

УДОСКОНАЛЕННЯ МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ КОРПОРАТИВНИХ ПІДПРИЄМСТВ У КОНТЕКСТІ ВІДКРИТОСТІ ІННОВАЦІЙ

© 2014 КРУШ Н. П.

УДК 658.589

Круш Н. П. Удосконалення моделі управління інноваційною діяльністю корпоративних підприємств у контексті відкритості інновацій

У статті розглянуто моделі управління інноваційною діяльністю в контексті зміни природи орієнтації інноваційності, проаналізовано їхнє використання з урахуванням досвіду корпорацій зарубіжних країн. У процесі дослідження було виявлено, що більша кількість великих фірм і компаній у світі схильна до переходу від традиційної «закритої» моделі інноваційної діяльності, що передбачає створення інновацій власними силами, до моделі «відкритих» інновацій. Обґрунтовано, що концепція відкритої інновації базується на комбінаціях внутрішніх і зовнішніх ресурсів як джерел ідей, так і засобах їх комерціалізації, відтак реальними ресурсними можливостями для вибудовування таких схем взаємодії виступають корпоративні підприємства. Визначено, що відкриті інновації сполучають зовнішні та внутрішні ідеї в систему, вимоги до якої визначаються цілями підприємства, його специфікою та можливістю трансформації управлінської моделі.

Ключові слова: закриті та відкриті інновації, інноваційна діяльність, модель управління інноваційною діяльністю.

Рис.: 2. **Табл.:** 4. **Бібл.:** 29.

Круш Наталія Петрівна – аспірант, кафедра міжнародної економіки, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут» (пр. Перемоги, 37, Київ, 03056, Україна)

E-mail: kryshnk@ukr.net

УДК 658.589

Круш Н. П. Совершенствование модели управления инновационной деятельностью корпоративных предприятий в контексте открытости инноваций

В статье рассмотрены модели управления инновационной деятельностью в контексте изменения природы ориентации инновационности, проанализированы их использование с учетом опыта компаний зарубежных стран. В процессе исследования было выявлено, что большее количество крупных фирм и компаний в мире подвержено переходу от традиционной «закрытой» модели инновационной деятельности, предусматривающей создание инноваций собственными силами, к модели «открытых» инноваций. Обосновано, что концепция открытой инновации базируется на комбинациях внутренних и внешних ресурсов как источников идей, так и способах их коммерциализации, отсюда реальными ресурсными возможностями для выстраивания таких схем взаимодействия выступают корпоративные предприятия. Определено, что открытые инновации соединяют внешние и внутренние идеи в систему, требования к которой определяются целями предприятия, его спецификой и возможностью трансформации управленческой модели.

Ключевые слова: закрытые и открытые инновации, модель управления инновационной деятельностью.

Рис.: 2. **Табл.:** 4. **Библ.:** 29.

Круш Наталия Петровна – аспірант, кафедра міжнародної економіки, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут» (пр. Перемоги, 37, Київ, 03056, Україна)

E-mail: kryshnk@ukr.net

UDC 658.589

Krush Nataliia P. Improvement of the Model of Managing Innovation Activity of Corporate Enterprises in the Context of Innovation Openness

The article considers innovation activity management models in the context of changing the nature of innovation orientation and analyses their use with consideration of experience of companies of foreign countries. In the process of the study the article reveals that a big number of major firms and companies in the world are subject to transition from the traditional "closed" model of innovation activity, which envisages own development of innovations, to the model of "open" innovations. The article shows that the concept of open innovations is based on combinations of internal and external resources as sources of ideas and methods of their commercialisation, hence corporate enterprises become real resource opportunities for building up such schemes of interaction. The article proves that open innovations connect external and internal ideas into the system, requirements to which are identified by enterprise goals, its specificity and possibilities of transformation of the management model.

Key words: closed and open innovations, innovation activity management model.

Pic.: 2. **Tabl.:** 4. **Bibl.:** 29.

Krush Nataliia P. – Postgraduate Student, Department of International Economics, National Technical University of Ukraine «Kyiv Polytechnic Institute» (pr. Peremogy, 37, Kyiv, 03056, Ukraine)

E-mail: kryshnk@ukr.net

В умовах глобалізації сучасне виробництво повинне базуватися на проведенні досліджень і розробок, пошуку нових рішень у галузі технологій, техніки, організаційних форм, які запроваджуються у виробництво, а також підвищенні рівня інноваційності готової продукції та послуг. Саме новизна продукції, її наукоємність, технологічність і якість мають вирішальний вплив на темпи економічного зростання та конкурентоспроможність не лише окремих фірм, а і національного господарства в цілому.

Як свідчать дані розвинених країн найбільш ефективні до інноваційних викликів пристосовані корпоративні підприємства, які характеризуються динамічними властивостями, унікальними компетенціями, значними ресурсами та можливостями їх використання для підвищення конкурентоспроможності. На принципах корпоративізму

працюють найпотужніші кластери Фінляндії, Італії, Нідерландів, Англії, США та навіть ряду нових індустріальних країн (НІК). Основою такого інноваційного спрямування корпоративних підприємств тут виступає стратегічне усвідомлення необхідності інноваційної складової діяльності, а також вибір відповідних моделей управління нею.

Питання сутності інновацій, інноваційної діяльності та особливостей управління нею висвітлені у працях багатьох вчених: І. Шумпетера, Г. Чесборо, К. Опенлендера, Е. Менсфілда, П. Друкера, Б. Санто, А. Клайнкнехта, П. Піддича, Р. Уотермена, Слоу Р. М., а також вітчизняних: Чабан В. Г., А. І. Анчишкіна, Л. С. Бляхман, Ю. І. Берлінера, О. Г. Баранов, Г. О. Сабадош, С. Ю. Глазьева, Ю. В. Куренкова, В. П. Логінова, А. С. Кулагіна, А. Г. Круглікова, А. А. Дагаєва, А. І. Пригожина, А. Б. Ланіна, Г. Х. Попова, В. М. Рудзицького, Р. А. Фатхутдінова, Ю. В. Яковця та ін.

Водночас ряд важливих питань теоретико-методологічного та практичного характеру щодо підвищення ефективності управління інноваційною діяльністю, визначення ключових факторів її здійснення, вибору та обґрунтування відповідних моделей залишаються дискусійними та потребують подальших досліджень.

Саме тому перед великими компаніями все більш актуалізується необхідність вносити серйозні зміни у свої корпоративні бізнес-стратегії та для забезпечення свого існування не просто займатися інноваційною діяльністю, а і підвищувати ефективність управління нею.

Інноваційна діяльність на сьогоднішній день виступає невід'ємною складовою та фактором успішного функціонування підприємств на ринку. Реалізація інноваційних проектів поряд з випуском традиційних благ підвищує можливості компанії розширювати долю свого ринку, збільшувати життєвий цикл існування, залучати додаткові інвестиції, підвищувати показники прибутковості, розвиватись та зростати.

Р. Солоу, іще у першій половині ХХ ст. у праці «Технологічні зміни та функція сукупного виробництва» на основі узагальнених даних досвіду розвитку промисловості зробив висновок про те, що саме інноваційна діяльність дедалі більше визначає темпи їхнього економічного зростання. За його підрахунками ВВП США у період 1909 – 1949 рр. збільшився на 87,5% насамперед за рахунок упровадження нових технік та технологій у процеси виробництва, організації бізнесу [1].

