

**Chepeliuk M. I. Methods of corporate culture formation in the implementation of organizational changes**

*An important condition for the effective development of domestic enterprises is to find effective methods of management impact on staff. One of the important tools of this impact is the formation and development of corporate culture.*

*The purpose of this article is to identify and study methods of corporate culture in the implementation of organizational change.*

*The problems of formation and development of corporate culture are considered by foreign and domestic scholars such as Babin N., Bala A., T. Bashuk, Vlasenko A., Voronkov A., Grishnova A., N. Davydenko, Eldrydzh J., Zholudeva A., Zankovskyy A., Ivanytskyi V., Kyslynsky V., F. Kotler, Crombie A., S. Marinov, Naumenko A., Paseka S., Pitel N., Semykina M., Stelmashenko O., Tarasov, Khymych I., Shane E. However, the determination of methods of corporate culture is not completely resolved. It is also connected with the urgency of this study.*

*The methods of corporate culture should be understood as a philosophy and practice of management. Among the most effective such were identified: corporate coaching, socio-psychological training, business training, business workshop, personal growth, post-trainings, LAB profile, teambuilding, storytelling, budding, collaborative studding, mentoring. The research found that the most common (important in terms of their frequency of use, or the most influential) methods of corporate culture are post trainings and business training.*

*Thus, managers need to focus on the following aspects of the corporate culture, namely its methods. Such activities will strengthen and support the corporate spirit of employees, improving the efficiency of work, and hence more effectively the objectives of the enterprise.*

**Key words:** *corporate culture, organizational change, methods of corporate culture, coaching and business training.*

*Стаття надійшла 30 жовтня 2014 р.*

УДК 65.012.8

**О. М. Шикова**

## **СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ**

*Зауважено, що у сучасних фінансових і політичних умовах забезпечення економічної безпеки є життєво необхідним для суб'єктів господарювання різного рівня. Доведено, що тільки один метод моделювання не дозволяє вирішити прикладні завдання в цій галузі. Проілюстровано особливості застосування імітаційного моделювання для отримання прогнозної інформації в галузі економічної безпеки. Розглянуто можливість комбінування різних методів моделювання з метою забезпечення надійного функціонування системи.*

*Спираючись на дослідження, здійснені фахівцями інших країн, висвітлено роль інформаційного забезпечення та розкрито значення сучасних технологій і можливості використання комп'ютерної техніки для побудовання функціональної моделі систем економічної безпеки.*

**Ключові слова:** *система економічної безпеки; модель; моделювання систем економічної безпеки.*

**Постановка проблеми.** Сьогодні для нашої країни та окремих суб'єктів господарювання актуальні проблеми економічної безпеки. Зовнішні фактори, вплив яких відчутно посилюється, нові загрози і ризики, зумовлені фінансовими та політичними проблемами країни, швидкі та суттєві зміни в економіці – все це формує нові проблеми та завдання, які потребують негайного вирішення.

Проблеми, пов'язані із забезпеченням функціонування та життєдіяльності окремих суб'єктів господарювання або держави, – це проблеми ефективного управління системою економічної безпеки. Велика кількість, зокрема нових, факторів впливу зовнішнього середовища, політичні процеси, унаслідок яких змінюються або розриваються економічні стосунки, загострення внутрішньої економічної конкуренції та потреба у нових ринках збуту зумовлюють необхідність комплексного розв'язання низки питань. Протидія економічним загрозам і правопорушенням на будь-якому рівні, визначення оптимальних шляхів розвитку, забезпечення ефективності роботи системи економічної безпеки потребують нових, науково обґрунтованих дієвих інструментів. Як таке може використовуватися моделювання систем економічної безпеки.

