

УДК 331.55:387

Класифікація поняття ефективності та її оцінки в розрізі інноваційної діяльності підприємств

Дун Сін'їн

аспірант кафедри фінансів та інноваційного менеджменту
Вінницького національного технічного університету

У роботі запропоновано залежність визначення терміну «ефективність» від стратегічної мети розвитку інноваційного підприємства і, на основі цього, розроблено класифікацію поняття ефективності, яка дозволяє вибрати оптимальні методи вимірювання ефективності як окремих інноваційних проектів, так і інноваційної діяльності підприємства в цілому. Також в роботі, на основі проведеного ґрунтовного критичного аналізу було виявлено переваги та недоліки найбільш розповсюджених методів оцінювання ефективності інноваційної діяльності підприємств та надано рекомендації щодо доцільності їх практичного застосування.

Ключові слова: ефективність, класифікація, оцінювання, метод, інновації, інноваційна діяльність, аналіз.

Дун Синьин. КЛАССИФИКАЦИЯ ПОНЯТИЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ЕЁ ОЦЕНКА В КОНТЕКСТЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

В работе предложено зависимость определения термина «эффективность» от стратегической цели развития инновационного предприятия и на основе этого, разработана классификация понятия эффективности, которая позволяет выбрать оптимальные методы измерения эффективности как отдельных инновационных проектов, так и инновационной деятельности предприятия в целом. Также в работе, на основе проведенного детального критического анализа было выявлено преимущества и недостатки наиболее распространенных методов оценки эффективности инновационной деятельности предприятий и даны рекомендации по целесообразности их практического применения.

Ключевые слова: эффективность, классификация, оценка, метод, инновации, инновационная деятельность, анализ.

Dong Xinying. CLASSIFICATION OF THE CONCEPT OF EFFICIENCY AND ITS EVALUATION IN THE CONTEXT OF INNOVATION ACTIVITY OF ENTERPRISES

The paper proposes the dependence of the definition of the term “efficiency” on the strategic goal of the development of an innovative enterprise. On the basis of this, a classification of the notion of efficiency has been developed, which allows choosing the best methods for measuring the efficiency of both individual innovation projects and the innovation activity of the enterprise as a whole. Also in the work, based on the detailed critical analysis, the advantages and disadvantages of the most common methods for assessing the effectiveness of innovative activities of enterprises were revealed and recommendations were made on the expediency of their practical application.

Keywords: efficiency, classification, evaluation, method, innovation, innovation activity, analysis.

Постановка проблеми. Високорозвинені країни особливу увагу приділяють механізму оцінки та підвищенню ефективності діяльності інноваційних підприємств, оскільки саме підприємства, що займаються старт-апами та іншою інноваційною діяльністю забезпечують не лише швидшу окупність вкладених інвестицій, але й найвищу рентабельність проектів. Інноваційні підприємства також активно формують мобільне конкурентне середовище, що швидко реагує на зміни вподобань потенційних покупців та сприяє зниженню цін та підвищенню якості товарів, за рахунок впровадження найновітніших технологій та результатів НТП.

Українська держава також зазначає, що її основним пріоритетом є спрямованість на побудову нової інноваційної економіки

[1]. Проте, на жаль, більшість українських інноваційних підприємств нині відчуває значний дефіцит власних ресурсів, а залучення інвестицій є проблематичним та, як правило, неефективним для самого підприємства [2]. Прикладом таких фінансових джерел можуть слугувати кредити комерційних банків та різних кредитних спілок під дуже високі відсоткові ставки, що відразу робить їх неефективними та нерентабельними [3].

Слід зауважити, що у сучасній науці існує багато підходів до класифікації ефективності, а різноманітність визначень поняття «ефективність» свідчить про поліморфний характер даного визначення, так як кожне з трактувань характеризує термін «ефективність» з різних аспектів, важливість яких формується у відповідності до об'єкта та цілей дослідження.

З огляду на це постає актуальне питання класифікації найбільш розповсюджених трактувань поняття «ефективність» та його раціонального визначення в розрізі інноваційної діяльності підприємств. Також, в процесі огляду науково-методичної літератури з питання ефективної оцінки інноваційної діяльності та розвитку підприємства в сучасних умовах розвитку економіки були виявлені багато численні та різноманітні методичні підходи до окресленої проблематики, що також потребує відповідного критичного, який і був проведений в даній роботі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання щодо поняття та формулювання категорії «ефективність» досліджувались науковцями як зарубіжної та і вітчизняної класичних шкіл [4–8] та набули подальшого розвитку в працях сучасних науковців [9–15]. За останні десятиліття погляди вчених і практиків щодо сутності ефективності як економічної категорії стали більш односторонніми, але багато питань ще залишаються достатньо дискусійними. Те саме стосується і питання щодо методів оцінювання ефективності впровадження інновацій та оцінки інноваційної діяльності підприємства в цілому. Даному питанню присвячені роботи таких науковців, як Сотнікова Ю.В. та Політанська О.Л. [13], Маслак О.І. та Квятковська Л.А. [14], Кужда Т.І. [15], Малюта Л.Я. [16], Капітан І.В. [17], Кавецький В.В., Нікіфорова Л.О. [18], Жихор О.Б. [19] та ін. Науковці виділяють різні методи оцінки ефективності інновацій та інноваційної діяльності підприємства входячи з різних критеріїв, важливість яких формується у відповідності до об'єкта та необхідних цілей оцінки, тому деякі питання щодо доцільності використання тих чи інших методів оцінювання залишаються ще достатньо дискусійними.

Формулювання цілей статті. Метою статті є дослідження залежності визначення терміну «ефективність» від стратегічної мети розвитку інноваційного підприємства і, на основі цього, розроблення класифікації поняття ефективності, яка дозволить обрати оптимальні методи вимірювання ефективності як окремих інноваційних проектів, так і інноваційної діяльності підприємства в цілому.

Основні результати дослідження. Насамперед, слід зазначити, що здійснення об'єктивного та комплексного оцінювання ефективності інноваційної діяльності будь-якого підприємства неможливо без визначення сутності основоположної категорії «ефективність», без дослідження її змісту та

основних підходів до її визначення, без виділення особливостей її прояву саме в інноваційній сфері діяльності. Виходячи з цих позицій, доцільно дослідити існуючі точки зору відомих науковців щодо сутності поняття «ефективність».

В процесі еволюції дослідження даної проблеми науковцями були виділені різноманітні підходи, представлені на рис. 1 [4-6, 10-12, 20], кожен з яких трактував ефективність з різних точок зору.

Проведене дослідження змісту поняття «ефективність» свідчить про полі-морфний характер даного визначення, так як кожне з трактувань характеризує термін «ефективність» з різних аспектів, важливість яких формується у відповідності до об'єкта та цілей дослідження. Разом з тим, багатогранність представлених підходів до визначення змісту категорії «ефективність» визначає деяку складність в дослідженні ефективності інноваційного розвитку підприємства.

У сучасній науці існує багато підходів до класифікації ефективності. Види ефективності виокремлюються, як правило, за різноманітністю отриманих ефектів від діяльності підприємств [20].

Провівши детальний аналіз наукових праць таких вчених як Олійник О. В., Ковзел М. О., Маркіна І. А., Харченко В. А., Рац О. М., Б. Райана та інших щодо класифікації ефективності [21-24] можна констатувати, що не існує принципової розбіжності при визначенні видів ефективності. Як правило, виділяють економічну та соціальну ефективності [21, 22], але різні науковці відносять їх до окремих класифікаційних ознак: Ковзель М. О. – за наслідками [22], Харченко В. А. – за одержаним результатом [21]. А науковці Олійник О. В. та Чибісов Ю. В. [23] до основних видів ефективності також відносять і організаційну ефективність. Що ж до праці Раца О. М., то ним було виділяються також технологічну, екологічну, правову, психологічну, політичну та етичну види ефективності [24]. Класифікація поняття «ефективність» за різними ознаками подана в табл. 1.