Уже у 60-х роках ХХ ст. тема інновацій та здійснення інноваційної діяльності, її результатів набуває небаченого за своїми масштабами обговорення і практичного обґрунтування. Й. Шумпетер, М. Туган-Барановський, Дж. Брайт, Дж. Гелбрейт, П. Друкер, Д. Норт, Р. Коуз та інші дослідники стояли у витоків формування теорії інновацій і інноваційної діяльності [2]. І саме вони чи не одними з перших вказали на роль та значення у її здійсненні підприємств корпоративного типу.

На сьогоднішній день серед інноваційних підприємств розвинених країн досить вагоме місце посідають саме великі корпоративні підприємства, хоча їх доля у загальній кількості підприємств за розміром часто не перевищує 0,5 – 1% (табл. 1).

За даними ОЕСР, закономірністю стає зростання міжнародної концентрації НДДКР та високотехнологічного виробництва у основному навколо трьох інноваційних центрів - США, Японії та ЄС [3], які одночасно є й одними з найбільш концентрованих і корпоративізованих економік.

Ці країни та їх компанії, за даними аналізу Б. Заремського, «утворюють своєрідний «високотехнологічний полюс» сучасної світової економіки, адже спроможні в достатній мірі фінансувати проведення НДДКР – вони забезпечують 70% світових витрат на НДДКР. Його найближче оточення становлять національні інноваційні системи інших розвинутих країн-членів ОЕСР, нових індустріальних країн та Китаю» [4]. І саме у цих країнах головним інвестором у інновації та їх каталізатором є корпорації (табл. 2).

Динаміка обсягів корпоративного та загалом бізнес-фінансування НДДКР у так званих країнах-новаторах характеризується постійним стабільним зростанням по відношенню до обсягів фінансування зі сторони уряду і установ галузі освіти (рис. 1) [6].

Таблиця 1

Частка інноваційних підприємств за розміром, ЄС-27 та окремі країни, %

Країна	Усі підприємства	10 – 49 працівників	50 – 249 працівників	Понад 250 працівників
ЄС-27	38,9	34,4	52,3	70,1
Бельгія	52,2	48,6	62,3	81,5
Болгарія	20,2	17,0	26,4	52,7
Чехія	35,0	28,9	48,6	70,4
Данія	46,9	42,3	59,7	81,2
Німеччина	62,6	57,3	71,9	87,4
Естонія	48,2	43,0	64,4	85,2
Ірландія	47,2	42,7	62,5	74,9
Греція	40,9	37,3	55,7	73,6
Іспанія	33,6	30,0	48,6	72,0
Італія	34,6	31,3	54,2	69,2
Латвія	16,2	13,1	23,7	48,4
Литва	22,3	18,3	39,1	58,8
Угорщина	20,1	15,6	31,6	55,5
Нідерланди	35,5	31,3	49,2	65,5
Австрія	50,6	44,0	71,1	82,8
Польща	23,0	15,5	37,7	64,1
Португалія	41,3	37,3	56,7	78,5
Румунія	20,7	17,2	26,6	41,6
Словенія	35,1	27,7	51,3	76,9
Словаччина	24,9	19,1	33,7	56,2
Фінляндія	51,4	46,9	61,2	83,0
Швеція	44,6	40,5	56,9	74,2
Велика Британія	38,1	36,0	45,0	52,3

Джерело: [3]

Таблиця 2

Обсяги фінансування НДДКР, 2009 р. (вибіркові дані)

Країна	Обсяги корпоративного фінансування НДДКР, %
Японія	77,7
Ізраїль	77,2
Корея	73,7
Китай	70,4
Швейцарія	69,7
США	67,3

Джерело: [5]

І за даними [4; 7], у США з 1998 по 2008 рр. обсяг витрат корпоративних підприємств на НДДКР збільшився на 73%, у Японії – на 80,6%, по країнах ОЕСР – на 82,1%.

Сьогодні провідні інноваційно активні корпорації світового рівня володіють 80% патентів і ліцензій на нову техніку і технологію, здійснюють майже 90% прямих іноземних інвестицій [8].

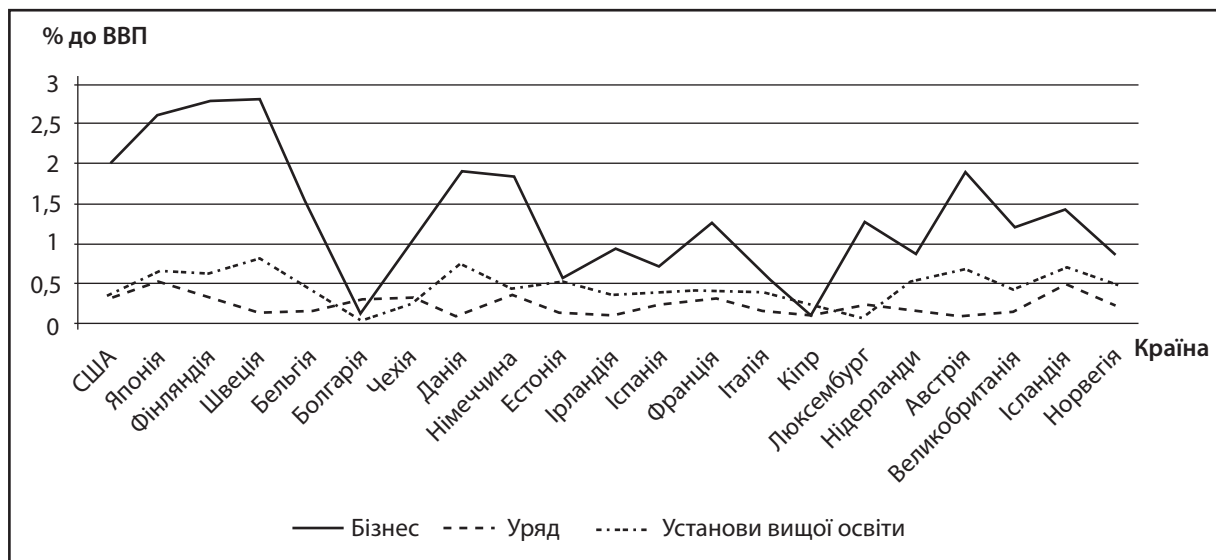


Рис. 1. Валові витрати бізнесу, уряду та сектора освіти на інноваційну діяльність у різних країнах, у % до ВВП (вибіркові дані), 2009 р.

Джерело: побудовано на основі [6].

Крім того, і корпорації НІК розуміють та активно запроваджують стратегії проривних інновацій. У середньому у них 36% корпорацій вважають інновації найбільш важливим чинником розвитку. Так, наприклад, за опитуванням Boston Consulting Group, у Китаї так вважають керівники – 41% корпорацій, Індії – 35%, Бразилії – 27% [9]. Загалом 45% опитаних респондентів зазначили, що інновації становлять одну з трьох найважливіших цілей їхнього розвитку. У порівнянні з 2009 р. кількість респондентів, які підтримали цю думку, зросла на 8 позицій – з 64% до 72% [9, с. 6].

Сучасні інноваційні корпорації закладають засади і для формування економічних відносин нового типу, які реалізуються в політиці кластеризації, використання технологій аутсорсингу, трансферу технологій, участі та технопарках, технополісах тощо як джерела підвищення конкурентоспроможності.