**Стан дослідження.** В роботах провідних українських і зарубіжних учених неодноразово порушувалися ці питання та розглядалися теоретичні засади систем економічної безпеки. Цьому присвячені праці таких науковців, як Л. І. Абалкін, О. І. Баранівський, О. Г. Білорус, І. О. Бланк, З. С. Варналій, О. С. Власюк, О. І. Захаров, О. А. Кириченко, В. В. Крутов, С. М. Лаптев, В. В. Микитенко, Г. А. Пастернак-Таранущенко, В. С. Сідак, В. К. Сенчагов, Й. А. Шумпетер. Проте, незважаючи на велику кількість публікацій, низка питань, пов'язаних із розробкою сучасних ефективних моделей систем економічної безпеки та впровадженням новітніх дієвих методів моделювання в цій галузі, не вирішені. Також аналізується питання щодо можливості побудови моделі, яка би могла бути покладена в основу вирішення завдань практичної діяльності та оперативного керування.

**Метою** статті є узагальнення зарубіжного досвіду побудови моделі як окремих складових, так і системи економічної безпеки загалом, що сприяло би вирішенню існуючих прикладних завдань.

**Виклад основних положень.** Увага, яку науковці різних країн приділяють моделюванню систем економічної безпеки, пояснюється тим, що саме побудова моделі, яка ґрунтується на наукових підходах, дозволяє знайти відповіді на практичні питання, визначити оптимальні шляхи вирішення конкретних прикладних завдань. Методи моделювання систем економічної безпеки можуть стати дієвими за умов застосування сучасного математичного апарату, аналізу та адаптації найбільш ефективних методів моделювання економічних процесів, розробки фінансових прогнозів. Корисним є і впровадження досвіду прогнозування стану економічних систем різних рівнів [1].

Події останнього часу в нашій країні, фінансово-економічні проблеми інших держав довели необхідність побудування ефективної моделі, яка би стала основою дієвої системи економічної безпеки. Проте в наукових колах серед спеціалістів різного спрямування існують різні погляди щодо того, які методи моделювання та які види моделей доцільно використовувати з цією метою.

На нашу думку, під час побудування такої моделі варто звернутися до досвіду зарубіжних учених, зокрема канадських та американських, які досліджували проблеми застосування моделювання як основи забезпечення фінансової безпеки.

Метою здійснення такого дослідження було узагальнення досвіду фінансового прогнозування на основі побудови моделі з урахуванням основних демографічних факторів та економічних ризиків, визначення ефективності використання з цією метою стохастичних моделей.

Прогноз, який будується на основі певної моделі, може розглядатися як такий, що ґрунтується на певній сукупності припущень. Будь-яка модель є спрощеним представленням певної системи. В більшості випадків невизначеність розглядається як фактор, який не є ключовим, або такий, для якого виконана приблизна оцінка його впливу. Прийняття рішень на основі такої моделі можливе, проте з урахуванням невизначеності, не завжди оптимальне.

Побудова моделі здійснюється на основі формування єдиного набору взаємопов'язаних змінних, кожна з яких відображає стан певних фінансових, економічних і демографічних характеристик об'єкта у певний момент часу [2]. Для отримання більш точних результатів необхідно визначити критерії та шкалу оцінювання кожної такої змінної. Прогноз, отриманий на основі цієї моделі, має розглядатися як одна з можливих комбінацій зміни кожної характеристики в певний момент часу.

Варто зауважити, що залежно від проблем, які потребують вирішення під час моделювання систем економічної безпеки, різні

науковці акцентують на різних критеріях безпеки, під якими розуміють ознаки, на підставі яких якісно оцінюються, визначаються або класифікуються будь-які процеси та явища в сфері безпеки (загрози, ризики й заходи щодо протидії їм). Або може йтися про сукупність ознак чи показників, на підставі яких може бути зроблено висновок про стан економічної безпеки об'єкта. Інформаційною основою для побудови таких моделей можуть бути матеріали офіційної статистики, наукових досліджень із питань політики, економіки, соціального розвитку держав і відносин між ними [3].

Вибір типу моделі визначається тими завданнями, які мають бути вирішені за її допомогою, основними характеристиками об'єкта дослідження. Система економічної безпеки є настільки складною, що не може однозначно описана тільки за допомогою класифікації за однією ознакою. Це динамічна система з великою кількістю складових, розвиток якої неможливо описати у часі лінійно. За її моделювання не може бути застосовано тільки один метод, тільки один тип моделей. Проте серед існуючих типів моделей є декілька, використання яких (або їх комбінацій) може бути найбільш ефективним.

