

УДК 658.011.1

Черкасов В.І.

кандидат економічних наук, доцент
Харківського національного економічного університету
імені Семена Кузнеця

КЛІТИННА ТЕОРІЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОЦЕСІВ ГЛОБАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА НАУКОЄМНОЇ ПРОДУКЦІЇ

CELL THEORY OF GLOBAL PRODUCTION PROCESSES ORGANIZATION OF SCIENCE ABSORBING PRODUCTS

АНОТАЦІЯ

У статті доведено, що при використанні універсально-складального методу побудови інтерактивних моделей інноваційних процесів на вітчизняних підприємствах створюється необхідна теоретико-методична база для повної автоматизації управління виробництвом наукоємної продукції в умовах глобалізації економіки.

Ключові слова: інтерактивна економіка, клітинна теорія організації, інтерактивний менеджмент, універсально-складальний метод, модель інноваційних процесів, мнемонічний куб.

АННОТАЦИЯ

В статье доказано, что при использовании универсально-сборочного метода построения интерактивных моделей инновационных процессов на отечественных предприятиях создается необходимая теоретико-методическая база для полной автоматизации управления производством наукоёмкой продукции в условиях глобализации экономики.

Ключевые слова: интерактивная экономика, клеточная теория организации, интерактивный менеджмент, универсально-сборочный метод, модель инновационных процессов, мнемонический куб.

ANNOTATION

It is proved that with the use of multifunction method of interactive models innovation processes building in domestic enterprises it is created necessary theoretical and methodological base for full control automation of the science absorbing production in economic globalization conditions.

Keywords: interactive economy, cell organization theory, interactive management, multifunction method, model of innovation processes, mnemonic cube.

Постановка проблеми. Саме у сфері виробництва засобів виробництва та іншої наукоємної продукції, яка має бути джерелом оздоровлення національної економіки, можуть і далі погіршуватися умови для інноваційного розвитку вітчизняних господарських організацій. Іноземні фірми активно просувають свої товари та послуги, часто невисокої якості, на внутрішніх ринках нашої країни, які швидко перетворюються на міжнародні і набувають рис складових світового ринку для реалізації інтересів економічно розвинутих країн та їх фірм, а не суб'єктів господарської діяльності України.

Вчені, керівники та фахівці підприємств, представники органів місцевої та державної влади мають сфокусувати свою увагу на цих негативних явищах в національній економіці та усунути їх, сприяти реалізації інтересів суб'єктів господарської діяльності України в умовах загострення конкуренції на світових ринках. Для успішного розв'язання цієї проблеми необхідно насамперед провести аналіз

моделей інноваційних процесів у сфері виробництва наукоємної продукції та визначити напрямки їх удосконалення з урахуванням особливостей діяльності вітчизняних підприємств в умовах глобалізації економіки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Науковий інтерес до проблем моделювання процесів розвитку господарських організацій виник у середині минулого століття [1 с. 106–115]. У 50-ті роки та до середини 60-х домінувала модель «технологічного поштовху» (technology push, science push). Починаючи з другої половини 60-х років отримала широке застосування лінійна модель «ринкового тяжіння» інновацій (market pull, need pull). У 70-ті роки ХХ ст. були розроблені лінійні моделі 1G, 2G, які стали розглядатися лише як окремі випадки більш загального процесу, коли взаємодіють наука, технологія й ринок. Тому виникла необхідність у застосуванні нових нелінійних моделей інноваційного процесу. Наприклад, англійський економіст Рой Росвелл запропонував ще три моделі інноваційного процесу: поєднану модель (3G), інтегровану модель (4G), модель стратегічних мереж (5G), які відповідають різним етапам розвитку економік капіталістичних країн [2, с. 7–31].

Процес відбору і перетворення ідей в кінцевий продукт (інноваційний процес) може бути також проілюстрований моделлю типу «Лійка», розробленою Стівеном Уїлрайтом і Кимом Кларком. Модель описує процес руху від великої кількості незрілих ідей до обмеженої кількості перспективних варіантів продукції [3, с. 20–25]. Американський вчений, засновник і президент Інституту розробки продукції Роберт Купер також концентрується на відборі (скринінгу) ідей. У так званій моделі «Ворота» (Stage-Gate Model) основну увагу він концентрує на процесі ухвалення рішень.

