

Захаркін Олексій Олександрович,*канд. екон. наук, доцент, докторант кафедри економіки та бізнес-адміністрування,
Сумський державний університет (м. Суми, Україна)*

РОЛЬ ІННОВАЦІЙ У НАРОЩЕННІ ВАРТОСТІ УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

У статті розглянуто показники інноваційної активності вітчизняних підприємств та виявлено тенденції щодо їх змін, більшість з яких мають негативний характер. Емпірично обґрунтовано взаємозв'язок між параметрами інноваційної діяльності підприємства та його вартістю (із застосуванням регресійно-кореляційного аналізу з урахуванням лагу), а також взаємозв'язка параметрів інноваційної діяльності із фінансовими показниками, через які може бути виражена вартість підприємства (додана вартість, валовий прибуток).

Ключові слова: інноваційна діяльність, показники інноваційної діяльності, інноваційна активність, показники вартості, регресійна модель.

Постановка проблеми та її зв'язок із важливими науковими або практичними завданнями. У сучасній економіці інноваційний розвиток підприємств є не лише важливим фактором, що забезпечує створення додаткової вартості, але й одним із найважливіших важелів формування конкурентоспроможності підприємств.

Незважаючи на безперечність позитивного впливу інновацій на всі сфери діяльності підприємства, включаючи управлінську, виробничу, фінансову та інші складові, активність здійснення інновацій вітчизняними підприємствами на сьогодні залишається на дуже низькому рівні. Основними чинниками, що перешкоджають широкому впровадженню інновацій в українській економіці, є відсутність фінансових можливостей підприємств для їх здійснення; недостатня кваліфікація управлінського персоналу; обмежені можливості отримання кваліфікованої допомоги та консультацій; значна завантаженість керівників, діяльність яких спрямовується головним чином на вирішення поточних проблем; відсутність інноваційних ідей і труднощі здійснення відповідних науково-дослідних розробок; незначний вплив інновацій на результати діяльності підприємства; відсутність потреби в інноваціях [1].

Вирішенню цих проблем повинне сприяти розроблення системи управління інноваціями на базі вартісно-орієнтованого підходу, одним із основних елементів якої є ідентифікація чинників, що прямо чи опосередковано впливають на вартість, визначення сили та пріоритетності їх впливу. Це дозволить сформулювати відповідні завдання щодо управління цими факторами та досягти основної мети підприємства – максимізації його вартості.

Вирішення цього питання лежить у руслі «Програми розвитку інвестиційної та інноваційної діяльності в Україні» від 2 лютого 2011 р., «Державної цільової програми розвитку системи інформаційно-аналітичного забезпечення реалізації державної інноваційної політики та моніторингу стану інноваційного розвитку економіки від 7 травня 2008 р., регіональних програм інноваційного розвитку.

Аналіз останніх досліджень та публікацій, де закладені основи вирішення даної проблеми. Питання впливу інновацій на вартість підприємств розглядаються в багатьох працях вітчизняних та зарубіжних науковців. Серед них можна виділити М.І. Дяченка [1], С.М. Ілляшенка [2], Л.А. Сафіну [3], В.В. Сулевського [4], С.І. Тарасенка [5], Н.В. Шевчука [6] та інших. У той самий час аналіз наукових

Розділ 3 Інноваційний менеджмент

досліджень з даної тематики засвідчив, що на сьогоднішній день у науковців немає одностайності у поглядах стосовно вибору показників, що характеризують вартість підприємства, та інноваційних факторів, які на неї впливають.

Не вирішені раніше питання, що є частиною загальної проблеми. Незважаючи на значну кількість публікацій у науковій літературі, присвячених розгляду впливу інновацій на результати діяльності підприємства, залишаються недослідженими математичні залежності взаємозв'язку між показниками інноваційної активності та показниками, що характеризують вартість підприємства (валовий прибуток, валова додана вартість та інші).

Метою статті є дослідження показників сучасного стану інноваційної діяльності українських промислових підприємств та математичне моделювання залежності показників вартості від динаміки інноваційної діяльності підприємств із виявленням ступеня зв'язку між зазначеними змінними.

Викладення основного матеріалу. З метою комплексного дослідження впливу інновацій на нарощення вартості підприємств, перш за все, необхідно провести аналіз загальних показників інноваційної активності вітчизняних підприємств за період 2000-2013 рр. на основі даних, наведених у табл. 1.

