

## ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ НА ОСНОВІ АГЕНТНОГО ПІДХОДУ

*У статті вдосконалено організаційно-економічний механізм реалізації інформаційного забезпечення управління підприємством з використанням агентних імітаційних моделей на основі регламентів взаємодії суб'єктів інформаційних комунікацій та відповідних програмно-технічних засобів, що дозволяє забезпечити глибину і широту функціональних можливостей системи управління, гнучкість, високий ступінь інтеграції всіх її складових, вчасне врахування критичних факторів.*

**Ключові слова:** інформаційне забезпечення, управління підприємством торгівлі, агентне імітаційне моделювання.

Володіння достовірною й актуальною інформацією, поряд з умінням ефективно застосовувати адекватні методи та засоби її збирання, перетворення та передачі, є основою організації ефективної комерційної діяльності торговельних підприємств. Тому перед підприємством постає завдання впровадження інформаційної системи управління бізнес-процесами з урахуванням суб'єктивних факторів взаємодії їх учасників, яка б сприяла підвищенню ефективності діяльності торговельних підприємств у сучасних ринкових умовах. У зв'язку з цим актуальним є проведення досліджень у напрямку застосування агентного підходу щодо організації системи інформаційного забезпечення управління торговельними підприємствами.

Теоретичні та практичні аспекти розробки системи інформаційного забезпечення управління підприємством розглядалися в роботах багатьох вітчизняних і зарубіжних вчених [1-4], таких як: Ю.М. Арсеньєв, Л.В. Балабанова, О.В. Виноградова, В.В. Годін, А.С. Грінберг, Б.М. Мізюк, Ф. Ньюель, С.М. Петренко, В.С. Пономаренко, О.І. Пушкар, А.А. Садеков, Д. Страусс, М.Г. Твердохліб, Л.В. Фролова, Р. Фрост та ін. Проте аналіз показує, що запропоновані ними методики інформаційного забезпечення стосуються насамперед упровадження корпоративних інформаційних систем у поєднанні з офісними програмними комплексами, що орієнтовані на підтримку господарської діяльності підприємства та не забезпечують у повному обсязі потреби в аналітичній інформації, оскільки вирішують традиційні регламентні завдання з автоматизованої обробки фінансово-економічної інформації. Важливою складовою інформаційного забезпечення торговельного підприємства має стати економіко-математичне моделювання, застосування якого дозволить суттєво підвищити ефективність і якість рішень, що приймаються керівниками торговельних підприємств.

Метою поданої роботи є вдосконалення організаційно-економічного механізму впровадження агентних імітаційних моделей у систему інформаційного забезпечення управління торговельним підприємством на основі регламентів

взаємодії суб'єктів інформаційних комунікацій та відповідних програмно-технічних засобів.

Агентний підхід ґрунтується на розгляді складних соціально-економічних систем як сукупності взаємопов'язаних агентів з їх потребами та інтересами. В основі цього підходу лежить побудова імітаційної моделі, яка дає можливість здійснювати сценарний аналіз діяльності підприємства, що сприяє подоланню розриву між стратегічним баченням бізнесу та його реалізацією на практиці. Використання агентного імітаційного моделювання дозволяє покращити якість управлінських рішень і точніше прогнозувати їх наслідки.

Практична реалізація агентного підходу для побудови інформаційної системи управління бізнес-процесами на підприємстві базується на сукупності реалізованих рішень щодо обсягів інформації, її якісного і кількісного складу, розміщення і форм організації, які сприяють формуванню та підтримці комерційних зв'язків підприємства.

З метою забезпечення ефективності прийняття управлінських рішень запропоновано використання комплексної системи інформаційного забезпечення управління торговельним підприємством [5], у складі якої виділено такі підсистеми: формування та наповнення інформаційних джерел; обробки та аналізу даних; відображення інформації; захисту інформації; комунікацій. Ключове місце в цій системі мають посісти елементи агентного підходу щодо управління бізнес-процесами (реєстрація ситуацій з інтерпретацією даних, формалізація поведінки суб'єктів управління у формі алгоритмів, агентне моделювання процесів торговельних бізнес-процесів, динаміка зміни результуючих показників, отриманих у ході агентного моделювання).

