

своєрідне врахування фактору часу, пояснюване тим, що цілі реалізуються в майбутньому, а засоби їх досягнення використовуються в теперішньому періоді, тому будь-який вибір містить в собі елемент надання переваг у часі. Складна система міжчасових співвідношень пронизує як "вертикальну" (етапність процесу виробництва), так і "горизонтальну" (внутрішньо- і міжгалузеві взаємозв'язки) структуру виробництва;

виклад австрійської теорії економічного циклу, що пов'язує зміни грошової пропозиції через ринок позичкового капіталу з обсягами інвестування та структурою цін за посередництва міжчасових зв'язків.

Означені елементи австрійського підходу поступово інтегруються до домінуючої наукової парадигми економічної теорії, проте цей процес міг би бути більш поступальним і всеохоплюючим. Відносно використання надбань австрійської теорії лунають різні думки, серед яких можна виокремити дві позиції. Перша полягає у проголошенні австрійського підходу єдино вірним, відкидає його "примеднання" до досягнень сучасної економічної науки, визнаючи його самодостатню роль як претендента на заміну існуючої парадигми. Його дотримуються, передусім, радикально спрямовані, де в чому апологетично налаштовані учні Л. фон Мізеса у США, зокрема М. Ротбард. Друга позиція, що видається нам більш зваженою, закликає до використання оригінального австрійського підходу всюди, де це можливо, на правах рівнозначної з пануючою ортодоксією економічної доктрини (найімовірніше, представлена Ф. фон Хайєком). Австрійську теорію інколи іменують "теорією здорового глузду", а, як доводить практика, здоровий глузд нехай поступово, проте перемагає, зрідка повністю витісняючи попередні, схематичні й нереалістичні уявлення про перебіг економічних процесів, а найчастіше – інтегруючись до пануючої нині системи економічних знань у якості її невіддільного елемента.

Неупереджений аналіз основних положень австрійської школи засвідчив, що австрійський підхід має власну теорію і методологію дослідження, потребує активнішої інтеграції до пануючої неокласичної парадигми. Започаткована австрійською школою австрійська традиція економічного аналізу розвивається і використовується тими економістами, що прагнуть реалістичніше відображати картину економічного життя суспільства. В межах австрійської традиції діяльність людини на ринку досліджується як процес координації послідовних змін, що відбуваються у часі, учасники якого діють відповідно до власних знань, переконань, очікувань, продукують

нову інформацію, знаходять нові можливості, реалізують свій творчий потенціал.

Л. фон Мізес і Ф фон Хайєк плідно розвинули підходи австрійської школи, здійснили поглиблені подальші економічні дослідження у напрямку побудови австрійського варіанту неоліберального напрямку економічної науки. Незважаючи на окреслені розбіжності їх вчень, вищевикладений аналіз австрійської традиції дозволяє охарактеризувати її як певну ідейно-теоретичну цілісність, а австрійський неолібералізм як безпосереднього ідейного наступника австрійської суб'єктивно-психологічної школи. Хоча сучасна австрійська школа остаточно втратила свій географічний, національний зміст, вона набула космополітичного, наднаціонального значення і представлена американським та європейським поколіннями економістів австрійської традиції, що посилюють свій вплив починаючи з середини 1970-х рр. минулого століття.

Щодо перспектив подальших наукових розвідок, то заслуговує на увагу визначення місця і ролі австрійської школи в структурі маржиналізму, етапів її розвитку та еволюції, внутрішніх суперечностей, ймовірних шляхів імплементації ідей, висловлених її представниками, до сучасної економічної науки.

