етап 2. Кореляційний аналіз впливу показників структури фінансування НДДКР на динаміку ВВП на душу населення

Оцінено характер розподілу відповідних показників за допомогою тесту Шапіро – Вілка, на основі результатів якого обрано метод розрахунку коефіцієнта кореляції: Пірсона – для показників, що підпорядковуються закону нормального розподілу, або Спірмена – для показників, що не підпорядковуються закону нормального розподілу

Здійснено кореляційний аналіз впливу часток витрат на НДДКР, профінансованих державним, підприємницьким, приватним неприбутковим секторами, іноземними джерелами та сектором вищої освіти на динаміку ВВП на душу населення в цих країнах із метою виявлення тривалості часових лагів, через які цей вплив стає статистично значущим

Характер зв'язку (п, о), сила впливу (в, с, н) та тривалість часових лагів (років), через які вплив GS, BS, ES, NS, IS на GDP стає статистично значущим

Показник	Болгарія	Естонія	Латвія	Литва	Польща	Російська Федерация	Румунія	Словаччина	Словенія	Угорщина	Україна	Чеська Республіка
G	о	в	з	о	с	0	п	в	з	о	с	2
BS	п	с	0	п	с	0	о	с	0	п	с	3
ES	о	в	2	о	с	2	о	с	0	о	с	0
NS	о	в	0	п	в	2	о	в	1	о	в	3
IS	п	в	3	п	с	2	п	с	1	о	с	3

Примітка: -- відсутні дані; * – на допустимому розрахунковому інтервалі з лагом 0–5 років вплив залишається статистично незначущим; п – прямий зв'язок; о – обернений зв'язок; в – високий рівень впливу; с – середній рівень впливу; н – низький рівень впливу

Етап 3. Виявлення впливу на динаміку ВВП на душу населення часток витрат на НДДКР, профінансованих різними секторами економіки

Побудовано три типи регресійних моделей оцінювання панельних даних: 1) з фіксованими ефектами (базується на методі найменших квадратів); 2) з випадковими ефектами (базується на узагальненому методі найменших квадратів (GLS)); 3) динамічну модель оцінювання панельних даних Ареллано – Бонда, яка враховує часові лаги (базується на узагальненому методі моментів (GMM))

За допомогою тестів Вальда, Бройша – Пагана та Хаусмана обрано найбільш адекватну специфікацію моделі. При виборі динамічної моделі оцінювання панельних даних Ареллано – Бонда проведено тест Саргана на валідність параметрів

Як контрольні змінні в усіх моделях ураховано чисті припливи (II) та відпливи (IO) іноземних інвестицій, кількість економічно активного населення в країні (L) та рівень інфляції (I)

	Функціональна залежність	Найбільш адекватна специфікація моделі	Результат
GS	$GDP_{GS} = -0,15GS + 0,55II - 0,54IO + 0,33L + 0,32I - 10,03$	3 фіксованими ефектами	↑GS на 1 % → ↓GDP на 0,15 %
BS	$GDP_{BS\ it} = -41,96 - 0,16GDP_{BS\ i, t-2} + 0,13BS_{i, t-2} + 0,51II_{it} - 0,53IO_{it} + 0,57L_{it} - 0,13I_{it}$	Динамічна модель Ареллано – Бонда	↑BS на 1 % → ↑GDP на 0,13 % (з лагом 2 роки)
ES	$GDP_{ES\ it} = -39 - 0,22GDP_{ES\ it} - 0,78ES_{it} + 0,37II_{it} - 0,41IO_{it} + 0,58L_{it} - 0,16I_{it}$		↑ES на 1 % → ↓GDP на 0,78 %
IS	$GDP_{IS\ it} = -33,97 - 0,23GDP_{IS\ i, t-2} + 0,11IS_{it} + 0,40II_{it} - 0,42IO_{it} + 0,46L_{it} - 0,11I_{it}$		↑IS на 1 % → ↑GDP на 0,1 %
NS	Не встановлена для панелі країн з урахуванням розрахункового періоду та часового лага до 5 років	Неадекватна	Не є статистично значущим

Етап 4. Виявлення в Україні впливу структури фінансування витрат на НДДКР на динаміку ВВП на душу населення

Лінійні моделі регресії та тривалість часових лагів, коли цей вплив стає статистично значущим		
	Функціональна залежність	Результат
GS	$GDP_{GS} = 0,71GS_{t-4} - 11,76IO + 1,64II_{t-2} - 8,25L_{t-2} + 0,51I_{t-2} + 510,62$	↑GS на 1 % → ↑GDP на 0,71 % (з лагом 4 роки)
BS	$GDP_{BS} = 1,54BS_{t-4} - 11,34IO - 0,51II_{t-3} + 6,78L_{t-1} - 0,17I - 484,14$	↑BS на 1 % → ↑GDP на 1,54 % (з лагом 4 роки)
IS	$GDP_{IS} = 0,71IS_{t-1} + 11,03IO_{t-3} - 9,23L_{t-2} - 0,17I + 598,2$	↑IS на 1 % → ↑GDP на 0,71 % (з лагом 1 рік)

Рисунок 2 – Результати дослідження впливу структури фінансування витрат на НДДКР на динаміку ВВП на душу населення

навіть пригальмовує економічну динаміку). У той самий час часовий лаг, з яким економіка відчуває віддачу від вкладень бізнесу в інновації в Україні є вдвічі тривалішим, ніж за загальною вибіркою країн. Вплив іноземних інноваційно орієнтованих інвестицій на економічну динаміку в Україні є майже в 7 разів вищим, ніж за загальною вибіркою країн, та проявляється на 1 рік пізніше.

Пріоритетом у реформуванні ФП забезпечення ІР в Україні повинне стати зміщення акцентів із прямого державного інвестування в інновації на створення ефективного законодавчого середовища, що мотивує бізнес до інвестування в науку та розробки. Це дозволить скоротити довжину ланцюга між появою інновацій та результатами їх трансферу в реальний сектор економіки, що проявляються в прирості ВВП.

