

КОНФЛІКТООТВОРЮЮЧА РОЛЬ ГРУПОВОЇ ДИНАМІКИ І КОРПОРАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВА

В статті розглянуто особливості управління організаціями на основі взаємодії груп та особистостей, а також корпоративна культура як основний спосіб впливу на таку взаємодію. Зміст такого впливу розглядається з позицій теорії конфліктів та її організаційної інтерпретації.

Ключові слова: конфлікт, організація, корпоративна культура, групова динаміка, значимість групи, значимість особистості, ефективність.

O. V. MOROZ, O. V. LAZARCHUK
Vinnytsya National Technical University

CONFLICT FORMATION ROLE OF GROUP DYNAMIC AND CORPORATIVE CULTURE IN EFFECTIVE FUNCTIONING PROVIDING OF ENTERPRISE

The paper considers the peculiarities of managing the enterprises on the base of groups and persons integrations, as well as corporate culture as the main way of influence on such interaction. The content of such influence shall be considered from the position of conflict theory and its organizational interpretation. The theoretical result is that the simulation model can most accurately reflect the important features of social dynamic in the organization on the proposed matrices; the implementation of such models allows the justification of scenarios on the prevention and resolution of conflict situations, including the content and intensity accented administrative effects.

Keywords: conflict, organization, corporate culture, group dynamic, group significance, significance of a personality, efficiency.

Вступ

Розвиток сучасного суспільства пов'язаний з збільшенням ролі людського фактору, у т.ч. у безпосередньому управлінні підприємствами. Поява нових перспективних напрямлень в менеджменті ставить перед суб'єктами управлінських відносин нові вимоги, серед яких важливе місце займає створення соціально-управлінського комплексу, направлено на забезпечення конкурентоспроможності підприємства, де все більшу роль відіграє фактор оптимального управління трудовим колективом. Важливе місце займає також врахування інтересів окремих груп агентів, реципієнтних до підприємства як необхідної умови для досягнення стабільності та організаційної цілісності підприємства як соціально-економічної системи. Водночас практика функціонування сучасного інституту підприємства доводить про необхідність акцентування уваги на конфліктному аспекті організаційного управління, де знову ж таки головну роль відіграє фактор конфлікту інтересів, мотивів та моделей поведінки груп економічних агентів.

При цьому найважливішим елементом управління соціальними об'єктами є людина, економічний агент і група людей/агентів, тоді як сам процес управління здійснюється через взаємодію людей один з одним. Через це виникає необхідність врахування факторів соціальної взаємодії, що потребує залучення додаткових знань про людину як суб'єкт і об'єкт управління, а також економічну роль безпосередньо психологічних факторів. Саме через це спостерігається зближення соціологічних, психологічних та етичних компонентів в дослідженнях, що присвячені питанню обґрунтування економічної моделі опису процесу соціальної взаємодії в управлінні.

Стан вивченості питання

Проблема управління як особливої форми соціальної взаємодії достатньо активно вивчалася. Так, системи соціального управління досліджували завдяки загальним принципам теорії функціональності систем, виділених Т. Парсонсом [1]. Значним поштовхом для вивчення управління груповою діяльністю свого часу стала теорія людських відносин [2], представниками якої було доведено, що в основі ефективного управління лежить оцінка мотивів та стимулів трудової діяльності. Більш сучасні дослідження [3] представлені в рамках системного підходу, який дозволяє вивчити управління як цілісне явище, а також взаємозв'язки в системі «організація – група – індивід».

Методологічною основою розгляду проблем управління з точки зору певної моделі формування та реалізації організаційного конфлікту може розглядатися теорія конфліктів. Все це знайшло своє відображення у формуванні діалектичної теорії конфлікту (тобто об'єктивності останнього) та конфліктного функціоналізму. Даний підхід можна віднести до відносно мало вивчених. Теорія конфліктів історично базується на різних підходах до сутності і ролі конфлікту у функціонуванні соціально-економічних систем. Такими стали концепція про розгляд конфлікту як відхилення від нормального стану системи, сформульована Т. Парсонсом, Е. Дюркгеймером, Е. Мейо та ін.; точка зору таких дослідників, як К. Маркс,

Я.Варуфакіс, М.Вебер, В.Парето, Р.Дарендорф, Г.Зіммель та ін. про те, що конфлікт є необхідним фактором при поясненні природи соціально-економічних об'єктів (де конфлікт розглядається як позитивна функція для збереження соціально-економічних систем). Створення загальної теорії конфлікту пов'язана також із діяльністю таких вчених, як Т.Шелінг, К.Болдуінг, Д.Хіршфайлер, Скотт Г. Джинні, Х.Корнеліус, Ш.Фейр та ін., які розглядали конфлікти передусім як конкуренцію за ресурси.

В цілому впродовж переважно ХХ ст. погляди на конфлікт як на негативне явище змінився сприйняттям даного фактору як невід'ємного соціально-економічного елементу функціонування репрезентативної організації, що водночас потенційно є джерелом як негативного, так і позитивного змісту. Так, на думку Е. Попової та ін. [4], конфлікти взагалі є бажаним явищем для організації, а проблема полягає в умінні керувати процесом розвитку конфліктів.