Економічна ефективність розглядається ними як результативність економічної діяльності, реалізації економічних заходів, що характеризується відношенням отриманого економічного ефекту (результату) до витрат ресурсів, які зумовили отримання цього результату.

Соціальна ефективність розглядається як результативність соціальної діяльності,

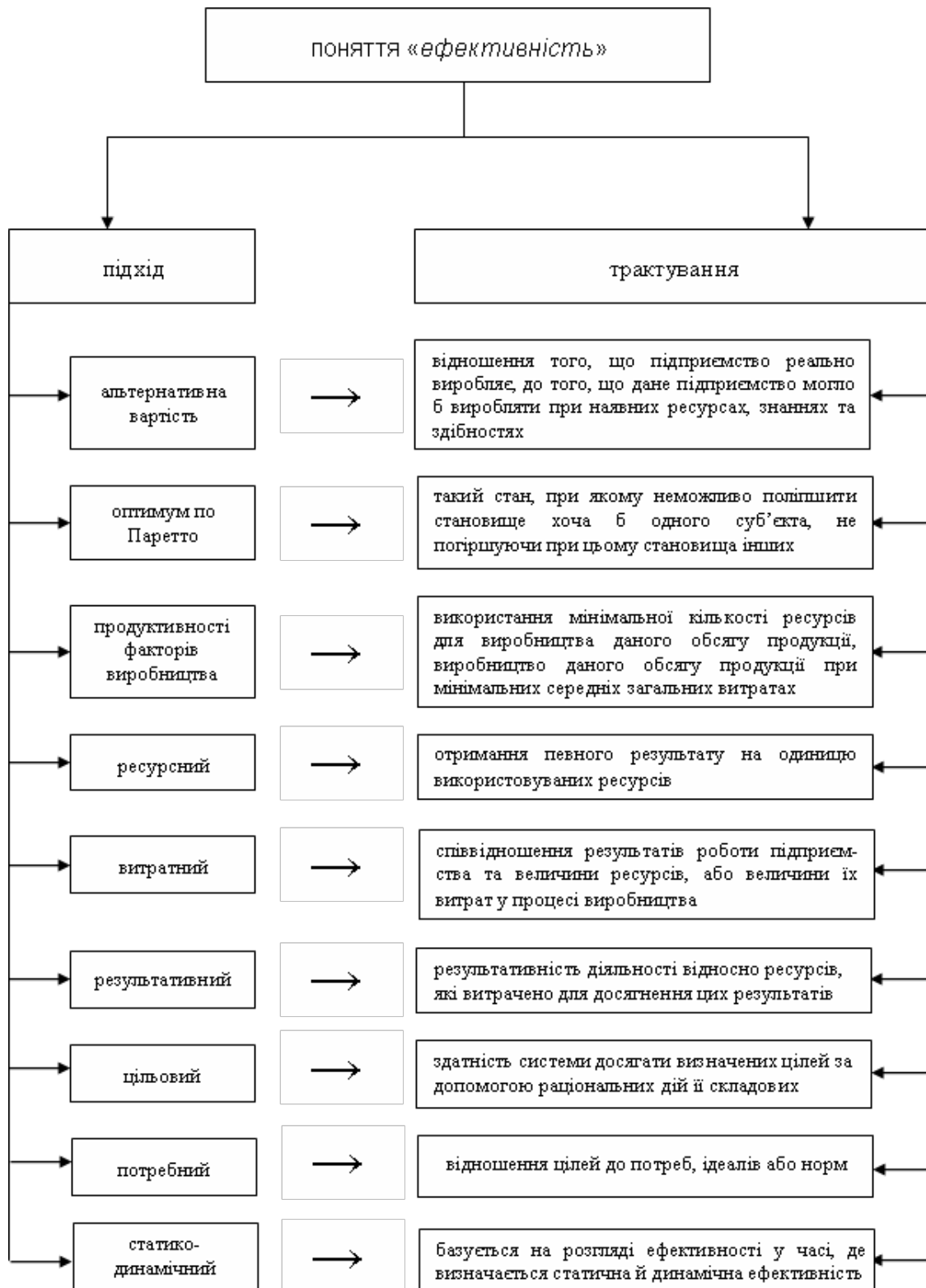


Рис. 1. Основні підходи щодо визначення поняття «ефективність»

Джерело: складено автором на основі опрацьованих джерел [4-6, 10-12, 20]

що відображає відповідність соціального ефекту і витрат цілям і соціальним інтересам суспільства.

В дослідженні Маслак О. І. та Квятковської Л. А. [14] виділяються такі специфічні види

ефективності щодо оцінювання інноваційної діяльності підприємства як: виробнича ефективність науково-технічних заходів, фінансової ефективності науково-технічних заходів, інвестиційної ефективності науково-технічних

Класифікація поняття «ефективність» за різними ознаками

класифікаційна ознака	назва ефективності	сутність поняття
1	2	3
за ступенем збільшення ефекту [22, 23, 25]	первісна	отримання одноразового ефекту від впровадження на підприємстві будь-яких заходів
	мультиплікативна	носить накопичувальний характер и визначається на основі розрахунку мультиплікативного ефекту
за методами розрахунку [18, 22, 24].	абсолютна	за всіма ресурсами і витратами підприємства
	порівняльна	за варіантами використання ресурсів і витрат
залежно від взаємодії з середовищем [20, 23, 24]	внутрішня ефективність класифікується в залежності від масштабів виробництва: - рівень фірми, - рівень філії, - рівень організаційної одиниці, - рівень виробництва, - рівень продукції.	відображає продуктивність на основі співвідношення витрат і результату підприємства.
	зовнішня	показує долю підприємства на ринку, можливість створення нових сфер підприємства, потенційні можливості підприємства.
за місцем одержання [22], за рівнем виникнення [23], за сферою застосування [20].	загальноекономічна	визначається в цілому по підприємству
	локальна	за стадіями виробництва, споживання
за методами розрахунку [20, 22].	абсолютна	визначається за всіма ресурсами і витратами підприємства
	порівняльна	визначається за варіантами використання ресурсів і витрат.
за об'єктами визначення [20, 26-28].	діючого виробництва	використання мінімальної кількості ресурсів для виробництва даного обсягу продукції
	капітальних вкладень	виробництво заданого обсягу продукції при мінімальних загальних капіталовкладеннях
	розвитку науки і техніки	характеризує приріст нових наукових знань, призначених для подальшого розвитку науки і техніки
	зовнішньоекономічних зв'язків	кількісне відображення переваг від здійснення проектів на закордонних ринках чи за участю зарубіжних партнерів
	охорони навколишнього середовища	підвищення екологічності продукції, що випускається та скорочення споживання природних ресурсів на одиницю продукції
залежно від витрачених ресурсів [20]	ресурсна	отримання певного результату на одиницю використовуваних ресурсів
	витратна	співвідношення результатів роботи підприємства та величини ресурсів, або величини їх витрат у процесі виробництва

Закінчення таблиці 1

1	2	3
з погляду часу [24].	статична	оцінюється на короткому відрізку часу, коли вирішуються оперативні й тактичні питання.
	динамічна	припускає досягнення більш високих результатів шляхом гнучкого варіювання ресурсами і зміни технології в довгостроковому періоді
залежно від цілі [20]	потрібнісна	відношення цілей до потреб, ідеалів і норм
	результативна	відношення досягнутого результату до намічених цілей
	витратна	відношення досягнутих результатів до витрат
залежно від виду результату [29]	проміжна	формується на основі проміжних результатів і витрат
	кінцева	розраховується на основі кінцевих показників ефективності результатів і витрат
	змішана	синтез показників проміжної та кінцевої ефективності

Джерело: складено автором на основі зазначених літературних джерел

заходів. Проте більшість науковців [20, 22-24] підкреслює, що для підприємства особливого значення набуває досягнення саме економічної та соціальної ефективностей, а для інноваційного підприємства, особливо важливим є показник комерційної ефективності від впровадження інноваційних проектів на підприємстві.

