

Кравець Л. О.

здобувач

Міжнародного університету бізнесу і права

Kravets L. O.

Degree Seeking Applicant

International University of Business and Law

ОЦІНКА ВПЛИВУ ІНВЕСТИЦІЙНО-ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ НА МАКРОЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ

ASSESSMENT OF THE IMPACT OF INVESTMENT AND INNOVATION PROCESSES ON MACROECONOMIC INDICATORS

Анотація. Як показали результати проведеного дослідження, існує прямий мультиплікативний зв'язок між інвестиціями та зростанням ВВП в економіці, який послаблюється в умовах дестабілізації. Саме тому, першочерговими завданнями на сучасному етапі є пошук фінансової, зовнішньоекономічної, політичної та соціальної рівноваги, що дозволить забезпечити стабільні умови розвитку національної економіки та стимулюватиме приріст інвестиційного потенціалу за рахунок покращення інвестиційного клімату, детінізації економіки і припливу зовнішніх інвестицій. Доведено, що переважання інвестицій у матеріальні активи відображає екстенсивний розвиток та негативно характеризує процеси інноваційного оновлення економічної діяльності. Обґрунтовано, що оскільки інноваційна орієнтація інвестиційних процесів виступає необхідною умовою забезпечення конкурентоспроможності національної економіки та умовою подолання рецесії, то інвестиційне середовище країни неможливо відокремити від інноваційної складової. Доведено вплив інвестиційно-інноваційних процесів на макроекономічні показники. Досліджено інвестиційний процес в економіці із врахуванням його двоякої природи, зокрема за своєю сутністю, він передбачає вкладення інвестиційних ресурсів з метою отримання певного економічного ефекту (на макрорівні це приріст ВВП), а з іншого боку – частина ВВП виступає складовою інвестиційного потенціалу та джерелом наступних інвестиційних вкладень. Таким чином, інвестиційний процес запропоновано розглядати водночас і як витрати, і як результат.

Ключові слова: інвестиції, інновації, інвестиційно-інноваційні процеси, національна економіка.

Вступ та постановка проблеми. Світова глобалізація, прискорений науково-технічний розвиток, розширення ринків національної економіки та посилення конкурентного протистояння висувають завдання до світової та вітчизняної науки стосовно дослідження інвестиційно-інноваційних процесів. Ефективне управління інвестиційним потенціалом в Україні гальмується також відсутністю комплексного стратегічного бачення розвитку економіки у довгостроковому періоді та слабкістю системних аналітичних механізмів формування інвестиційного балансу на різних рівнях (державному, секторальному, галузевому та регіональному).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження впливу інвестицій на стан національної економіки та розвиток макроекономічних процесів є предметом дослідження багатьох відомих вчених, серед яких Сімків Л.Є. та Далак Л.А., Паршин Ю.І., Харазішвілі Ю.М. та Назарага І.М. Федулова Л. І., Борейко В.І. та багато інших вітчизняних науковців. На сьогодні розроблено ряд економіко-математичних моделей, що дозволяють визначити вплив інвестицій на різні аспекти економічного зростання та стан національної економіки та прогнозувати потребу в інвестиціях. Водночас, сучасні умови економічної нестабільності та зростаючі потреби в інвестиціях, що здатні привести економічну систему до стану рівноваги та забезпечити сталий розвиток економіки потребують дослідження ефективності використання наявного потенціалу у контексті забезпечення економічного зростання та визначення обсягів додаткових потреб інвестицій.

Метою роботи є дослідження впливу інвестиційно-інноваційних процесів на макроекономічні показники та оцінка цього впливу, в тому числі внутрішнього валового

продукту як найважливішого показника розвитку економіки.

Результати дослідження. Інноваційні процеси володіють властивістю масовості та циклічності. Властивість масовості інноваційного процесу пояснюється поширенням в часі і у просторі отриманої новачії. Властивість масовості породжує, так звану, циклічність інноваційного процесу. Впровадження інновацій та інноваційних технологій в життя та у виробничий процес потребує фінансових вкладень, тобто інвестиційного забезпечення.