Таблиця 1 – Показники інноваційної активності підприємств України,
(складено автором за даними [7])

Рік	Загальна сума витрат на інновації, млн грн	Темп приросту загальної суми витрат на інновації, %	Питома вага підприємств, що здійснюють інновації, %	Питома вага промислових підприємств, що впроваджують інновації, %
2000	1760,1	x	18,0	14,8
2001	1979,4	12,46	16,5	14,3
2002	3018,3	52,49	18,0	14,6
2003	3059,8	1,37	15,1	11,5
2004	4534,6	48,20	13,7	10,0
2005	5751,6	26,84	11,9	8,2
2006	6160,0	7,10	11,2	10,0
2007	10850,9	76,15	14,2	11,5
2008	11994,2	10,54	13,0	10,8
2009	7949,9	-33,72	12,8	10,7
2010	8045,5	1,20	13,8	11,5
2011	14333,9	78,16	16,2	12,8
2012	11480,6	-19,91	17,4	13,6
2013	9562,6	-16,71	16,8	13,6

Характеризуючи загальний обсяг витрат, що спрямовуються на впровадження інновацій вітчизняними підприємствами, не можна виявити однозначної тенденції. Упродовж 2000-2008 років щорічний обсяг інноваційних витрат зростає, при цьому найвищі темпи приросту за цей період були характерні для 2002 р. (52,49%) та 2007 р. (76,15%).

Негативна тенденція щодо скорочення загальних обсягів фінансування інноваційної діяльності за весь аналізований період уперше спостерігалась у 2009 році, що було безпосередньо пов'язано із впливом на діяльність підприємств наслідків фінансово-економічної кризи.

Труднощі в отриманні кредитних коштів, загальна фінансова нестабільність

привели до згортання або призупинення багатьох інвестиційних програм. У 2010 році негативна динаміка призупинилася, проте й істотного нарощення інноваційних витрат не відбулося – темп приросту становив лише 1,2%. Незважаючи на відновлення рівня фінансування інновацій у 2011 році, що супроводжувалося різким темпом приросту загального обсягу витрат на інновації (78,2%) та досягненням ними максимального абсолютного показника за аналізований період (більше 14,3 млрд грн), необхідно відмітити негативну стійку тенденцію до скорочення фінансування інновацій упродовж останніх 2012-2013 років. Так, у 2012 році вони скоротилися майже на 20% порівняно з попереднім періодом, а в 2013 р. – ще на 17%.

В Україні частка підприємств, що впроваджують інновації, є дуже низькою. Упродовж досліджуваного періоду 2000-2013 рр. їх питома вага в загальній кількості підприємств коливалася в межах 11-18%. При цьому необхідно відзначити відсутність стійкої тенденції до зростання даного показника, що негативно характеризує ставлення більшості вітчизняних підприємств до інновацій. Крім того, цей рівень інноваційної активності підприємств в Україні є істотно меншим від аналогічних показників підприємств Європейського Союзу. Так, серед країн ЄС найменшу частку підприємств, що впроваджують інновації, мають Болгарія і Польща – для них значення даного показника у 2010 році становило близько 26-27%, що в 1,5-2 рази більше, ніж в Україні. У середньому ж у країнах ЄС частка підприємств, що впроваджують інновації, становить більше 50%.

У розрізі видів економічної діяльності можна зазначити, що показники рівня інноваційної активності промислових підприємств є ще нижчими порівняно із загальною динамікою в Україні – частка промислових підприємств, що впроваджували інновації, упродовж 2000-2013 рр. у середньому становила 10-13%.

При цьому, за даними Державного агентства з питань науки, інновацій та інформатизації України, галузями промисловості, в яких частка інноваційно-активних підприємств, навпаки, була високою та істотно перевищувала середній в Україні рівень, були: хімічна промисловість (частка підприємств галузі, що впроваджували інновації, у 2012 році – 33,8%), виробництво коксу та продуктів нафтопереробки (31,6%) та машинобудування (24,7%) [8].

Найбільшу питому вагу в структурі фінансування інновацій за видами промислової діяльності займають підприємства переробної промисловості – близько 58% у 2011 році та 70% у 2012 році, ще близько третини інноваційних витрат припадає на підприємства, що працюють у сфері виробництва і розподілу електроенергії, газу і води.

Однозначне лідерство за обсягами фінансування інновацій у переробній промисловості України належить машинобудуванню.

На підприємства даної галузі у 2011 році припадало близько 19% загальних інноваційних витрат, у 2012 році їх обсяг зріс ще на 12%, забезпечивши частку в структурі практично на рівні 27%. Станом на 2012 р. значну питому вагу в структурі витрат на фінансування інновацій зайняли також підприємства харчової промисловості (майже 14%), хімічної і нафтохімічної промисловості (близько 10%) та металургії (понад 9%).

Позитивна динаміка щодо зміни обсягу інноваційних витрат у 2012 році, крім машинобудування, була властива галузям легкої промисловості (обсяги фінансування інновацій збільшилися майже вдвічі), харчової промисловості (зросли на 68%) та хімічної промисловості (збільшилися на 14%).