З нашої точки зору, комерційну ефективність від впровадження інноваційних проектів слід розглядати як різновид економічної ефективності, результатом якої є комерційний ефект від впровадження тих чи інших інновацій на підприємстві, який розраховується як відношення отриманих доходів в (прибутків) від конкретного інноваційного проекту до величини затрачених на нього матеріальних та інтелектуальних ресурсів.

Дослідження критеріїв оцінки ефективності інноваційної діяльності виявило, що в науковій літературі [10-14, 18-21, 29-35] існує широкий спектр критеріїв оцінки. Слід зазначити, що більшість науковців [13, 18, 30, 31, 33], а також рекомендації Організації об'єднаних націй з промислового розвитку (ЮНІДО) [32] визначають в якості головного критерію оцінки інноваційної діяльності підприємства визначають критерій саме економічної ефективності.

Науковець Федоренко В. Г. [33] поряд з критерієм економічної ефективності зазначає необхідність обов'язкового врахування кон-

курентного середовища, в якому перебуває інноваційне підприємство. У роботі Зубенко В. О. [34] також пропонується враховувати окрім критерію економічної ефективності критерій відповідності довготривалим стратегічним цілям, що дозволить забезпечити конкурентоспроможність підприємств в умовах конкурентної боротьби. А в роботі Кужди Т. І. [15] були запропоновано поєднання основних критеріїв двох окремо взятих видів оцінки ефективності – економічної та соціальної. Таке поєднання визначається на основі інтегрального показника, який характеризується як «результат оцінювання соціально-економічних показників розвитку підприємства, що ґрунтується на визначенні узагальнюючих показників шляхом застосування системи часткових показників та методу експертного опитування» [15].

Аналіз наукових джерел [10, 12, 20, 26, 27, 35] показав, що основною проблемою формування критеріїв оцінки ефективності інноваційної діяльності та інноваційного розвитку підприємства є відсутність чіткого визначення критеріїв та показників, які до них відносяться. Так, в дослідженні Фатхудінова Р.А. [35] зазначається, що критерієм ефективності інноваційного проекту є показник загальної економічної ефективності. В праці Федоренко В. Г. [33] визначено такі критерії оцінки ефективності інновацій: якісні параметри інновацій; обсяги робіт, виконаних з використан-

ням нових методів; рівень цін, тарифів, умов оплати праці; чинник часу та ризику впровадження інноваційних проектів.

В процесі огляду науково-методичної літератури з питання ефективної оцінки інноваційного розвитку підприємства в сучасних умовах розвитку економіки були виявлені різні методичні підходи до окресленої проблематики.

Так, вітчизняний науковець Малюта Л.Я. запропонувала свою модель комплексної оцінки ефективності інноваційної діяльності підприємства, за допомогою якої можна визначити інтегральний показник рівня його інноваційного розвитку [16]. Під інтегральним показником рівня інноваційного розвитку підприємства науковцем розуміється «результат оцінювання основних техніко-економічних показників діяльності підприємства, який ґрунтується на визначенні узагальнюючих показників шляхом застосування системи часткових показників та методу експертного опитування».

Значної уваги заслуговують дослідження Зайчикової В.В. та Войтко С.В. [36, 37], в яких надано глибокий аналіз щодо обґрунтування критеріїв ефективності та надані системи показників до них. Так, в дослідженні Зайчикової В.В. [36] визначені такі критерії оцінки ефективності як науково-технічний; виробничий; ринковий; фінансово-економічний; соціальний та екологічний. У роботі Войтко С.В. [37] виділяються наступні критерії оцінки інноваційної ефективності діяльності підприємства: критерій наукомісткості виробництва, критерій якості конкурентоспроможності інноваційної продукції, критерій інноваційності виробництва, термін самокупності інноваційної продукції, критерій техніко-економічного рівня продукції, критерій експортоспроможності продукції, критерій оновлення запасів та показник технічного розриву.

Науковець Кужда Т.І. [15] в якості критеріїв оцінки ефективності інноваційного розвитку підприємства використовує три основні групи показників ефективності, до кожного з яких є свій набір коефіцієнтів, які ув'язані в узагальнену систему економіко-соціального оцінювання інноваційного розвитку підприємства, а саме:

– до першої групи показників відносять виробничо-технологічні, науково-технічні, фінансово-економічні та трудові, які оцінюють рівень інноваційного потенціалу розвитку підприємства ($УП_{IP}$);

– до другої групи показників відносять систему маркетингових показників, які оці-

нюють рівень ефективного маркетингового забезпечення інноваційного розвитку підприємства ($УП_{МЗП}$);

– до третьої групи показників відносять показники гуманізації праці, соціальних гарантій персоналу, безпеки та охорони праці, корпоративної відповідальності, які оцінюють соціальний рівень ефективного інноваційного розвитку підприємства ($УП_{CP}$).

А загальний рівень ефективності інноваційного розвитку підприємства Кужда Т. І. пропонує розраховувати за формулою середнього геометрично-го [16]:

$$IP_{IP} = \sqrt[3]{УП_{IP} \cdot УП_{МЗП} \cdot УП_{CP}} \quad (1)$$

Відповідно до формули (1) зміна інтегрального показника від 0 до 1 відповідає стійкому ефективному інноваційному розвитку підприємства, а саме:

- при значенні показника в межах від 0 до 0,4 – підприємство має низькі темпи розвитку;
- від 0,4 до 0,7 – середні;
- від 0,7 до 1 – високі темпи інноваційного розвитку [15].

Науковці Сотнікова Ю.В. та Політанська О.Л. [13] повністю ототожнюють критерії та показники визначення ефективності. На їх думку, критеріями оцінки ефективності інноваційної діяльності є термін окупності, індекс дохідності, внутрішня норма дохідності, чистий приведений дохід, приведені витрати.

Науковці Маслак О.І. та Квятковська Л.А. також в якості критеріїв оцінювання ефективності інноваційної діяльності на підприємстві пропонують наступні якісні показники, а саме [14]:

– показника інтегрального ефекту (чистий дисконтований дохід): цей показник представляє «собою інтегральну оцінку фінансових потоків проекту з урахуванням «тимчасової вартості» засобів (Time Value), суть якої полягає в тім, що гривна, витрачена або отримана сьогодні, не дорівнює гривні, що буде брати участь у фінансових потоках проекту завтра»;

– показника внутрішньої норми прибутковості (дохідності) – IRR (Internal Rate of Return), який «представляє собою максимально можливу ставку дисконтування інвестицій, при якій проект не стає збитковим (IRR визначається як корінь рівняння $NPV(r) = 0$)»;

– показника рентабельності інвестицій в інноваційний проект – PI (Profitability Index), який «розраховується як відношення приведених результатів до приведених витрат, повинний бути більше або дорівнює одиниці»;

– показника періоду окупності: «цей показник дозволяє експертові відволіктися від конкретного наповнення проекту і, разом з деякими іншими параметрами, охарактеризувати ефективність і динаміку бізнесу».