Як відзначав Ф. Котлер, розробка нового товару найбільш ефективна в тих випадках, коли із самого початку має місце тісна співпраця відділів досліджень і розробок з технічним, виробничим, маркетинговим і фінансовим підрозділами компанії [4, с. 120–121].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Необхідно відмітити, що за останню чверть ХХ та на початку ХХІ ст. процес нововведення значно еволюціонував і сьо-

годні має складний багатоаспектний характер. Внаслідок інтернаціоналізації для будь-якого бізнесу стає максимально доступним глобальний бізнес-сервіс. Тому з'явилася необхідність у створенні нових моделей інноваційних процесів у сфері сучасного виробництва з врахуванням особливостей економіки України. Під впливом об'єктивних тенденцій у сфері економіки – технократизації, демократизації, інтернаціоналізації, вищим рівнем якої є глобалізація, у теперішній час посилюється інтерес до феномену взаємодії сил культури, влади, ринку, безпеки в процесі виробництва та розподілу продукції. Ведучою силою є культура виробництва, що є основою культури суспільства.

За причини виробничої необхідності автором даної статті розпочато розробку теорії інтерактивного управління процесами глобального виробництва наукоємної продукції. Ця теорія складається з трьох частин:

- 1) основні положення інтерактивної економіки;
- 2) клітинна теорія організації процесів глобального виробництва;
- 3) інтерактивне моделювання інноваційних процесів у сфері виробництва наукоємної продукції.

Друга з наведених частин є, по суті, серцевиною нової теорії управління. Саме на цій частині концентрується увага в даній публікації.

Мета статті – розкрити сутність взаємодії рушійних сил розвитку економіки: культури, влади, ринку, безпеки (КВРБ) і на основі клітинної теорії організації виробництва розробити модель інноваційних процесів у сфері створення наукоємної продукції в умовах глобалізації економіки.

Виклад основного матеріалу дослідження. Застосування на практиці методів інтерактивної економіки та клітинної теорії організації виробництва дає можливість створювати дієві механізми для виконання відкритого К. Марксом закону обов'язкової відповідності виробничих відносин характеру продуктивних сил. Функціонування таких механізмів є необхідною умовою для забезпечення ефективності використання знарядь виробництва, предметів праці, робочої сили в процесі розвитку глобалізації в усіх сферах людської діяльності.

У багатьох випадках не є можливим створювати самотужки наукоємну продукцію силами окремої людини, організації і навіть країни. Тому національна виробнича система, базовими елементами якої є вітчизняні підприємства, все в більшій мірі перетворюється у складову міжнародної виробничої системи. Остання, у свою чергу, набуває рис системи глобального виробництва. У зв'язку з новими явищами у сфері створення матеріальних і нематеріальних благ вводиться поняття «процеси глобального виробництва». У здійсненні таких процесів або їх частин можуть виконувати істотну роль вітчизняні підприємства. Питання, пов'язані з організацією глобального

виробництва, також розглянуто у навчально-методичній праці [5, с. 439–444].

В ході даного наукового дослідження відкрито наступні явища: 1) причини, що істотно впливають (позитивно або негативно) на економіку, знаходяться не тільки саме в цій сфері діяльності, але й в інших загальнолюдських сферах: гуманітарній, духовній, соціальній, політичній, а також у відносинах людей з природою; 2) рушійними силами інноваційного розвитку господарських організацій та національної економіки є культура, влада, ринок, безпека в їх взаємодії, а не тільки ринок.

Сутність цих явищ вивчає теорія інтерактивної економіки, повна назва якої є: економіка взаємодії культури, влади, ринку, безпеки (КВРБ). Назва даної теорії англійською: economics of CAMS interaction. CAMS – це аббревіатура англійських слів: culture, authority, market, safety.

Основними положеннями цієї теорії є наступні підсилення:

- 1) сили КВРБ об'єктивно знаходяться в стані безперервного взаємного підсилення;
- 2) кожна сила у складі КВРБ є істотною продуктивною силою.