У роботі досліджено вплив окремих характеристик ФП на результативність ІР країни (табл. 1). Інформаційну базу дослідження склали дані за 2019 рік для 36 країн Європи, наведених у трьох міжнародних рейтингах: Глобальному індексі інновацій, Європейському інноваційному табло та Глобальному індексі конкурентоспроможності. До розгляду прийнято окремі параметри цих рейтингів, що характеризують ІР країни та окремі аспекти її ФП.

Проведене дослідження дозволило підтвердити позитивний та статистично значущий вплив на збільшення рівня ІР країни зростання ефективності фінансової системи в цілому та фінансового забезпечення НДДКР зокрема, збільшення загального обсягу валових витрат на НДДКР та його часток, що фінансуються підприємницьким та державним секторами, спрощення процедур венчурного фінансування й збільшення ринкової капіталізації. У той самий час не підтвердженими або підтвердженими частково є гіпотези щодо позитивного впливу на ІР обсягів кредитування інновацій та доступності кредитування, наявності системи гарантування захисту міноритарних інвесторів, зростання іноземних інвестицій в інновації та іноземного капіталу в економіці в цілому.

У третьому розділі «**Податкові, бюджетно-інвестиційні та монетарні інструменти забезпечення інноваційного розвитку**» оцінено силу, часові лаги та напрями взаємного впливу показників податкового і бюджетно-інвестиційного стимулювання ІР та низки макроіндикаторів; обґрунтовано вплив інструментів монетарної політики на динаміку фінансування ІР.

У роботі проведено динамічний аналіз інструментарію ФП забезпечення ІР за даними 13 країн Європи, для яких наявні у вільному доступі статистичні дані ОЕСР за 2007–2017 рр. Об'єктом дослідження стали податкові інструменти (обсяги податкових пільг бізнесу на НДДКР та приховані ставки податкових субсидій бізнесу) і бюджетно-інвестиційні інструменти (обсяги прямої державної фінансової підтримки бізнесу для здійснення інноваційної діяльності).

Визначено значущість, силу та характер зв'язку між цими показниками і такими макроіндикаторами: рівень ІР країни, частка інвестицій у ВВП (у цілому в країні та корпоративному секторі зокрема), чиста міжнародна інвестиційна позиція, частка підприємницького сектору у структурі витрат на НДДКР. Розраховано коефіцієнти кореляції Пірсона та Спірмена залежно від підпорядку-

Таблиця 1 – Формалізація впливу окремих характеристик ФП на результативність ІР 36 країн Європи у 2019 р.

Рейтинг	Гіпотеза щодо позитивного впливу на зростання загального рівня ІР країни таких параметрів, як:	Коефіцієнт кореляції	Функціональна залежність	Коеф. детермінації	Prob > F	P > t	Значущість зв'язку	Результат підтвердження гіпотези
Глобальний індекс інновацій (10 показників за блоками «Бізнес-середовище», «Людський капітал та наукові дослідження», «Кредити», «Інвестиції», «НДДКР-працівники», «Інноваційні зв'язки», «Поглинання знань»)	Зростання частки валових витрат на НДДКР у структурі ВВП (E)	0,7799	$GII = 0,0006E^{2,79}$	0,6014	0,0000	0,000	Знач.	Підтверджено
	Збільшення частки витрат на НДДКР підприємницького сектору (BE)	0,7158	$GII = (2e-0,5)BE^{3,57}$	0,5124	0,0000	0,000	Знач.	Підтверджено
	Спрощення процедур отримання кредиту (EC)	-0,2609	$GII = -0,16EC + 58,35$	0,0681	0,1243	0,124	Незнач.	Не підтверджено
	Збільшення обсягів кредитування інноваційних проєктів (DC)	0,6223	$GII = 0,02DC^{1,95}$	0,4296	0,0001	0,000	Знач.	Частково підтверджено
	Збільшення обсягів венчурного фінансування (VC)	0,7221	$GII = 0,27VC + 43,05$	0,5215	0,0000	0,000	Знач.	Підтверджено
	Наявність системи гарантування захисту міноритарних інвесторів (MI)	-0,0410	$GII = -0,05MI + 51,54$	0,0017	0,8124	0,812	Незнач.	Не підтверджено
	Зростання обсягів витрат на НДДКР за рахунок іноземного капіталу (IF)	-0,0085	$GII = -0,03IF^2 + 3,11F - 46,12$	0,0179	0,9605	0,961	Незнач.	Не підтверджено
	Спрощення процедур вирішення питань неплатоспроможності (EI)	0,5293	$GII = -0,04EI^2 + 5,26EI - 80,49$	0,3259	0,0009	0,001	Знач.	Частково підтверджено
	Зростання обсягів прямих іноземних інвестицій (DI)	0,1470	$GII = 0,08DI + 44,22$	0,0216	0,3922	0,392	Незнач.	Не підтверджено
	Збільшення ринкової капіталізації (MC)	0,4786	$GII = 0,06MC^2 - 5,07MC + 109,69$	0,2861	0,0031	0,003	Знач.	Частково підтверджено
Європейське інноваційне табло (3 показники загального рівня ІР та структури фінансування НДДКР)	Збільшення ефективності фінансового забезпечення НДДКР (FP)	0,8629	$SII = 1,25FP - 0,15$	0,7446	0,0000	0,000	Знач.	Підтверджено
	Збільшення обсягів венчурного фінансування (VC)	0,5195	$SII = 0,98VC - 0,1$	0,2699	0,0012	0,001	Знач.	Частково підтверджено
	Зростання частки державних витрат на НДДКР (GE)	0,8329	$SII = 1,45GE - 0,22$	0,6936	0,0000	0,000	Знач.	Підтверджено
Глобальний індекс конкурентоспроможності (3 показники ефективності ФП, доступності венчурного капіталу та ІР)	Спрощення процедур венчурного фінансування (VC)	0,7849	$IC = 0,007VC^2 - 0,15VC + 28,21$	0,6261	0,0000	0,000	Знач.	Підтверджено
	Збільшення ринкової капіталізації (MC)	0,8165	$IC = 0,03MC^2 - 1,45MC + 28,34$	0,6891	0,0000	0,000	Знач.	Підтверджено
	Зростання загального рівня розвиненості фінансової системи (FS)	0,8940	$IC = (8e-0,5)FS^2 + 0,73FS + 26,73$	0,7992	0,0000	0,000	Знач.	Підтверджено