Так, на думку канадських учених, заслуговують на увагу саме стохастичні моделі. З досвіду їх досліджень, під час побудови стохастичної моделі з метою забезпечення фінансової безпеки необхідно виділити один або групу найбільш важливих економічних показників, які розглядаються як змінні, та виділити істотні фактори, що впливають на значення цих показників. Наприклад, у моделюванні системи економічної безпеки держави набір основних показників може містити такі основні групи факторів: територія, природні умови; демографічні характеристики; загальні показники економічного розвитку; державний і приватний сектор економіки; структура промислового виробництва; сільське господарство; рівень розвитку матеріальної інфраструктури; внутрішній ринок товарів; територіальні аспекти соціально-економічного розвитку; виробництво послуг; фінанси, кредит, грошовий обіг, ціни; зовнішньоекономічні відносини; ринок праці; розвиток науки та техніки; проблеми управління в сфері приватного капіталу; соціальні потреби населення; показники безпеки і соціального життєвого простору; показники екології тощо [6].

Побудова такої моделі та отримання на її основі точного прогнозу можливі тільки за умови використання потужної комп'ютерної техніки для здійснення розрахунків. Отримані в зазначений спосіб дані можуть бути використані для інформаційно-аналітичної роботи, стати основою для виконання аналізу та упорядкування ситуаційних сценаріїв. Рішення, що ґрунтуються на даних прогнозу, отриманого

на основі такої моделі, дозволять досягнути очікуваних результатів економічної діяльності з високою точністю.

Варто зауважити, що під час використання стохастичних моделей з метою моделювання систем економічної безпеки, чим більш точні будуть значення початкових параметрів, тим більш точним буде прогнозний результат. Для забезпечення такої точності необхідно спиратися на сучасні інформаційні та інноваційні технології та науково-технічний прогресу. В багатьох наукових працях наголошується, що основою побудови ефективної моделі системи економічної безпеки є повна і точна інформація. Це відображено і в роботах українських учених, де під моделлю розуміють спрощене або «упаковане» знання, яке містить цілком визначену обмежену інформацію про об'єкт (предмет, фактор, подію, процес, явище), що відображає ті або інші його властивості. Модель розглядається як спеціальна форма кодування інформації [3].

На думку провідних британських учених, інформаційна складова є найбільш ваговою у побудові моделі. Детальна та точна інформація, покладена в основу моделі, дозволяє, навіть за наявності невизначеності, запобігати загрозам або пом'якшувати вплив непередбачуваних факторів, які, наприклад, виникають під час прийняття інвестиційних рішень. Це підтвердили дослідження, здійснені фахівцями британських університетів.

Інтеграція математичної моделі та інформаційних технологій дозволяє оптимізувати прийняття рішень щодо побудови ефективної системи економічної безпеки за умов обмеженого бюджету та необхідності оперативного реагування [4].

Щодо впливу невизначеності на отримання точних прогнозних результатів у стохастичних моделях, то варто зауважити, що найбільші труднощі виникають під час розробки довгострокових прогнозів. Моделі, які використовують сьогодні, дозволяють отримати практичні результати за нетривалий час, забезпечуючи можливість оперативного реагування.

Проте побудування моделі економічної безпеки з метою отримання прогнозних даних має певні особливості. Так, деякі важливі (з економічної або фінансової точки зору) параметри, що виступають у ролі змінних, у побудові стохастичної моделі можуть не змінюватись або змінювати незначною мірою свої значення за тривалий час. Або їх вплив на інші параметри нівелюється з різних причин. У цьому випадку роль таких величин для отримання прогнозних результатів стохастичної моделі значно зменшується. Вони можуть не братися до уваги під час розрахунків у межах побудованої з певною метою моделі.