Таким чином, на основі узагальнення показників структури інноваційних витрат за галузями переробної промисловості та динаміки їх зміни упродовж останніх років можна дійти висновку, що провідну роль у забезпеченні інноваційного розвитку

Розділ 3 Інноваційний менеджмент

економіки в Україні відіграють підприємства машинобудування, хімічної та харчової промисловості. Тому саме на зазначені галузі повинна бути спрямована основна увага під час розроблення та удосконалення підходів до управління інноваційною діяльністю, у тому числі з використанням принципів вартісно-орієнтованого управління.

Важливим показником, що характеризує рівень інноваційного розвитку та інтенсивність упровадження інновацій в країні, є співвідношення витрат на інновації в цілому та витрат на дослідження і розробки (R&D) зокрема до валового внутрішнього продукту. Розрахунок цих показників за 2000–2013 рр. для України поданий у табл. 2.

Таблиця 2 – Співвідношення витрат на інновації до ВВП в Україні,
(складено автором за даними [7])

Рік	ВВП, млрд грн	Загальний обсяг витрат на інновації, млн грн	У т. ч. витрати на дослідження і розробки, млн грн	Частка інноваційних витрат у ВВП, %	Частка витрат на дослідження і розробки у ВВП, %
2000	175,7	1760,1	266,2	1,00	0,15
2001	204,2	1979,4	171,4	0,97	0,08
2002	225,8	3018,3	270,1	1,34	0,12
2003	267,3	3059,8	312,9	1,14	0,12
2004	345,1	4534,6	445,3	1,31	0,13
2005	441,4	5751,6	612,3	1,30	0,14
2006	537,7	6160,0	992,9	1,15	0,18
2007	720,7	10850,9	986,5	1,51	0,14
2008	948,1	11994,2	1243,6	1,27	0,13
2009	913,3	7949,9	846,7	0,87	0,09
2010	1082,6	8045,5	996,4	0,74	0,09
2011	1302,1	14333,9	1079,9	1,10	0,08
2012	1411,2	11480,6	1196,3	0,81	0,08
2013	1454,9	9562,6	1638,5	0,66	0,11

Незважаючи на постійне зростання загального обсягу витрат на інновації упродовж 2000–2008 рр., динаміка показника питомої ваги цих витрат у ВВП не була такою ж однозначною. Упродовж зазначеного періоду спостерігалися коливальні тенденції щодо зміни даного показника, проте в середньому його рівень знаходився в межах 1–1,5%. Із 2009 р. істотне скорочення інноваційних витрат внаслідок фінансової кризи призвело також і до зменшення відносного показника, що характеризує їх частку у ВВП, до 0,87%. На сьогодні цей показник залишається на досить низькому рівні, при цьому негативною тенденцією можна охарактеризувати його стрімке зниження впродовж 2012–2013 рр. та досягнення у 2013 р. рівня 0,66%, що є найнижчим значенням за весь аналізований період.

Характеризуючи динаміку зміни витрат на дослідження і розробки як однієї з найбільш наукоємних та відповідно провідних складових інноваційних витрат, можна зробити висновок про відсутність однозначної тенденції щодо їх зміни упродовж 2000–2013 рр.

У цілому витрати на дослідження і розробки в Україні займають лише 10–15% від загального обсягу витрат на інновації, а їх частка у ВВП, за даними 2000–2013 рр., коливається в межах 0,08–0,15%. Такий рівень показника питомої ваги витрат на дослідження і розробки у ВВП є катастрофічно низьким, характеризує наявність проблем у переході підприємств на інноваційний шлях розвитку та низький

рівень використання ними наукового потенціалу, що може негативно позначитися на перспективах їх розвитку, призвести до втрати конкурентних позицій, зниження рентабельності та ринкової вартості.

Підтвердженням цієї тези також є те, що показник питомої ваги витрат на дослідження і розробки у ВВП в Україні є у 5-7 разів нижчим, ніж аналогічний показник в інших країнах Східної Європи (зокрема, в Польщі, Словаччині, Болгарії, Румунії) та у 20 разів нижчий, ніж у середньому у країнах ЄС.

Відповідно до сформованого в ЄС плану з інноваційного розвитку на період до 2020 року було встановлено цільовий показник питомої ваги витрат на дослідження та розробки до ВВП кожної з країн-членів ЄС у 2020 році на рівні не менше 3%. На сьогодні цей норматив виконується лише трьома скандинавськими країнами – Фінляндією, Швецією і Данією. Крім них, лідерами з інноваційного розвитку за показником витрат на дослідження та розробки у ВВП є ще 4 країни ЄС – Німеччина, Австрія, Франція та Словенія, у кожній з яких аналізований показник є вищим за 2% – середнього для країн ЄС рівня.

Характерною особливістю є істотно нижчі показники витрат на дослідження та розробки у ВВП в більшості постсоціалістичних країн, значення досліджуваного показника для даної групи країн становить близько 0,5-0,7%, що у 2-3 рази нижче від середньоєвропейського рівня.