1. Берри Н. Норман. Австрийская экономическая школа: расхождение с ортодоксией // Панорама экономической мысли конца XX столетия [Текст] // [Под ред. Д. Гринзуэя, М. Блини, И. Стюарта]: В 2-х т.: Пер. с англ. [Под ред. В.С. Автономова и С.А. Афонцева]. – СПб.: Экон. шк., 2002. – Т. 1. – С. С. 81-105. 2. Історія економічних учень: Хрестоматія: Навч. посіб. [Текст] // [уклад.: В.Д. Базилевич, Н.І. Гражевська, А.О. Маслов та ін.]; за ред. В. Д. Базилевича. – К.: Знання, 2011. – 1198 с. 3. Кубедду Р. Политическая философия австрийской школы: К. Менгер, Л. Мизес, Ф. Хайек [Текст] / Р. Кубедду / Пер. с англ. – М., Челябинск: ИРИСЭН, Мысль, Социум, 2008. – 406 с. 4. Менгер К. Основания политической экономии // Австрийская школа в политической экономии. К. Менгер, Е. Бём-Баверк, Ф. Визер [Текст] / . – М.: Экономика, 1992. – С. 31-242. 5. Уэрта де Сото Х. Австрийская экономическая школа: рынок и предпринимательское творчество / Хесус Уэрта де Сото; [пер. с англ. Б. С. Пинскера под ред. А. В. Куряева]. – Челябинск: Социум, 2007. – viii + 202 с. (Серия "Австрийская школа" Вып.1). 6. Хайек Ф. фон. Судьбы либерализма в XX веке [Текст] / Фридрих фон Хайек / [пер. с англ. Б. Пинскера под ред. Т. Даниловой и А. Куряева]. – М., Челябинск: ИРИСЭН, Мысль, Социум, 2009. – 337 с. 7. Эбелинг Р. Роль австрийской школы в развитии мировой экономической мысли XX века [Текст] / Р. Эбелинг // Экономика и математические методы. – Т. 28. – Вып. 3. – 1992. – С. 347-363. 8. Mises L. von. My Contribution to Economic Theory [Текст] / L. von. Mises. // Planning for Freedom. – South Holland, 1980. – 121 p. 9. Mises L. von. The Historical Setting of the Austrian School of Economics. [Текст] / L. von. Mises. – New Rochelle, 1969. – 167 p. 10. Salerno, Joseph T. The place of "Human Action" in the Development of Modern Economic Thought [Текст] / Joseph T. Salerno // The Quarterly Journal of Austrian Economics. Spring 1999. – Vol. 2. – № 1. – P. 35-65.

Надійшла до редколегії 09.12.11

УДК 338.24

Г. Черноус, канд. экон. наук, доц. (КНУ імені Тараса Шевченка)

МЕХАНІЗМ ІДЕНТИФІКАЦІЇ СИТУАЦІЙ ТА ПРИЧИННО-НАСЛІДКОВИХ ЗВ'ЯЗКІВ МІЖ ПОДІЯМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Розглядаються питання, пов'язані з адаптацією концепції моделювання проактивного механізму прийняття управлінських рішень на базі інструментарію інтелектуального аналізу даних на рівні підприємства. Розроблено механізм ідентифікації ситуацій та причинно-наслідкових зв'язків між подіями на підприємстві.

Ключові слова: проблемна ситуація, проактивне управління, прийняття рішень, інтелектуальний аналіз даних.

Рассматриваются вопросы, связанные с адаптацией концепции моделирования проактивного механизма принятия управленческих решений на базе инструментария интеллектуального анализа данных на уровне предприятия. Разработан механизм идентификации ситуаций и причинно-следственных связей между событиями на предприятии.

Ключевые слова: проблемная ситуация, проактивное управление, принятие решений, интеллектуальный анализ данных.

The article deals with the adaptation of the concept of modeling a proactive decision making mechanism based on Data Mining tools at the enterprise level. The mechanism to identify situations and causal relationships between events in the enterprise has been developed.

Keywords: problem situation, proactive management, decision making, Data Mining.

Сучасні масштаби соціально-економічної взаємодії, складні та розгалужені економічні, фінансові, соціальні,

інформаційні, технологічні та організаційні зв'язки вимагають від менеджменту підприємств застосування в

системі управління нових підходів до формалізації процесів підготовки і прийняття управлінських рішень. Перед керівниками підприємств виникає проблема обґрунтування управлінських рішень по коригуванню їх діяльності з урахуванням змін в економічній ситуації. Відсутність адекватних наукових методів підготовки і прийняття управлінських рішень на підприємстві для вчасного виявлення проблемних ситуацій може призвести до низки вкрай негативних наслідків в результаті змін умов функціонування і розвитку підприємств.