Примітка: GII – інтегральна оцінка Глобального рейтингу інновацій; SII – загальний індекс інновацій Європейського інноваційного табло; IC – інтегральна оцінка блоку «Інноваційна здатність» у Глобальному індексі конкурентоспроможності; Prob > F – рівень значущості коефіцієнта Фішера (< 0,05); P > |t| – рівень значущості t-критерію (< 0,05)

вання змінних закону нормального розподілу (перевірено за тестом Шапіро – Вілка) на допустимому розрахунковому інтервалі з урахуванням часових лагів від 0 років до 3 років. Напрями взаємного впливу досліджуваних показників встановлено за допомогою тесту Грейнджера (табл. 2).

Проведені розрахунки мають важливе значення для пріоритезації інструментів реалізації ФП забезпечення ІР. Найвищий пріоритет повинен надаватися встановленню податкових пільг на НДДКР, оскільки вплив цього інструменту на всі досліджувані макроіндикатори в більшості країн виявився прямим, а його дія проявляється в найкоротші терміни (з лагом 0–3 роки). Другий пріоритет повинен надаватися встановленню прихованих ставок податкової субсидії бізнесу на НДДКР, оскільки вплив цього показника на більшість досліджуваних індикаторів виявився статистично значущим та прямим із часовим лагом 0–3 роки. Виняток становить лише частка інвестицій у ВВП, відповідно до якого цей вплив виявився прямим із лагом 2–3 роки в Бельгії, Італії, Великій Британії (для суб'єктів малого підприємництва) й Іспанії та оберненим з лагом 1–3 роки у Франції, Литві, Португалії та Великій Британії (для суб'єктів великого підприємництва). У роботі обґрунтовано неефективність прямої державної фінансової підтримки, оскільки вплив цього показника на більшість аналізованих макроіндикаторів виявився оберненим із лагом 0–2 роки. Таким чином, державі під час реалізації ФП забезпечення ІР більш доцільно допомагати підприємцям через надання податкових пільг, ніж через пряму компенсацію витрат.

Для формалізації виявлених зв'язків у роботі побудовані лагові моделі для тих країн, де вони виявилися найбільш істотними (Бельгія, Данія, Нідерланди та Чеська Республіка). Як контрольні змінні в них ураховано рівні інфляції та процентної ставки за довгостроковими зобов'язаннями, а також обсяги трудових ресурсів у країні.

У роботі здійснено динамічний аналіз інструментів монетарної політики як складової ФП забезпечення ІР в Україні та 12 країнах Європи на основі статистичних даних Міжнародного валютного фонду, Світового банку та центральних банків досліджуваних країн за 2009–2019 рр. Об'єктом дослідження стали облікова ставка, реальна процентна ставка, відношення «широких грошей» до загальних резервів, відношення ліквідних резервів до активів банків, запровадження режиму таргетування інфляції. Визначено значущість, силу та характер зв'язку між цими показниками і часткою валових витрат на НДДКР у ВВП країни на основі розрахунків коефіцієнтів кореляції Пірсона та Спірмена залежно від підпорядкування змінних закону нормального розподілу (перевірено за тестом Шапіро–Вілка), на допустимому розрахунковому інтервалі з урахуванням часових лагів від 0 років до 3 років.

Для формалізації цього впливу побудовано лінійну регресійну модель оцінювання панельних даних із панельним коригуванням оцінок стандартних помилок (PCSEs), що базується на оцінюванні коефіцієнтів звичайним методом найменших квадратів (OLS) за відсутньої автокореляції та припущення, що порушення від кожного спостереження не є незалежними, а є гетероскедастичними

Таблиця 2 – Результати кореляційно-регресійного аналізу показників податкового та бюджетно-інвестиційного стимулювання ІР і макроіндикаторів (лаг, років / коефіцієнт кореляції), визначення напрямів їх взаємного впливу (тест Грейнджера)