Колектив вітчизняних науковців [18] в своїй науковій праці, присвяченій економічній оцінці інноваційних рішень на підприємстві, в якості основних показників оцінки ефективності інноваційних проектів, які є невід'ємною частиною інноваційної діяльності та інноваційного розвитку підприємства, пропонує використовувати наступних п'ять основних показників: показник чистого дисконтованого прибутку (Net Present Value, *NPV*), індекс дохідності (прибутковості) (I_d) з урахуванням дисконтування теперішньої та майбутньої вартості грошей, термін окупності та показник внутрішньої норми доходності (Internal Rate of Return, *IRR*).

Вітчизняний науковець Жихор О.Б. у своїй науковій зробив узагальнення сучасних методів оцінки ефективності інноваційних проектів з позиції оцінки процесу інвестування, що дозволило йому провести відповідне ранжування цих методів. Так, «для оцінки ефективності окремого інноваційного проекту належить застосовувати такі основні методи: *NPV*, *IRR*, *PP* (*DPP*), *PI*, *ARR*, *BEPA* і *MIRR*, як такі, що мають найбільш високі ранги» [19].

Цікавою є позиція, викладена в дослідженні О.О. Маслак [38]. Науковець виділяє два набори критеріїв оцінки ефективності інновацій: локальні та глобальні. Локальні критерії охоплюють комерційний ефект інновацій, а глобальні критерії формуються з різних сфер впливу і відповідальності держави. Глобальні критерії можуть мати економічну оцінку або не мати такої. Проте вчений не визначає, які саме критерії відносяться до кожної з груп та наводить одразу класифікацію показників, не відносячи її до жодного з них.

Єдиний критерій оцінки ефективності інноваційної діяльності, який виділяє в своєму дослідженні науковець Капітан І. В. [17] є критерій новизни, який полягає у тому, що нова продукція повинна відрізнитися від існуючої. Однак науковець не наводить показники, які мають відображати ступінь відмінності нової продукції, та не підкреслює чи то він мав на увазі абсолютно нову продукцію, оновлену чи модернізовану.

Для того, щоб сформувати критерії оцінки ефективності інноваційної діяльності, доцільно звернутися до базових вимог критеріїв оцінки ефективності. На нашу думку,

критерії оцінки ефективності повинні мати такі характеристики, як простоту виміру кількісної оцінки показника; легкість одержання інформації, на основі якої даний показник конструюється й оцінюється; однозначність трактування отриманої інформації. Також критерії оцінки ефективності інноваційної діяльності мають відображати комплексний підхід до визначення ефективності, тому автор вважає, що основним критерієм оцінки ефективності інноваційної діяльності підприємства є критерій комерційної ефективності. Узагальнена система критеріїв та відповідних їм показників ефективності інноваційної діяльності та розвитку підприємства представлено в табл. 2.

З огляду на те, що кінцевим результатом інноваційної діяльності є розробка та реалізація інноваційних програм і проектів, які, як правило, потребують значних коштів, і з урахуванням того, що інвестиційна діяльність здійснюється в умовах невизначеності, особливо, коли приймається рішення про впровадження нових технологій і розширення основної діяльності підприємства на новій технічній базі, новому ринку тощо, слід чітко визначитися з методом оцінки економічної або комерційної ефективності, які, на нашу думку, надають найбільш точну, коректну та чітку оцінку того чи іншого проекту в частності, або оцінюють інноваційну діяльність підприємства в цілому.

У зв'язку з цим, на нашу думку, в практичному використанні оцінки ефективності інновацій на підприємстві доцільно застосовувати методи, представлені в табл. 3.

Після проведеного аналізу найпоширеніших методів оцінки ефективності інновацій, можна зробити висновок, що не дивлячись на широке коло різноманітних критеріїв та показників оцінки ефективності, всі методи оцінки можна поділити на дві фундаментальні групи: статичні та динамічні методи і кожна з цих груп має свої переваги та недоліки.

З нашого погляду, перша група методів – статичні – не враховує впливу чинника часу на цінність платежів. До цієї групи, з найпоширеніших методів, які використовуються в сучасному світі, можна віднести: метод порівняння прибутків (чистих доходів), метод порівняння витрат, метод розрахунку інтегрального ефекту, метод порівняння прибутковості (рентабельності), метод окупності, метод розрахунку зростання обсягів доходу у порівнянні з аналогом. Ці методи відображають різні наслідки інвестиційних

**Узагальнена система критеріїв та відповідних їм показників
ефективності інноваційної діяльності**

№	Критерії	Показники
1	Економічна ефективність	Приріст обсягів продажу, покращення використання виробничих потужностей, прискорення процесу капітального будівництва, зростання продуктивності праці ПВП та зменшення показника плинності кадрів на підприємстві, підвищення ефективності використання матеріальних та нематеріальних ресурсів, прискорення процесу оборотності обігових засобів.
2	Комерційна ефективність	Прибуток від ліцензійної та патентної діяльності, прибуток від впровадження винаходів, корисних моделей та ноу-хау, прибуток від реалізації нових ідей, зниження собівартості продукції за рахунок впровадження раціоналізаторських ідей та модернізації обладнання.
3	Фінансово-економічна ефективність	Збільшення частки використання позиченого капіталу при інтенсивній інноваційній діяльності, збільшення ефективності показника самофінансування інновацій, підвищення ефективності придбаних у сторонніх осіб результатів НДВКР, підвищення показника рентабельності інвестиційної діяльності, збільшення показника рентабельності реалізованої інноваційної продукції.
4	Маркетингова ефективність	Збільшення показника ринкової частки, збільшення ефективності показників передпродажної підготовки та зміни обсягів продажу, збільшення показника доведення нового продукту до кінцевого споживача, підвищення ефективності рекламної діяльності, збільшення ефективності показника використання зв'язків із громадськістю.
5	Соціальна ефективність	Зростання рівня оплати праці, зростання рівня задоволеності фізіологічних, соціальних та духовних потреб працівників, підвищення показника участі підприємства у соціальній підтримці працівників, підвищення частки новостворених робочих місць за рахунок реалізації інноваційних проектів, динаміка кількості робочих місць.
6	Ефективність гуманізації праці	Підвищення рівня кваліфікації працівників, підвищення ефективності показника витрат на навчання персоналу, підвищення показника саморозвитку працівників та їх професійного та творчого зростання, зниження показника соціальної напруженості та конфліктності в колективі, підвищення показника активної участі працівників в управлінні підприємством.
7	Ефективність системи безпеки та охорони праці	Підвищення показника відповідності робочих місць санітарно-гігієнічним вимогам, підвищення показника рівня безпеки та охорони праці на підприємстві, підвищення показника ергономічності виробництва
8	Екологічна ефективність	Підвищення показника ефективності екологізації виробництва, зменшення шкідливого впливу виробничих процесів, задіяних у реалізації інноваційного проекту, на навколишнє середовище, зменшення розмірів шкідливих викидів у воду, ґрунт та повітря при реалізації проекту, збільшення показника екологічності інноваційних товарів, відповідність реалізації інноваційного проекту нормам санітарно-гігієнічних, радіаційних, екологічних, архітектурних, установлених законодавством України, збільшення штрафних санкцій за порушення екологічного законодавства України.
9	Виробничо-технологічна ефективність	Збільшення показників оновлення продукції та основних виробничих фондів, підвищення показника фондівіддачі та зниження показника матеріалоємності інноваційної продукції, підвищення показників автоматизації та комп'ютеризації інноваційного виробництва, збільшення показника прогресивності технологій.
10	Науково-технічна ефективність	Збільшення показника наукомісткості, збільшення частки співробітників з науковим ступенем, які задіяні в реалізації проекту, збільшення ефективності науково-дослідних та експериментальних лабораторій та відділів, збільшення кількості об'єктів права інтелектуальної власності, на які є відповідні документи; підвищення показників обсягів науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт, які виконувалися за проектом протягом звітного періоду, з наведенням ступеня завершеності робіт та конкретних результатів; збільшення ефективності робіт з розвитку, модернізації та реконструкції науково-технологічної та дослідно-промислової бази.