Аналіз переконує, що лише досвід та інтуїція керівників не в змозі забезпечити в сучасних умовах прийняття адекватного відповідній ситуації управлінського рішення. Економічні проблеми, з якими стикаються керівники підприємств в Україні, є складними і багатограничними, залежать від багатьох зовнішніх та внутрішніх факторів, що можуть по різному впливати на економічну ефективність підприємства та швидко змінюватись в часі. В зв'язку з цим прийняття оптимальних управлінських рішень на великих підприємствах доцільно реалізовувати з залученням наукових методів, що відображають специфіку діяльності підприємства та особливості сучасних економічних умов. Саме в таких умовах на передові позиції виходить проблема розробки цілісного механізму прийняття управлінських рішень на підприємстві, в основу якого покладені принципи проактивного управління, а в якості інструментарію використовується інтелектуальний аналіз даних.

Проблема розробки механізмів підготовки і прийняття управлінських рішень на підприємстві не нова, її розв'язанню присвячені праці таких вітчизняних та зарубіжних вчених як Р. Акоф, А.І. Амоша, В.Д. Базилевич, Я.Г. Берсудський, В.В. Вітлінський, В.М. Гець, Н.А. Кизим, Р.Н. Лепа, Х. Райфа, Т. Саати, Е.О. Трахтенгерц, О.І. Черняк, А.В. Шегда та інших.

Серед останніх досліджень можна виділити методику діагностики виробничої діяльності підприємства [5], методику діагностики діяльності підприємства, спрямовану на визначення рівня конкурентоспроможності [8], об'єктну модель діагностики проблемних ситуацій [4] тощо.

Запобігання переходу підприємств у проблемний стан та оперативне реагування на проблемні ситуації, що локально виникають, залежить від ефективності організації процесу розпізнавання ситуацій, спроможності механізму прийняття рішень в стислі терміни виявити і оцінити характер проблем. Використання концепції проактивного управління в режимі реального часу забезпечує ранню діагностику проблемних ситуацій і реалізацію своєчасних заходів з їх запобігання [6].

Враховуючи обмеженість класичних методів, для реалізації проактивного механізму прийняття управлінських рішень на підприємстві доцільно залучити технологію інтелектуального аналізу, яка здатна автоматично видобувати із даних нові нетривіальні знання у формі моделей, залежностей, законів тощо [9].

Розробка концептуальних основ та теоретико-методологічних положень проактивного механізму прийняття управлінських рішень на підприємстві, формалізація його до рівня конкретних економіко-математичних моделей, методів та інформаційних технологій, є актуальною науковою проблемою та необхідним інструментарієм для керівників підприємств при розв'язанні проблемних ситуацій та забезпеченні конкурентних позицій.

Ідентифікація проблемних ситуацій наразі представляє собою достатньо складну наукову задачу, що вимагає дослідження багатьох факторів, особливостей розвитку і функціонування підприємства в сучасних економічних умовах. Виявлення закономірностей і зв'язків між подіями і явищами, що відбуваються на підприємстві, представляє собою інше складне завдання, розв'язання якого можливе через вивчення розвитку ситуації в багатовимірному просторі показників, що характеризують її з різних боків.

Метою даної роботи є розробка механізму ідентифікації ситуацій та причинно-наслідкових зв'язків між подіями на підприємстві на засадах проактивного управління з використанням методів та інструментів інтелектуального аналізу даних.

В основу методики проактивного управління покладений процесний підхід, тобто основна увага зосереджується на певній послідовності дій по управлінню, яка створює основу для застосування логіки, суджень та аналізу інформації про проблеми.

Проактивне управління охоплює такі основні процеси: причинно-наслідковий аналіз, прийняття рішення, аналіз плану та огляд ситуації [6]. Ці процеси класифіковані за часом (минуле, сучасне, майбутнє), кожний з них має свою спрямованість та містить послідовність кроків, а також набір прийомів, які можуть застосовуватись окремо і в певній послідовності [9]. Всі розглядувані процеси взаємопов'язані.