Досліджуючи сучасний стан розвитку інноваційної діяльності в Україні, варто зупинитися також на аналізі структури інновацій за ознакою їх предметного змісту, зокрема розглянути співвідношення між продуктовими, технологічними, організаційними та маркетинговими інноваціями.

Враховуючи те, що на сучасному етапі в Україні маркетингові та організаційні інновації не набули значного поширення та рідко реалізуються відокремлено від інших їх видів, тому й формування бази статистичних даних здійснюється лише у розрізі продуктових і технологічних (процесних) інновацій.

У цілому можна відзначити, що впродовж усього розглянутого періоду кількість продуктових інновацій, упроваджених вітчизняними суб'єктами господарювання, перевищувала відповідний показник за технологічними (процесними) інноваціями. У період із 2003 р. до 2006 р. спостерігалася значне щорічне скорочення продуктових інновацій, що можна пояснити поступовим насиченням регіонального ринку новими видами продукції. Упродовж 2006-2010 рр. зберігалися відносно стабільні показники щодо освоєння виробництва інноваційної продукції – близько 2500-2600 найменувань щорічно (включаючи продукцію, що є інноваційною для ринку, та продукцію, інноваційну для конкретного підприємства). У 2011 р. досліджуваний показник збільшився до значення 3238 найменувань та зберігав своє значення приблизно та такому ж рівні у наступні 2012-2013 рр.

Стосовно технологічних інновацій, за винятком 2006, 2012 і 2013 років, можна відмітити наявність динаміки до щорічного зростання кількості даного виду інновацій, реалізованих вітчизняними підприємствами. Разом із тим темпи їх зростання є невисокими і загалом можна зробити висновок про низький рівень упровадження нових технологічних процесів в Україні.

Негативною є також тенденція до скорочення даного виду інновацій упродовж останніх років.

У розрізі видів промислової діяльності також спостерігається перевищення частки продуктових інновацій над технологічними. Для найбільш інноваційно-активних підприємств структура видів упроваджуваних інновацій за 2012 р. подана на рис. 1 [9].

Розділ 3 Інноваційний менеджмент



Рисунок 1 – Інноваційна активність промислових підприємств за видами діяльності у 2012 році, %

Недостатній рівень упровадження інновацій на вітчизняних підприємствах негативно впливає на результативність їх діяльності. Спрямованість на інноваційний розвиток є запорукою зростання обсягів створюваної доданої вартості. Було побудовано регресійні моделі залежності валового прибутку і валової доданої вартості від динаміки інноваційної діяльності підприємств. Для вираження останнього показника використано дані щодо обсягів реалізації інноваційної продукції за період 2003-2012 рр (табл. 3).

Таблиця 3 – Вхідні дані для визначення залежності валового прибутку і валової доданої вартості від обсягів реалізованої інноваційної продукції [7]

Рік	Реалізовано інноваційної продукції, млн грн (X_t)	Валова додана вартість, млн грн (V_1)	Валовий прибуток, млн грн (V_2)	Загальний обсяг фінансування інновацій, млн грн	Власний капітал промислових підприємств, млн грн
2001	10600,6	–	–	1979,4	–
2002	11984,5	–	–	3013,8	–
2003	12353,89	72826	28178	3059,8	–
2004	19624,41	89065	28535	4534,6	–
2005	22674,66	119971	43282	5751,6	258910,2
2006	27676,55	150090	59289	6160	310325
2007	36004,3	198368	85440	10821	363110,4
2008	42417,52	247872	113422	11994,2	397952,6
2009	28414,34	214358	90569	7949,9	410801,9
2010	40502,32	259018	104625	8045,5	424868,9
2011	50611,73	298471	116219	14333,9	526118,5
2012	46350,61	315997	121287	11480,6	680359,3

На першому кроці проведено математичну формалізацію залежності між обсягом реалізованої інноваційної продукції та валовою доданою вартістю. Для визначення параметрів шуканого рівняння, а також оцінки рівня достовірності отриманої залежності використано інструментарій MS Excel (рис. 2).

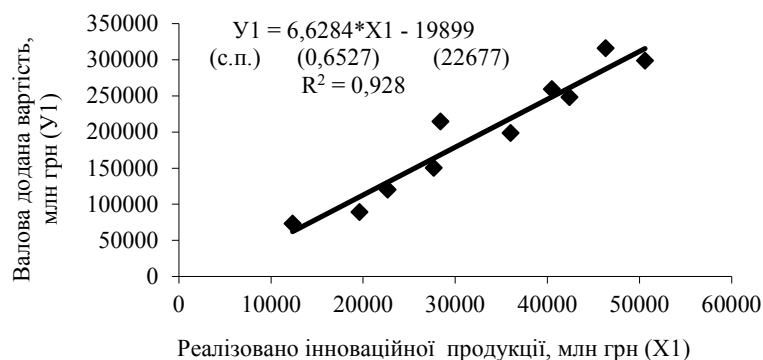


Рисунок 2 – Емпірична модель залежності валової доданої вартості від обсягів реалізованої інноваційної продукції за 2003-2012 рр.