Джерело: складено автором на основі опрацьованих джерел [15, 20, 39, 40]

Таблиця 3

Критичний аналіз методів оцінки ефективності інновацій на підприємстві

№	Назва методу	Переваги та недоліки методу
1	Розрахунок зростання обсягів доходу у порівнянні з аналогом	Передбачається розрахунок загального обсягу доходу (корисного ефекту), який отримується за весь термін корисного використання інновацій. При використанні даного методу також застосовується теорія порівняльної оцінки ефективності і теорія абсолютної ефективності, що збільшує трудомісткість при його використанні
2	Оцінювання ефективності інновацій за показниками терміну корисного використання	Передбачається, що показники оцінювання витрат розраховуються, як коефіцієнти дисконтування та коефіцієнти нарощування до початкового року впровадження інновацій на підприємстві, які визначаються на всіх рівнях реалізації інноваційного проекту. Але при цьому нарощування ефективності інновацій необхідно визначати, як у порівнянні з аналогом, так і за рівнем ефективності, який був досягнутий підприємством в попередньому періоді інноваційної активності.
3	Застосування системи різних оціночних показників, які враховують інтереси всіх учасників інноваційного процесу (держави, розробників, виробників та споживачів інноваційної продукції чи послуг)	Передбачається, що такий підхід дозволяє оцінити інноваційний проект не лише з позиції зацікавленості одного інвестора, як відбувається при застосуванні методів класичної оцінки ефективності інвестицій в інноваційні проекти, а і з позицій всіх залучених до інноваційного процесу учасників, що потребує використання методів та моделей узгодженості інтересів різних сторін.
4	Розрахунок інтегрального ефекту від створення, виробництва та експлуатації інновацій	Передбачається, що цей метод дозволить надати не тільки узагальнену оцінку ефективності інновацій, але й визначити питому вагу кожного з учасників інвестиційної діяльності в процесі інноваційних дій на підприємстві.
5	Застосування методів компаундінгу та ануїтету у поєднанні з методом дисконтування	Передбачається, що в цьому випадку з'явиться можливість розрахувати економічний ефект по кожному року корисності використання інновацій і узгодити показники ефективності з реальним господарським процесом на підприємстві. Разом з тим, метод дисконтування при оцінці ефективності інновацій на підприємстві не дозволяє проектувати майбутні показники з урахуванням їх ефективності на перспективу.
6	Використання двох норм доходу на капітал	Передбачається, що приведення одноразових витрат до розрахункового року покаже норму прибутку, яку гарантує банк власнику грошових коштів, вкладених в депозитний розрахунок. З іншого боку буде використана норма доходу на капітал, яка досягається для узгодження інтересів інвесторів та виробників при отриманні доходу від реалізації інноваційної продукції чи послуг.
7	Методи порівняння прибутку, витрат і рентабельності	Дані методи є найпростішими і обмеженими одним обраним періодом. В той же час витрати та доходи розподіляються на протязі життєвого циклу нерівномірно і після великого відтоку коштів, пов'язаних з інвестуванням мають місце доходи від реалізації продукції чи послуг, які на наступних етапах збільшуються. Обмеження одним періодом не дозволить врахувати цю динаміку і складно сказати, який з відрізків часу є репрезентативним, що обумовлює використання усередненої характеристики, яка зрівнює результат незалежно від тенденції.
8	Метод чистої дисконтованої вартості	Передбачається, що даний метод дозволяє визначити узагальнюючий підсумок платежів на початку планового горизонту.
9	Метод внутрішньої ренти	Передбачається, що даний метод надасть характеристику доходності інвестиції.
10	Метод ануїтетів	Передбачається, що даний метод охарактеризує підсумки доходів і витрат у середньому за один часовий період.
11	Метод окупності (з врахуванням часової структури платежів)	Передбачається, що даний метод врахує часову структуру платежів за декілька періодів
12	Метод кінцевої вартості капіталу	Передбачається, що даний метод дозволить визначити узагальнюючий підсумок платежів в кінці планового горизонту. Даний метод використовується переважно для побудови фінансового плану інвестиції.

Джерело: складено автором на основі опрацьованих джерел [13, 18, 25, 39, 40]

процесів і мають свої критерії для обґрунтування доцільності капіталовкладення. Також методи цієї групи слід також розподілити в залежності від охоплення часового періоду. Так оцінки, надані методами порівняння прибутку, витрат і рентабельності, є одноперіодними і лише метод окупності вважається багатоперіодним, бо відображає часовий результат процесу компенсації, який може охоплювати різні терміни. Обмеженість розрахунків одним періодом не показує динаміку платежів і тому складно сказати, який з відрізків часу є репрезентативним. Таким чином, статичні методи не надають можливості врахування фактору часу: не відображають часовий пріоритет платежів і часову структуру, тенденції їх зміни, розмір коливань. Окрім того, при порівнянні варіантів інвестування з різним терміном дії проектів ці недоліки призводять до обмежених можливостей використання статичних показників. В той же час статичні методи характеризуються простими математичними розрахунками і потребують незначних витрат на інформаційне забезпечення.

Другу групу складають динамічні методи оцінки економічної ефективності. В їх основу покладено динамічний підхід, який суттєво знижує недоліки статичних методів, що забезпечується за допомогою врахування фактору часу. Група динамічних методів включає: метод внутрішньої ренти, метод ануїтетів, метод оцінювання ефективності інновацій за показниками терміну корисного використання, метод окупності (з врахуванням часової структури платежів), метод чистої дисконтованої вартості; метод кінцевої вартості капіталу, та метод методів компаундінгу. Орієнтування динамічних методів на врахування фактору часу може призвести до рішень, неідентичних статичним. Різниця посилюється також неоднаковими підходами до врахування плати за придбання інновацій. В динамічних методах вони розглядаються як конкретні платежі на початку періоду, а в статичних методах ці витрати відображаються в якості фіксованих амортизаційних відрахувань, які компенсують вартість інновацій. Окрім того конструкція динамічних методів дозволяє гнучко враховувати умови залучення капі-

талу з джерел, що використовуються для фінансування та схему його повернення; вводити інструменти додаткових інвестицій та додаткового фінансування; відображати зміни процентних ставок, що відбуваються протягом аналізованого періоду.

Висновки. Отже, в статті представлено класифікацію поняття ефективності та проведена її оцінка в розрізі інноваційної діяльності підприємства. Слід зауважити, що в процесі еволюції дослідження даної проблеми науковцями були виділені різноманітні підходи, представлені на рис. 1. У сучасній науці також існує багато підходів до класифікації ефективності за різними ознаками, основні з яких представлені в табл. 1. Також види ефективності виокремлюються за різноманітністю отриманих ефектів від діяльності підприємств. Основними з яких є економічний, соціальний та екологічний ефекти. В процесі проведення дослідження нами було виділено також комерційний ефект, як різновид економічного в розрізі інноваційної діяльності підприємства. Узагальнена система критеріїв та відповідних їм показників ефективності інноваційної діяльності представлена в табл. 2 даної роботи. А в табл. 3 наведено критичний аналіз методів оцінки ефективності інновацій на підприємстві, де коротко подано їх суть, переваги та недоліки.