На даний час дослідження конфліктів, як правило, є сфокусованими щодо цілей розробки механізмів їх регулювання, а сам процес наукових пошуків розгортається у сфері трудових спорів. На сьогодні в економічно розвинутих країнах питання впливу конфліктів на результати виробництва, якість праці, інші результуючі показники діяльності організацій є традиційними в рамках внутрішньокорпоративних досліджень системи бізнесу; активно ведеться навчання управлінців поведінці під час конфлікту, основам його регулювання, культурі вирішення конфліктів.

Водночас активні і складні трансформаційні процеси ринкової трансформації в Україні потребують доповнення існуючої концепції організаційного конфлікту, його сутності, ролі, форм реалізації та опису. У науковій літературі зазначені питання вивчені явно недостатньо.

Результати дослідження

Принциповим методологічним принципом дослідження вважали те, що соціальне управління включає два основних елемента: управління індивідуальною та груповою діяльністю. Зазначені елементи логічно пов'язані між собою, однак, як свідчать дані чисельних спостережень, не є синонімічними. Більше того, існує сукупність факторів, певна комбінація яких призводить у різних випадках як до синергетичності, так і альтернативності змісту кожного із елементів. За даними досліджень [5], бажання співробітників реалізувати свій потенціал визначаються його трудовою мотивацією, яка формується лише в процесі сумісної діяльності.

В концепції управління персоналом під групою розглядають [6] деякий набір індивідів, а також те, що управління групою є принципово тотожним до управління індивідуумами. Важливим є момент, що соціокультурна поведінка індивідуума, який розглядається як окрема одиниця, є відмінною від поведінки індивіда, який розглядається у зв'язку з групою. Концепція групової динаміки описує поведінку людей, але в її межах не приділяється достатньої уваги тому, що у кожній групі з часом з'являються свої правила, норми та принципи спілкування – все те що об'єднує людей і отожднюється з корпоративною культурою. Тому дослідниками [5] пропонується розглядати системне управління колективом компанії в першу чергу як управління на рівні окремих культурних груп. Особливо це стосується великих компаній, де всередині кожної групи формується своя система соціалізації. Для націлення цих груп компанії пропонується використовувати внутрішній брендинг, де брендом є певні цінності, що поділяються всіма чи переважною більшістю агентів. Такий брендинг може об'єднати різні групи загальними ідеалами. Саме у такий спосіб корпоративна культура може являти собою вагомий мотивуючий фактор. Особливо важливим є цей висновок у тому разі, коли організація/підприємство стикається із серйозними економічними проблемами і наявність інших мотивуючих факторів виглядає проблематичною. Як свідчать численні факти, більшість вітчизняних підприємств, наприклад промислових, стикнулися із проблемою відсутності економічного підґрунтя для формування належних мотивуючих факторів, що різко актуалізувало роль корпоративної культури як певної альтернативи. Слід особливо підкреслити, що зазначене принципово відрізняє модель економічної ролі корпоративної культури від західних аналогів, а також те, що дана ситуація, видозмінюючись, зберігається достатньо тривалий період і може розглядатися як усталена тенденція.

В теперішній час зацікавленість до вивчення зв'язку між корпоративною культурою та ефективністю компанії зростає. Як показують результати аналізування літературних джерел, можна виділити 4 принципові моделі, які описують такий вплив: модель Сате, модель Парсонса, модель Пітерса-Уотермана, та модель Квіна-Робраха [6].

За моделлю Сате [6] розглядається вплив культури на ефективність на основі шести процесів: прийняття рішень, сприйняттям організаційного середовища, виправданям своєї поведінки, контролем, комунікаціями та лояльністю організації. Модель Паронса [6] ґрунтується на специфікації певних функцій, які будь-яка соціальна система, у т.ч. підприємство, повинні виконувати, щоб вижити і добитися успіху. Складові моделі – *daptation* (адаптація); *goal-seeking* (досягнення цілей); *integration* (інтеграція) і *legiacy* (легітимність). Суть моделі полягає в тому, що для свого виживання будь-яка організація має бути здатною адаптуватися до постійно змінюваних умов зовнішнього середовища. Якщо вірування, що розділяються в організації, і цінності допомагають адаптуватися, досягти цілей, об'єднатися і довести свою корисність людям і іншим організаціям, то очевидно, що така культура впливатиме на організацію позитивно і це матиме конкретний економічний вираз. Відповідно до моделі Пітерса-Уотермана [6] можна впливати на організаційну ефективність формуванням наступних ціннісних орієнтації працівників через: віру в успіх

справи і цінності організації; заохоченням автономії і заповзятливості членів організації; формуванням погляду на працівників і їх компетентність як на головне джерело продуктивності і ефективності роботи; зростанням віри в ефективність простих структур (груп) управління з нечисленним штатом. У моделі Квіна-Робраха [6] цінності, що конкурують між собою, водночас впливають на погляди і поведінку індивідів і, як наслідок, на організаційну ефективність.

Про необхідність окремого управління культурою в групі свідчить і існуюче протиріччя між сильною корпоративною культурою та сприйняттям змін групою. Тобто при зростанні впливу корпоративної культури на учасників групи відбувається зниження впливу зовнішнього середовища, і учасники можуть не достатньо адекватно сприймати інформацію, яка не відповідає системі цінностей їхньої культури. З іншого боку, у такий спосіб може відбуватися: зменшення негативного впливу зовнішнього середовища. Наслідком такої ситуації є конфлікт, який виступає необхідною фазою розвитку.