Реалізація агентного підходу в комплексній системі інформаційного забезпечення управління торговельним підприємством складається з таких етапів:

а) розробка та впровадження організаційної структури з управління підприємством торгівлі на основі агентного підходу (аналіз управлінських процесів, призначення відповідних агентів для виконання бізнес-процесів з відповідним описом інструкцій, завдань, цілей);

б) розробка та впровадження інформаційного забезпечення управління торговельним підприємством на основі агентного підходу (аналіз існуючих бізнес-процесів, розробка та запуск імітаційної агентної моделі управління підприємством, інтеграція запропонованої моделі з існуючою системою управління);

в) оцінка ефективності реалізації інформаційного забезпечення управління підприємством на основі агентного підходу (аналіз інформаційних потоків за період реалізації системи, оцінка економічної ефективності);

г) вибір коригуючих дій щодо підвищення економічної ефективності (з'ясування доцільності застосування управлінських дій, їх реалізація).

Управління підприємством на основі агентних моделей передбачає прийняття рішень стосовно: пропозиції та супроводу товару; оцінки діючих форм просування товару або послуг і ринків збуту з урахуванням тенденцій попиту, конкуренції на них і уточнення сегментів ринку в динаміці; оцінки діяльності підприємства на ринку та її всебічної ефективності; відкриття нових ринків і розширення або згортання діючих ринків і т. ін.

В основі запропонованої методології прийняття рішень лежить метод комплексного системного дослідження функцій об'єктів і їх станів, спрямований на забезпечення необхідних споживчих властивостей об'єктів і мінімальних витрат на їх прояв на всіх етапах життєвого циклу. Аналізуючи внутрішнє і зовнішнє середовище підприємства, керівництво знаходить нові можливості для підвищення результативності його діяльності на шляху до досягнення поставленої мети. Впровадженням системи на підприємстві, її адаптацією до умов діяльності й оперативною адекватною зміною в інтересах розвитку бізнесу та зростання його ефективності займається менеджер з інформаційних систем, що входить до відділу інформації. Основними завданнями менеджера з інформаційних систем є: впровадження передових інформаційних технологій з метою автоматизації управління підприємством і формування культури корпоративної роботи користувачів.

Організаційно-економічні заходи щодо формування та вдосконалення культури організації спрямовані на підвищення ефективності роботи торговельного підприємства, максимально використовуючи власні внутрішні резерви: введення системи адаптації та навчання персоналу, створення системи мотивації персоналу на основі розподілення функцій та відповідальності між посадовими особами, пріоритетне ресурсне забезпечення найбільш ефективних бізнес-процесів тощо. До рекомендованих заходів відносимо: створення системи ротацій персоналу; введення системи адаптації та навчання персоналу; розвиток у працівників ініціативи та відповідальності; створення системи оцінки персоналу з урахуванням розроблених критеріїв, що визначають вимоги до певних посад; пріоритетне ресурсне забезпечення найбільш ефективних бізнес-процесів; створення системи мотивації персоналу на основі розподілення функцій та відповідальності між посадовими особами; розробка регламенту інформаційної взаємодії, робіт і послуг з метою підвищення їх якості; планування економічних показників.

З позиції теорії агентів якість розробок і рішень, що приймаються суб'єктами управління стосовно розширення асортименту, вибору нових видів робіт або послуг, обумовлена такими факторами: ступінь інформованості агентів (підвищення кваліфікації), рівень здатності й уповноваження самостійно ухвалювати рішення в процесі продажу товарів, компетентність і досвід агентів, характер і ступінь відповідальності агентів. На ефективність реалізації рішень впливає характер і ступінь відповідальності агентів, ступінь особистої участі агентів у реалізації рішень, мотивація та культура осіб, що виконують рішення.

Організаційно-економічний механізм упровадження агентних імітаційних моделей у комплексну систему інформаційного забезпечення управління торговельним підприємством, поданий на рисунку 1, спрямований на підвищення якісних характеристик інформації, що використовується для прийняття управлінських рішень за рахунок більш повного врахування впливу факторів об'єктивного і суб'єктивного характеру на процес управління.