Закономірність безперервного підвищення ефективності діяльності господарських організацій під впливом раціональної взаємодії сил культури, влади, ринку, безпеки (КВРБ) обумовлена тим, що ці сили формуються об'єктивно в умовах систематичного повторення суттєвих зв'язків і причино-наслідкових залежностей між учасниками соціально-економічних процесів та глобальним бізнес-середовищем.

В процесі взаємодії сил КВРБ виникає енергія, яка часто є невідчутною, але вона існує та істотно впливає на цінність товару, на якість життєдіяльності виробників та покупців. Ця енергія накопичується в кожній клітині господарського організму та в її зовнішньому оточенні. Сили КВРБ є нематеріальними ресурсами, які разом з матеріальними мають використовуватися для суттєвого підвищення ефективності діяльності організацій та інноваційного розвитку національної економіки.

Сили культури, влади, ринку, безпеки, а також гроші (Г) і товари (Т) є ресурсами взаємозалежними. Цінність кожного з цих ресурсів збільшується в разі створення сприятливих умов для їх оптимальної взаємодії на вході, всередині та на виході господарської системи. Для пояснення сутності цього явища є доцільним використовувати наступну форму:

$G, (КВРБ) - T, B - G^*, (КВРБ)^*$.

$(КВРБ)^*$ – більш високий рівень культури виробництва, влади, ринкових відносин, безпеки у сфері діяльності господарської організації на кожному етапі її розвитку у порівнянні з попередніми етапами. Таким чином, господарська організація та кожний її працівник в процесі своєї діяльності не тільки створює новий товар та додану вартість, але й сприяє позитив-

ному розвитку окремих людей, удосконаленню суспільства та створенню гармонії його взаємодії з природою. Іншими словами, кожна ефективна організація, згідно з положеннями інтерактивної економіки, робить свій внесок (В) у процес перетворення КВРБ у (КВРБ)*, тобто $(КВРБ)^* - КВРБ = В$.

Успішний підприємець, який разом з менеджерами, спеціалістами та робітниками підприємства здатен раціонально управляти взаємодією сил КВРБ для ефективного впливу на робочу силу, знаряддя виробництва та предмети праці, створює істотну частину доданої вартості, коли усі учасники економічного процесу додержуються принципу рівноваги своїх інтересів.

Саме це положення є науковим обґрунтуванням об'єктивної необхідності у підтримці толерантних відносин між усіма учасниками процесу створення та споживання товарів. Таким чином, можна зробити наступний висновок: при умові правильного застосування методів теорії інтерактивної економіки відсутні причини для виникнення антагоністичних протиріч між власниками господарських організацій та їх працівниками.

Система державного регулювання економіки посідає «верхній ярус», а інтерактивний менеджмент – «нижній ярус» у моделі сучасного механізму глобального бізнесу. Між цими ярусами, за концепцією інтерактивного управління інноваційним розвитком підприємства, постійно підтримується прямий та зворотний зв'язок, що показано на рис. 1.

У теперішній час спостерігається тенденція поглиблення поділу праці між учасниками процесів глобального виробництва інноваційної продукції навіть до окремих операцій, що є найважливішою умовою дотримання принципу спеціалізації. Саме дотримання цього принципу є необхідною умовою для виконання основного закону економіки – закону економії часу. Тому виникла необхідність в розробці принципово нових теоретико-методологічних підходів для успішної інтеграції вітчизняних організацій до систем світового поділу праці. У зв'язку з цим автором даної публікації обґрунтовується доцільність розробки клітинної теорії організації процесів глобального виробництва наукоємної продукції. Нижче за текстом розкривається сутність цієї теорії та показано напрямки її практичного застосування як основи для побудови моделей інноваційних господарських організацій та розробки автоматизованих систем управління їх функціонуванням в умовах глобалізації економіки.

Ця теорія організації виробництва створюється та розвивається на основі застосування мнемонічних прийомів та аналогій, а також штучних асоціацій з живою природою для чіткого уявлення сутності та змісту систем управління інноваційними вітчизняними підприємствами та їх підрозділами в умовах глобалізації економіки.