Оскільки корпоративна культура складається з комплексу субкультур, необхідно враховувати і особливості управління ними. Часто на підприємствах такі субкультури утворюються спонтанно, і навіть при вдало сформованій культурі група може працювати неефективно. Тому дослідниками була запропонована думка [4] про те, що корпоративною культурою можна керувати за рахунок здійснення впливу на фактори, що впливають на саму культуру. До них можна віднести: по-перше, здійснення впливу через особистість лідера групи (тобто через заохочення тих, хто втілює потрібний для культури підхід), по-друге, через управління завданнями, які стоять перед групами (передбачається, що групи можуть бути об'єднані повсякденними питаннями), по-третє, управління історією групи (загальні успіхи або втрати є суттєвим фактором що впливає на культуру). Також слід особливо підкреслити, що на формування культури позитивно впливає все те, що підвищує значимість групи та значимість особистості – члена групи.

Для більш детального аналізу поведінки членів різних груп можна виділити такий критерій, як значимість (висока/низька) групи та особистості [7]. В свою чергу, проаналізувавши взаємозалежність між відчуттям індивідуальної значимості та значимості існування групи (рис. 1) можна виділити особливості індивідуальної та групової поведінки.

		ЗНАЧИМІСТЬ ОСОБИСТОСТІ	
		НИЗЬКА	ВИСОКА
ЗНАЧИМІСТЬ ГРУПИ	ВИСОКА	<ol style="list-style-type: none"> Члени групи впевнені в своїй професійній компетенції Підвищення ролі символів Зосередженість на робочому процесі Бажання членів групи підвищити значимість своєї групи Відданість групі Висока ступінь підтримки між членами групи 	<ol style="list-style-type: none"> Об'єднання зусиль для закріплення групи Наявність багаточисленних ритуалів та символів, бажання їх переосмислити в деяких членів групи Превалювання колективної думки над індивідуальною Члени групи звертають увагу в першу чергу на процес роботи, а не на результат
	НИЗЬКА	<ol style="list-style-type: none"> Поділ групи на декілька менших груп, що призводить до суперництва між ними Вихід людей з групи Колишні члени групи мають бажання нашкодити групі Конфлікти між членами групи, що залишилися 	<ol style="list-style-type: none"> Будь-який член групи може залишитись без підтримки своєї групи Намагання членів групи підвищити свою значимість через пошкодження інтересів групи Група може почати руйнуватись, оскільки члени групи піклуються в першу чергу про себе

Рис. 1. Аналіз поведінки групи на основі критеріїв значимості групи та особистості

В секторі (див. рис. 1), де значимість групи є низькою, а особистості – високою, може складатись ситуація, коли члени групи здебільшого будуть працювати згадано на підвищення значимості своєї групи. У тому ж разі, коли значимість групи і значимість особистості є високою, група починає виступати у ролі референтної (тобто такої групи, на яку індивід орієнтується при формуванні своїх поглядів або дій, коли індивід починає ідентифікувати себе з членами тої групи, чий дії від хоче наслідувати). Така ситуація можлива тоді, коли внаслідок своєї ефективної діяльності група закріплює позитивні відчуття і члени групи

задоволені своїм становищем, а також становищем групи в цілому. Негативною формою такою ситуації може бути ефект утворення ілюзії непохитності групи, коли зміни чи інформація, які суперечать існуючим на даний час інтересам групи, просто не сприймаються або сприймаються відкрито ворожо.

Якщо розглянути сектор (див. рис. 1), де значимість групи є високою, а значимість особистості - низькою, то індивідуум не почувається комфортно у групі, і може виникнути відчуття відносної депривації (коли індивід відчуває, що те, що він має, не відповідає його вимогам), і для підвищення своєї значимості індивід може намагатись понизити значимість своєї групи. Виникає дисфункціональний по суті конфлікт між особистістю та групою, що може негативно сказатись на ефективності роботи організації. Ефективне управління групами для організації має вирішальне значення. Всі взаємозалежні групи являють собою блоки, що створюють організацію як єдину систему. Організація, в свою чергу, може виконувати свої задачі за умови, що завдання кожного з її структурних підрозділів визначені так, що забезпечують діяльність один одного. Крім того, група впливає на поведінку окремих індивідуумів. Компанія може працювати неефективно, коли немає позитивного самопідкріплення групової діяльності.

Коли змінюються умови, в яких працювала компанія, групи можуть почати втрачати свою значимість, що негативно позначиться на значимості особистості, і призведе до загального зниження ефективності роботи персоналу. Тобто необхідно враховувати зв'язок між високою/низькою значимістю групи/особистості і ефективністю роботи компанії. Такий зв'язок показаний на рис. 2, де відзначено також рекомендації для керівництва щодо позитивного впливу на групу.