Упровадження агентної системи інформаційного забезпечення управління на підприємствах спеціалізованої торгівлі призвело до підвищення рівня задоволеності споживачів, скорочення витрат як на обробку замовлень від клієнтів, так

і на обробку замовлень на постачання товарів; підвищення цілісності та якості даних у торговельній системі; скорочення відхилень від планів постачань; скорочення термінів отримання даних про дохідність продуктів або проектів.

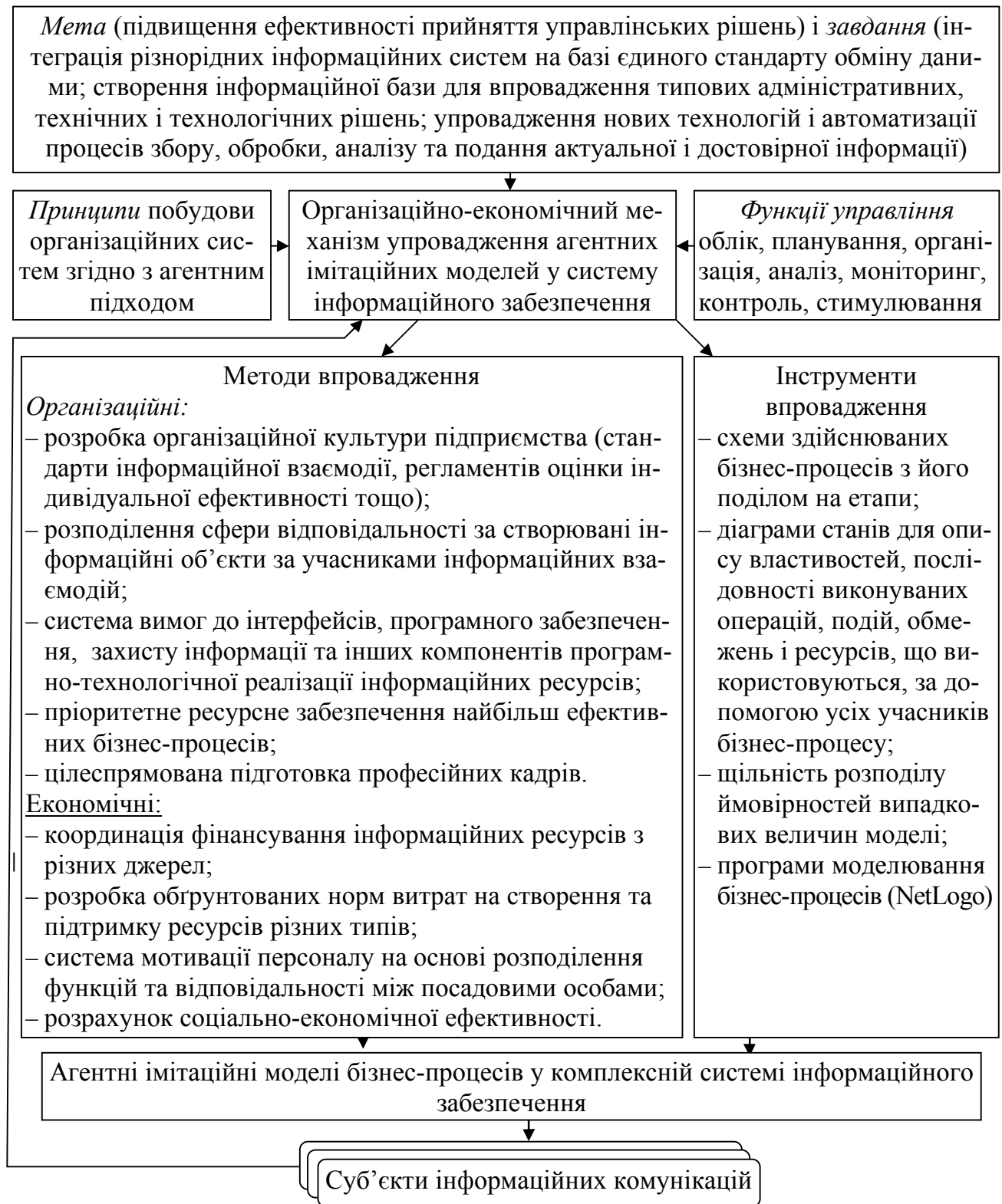


Рисунок 1 – Організаційно-економічний механізм упровадження агентних імітаційних моделей у систему інформаційного забезпечення управління торговельним підприємством