Лінійна регресійна залежність (рис. 2) підтверджує наявність сильного прямого зв'язку між зміною обсягів реалізованої інноваційної продукції та валовою доданою вартістю. З поданого на рис. 2 рівняння регресії випливає, що збільшення обсягів інноваційної продукції сприяє зростанню валової доданої вартості вищими темпами. Рівняння регресії (рис. 2) є адекватним та статистично значущим, підтвердженням цього є коефіцієнт детермінації, що знаходиться на рівні 0,928 одиниці. Це означає, що варіація валової доданої вартості на 92,8% пояснюється варіацією обсягів реалізації інноваційної продукції. На наступному кроці проведено математичну формалізацію впливу обсягу реалізованої продукції як факторної ознаки на результативну змінну – валовий прибуток. Для специфікації моделі застосовано рівняння парної лінійної регресії, результати розрахунків коефіцієнтів рівняння та показників для аналізу статистичної значущості, наведено на рис. 3.

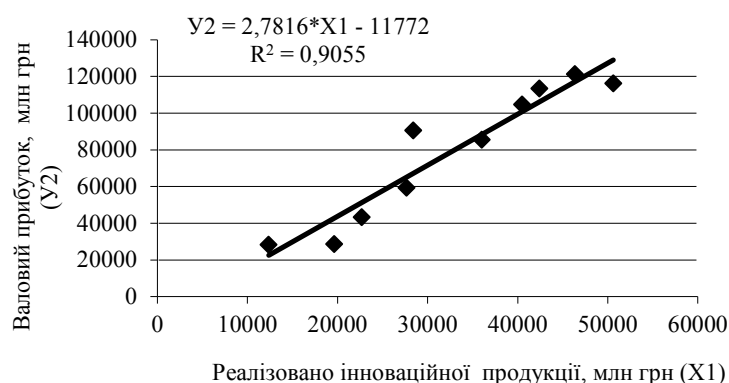


Рисунок 3 – Емпірична модель залежності валового прибутку від обсягів реалізованої інноваційної продукції за 2003-2012 рр.

Отримана регресійна залежність (рис. 3) також характеризується існуванням достатньо сильного взаємозв'язку між факторною і результативною ознаками. Для підтвердження статистичної значущості та адекватності отриманої регресійної залежності проаналізуємо її відповідність основним критеріям: значення коефіцієнта детермінації становить 0,9055, тобто варіація валового прибутку на 90,05% пояснюється варіацією обсягів реалізації інноваційної продукції, що підтверджує наявність тісного зв'язку між факторною і результативною ознаками.

Необхідно зауважити, що в розглянутих регресійних моделях використовувався показник обсягу реалізованої інноваційної продукції, тобто всі види інноваційної діяльності фактично були звужені лише до продуктивних інновацій. Проте це не має істотного впливу на достовірність отриманих результатів, оскільки, як підтвердив проведений аналіз, продуктивні інновації є переважаючим видом інноваційної діяльності промислових підприємств в Україні.

Утім, із метою емпіричного доведення наявності взаємозв'язку між зростанням вартості підприємств і динамікою їх інноваційної діяльності доцільно розглядати не лише фактичні обсяги реалізації інноваційної продукції, але й обсяги капіталовкладень, спрямованих на реалізацію інновацій. Що ж стосується вираження показника вартості підприємства, то для його розрахунку в науковій літературі пропонується застосування різних методичних підходів, вибір яких залежить від цілей оцінки, а також характеристик самого підприємства.

Відзначимо, що використання ринкової капіталізації як показника вартості для вітчизняних підприємств є недоцільним, зважаючи на недостатній рівень розвитку фондового ринку в Україні та низьку активність суб'єктів господарювання на ньому. Тому в цілях даного дослідження застосуємо спрощений підхід до оцінки вартості підприємства та використаємо показник власного капіталу для її вираження.

Інформаційною базою дослідження були дані Державної служби статистики України щодо фінансів підприємств та інноваційної діяльності [7], а також дані Державного агентства з питань науки, інновацій та інформатизації України [9]. Масив вхідних даних для проведення розрахунків подано у табл. 3.

Вихідною гіпотезою при визначенні взаємозв'язку між досліджуваними показниками є наявність розриву в часі між упровадженням інновацій та отриманням фінансового результату від цього, що пов'язано з тривалістю реалізації інноваційних проектів. Тому попереднім етапом у розробленні економетричної моделі залежності вартості підприємства від упровадження ним інновацій є визначення на основі авторегресійного та кореляційно-регресійного аналізу величини лагу між етапом здійснення інноваційних витрат, випуском інноваційної продукції та етапом отримання внаслідок цього збільшення власного капіталу підприємства.

Проведені розрахунки статистичної значущості авторегресійних рівнянь при різних значеннях лагу узагальнено в табл. 4.