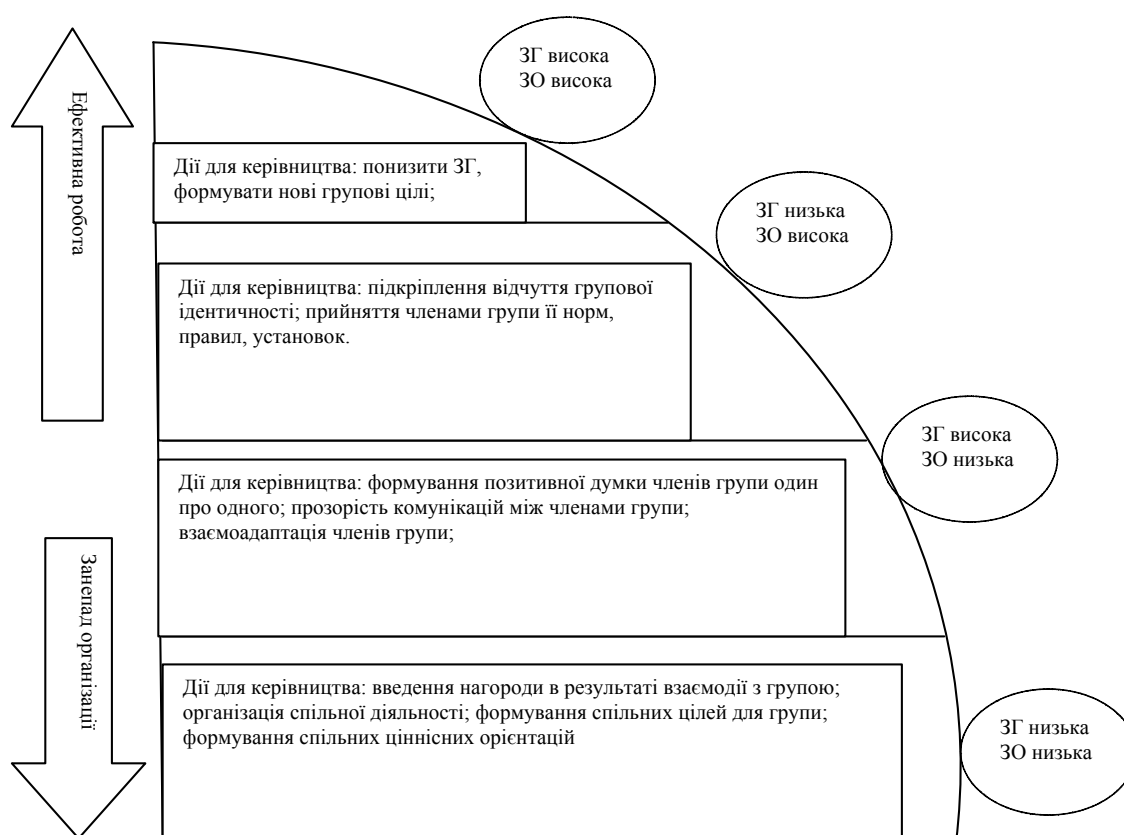


Рис. 2. Вплив значимості групи/особистості на роботу організації (ЗГ – значимість групи, ЗО – значимість особистості)

Опис процесу врахування міжгрупової динаміки у безпосередніх управлінських ситуаціях здійснений авторами статті на прикладі конкретної сільської території. Як зазначалося, управління розвитком елементів аграрного соціуму (бізнес-структур у цій галузі, громад, територій і т.д.) об'єктивно будується на врахуванні цілого ряду аспектів (економічних, культурних, соціальних, екологічних та ін.), конфліктних за своїми критеріями оптимальності. Звідси задовільне відображення суттєвих властивостей територіальних структур в аграрному секторі у математичній моделі об'єктивно ускладнюється. Тому пошук оптимального варіанту узгодженого розвитку місцевих підприємств і сільських громад з врахуванням фактору конфліктності розглядався через конфлікт наступних інтересів: 1) інтереси та потенціал сільських громад, які відображають територіальний, ментально-демографічний та ін. аспекти; 2) інтереси, потенційні можливості місцевих підприємств, а також ступінь їх реалізації стосовно території, на яку поширюється економічна влада даної громади. В даному разі, для спрощення задачі, вводимо без диференціації таке загальне поняття як «інтереси підприємства», «інтереси громади» і т.д.

Таке моделювання об'єктивно повинно враховувати динаміку і статику територіальної структури,

що, у свою чергу, суттєво залежить від впливів оточення та внутрішніх елементів: інтенсивності інформаційних зв'язків, стану ринку праці, кількості і співвідношення постійного і тимчасового населення території, ефективності виробництва та ін. До цього слід додати фактор низької якості життя українського селянства. Без аналізування і врахування названих проблем неможливо забезпечити збалансований розвиток громад і підприємств сучасного типу, при чому з врахуванням конфліктності (альтернативності) критеріїв ефективності їх функціонування як окремих елементів загальної системи.

Означена задача вирішувалася як нелінійна модель економічних систем. Найбільш близькими прототипами в методології і технології конструювання робочих моделей, близьких до моделей, означених як предмет даних досліджень, можуть розглядатися роботи: М. Пешеля [8], де запропоновано підхід до побудови моделей складних систем як багаторівневих «башт» з моделей зростання з обмеженням; Дж. Форрестера «Динаміка розвитку міста» [9] (де модель «взаємодії у місті» складається з функціональних субмоделей («секцій»): неповністю зайнятих, повністю зайнятих, менеджерів, динаміки зайнятих, топ-менеджерів, сектори дорогого, дешевого і наддешевого (збиткового житла), сектори нових, розвинених і деградуючих підприємств, сектори податків, забезпечення роботою і програм розвитку). Джерелом підходів до формалізації ситуацій конфліктної взаємодії індивідів і організацій було обрано роботу І. Екланда «Елементи математичної економіки» [10], особливість якої полягає у тому, що економіка розглядається там в «зворотному порядку»: індивід і колектив; моделі економіки приватної власності – коаліції, кооперативні ігри; економіки приватної власності – ціни, попит, рівноваги; і, нарешті, виробництво, конкурентна рівновага.