Як кінцевий результат в статті запропоновано залежність визначення терміну «ефективність» від стратегічної мети розвитку інноваційного підприємства і, на основі цього, розроблено класифікацію поняття ефективності, яка дозволяє вибрати оптимальні методи вимірювання ефективності окремих інноваційних проектів, так і інноваційної діяльності підприємства в цілому. Використання результатів роботи в сучасних умовах розвитку інноваційного сектору економіки України надасть можливість усвідомлено вибрати оптимальні методи для вимірювання ефективності інноваційної діяльності підприємства в розрізі окремих інноваційних проектів в залежності від його стратегічної мети, що дозволить обрати найбільш рентабельні з проектів, а також зацікавити більш широке коло потенційних інвесторів, включаючи іноземних.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Дрогомирецька Ю. В. Актуальність державного регулювання інноваційної діяльності в контексті сучасних умов господарювання / Ю. В. Дрогомирецька, О. В. Семчук // [Електронний ресурс], режим доступу: http://www.rusnauka.com/17_APSN_2009/Economics/48233.doc.htm
2. Зянько В.В. Сутність та джерела фінансового забезпечення інноваційної діяльності малих підприємств / В.В. Зянько, Стасюк Н.Л., Дун Сін'їн // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2015. – № 4 – С. 57-62.
3. Zianko V. Model of financial support for innovative Activities of small enterprises / V. Zianko, L. Nikiforova, X. Dong // Scientific bulletin of Uzhhorod University. Series «Economics». – Issue 2(50). – 2017. – С. 267-272.
4. Друкер П. Эффективность управления. Экономические задачи и оптимальные решения / П. Друкер: [пер. с англ.]. – М.: ФАИР–ПРЕСС, 1998. – 288 с.
5. Mescon, M. H. & Albert, M. & Khedouri, F. Management (1988). Business & Economics.
6. Maital, Sh. Executive Economics: Ten Essential Tools for Managers (2011). Retrieved from: <https://jambooks.ga/pdf/free-download-online-executive-economics-ten-essential-tools-for-managers-by-shlomo-maital-pdf.html>
7. McConnell, C. R. & Brue, St. L. & Masaki, S. F. & McGraw-Hill, Ir. Economics: Principles, Problems, and Policies (2009). Business & Economics.
8. Schumpeter, J. A. Capitalism, Socialism and Democracy (1976). Business & Economics.
9. Червяненко А. В. Теоретичні підходи до визначення ефективності соціально-економічної системи та її видова класифікація / А. В. Червяненко // Механізм регулювання економіки. – 2006. – № 1(37). – С. 46-48.
10. Чорна М. В. Обґрунтування підходу до визначення ефективності діяльності підприємств торгівлі як основи їх конкурентостійкості / М. В. Чорна // Формування ринкових відносин в Україні. – 2009. – № 7-8. – С. 25-34.
11. Безкоровайна Л. В. Організаційно-економічний механізм ефективної операційної діяльності підприємства: автореф. дис. канд. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.06.01 «Економіка підприємств і організація виробництва» / Л. В. Безкоровайна. – Харків, 2005. – 20 с.
12. Височина М. В. Функціонально-орієнтований підхід до оцінювання ефективності управління діяльністю машинобудівного підприємства: автореф. дис. на здобуття наук ступеня канд. екон. наук: спец. 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами (за видами екон. діял.)» / М. В. Височина. – Луганськ, 2008. – 20 с.
13. Політанська О. Л. Економічне оцінювання інноваційної продукції машинобудування у випадку ануїтетів / О. Л. Політанська // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". – 2009. – № 611. – С. 48-53.
14. Маслак О. І. Система оцінки показників інноваційного потенціалу промислового підприємства / О.І. Маслак, Л.А. Квятковська // Електронне наукове фахове видання «Ефективна економіка» [Електронний ресурс]: – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/index.php?operation=1&iid=298>.
15. Кужда Т.І. Соціально-економічне оцінювання та планування інноваційного розвитку машинобудівних підприємств : автореферат дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами» (за видами економічної діяльності) / Кужда Т.І. – Львів, 2009. – 23 с.
16. Малюта Л.Я. Оцінювання рівня інноваційного розвитку промислового підприємства / Малюта Л.Я. // Соціально-економічні проблеми і держава [Електронний ресурс]. – 2011. – Вип. 1 (4). – Режим доступу до журн.: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2011/11mlyrpp.pdf>.
17. Капітан І. В. Принципи і методи аналізу в управлінні інноваційною діяльністю при виведенні нових товарів на ринок / І. В. Капітан // Економіка та управління підприємствами. – 2007. – № 7(73). – С. 54-62.
18. Кавецький В. В. Економічне обґрунтування інноваційних рішень: навчальний посібник / В. В. Кавецький, І. В. Причепа, Л. О. Нікіфорова – Вінниця: ВНТУ, 2016. – 113 с.
19. Жихор О.Б. Оцінка ефективності інноваційних проектів підприємства : автореферат дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.06.01 «Економіка, організація та управління підприємствами» / Жихор О.Б. – Харків, 2002. – 18 с.
20. Чорна М. В. Оцінка ефективності інноваційної діяльності підприємств : монографія / М. В. Чорна, С. В. Глухова. – Харків : ХДУХТ, 2012. – 210 с.
21. Харченко В. А. Економічна сутність ефекту і ефективності виробництва / В. А. Харченко // Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності. – 2009. – № 1. – С. 341-344.
22. Ковзель М. О. Соціально-економічна ефективність експорту транспортних послуг України: [монографія] / М. О. Ковзель. – К.: Книжкове видавництво НАУ, 2008. – 308 с.
23. Олійник О. В. Ефективність функціонування системи бюджетування: теоретичні засади та методи оцінки / О. В. Олійник, Ю. В. Чибісов // Вісник Донбаської державної машинобудівної академії. – 2006. – № 1 (6). – С. 263-271.
24. Рац О. М. Визначення сутності поняття «ефективність функціонування підприємства» / О. М. Рац // Економічний простір. – 2008. – № 15. – С. 275-286.

25. Якісна економічна теорія – [Електронний ресурс], режим доступу: www.uaeconomic.com/ulens-189-1.html
26. Ефективність наукових досліджень – [Електронний ресурс], режим доступу: <http://dspace.udpu.org.ua:8080/jspui/bitstream.pdf>
27. Економічна ефективність зовнішньоекономічних зв'язків – [Електронний ресурс], режим доступу: <http://www.ukr.vipreshebnik.ru/entsiklopediya/51-e/1324-ekonomichna-efektivnist-zovnishnoekonomichnikh-zv-yazkiv.html>
28. Екологія та охорона навколишнього природного середовища – [Електронний ресурс], режим доступу: <http://www.info-library.com.ua/books-text-8355.html>
29. Турило А. М. Дальнейшее исследование сущности экономической эффективности и классификация ее видов / А. М. Турило, А. А. Турило // Актуальні проблеми економіки. – 2004. – № 3. – С. 152–157.
30. Скалюк Р. В. Ефекти та ефективність інноваційної діяльності промислових підприємств / Р. В. Скалюк, О. В. Декалюк // Вісник Хмельницького національного університету. – 2009. – № 1. – С. 149-154.
31. Шершенюк О. М. Оцінка інтегрального ефекту від впровадження інновацій: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.02.02 «Економіка та управління науково-технічним прогресом» О. М. Шершенюк. – Харків, 2006. – 20 с.
32. Behrens W. & Hawranek P. M. Manual for the Preparation of Industrial Feasibility Study / W. Behrens, P. M. Hawranek. – Vienna, UNIDO, 1991.
33. Основи інвестиційно-інноваційної діяльності: [навч. посіб.] / За наук. ред. В. Г. Федоренко. – К. : Алерта, 2004. – 431 с.
34. Зубенко В. О. Визначення пріоритетності реалізації інноваційних проектів / В. О. Зубенко // Науково-технічний збірник «Комунальное хозяйство городов. – 2008. – № 80. – С. 38–45.
35. Фатхутдинов Р. А. Конкурентоспособность организации в условиях кризиса: экономика, маркетинг, менеджмент: монографія / Р. А. Фатхутдинов. – М. : Издательско-книготорговый центр «Маркетинг», 2002. – 892 с.
36. Зайчикова В. В. Принципи забезпечення ефективності та прозорості в органах місцевого самоврядування / В. В. Зайчикова // Наукові праці НДФІ. – 2008. – № 4 (45). – С. 10-22.
37. Войтко С.В. Критерії оцінки інноваційного рівня промислового підприємства / С.В. Войтко, О.А. Козлова // Вісник Донецького інституту економіки та господарського права. – 2008. – № 1-2. – С. 130-139.
38. Маслак О. О. Оцінювання інноваційності технологічних процесів машинобудівних підприємств та визначення їх економічної ефективності / О.О. Маслак, В. Й. Жежуха // Науковий вісник НЛТУ України: Збірник науково-технічних праць. – Львів : НЛТУ України. – 2008. – Вип. 185 – С. 266-270.
39. Нікіфорова Л.О. Управління процесами прийняття інноваційних рішень в сфері high technologies : навчальний посібник / Л. О. Нікіфорова, А. А. Шиян – Вінниця : ВНТУ, 2018. – 87 с.
40. Пілявоз Т. М. Методологічні підходи щодо оцінювання інноваційного розвитку підприємства / Т. М. Пілявоз // Ефективна економіка [Електронний ресурс]. – 2012. – № 4. – Режим доступу до журн.: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1085#>