Зокрема, наприклад, Фінляндія, яка створила лісовий кластер, маючи лише 0,5% світових запасів лісових ресурсів, забезпечує понад 10% світового експорту продукції лісопереробки, 25% світового експорту високоякісного паперу. У витоків заснування лісового кластера стояли великі корпорації. Наразі за рахунок використання принципів корпоративізму і побудови кластерної взаємодії між корпораціями, малими і середніми компаніями, державними установами, НДІ лісова промисловість цієї країни забезпечує роботою 47 тис. осіб. Кластери Фінляндії активно інтегруються в науково-дослідну систему ЄС, співпрацюють з РФ [10]. Варто згадати і Нідерланди, які є частиною потужної системи науково-дослідних лабораторій у галузі інформаційно-комунікаційних технологій у Європі і засновником стратегічних дослідних альянсів з Японією та США [11].

Таким чином, досвід цих країн дає підстави стверджувати, що одним із ключових елементів їхнього інноваційного лідерства виступає корпоративна інноваційна діяльність, яка набуває рис відкритості.

Тенденція до відкритості інноваційної діяльності стає невід'ємною рисою стратегій «на випередження» та їх реалізації у відповідних моделях управління. За словами Г. Чесбро та його прихильників, мова йде про поступовий перехід від так званих закритих до відкритих інновацій, де

саме останні є джерелом безперервного руху, до зростання та розвитку бізнесу і країн загалом.

На сьогоднішній день існує ряд базових характеристик для порівняння цих типів інновацій, проте аналіз як аналітичного матеріалу, так і практичного досвіду їх використання дає можливості для їхнього уточнення і поглиблення розуміння сутнісної основи (табл. 3).

Уряді досліджень визначається, що відкриті інновації своїм активним розвитком зобов'язані насамперед інтернет-технологіям. Так, у роботі «Модель відкритої інновації в механізмі державної підтримки підприємства» вказано, що, наприклад, «У компанії Eli Lilly відкрита інновація почалася з моменту, коли керівництво почало вивчати шляхи адаптації компанії до нових інтернет-можливостей. Вони рекомендували ... створити венчурний підрозділ, що одержав назву e.Lilly. Крім інших досягнень e.Lilly відкрила інтернет-лабораторію InnoCentive, яка стала першою онлайн-компанією з наукового співробітництва. На сайті InnoCentive зареєстровано більше 70 тисяч осіб як провайдерів рішень. Вони одержують грошову винагороду, якщо вирішують одну з проблем, яка виставляється на сайті. Замість створення власної сторінки набагато легше розмістити оголошення на вже існуючому сайті, такому, як InnoCentive, як уже роблять Procter&Gamble і 25 інших компаній...» [14, с. 112].

Але, на наш погляд, доречніше говорити про те, що така новація як Інтернет є не базовою основою відкритих інновацій, а лише одним із інструментів їх активного формування і подальшого розповсюдження. Тобто, доцільніше говорити про ширше розуміння сутності відкритих інновацій та джерел їх розповсюдження. Насамперед через призму теорії систем.

У роботі [15] зазначено, і з цим потрібно погодитись, що теорія відкритих інновацій визначає процес досліджень і розробок як відкрити систему, де ланцюговою реакцією та тісними взаємозв'язками відбувається процес нарощення інноваційного потенціалу на мікро-, мезо- і макрорівнях економічної системи, а також на рівні глобальної економіки.

Характерні риси відкритих і закритих інновацій

Порівняльна характеристика інновацій		
Критерії	Закриті	Відкриті
Період активного розвитку	до почату 70-х років ХХ ст.	з 70-х років і по теп. час
Науково-технічна та ресурсна основа інноваційної діяльності	Характерними ознаками є тільки власні ресурсні можливості та змога суб'єкта інноваційної системи; притаманна філософія збуту, що базується на продажу вже існуючих товарів та послуг виготовлених із використанням переважно внутрішніх ресурсів	Велика розгалуженість ресурсної бази, різноманітність складу внутрішніх і зовнішніх компонентів, притаманна філософія комплексності інноваційної діяльності
Переважаючий тип інновацій	Виробничі чи технологічні	Видова різноманітність
Використання інтелектуального потенціалу	У компанії повинні працювати найкращі спеціалісти цієї галузі	Формування власного наукового потенціалу, а також активна співпраця з усіма науковцями поза межами компанії
Структура організації інноваційною діяльністю	Монофункціональна, вертикальна організація, основною функцією інноваційної діяльності є виробнича	Складний характер організації, поліфункціональність, диверсифікація та укладення організаційних форм усюго процесу інноваційної діяльності
Участь у інноваційному процесі	Компанія отримує прибуток за умови повного контролю процесу від здійснення відкриття до виведення на ринок готової продукції	Компанія може долучитися до розробок на будь-якому етапі інноваційного процесу
Стратегія виходу на ринок	Компанія вийде на ринок першою, якщо зробить відкриття самостійно. Тобто виграє компанія, яка доводить інновацію до ринку першою	Прибуток отримується на основі кооперації, а основна увага зосереджена на побудові досконалої бізнес-моделі
Орієнтація на вигоду	Вигода компанії полягає в самостійному створенні кращих ідей у галузі	Вигода завдяки внутрішнім, так і зовнішнім ідеям
Політика у сфері інтелектуальної власності	Інтелектуальна власність повинна бути добре захищеною	Компанія отримує прибуток від продажу авторських прав та патентів
Сфера поширення інноваційного продукту	Переважно внутрішній (локалізований) ринок	Ринки різних рівнів і різних країн
Сфера застосування інновацій	Переважно відтворювальна система цієї країни	Відтворювальні системи потенційних і реальних споживачів різних країн
Ефект від здійснення інновацій	Локальний	Комплексний (синергетичний)

Джерело: уточнено і доповнено на основі [12 – 18].

При цьому можна розрізнити такі основні стадії процесу, що впливають на формування відкритих інновацій як системоутворюючого джерела зростання інноваційного потенціалу: пошук (або розробка) за допомогою дослідницьких інститутів; кооперація з іншими компаніями (у формі партнерства, альянсу, спільного підприємства, технопарків, технополісів, кластерів та ін.); покупка (продаж) ліцензії, патенту, використання венчурної схеми (відкриття компанії «сплінін» тощо), трансферт технологій. Це ще раз підтверджує думку про те, що концепція відкритої інновації базується на комбінаціях внутрішніх та зовнішніх ресурсів як джерелах ідей, так і засобах їх комерціалізації. А реальними ресурсними можливостями для вибудовування таких схем взаємодії виступають корпоративні підприємства, здатні розробляти, акумулювати та реалізувати цінні ідеї як самої компанії, так і зовнішніх джерел.