Отже, найвищі значення статистичних характеристик авторегресійних рівнянь властиві лагу, що дорівнює 4 рокам. Необхідно відмітити, що наявне зростання значень статистичних показників і для лагу дорівнює 1 рік. З економічної точки зору це пояснюється тим, що у масиві вхідних даних об'єднано показники інноваційних витрат і реалізації інноваційної продукції як щодо поточних інновацій, так і тих, які реалізуються в довгостроковому періоді. Певний ефект від їх упровадження із відповідним приростом прибутку та загальної суми власного капіталу може спостерігатися вже починаючи з наступного звітного періоду після їх реалізації. Проте найтісніший зв'язок між факторами спостерігається через 4 роки від моменту впровадження продуктивних інновацій та здійснення інноваційних витрат.

Таблиця 4 – Статистична значущість авторегресійних рівнянь

Лаг (рік)	$R^2 (>0,8)$	t -статистика Стьюдента ($>2,45$)	F -критерій Фішера ($>4,14$)
Y – власний капітал; X_1 – обсяг реалізованої інноваційної продукції			
Лаг = 0	0,7986	3,25	10,57
Лаг = 1	0,8956	4,93	24,33
Лаг = 2	0,7304	2,62	6,86
Лаг = 3	0,6690	2,20	4,86
Лаг = 4	0,9568	8,06	65,04
Y – власний капітал; X_2 – обсяг фінансування інновацій			
Лаг = 0	0,6693	2,21	4,86
Лаг = 1	0,7869	3,12	9,76
Лаг = 2	0,4838	1,35	1,83
Лаг = 3	0,6623	2,16	4,69
Лаг = 4	0,9592	8,31	69,01

На наступному кроці, враховуючи наявність лагу 4 роки, здійснено вибір функції для опису залежності між факторними і залежною змінними. Формалізація зв'язку між власним капіталом і обсягом реалізованої продукції добре описується рівняннями парної лінійної регресії, поліномами другого і третього ступеня. Проте найвища тіснота зв'язку між зазначеними результативною і факторною ознаками досягається при їх описі із використанням поліноміальної функції третього ступеня. Відповідне рівняння залежності власного капіталу від обсягу реалізованої інноваційної продукції X_1 має вигляд

$$Y = 4E - 08 \cdot X^3_{1t-4} - 0,0026 \cdot X^2_{1t-4} + 65,7 \cdot X_{1t-4} - 164014. \quad (1)$$

Визначена регресійна залежність є адекватною та статистично значущою, зокрема, високе значення коефіцієнта детермінації (0,9775) свідчить, що варіація факторної ознаки на 97,75% пояснює зміну результативної ознаки.

Аналогічним чином визначено функцію залежності між власним капіталом Y і загальним обсягом фінансування інновацій X_2 . Серед розглянутих функціональних залежностей найкраще зв'язок між зазначеними змінними описується поліноміальною функцією третього ступеня, що має такий вигляд:

$$Y = 2E - 06 \cdot X^3_{2t-4} - 0,0344 \cdot X^2_{2t-4} + 224,57 \cdot X_{2t-4} - 71467. \quad (2)$$

Значення коефіцієнта детермінації для обраної функціональної залежності є досить високим (0,9867) та засвідчує, що у 98,67% випадків варіація результативної ознаки зумовлюється варіацією факторної ознаки.

Необхідно відмітити, що обрані функції для характеристики взаємозалежностей між власним капіталом і обсягом реалізованої інноваційної продукції та між власним капіталом і обсягом фінансування інновацій мають порівняно подібний вигляд. Це зумовлюється тим, що продуктові інновації істотно переважають в інноваційній діяльності вітчизняних підприємств, відповідно основна частка інноваційних витрат спрямована саме на розроблення і впровадження нових видів продукції.

Підсумовуючи результати проведеної математичної формалізації залежності

величини власного капіталу підприємства як показника, що виражає його вартість, від варіації таких показників, як обсяг інноваційних витрат та обсяг реалізації інноваційної продукції, можна зробити висновок про наявність сильного прямого зв'язку між обома групами показників, прояв якого відбувається із лагом 4 роки, що обумовлюється специфікою самої інноваційної діяльності.

Висновки. Аналіз інноваційної активності вітчизняних підприємств дозволив зробити такі висновки, що частка підприємств, які впроваджують інновації, в Україні є дуже низькою, в динаміці інноваційних витрат за 2000-2013 рр. не спостерігається однозначної тенденції, проте негативним є їх скорочення упродовж останніх років, частка витрат на інновації у ВВП перебуває на невисокому рівні.

Проведений регресійний аналіз залежності валового прибутку, валової доданої вартості та власного капіталу від динаміки інноваційної діяльності підприємств засвідчив наявність сильного прямого зв'язку між зазначеними змінними, що підтвердило здійснення інноваціями опосередкованого впливу на вартість підприємства.