REFERENCES:

1. Drogomiretska, Yu. V. & Semchuk, O. V. (2009). Aktualnist derzhavnogo reguluyannya innovatsiynoyi diyalnosti v konteksti suchasniy umov gospodaryuvannya [The urgency of state regulation of innovation activity in the context of modern economic conditions]. Retrieved from: http://www.rusnauka.com/17_APSN_2009/Economics/48233.doc.htm. [in Ukrainian].
2. Zyanko, V. V. & Stasyuk, N. L. & Dong Xinying (2015). Sutnist ta dzherela finansovogo zabezpechennya innovatsiynoyi diyalnosti malih pidpriemstv [Essence and sources of financial support of innovation activity of small enterprises]. Visnik Vinnitskogo politehnichnogo institutu – Bulletin of the Vinnytsia Polytechnic Institute, 4, 57-62 – 2015. [in Ukrainian].
3. Zianko, V. & Nikiforova, L. & Dong X. (2017). Model of financial support for innovative Activities of small enterprises. Scientific bulletin of Uzhhorod University. Series «Economics, 2(50), 267-272 – 2017.
4. Druker P. (1998). Effektivnost upravleniya. Ekonomicheskie zadachi i optimalnyie resheniya [per. s angl.] [Efficiency of management. Economic objectives and optimal solutions]. M.: FAIR-PRESS. [in Russian].
5. Mescon, M. H. & Albert, M. & Khedouri, F. Management (1988). Business & Economics.
6. Maital, Sh. Executive Economics: Ten Essential Tools for Managers (2011). Retrieved from: <https://jambooks.ga/pdf/free-download-online-executive-economics-ten-essential-tools-for-managers-by-shlomo-maital-pdf.html>
7. McConnell, C.R. & Brue, St. L. & Masaki, S. F. & McGraw-Hill, Ir. Economics: Principles, Problems, and Policies (2009). Business & Economics.

8. Schumpeter, J. A. *Capitalism, Socialism and Democracy* (1976). *Business & Economics*.
9. Chervianenko, A. V. (2006). *Teoretychni pidkhody do vyznachennia efektyvnosti sotsialno-ekonomichnoi systemy ta yii vydova klasyfikatsiia* [Theoretical approaches to determining the effectiveness of the socio-economic system and its type classification]. *Mekhanizm rehuliuвання ekonomiky – Mechanism regulation of the economy*, 1(37), 46-48 – 2006. [in Ukrainian].
10. Chorna, M. V. (2009). *Obgruntuvannya pidkhodu do vyznachennia efektyvnosti diialnosti pidpriemstv torhivli yak osnovy yikh konkurentostiikosti* [Substantiation of the approach to determining the efficiency of the enterprises of the trade as a basis for their competitiveness]. *Formuvannya rynkovykh vidnosyn v Ukraini – Formation of market relations in Ukraine*, 7-8, 25-34 – 2009. [in Ukrainian].
11. Bezkorovaina, L. V. (2005). *Orhanizatsiino-ekonomichnyi mekhanizm efektyvnoi operatsiinoi diialnosti pidpriemstva: avtoref. dys. kand. na zdobuttia nauk. stupenia kand. ekon. nauk: spets. 08.06.01 «Ekonomika pidpriemstv i orhanizatsiia vyrobnytstva»* [Organizational and economic mechanism of effective operational activity of the enterprise]. Kharkiv. [in Ukrainian].
12. Vysochyna, M. V. (2008). *Funktsionalno-orientovanyi pidkhid do otsiniuvannya efektyvnosti upravlinnia diialnistiu mashynobudivnogo pidpriemstva: avtoref. dys. na zdobuttia nauk stupenia kand. ekon. nauk: spets. 08.00.04 «Ekonomika ta upravlinnia pidpriemstvamy (za vydamy ekon. diial.)»* [Functional-oriented approach to the evaluation of the efficiency of the management of the activity of the machine-building enterprise]. Lugansk. [in Ukrainian].
13. Politanska, O. L. (2009). *Ekonomichne otsiniuvannya innovatsiinoi produktsii mashynobuduvannya u vypadku anuitetiv* [Economic evaluation of innovative products of machine building in the case of annuities]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu "Lvivska politehnika" – Bulletin of the National University "Lviv Polytechnic"*, 611, 48-53 – 2009. [in Ukrainian].
14. Maslak, O. I. *Systema otsinky pokaznykiv innovatsiinoho potentsialu promysloвого pidpriemstva* [System of estimation of indices of innovative potential of industrial enterprise]. *Elektronne naukove fakhove vydannia «Efektyvna ekonomika» – Electronic scientific special edition "Effective economy"*. Retrieved from: <http://www.economy.nayka.com.ua/index.php?operation=1&iid=298>. [in Ukrainian].
15. Kuzhda, T. I. (2009). *Sotsialno-ekonomichne otsiniuvannya ta planuvannya innovatsiinoho rozvytku mashynobudivnykh pidpriemstv* : avtoreferat dys. na zdobuttia nauk. stupenia kand. ekon. nauk : spets. 08.00.04 «Ekonomika ta upravlinnia pidpriemstvamy» (za vydamy ekonomichnoi diialnosti) [Socio-economic evaluation and planning of innovative development of machine-building enterprises]. Lviv. [in Ukrainian].
16. Maljuta, L. Ya. (2011). *Otsinyuvannya rivnya innovatsiynoho rozvytku promysloвого pidpriemstva* [Estimation of the level of innovative development of an industrial enterprise]. *Sotsialno-ekonomichni problemy i derzhava – Socio-economic problems and the state*. Retrieved from: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2011/11mlyrpp.pdf>. [in Ukrainian].
17. Kapitan, I. V. (2007). *Pryntsypy i metody analizu v upravlinni innovatsiynoyu diyalnistyu pry vyvedeni novykh tovariv na rynek* [Principles and methods of analysis in the management of innovation activities when introducing new products to the market]. *Ekonomika ta upravlinnya pidpriemstvamy – Economics and management of enterprises*, 7(73), 54-62 – 2007. [in Ukrainian].
18. Kavetsky, V. V. & Prychepa, I. V. & Nikiforova, L. O. (2016). *Ekonomichne obgruntuvannya innovatsiynykh rishen* [Economical substantiation of innovative solutions]. Vinnytsya: VNTU. [in Ukrainian].
19. Zhykhor, O. B. (2002). *Otsinka efektyvnosti innovatsiynykh proektiv pidpriemstva* : avtoreferat dys. na zdobuttia nauk. stupenya kand. ekon. nauk : spets. 08.06.01 «Ekonomika, orhanizatsiia ta upravlinnya pidpriemstvamy» [Estimation of efficiency of innovative projects of the enterprise]. Kharkiv. [in Ukrainian].
20. Chorna, M. V. & Hlukhova S. V. (2012). *Otsinka efektyvnosti innovatsiynoyi diyalnosti pidpriemstv: monohrafiya* [Estimation of the efficiency of innovation activity of enterprises: monograph]. Kharkiv : KHDUKHT. [in Ukrainian].
21. Kharchenko, V. A. (2009). *Ekonomichna sutnist efektu i efektyvnosti vyrobnytstva* [The economic essence of the effect and efficiency of production]. *Teoretychni i praktychni aspekty ekonomiky ta intelektualnoyi vlasnosti – Theoretical and practical aspects of economics and intellectual property*, 1, 341-344 – 2009. [in Ukrainian].
22. Kovzel, M. O. (2008). *Sotsialno-ekonomichna efektyvnist eksportu transportnykh posluh Ukrainy: monohrafiya* [Socio-economic efficiency of export of transport services in Ukraine: monograph]. K.: Knyzhkove vydavnytstvo NAU. [in Ukrainian].
23. Oliynyk, O. & Chybisov Yu. (2006). *Efektyvnist funktsionuvannya systemy byudzhetuvannya: teoretychni zasady ta metody otsinky* [Efficiency of Budgeting System Functioning: Theoretical Foundations and Methods of Evaluation]. *Visnyk Donbaskoyi derzhavnoyi mashynobudivnoyi akademiyi – Bulletin of the Donbas State Machine-Building Academy*, 1(6), 263-271 – 2006. [in Ukrainian].