Невирішені частини проблеми, на думку авторів даної статті, полягають у тому, що у сучасних пакетах бізнес-аналітики щодо аграрного сектору використовуються моделі, які не відповідають: з одного боку, реаліям сучасного високотехнологічного аграрного виробництва, з іншого, реаліям вітчизняного аграрного сектору (перш за все специфіці щодо якості життя селян і сільських громад, відповідних запитів і очікувань, стану конфліктності навколо активів в сільському господарстві – землі і т.д.). Зокрема, наявний дефіцит комплексних, системних моделей, які б відображали одночасно технічні, економічні і соціальні аспекти функціонування бізнес систем та територіальних громад. Потрібні моделі поведінки індивідів – учасників виробничих і територіальних систем можуть об'єднуватись з економічними і соціоекономічними моделями.

Шлях вирішення проблеми передбачав вибір технології конструювання послідовності моделей:

$$\{M_0, M_1, (M_{11}, M_{12}, \dots), M_2, M_3, (M_{31}, M_{32}, \dots), \dots\}, \quad (1)$$

що поступово ускладнюються, а суміжні моделі послідовності мають відмінності, що можуть бути проконтрольовані на відповідність реальності та реалізовані за кінцевий час. В конструюванні нових математичних моделей для нових задач можуть виникати ситуації, коли просто не вдається відобразити потрібне уточнення моделі, якщо воно має досить великий обсяг. Цей ефект важко формалізувати, але він є стійким і реальним.

Послідовність моделей в фігурних дужках можна назвати метамоделью [9]. M_1, M_2, M_3 – послідовність базових моделей, де кожна наступна є уточненням попередньої, послідовності в дужках (M_{11}, M_{12}, \dots) , (M_{31}, M_{32}, \dots) – це моделі відповідного рівня, параметрично настроєні на конкретні задачі і об'єкти – наприклад, моделі для агровиробництва, окремих його виробничих циклів і т.д.

Система робочих моделей конфліктних ситуацій в територіальній структурі була побудована на розгляді такої послідовності моделей (рис. 3).

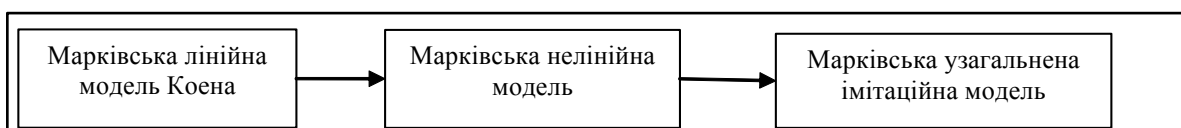


Рис. 3. Схема системи моделей конфліктних ситуацій

Розглядалася наступна задача: моделювання функціональності і періодичності процесів узгодження конфліктних питань (нарад, голосувань, неформальних зустрічей та ін.) у виробничих колективах та територіальних громадах.

В аспекті теорії конструювання математичних моделей розглядаємо три моделі, що є трьома «сходінками» до «оптимальної моделі», яка є компромісом між обчислювальною складністю і точністю відтворення реальних процесів.

Це такі моделі-наближення (див. рис. 3): M_1 – лінійна марківська модель аналітична; M_2 – нелінійна марківська модель з нестационарною матрицею ймовірностей переходів; M_3 – узагальнена марківська модель імітаційна, що має версії; M_{31} – лінійна марківська імітаційна модель з індивідуальними параметрами елементів; M_{32} – нелінійна марківська імітаційна модель з «навчанням» елементів.

Лінійна марківська модель конфліктної ситуації. Задача (обмежена) передбачає узгодження рішень між економічними агентами тих груп, взаємодія яких принципово відображає конфліктогенний потенціал сучасної практики функціонування підприємства та сільської громади (реальними власниками і

менеджментом / вищим менеджментом, персоналом таких підприємств, представниками сільської громади, міноритарними акціонерами – селянами-власниками земельних і майнових паїв, представниками державної влади та ін.). Відома модель Б. Коена конформізму-нонконформізму в групі, згідно з якою зміна думки індивіда відносно якогось рішення описується марківським процесом з станами: 1) «стійкий конформіст», 2) «нестійкий конформіст», 3) «нестійкий нонконформіст», 4) «стійкий нонконформіст». Ця модель може бути застосована як перше наближення для моделювання динаміки стану територіальної громади, колективу працівників та акціонерів певної бізнес-одиниці. Розроблення математичної моделі в активному середовищі математичного пакету передбачала також перевірку на простому тестовому прикладі. Задаємо параметри тестової моделі. Кількість елементів системи передбачала визначення кількості суб'єктів (K) і їх станів: $K = 500$ (виходили із узагальненої кількості агентів, реципієнт них до діяльності підприємства на прикладі ТОВ «Рапсодія» Липовецького району Вінницької області); кількість станів для кожного індивіда $N = 4$.