Дані дослідження, проведеного ОЕРС (2009 – 2010 рр.), свідчать, що компанії розвинених країн і НІК наразі переходять до активного використання переваг відкритих інновацій за різними інноваційними практиками. Виявлено, що

інноваційні компанії в зазначених країнах використовують такі практики (або їх комбінації): 1) нові для ринку інновації; 2) імітації на основі маркетингу; 3) модернізацію процесів; 4) «розширену» інноваційну діяльність. Ступінь впливу таких чинників, як: права на інтелектуальну власність, придбання технологій ззовні, дизайн, маркетинг, на зазначені моделі інноваційної активності варіюється від країни до країни. Так, наприклад, у Австрії, Данії та Новій Зеландії при створенні інновацій використання власних технологій поєднується з імпортом результатів досліджень і розробок, що свідчить про використання більш відкритих інноваційних схем. У Франції та Великобританії, навпаки, компанії приділяють більше уваги захисту прав на інтелектуальну власність (патенти, авторські права, реєстрація промислових зразків), часто ігноруючи можливості використання «зовнішніх» технологій [15]. Подібний підхід до інновацій вважається більш закритим.

Тобто, результати показали, що більш інноваційними та наукоємними є саме ті країни, які орієнтовані на відкриті інновації, а їх компанії займають провідні позиції на світо-

вому ринку. Водночас, висловлювання опитаних говорять про більшу реальну або потенційну орієнтацію на подальшу відкритість інноваційної діяльності.

Наприклад, визначено, що такі провідні компанії на ринку, як IBM, Motorola Mobility, Nokia, Apple, Microsoft, не лише відійшли від вузького розуміння закритості інноваційної діяльності, активізували продуктивні та технологічні інновації, а і здійснили за останні роки кардинальні організаційні зміни. У стратегії розвитку, у організації бізнесу та управлінні ним, що стало ще однією прибутковою інновацією.

Таким чином, відкриті інновації – це інновації, що розробляються іншими суб'єктами як у рамках національного господарства, так і за рахунок суб'єктів зарубіжних країн.

Усе більша кількість великих фірм та компаній схильна до переходу від традиційної «закритої» моделі інноваційної діяльності до моделі «відкритих» інновацій, яка, перетинаючи межі країн, є невід'ємною складовою сучасних ринкових відносин і передбачає активну взаємодію поряд з власним джерелом новаторства зовнішніх джерел ідей та технологій.

Водночас, як свідчить досвід потужних світових корпорацій, для використання даної системи інновацій дуже важливим є управлінська складова, оскільки саме вона здатна забезпечити високий рівень внутрішніх технологічних розробок і компетенції персоналу, щоб ефективно оцінити необхідність і вибір зовнішніх розробок для інтеграції до внутрішніх процесів.

Так, з одного боку, складається враження, що з використанням відкритих інновацій відпадає потреба ініціювати всі пошукові роботи всередині компанії для отримання прибутку від нової ідеї, а також підприємства можуть скористатись трансфером технологій, щоб отримати від їх реалізації максимальний прибуток, або ж просто для швидкої і ефективної реалізації [17]. А, з іншого боку, ці процеси

є більш складними, оскільки відкриті інновації поєднують зовнішні та внутрішні ідеї в систему, вимоги до якої визначаються цілями підприємства, його специфікою та можливістю трансформації управлінської моделі.

Мова йде про те, що закриті інновації не потребують зусиль щодо зміни моделі управління інноваційною діяльністю. Вона, як і самі інновації, є традиційною, чітко вбудованою у організаційну структуру закритою моделлю. У практиці інноваційно-активних фірм різних країн вони набули рис моделей першого, другого та частково третього покоління (1G, 2G, 3G – послідовного та функціонального спрямування).

Інша справа – відкриті інновації, які закладають умову інваріантності шляхів здійснення інноваційної діяльності та управління нею. Мова йде про те, що таке управління саме набуває рис відкритості й у інноваційно-активних корпораціях (моделі управління інноваціями Клайна – Розенберга, Купера та 4G – системно-синергічного спрямування) [15; 18] (рис. 2).

На наш погляд, таке розуміння відкритої моделі управління інноваційною діяльністю здатне забезпечувати корпораціям нарощення фінансових, клієнтських, внутрішньо системних і навчальних ефектів. За словами Є. Мішеніна, мова йде про корпоративний синергізм [19], який при вдалому використанні вказаної моделі з відповідним внутрішнім і зовнішнім інституційним забезпеченням спроможний розширювати зону власної дії поза межі окремої корпорації.

Якщо говорити про корпорації та країни, які тяжіють до використання закритих інновацій або слабо розвивають практику відкритих, то до них можна віднести і вітчизняні компанії.

В Україні лише деякі агрокорпорації, машинобудівні компанії та загалом суб'єкти великих ПФГ сьогодні застосовують практику відкритих інновацій та вдосконалюють

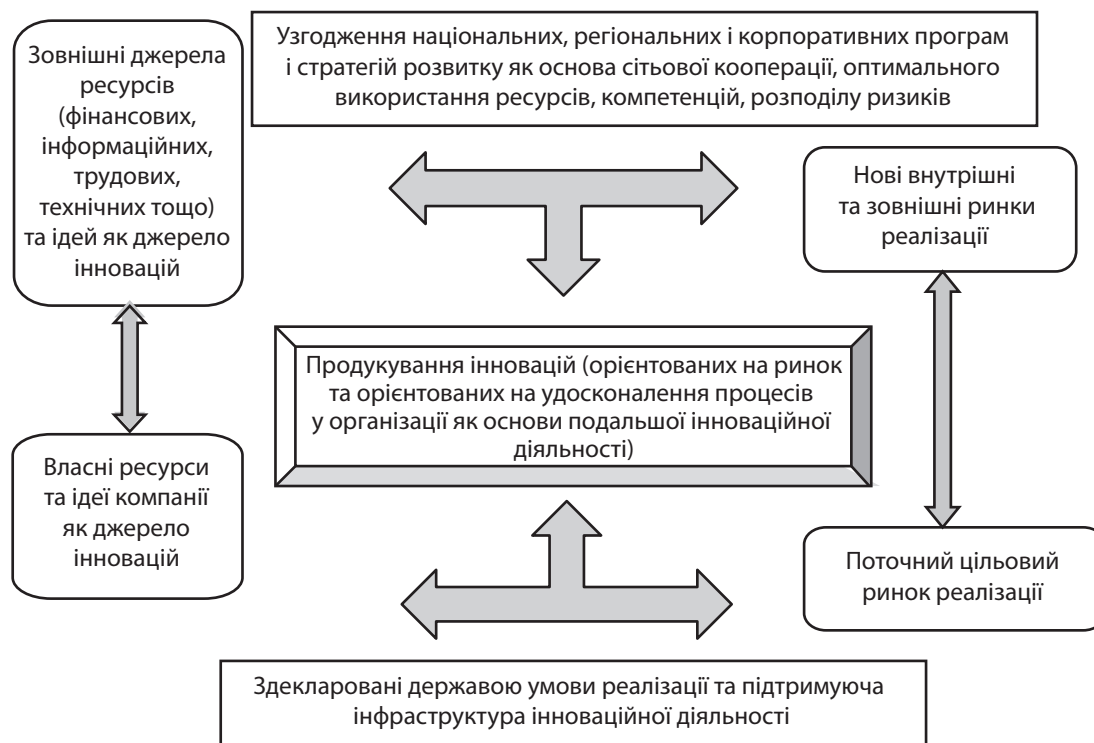


Рис. 2. Модель управління відкритими інноваціями (уточнено на основі [15; 18])

модель управління інноваційною діяльністю. Проте, як пише В. Чабан, переважна більшість агрофірм є «зарубіжними і практично увесь свій прибуток направляють поза межі країни» [20, с. 278]. Подібним чином діють й інші високотехнологічні та інноваційно спроможні компанії.