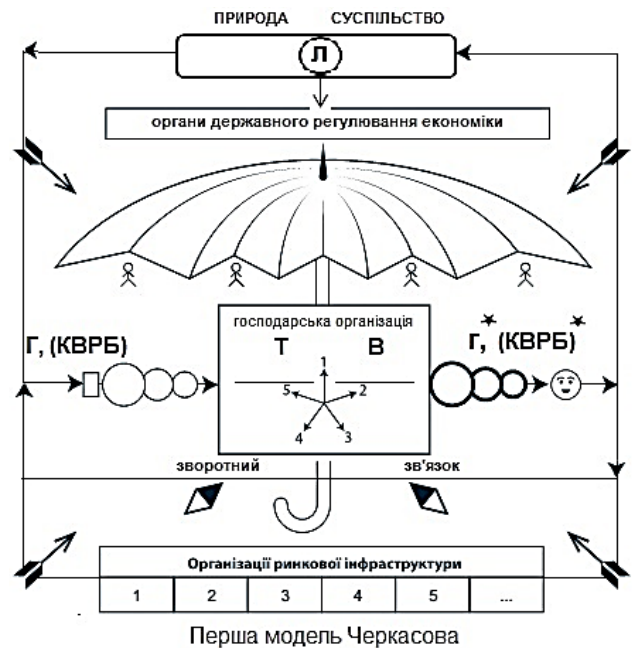


Рис. 1. Принцип однієї парасольки. Взаємозв'язок факторів внутрішнього та зовнішнього середовища господарської організації



Рис. 1.

У зв'язку з тим, що елемент є далі неподільною частиною кібернетичної системи, в даній теоретичній роботі застосовується термін «клітина». Це пояснюється тим, що, з точки зору дослідника, клітина має свою внутрішню структуру на відміну від елемента. Клітинна теорія організації виробництва стверджує, що клітина (елемент) є найбільш загальною основою структури господарського організму (організації) та джерелом енергії для його позитивного розвитку. Це положення кореспондується з найважливішим постулатом філософії – найбільш істотними факторами розвитку будь-якого об'єкту є його внутрішні фактори, а не зовнішні. При цьому треба враховувати, що вивчення клітини є процесом набагато складнішим у порівнянні з вивченням розвинутого організму.

Значущість клітинної теорії полягає в тому, що вона науково обґрунтовує генетичну спільність національних, міжнародних, глобальних виробничих систем і в той же час підкреслює важливість врахування особливостей організації, країни, регіону. Клітинна теорія організації

виробництва стверджує, що сили КВРБ взаємодіють усередині кожного елементу організації та в її зовнішньому середовищі. Таким чином, забезпечуються сприятливі умови для ефективного використання продуктивних сил у сфері бізнесу, тобто безпосередньо в операційних процесах (технологічних та трудових), а також на ринках факторів виробництва та готової продукції. Кожний елемент господарської системи під впливом сил КВРБ генерує імпульси її інноваційного розвитку.

Окремо взята клітина розглядається як система, що складається з двох підсистем: керованої та керуючої. Елементами керованої підсистеми є знаряддя виробництва, предмети праці, робоча сила для виконання певної операції. Елементами керуючої підсистеми є рушійні сили інноваційного розвитку організації – КВРБ, які раціонально взаємодіють і тому здатні забезпечити сприятливі умови для ефективного використання продуктивних сил.

Згідно з клітинною теорією організації виробництва, в процесі розробки якої застосовуються мнемонічні прийоми та аналогії, а також штучні асоціації з живою природою, кожна «клітина» господарського організму складається з ядра та «протоплазми». «Ядро» клітини господарського організму становить собою з'єднання робочої сили, знарядь виробництва та предметів праці. В «протоплазмі» клітини утримуються структурні одиниці, які безпосередньо забезпечують підготовку операцій виробничого процесу та обслуговування робочих місць, а також забезпечують оптимальність взаємодії сил КВРБ, які безпосередньо впливають на кожне «ядро» та весь господарський організм, а також на його внутрішнє та зовнішнє середовище.