Для оцінки економічного ефекту реалізації заходів щодо впровадження агентної системи інформаційного забезпечення управління торговельним підприємством може бути використаний показник чистої наведеної вартості [1]:

$$NPV = \sum_{i=1}^N \frac{NCF_i}{(i+r)^i} - Inv, \quad (1)$$

де  $NCF_i$  – чистий грошовий потік для  $i$ -го періоду, пов'язаний з упровадженням системи;

$r$  – ставка дисконтування;

$Inv$  – первісні інвестиції;

$n$  – кількість періодів.

Показник чистої наведеної вартості проекту вдосконалення інформаційного забезпечення на підприємстві спеціалізованої торгівлі ТОВ «Укртеплосервіс» у 2008-2009 рр. склав 23 450 грн.

Застосування показника економічної доданої вартості ( $EVA$ ) дозволяє визначити ефективність інвестицій у впровадження системи інформаційного забезпечення управління торговельним підприємством з позиції ефективності використання капіталу за наявних на ринку альтернативних варіантів вкладень. Економічна додана вартість це прибуток підприємства від реалізації товарів за вирахуванням податків, зменшений на величину платні за весь інвестований у підприємство капітал:

$$EVA = NP - WACC \cdot IC / 100\%, \quad (2)$$

де  $NP$  – прибуток після сплати податків;

$WACC$  – середньозважена вартість капіталу, %;

$IC$  – інвестований у підприємство капітал.

Для ТОВ «Укртеплосервіс» у 2008-2009 рр. цей показник збільшився на 16,6 тис. грн. Позитивна динаміка показника стимулює керівництво до подальшого вкладення коштів у розвиток системи інформаційного забезпечення на підприємстві.

**Таким чином**, визначені в роботі методичні засади реалізації концепції агентно-орієнтованого інформаційного забезпечення управління підприємством торгівлі дозволили оптимізувати інформаційні процеси підприємства та розширити доступ суб'єктів інформаційних комунікацій до інформаційних джерел. Розроблено організаційно-економічний механізм упровадження агентно-орієнтованої системи інформаційного забезпечення управління підприємством, який спрямований на підвищення якісних характеристик інформації, що використовується для прийняття управлінських рішень за рахунок більш повного урахування впливу факторів об'єктивного і суб'єктивного характеру на процес управління. Встановлено відповідність функцій організаційно-економічного механізму структурним підрозділам підприємств з реалізації опалювальної техніки у

спеціалізованих магазинах, а також їх економічну доцільність. Показник чистої наведеної вартості впровадження протягом 2008-2009 рр. системи інформаційного забезпечення на основі агентного підходу на торговельному підприємстві ТОВ «Укртеплосервіс» складав 23 450 грн.

Перспективами подальших досліджень у цьому напрямі є визначення системи мотивації персоналу на основі розподілу відповідальності між посадовими особами й оцінки показника економічної доданої вартості.

### **Література**

1. Інформаційні системи і технології в економіці: посіб. для студ. вищ. навч. закл. / За ред. В.С. Пономаренка. – К.: Академія, 2002. – 544 с.
2. Годин В.В. Информационное обеспечение управленческой деятельности: учебник / В.В. Годин, И.К. Корнеев. – М.: Мастерство [и др.], 2001. – 240 с.
3. Балабанова Л.В. Информационное обеспечение обоснования управленческих решений в условиях маркетинговой ориентации предприятия: монография / Л.В. Балабанова, Т.И. Алачева. – Донецк: ДонГУЭТ, 2003. – 143 с.
4. Арсеньев Ю.Н. Информационные системы и технологии. Экономика. Управление. Бизнес: учеб. пособие / Ю.Н. Арсеньев, С.И. Шелобаев, Т.Ю. Давыдова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006. – 447 с.
5. Шкардун В.Д. Маркетинговые основы стратегического планирования: теория, методология, практики / В.Д. Шкардун. – 3-е изд. – М.: Дело АНХ, 2008. – 384 с.