В основу реалізації всіх процесів проактивного управління покладений аналіз даних про функціонування системи і від якості проведення такого аналізу залежить успіх своєчасного виявлення проблемних ситуацій, пошуку способів їх подолання, виявлення причинно-наслідкових зв'язків між подіями тощо.

Підходи до виявлення проблемних ситуацій та причинно-наслідкових зв'язків базуються на обробці даних, вони дозволяють сформулювати правила, за якими відбувається ідентифікація. Необхідність спрощення процедур виявлення проблемних ситуацій, перш за все, за рахунок скорочення кількості даних, вимагає залучення найсучасніших аналітичних методів.

Сучасний етап розвитку методів обробки і аналізу інформації дозволяє працювати з великими обсягами даних і проводити поглиблений аналіз даних, пов'язаних з проблемою. Сучасна аналітика поєднує потужність і складність, включаючи в себе статистику, профілювання, розпізнавання образів, поведінковий аналіз, аналіз часових рядів, прогнозне моделювання, візуалізацію, аналіз причинно-наслідкових зв'язків тощо. Використання апарату інтелектуального аналізу даних дає можливість удосконалити методику проактивного управління, забезпечуючи його основні процеси відповідними методами відкриття шаблонів, моделювання передбачень, аналізу аномалій [9].

Інтелектуальний аналіз даних (ІАД) – це синтетична технологія, що поєднує в собі останні досягнення штучного інтелекту, чисельних математичних методів, статистики, евристичних підходів. Методи інтелектуального аналізу включають Data Mining, Text Mining, OLAP, Knowledge Discovery, Intelligent Analysis Data тощо [2, 3, 11].

Теоретико-методологічний і методичний рівні концепції проактивного механізму прийняття управлінських рішень на базі інтелектуального аналізу даних визначається обґрунтуванням можливостей такого аналізу на рівні кожного процесу та зв'язків між процесами.

Процеси огляду ситуації та причинно-наслідкового аналізу безпосередньо пов'язані між собою, оскільки ідентифікація ситуації має супроводжуватись переліком її джерел, причин та параметрів, а також визначенням векторів розвитку ситуації та її наслідків з урахуванням та без врахування управляючих впливів. Отже, виявлення і усвідомлення певної ситуації передбачає ідентифікацію причинно-наслідкових зв'язків, що пов'язані з

нею. Використання апарату інтелектуального аналізу даних дає можливість удосконалити методіку проактивного управління, забезпечуючи його основні процеси

відповідними методами відкриття шаблонів, моделювання передбачень, аналізу аномалій (рис.1).



Рис.1. Відповідність між процесами проактивного управління та ІАД

*Джерело: складено автором за результатами досліджень

Поняття поточної та повної ситуації трактуватимемо як сукупність відомостей про об'єкт в даний момент (поточна) та знань про систему управління та використовувати технології управління [7].

Проблемну ситуацію визначатимемо як неприйнятне відхилення в значеннях показників від цільових або стандартних значень [4].

Задачі управління багато в чому залежать від ситуації, яка може виявитись проблемною внаслідок порушень в реалізації соціально-економічних, політичних та інших механізмів, неадекватності структури управління та помилок в процесах управління. Тому для реалізації концепції проактивного прийняття управлінських рішень необхідна розробка ефективних методів виявлення проблемних ситуацій.

Мова йде про ранню діагностику проблемної ситуації, виявлення проблеми задовго до моменту початку її впливу. Механізм діагностики проблемних ситуацій враховує повторювані, логічно сподівані та нові зміни з різною частотою настання, визначає ступінь загрози даних змін, прискорюючи швидкість реагування на ті зміни, що можуть негативно вплинути на діяльність підприємства.

Складність виявлення проблемних ситуацій полягає в тому, що на ранніх стадіях проблеми дані моніторингу про погіршення ефективності діяльності мають фрагментарний характер. Звідси випливає задача відновлення цілісної картини ситуації та обстановки на основі фрагментарних даних і якісної інтерпретації отриманого образу ситуації з позиції її впливу на стан функціонування підприємства. Для розв'язання такої задачі доцільно використовувати методи ІАД, прикладної статистики, нечислової статистики, апарати теорії нечітких множин, генетичних алгоритмів, нейронних мереж тощо.