За побудування стохастичних моделей однаково важливими є і оцінка минулого, і поточні характеристики стану та умови, в яких тривають процеси. Оптимізаційні моделі, які використовуються для аналізу поведінки окремих економічних об'єктів з метою знаходження оптимальних величин, що характеризують певні стани, явища процеси, мають інші особливості. Під час побудування таких моделей використовуються граничні показники, наприклад, гранична корисність. У науковій літературі наведено низку прикладів комбінацій таких типів моделей, які використовуються для економічного прогнозування. Вони можуть бути адаптовані для вирішення завдань забезпечення економічної безпеки.

Проте стохастична модель не є універсальною. Вибір методів моделювання визначається тими завданнями, які необхідно вирішити за допомогою цієї моделі.

Наприклад, забезпечення економічної безпеки держави нерозривно пов'язано із забезпеченням її економічної та політичної стабільності, територіальної цілісності тощо. Це передбачає необхідність вивчення циклів підйомів і спадів в економіці, зовнішніх і внутрішніх факторів, що впливають на неї, демографічних коливань, соціальних і політичних умов розвитку суспільства. Результатом таких досліджень є побудова економіко-математичної моделі, яка дозволяє підготувати рекомендації з розробки відповідної державної політики.

До зовнішніх факторів, які найперше необхідно враховувати у побудові економіко-математичної моделі, належать: кризові явища в політичній, економічній соціальній сферах держави, науково-технічна та інноваційна діяльність, розвиток науки і високих технологій, проблеми глобальної стабільності. Серед внутрішніх чинників окремо говорять про інвестиційну, інноваційну і науково-технічну політику; фінансову і грошову політику; процеси споживання; розвиток промисловості країни; соціально-економічну політику та її вплив на інноваційну сферу [5].

Інші моделі, що заслуговують уваги, – моделі ринкової рівноваги. Окремо необхідно згадати економічну модель Леонт'єва – американського економіста російського походження, лауреата Нобелівської премії з економіки 1973 року, яка є окремим випадком моделі Вальраса – динамічної моделі ринкової рівноваги. Ця модель дуже корисна у моделюванні системи економічної безпеки держави, оскільки характеризує міжгалузеві виробничі взаємозв'язки в економіці країни, а саме: зв'язки між випуском продукції в одній галузі і затратами, використанням продукції всіма галузями, необхідним для забезпечення цього випуску [1].

Моделювання абстрактних і реальних систем покладено в основу моделі економічної безпеки вченими університету міста Абердіна в Шотландії. Алгебраїчні, логічні та стохастичні методи, розглянуті ними, можуть бути застосовані і для моделювання систем економічної безпеки. Це сприяє вирішенню теоретичних і практичних завдань. Упровадження результатів фундаментальних досліджень із логіки, застосування економічних і математичних підходів до моделювання дозволяють говорити про побудовання ефективної системи безпеки, визначення і основних напрямів політики безпеки, і створення плану конкретних заходів щодо протидії ризикам і загрозам [7].

Також під час моделювання систем економічної безпеки, на думку шотландських учених, важливими є побудова і аналіз рядів, дані яких отримані за дослідження процесів і явищ упродовж значного часу. Для побудови і опису моделі такі ряди можуть бути представлені кількісно, якісно чи лінгвістично. Отже, моделювання систем економічної безпеки має охоплювати елементи статистичного моделювання. Велика кількість статистичної інформації може бути представлена у вигляді багатовимірної метриці. Для представлення моделі можуть бути використані комп'ютерні технології, які дозволять це зробити більш наочно, застосовуючи візуалізацію даних.

Окремо необхідно відзначити важливість створення і застосування моделей (кількісних, якісних, асоціативних або процедурних) для прогнозування стану систем економічної безпеки. Ґрунтуючись на даних різнопланових спостережень, вони дозволяють передбачити поведінку системи, спрогнозувати появу та ймовірність зовнішніх і внутрішніх ризиків та загроз з метою запобігання їм [7].