	BERD				INV corp				INV				NIIP			
	R1	R2	TI	GF	R1	R2	TI	GF	R1	R2	TI	GF	R1	R2	TI	GF
Бельгія	3/ 0,8	3/ 0,8	2/ 0,8	0/ -0,9	2/ 0,9	2/ 0,9	2/ 0,9	0/ -0,5	2/ 0,8	2/ 0,8	2/ 0,6	0/ -0,6	1/ 0,3	1/ 0,3	0/ 0,4	2/ -0,6
	TSR → BERD, TI → BERD				TSR → INV _{corp} , TI → INV _{corp} , GF ← INV _{corp}				TSR → INV, TI → INV				TSR ← NIIP, TI ← NIIP			
Чеська Республіка	2/ 0,9	2/ 0,9	0/ -0,8	3/ -0,7	3/ -0,5	3/ -0,5	1/ 0,8	0/ -0,4	0/ -0,4	0/ -0,4	0/ -0,8	0/ 0,3	0/ 0,9	0/ 0,9	3/ 0,96	0/ -0,9
	TSR ↔ BERD, GF ← BERD				TI ↔ INV _{corp} , GF ← INV _{corp}				TSR → INV, TI → INV, GF → INV				TSR → NIIP, TI → NIIP, GF → NIIP			
Данія	-	-	0/ -0,8	0/ 0,6	-	-	0/ 0,9	2/ -0,4	-	-	0/ 0,98	3/ -0,5	-	-	0/ 0,8	0/ -0,3
	-				TI → INV _{corp}				TI ↔ INV				TI ← NIIP, GF ← NIIP			
Франція	3/ 0,9	3/ 0,9	2/ 0,9	0/ -0,7	3/ 0,96	3/ 0,96	3/ 0,9	3/ -0,6	1/ -0,8	1/ -0,8	0/ -0,6	0/ 0,5	2/ -0,7	2/ -0,7	3/ -0,9	3/ 0,7
	TI → BERD				TI ← INV _{corp}				TSR → INV, TI ↔ INV				TI ← NIIP, GF ← NIIP			
Угорщина	1/ 0,8	2/ 0,8	2/ -0,6	3/ 0,9	3/ 0,6	3/ 0,5	3/ 0,5	0/ -0,3	0/ 0,6	1/ 0,7	1/ -0,7	1/ -0,4	2/ 0,5	2/ 0,5	1/ -0,4	3/ -0,3
	TI ← BERD				GF ← INV _{corp}				GF → INV, TSR ← INV				TSR → NIIP, TI ← NIIP			
Ірландія	2/ -0,3	2/ -0,3	2/ -0,4	3/ -0,6	0/ 0,9	0/ 0,9	1/ 0,9	0/ -0,6	3/ 0,6	3/ 0,6	2/ 0,9	0/ -0,6	2/ -0,7	2/ -0,7	2/ -0,6	3/ -0,98
	-				-				TI → INV, GF → INV				TI → NIIP, GF ← NIIP			
Італія	3/ -0,7	3/ -0,7	0/ 0,6	0/ -0,7	3/ -0,8	3/ -0,8	3/ -0,8	3/ 0,8	2/ 0,9	2/ 0,9	3/ 0,6	2/ -0,8	3/ -0,4	3/ -0,4	0/ 0,6	0/ -0,8
	-				TSR ← INV _{corp} , TI ← INV _{corp}				TSR → INV, TI ← INV, GF ↔ INV				TSR → NIIP, TI → NIIP			
Литва	3/ -0,3	3/ -0,3	1/ 0,6	0/ -0,5	3/ 0,8	3/ 0,8	3/ 0,7	1/ -0,6	1/ -0,9	1/ -0,9	2/ 0,6	0/ -0,4	2/ 0,4	2/ 0,4	2/ 0,7	0/ -0,6
	TI → BERD				TSR → INV _{corp} , TI → INV _{corp}				TSR ↔ INV, TI → INV				TSR → NIIP, TI → NIIP, GF → NIIP			
Нідерланди	2/ 0,7	0/ 0,7	1/ 0,8	0/ -0,4	2/ 0,6	0/ 0,8	1/ 0,8	3/ 0,6	1/ -0,5	0/ -0,6	0/ -0,7	3/ -0,6	0/ 0,6	1/ 0,98	0/ 0,9	1/ -0,9
	TSR → BERD, TI → BERD, GF ↔ BERD				TSR → INV _{corp} , TI → INV _{corp} , GF ← INV _{corp}				-				TSR ↔ NIIP, GF → NIIP			
Португалія	1/ -0,4	1/ -0,4	2/ 0,4	1/ -0,9	1/ -0,9	1/ -0,9	0/ 0,7	3/ 0,8	3/ -0,9	3/ -0,9	0/ -0,6	0/ -0,6	3/ -0,9	3/ -0,9	3/ -0,6	0/ -0,8
	GF ↔ BERD				GF ← INV _{corp}				TSR → INV				TI ← NIIP			
Словенія	3/ 0,9	3/ 0,9	0/ 0,8	0/ -0,8	0/ 0,5	0/ 0,5	3/ 0,3	1/ -0,4	3/ -0,8	3/ -0,8	0/ -0,8	0/ 0,7	3/ 0,9	3/ 0,9	3/ 0,97	0/ -0,8
	-				TSR → INV _{corp} , TI → INV _{corp}				GF ← INV				TI → NIIP, GF ↔ NIIP			
Іспанія	1/ -0,8	1/ -0,8	0/ 0,5	1/ -0,9	1/ -0,8	1/ -0,8	0/ 0,4	0/ -0,98	3/ 0,6	3/ 0,6	2/ 0,5	0/ 0,8	0/ -0,8	0/ -0,8	3/ 0,5	3/ -0,7
	TI ↔ BERD, GF → BERD				TI → INV _{corp} , GF → INV _{corp}				TSR ↔ INV, TI ↔ INV, GF ← INV				TI ← NIIP, GF → NIIP			
Велика Британія	2/ 0,95	3/ -0,7	1/ 0,98	3/ 0,8	0/ 0,8	1/ -0,8	0/ 0,6	2/ 0,94	2/ 0,9	3/ -0,9	1/ 0,9	3/ 0,7	0/ -0,2	0/ 0,6	0/ 0,2	0/ -0,5
	-				TI ← INV _{corp}				TSR → INV, TI ← INV				TSR → NIIP, TI → NIIP, GF → NIIP			

Примітка: -- зв'язок відсутній; BERD – частка витрат на НДДКР, профінансованих підприємницьким сектором; INV_{corp} – частка інвестицій корпоративного сектору; INV – частка інвестицій у ВВП; NIIP – чиста міжнародна інвестиційна позиція; TSR – прихована ставка податкової субсидії на витрати на НДДКР для суб'єктів малого та середнього підприємництва (R1), і великого підприємництва (R2); TI – податкові пільги на НДДКР; GF – пряма державна фінансова підтримка інноваційного бізнесу

та корельованими між панелями. Для оцінювання в Україні впливу показників монетарної політики на частку витрат на НДДКР у ВВП країни побудовано лагову модель лінійної регресії (рис. 3).