Складною є ситуація і з інтелектуальною власністю. «Викликає сумнів те, що інноваційні ідеї, відкриття, технології можуть бути дійсно відкриті для партнерів інноваційного процесу. Так, частка патентів і ліцензій, які вільно обертаються на ринку, а не всередині корпорацій, складає лише 10 – 20%. І, як правило, технологічний лідер передає тільки ті технології, які для нього вже морально застарілі...» [20, с. 287].

За даними агентства «Bloomberg», Україна посіла 42 місце з 50 за рівнем інноваційності країн поряд з Грецією (41) та Болгарією (43) [21]. За нами – для наглядності – Македонія, Беларусь, Південна Африка. А за інформацією журналу «The Economist», потенціал розвитку у середньотривалій перспективі для України світовими експертами оцінений як дуже низький (поряд з Кенією і Нігерією) [22]. Серед 100 найбільш інноваційних компаній світу, за даними «Forbes», немає жодної української.

За результатами оцінювання Глобального індексу конкурентоспроможності за 2011 – 2012 рр. Україна посіла 82 місце серед 142 країн із індексом конкурентоспроможності 4.0, у тому числі в розрізі складових оцінки: базові вимоги: 98 місце, індекс 4.18; підсилювачі ефективності – 74 місце, індекс 4.00; фактори розвитку та інноваційного потенціалу – 93 місце, індекс 3.29. Найнижчу оцінку отримала третя складова – насамперед, за рахунок негативної оцінки рівня розвитку бізнесу. Інноваційні фактори розвитку, які характеризують безпосередньо інноваційний потенціал і ступінь його реалізації, отримали оцінку вищу за середньорейтингову, зокрема: вища, середня та професійна освіта – 46 місце; інновації – 63 місце; інфраструктура – 68 місце. Більш низьку, ніж загально-рейтингова, оцінку має складова технологічної готовності – 82 місце, яка оцінює доступність останніх технологій; освоєння технологій на рівні компаній; стан законодавства щодо інформаційно-комунікаційних технологій; прямі іноземні інвестиції та передачу технологій; динаміку користувачів мобільних телефонів, Інтернету, персональних комп'ютерів, доступу до широкосмугового Інтернету [21].

Якщо проаналізувати типи інноваційної діяльності вітчизняних фірм, то можна визначити: провідне місце останніми роками відводиться маркетинговим та організаційним інноваціям (11,2%), продуктивним і процесовим (4,2%). Серед технологічних інновацій перевага надається придбанням машин, обладнання, програмного забезпечення (81,2%). Позитивним є той факт, що ряд компаній серед основних напрямів інноваційної діяльності вказує на навчання та підготовку кадрів (у середньому 29,6 підприємств з переважанням великих корпорацій) [24]. Водночас, дослідження діяльності таких потужних вітчизняних корпорацій, як «SCM», «Приват», «Інтерпайп» у порівнянні з іноземними («Exxon Mobil», «Walmart Stores», «Sinopac Group») показали, що реальний відсоток дотацій у розвиток «людського потенціалу» вітчизняних компаній становить лише 0,14 – 0,39% від чистого доходу, у той час, як за кордоном – 0,94 – 1,3%. Крім того, хоч і є незначне зростання кількості зовнішніх і внутрішніх НДР, але з переважанням останніх [24].

З року в рік скорочуються як обсяги власного, залученого національного, так і державного фінансування інновацій. Поряд з цим скорочується і кількість іноземних інвестицій у наукоємні підприємства. Як свідчать дані [25; 26], іноземні інвестори мало зацікавлені в розвитку конкурентоспроможних технологій на національному ринку, тому переважну більшість своїх інвестицій спрямовують на акції великих підприємств енергетичної, машинобудівної, будівельної та переробної промисловості, а не у сфери, що орієнтовані на високі технології. Це ще більше деформує структуру інноваційної активності та знижує ймовірність вибудовування системи відкритих інновацій, відповідної їм моделі управління.

На загальному фоні інноваційних негараздів особливо катастрофічно виглядають показники діяльності технопарків. Наприклад, за офіційними даними в Україні нараховується 16 технопарків, з яких реально працює лише вісім. У той час, як у США функціонує біля 140 наукових технопарків, у Великобританії – 40. У цілому в Європі – більше 1500 науково-технологічних структур [27], де активно реалізується модель управління відкритими інноваціями.

Не менш катастрофічною є ситуація щодо активізації участі НДІ у процесі здійснення інноваційної діяльності відкритого типу у взаємодії з корпоративним ядром, використання механізму аутсорсингу, трансферу технологій тощо [28].

На жаль, таких фактів можна представити велику кількість. Із року в рік динаміка показників має тенденцію до точкового та диспропорційного викривлення в бік окремих компаній.

Загалом для вітчизняних підприємств, насамперед, корпоративного типу характерною є відсутність розуміння довгострокових ефектів зростання при використанні інновацій, їхньому перетворенні із закритої до відкритої системи з поступовою перебудовою моделі управління ними, можливості отримання вигід у фінансуванні, виході на нові ринки, оптимізації капіталу та руху ресурсних потоків тощо. Про це свідчить і той факт, що вітчизняні корпорації практично не використовують переваг стратегічного управління та орієнтовані на продовження ефекту масштабу, а не на реалізацію синергетичного ефекту від впровадження інновацій.

Проте ще більше вражає той факт, що значення переходу до такої моделі управління дуже часто спрощено сприймається і владою. Можна погодитись зі словами Л. Федулової про неінноваційний характер державної політики, який виражається в недостатньому обсязі фінансування інноваційної сфери, у той час, як більшість підприємств постійно перебуває у стані необхідності жорсткої оптимізації витрат, тому «передусім заощаджують на розвитку, відкладаючи на невизначене майбутнє інноваційні проекти, видатки на НДДКР і технологічну модернізацію» [29, с. 91]. Але мова іде не лише про відсутність фінансової підтримки, а і реальних стимулів для здійснення інноваційної діяльності, де чільне місце займає інституційне забезпечення такого виду діяльності, а також питання підвищення ефективності інфраструктури.

Узагальнюючи дані аналітичних матеріалів і практики функціонування іноземних і вітчизняних компаній корпоративного типу, доцільно визначити основні напрями вдосконалення моделі управління інноваційною діяльністю в контексті отримання ефекту від відкритості інновацій (табл. 4).