Складність сучасних інноваційних процесів вимагає їх постійного моніторингу та аналізу їх закономірностей, тенденцій розвитку. Важливим та цікавим є питання оцінки впливу інвестиційно-інноваційних процесів на макроекономічні показники.

Серед макроекономічних показників важливе місце займає валовий внутрішній продукт. Валовий внутрішній продукт (ВВП) – один із найважливіших показників розвитку економіки, який характеризує кінцевий результат виробничої діяльності економічних одиниць-резидентів у сфері матеріального і нематеріального виробництва. Вимірюється вартістю товарів та послуг, виготовлених цими одиницями для кінцевого використання. ВВП – сума валової доданої вартості (ВДВ) галузей плюс чисті податки на продукти (ПДВ) (ЧП) не зараховані до неї: $ВВП = \sum ВДВ + ПДВ, ЧП$. ВВП визначають, як суму первинних доходів, розподілених економічними одиницями-резидентами між виробниками товарів та послуг: оплата праці найманих працівників, чисті податки на виробництво та імпорт, валовий прибуток та валові змішані доходи. Використання ВВП – кінцеве споживання товарів та послуг, валове накопичення основного капіталу, зміна

запасів матеріальних оборотних коштів, чисте надбання цінностей і сальдо експорту та імпорту товарів і послуг [1].

У таблиці 1 представлена динаміка ВВП України за 2010-2016 роки.

Таблиця 1
Динаміка ВВП України за 2010-2016 роки

Рік	Валовий внутрішній продукт у фактичних цінах, млн грн	Абсолютні прирости, млн грн	Темпи зростання, k
2010	1079346		
2011	1299991	220645	1,204424716
2012	1404669	104678	1,080522096
2013	1465198	60529	1,043091291
2014	1586915	121717	1,083072049
2015	1988544	401629	1,25308791
2016	2385367	396823	1,199554548

Джерело: [2]

Статистичні дані свідчать про поступове зростання ВВП України за період 2010-2016 роки. Середній рівень ВВП за досліджуваний період становить 1972513,111 млн грн. Середньорічний абсолютний приріст ВВП за 2010-2016 роки становить 309920 млн грн, що відповідає значення темпу зростання 1,16 рази або темпу приросту +16%. Очевидною є тенденція зростання ВВП України, що дає підстави визначити оціночне значення ВВП за 2017 рік на підставі середньорічного абсолютного приросту шляхом його додавання до останнього рівня ряду динаміки. Таким чином, нами визначено оціночне значення ВВП за 2017 рік у розмірі 3868626 млн грн.

Як вже зазначалося, інвестиційні процеси нерозривно пов'язані із інноваційними. Складність сучасних інноваційних процесів вимагає їх постійного моніторингу та аналізу їх закономірностей, тенденцій розвитку, а впровадження інновацій та інноваційних технологій в життя та у виробничий процес потребує фінансових вкладень, тобто інвестиційного забезпечення.

Багато науковців висловлюють думку, що ВВП країни залежить як від інвестиційних, так і від інноваційних процесів. Дослідимо залежність ВВП України від характеристик інноваційності національної економіки на підставі даних Державної служби статистики (табл. 2).

Слід зазначити, що витрати на інновації промислових підприємств складаються із витрат на дослідження і розробки (внутрішні та зовнішні) плюс придбання інших зовнішніх знань та придбання машин, обладнання та програмного забезпечення, а також включають інші витрати.