Клітинна теорія організації виробництва доводить об'єктивну наявність нервової системи (нерве – нерв, сила, енергія) у будь-якому господарському організмі (господарській організації). Уся сукупність каналів, за якими проводяться сили КВРБ та забезпечується їх вплив на кожну клітину господарського організму, розглядається як його центральна нервова система. Саме ця система здійснює зв'язок господарського організму з його зовнішнім середовищем, а також забезпечує взаємодію усіх елементів та підсистем організації, тобто виконує інформаційно-комунікаційну функцію. Інформаційна система організації має властивість проводити наскрізну політику керівників від рівня державної влади і топ-менеджменту до операційного менеджменту та до системи безпосереднього управління діяльністю працівників на робочих місцях. Ця система функціонує за принципом безперервності прямих та зворотних зв'язків.

Завдяки центральній нервовій системі господарського організму з'являється можливість вчасно виконувати корисні «ін'єкції» – позитивно впливати на кожну з операцій інноваційного процесу, певне робоче місце, той чи інший

підрозділ та на організацію у цілому з використанням відповідних досягнень науки й техніки. Такими ін'єкціями в реальних умовах виробництва наукоємної продукції є своєчасне забезпечення впливу інтра-факторів та трансфер-факторів на ту чи іншу операцію. При цьому є доцільним орієнтуватися на вимоги Закону України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій» [6]. Необхідною умовою для результативного впливу цих факторів на кожний елемент господарської організації є оптимальна відповідність компетентностей та компетенцій керівників, спеціалістів та робітників свого підприємства, а також науково-дослідних та експериментально-виробничих організацій за принципами аутсорсингу.

Клітинна теорія організації виробництва пропонує принципи та методи побудови моделей інноваційних процесів створення наукоємних товарів по всьому ланцюгу зростання їх вартості в різних підсистемах системи глобального виробництва. В якості підсистем цієї системи розглядаються фірми різних країн, в тому числі і вітчизняні підприємства. Таким чином, забезпечується сприятливе теоретико-методологічне підґрунтя для розробки необхідних математичних алгоритмів управління кожним інноваційним процесом у сфері глобальної економіки.

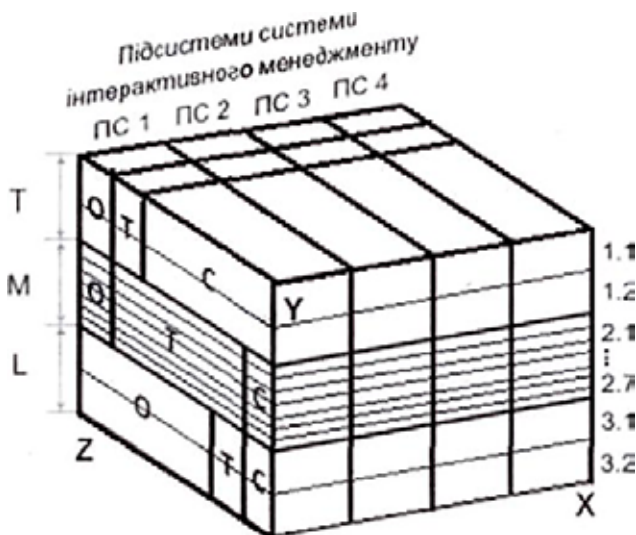
Практична значущість моделей, які розробляються за принципами клітинної теорії, полягає в тому, що вони є основою для розробки та забезпечення ефективного функціонування складних та надскладних автоматизованих систем управління глобальними виробничим процесом та його стадіями на окремих підприємствах. Ця теорія обґрунтовує доцільність застосування універсально-складального методу (УСМ) побудови моделей інноваційних процесів у сфері діяльності вітчизняних підприємств в умовах глобалізації економіки. Сутність УСМ полягає у використанні типових елементів з їх певного набору, який створюється на основі сучасних інформаційних та виробничих технологій. Наприклад, таким елементом (клітиною) може бути модель підрозділу або робочого місця інноваційного підприємства разом з ефективною системою підготовки та комплексного обслуговування кожної операції виробничого процесу. Доведено, що при застосуванні запропонованого універсально-складального методу з'являються сприятливі умови для створення автоматизованих систем управління інноваційними підприємствами та забезпечення їх високої конкурентоспроможності.