Еман 1. Визначення характеру зв'язку (п, о), сили впливу (в, с, н) та тривалості часових лагів (років), через які вплив окремих показників монетарної політики на частку валових витрат на НДДКР у ВВП країни стає статистично значущим

	Вірменія	Азербайджан	Білорусь	Болгарія	Чеська Республіка	Грузія	Угорщина	Киргизька Республіка	Молдова	Румунія	Російська федерація	Таджикистан	Україна
ОС	п в 0	о в 1	о в 3	* н *	* н *	о с 3	о с 3	о с 1	о в 2	о в 3	п в 1	о в 1	о в 1
РС	о в 3	п с 1	о с 0	о с 0	о в 0	п в 3	о в 0	о в 1	п с 2	о в 3	п с 1	о в 1	п с 1
В1	о с 1	о с 2	о в 1	о с 0	о с 0	п с 2	п с 2	о в 0	о с 3	п в 3	п с 2	п с 1	п в 0
В2	о с 3	о в 2	о с 3	п в 0	о с 0	п в 3	о в 2	* н *	о в 0	о в 3	о в 1	о с 2	о в 2

Примітка: * – на допустимому розрахунковому інтервалі з лагом 0–3 роки вплив залишається статистично незначущим; п – прямий зв'язок; о – обернений зв'язок; в – високий рівень впливу; с – середній рівень впливу; н – низький рівень впливу; ОС – облікова ставка; РС – реальна процентна ставка; В1 – відношення «широких грошей» до загальних резервів; В2 – відношення ліквідних резервів до активів банку

Еман 2. Побудова лінійної регресійної моделі оцінювання панельних даних з панельним корегуванням оцінок стандартних помилок для обґрунтування та оцінювання впливу досліджуваних показників:

$$\text{НДДКР} = -0,04\text{ОС} - 0,02\text{РС} + 0,11\text{В1} + 0,007\text{В2} + 0,2\text{ІТ} + 0,52,$$

де НДДКР – частка валових витрат на НДДКР у ВВП країни; ІТ – дитму-показник таргетування інфляції

Еман 3. Побудова лінійної регресійної моделі оцінювання впливу досліджуваних показників в Україні:

$$\text{НДДКР} = -0,009\text{ОС}_{t-1} + 0,004\text{РС}_{t-1} - 0,03\text{В1} - 0,03\text{В2}_{t-2} - 0,12\text{ІТ} + 1,07$$

Рисунок 3 – Результати дослідження впливу показників монетарної політики на частку витрат на НДДКР у ВВП країни

Емпірично підтверджено, що в разі зростання облікової ставки на 1 % частка валових витрат на НДДКР у ВВП країни в середньому знизиться на 0,04 % (без часового лага) (в Україні – знизиться на 0,009 % з лагом 1 рік), в разі зростання реальної процентної ставки на 1 % – знизиться на 0,02 % (без часового лага) (в Україні – зросте на 0,004 % з лагом 1 рік), при збільшенні відношення «широких грошей» до загальних резервів на 1 % – зросте на 0,11 % (без часового лага) (в Україні – знизиться на 0,03 % без часового лага), при збільшенні відношення ліквідних резервів до активів банку на 1 % – зросте на 0,007 % (без часового лага) (в Україні – знизиться на 0,03 % з лагом 2 роки). Запровадження режиму таргетування інфляції сприяє зростанню частки валових витрат на НДДКР у ВВП у середньому на 0,2 % (в Україні – зниженню на 0,12 %).

Для посилення ІР країни обґрунтовано доцільність зниження облікової ставки та реальної процентної ставки, збільшення «широких грошей» щодо загальних резервів та збільшення ліквідних резервів щодо активів банку, а також перехід до режиму таргетування інфляції. Як засвідчили розрахунки, за всіма монетарними інструментами, крім облікової ставки, напрями впливу в Україні

та за панеллю з 12 країн Європи виявилися протилежними. Це ще раз підтверджує, що монетарні інструменти в Україні неповною мірою виконують свою регуляторну функцію, зокрема в контексті стимулювання ІР.

ВИСНОВКИ

1. Виявлено домінуючі тренди в крос-секторних дослідженнях, пов'язаних із теорією фінансування інновацій та розвитком основних інструментів реалізації ФП забезпечення ІР за допомогою проведеного бібліометричного аналізу з використанням програмного забезпечення VOSViewer. Обґрунтовано, що теорія ФП забезпечення ІР перебуває на етапі свого становлення (близько 50 % від загальної кількості публікацій за 1935–2019 рр. опубліковано за останні 5 років). За результатами аналізу частоти використання визначених ключових словосполучень у наукових працях, що реферуються наукометричною базою Scopus, здійснено кластеризацію напрямків економічних досліджень залежно від їх зв'язку з теоріями ФП забезпечення ІР, податкового, бюджетно-інвестиційного та монетарного стимулювання інновацій.

2. Емпірично підтверджено, що ІР країни є релевантною детермінантою рівня її конкурентоспроможності. Висновки базуються на результатах кореляційно-регресійного аналізу сили та характеру зв'язку між показниками ІР (блоків інноваційної здатності, наукової інфраструктури та інноваційного субіндексу) і конкурентоспроможності (загальних оцінок за рейтингами The Global Competitiveness Index, IMD World Competitiveness Ranking та European Regional Competitiveness Index у 2019 р.). До вибірки ввійшли 24 європейські країни, що одночасно представлені в зазначених міжнародних та європейських рейтингах оцінювання конкурентоспроможності.