Перспективою подальших досліджень у цьому напрямку є продовження виявлення взаємозв'язку між інноваційною діяльністю підприємств та їх вартісними показниками в галузевому розрізі.

1. Дяченко М.І. Управлінські інновації як основа інноваційного розвитку організації / М.І. Дяченко // Стратегія економічного розвитку України : зб. наук. праць / М-во освіти і науки України, ДВНЗ «Київський нац. екон. ун-т ім. Вадима Гетьмана», Український Союз промисловців і підприємців, Ін-т світової екон. і міжнар. відносин НАНУ ; голов. ред. А.П. Наливайко. – К. : КНЕУ, 2009. – Вип. 24-25. – С. 37-41.

2. Ілляшенко С.М. Інноваційний менеджмент : підручник / С.М. Ілляшенко. – Суми : ВТД «Університетська книга», 2010. – 334 с.

3. Сафина Л.А. Исследование значимости инвестиций в инновационную деятельность компании при управлении, ориентированном на стоимость / Л.А. Сафина // В мире научных открытий. – 2010. – № 1(07), Ч. 2. – С. 82-86.

4. Сулевский В.В. Определение и управление ключевыми факторами стоимости предприятия [Электронный ресурс] / В.В. Сулевский. – Режим доступа: <http://conference.be5.biz/r2011/00338.htm>.

5. Тарасенко С.І. Формування системи факторів вартості підприємства / С.І. Тарасенко // Культура народів Причорномор'я. – 2006. – № 80. – С. 149-153.

6. Шевчук Н.В. Ринкова капіталізація промислових підприємств у контексті розвитку національних економік / Н.В. Шевчук // Стратегія економічного розвитку України : збірник наукових праць. – 2012. – № 30. – С. 223.

7. Наукова та інноваційна діяльність (1990-2013 рр.) : статистична інформація [Електронний ресурс] / Державна служба статистики України. – Режим доступу : <http://ukrstat.gov.ua/>.

8. Стан інноваційної діяльності в Україні : аналітична записка [Електронний ресурс] / Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації України. – Київ, 2012. – С. 69-92. – Режим доступу : http://dknii.gov.ua/?q=system/files/sites/default/files/images/25.06.12_innov.pdf.

9. Стан розвитку науки і техніки, результати наукової, науково-технічної, інноваційної діяльності, трансферу технологій за 2012 рік : аналітична довідка [Електронний ресурс] / Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації України; Український інститут науково-технічної і економічної інформації. – Київ, 2013. – 217 с. – Режим доступу : http://dknii.gov.ua/?q=system/files/sites/default/files/images/_08+07+2013.pdf.

10. Rappaport A. Creating shareholder value: a guide for managers and investors. – Rev. and updated ed. New York : Free Press, 1998. – 205 p.

А.А. Захаркин, канд. экон. наук, доцент, докторант кафедры экономики и бизнес-администрирования, Сумский государственный университет (г. Сумы, Украина)

Роль инноваций в наращивании стоимости украинских предприятий

В статье рассмотрены показатели инновационной активности отечественных предприятий и выявлены тенденции их изменений, большинство из которых имеют негативный характер. Эмпирически обосновано взаимосвязь между параметрами инновационной деятельности предприятия и его стоимостью (с применением регрессионно-корреляционного анализа с учетом лага), а также взаимосвязь параметров инновационной деятельности с финансовыми показателями, по которым может быть выражена стоимость предприятия (добавленная стоимость, валовая прибыль).

Ключевые слова: инновационная деятельность, показатели инновационной деятельности, инновационная активность, показатели стоимости, регрессионная модель.

О.О. Zakharkin, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Doctoral Student of the Department of Economics and Business Administration, Sumy State University (Sumy, Ukraine)

The role of innovations in the accretion to the value of Ukrainian enterprises

The aim of the article. The aim of the article is to research the rates of contemporary state of innovation activity of Ukrainian enterprises and mathematical modeling of value indexes' subordination to the evolution of the innovation activity of the enterprises together with revealing the interconnection level among mentioned indices.

The results of the analysis. In this article indices of innovation activity of domestic enterprises (total sum of expenses, spent to the innovations, specific gravity of the enterprises, which implement the innovations) are researched, and trends as to their changes, the majority of which are negative, are revealed. The branch-wise analysis of the innovation expenses volume is held, that showed that the leading role in the ensuring of innovation development of Ukrainian economy belongs to the engineering, chemical and provision enterprises.

Analysis of evolution of expenses, spent for the research and development, being one of the main science intensive and at the same time leading part of the innovation expenses, led to the conclusion about the absence of the single trend as to their changes during 2000-2013.

It was held the analysis of innovation structure according to the subject contents, the results of which show that during the whole analyzed period quantity of food innovations, implemented by the native entities, exceeded the corresponding indicator in the technological innovations.