Австралійські вчені, описуючи шлях побудови моделі, говорять про необхідність визначення структури системи, взаємозв'язків між її елементами або компонентами, формування переліків факторів впливу. Окремо звертають увагу на з'ясування того, як окрема зміна може вплинути на всю систему та її компоненти з часом. Тільки визначивши максимально повний перелік таких змін і спрогнозувавши їх наслідки, можна говорити про моделювання з метою управління системою економічної безпеки, тобто про можливість передбачити поведінку системи у відповідь на наші маніпуляції, зумовлені дією тих чи інших факторів впливу, які призводять до можливої зміни системи.

У цьому випадку моделювання систем економічної безпеки поєднує методи моделювання прикладних систем і динамічних систем. Останнє є особливо важливим. Учені акцентують, що з часом не можна отримати такий результат впливу певного фактора на систему, який би повторювався. Це зумовлено тим, що система постійно змінюється,

не є статичною. Тобто динамічною є вся система: її інфраструктура, властивості, реакції поведінки [8].

Системна динаміка може розглядатися як аналітичний спосіб дослідження складних систем. Вона моделює відносини між елементами системи і як ці відносини впливають на поведінку системи впродовж певного часу. Наприклад, наявність засобів до існування, певного рівнів освіти і культури, впливу на навколишнє середовище спонукають людей приймати рішення про використання або відмову від послуг банків та альтернативних фінансових інститутів, таких як кредитні спілки. Отож, теорія динамічних систем може допомогти у виявленні причин проблем.

Здійснені дослідження дають підстави говорити про метод моделювання системи економічної безпеки як динамічної системи, точніше складної системи реагування, що містить механізм зворотного зв'язку. Зворотній зв'язок розглядається як ситуація, коли через ланцюжок причин і факторів  $X$  впливає на  $Y$ . Проте і  $Y$ , своєю чергою, впливає на  $X$ . І, отже, вивчення взаємного впливу  $X$  на  $Y$  не можуть бути виконані незалежно один від одного. Тільки дослідження всієї системи, як система зворотного зв'язку, дозволить побудувати модель та досягнути цілей моделювання [8].

Також моделювання систем економічної безпеки містить елементи імітаційного моделювання. Це метод, що дозволяє будувати моделі, які описують процеси так, як вони проходили б у дійсності. Така модель може бути адаптована для визначення змін стану системи в часі, як для одного фактору впливу, так і для багатьох. Можливо врахувати випадковий характер процесів. Варто скористатися і досвідом імітаційного моделювання у сфері економіки та бізнес-процесів, у військовій та сфері забезпечення інформаційної безпеки. Імітаційні моделі можуть бути представлені та досліджені за допомогою комп'ютерної техніки. Проте інтерпретація імітаційної моделі залежить від особистості того, хто її виконує. Тобто має суб'єктивний характер [1].

За моделювання систем економічної безпеки також необхідно враховувати критичність характеристик складових інфраструктури системи. Йдеться про життєво важливі елементи структури: матеріально-технічної бази, ланцюга товарообігу, інформаційної складової та комунікаційних мереж, які, коли вони знищені або не можуть повноцінно функціонувати впродовж тривалого періоду, значно впливають на стан системи економічної безпеки.

Наприклад, на думку австралійських учених, порушення нормального стану інфраструктури системи економічної безпеки держави



створюють загрозу не тільки для її економічних інтересів, але й для системи національної безпеки [8].

**Висновки.** Отже, можна говорити про те, що система економічної безпеки є складною, динамічною і багатокomпонентною. Вона постійно змінюється під дією значної кількості внутрішніх і зовнішніх факторів, низку з яких неможливо заздалегідь спрогнозувати та оцінити. Для її ефективного функціонування необхідним є застосування різних методів моделювання із використанням можливостей сучасного математичного апарату та потужної комп'ютерної техніки. Модель, побудована за умови їх застосування як комбінація моделей різних типів, може допомогти у вирішенні завдання стабільного функціонування системи економічної безпеки, отримати точні прогнозні дані з метою оперативного реагування та протидії ризикам і загрозам.