Згідно з дослідженнями Харазішвілі Ю.М. та Назараги І.М., зв'язок між інвестиціями й економічним зростанням реалізується трьома шляхами:

1) збільшення сукупного попиту, що обумовлює одночасно зростання інфляції (дефлятора ВВП) і наявного доходу домогосподарств, збільшуючи заощадження і, як наслідок, інвестиції, що збільшує виробничий капітал, збільшуючи зайнятість і сукупну пропозицію, скорочуючи, тим самим, інфляцію;

2) нагромадження виробничого капіталу. Збільшення обсягу надходжень інвестицій спочатку збільшує сукупний попит та інфляцію, тобто розрив між сукупним попитом і сукупною пропозицією, але з незаниманим запізненням збільшує виробничий капітал, тобто збільшує сукупну пропозицію;

3) збільшення завантаження виробничого капіталу в поточному періоді [3].

Доцільно зазначити, що інвестиційний процес в економіці має двояку природу, зокрема за своєю сутністю, він передбачає вкладення інвестиційних ресурсів з метою отримання певного економічного ефекту (на макрорівні це приріст ВВП), а з іншого боку – частина ВВП виступає складовою інвестиційного потенціалу та джерелом наступних інвестиційних вкладень. Таким чином, інвестиційний процес потрібно розглядати водночас і як витрати, і як результат.

Двоєкість інвестиційного процесу у загальному вигляді проявляється через взаємодію мультиплікатора і акселератора, які в свою чергу можна вважати узагальнюючими показниками ефективності реалізації інвестиційного потенціалу.

В сучасних наукових дослідженнях, мультиплікатор інвестицій використовують насамперед для оцінки впливу інвестицій на формування національного доходу. Сутність теорії мультиплікатора полягає в тому, що збільшення капіталовкладень приводить до збільшення валового внутрішнього продукту суспільства на величину більшу, ніж первинне зростання капіталовкладень. Математично, розрахунок мультиплікатора здійснюється за формулою:

$$k_m = \frac{\Delta \text{ВВП}}{\Delta I} \quad (1)$$

де k_m – мультиплікатор;

$\Delta \text{ВВП}$ – зміна валового внутрішнього продукту;

Таблиця 2

Динаміка ВВП та характеристик інноваційної сфери України за 2010-2016 роки

	Валовий внутрішній продукт у фактичних цінах, млн грн, Y	Витрати на інновації промислових підприємств млн грн, x_1	Кількість працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок, x_2	Витрати на виконання наукових досліджень і розробок, млн грн, x_3
2010	1079346	7949,9	182484	8107,1
2011	1299991	8045,5	175330	8513,4
2012	1404669	14333,9	164340	9419,9
2013	1465198	11480,6	155386	10248,5
2014	1586915	9562,6	136123	9487,5
2015	1988544	7695,9	122504	11003,6
2016	2385367	13813,7	97912	11530,7

Джерело: [2]

ΔI – приріст інвестицій.

На основі мультиплікатора, можна визначити прогнозований приріст національного доходу під впливом збільшення (зменшення) темпів інвестування:

$$\Delta \text{ВВП} = k_m \times \Delta I. \quad (2)$$

Чим вищим є ефект мультиплікатора, тим ефективніше використовуються інвестиційний потенціал у країні. Використовуючи модель мультиплікатора також можна здійснювати прогнозування зростання національного доходу під впливом планового залучення інвестицій а також моделювати потрібні обсяги інвестицій, що необхідні для запланованого зростання ВВП.

Важливим показником взаємозв'язку між інвестиціями та економічним зростанням є акселератор інвестицій. Зокрема, науковець Паршин Ю.І. стверджує, що з використанням акселератора можна визначити ефект прискорення розвитку національної економіки, кількісне значення якого можна розрахувати за формулою [Паршин Ю.І. Аналіз нерівномірностей розвитку національної економіки з визначенням ефектів акселератора і мультиплікатора / Ю.І. Паршин // Економічний простір. – 2014. – № 91. – С. 50-62]:

$$k_a = \frac{I_t}{\text{ВВП}_{t-1} - \text{ВВП}_{t-2}}, \quad (3)$$

де k_a – акселератор;

I_t – інвестиції в основний капітал за період t ;