Інтерактивна модель інноваційних процесів, що розроблена на основі теорії «Інтерактивна економіка» та клітинної теорії організації виробництва наукоємної продукції, отримала назву «реактор». Особливість архітектоники цієї моделі полягає в тому, що вона безперервно розвиває свою здатність відтворювати методи накопичення та використання великої енергії для забезпечення ефективності виробництва матері-

альних і нематеріальних благ через раціональну взаємодію рушійних сил інноваційного розвитку економіки: культури, влади, ринку, безпеки (КВРБ). Ці сили формуються в усіх загальнолюдських сферах (економічній, гуманітарній, духовній, соціальній, політичній) і насамперед в кожному елементі (кожній клітині) господарської організації, створюючи позитивний кумулятивний ефект швидкого інноваційного розвитку суб'єктів господарської діяльності України і, як наслідок, національної економіки. Передбачається, що саме в таких клітинах накопичується енергія для виживання та успішного розвитку вітчизняних підприємств, його підрозділів та робочих місць в процесі формування та функціонування систем глобального виробництва науково насиченої продукції.

Архітектоніка інтерактивної моделі інноваційних процесів передбачає створення оптимальних умов для забезпечення ефективною взаємодією механізмів управління організаційною культурою, владою, ринком, безпекою в системі інтерактивного менеджменту. Критерієм оптимальності таких умов є мінімізація витрат, пов'язаних з управлінням виробництвом та збутом конкурентоспроможної продукції з метою максимізації прибутку при дотриманні обґрунтованих обмежень у сфері глобального виробництва та на світовому ринку.

Дана модель зображена у вигляді трьохмірної блок-схеми – мнемонічного кубу, який складається з певних клітин. Сукупність елементів (клітин) господарської організації є найбільш загальною основою її структури, а тому і структури мнемонічного кубу (рис. 2).



Друга модель Черкасова

Рис. 2. Мнемонічна модель господарської організації та інтерактивного менеджменту

Кожна з трьох проекцій мнемонічного кубу (фронтальна проекція за всіма координат X-Y, профільна проекція за всіма координат Y-Z, проекція «план» за всіма координат X-Z) є певною матрицею.

Фронтальна проекція МК – матриця: «чотири підсистеми системи інтерактивного менеджменту/три рівні організаційної ієрархії (топ-, мідл-, лоуе-рівень)».

Система інтерактивного менеджменту (СІМ) складається з чотирьох підсистем (чотирьох стрижнів «реактора»):

1) аналіз внутрішнього та зовнішнього середовища організації;

2) основні функції СІМ: планування, організація, мотивація, контроль;

3) сполучні процеси в СІМ: інформаційно-комунікаційні процеси, процеси прийняття управлінських рішень та математичного моделювання;

4) соціально-психологічні аспекти інтерактивного менеджменту;

Ці чотири підсистеми перетинають усі функціональні області (шари «реактора») Ф01.1, Ф01.2; Ф02.1 – Ф02.7; Ф03.1, Ф03.2 на трьох рівнях організаційної ієрархії [7 с. 331–333].

На кожному рівні організаційної ієрархії показано певні функціональні області (в дужках наведено відповідні види менеджменту).

РІВНІ організаційної ієрархії:

T – top, M – middle, L – lower

1.1 Адміністративний менеджмент з врахуванням особливостей видів бізнесу організації

1.2 Проджект – менеджмент та розробка проектів інноваційного розвитку організації

2.1... 2.7 Функціональні області, в кожній з яких враховуються

особливості різних видів бізнесу організації

3.1 Операційний менеджмент різних видів бізнесу

3.2 Операційні процеси за видами бізнесу організації

Режими управління організацією та специфічні завдання

С – стратегічне управління, Т – тактика управління, О – оперативне управління

Загальні співвідношення об'ємів завдань:

топ-рівень О – 20%, Т – 20%, С – 60%;

мідл-рівень О – 20%, Т – 60%, С – 20%;

лоуе-рівень О – 60%, Т – 20%, С – 20%.

Топ-рівень:

Ф01.1. Загальне керівництво організацією (адміністративний менеджмент, основними завданнями якого є визначення політики організації та контроль за її здійсненням відповідно до концепції інтерактивного менеджменту, яка орієнтує на необхідність забезпечення ефективної взаємодії сил культури, влади, ринку, безпеки у сфері діяльності колективу).

