

УДК 658.589:[330.45:519.8]

3D-МОДЕЛЬ ІННОВАЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ

ЛОХМАН Н. В.,
кандидат економічних наук, доцент,
Донецький національний університет
економіки і торгівлі імені Михайла
Туган-Барановського

У статті запропонована 3D-модель інноваційного процесу, яка базується на принципі визначення окремої площини інноваційного процесу (розробка-виробництво); (виробництво-реалізація); (розробка-комерціалізація) та запропоновані напрями їх взаємодії. За допомогою граф-моделі, визначили взаємозв'язок інноваційних параметрів як дискретних показників. Встановили, що інноваційний процес має циклічний характер, який полягає у ітерації визначених інноваційних параметрів.

Ключові слова: 3D-модель, інноваційний процес, інноваційні параметри, розробка, виробництво, комерціалізація.

В статье предложена 3D-модель инновационного процесса, основанная на принципе определения отдельной плоскости инновационного процесса (разработка-производство); (производство-реализация) (разработка-коммерциализация) и предложены направления их взаимодействия. С помощью граф-модели, определили взаимосвязь инновационных параметров как дискретных показателей. Установили, что инновационный процесс имеет циклический характер, который заключается в итерации определенных инновационных параметров.

Ключевые слова: 3D-модель, инновационный процесс, инновационные параметры, разработка, производство, коммерциализация.

In the article a 3D model of innovation process is proposed, which is based on the principle of determining the separate plane of the innovation process (development-production); (production-realization); (development-commercialization) and suggested directions of their interaction. Using graph-model, the relationship between the innovation parameters as discrete indicators was determined. It was established that the innovation process has cyclic characters, which consists in the iteration of certain innovational parameters.

Keywords: 3D-model, innovation process, innovative parameters, development, production, commercialization.

Постановка проблеми. Національна економіка тримає курс на інноваційний розвиток. Проте фактично даний курс не реалізовується [1, с. 146].

Тому сьогодні найважливішим завданням сучасних суб'єктів господарювання є забезпечення постійного руху, укріплення конкурентних позицій, створення ринкових переваг. Але тільки ті підприємства, які постійно забезпечують необхідні зміни, швидко реагують на ринкові сигнали щодо цих змін, сприяють створенню умов щодо інноваційних процесів, є успішними та

ефективними.

Надзвичайна роль інноваційних процесів і їх значення як чинників соціально-економічного розвитку, що надають динамізму економіці країни, потребують посиленої до них уваги з боку науковців і практиків [2].

Розробка моделі інноваційного процесу, як однієї з головних умов здійснення вдалої інноваційної політики, є необхідним інструментом ідентифікації, упорядкування та характеристики окремих складових інноваційного процесу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження теоретичних та прикладних аспектів побудови моделі інноваційних процесів присвячено праці ряду дослідників: Бельтюков Є. А., Толмачова О. В., Бобровська О., Мелень О. В., Мельник І. Ю., Бояринова К. О., Малюта Л. Я., Катеринин С. П., Янковська О. І.

Так, автор Мелень О. В., присвятив свої дослідження аналізу розвитку моделей інноваційного процесу на промислових підприємствах, в ході цих досліджень встановлено, що протягом терміну, який аналізувався моделі інноваційного розвитку постійно трансформуються: від лінійної моделі до складної багаторівневої з інтеграцією передових систем інформатики і обчислювальної техніки в системи гнучкого виробництва. Отже, цей автор також не враховує варіативності послідовності та параметрів інноваційного процесу [3].

Автори Мельник І. Ю., Бояринова К. О. приділяють увагу сутності та змісту реалізації інноваційного процесу, його моделям та проблемам реалізації на підприємствах, а саме: розглядають лінійну, кібернетичну, матричну моделі інноваційного процесу. Але ці моделі пропонують характеризують інноваційний процес як чітко визначену послідовність дій (дослідження – розробка – розповсюдження інновацій), без урахування можливостей зміни цієї послідовності [4].

Автор Малюта Л. Я. в своїй статті «Особливості моделювання інноваційних процесів на підприємстві» здійснив дослідження загальних рис інноваційного процесу, проаналізував еволюцію теоретичних поглядів на структуру, послідовність і роль цього процесу щодо окремих етапів у створенні та комерціалізації новачків, які стали основою для обґрунтування ланцюгової лінійно-функціональної моделі інноваційного процесу зі зворотним зв'язком. На його думку, інноваційний процес не закінчується так званним упровадженням, тобто першою появою на ринку нового продукту, послуги або доведенням до проектної потужності нової технології. Цей процес не переривається й після впровадження, бо в міру поширення нововведення вдосконалюється, стає ефективнішим, набуває раніше не відомих споживчих властивостей [5].

Однак, цей автор пропонує модель інноваційного процесу в рамках окремого підприємства, не враховуючи можливість інтеграції цього процесу в роботі не одного суб'єкту господарювання.

Автор Катеринин С. П. пропонує модель інноваційного процесу як послідовність дій та отримання результатів на мікро- та макрорівні [6].