3. На основі застосування для України та 11 країн – її найближчих сусідів – розробленого чотирирівневого підходу до оцінювання впливу на динаміку приросту ВВП на душу населення обсягів витрат на НДДКР, профінансованих різними секторами економіки, визначено тривалість часових лагів, через які цей вплив стає статистично значущим (державний сектор – у середньому 3 роки (в Україні – 4 роки), підприємницький – 0–3 роки (в Україні – 4 роки), вищої освіти – 1–2 роки (в Україні – 5 років), приватний неприбутковий – 1–2 роки (в Україні – не є статистично значущим), іноземні джерела – 2–3 роки (в Україні – 1 рік)). Емпірично підтверджено, що зростання на 1 % частки витрат на НДДКР, які фінансуються державним сектором, призводить до зниження річного приросту ВВП на душу населення в середньому на 0,15 % (без часового лага) (в Україні – до збільшення на 0,71 % з лагом 4 роки), підприємницьким сектором – до збільшення на 0,13 % з часовим лагом 2 роки (в Україні – на 1,54 % з лагом 4 роки), іноземними джерелами – до збільшення на 0,1 % (без часового лага) (в Україні – на 0,71 %), сектором вищої освіти – до зниження на 0,78 % (без часового лага). Обґрунтовано доцільність зміщення акцентів при реалізації ФП забезпечення ІР у напрямку зменшення ролі держави як прямого

інвестора в інновації та концентрації зусиль на реформуванні системи нормативного забезпечення стимулювання бізнесу у фінансуванні інновацій.

4. Дослідження впливу окремих характеристик ФП на результативність ІР 36 країн Європи за даними Європейського інноваційного табло, Глобального індексу інновацій та Глобального індексу конкурентоспроможності дозволило емпірично підтвердити позитивний і статистично значущий вплив на збільшення загального рівня ІР країни зростання ефективності фінансової системи в цілому та фінансового забезпечення НДДКР зокрема, збільшення загального обсягу валових витрат на НДДКР і його частки, що фінансується підприємницьким та державним сектором, спрощення процедур венчурного фінансування і зростання ринкової капіталізації. У той самий час непідтвердженими або підтвердженими частково виявилися гіпотези щодо позитивного впливу на ІР обсягів кредитування інновацій та доступності кредитних інструментів, наявності системи гарантування захисту міноритарних інвесторів, зростання іноземних інвестицій в інновації та іноземного капіталу в економіці в цілому.

5. На основі застосування кореляційного аналізу з використанням коефіцієнтів Пірсона та Спірмена, тестів Шапіро – Вілка і Грейнджера встановлено напрямки, ступінь значущості та характер впливу показників податкового й інвестиційного стимулювання НДДКР на частку підприємницького сектору в структурі витрат на НДДКР, частку інвестицій у ВВП (у цілому в країні та корпоративному секторі зокрема) та чисту міжнародну інвестиційну позицію у 13 країнах Європи за 2007–2017 рр. з урахуванням часових лагів від 0 років до 3 років. Обґрунтовано, що найвищий (перший) пріоритет повинен надаватися встановленню податкових пільг на НДДКР (їх вплив на досліджувані макроіндикатори в більшості країн є прямим та проявляється у найкоротші терміни), другий пріоритет – установленню прихованих ставок податкової субсидії бізнесу на НДДКР, а пряма державна фінансова підтримка є неефективною (її вплив на більшість макроіндикаторів є оберненим з лагом 0–2 роки). За допомогою інструментів регресійного аналізу побудовано лагові моделі впливу показників податкового стимулювання НДДКР на досліджувані макроіндикатори в Бельгії, Данії, Нідерландах та Чеській Республіці, де цей вплив є найбільш істотним.

6. За допомогою динамічного та кореляційно-регресійного аналізу інструментів монетарної політики як складової ФП забезпечення ІР в Україні та 12 країнах Європи за 2009–2019 рр., на основі побудови лінійної регресійної моделі оцінювання панельних даних (із панельним коригуванням оцінок стандартних помилок) емпірично підтверджено, що в разі зростання облікової ставки на 1 % частка валових витрат на НДДКР у ВВП країни в середньому знизиться на 0,04 % (без часового лага) (в Україні – знизиться на 0,009 % з лагом 1 рік), при зростанні реальної процентної ставки на 1 % – знизиться на 0,02 % (без часового лагу) (в Україні – зросте на 0,004 % з лагом в 1 рік), при збільшенні відношення «широких грошей» до загальних резервів на 1 % – зросте на 0,11 % (без часового лага) (в Україні – знизиться на 0,03 % без часового лага), при збільшенні відношення ліквідних резервів до активів банку на 1 % – зросте

на 0,007 % (без часового лага) (в Україні – знизиться на 0,03 % з лагом 2 роки). Застосування режиму таргетування інфляції сприяє зростанню частки валових витрат на НДДКР у ВВП в середньому на 0,2 % (в Україні – зниженню на 0,12 %). Обґрунтовано напрями монетарної політики для збільшення рівня ІР країни та встановлено, що в Україні монетарні інструменти неповною мірою виконують свою регуляторну функцію в контексті стимулювання ІР.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ

Публікації в наукових фахових виданнях України

1. Samoilkova A. V. Financial Policy of Innovation Development Providing: The Impact Formalization. *Financial Markets, Institutions and Risks* (Index Copernicus та ін.). 2020. Vol. 4, Issue 2. P. 5–15 (0,82 друк. арк.).

2. Самойлікова А. В. Аналіз податкового стимулювання як складової фінансової політики забезпечення інноваційного розвитку. *Науковий вісник Полісся* (Index Copernicus та ін.). 2020. № 1 (20). С. 85–91 (0,46 друк. арк.).

3. Самойлікова А. В. Аналіз секторальної структури фінансування НДДКР як складової фінансової політики забезпечення інноваційного розвитку. *Вісник Хмельницького національного університету* (Index Copernicus та ін.). 2019. № 4, т. 2. С.214–218 (0,44 друк. арк.).