Напрями удосконалення моделі управління інноваційною діяльністю корпоративних підприємств національного господарства

На рівні компанії	На рівні держави
<ul style="list-style-type: none"> • Чіткість усвідомлення джерел інновації (наукові дослідження, потреби ринку, існуючі знання, отримані у процесі навчання на власному досвіді знання) та корелювання їхньої вартості і доступності з можливістю формувати попит на інновацію, галузевою приналежністю, стадією життєвого циклу фірми, впливу інших внутрішніх та зовнішніх факторів; • необхідність такої комбінації взаємодій, при якій збільшуватиметься альтернативність способів використання наявних (внутрішніх і зовнішніх) ресурсів; • можливість забезпечення ефективної (з фінансової, управлінської, ринкової та інших позицій) взаємодії внутрішніх підрозділів компанії і зовнішніх інститутів; • оптимізація проектної діяльності; • доступність сучасних інформаційно-комунікаційних технологій; • формування організаційних структур нового типу (створення міжфункціональних команд, точок контролю), забезпечення паралельності прийняття управлінських рішень; • підвищення значення ризик-менеджменту у процесі здійснення відкритої інноваційної діяльності; • перехід до альтернативних стратегій, які визначають можливість продукувати не лише інновацію-продукт, а й інновацію-процес як основу здійснення організаційних інновацій; • поступова орієнтація не на покращуючи, а на системні та проривні інновації; • запровадження на постійній основі систем планування інновацій та групування стратегій інноваційного розвитку; • удосконалення процесу управління корпоративним інноваційним портфелем; • навчання персоналу з метою нарощення його інтелектуального потенціалу та ін. 	<ul style="list-style-type: none"> • Перегляд та вдосконалення корпоративного законодавства; • приведення у відповідність стратегій та програм інноваційного розвитку з огляду на можливість залучення корпоративного ядра за удосконалюючими, системними та проривними інноваціями; • перегляд політики фінансування інновацій на різних етапах інноваційного процесу; • визначення мотиваторів для стимулювання інноваційної діяльності, ранжованих відповідно до виду інновацій; • проведення структурно-організаційних змін у інноваційній сфері; • формування умов для створення міжгалузевих зв'язків на базі інноваційних процесів у частині програмно-цільового підходу; • укріплення позицій фундаментальних досліджень та забезпечення механізмів її активного включення у інноваційний процес на базі відкритих інновацій; • консолідація цінних паперів держави та їх використання як інструменту підвищення інноваційної активності; • вибудовування ланцюга: заявка, програма, фінансування, результат, підконтрольність, звітність з метою оптимізації державного фінансування інновацій; • нормативне закріплення механізмів підвищення інноваційної активності бізнесу з відкиданням дублюючих елементів та можливостей «обійти» норму; • прийняття важливих корпоративних законів, що обмежуватимуть рейдерство, чорний лобізм та корпоративну корупцію; • удосконалення законодавства про власність, насамперед у частині забезпечення прав інтелектуальної власності та ін.

На наш погляд, лише при одночасному задіяні процесів удосконалення управління інноваційною діяльністю як на мікро-, так і на макрорівнях можливе прискорене та дієве запровадження відкритої моделі управління інноваційною діяльністю з розширенням синергетичного ефекту за межі корпоративного ядра національного господарства.

ВИСНОВКИ

Незважаючи на те, що більша кількість великих фірм та компаній у світі схильна до переходу на модель «відкритих» інновацій, вітчизняні корпорації мало використовують дану модель та лише в окремих галузях. Однак, зважаючи на те, що концепція відкритої інновації базується на комбінаціях внутрішніх і зовнішніх ресурсів як джерелах ідей, так і засобах їх комерціалізації, то при задіянні процесів удосконалення управління інноваційною діяльністю як на мікро-, так і на макрорівнях можна забезпечити дієве запровадження відкритої моделі управління інноваційною діяльністю вітчизняних корпорацій, поступово розширюючи синергетичний ефект на інші підсистеми економіки. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Solow R. M. A contribution to the theory of economic growth / R. M. Solow // *Quarterly Journal of Economics*. – 1956. – February. – P. 65 – 94.

2. Баранов О. Г. Інноваційні теорії: представники і проблема структуризації / О. Г. Баранов // Міжвідомчий збірник наукових праць: Історія народного господарства та економічної думки України. – К., 2009, вип. 42. – С. 45 – 56.

3. Product and process innovation / Офіційний сайт статистики ЄС [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=inn_cis5_prod&lang=en#

4. Заремський Б. В. Протиріччя та асиметрії інноваційного розвитку світової економіки / Б. В. Заремський // Актуальні питання сталого розвитку економіки : збірник наукових праць з актуальних проблем економічних наук: у 2-х томах / Наукова організація «Перспектива». – Дніпропетровськ: Видавничий дім «Гельветика», 2012. Т. 1. – С. 191 – 201.

5. OECD, Innovation and Growth: Chasing a Moving Frontier. – 2009. – 264 p. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.oecd.org/innovation/>

6. Кір'якова М. Є. Інноваційні фактори підвищення конкурентоспроможності / М. Є. Кір'якова // Теоретичні та прикладні питання економіки : збірник наукових праць. – К., 2011, Вип. 25. – С. 164 – 171.

7. US National Science Board. Science and Engineering Indicators 2012 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.nsf.gov/statistics/seind12/>

8. Якубовський М. Науково-інноваційне забезпечення модернізації української промисловості / М. Якубовський // *Економіка України*. – 2009. – № 10. – С. 4 – 14.

9. Innovation, BCG, 2010: A return to prominence and the emergence of new world order: report / J. P. Andrew, J. Manget, D. C. Michael, A. Taylor, H. Zablitt; The* Boston; Consulting Group. - Boston, MA : The Boston Consulting Group, Inc., 2010. - 25 p.

10. Деревообробний кластер Фінляндії [Електронний ресурс]. - Режим доступу : <http://www.lesonline.ru/news/?id=221275>

11. Садовська Г. Ф. Високотехнологічна сфера економіки Нідерландів / Г. Ф. Садовська // Матеріали круглого столу «Міжнародні процеси в аерокосмічному комплексі»: Матеріали обговорення наукової громадськістю. - К., 2010. - С. 39 - 40.

12. Чесбро Г. Открытая инновация: новые установки по созданию и коммерциализации технологии / Г. Чесборо. - Бостон : Изд-во Гарвардской бизнес-школы, 2003. - 200 с.

13. Петий И. И. Опыт открытых инноваций на основе методики G3-ID в России / И. И. Петий, М. С. Рубин // Инновации. - 2010. - № 7. - С. 6 - 10.

14. Сабадош Г. О. Модель відкритої інновації в механізмі державної підтримки підприємництва / Г. О. Сабадош, Ю. В. Топольницький // Інновації в бізнесі XXI століття. - 2011. - С. 110 - 116 [Електронний ресурс]. - Режим доступу : www.nbuv.gov.ua/portal/.../110_116.pdf

15. Гине Ж. Открытые инновации: эффекты для корпоративных стратегий, государственной политики международного «перетока» исследований и разработок / Ж. Гине, Д. Майснер // Форсайт. - 2012. - Т. 6, № 1. - С. 26 - 35.

16. Бухвалов А. В. От истоков исследований менеджмента к будущим парадигмам: анализ инновационных компаний / А. В. Бухвалов, В. С. Катькало // Российский журнал менеджмента. - 2012. - № 4. - С. 49 - 60.

17. Алсуф'єва О. А. Аналіз системних основ та форм генезису НІС / О. А. Алсуф'єва // Європейський вектор економічного розвитку. - 2012. - № 1 (12). - С. 3 - 10.

18. Науменко Е. О. К вопросу о моделях управления инновационным процессом на предприятии в современных условиях / Е. О. Науменко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета - 2006 - [http://ej.kubagro.ru/2006/04/03/\(05.05.09\)](http://ej.kubagro.ru/2006/04/03/(05.05.09))

19. Мішенін Є. В. Глобальне середовище та фінансово-економічна нестабільність: монографія / Р. П. Косодій, Є. В. Мішенін, А. О. Бондаренко. - Суми : Видавництво «МакДен», 2010. - 252 с.