Описані наукові моделі інноваційного процесу свідчать про складність та багатоаспектність економічної категорії інноваційного процесу та необхідності її дослідження у різних аспектах [7]. Тому питання побудови моделі інноваційного

процесу, яка б враховувала окремі принципи визначення площини інноваційного процесу та його параметри є головною ідеєю нашого дослідження.

Метою статті є побудова і характеристика 3D-моделі інноваційного процесу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Застосування моделювання щодо відображення інноваційного процесу дозволяє більш ефективно обґрунтовувати процеси інноваційної діяльності як окремого підприємства так і у взаємодії його з іншими суб'єктами інноваційної діяльності; забезпечувати результативність діяльності підприємства в умовах постійних змін ринкової економіки; дозволяє полегшити процес визначення та консолідації параметрів інноваційного процесу. Це сприятиме ефективному прийняттю рішень щодо інноваційного процесу підприємства.

Побудова 3D-моделі здійснюється за принципом визначення окремої площини інноваційного процесу: (розробка-виробництво); (виробництво-реалізація); (розробка-комерціалізація) (рис. 1).

Кожна площина має забезпечувати визначені дії стосовно таких параметрів інноваційного процесу як: ідея, проект, метод, продукт тощо.

Підприємство має можливість забезпечувати проведення інноваційного процесу, охоплюючи усі площини 3D-моделі, тобто воно може організувати розробку усіх чи окремих параметрів інноваційного процесу (ідей, проектів, методів, продуктів, продукції (послуги) тощо), далі забезпечити виробництво цих розробок, далі забезпечити їх комерціалізацію. Але інноваційний процес на окремому підприємстві може здійснюватися не обов'язково за повним традиційним циклом: розробка-виробництво-комерціалізація, воно може забезпечувати проведення інноваційного процесу використовуючи різні комбінації і різну послідовність інноваційного процесу в рамках 3D-моделі, наприклад організувати розробку результатів інноваційного процесу далі комерціалізувати їх (минаючи етап виробництва), або підприємство може придбати інноваційні розробки, забезпечити їх виробництво і використання на власний розсуд.

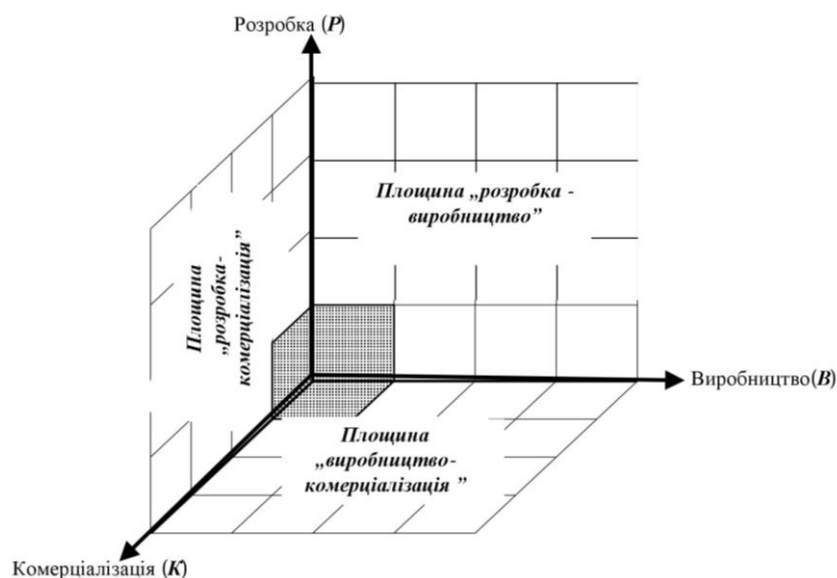
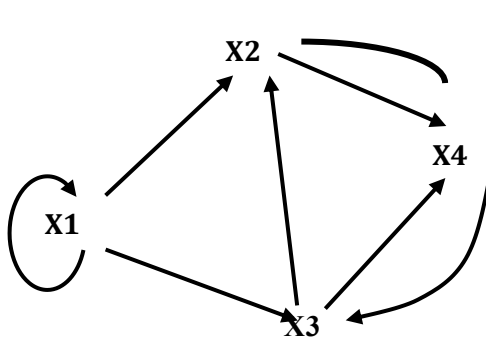


Рис. 1. 3D-модель інноваційного процесу (складено на основі [8, с. 312])

Інноваційні параметри є змінними показниками і можуть бути консолідовані в рамках як окремої площини 3D-моделі так і в рамках комбінації цих площин. Ми пропонуємо за допомогою граф-моделі, визначити взаємозв'язок інноваційних параметрів як дискретних показників (рис. 2).