4. Kostel M. V., Samoilkova A. V. Innovation Strategy for Business: Financial Management Aspects. *Mechanism of Economic Regulation* (Index Copernicus та ін.). 2019. № 1. P. 71–78 (0,66 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено фінансові інструменти стимулювання ІР* (0,45 друк. арк.).

5. Skliar I. D., Samoilkova A. V. Risk Evaluation at Enterprise Innovation And Investment Activity Financing. *Actual Problems of Economics* (SCOPUS та ін.). 2014. № 11 (161). P. 173–178 (0,49 друк. арк.). *Особистий внесок: удосконалено інструментарій фінансування ІР* (0,3 друк. арк.).

6. Самойлікова А. В. Аналіз методів фінансового забезпечення інноваційно-інвестиційної діяльності підприємства. *Вісник Одеського національного університету. Економіка* (Google Scholar та ін.). 2014. Т. 19, вип. 3/2. С. 198–202 (0,66 друк. арк.).

7. Абрютіна (Самойлікова) А. В. Аналіз фінансування інноваційно-інвестиційної діяльності підприємств України. *Вісник Сумського державного університету. Серія «Економіка»* (SIS та ін.). 2012. № 3. С. 83–90 (0,49 друк. арк.).

8. Абрютіна (Самойлікова) А. В. Управління фінансуванням інноваційної діяльності в системі інноваційного менеджменту підприємства. *Сталий розвиток економіки* (Index Copernicus та ін.). 2011. № 6. С. 313–317 (0,48 друк. арк.).

Тези доповідей на наукових конференціях

9. Samoilkova A. V. The Enterprise Risk Management And Financing Innovation In Modern Market Realities. *Маркетинг інновацій і інновації у маркетингу* : зб. матеріалів доп. учасн. VIII Міжнар. наук.-практ. конф. Суми : ТОВ «ДД «Папірус», 2014. С. 156–158 (0,14 друк. арк.).

10. Абрютіна (Самойлікова) А. В., Чергінець А. І. До питання венчурного фінансування інноваційної діяльності. *Економічні проблеми сталого розвитку* : зб. матеріалів доп. учасн. Міжнар. наук.-практ. конф. Суми : СумДУ, 2012. Т. 7. С. 10–11 (0,13 друк. арк.). *Особистий внесок: обґрунтовано переваги венчурного фінансування як джерела фінансового забезпечення ІР* (0,08 друк. арк.).

11. Абрютіна (Самойлікова) А. В. Аналіз форм та інструментів фінансування інноваційної діяльності в Україні та світі. *Столыпинские чтения: 2011 год* : сб. материалов докл. участн. Междунар. науч. конф. студентов и молодых учёных. Севастополь : РА «Телескоп», 2012. С. 199–200 (0,23 друк. арк.).

12. Скляр І. Д., Абрютіна (Самойлікова) А. В. До питання фінансування інноваційно-інвестиційного розвитку підприємства. *Формування та розвиток економіки в сучасних умовах господарювання* : зб. матеріалів доп. учасн. Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. Луцьк : ВІЕМ, 2011. С. 156–158 (0,13 друк. арк.). *Особистий внесок: запропоновано шляхи вдосконалення механізму фінансового забезпечення ІР* (0,08 друк. арк.).

13. Абрютіна (Самойлікова) А. В., Ломака А. С. Аналіз ключових проблем інноваційного розвитку в Україні та його фінансування. *Інноваційний розвиток національної економіки* : зб. матеріалів доп. учасн. Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. Тернопіль : Крок, 2011. С. 92–93 (0,15 друк. арк.). *Особистий внесок: обґрунтовано необхідність запровадження державою стимулювальних інструментів у сфері фінансування ІР* (0,1 друк. арк.).

14. Абрютіна (Самойлікова) А. В., Карпенко С. Г. Аналіз державної фінансової політики у сфері інноваційної діяльності. *Розвиток України в XXI столітті : економічні, соціальні, екологічні, гуманітарні та правові проблеми* : зб. матеріалів доп. учасн. IX Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. Тернопіль : Вектор, 2011. С. 87–89 (0,14 друк. арк.). *Особистий внесок: запропоновані заходи з удосконалення державної ФП у сфері ІР* (0,09 друк. арк.).

15. Абрютіна (Самойлікова) А. В., Ташкалюк Т. М. Шляхи вдосконалення державної політики у сфері фінансової підтримки інноваційної діяльності підприємств. *Економічні проблеми сталого розвитку* : зб. матеріалів доп. учасн. наук.-практ. конф. викладачів, співробітників, аспірантів і студентів. Суми : СумДУ, 2011. Ч. 3. С. 151–152 (0,11 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено шляхи вдосконалення ФП у сфері ІР* (0,07 друк. арк.).

16. Абрютіна (Самойлікова) А. В. Сучасні проблеми фінансування інноваційно-інвестиційної діяльності в Україні. *Міжнародні фінансові та страхові ринки в нових економічних умовах* : зб. матеріалів доп. учасн. VI Міжнар. наук.-практ. конф. Київ, 2010. Вип. VI, т. 1. С. 7–9 (0,23 друк. арк.).

АНОТАЦІЯ

Самойлікова А. В. Фінансова політика забезпечення інноваційного розвитку України. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.08 – гроші, фінанси і кредит. – Сумський державний університет, Суми, 2020.

У дисертації емпірично підтверджено вагомість інновацій як детермінанти конкурентоспроможності країни, виявлені домінуючі тренди в крос-секторних дослідженнях, пов'язаних із теорією фінансування інновацій та розвитком основних інструментів реалізації ФП забезпечення ІР (податкових, монетарних, бюджетно-інвестиційних), обґрунтовано справедливість гіпотез щодо впливу характеристик фінансової політики на результативність інноваційного розвитку країни, а також вплив структури фінансування витрат на НДДКР на динаміку економічного зростання, оцінено структурні зв'язки між податковими і бюджетно-інвестиційними інструментами реалізації фінансової політики забезпечення інноваційного розвитку та індикаторами інноваційного / інвестиційного розвитку країни і досліджено вплив інструментів монетарної політики на динаміку фінансового забезпечення інноваційного розвитку.