20. Чабан В. Г. Відкриті інновації як інструмент управління інноваційним процесом / В. Г. Чабан // Формування ринкової економіки : зб. наук. праць. - Спец. вип. : у 2 ч. Організаційно-правові форми агропромислових формувань: стан, перспективи та вплив на розвиток сільських територій / М-во освіти і науки, молоді та спорту України, ДВНЗ «Київський нац. екон. ун-т ім. В. Гетьмана»; відп. ред. О. О. Беляєв. - К. : КНЕУ, 2011. - Ч. 2. - С. 283 - 288.

21. Україна: Всесвітній огляд економічних злочинів / Підготовлено в рамках діяльності Міжнародної мережі фірм PwC [Електронний ресурс]. - Режим доступу до джерела : <http://www.pwc.com/ua>

22. Рейтинг конкурентоспроможності компаній світу: за даними Всесвітнього економічного форуму [Електронний ресурс]. - Режим доступу : <http://www.weforum.org/reports>

23. Прохорова М. Е. Порівняльний аналіз транснаціоналізації українських та зарубіжних ТНК / М. Е. Прохорова, В. В. Кузьмяк // Науковий вісник Інституту міжнародних відносин НАУ. Серія: економіка, право, політологія, туризм. - 2011. - Том 2. - № 4. - С. 34 - 48.

24. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: статистичний збірник Державної служби статистики України. - К. : ДП «Інформаційно-видавничий центр Держстату України», 2012. - 305 с. [Електронний ресурс]. - Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>

25. Захарін С. В. Інноваційна активність промислових підприємств / С. В. Захарін // Економіка і прогнозування. - 2006 [Електронний ресурс]. - Режим доступу : www.ief.org.ua/Arjiv_EP/Zajarin306.pdf

26. Про стан та перспективи розвитку підприємства в Україні: національна доповідь : дані Державного комітету України з питань регуляторної політики та підприємництва за роками [Електронний ресурс]. - Режим доступу : www.dkrp.gov.ua/files/c19f3.doc

27. Пожуєва Т. О. Організаційно-фінансове забезпечення розвитку інноваційного процесу на вітчизняних підприємствах / Т. О. Пожуєва // Економічний вісник Донбасу. - 2012. - № 1 (27). - С. 213 - 217, с. 215.

28. Джемелінська Л. В. Аналіз моделей відкритої та закритої інноваційної діяльності підприємств / Л. В. Джемелінська // Сучасні проблеми економіки та підприємництва. - 2011. - Вип. 7. - С. 86 - 90.

29. Федулова Л. І. Концептуальна модель інноваційної стратегії України / Л. І. Федулова // Економіка і прогнозування. - 2012 [Електронний ресурс]. - Режим доступу : www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/EP/2012_1/7_Fed.pdf

REFERENCES

Andrew, J. P., Manget, J., and Michael, D. C. *Innovation, BCG, 2010: A return to prominence and the emergence of new world order: report*. Boston; MA: The Boston Consulting Group, Inc., 2010.

Alsufova, O. A. "Analiz systemnykh osnov ta form henezysu NIS" [The analysis system framework and forms the genesis of NIS]. *Yevropeyskiy vektor ekonomichnoho rozvytku*, no. 1 (12) (2012): 3-10.

Bukhvalov, A. V., and Katkalo, V. S. "Ot istokov issledovaniy menedzhmenta k budushchim paradigmam: analiz innovatsionnykh kompaniy" [From the origins of management for future research paradigms: the analysis of innovative companies]. *Rossiyskiy zhurnal menedzhmenta*, no. 4 (2012): 49-60.

Baranov, O. H. "Innovatsiini teorii: predstavnyky i problema strukturyzatsii" [Innovative Theory representatives and problem structuring]. *Istoriia narodnoho hospodarstva ta ekonomichnoi dumky Ukrainy*, no. 42 (2009): 45-56.

Chesboro, G. *Otkrytaia innovatsiia: novye ustanovki po sozdaniyu i kommersializatsii tekhnologii* [Open innovation: the new setting for the creation and commercialization of technology]. Boston: Garvardskaia biznes-shkola, 2003.

Chaban, V. H. "Vidkryti innovatsii yak instrument upravlinnia innovatsiynym protsesom" [Open innovation as a tool for managing the innovation process]. *Formuvannia rynkovoї ekonomiky*, vol. 2 (2011): 283-288.

"Derevoobrobnyi klaster Finliandii" [Woodworking cluster Finland]. <http://www.lesonline.ru/news/?id=221275>

Dzhemelinska, L. V. "Analiz modelei vidkrytoi ta zakrytoi innovatsiinoi diialnosti pidpriemstv" [Analysis of the open and closed models of innovation activity]. *Suchasni problemy ekonomiky ta pidpriemnytstva*, no. 7 (2011): 86-90.

Fedulova, L. I. "Kontseptualna model innovatsiinoi stratehii Ukrainy" [Conceptual model of the innovation strategy of Ukraine]. http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/EP/2012_1/7_Fed.pdf

Gine, Zh., and Maysner, D. "Otkrytye innovatsii: efekty dlia korporativnykh strategiy, gosudarstvennoy politikii mezhdunarodnogo «peretoka»: issledovaniy i razrabotok" [Open innovation: The effects of corporate strategies, public policy, international "flow" research and development]. *Forsayt*, vol. 6, no. 1 (2012): 26-35.

Kosodii, R. P., Mishenin, Ye. V., and Bondarenko, A. O. *Hlobalne sere-dovyshche ta finansovo-ekonomichna nestabilnist* [The global environment and global economic instability]. Sumy: MakDen, 2010.

Kiriakova, M. Ie. "Innovatsiini faktory pidvyshchennia konkurentosproможnosti" [Innovative factors competitiveness]. *Teoretychni ta prykladni pytannia ekonomiky*, no. 25 (2011): 164-171.

Naumenko, E. O. "K voprosu o modeliyakh upravleniia innovatsionnym protsessom na predpriatii v sovremennykh usloviakh" [On the pattern of innovation process at the enterprise in modern conditions]. <http://ej.kubagro.ru/2006/04/03/>

"Naukova ta innovatsiina diialnist v Ukraini: statystychnyi zbirnyk Derzhavnoi sluzhby statystyky Ukrainy" [Research and Innovation in Ukraine : Statistical Yearbook of the State Statistics Service of Ukraine]. <http://www.ukrstat.gov.ua>

"OECD, Innovation and Growth" [http://www.oecd.org/innovation/Product and process innovation](http://www.oecd.org/innovation/Product%20and%20process%20innovation/). Ofitsiynyi sait statystyky IES. http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=inn_cis5_prod&lang=en

Petiy, I. I., and Rubin, M. S. "Opyt otkrytykh innovatsiy na osnove metodiki G3-ID v Rossii" [Experience open innovation based on the methodology G3-ID in Russia]. *Innovatsii*, no. 7 (2010): 6-10.

Prokhorova, M. E., and Kuzmiak, V. V. "Porivnialnyi analiz transnatsionalizatsii ukrainskykh ta zarubizhnykh TНК" [Comparative analysis of the transnationalization of Ukrainian and foreign multinationals]. *Naukovyi visnyk Instytutu mizhnarodnykh vidnosyn NAU. Serii: ekonomika, pravo, politolohiia, turyzm*, vol. 2, no. 4 (2011): 34-48.