Задаємо матрицю переходів між станами (формула 1). Стовпці цієї матриці відповідають «з якого стану переходимо», а рядки – «в який стан переходимо», елементи матриці – ймовірності переходів (з j-ого стовпця в i-ий рядок) на протязі певного інтервалу часу.

Інтерпретація станів системи: обговорюється дві альтернативи прийняття рішення конфлікту у системі відносно питання, яке слугувало предметом гострого конфлікту у ТОВ «Рапсодія» на початку 2010-х рр: застосування альтернативної системи енергозабезпечення інфраструктури виробничої системи підприємства та житлової інфраструктури села. Стани 1 та 4 – стійкі прихильники альтернатив 1 та 2. Стани 2, 3 – нестійкі прихильники відповідних альтернатив, що під впливом обставин можуть змінити свою орієнтацію.

Вводимо вектор стану X і вектор зовнішнього входу – для урахування міграції елементів) B .

Матриця ймовірностей переходів: Вектор стану: Зовнішній вхід:

$$M := \begin{pmatrix} 0.96 & 0.25 & 0.00 & 0.0 \\ 0.02 & 0.70 & 0.05 & 0.02 \\ 0.02 & 0.05 & 0.85 & 0.02 \\ 0 & 0.00 & 0.10 & 0.96 \end{pmatrix}, x^{(1)} := \begin{pmatrix} 0 \\ 200 \\ 200 \\ 3 \end{pmatrix}, B := \begin{pmatrix} 0 \\ -1.5 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix}. \quad (2)$$

Рівняння динаміки процесу перерозподілу прихильників двох альтернатив є не тільки математичним виразом, але і програмою розрахунку:

$$x^{(k+1)} := M \cdot x^{(k)} + B. \quad (3)$$

Обчислимо і побудуємо графіки перехідних процесів у системі учасників протягом 60 тижнів (відштовхувалися від терміну реальної ситуації). Крок моделювання – тиждень. Результат моделювання є певним прогнозом розвитку стану на 60 тижнів.

Побудовані графіки процесів зміни структури вибору учасників (рис. 4) свідчать про те, як змінюються, до чого сходяться чисельності стійких і нестійких прихильників двох альтернатив. Разом з перехідним процесом поданий частотний розподіл прихильників двох альтернатив у кінцевий момент часу. Це інформативний показник стану конфлікту.

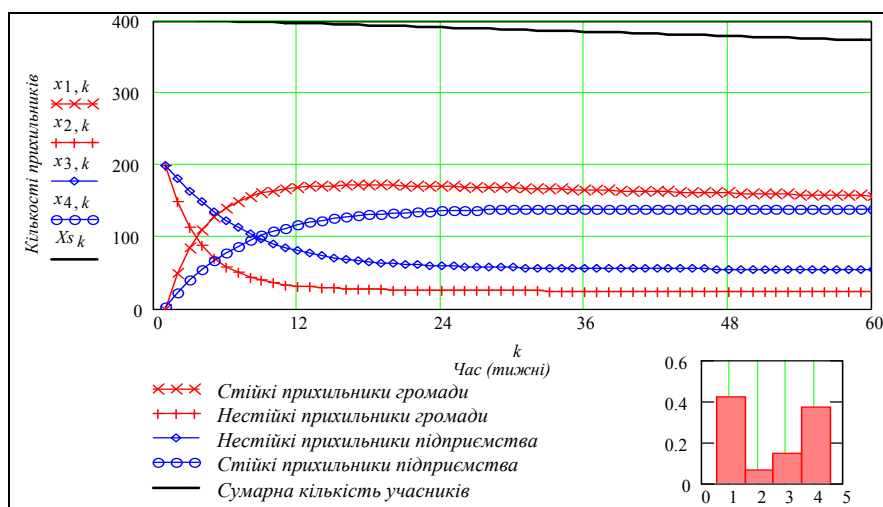


Рис. 4. Процеси перерозподілу кількостей прихильників двох альтернативних рішень у досліджуваній конфліктній ситуації

Нелінійна марківська модель конфліктної ситуації. Зробимо більш реалістичну модель: відобразимо можливу зміну ймовірностей переходів в функції стартового значення, часу і кількості прихильників:

$$m_{i,j} = fm(mo_{i,j}, t, x_j, t). \quad (4)$$

В реальних системах зміна кількості прихильників пропорційна вже наявній їх кількості. Інтерпретація станів системи: обговорюється дві альтернативи прийняття рішення зазначеного конфлікту. Стани 1 та 4 – стійкі прихильники альтернатив 1 та 2. Стани 2, 3 – нестійкі прихильники відповідних альтернатив, що під впливом обставин можуть змінити свою орієнтацію.

Модуль, що імітує процеси зміни ймовірностей, подано на рис. 5 (текст модуля і результати його тестування).

$$M2(M1, \alpha) := \begin{cases} Nr \leftarrow \text{rows}(M1) \\ M2 \leftarrow M1 \\ \text{for } k \in 1..Nr \\ \quad \left| \begin{array}{l} M2_{k,k} \leftarrow M1_{k,k} \cdot (1 + \alpha \cdot M1_{k,k}) \\ Nrm_k \leftarrow 1 \div \sum_{i=1}^{Nr} M2_{i,k} \\ M3^{(k)} \leftarrow M2^{(k)} \cdot Nrm_k \end{array} \right. \\ M3 \end{cases}$$

$$M2(M, 0) =$$

	1	2	3	4
1	0.96	0.25	0	0
2	0.02	0.7	0.05	0.02
3	0.02	0.05	0.85	0.02
4	0	0	0.1	0.96

$$M2(M, 0.8) =$$

	0	1	2	3
0	0.98	0.18	0	0
1	0.01	0.78	0.03	0.01
2	0.01	0.04	0.9	0.01
3	0	0	0.06	0.98

Рис. 5. Модуль «еволюція перехідної матриці стану»

В цьому базовому модулі застосовано простий «механізм» зміни перехідних ймовірностей на інтервалі між кроками моделювання. Однак, неважко відобразити в цьому модулі будь-які емпіричні механізми еволюції уподобань індивіда.