Відповідно, якщо відомий акселератор та абсолютний обсяг капіталовкладень певного року, можна визначити обсяги приросту національного доходу у наступному році за формулою:

$$\Delta \text{ВВП}_{t+1} = \frac{I_t}{k_a}. \quad (4)$$

Таким чином, в моделі економічного зростання дія мультиплікатора інвестицій трактується як приріст національного доходу (під впливом приросту попиту на продукцію і послуги), що у k -разів більший ніж приріст інвестицій у тому самому періоді, у той час як акселератор показує обсяг інвестицій у певному t , які необхідні для приросту виробництва у періоді $t+1$, що є у k разів меншими за приріст цього виробництва. На нашу думку, показники мультиплікатора та акселератора інвестицій у загальному вираженні інтерпретують ефективність використання інвестиційного потенціалу у контексті його

вкладу в економічне зростання країни та виступають інструментами моделювання потреб в інвестиціях для забезпечення сталого розвитку економіки в нестабільних умовах.

З використання статистичних даних за період 2006-2016 років проведено розрахунок показників мультиплікатора та акселератора інвестицій в економіці України. Вихідні дані для розрахунку показників мультиплікатора наведено у таблиці 3.

Як показують результати розрахунків, зростання вартості капітальних інвестицій на 1 млн. грн. у 2008-2010 роках призвело до зростання ВВП на 1,08-1,35 млн. грн. У 2011-2012 році темпи приросту капітальних інвестицій в економіку були в середньому вищими, ніж темпи приросту ВВП, що не призвело в цих роках до мультиплікативного ефекту, проте як свідчать дані таблиці 3.1, результати попереднього інвестування зумовили приріст ВВП у 2013-2015 роках, що дозволило певним чином зберегти певні темпи економічного зростання у цьому періоді. У 2015-2016 роках темпи приросту капітальних інвестицій випереджають зростання економіки, що дає надію виникнення мультиплікативного ефекту із запізненням у 2018-2020 роках. Проте, слід мати на увазі, що при збереженні наявних тенденцій щодо скорочення виробничого потенціалу та темпів втрати людського капіталу, ефект мультиплікатора може не спрацювати.

У таблиці 4 проведено розрахунок акселератора інвестицій, що здійснювався на підставі зведених статистичних даних.

Аналізуючи результати розрахунків слід відмітити, що найвищий показник акселератора інвестицій (3,63) характерний для 2014 року, в якому приріст економічної активності в економіці у 2012-2013 роках зумовив збільшення інвестицій в економіку у 2014 році майже у 3,5 разів. У 2010 році спостерігається різке зниження акселератора до негативного значення (-4,2), що пов'язано з від'ємним приростом ВВП та зниженням ділової активності в економіці 2008-2009 років внаслідок фінансової кризи. Сповільнення акселератора у 2016 році до значення 0,89 викликане насамперед наслідками економічної кризи 2014-2015 років, яка була пов'язана із значними втратами економічного потенціалу країни внаслідок окупації частини територій, відтоком іноземних інвестицій та скороченням виробництва. На рис. 1 наведено динаміку мультиплікатора та акселератора інвестицій в економіці України.

Таблиця 3

Розрахунок показників мультиплікатора інвестицій в економіці України

Період	Капітальні інвестиції, млн. грн.	ΔI	ВВП у факт. цінах, млн. грн.	$\Delta \text{ВВП}$	Мультиплікатор, k_m
2006	188486		565018		
2007	222679	1,18	751106	1,33	1,13
2008	272074,0	1,22	990819	1,32	1,08
2009	192878,0	0,71	947042	0,96	1,35
2010	180575,5	0,94	1079346	1,14	1,22
2011	241286,0	1,34	1299991	1,20	0,90
2012	273256,0	1,13	1404669	1,08	0,95
2013	249873,4	0,91	1465198	1,04	1,14
2014	219419,9	0,88	1586915	1,08	1,23
2015	273116,4	1,24	1988544	1,25	1,01
2016	359216,1	1,32	2385367	1,20	0,91