Умовні позначення:

X1 – інноваційна ідея

X2 – інноваційний продукт

X3 – інноваційний метод

X4 – інноваційний проект

Рис. 2. Консолідація інноваційних параметрів в рамках 3D-моделі
(складено на основі [8, с. 254])

Слід зазначити, що кожен з цих параметрів може виступати кінцевим інноваційним результатом в рамках власно визначеного інноваційного процесу. Згідно рисунку 2, відправним пунктом інноваційного процесу є інноваційна ідея (імпульс) – X1, яка може стосуватися інноваційного продукту (X2) (товару, послуги тощо) або інноваційного методу (X3) (технології, способу тощо); інноваційний продукт та інноваційний метод потребує документальної конкретизації як параметрів так і процедур їх створення, тому інноваційна ідея має бути оформлена у вигляді інноваційного проекту (X4) щодо продукту чи методу. Інноваційний процес має циклічний характер, який полягає у ітерації визначених інноваційних параметрів, тому ми вважаємо, що інноваційні ідеї, це той параметр, який постійно знаходиться у стадії пошуку, розробки, апробації тощо.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Будь-яке підприємство завдяки розробки власної 3D-моделі інноваційного процесу зможе визначити поточну позицію (площину інноваційного процесу), прийняти рішення, щодо подальшого вектору інноваційного процесу, консолідувати інноваційні параметри, як в рамках окремої площини так і в рамках 3D-моделі в цілому. Перспективами подальших досліджень є деталізація інноваційних бізнес-процесів в рамках 3D-моделі.

Література:

1. Бельтюков Є. А., Толмачова О. В. Причини та шляхи подолання низької інноваційної сприйнятливості інноваційних підприємств. Вісник соціально-економічних досліджень. 2012 . Вип. 4 (47). С.142-147.
2. Бобровська О. Інноваційне управління як важіль і джерело інноваційного розвитку регіонів. Публічне управління: теорія та практика. 2011. № 4 (8). С. 20–27. URL: <http://www.kbuapa.kharkov.ua>.
3. Мелень О. В. Дослідження та аналіз розвитку моделей інноваційного процесу на промислових підприємствах. Вісник ЖДТУ. 2013. № 1 (63). С. 287-

290.

4. Мельник І. Ю., Бояринова К. О. Інноваційний процес: наукові підходи та проблеми їх реалізації. URL: <http://probl-economy.kpi.ua/pdf/2012-14.pdf>

5. Малюта Л. Я. Особливості моделювання інноваційних процесів на підприємстві. URL: <http://www.pu.if.ua/depart/Finances/resource/file/%D0%97%D0%.pdf>

6. Катеринин С. П. Цикличность инновационной деятельности как процесс приращения национального богатства. Фундаментальные исследования. 2014. № 11-9. С. 2021-2026. URL: <https://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=35888>

7. Янковська О. І. Еволюція моделей інноваційного процесу. Економіка. Управління. Інновації. 2009. № 2. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/eui_2009_2_44

8. Фролова Л. В. Формирование бизнес-модели предприятия / Л. В. Фролова, Е. С. Кравченко. К.: Центр учебной литературы, 2012. 384 с.

The national economy holds the course for innovative development. However, in fact, this course is not implemented. The development of an innovation process model, as one of the main prerequisites for implementing a successful innovation policy, is a necessary tool for identifying, organizing and characterizing the individual components of the innovation process.

Application of modeling to reflect the innovation process can more effectively justify the processes of innovation activity as a separate enterprise and in its interaction with other actors of innovation activity; To ensure the effectiveness of the enterprise in the conditions of constant changes in the market economy; Makes it easier to identify and consolidate the parameters of the innovation process. This will facilitate effective decision-making on the innovative process of the enterprise.

Construction of the 3D model is based on the principle of determining the individual plane of the innovation process: (development-production); (Production-realization); (Development-commercialization).

Each plane must provide certain actions regarding such parameters of the innovation process as: idea, project, method, product, etc.

The enterprise has the ability to provide an innovation process covering all the 3D-model areas, that is, it can arrange the development of all or individual parameters of the innovation process (ideas, projects, methods, products, products (services), etc.), to further ensure the production of these developments, further ensure Their commercialization. But the innovation process in a separate enterprise can be carried out not necessarily in the full traditional cycle: development-production-commercialization, it can provide the innovation process using various combinations and different sequence of innovation process within the 3D model, for example, to organize the development of the results of the innovation process further. Commercialize them (bypassing the stage of production), or an enterprise can acquire innovative developments, provide their production and use at their own scales.

Innovative parameters are variable indicators and can be consolidated within the framework of both a separate plane of the 3D model and within the framework of a combination of these areas. Using graph-model, the relationship between the innovation parameters as discrete indicators was determined.

Innovative process has cyclic characteristics, which consists in the iteration of certain innovative parameters, therefore we consider that innovative ideas is a parameter that is constantly in the stage of search, development, testing, etc.

Any enterprise, due to the development of its own 3D model of innovation process, will be able to determine the current position (the plane of the innovation process), decide on the further vector of the innovation process, consolidate the innovation parameters, both within the framework of the individual plane and within the 3D model as a whole. Prospects for further research are the detailing of innovative business processes within the 3D model.