Ф01.2. Відповідно до політики організації, розробка проектів її інноваційного розвитку, основним серед яких є проект безперервного підвищення компетентності менеджерів (проджект-менеджмент).

Мідл-рівень:

ФО2.1. Маркетингова діяльність (маркетинг-менеджмент);

ФО2.2. Зовнішньоекономічна діяльність (менеджмент ЗЕД);

ФО2.3. Фінансово-економічна діяльність (фінансовий менеджмент);

ФО2.4. Діяльність по обслуговуванню персоналу (кадровий менеджмент);

ФО2.5. Конструкторська та технологічна підготовка виробництва (інноваційний менеджмент);

ФО2.6. Планово-диспетчерська діяльність (виробничий менеджмент);

ФО2.7. Закупівельна та збутова діяльність (логістичний менеджмент організації).

Лоуе-рівень:

Фронтальна проекція – матриця: «чотири підсистеми системи інтерактивного менеджменту/функціональні області ФО3.1, ФО3.2 ... – різні види бізнесу, або виробництво товарів різного найменування (операційний менеджмент відповідної функціональної області – виду бізнесу).

Профільна проекція моделі – матриця: «три рівні організаційної ієрархії інтерактивного менеджменту (топ-, мідл-, лоуе-рівні) з відповідними функціональними областями на кожному рівні (горизонтальні лінії матриці); ФО1, ФО2, ФО3/підрозділи та робочі місця (вертикальні лінії матриці) в кожній з функціональних областей».

Проекція «план» мнемонічного кубу (вид зверху на мнемонічний куб в його розрізі на рівні кожної з функціональних областей) – матриця: «чотири підсистеми системи інтерактивного менеджменту/режими управління підприємством, його підрозділи та робочі місця в певній функціональній області».

Висновки. На основі теорії інтерактивної економіки та клітинної теорії організації автором розроблена модель інноваційних процесів «реактор», яка відтворює методи накопичення та використання великої енергії для забезпечення ефективності виробництва матеріальних і нематеріальних благ через раціональну взаємодію рушійних сил економіки: культури,

влади, ринку, безпеки (КВРБ). Ця модель сприяє упорядкуванню процесу формування сил КВРБ у сфері виробництва та розподілу наукоємної продукції і насамперед у підрозділах та на робочих місцях вітчизняних підприємств, створюючи позитивний кумулятивний ефект швидкого інноваційного розвитку національної економіки.

Практична значущість запропонованої моделі інноваційних процесів полягає в тому, що вона є основою для розробки та забезпечення ефективного функціонування складних та надскладних глобальних виробничих систем з використанням засобів автоматизованого управління інноваційними процесами, учасниками яких все частіше стають суб'єкти господарської діяльності України.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Ткачева С.В., Науменко Е.О. Модели управления инновационным процессом: эволюционный подход / С.В. Ткачева, Е.О. Науменко // Новая экономика и российские реалии: межвуз. сб. науч. тр.; под общ. ред. проф. Ю.К. Перского; Перм. гос. ун-т. – Пермь, 2005. – С. 106–115.
2. Rothwell R. Towards the fifth-generation innovation process // International Marketing Review. – 1994. – Vol.11. – № 1. – P. 7–31.
3. Kline S.J., Rosenberg N. An overview of innovation // The positive sum strategy: Harnessing technology for economic growth / edited by Landau R. & Rosenberg N. – Washington: National Academy Press, 1986.
4. Котлер Ф. Маркетинг, менеджмент / Ф. Котлер. – СПб.: Питер Ком, 1999. – 896 с.
5. Юхименко П.І., Гацька Л.П., Півторак М.В. та ін. Міжнародний менеджмент: [навч. посіб.] / [П.І. Юхименко, Л.П. Гацька, М.В. Півторак та ін.]. – К.: Центр учбової літератури, 2011. – 988 с.
6. Закон України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій» № 143-V від 14.09.2006 р. // Відомості Верховної Ради. – 2006.
7. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента / [М.Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури]; пер. с англ. – М.: «Дело, ЛТД», 1994. – С. 702.