Використання таких методів дає можливість:

- здійснювати моніторинг, підготовку і аналіз даних: збирання і представлення даних; фільтрацію, групування та комплексне подання даних; виявлення ситуацій;
- ідентифікувати проблемні ситуації: визначати образи проблемних ситуацій; співставляти образ поточної ситуації з образами проблемних ситуацій; ви-

значати структуру проблемної ситуації; виявляти фактори і зв'язки;

- встановлювати пріоритетність розв'язання проблем, їх важливість, терміни розв'язання, тенденції розвитку проблем та їх сподіваних наслідків: ранжувати образи ситуацій; прогнозувати розвиток ситуацій без управлінських впливів та з управлінськими впливами; оцінювати ситуації за різними критеріями;

- ставити управлінські задачі: аналізувати відхилення в показниках діяльності; визначати цілі, критерії, умови функціонування; визначати напрями відслідковування діяльності підприємства, точок контролю (дерево напрямів).

При цьому мова йде про використання наступних видів моделей:

- моделі виділення кластерів ситуацій методом k-середніх (k-Means); класифікації набору образів з використанням дерев рішень та нейронних мереж;

- моделі ідентифікації ситуації методом "найближчого сусіда", методом індукції правил, з використанням нейронних мереж, байєсівських мереж, асоціацій, алгоритму обмеженого перебору;

- моделі встановлення (добування) образів методом індукції правил, з використанням генетичних алгоритмів, нейронних мереж, програмних агентів, категоризованих графіків, піктографіків;

- моделі прогнозування з використанням методів "найближчого сусіда", індукції правил, міркування за прецедентами, байєсівських мереж, статистичних методів, асоціацій, нейронних мереж, дерев рішень, пошарового стиснення;

- моделі оптимізації з використанням нейронних мереж, генетичних алгоритмів, дерев рішень, методу індукції правил;

- моделі виявлення причинно-наслідкових зв'язків за допомогою агентів (кросс-табуляція), байєсівських мереж, еволюційного програмування, статистичних методів, редукції вибірки і маркування підгруп даних.

Необхідними є синтетичні методи виявлення ситуацій на підприємствах, що органічно включають логіч-

но побудовані, математично формалізовані алгоритми, які надають можливість інтерактивного втручання експертів, можливість реалізовувати евристичні процедури (візуалізація).

Процедури огляду ситуації нерозривно пов'язані з неперервним діагностуванням об'єкта, ідентифікацією та системною класифікацією штатних та нештатних ситуацій, що є невід'ємною частиною процесу накопичення знань та досвіду. Розробка моделей та методів, що сприяють ефективному виконанню даних завдань, є одним з етапів синтезу системи управління розвитком та функціонування підприємства.

Значна увага до моделей виявлення проблем з використанням ІАД приділена в роботах, пов'язаних з дослідженням ситуаційного механізму прийняття управлінських рішень [4]. Проте головна увага там приділяється методам, заснованим на збережених даних. Потрібно зазначити значний потенціал методів, заснованих на дистилляції даних.

При виявленні низки проблем потрібно розглянути два їх аспекти – терміновість та значимість. Термінові проблеми вимагають негайного реагування на них та реалізації адекватних управлінських впливів. Значимі проблеми – добре спланованих, довготермінових управлінських дій.

Ідентифікація проблеми має супроводжуватись переліком її джерел, причин та параметрів, а також визначенням векторів розвитку ситуації та її наслідків з урахуванням та без врахування управляючих впливів.