Джерело: [2]

Розрахунок показників акселератора інвестицій в економіці України

	Капітальні інвестиції, млн. грн. (I)	ВВП у факт. цінах млн. грн.	ВВП _{t-1} – ВВП _{t-2}	Акселератор інвестицій, k_a
2005	125254	457325	-	-
2006	188486	565018	-	-
2007	222679	751106	107693	2,07
2008	272074,0	990819	186088	1,46
2009	192878,0	947042	239713	0,80
2010	180575,5	1079346	-43777	-4,12
2011	241286,0	1299991	132304	1,82
2012	273256,0	1404669	220645	1,24
2013	249873,4	1465198	104678	2,39
2014	219419,9	1586915	60529	3,63
2015	273116,4	1988544	121717	2,24
2016	359216,1	2385367	401629	0,89
2017				1,13

Джерело: [2]

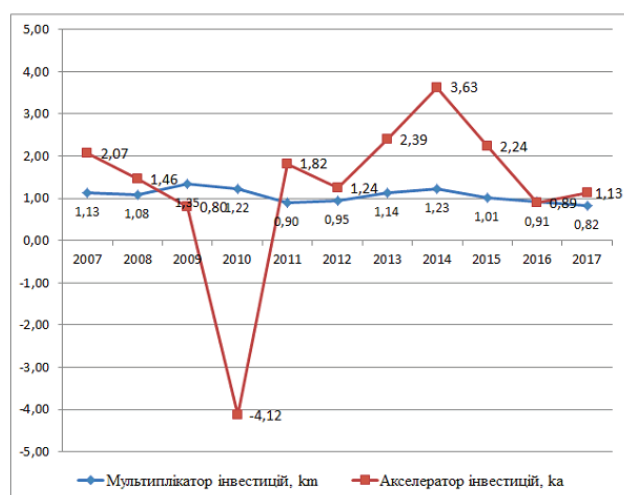


Рис. 1. Динаміка мультиплікатора та акселератора інвестицій в економіці України

Таким чином, результати проведеного аналізу показали, що ефективність використання інвестиційного потенціалу країни з впливу на економічне зростання (мультиплікатор інвестицій) та продукування інвестиційних ресурсів економікою (акселератор інвестицій) залежать насамперед від стабільності розвитку економіки. Значні коливання (спад) показників мультиплікатора у періоди загострення економічних

криз, (зокрема 2008-2010 та 2014-2015) свідчать про те, що потенціал інвестицій як інструменту економічної стабілізації використовується недостатньо ефективно.

Висновки. Отже, на сучасному етапі розвитку національної економіки, що характеризується макро-економічною дестабілізацією та значною мінливістю зовнішнього оточення, важливими проблемами інвестиційної політики є не тільки формування інвестиційного потенціалу, а також розроблення механізмів ефективного використання обмежених фінансових ресурсів. Не зважаючи на кризові явища, інвестиції повинні мати насамперед стратегічне спрямування та вкладатися в проекти, сфери і види діяльності, що фундаментально сприяють їх мультиплікативному ефекту, і за рахунок дифузії потенційно охоплюють всі сфери господарства країни. На макrorівні такими пріоритетами повинні стати: людський капітал, наукові дослідження та розбудова інфраструктури. Це сфери, що якісно впливають на розвиток продуктивних сил та є провідними чинниками забезпечення інвестиційної привабливості країни.

Проведений аналіз ефективності реалізації інвестиційного потенціалу у вітчизняній економіці дозволяє стверджувати, що на сьогодні існують значні резерви, як щодо збільшення обсягів інвестиційних ресурсів, що повинні спрямовуватися в економіку, так і більш ефективних напрямків їх використання, що у підсумку повинно забезпечити її стабілізацію та перехід до сталої моделі розвитку.