Ключові слова: фінансова політика, фінансове забезпечення, інноваційний розвиток, економічне зростання, фінансування інновацій, НДДКР, структура фінансування, інвестиції, монетарна політика, податкова політика.

SUMMARY

Samoilikova A. V. Financial policy of providing the innovation development of Ukraine. – Manuscript.

The dissertation for obtaining a candidate degree in Economics in specialty 08.00.08 – Money, Finance And Credit. – Sumy State University, Sumy, 2020.

The dissertation is aimed to develop theoretical basis and methodology for justification of the influence of financial policy in general and also tax, monetary, budget and investment tools of its realization on efficiency of the country's innovation development, its competitiveness and dynamics of economic growth. In the thesis, the importance of innovation development as determinant of the country's competitiveness is empirically confirmed, based on the results of correlation and regression analysis of the strength and nature of the relationship between indicators of innovation development and competitiveness in a sample of 24 European countries, which are simultaneously represented in selected international and European ratings of competitiveness evaluation.

Dominant trends in cross-sectorial research related to the theory of innovation financing and the development of the main tools for the implementation of the financial policy of innovation development providing (tax, monetary, budget and investment) are identified due to bibliometric analysis using VOSViewer software. It is proved that the theory of financial policy of providing the innovation development is at the stage of its formation (about 50 % of the total number of publications for 1935–2019 have been published in the last 5 years). According to the results of the analysis of the frequency of key phrases using in scientific papers reviewed by the scientometric base Scopus, clustering of research areas depending on their connection with theories of financial policy of providing the innovation development and tax, budget, investment and monetary instruments of its realization was made.

The scientific and methodological approach to substantiate the impact of the

structure of financing R&D expenditures on the dynamics of economic growth (GDP growth per capita) is designed based on data for Ukraine and 11 of its closest neighbors. The duration of time lags, through which this impact becomes statistically significant, is determined. It is empirically confirmed that a 1 % increase in the share of government sector-funded R&D expenditures leads to a decrease in annual GDP growth per capita by an average of 0.15 % (excluding time), business sector – to the increase by 0.13 % with a time lag of 2 years, thanks to foreign sources – to the increase by 0.1 % (without time lag); higher education sector – to the decrease by 0.78 % (without time lag). It is substantiated that the state should reduce the share of the direct investment in innovation, focusing on effective legislation, motivating the business sector and foreign investors to increase investment in R&D to stimulate economic growth.

The validity of hypotheses about the impact of the characteristics of financial policy on the effectiveness of the country's innovation development is put forward and empirically tested in 36 European countries according to data of the European Innovation Scoreboard, Global Innovation Index and Global Competitiveness Index. The positive and statistically significant impact is proved and formalized for the total gross expenditure on R&D and its share financed by business and public sectors, simplification of venture financing and increasing of market capitalization. At the same time, the hypotheses about the positive impact of lending on innovation and the availability of credit mechanisms, the existence of a guarantee system for the protection of minority investors, the growth of foreign investment in innovation and foreign capital in the economy as a whole are unconfirmed or partially confirmed.

The structural links between tax, budget and investment instruments for the implementation of the financial policy of providing innovation development and indicators of innovation / investment development of the country are estimated. Based on the application of correlation analysis using Pearson and Spearman coefficients, Shapiro-Wilk and Granger tests, the direction, significance and nature of the impact of tax and investment incentives for R&D on the share of the business sector in the structure of R&D expenditures, the share of investment in GDP country and in the corporate sector in particular, and net international investment position are determined in 13 European countries for 2007–2017, taking into account time lags from 0 to 3 years. It is justified that the highest priority should be given to the establishment of tax incentives for R&D (their impact on the studied macro indicators in most countries is direct and manifests itself in the shortest possible time), the second priority should be given to setting hidden rates of business tax subsidies for R&D, and direct public financial support is inefficient. With the help of regression analysis tools, lag models of the impact of R&D tax incentives on the studied macro-indicators in Belgium, Denmark, the Netherlands and the Czech Republic, where this impact is most significant, are built.

The impact of monetary policy instruments on the dynamics of financing innovation development is investigated by means of dynamic and correlation-regression analysis of monetary policy instruments in Ukraine and 12 European

countries for 2009–2019, based on the construction of a linear regression model of panel data estimation. It is empirically confirmed that a 1 % increase in the discount rate leads to a decrease in the share of R&D expenditures in the country's GDP by an average of 0.04 % (excluding time) (in Ukraine – to the decrease by 0.009 % with a time lag of 1 year), a 1 % increase in real interest rate – to the decrease by 0.02 % (without time lag) (in Ukraine – to the increase by 0.004 % with lag in 1 year), a 1 % increase in the ratio of "broad money" to total reserves – to increase by 0.11 % (without time lag) (in Ukraine – to decrease by 0.03 % without time lag), 1% increase in the ratio of liquid reserves to bank assets – to increase by 0.007 % (without time lag) (in Ukraine – to decrease by 0.03 % with a lag of 2 years). It is proved that in Ukraine monetary instruments don't fully perform regulatory function in the context of R&D stimulation.

Key words: financial policy, financing innovation, innovation development, economic growth, R&D, funding, financing structure, investment, monetary policy, tax incentives.

Підписано до друку 27.10.2020.

Формат 60x90/16. Ум. друк. арк. 1,1. Обл.-вид. арк. 0,9. Тираж 100 пр. Зам. № 669

Видавець і виготовлювач
Сумський державний університет,
вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3062 від 17.12.2007.