Виявлення закономірностей та взаємозв'язків між подіями та явищами, що відбуваються на підприємстві, є проблемою, яку можливо розв'язати через вивчення розвитку ситуації в багатовимірному просторі показників, що характеризують її з різних боків. Проблемна ситуація має довгі ланцюжки причинно-наслідкових зв'язків. Її виникнення та наявність може бути досліджена за схемою: проблема (наслідок) – симптоми (індикатор) – параметри – фактори – причини – першопричини. Для того, щоб передбачати проблему і завчасно проводити заходи по її запобіганню потрібно знати першопричини. З іншого боку, проблему можна розглядати як причину, тому в механізмі проактивного управління, що впроваджується в систему прийняття управлінських рішень будь-якого підприємства, невід'ємною частиною має бути прогноз розвитку ситуацій по двох напрямках – без управлінських

впливів та з управлінськими впливами на основі виявлення причинно-наслідкових зв'язків між подіями.

Процес причинно-наслідкового аналізу може і повинен реалізовуватись на всіх етапах повного циклу розв'язання проблем, але в певній ситуації його застосування самодостатньо для того, щоб гарантувати ефективне управління. Йдеться про ситуацію, коли з чіткої постановки проблеми випливає її очевидне розв'язання, хоча, на перший погляд, суть проблеми і характер причин, що її викликали, можуть бути далеко не очевидними.

Розпізнавання проблемних ситуацій базується на визначенні симптомів – ознак явищ у внутрішньому та зовнішньому середовищі, з якими пов'язують певні впливи на систему, джерела дій, фактори і причини. Проте симптоми часто не спрацьовують, оскільки використовані класичні методи не сприйнятливі до незначних змін характеристик або компенсаторного впливу характеристик одна на одну.

Використання методів ІАД в рамках причинно-наслідкового аналізу дозволяє:

- здійснювати моніторинг, підготовку і аналіз даних: збирання і представлення даних; фільтрацію, групування та комплексне подання даних; локалізацію виявлених причинно-наслідкових зв'язків;
- ідентифікувати причинні зв'язки: визначати образи зв'язків; співставляти виявлені фактори і зв'язки з образами причинно-наслідкових зв'язків; визначати структуру причинного зв'язку;
- будувати причинні ланцюги ієрархії – ланцюги взаємопов'язаних причин і наслідків: прогнозувати розвиток ситуації без управлінських впливів; прогнозувати розвиток ситуації з управлінськими впливами; конструювати сімейства ситуацій на основі моделей зв'язків.

Розглядаючи механізм реалізації причинно-наслідкового аналізу, потрібно мати на увазі моделювання на основі індукції правил, пов'язаних з логічними методами виключення, подібності; пошук зв'язків за шаблоном; використання статистичних інструментів, алгоритмів з самонавчанням, що особливо пристосовані для аналізу неструктурованої інформації; побудову сімейства причинно-наслідкових графів, що моделюють зв'язки між подіями.

Механізм ідентифікації проблемних ситуацій та причинно-наслідкових зв'язків характеризується однаковою логікою і може бути поданий у вигляді схеми (рис.2).

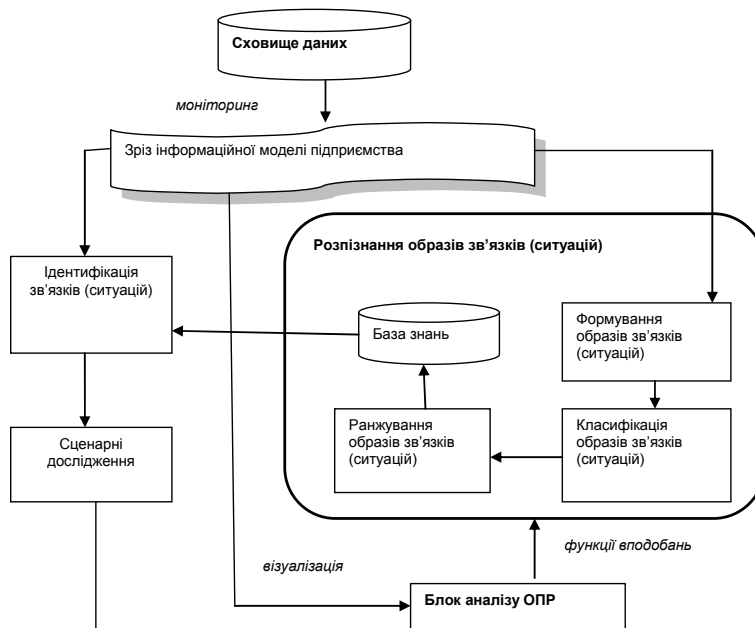


Рис.2. Схема механізму ідентифікації причинно-наслідкових зв'язків та ситуацій на підприємстві