Список використаних джерел:

1. Валовий внутрішній продукт. Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Валовий_внутрішній_продукт
2. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Харазішвілі Ю.М. Інвестиції: підхід до прогнозування/ Ю.М. Харазішвілі, І.М. Назарага / Актуальні проблеми економіки. – 2012. – №9(135). – С. 213-222.
4. Іртищева І.О. Методичні підходи до визначення рівня інвестиційної привабливості галузі, підприємства / І.О. Іртищева, М.І. Стегней, М.І. Паук // Вісник ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, Серія «Економічні науки». – № 5. – 2014. м. Харків. – С. 15-25.
5. Іртищева І.О. Умови та чинники стратегічного формування інновацій / І.О. Іртищева // Вісник ХНАУ: зб.наук.праць. – Харків: ХНАУ, 2009. – Вип. 14. – С. 34-40.

Аннотация. Как показали результаты проведенного исследования, существует прямая мультипликативный связь между инвестициями и ростом ВВП в экономике, который ослабляется в условиях дестабилизации. Именно поэтому, первоочередными задачами на современном этапе является поиск финансовой, внешнеэкономической, политической и социальной равновесия, что позволит обеспечить стабильные условия развития национальной экономики и стимулировать прирост инвестиционного потенциала за счет улучшения инвестиционного климата, детенизации экономики и притока внешних инвестиций. Доказано, что преобладание инвестиций в материальные активы отражает экстенсивное развитие и негативно характеризует процессы инновационного обновления экономической деятельности. Обосновано, что поскольку инновационная ориентация инвестиционных процессов выступает необходимым условием обеспечения конкурентоспособности национальной экономики и условием преодоления рецессии, то инвестиционные среды страны невозможно отделить от инновационной составляющей. Доказано влияние инвестиционно-инновационных процессов на макроэкономические показатели. Исследовано инвестиционный процесс в экономике с учетом его двойкой природы, в частности по своей сути, он предусматривает вложения инвестиционных ресурсов с целью получения определенного экономического эффекта (на макроуровне это прирост ВВП), а с другой - часть ВВП выступает составной инвестиционного потенциала и источником следующих инвестиционных вложений. Таким образом, инвестиционный процесс предложено рассматривать одновременно и как расходы, и как результат.

Ключевые слова: инвестиции, инновации, инвестиционно-инновационные процессы, национальная экономика.

Summary. According to the results of the research, there is a direct multiplicative link between investment and GDP growth in an economy that is weakening under conditions of destabilization. That is why, at the present stage, the primary task is to seek financial, foreign economic, political and social balance, which will ensure stable conditions for the development of the national economy and stimulate growth of investment potential by improving the investment climate and the inflow of foreign investment. It is proved that the predominance of investments in tangible assets reflects extensive development and negatively characterizes the processes of innovative renewal of economic activity. It is substantiated that since the innovation orientation of investment processes is a necessary condition for ensuring the competitiveness of the national economy and the condition for overcoming the recession, the country's investment environment cannot be separated from the innovation component. Influence of investment and innovation processes on macroeconomic indicators is proved. It is proved that the increase in the cost of capital investment by UAH 1 million. in 2008-2010 had led to GDP growth by UAH 1.08-1.35 million. In 2011-2012, the growth rates of capital investment in the economy were on average higher than the GDP growth rate, which did not have a multiplier effect in those years, however, pre-investment results led to GDP growth in 2013-2015. This allowed to maintain a certain rate of economic growth in this period. In 2016-2017, the growth rate of capital investment outpaced the growth of the economy, which gave hope for a multiplier effect with a delay in 2018-2020. However, it should be understood that if current trends in production capacity and human capital loss are maintained, the multiplier effect may not work. The investment process in the economy with regard to its dual nature was studied. It involves investing resources in order to obtain a certain economic effect (at the macro level, this is an increase in GDP), and on the other hand, a part of GDP acts as a component of investment potential and a source of subsequent investment. Thus, the investment process is proposed to be considered both as a cost and as a result.

Keywords: investments, innovations, investment-innovation processes, national economy