"Pro stan ta perspektivy rozvytku pidpriemnytstva v Ukraini: natsionalna dopovid" [On the status and prospects of business in Ukraine : national report]. <http://www.dkrp.gov.ua/files/c19f3.doc>

Pozhueva, T. O. "Orhanizatsiino-finansove zabezpechennia rozvytku innovatsiinoho protsesu na vitchyznanykh pidpriemstvakh" [Orga-

nizational and financial support for innovation process in domestic enterprises]. *Ekonomichnyi visnyk Donbasu*, no. 1 (27) (2012): 213-217.

"Reitynh konkurentospromozhnosti kompanii svitu: za danymy Vsesvitnyoho ekonomichnoho forumu" [Rating competitiveness of companies in the world : according to the World Economic Forum]. <http://www.weforum.org/reports>

Sabadosh, H. O., and Topolnytskyi, Yu. V. "Model vidkrytoi innovatsii v mekhanizmi derzhavnoi pidtrymky pidpriemnytstva" [The model of open innovation in the mechanism of state support]. www.nbu.gov.ua/portal/.../110_116.pdf

Sadovska, H. F. "Vysokotekhnolohichna sfera ekonomiky Niderlandiv" [High-tech sphere EVD]. *Mezhdunarodnye protsessy v aerokosmicheskoy komplekse*. Kyiv., 2010.39-40.

Solow, R. M. "A contribution to the theory of economic growth". *Quarterly Journal of Economics*, February (1956): 65-94.

"US National Science Board. Science and Engineering Indicators 2012" <http://www.nsf.gov/statistics/seind12/>

"Ukraina: Vsesvitnii ohliad ekonomichnykh zlochyniv" [Ukraine : World review of economic crimes]. <http://www.pwc.com/ua>

Yakubovskiy, M. "Naukovo-innovatsiine zabezpechennia modernizatsii ukrainskoi promyslovosti" [Research and innovation for modernization of Ukrainian industry]. *Ekonomika Ukrainy*, no. 10 (2009): 4-14.

Zakharin, S. V. "Innovatsiina aktyvnist promyslovykh pidpriemstv" [The innovative activity of industrial enterprises]. www.ief.org.ua/Arjiv_EP/Zajarin306.pdf

Zaremskiy, B. V. "Protorychchia ta asymetrii innovatsiinoho rozvytku svitovoi ekonomiky" [The contradictions and asymmetries of the global innovation economy]. *Aktualni pytannia staloho rozvytku ekonomiky*, vol. 1 (2012): 191-201.

УДК 336.773

МАТЕМАТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПОКАЗНИКА КОНЦЕНТРАЦІЇ ВПЛИВУ ЧЛЕНСТВА ДЛЯ АНАЛІЗУ ВРАЗЛИВОСТІ КРЕДИТНОЇ СПІЛКИ

© 2014 АЛЕКСЕЄВ В. І.

УДК 336.773

Алексеев В. И. Математическое обоснование показателя концентрации влияния членства для анализа уязвимости кредитной спллки

Дослідження присвячено проблемі визначення потенційних загроз від надмірної концентрації впливу на кредитну спілку з боку окремих її членів за рахунок зосередження в них значних сум зобов'язань перед спілкою та/або зобов'язань спілки перед ними. Розглянуто типові категорії членів кредитних спілок, що чинять фактичний вплив на їх діяльність, проведено аналіз характеру та міри впливу на кредитну спілку представників таких категорій членства, обґрунтовано важливість аналізу такого впливу з точки зору вразливості кредитної спілки до можливих дій таких категорій членства на шкоду інтересам кредитної спілки. Запропоновано математичне обґрунтування показника концентрації впливу, визначено методику розрахунку цього показника та окреслено можливу і прийнятну сферу його застосування.

Ключові слова: кредитні спілки, показник концентрації впливу, аналіз вразливості, ринок фінансових послуг, державне регулювання

Формул: 4. **Бібл.:** 10.

Алексеев Владислав Игоревич – кандидат технічних наук, доцент, кафедра прикладної математики, Національний університет «Львівська політехніка» (вул. Степана Бандери, 12, Львів, 79013, Україна)

E-mail: alekseyev@lp.edu.ua

УДК 336.773

UDC 336.773

Алексеев В. И. Математическое обоснование показателя концентрации влияния членов для анализа уязвимости кредитного союза
Исследование посвящено проблеме определения потенциальных угроз от чрезмерной концентрации влияния на кредитный союз со стороны отдельных его членов за счет сосредоточения у них значительных сум обязательств перед кредитным союзом и / или обязательств союза перед ними. Рассмотрены типичные категории членов кредитных союзов, оказывающие фактическое влияние на их деятельность, проведен анализ характера и меры влияния на кредитный союз представителей таких категорий членов, обоснована важность анализа такого влияния с точки зрения уязвимости кредитного союза к возможным действиям таких категорий членов во вред интересам кредитного союза. Предложено математическое обоснование показателя концентрации влияния, определена методика расчета этого показателя и очерчена возможная и приемлемая сфера его применения.

Ключевые слова: кредитные союзы, показатель концентрации влияния, анализ уязвимости, рынок финансовых услуг, государственное регулирование.

Формул: 4. **Библ.:** 10.

Алексеев Владислав Игоревич – кандидат технических наук, доцент, кафедра прикладной математики, Национальный университет «Львовская политехника» (ул. Степана Бандеры, 12, Львов, 79013, Украина)

E-mail: alekseyev@lp.edu.ua

Alekseyev Vladislav I. Mathematical Justification of the Indicator of Measure of Concentration of Member Influence for Analysing Vulnerability of the Credit Union

The article studies the problem of identification of real threats from excessive concentration of influence upon the credit union from its individual members due to their concentration of significant amounts of liabilities to the credit union and / or union liabilities to them. The article considers typical categories of credit unions members that exert actual influence upon unions activity, analyses nature and measures of influence upon the credit union by representatives of such categories of members, and justifies importance of the analysis of such an influence from the point of view of vulnerability of the credit union to possible actions of such categories of members harmful to interests of the credit union. The article offers mathematical justification of the measure of concentration of influence, determines the methods of calculation of this indicator and outlines a probable and acceptable sphere of its application.

Key words: credit unions, measure of concentration of influence, vulnerability analysis, market of financial services, state regulation.

Formulae: 4. **Bibl.:** 10.

Alekseyev Vladislav I. – Candidate of Sciences (Engineering), Associate Professor, Department of Applied Mathematics, National University «Lviv Polytechnic» (vul. Stepana Bandery, 12, Lviv, 79013, Ukraine)

E-mail: alekseyev@lp.edu.ua

Одним із важливих чинників у функціонуванні будь-якої фінансової установи є стабільність її роботи та відсутність загрози виникнення миттєвих виплат за зобов'язаннями у суттєвих розмірах (тобто таких, що порушують здатність до забезпечення поточної опера-

ційної діяльності та виконання інших зобов'язань). Кредитні спілки за визначенням і вимогами Закону [1] є, по суті, об'єднанням великої кількості громадян, що спільно користуються фінансовими послугами. Тому загроза паніки серед вкладників і потенційна загроза миттєво виконати