*Джерело: складено автором за результатами досліджень

Розглядуваний механізм є адаптивним управлінським інструментом. Він забезпечується через налагодження інформаційної моделі підприємства у відповідності до його організаційної і функціональної структури та можливість реалізації різних підходів до моніторингу та аналізу ефективності діяльності підприємства (наприклад, використовувати функціональний, процесний підходи через Balanced Scorecard, KPI тощо).

Зрізи інформації за елементами моделі надходять до блоку ідентифікації. Реалізація методів "найближчого сусіда", індукції правил, використання нейронних мереж, байєсівських мереж, асоціацій, алгоритму обмеженого перебору дозволяють представити одержаний зріз інформації у вигляді образу і співставити його з розпізнаними образами, що зберігаються в базі знань контуру "Розпізнання образів зв'язків (ситуацій)".

Контур "Розпізнання образів зв'язків (ситуацій)" в механізмі ідентифікації складається з блоків: формування образів, класифікація образів, ранжування образів. В системі ідентифікації зв'язків (ситуацій) образ – це модель, що складається із заданих значень напрямів відслідковування, точок контролю. В даному контурі методами індукції правил, через використання генетичних алгоритмів, нейронних мереж, програмних агентів, категоризованих графіків, піктографіків формуються образи, відносяться до певного класу (моделі виділення кластерів ситуацій методом k-середніх (k-Means), класифікації набору образів з використанням дерев рішень та нейронних мереж) та оцінюються за різними критеріями – ранжуються.

Одержаний результат в блоці ідентифікації відображає статичну оцінку стану підприємства на основі ретроспективного аналізу функціонування підприємства. Він указує на наявність проблемної ситуації (причинних зв'язків), відносить їх до певного класу, визначає масштаб, типовість, ступінь важливості.

Реалізуючи блок сценарних досліджень (моделі прогнозування), отримують інформацію для ініціалізації програми дій з метою запобігання або виходу з проблемної ситуації.

Контур розпізнання образів, блоки ідентифікації та аналізу ОПР утворюють замкнений цикл процесу навчання бази знань образів зв'язків (ситуацій) на підприємстві. В блоці аналізу ОПР, що безпосередньо пов'язаний з прийняттям і реалізацією управлінських рішень, порівнюється сподіваний образ з фактичною ситуацією, з якою стикнулось підприємство, що проводило певну управлінську політику. Якщо відхилення суттєве, то в механізмі ідентифікації відомі образи коригуються, що підтримує гнучкість всієї системи підготовки і прийняття управлінських рішень на підприємстві.

Аналізуючи діяльність підприємства, необхідно моделювати ситуації в поточному моменті часу, що враховується при визначенні поточного стану системи, і агрегувати їх з початку звітного або планового періоду з метою визначення ситуації в цілому, а потім – глобальної ситуації. Кінцевий стан системи визначатиметься як глобальний інтегральний стан.

В основу ідеології проактивного механізму прийняття управлінських рішень на базі інтелектуального аналізу даних покладена наскрізна автоматизація і об'єднання усіх інформаційних потоків і управлінських функцій в єдине ціле; розробка систем інтелектуальної підтримки процесу прийняття управлінських рішень на базі сучасних інформаційних технологій. Тому запропонова-

ний механізм може бути реалізований через інформаційні технології ситуаційних центрів, візуалізації даних, колегіальної підтримки тощо [9, 12].

Результати дослідження дозволяють адаптувати концепцію моделювання проактивного механізму прийняття управлінських рішень на базі інструментарію інтелектуального аналізу даних для підприємств на рівні двох важливих процесів: огляду ситуації та причинно-наслідкового аналізу, визначити основні методи, інструменти та моделі, що дозволяють ефективно реалізовувати ідентифікацію причинно-наслідкових зв'язків та ситуацій на підприємстві; окреслити механізм такої ідентифікації; напрями реалізації механізму через використання сучасних ІТ-технологій, розвинення технології ситуаційних центрів, колегіальних підходів до прийняття рішень.