It was empirically substantiated (using the regression-correlation analysis) the influence of innovations on the cost of enterprise, for the denomination of which within the bounds of the research it were used the indices of extra cost, GDP, own fund of the enterprise. Taking into account the long period of time between the spending innovation expenses and getting the results from implementation of innovations in remuneration for target financial characteristics, the 4-year time lag was foreseen between the correspondent changes of researched indices.

Conclusions and directions of further researches. The analysis of the native enterprises led to the following conclusions: quantity of enterprises that implement innovations in Ukraine is very low, in the evolution of innovation expenses in 2000-2013 the single trend is not seen, though their reduction during the last years is negative, the part of GDP spent on innovations is low.

Regressive analysis of the dependence of the gross profit and the gross extra cost from the evolution of the enterprise innovation activity showed the existence of the strong direct connection between the mentioned indices, which proved the existence of indirect influence of the innovations for the enterprise cost.

The results of the held mathematical formalization of the dependence of the own fund of enterprise

as the index that show its cost from the change of such indices as the value of innovation expenses and the volume of innovation products, it is possible to come to the conclusion about the existence of the common direct interconnection between the groups of indices, which show itself with the 4-year log, that depends on the peculiarities of the innovation activity.

The prospect of the further research in this direction is discovery the interconnection between the innovation activity of the enterprises and their areal value indices.

Keywords: innovation activity, indices of innovation activity, innovation activity, indices of value, regress model.

1. Diachenko, M.I. (2009). Upravlinski innovatsii yak osnova innovatsiinogo rozvytku organizatsii [Management innovations as the basis of innovation development of the enterprise]. A.P. Nalyvaiko (Eds.), *Strategiia ekonomichnogo rozvytku Ukrainy – Economical development strategy of Ukraine: scientific works*. (Volume 24-25), (pp. 37-41). – Kyiv: KNEU [in Ukrainian].

2. Illiashenko, S.M. (2010). *Innovatsiinyi menedzhment [Innovation management]*. Sumy: VTD «Universytetska knyha» [in Ukrainian].

3. Safina, L.A. (2010). Issledovanie znachimosti investicii v innovatsyonnuui deiatelnost kompanii pri upravlenii, orientirovannom na stoimost [Research of significance of the investments in the innovation activity of the enterprise while the cost-oriented management]. *V mire nauchnyh otkrytii – In the world of science researches*, 1(07), (Part 2), 82-86 [in Russian].

4. Sulevskii, V.V. (n.d.). Opredelenie i upravlenie kluchevymi faktorami stoimosti predpriatia [Definition and management of the key factors of enterprise cost]. Retrieved from <http://conference.be5.biz/r2011/00338.htm> [in Russian].

5. Tarasenko, S.I. (2006). Formuvannia systemy faktoriv vartosti pidpriemstva [Formation of the system of factors of enterprise cost]. *Kultura narodov Prichernomoria – Culture of the nations of the Black sea coast*, 80, 149-153 [in Ukrainian].

6. Shevchuk, N.V. (2012) Rynkova kapitalizatsiia promyslovykh pidpriemstv u konteksti rozvytku natsionalnykh ekonomik [Market capitalization of the enterprises in the context of the national economy development]. *Stratehiia ekonomichnoho rozvytku Ukrainy – Economical development strategy of Ukraine: scientific works*, 30, 37-41 [in Ukrainian].

7. Naukova ta innovatsiina diialnist (1990-2013rr.) [Scientific and innovational activity (1990-2013)]. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. (n.d.) ukrstat.gov.ua Retrieved from <http://ukrstat.gov.ua/> [in Ukrainian].

8. Stan innovatsiinoi diialnosti v Ukraini [State of innovation activity in Ukraine]. (2012). Kyiv: Derzhavne ahentstvo z pytan nauky, innovatsii ta informatyzatsii Ukrainy. (n.d.) dknii.gov.ua Retrieved from http://dknii.gov.ua/?q=system/files/sites/default/files/images/25.06.12_innov.pdf [in Ukrainian].

9. Stan rozvytku nauky i tekhniki, rezultaty naukovoï, naukovo-tekhnichnoi, innovatsiinoi diialnosti, transferu tekhnolohii za 2012 rik [State of the development of the science and techniques, innovation activity, technology transfer in 2012]. (2013). Kyiv: Derzhavne ahentstvo z pytan nauky, innovatsii ta informatyzatsii Ukrainy; Ukrainskyi instytut naukovo-tekhnichnoi i ekonomichnoi informatsii, 217. (n.d.) dknii.gov.ua. Retrieved from <http://dknii.gov.ua/?q=system/files/sites/default/files/images/08+07+2013.pdf> [in Ukrainian].

10. Rappaport, A. (1998). *Creating shareholder value: a guide for managers and investors*. – Rev. and updated ed. New York: Free Press [in English].

Отримано 05.08.2014 р.