24. Rats, O. M. (2008). Vyznachennya sutnosti ponyattya «efektyvnist funktsionuvannya pidpryyemstva» [Determination of the essence of the concept of "the efficiency of the operation of the enterprise"]. *Ekonomichnyy prostir – Economic space*, 15, 275-286 – 2008. [in Ukrainian].
25. Yakisna ekonomichna teoriya [Qualitative Economic Theory]. Retrieved from: www.uaeconomic.com/ulens-189-1.html. [in Ukrainian].
26. Efektyvnist naukovykh doslidzhen [Efficiency of scientific research]. Retrieved from: <http://dspace.udpu.org.ua:8080/jspui/bitstream.pdf>. [in Ukrainian].
27. Ekonomichna efektyvnist zovnishnoekonomichnykh zvyazkiv [Economic efficiency of foreign economic relations]. Retrieved from: <http://www.ukr.vipreshebnyk.ru/entsiklopediya/51-e/1324-ekonomichna-efektivnist-zovnishnoekonomichnykh-zv-yazkiv.html>. [in Ukrainian].
28. Ekolohiya ta okhorona navkolyshnoho pryrodnoho seredovyshcha [Ecology and Environmental Protection]. Retrieved from: <http://www.info-library.com.ua/books-text-8355.html>. [in Ukrainian].
29. Turilo, A. M. & Turilo, A. A. (2004). Dalneysheye issledovaniye sushchnosti ekonomicheskoy effektivnosti i klassifikatsiya yeye vidov [Further study of the essence of economic efficiency and classification of its species]. *Aktualni problemi yekonomik – Actual problems of economics*, 3, 152–157 – 2004. [in Russian].
30. Skalyuk, R. V. & Dekalyuk, O. V. (2009). Efekty ta efektyvnist innovatsiyanoi diyalnosti promyslovykh pidpryyemstv [Effects and Efficiency of Innovative Activities of Industrial Enterprises]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu – Bulletin of the Khmelnytsky National University*, 1, 149-154 – 2009. [in Ukrainian].
31. Shershenyuk, O. M. (2006). Otsinka intehralnoho efektu vid vprovadzhennya innovatsiy: avtoref. dys. na zdobuttya nauk. stupenya kand. ekon. nauk: spets. 08.02.02 «Ekonomika ta upravlinnya nauково-tekhnichnym prohresom» [Estimation of the integral effect from the introduction of innovations]. Kharkiv. [in Ukrainian].
32. Behrens W. & Hawranek P. Manual for the Preparation of Industrial Feasibility Study. (1991). UNIDO.
33. Fedorenko, V. H. (2014). Osnovy investytsiyno-innovatsiyanoi diyalnosti [Fundamentals of investment and innovation activity]. K. : Alerta. [in Ukrainian].
34. Zubenko, V. O. (2008). Vyznachennya pryorytetnosti realizatsiyi innovatsiynykh [Determination of Priority in the Implementation of Innovation Projects]. *Nukovo-tekhnichnyy zbirnyk «Komunalnoe khozyaystvo horodov» – Nukovo-technical collection «Utilities of cities»*, 80, 38–45 – 2008. [in Ukrainian].
35. Fatkhutdinov, R. A. (2012). Konkurentosposobnost organizatsii v usloviyakh krizisa: ekonomika, marketing, menedzhment: monografiya [Competitiveness of the organization in crisis conditions: economics, marketing, management: monograph]. M. : Izdatel'sko-knigotorgovyy tsentr «Marketing». [in Russian].
36. Zaychukova, V. V. (2008). Pryntsypy zabezpechennya efektyvnosti ta prozorosti v orhanakh mistsevoho samovryaduvannya [Principles of ensuring efficiency and transparency in local self-government bodies]. *Naukovi pratsi NDFI – Scientific works of NDFI*, 4 (45), 10-22 – 2008. [in Ukrainian].
37. Voytko, S.V. & Kozlova, O. A. (2008). Kryteriyi otsinky innovatsiynoho rivnya promyslovoho pidpryyemstva [The evaluation criteria of innovative industrial enterprises]. *Visnyk Donetskoho instytutu ekonomiky ta hospodarskoho prava – Bulletin of the Donetsk Institute of Economics and Business Law*, 1-2, 130-139 – 2008. [in Ukrainian].
38. Maslak, O. O. & Zhezhukha, V. Y. (2008). Otsinyuvannya innovatsiynosti tekhnolohichnykh protsesiv mashynobudivnykh pidpryyemstv ta vyznachennya yikh ekonomichnoyi efektyvnosti [Estimation of innovativeness of technological processes of machine-building enterprises and determination of their economic efficiency]. *Naukovy visnyk NLTU Ukrayiny: Zbirnyk nauково-tekhnichnykh prats – Scientific Bulletin of NLTU of Ukraine: Collection of Scientific and Technical Works.*, 185, 266-270 – 2008. [in Ukrainian].
39. Nikiforova, L. O. & Shiyan, A. A. (2018). Upravlinnya protsesamy pryynyattya innovatsiynykh rishen v sferi high technologies [Management of the processes of making innovative decisions in the field of high technologies]. *Vynnytsya : VNTU*. [in Ukrainian].
40. Pilyavoz, T. M. (2012). Metodolohichni pidkhody shchodo otsinyuvannya innovatsiynoho rozvytku pidpryyemstva [Methodological approaches to evaluation of innovative enterprise development]. *Efektivna ekonomika – Effective economy*, 4 – 2012. – Retrieved from: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1085#>. [in Ukrainian].