Розроблений механізм ідентифікації причинно-наслідкових зв'язків та ситуацій на підприємстві дозволяє враховувати повторювані, логічно сподівані та нові зміни з різною інтенсивністю надходження, визначає ступінь загрози даних змін, підвищує швидкість реагування на ті зміни, що можуть негативно вплинути на діяльність підприємства.

Протягом багатьох років триває полеміка між науковцями щодо переваг і недоліків методів інтелектуального аналізу, проте факти успішного використання технології в науково-технічній, економічній, соціальній сферах є вагомим підтвердженням життєздатності обраного підходу. Технологія знаходження нового знання не заміняє аналітиків чи менеджерів, а дає їм сучасний, могутній інструмент для поліпшення роботи, яку вони виконують.

Стосовно ситуацій в таких економічних системах як підприємство ідентифікація має зводитись до виявлення та формалізації ситуації до рівня конкретної моделі з метою прийняття на основі її аналізу обґрунтованого управлінського рішення. Тому в якості перспективи подальших досліджень можна розглядати реалізацію запропонованого механізму з урахуванням специфіки діяльності підприємства.

1. Базилевич В.Д. Ринкова економіка: основні поняття і категорії [Текст] : навчальний посібник / В. Д. Базилевич, К. С. Базилевич. – К.: Знання, 2008. – 263 с. 2. Барсегян А. А. Технологии анализа данных. Data Mining, Visual Mining, Text Mining, OLAP [Текст] / А. А. Барсегян, М. С. Курриянов, В. В. Степаненко, И. И. Холод. – СПб: БХВ-Петербург, 2007. – 384 с. 3. Кричевский М.Л. Интеллектуальный анализ данных в менеджменте [Текст]: учеб. пособие / М.Л. Кричевский. – СПб: СПбГУАП, 2005. – 208 с. 4. Лепа Р.Н. Ситуационный механизм подготовки и принятия управленческих решений на предприятии: методология, модели и методы [Текст]: монография / Р.Н. Лепа; НАН Украины, Институт экономики и промышленности. – Донецк: Юго-Восток, Лтд, 2006. – 308 с. 5. Либерман И.А. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности [Текст] / И.А. Либерман. – М.: ИНФРА-М, РИОР, 2005. – 159 с. 6. Планкетт Л. Выработка и принятие управленческих решений [Текст] / Л.Планкетт, Г.Хейл. – М.: Экономика, 1984. – 168 с. 7. Поспелов Д.А. Ситуационное управление: теория и практика [Текст] / Д.А.Поспелов. – М.: Наука, 1986. – 288 с. 8. Тридід О.М. Організаційно-економічний механізм стратегічного розвитку підприємства [Текст]: підручник / О.М.Тридід; Харківський держ.економічний ун-т. – Х.: ХДЕУ, 2002. – 363 с. 9. Черноус Г.О. Концепція моделювання проактивного механізму прийняття управлінських рішень на базі інструментарію інтелектуального аналізу даних [Текст] / Черняк О.І., Черноус Г.О., Janosh Sztrik //Прогнозування соціально-економічних процесів: сучасні підходи та перспективи: монографія. – Бердянськ: Видавець Ткачук О.В., 2011. С.316-334. 10. Шегда А.В. Стратегічне управління [Текст]: підручник / А. В. Шегда; Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка. – К.: ВПЦ "Київ. ун-т", 2009. – 303 с. 11. Data mining and knowledge discovery handbook [Текст] / Oded Maimon (ed.), Lior Rokach (ed.). – N.Y. : Springer, 2005. – XXXV, 1383p. 12. Decision Support and Business Intelligence Systems [Текст] / E.Turban, R.Sharda, D.Delen, J.E.Aronson, T.-P.Liang, D.King. – Prentice Hall, 2010. – 780 p.

Надійшла до редколегії 06.12.11