На рис. 6 подано базовий модуль моделювання нелінійної марківської системи. Базовим цей модуль є, тому що в ньому використовується простіший модуль еволюції перехідної матриці (рис. 5). Базовий механізм еволюції має один параметр *alf*, що змістовно є "коефіцієнтом радикалізації" соціуму.

$$X_{yux}(M, alf) := \begin{cases} \text{for } i \in 1..N \\ \quad x_i \leftarrow x_{2i,1} \\ My_1 \leftarrow M \\ \text{for } k \in 2..K \\ \quad \left| \begin{array}{l} My_k \leftarrow M2(My_{k-1}, alf) \\ \text{for } i \in 1..N \\ \quad \text{for } j \in 1..N \\ \quad \quad x_{i,k} \leftarrow \sum_{j=1}^N (My_k)_{i,j} \cdot x_{j,k-1} \end{array} \right. \\ x \end{cases}$$

Рис. 6. Модуль «нелінійна марківська система»

На рис. 7 надано результати моделювання соціальної системи з використанням розробленого модуля. Подано розподіли прихильників двох певних альтернативних рішень трьох типів:

$$x3 := X_{yux}(M, 0); \quad x4 := X_{yux}(M, 0.5); \quad x5 := X_{yux}(M, 0.7)$$

антагонізм схильність до компромісів «одностайність»

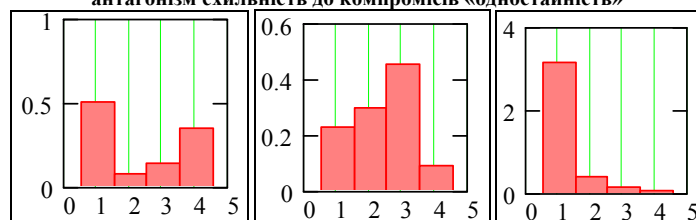


Рис. 7. Тестування нелінійної моделі. Кінцеві розподіли прихильників альтернатив

Імітаційна марківська модель конфліктної ситуації. Основний недолік розглянутих моделей у тому, що ними передбачено однакові – усереднені параметри поведінки всіх індивідів. В соціальних системах можливі ситуації, коли погляди і уподобання одного можуть прийматися десятками тисяч індивідів. Тому необхідна імітаційна модель, де відтворюється (потенційно) поведінка кожного індивіда – учасника конфлікту. Перевагою імітаційної моделі, реалізована на сучасному ПК, є можливість сформувати емпіричну базу, яка в інших умовах накопичуватиметься роками.

Авторами було використано програму $Imo(M, St_0)$ для аналізу перехідної матриці стану M та вектору початкових станів елементів St_0 . Програма матриці оперує аналізом станів елементів st і стану системи X . В попередніх моделях вектор початкового стану характеризував кількості елементів в кожному стані. В імітаційній моделі, окрім вектору стану системи, наявним є вектор станів елементів, що характеризує, в якому стані знаходиться кожен елемент. На рис. 8 надано два приклади видачі імітаційної моделі: для громад чисельністю 500 і 10 000 чоловік. На цих же графіках подані процеси, розраховані за аналітичною моделлю. Було отримано адекватну збіжність результатів, однак, головне призначення імітаційної моделі – індивідуалізація ймовірностей переходів.

Таким чином, результатом дослідження є одержання системи моделей, що вже в базових версіях дозволяє досліджувати конфліктні ситуації, наприклад, у процесі економічної співпраці між сільськими територіальними громадами та місцевими сільськогосподарськими підприємствами.