---

1. Шикова О. М. Моделювання систем економічної безпеки / О. М. Шикова, О. А. Кириченко // Зовнішня торгівля. Економічна безпека; Вищий навчальний заклад «Університет економіки та права «КРОК». – № 8. – С. 30–41.

2. Stochastic Projections of the Financial. Experience of Social Security Programs: Issues, Limitations and Alternatives 2012 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.actuaries.org/LIBRARY/Papers/SocialInsuranceStochasticModelingPaper.pdf>

3. Гондюл В. П. Вступ до спеціальності «Міжнародна інформація»: підручник для студ. вищ. навч. закл. / В. П. Гондюл, М. М. Рижков, О. М. Андреева. – К.: Київський університет, 2009. – 384 с.

4. Decision support for systems security investment [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://ieeexplore.ieee.org/xpl/freeabs\\_all.jsp?reload=true&arnumber=5486590](http://ieeexplore.ieee.org/xpl/freeabs_all.jsp?reload=true&arnumber=5486590)

5. Центральный экономико-математический институт РАН. Лаборатория моделирования экономической стабильности [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.cemi.rssi.ru/structure/science\\_divisions/lab203.php#](http://www.cemi.rssi.ru/structure/science_divisions/lab203.php#)

6. Економічна безпека суб'єктів господарської діяльності в умовах глобальної фінансової кризи: монографія / О. А. Кириченко, М. П. Денисенко, В. С. Сідак та ін.; під ред. О. А. Кириченка. – К.: Дорадо-Друк, 2010. – 412 с.

7. School of Natural and Computing Sciences. Systems Modelling [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.abdn.ac.uk/ncs/computing/research/sysmod/>

8. Edith Cowan University. Research Online. Conceptual Modelling: Choosing a Critical. Infrastructure Modelling Methodology [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ro.ecu.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1015&context=isw>

**Шикова Е. Н. Современные проблемы моделирования систем экономической безопасности**

*Утверждается, что в современных финансовых и политических условиях обеспечение экономической безопасности является жизненно необходимым для субъектов хозяйствования разного уровня. Доказано, что применение одного метода моделирования не позволяет решить прикладные задачи в этой области. Проиллюстрированы особенности применения имитационного моделирования для получения прогностической информации в области экономической безопасности. Рассмотрена возможность комбинирования различных методов моделирования с целью обеспечения надежного функционирования системы. С учетом результатов исследований, проведенных специалистами других стран, освещена роль информационного обеспечения и раскрыто значение современных технологий и возможности использования компьютерной техники для построения функциональной модели систем экономической безопасности.*

**Ключевые слова:** система экономической безопасности, модель, моделирование систем экономической безопасности.

**Shykova O. M. Modern problems of systems modeling of economic security**

*Economic security maintenance has a vital role for business entities of different level in current financial and economic circumstances. The solution of this problem is seen in the use of efficient, scientifically grounded instruments. The possibility to use system modelling as one of such instruments is examined in the paper.*

*Different scientific approaches to the methods and models to be used with this purpose are analyzed by the author. Based on the generalization of international experience we substantiated the expediency to use stochastic models as a basis for building the model of the system of economic security. Models of this type are the ones that allow obtaining prognosis information for efficient guaranteeing of the financial and economic security as well as counteracting threats and preventing risks. Some economic parameters and criteria as variables for creation of the model of this type are offered by the author.*

*There has been substantiated that only one modelling method does not provide the solution to current applied problems of the system of economic security. Systems of such a type are complicated dynamic systems and this should be considered while creating their models. Some peculiarities of use of imitation modeling for obtaining prognosis information in the sphere of economic security are shown. Having considered this, the possibility of combining different modelling methods to ensure for reliable functioning of the system of economic security are examined.*

*The role of information in creation and functioning of the system of economic security is analyzed. Based on the international studies we also proved the importance of modern technologies and perspectives of use of computers for creation of functional model of the system of economic security.*

**Key words:** economic security system; model; modeling of economic security systems.

*Стаття надійшла 11 грудня 2014 р.*