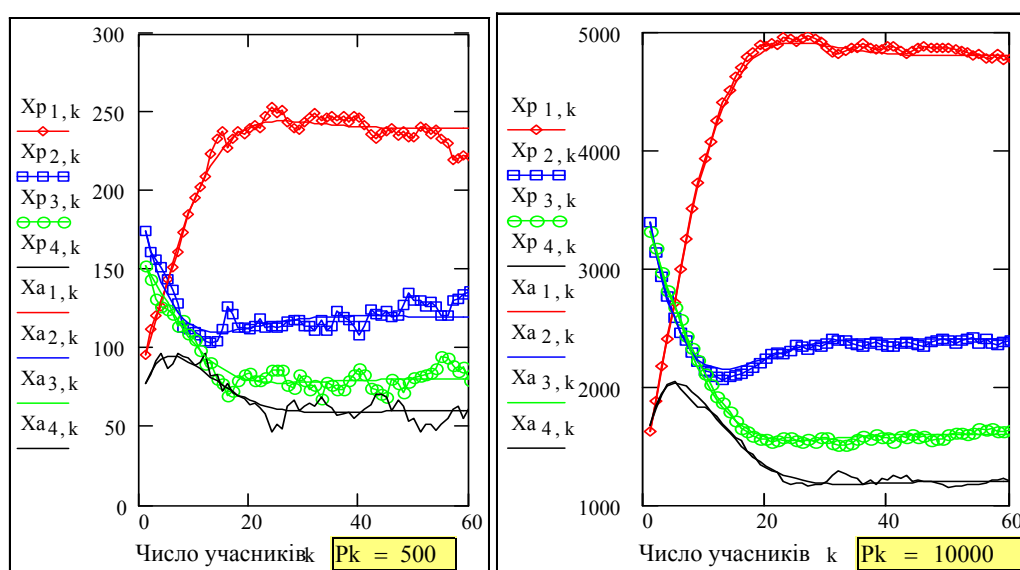


Рис. 8. Результати тестування імітаційної марківської моделі конфліктних ситуацій

Висновки

Таким чином, вище зазначене дозволяє стверджувати про необхідність економічного оцінювання та моделювання впливу факторів соціальної взаємодії на підприємстві, зокрема з врахуванням особливостей групової та індивідуальних поведінки в реальних умовах функціонування конкретного підприємства. Ефективне управління групами для організації часто має вирішальне значення, особливо в економічно несприятливі періоди.

Теоретичний результат полягає у тому, що зазначені імітаційні моделі дозволяють найбільш точно відображувати важливі особливості соціодинаміки в організації за запропонованими матрицями; реалізація таких моделей дозволяє обґрунтовувати сценарії по уникненню і врегулюванню конфліктних ситуацій, у т.ч. зміст та інтенсивність акцентованого управлінського впливу.

Слід особливо зазначити, що управління моделями соціальної взаємодії та поведінки повинно будуватися за допомогою потенціалу корпоративної культури організації, при чому остання може і повинно видозмінюватися, у т.ч. через вплив на групову поведінку. Для ефективного функціонування організації необхідно створювати субкультури з об'єднуючими цінностями, у т.ч. узгодженими із цілями самої організації. Управління корпоративною культурою та груповою динамікою повинно постійно знаходитись у фокусі постійної уваги менеджменту.

Окремим результатом дослідження стало розроблення системи математичних моделей, що вже в базових версіях дозволяє ідентифікувати конфліктні ситуації, у т.ч. їхню соціодинаміку та економічний підтекст.

Література

1. Парсонс Т. О социальных системах / Парсонс Т. – М. : Академический Проект, 2002. – 832 с.

2. Майо Е. Соціальні проблеми індустріальної цивілізації / Майо Е. – К. : Гарвардський Університет, 1945. – 245 с.
3. Управление индивидуальной, групповой и организационной эффективностью: (Социологический аспект) : автореф. дис. на соискание науч. степени канд. социол. наук / Н. Т. Каюмова . – М. : Б.и., 2006. – 24 с.
4. Попова Е. Внутрифирменные конфликты: природа и методы преодоления / Е. Попова // Кадры. — 1997. — № 5. — С. 26–31.
5. Тамберг В. Новая парадигма управления человеческими ресурсами [Электронный ресурс] / Тамберг В., Бадьин А., Грябой М. – Режим доступа : <http://www.management.com.ua/hrm/hrm255.html>.
6. Культура организации: проблемы формирования и управления / А.Н. Асаул, М.А. Асаул, П.Ю. Ерофеев, М.П. Ерофеев. – СПб : «Гуманистика», 2006. – 216 с.
7. Иммельман Рэймонд Boss: бесподобный или бесполезный / Иммельман Рэймонд ; пер. с англ. – М. : Институт комплексных стратегических исследований, 2008. – 384 с.
8. Пешель М. Моделирование сигналов и систем / М. Пешель. — М. : Мир, 1981. — 286 с.
9. Форрестер Дж. Динамика города / Дж. Форрестер. — М. : Прогресс, 1974. — 276 с.
10. Экланд И. Элементы математической экономики / И. Экланд. — М. : Мир, 1983. — 248 с.

References

1. T. Parsons, The social system, M. : Academic Project , 2002. - 832 p.
2. E. Mayo, The Social Problems of an Industrial Civilization. Cambrige. Mass.: Harvard University, 1945. – 245 p.
3. Management of individual, groups and organizational efficiency (Sociologists aspect) Synopsis/ N. T. Kayumova – M. : B.i., 2006 . – 24 p.
4. E. Popova Intraconflicts: the nature and methods of overcoming / E. Popova // Personnel. — 1997. — № 5. — P. 26–31.
5. V. Tamberg, A. Badin, M. Gryabov «New paradigm of human resource management». URL: <http://www.management.com.ua/hrm/hrm255.html>
6. Asaul Organizational culture: problems of formation and management / A.N Asaul , M.A Asaul , P.Y Erofeev , M.P Erofeev – SPb .: " Gumanistika ", 2006.-216 p.
7. Ray Immelman, Great boss dead boss, P.: Phaiice, 2003. — 315 p.
8. M. Peschel Modeling of signals and systems, Moscow: World, 1981. - 286 p.
9. J.Forrester World Dynamics, H.: Wright-Allen Press, 1971 — 260 p
10. Eklund Elements of Mathematical Economics, USSR: World, 248.

Надійшла 18.01.2015; рецензент: д. е. н. Карачина Н. П.