

ЗАСТОСУВАННЯ ЕКСПЕРТНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВНУТРІШНЬОГО КОНТРОЛЮ ПІДПРИЄМСТВ

В сучасних умовах становлення ринкової економіки перед кожним суб'єктом господарювання постають задачі підвищення ефективності управління, забезпечення надійного, стійкого розвитку та високого рівня конкурентоспроможності. Одним із важливих інструментів, що забезпечують створення сприятливих умов, є впровадження прогресивних технологій в систему управління, які базуються на застосуванні економіко-математичних методів і автоматизованих інформаційних систем (АІС). Будь-який процес управління передбачає виконання наступних взаємопов'язаних між собою функцій: планування, організації, регулювання, мотивації, обліку, аналізу і контролю. Серед них важливе місце займає контроль, оскільки він замикає цикл управління і його результати є основою для прийняття рішення. Без контролю неможливо здійснювати будь-який вид діяльності, оскільки він встановлює відповідність об'єкту заданої траєкторії.

Розрізняють зовнішній і внутрішній контроль (ВК). В здійсненні ВК зацікавлені суб'єкти господарювання, від його ефективної організації залежить стабільне та прибуткове функціонування підприємства. Внутрішній контроль – це функціональна підсистема системи управління, яка включає в себе комплекс заходів, направлених на перевірку, оцінку і аналіз фінансово-господарської діяльності підприємства для обґрунтування ефективного і законного використання його ресурсів, який здійснюється спеціальним підрозділом, підпорядкованим керівництву підприємства.

ВК передбачає аналіз великого обсягу інформації підприємства, проведення значної кількості розрахунків, прийняття на основі отриманих даних конкретного рішення щодо контрольованого об'єкту, вироблення рекомендацій стосовно покращення його стану, прогнозування варіантів розвитку даного об'єкту. Процес контролю є трудомістким по виконанню, тривалим у часі і вимагає від контролерів значних обсягів системних знань в галузі законодавства та діяльності підприємства. Тому для підвищення ефективності здійснення ВК рекомендується застосовувати експертні системи, які не тільки сприятимуть прискоренню контрольного процесу, але й забезпечать зниження впливу людського фактору при виконанні контрольних функцій.

Питанням автоматизації ВК, на відміну від бухгалтерського обліку, стали займатися не так вже і давно. В Україні жодна фірма-розробник програмних продуктів не займається автоматизацією контролю. Великі підприємства, на яких організована система внутрішнього контролю, самостійно розробляють програми для його автоматизації в рамках комплексної системи, або ж використовують зарубіжну продукцію – корпоративні системи, що мають у своєму складі модуль контролю.

Оскільки ринок програмного забезпечення насичений бухгалтерськими програмами, то деякі підприємства почали їх пристосовувати для контролю. З цією метою розробники почали модернізувати подібні програми шляхом розширення їх функціональних можливостей за рахунок доповнення аналітичним модулем.

По результатам проведеного дослідження приватних підприємств в різних галузях економічної діяльності, які функціонують в Сумській області, виявлено, що 28% підприємств не використовують в своїй діяльності жодну АІС. На 56% підприємств, які застосовують засоби автоматизації, внутрішній контроль неавтоматизований, на 44% – контроль автоматизований в галузі здійснення розрахунків. По даним консалтингових компаній внутрішні контролери 46% опитаних підприємств на території СНД не мають досвіду використання інформаційних технологій.

Виходячи із вище сказаного, застосування автоматизованих інформаційних систем для здійснення внутрішнього контролю є актуальним питанням, вирішення якого буде сприятиме підвищенню ефективності управління підприємством.

Новим етапом розвитку АІС є системи, засновані на використанні інтелектуальних технологій. Різновидом інтелектуальних систем є експертні системи (ЕС), які застосовуються у вузько спеціалізованих галузях діяльності людини в умовах обмеженої кількості необхідної інформації, і виконують функції експерта для рішення складних задач, що впливають на прийняття управлінських рішень.

Порівняння експертних систем із традиційними АІС організаційного управління представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

Порівняння традиційних АІС та експертних систем

Критерій порівняння	Традиційна АІС організаційного управління	Експертна система
Мета	Збір, накопичення, обробка інформації та передача результатів користувачу	Імітація людського інтелекту для прийняття рішення в умовах обмеження інформації
Галузі використання на підприємствах	Бухгалтерський облік, оперативне планування, аналіз, кадровий облік, управління інвестиціями та інноваціями, матеріально-технічне забезпечення, інші, пов'язані із рішенням формалізованих задач	Прогнозування, моніторинг, контроль, аудит, перспективне та стратегічне планування, інші, що пов'язані із рішенням слабо- та неформалізованих задач
Ресурс, з яким працює система	Інформація	Знання
Вхідна інформація	Повинна бути повною і добре формалізованою	Може бути неповною і слабоструктурованою та неформалізованою
Вихідна інформація	Повинна бути повною і представляє собою стандартні рішення у вигляді документів, графіки, математичних розрахунків	Може бути неповною і представляє собою аналітичні та логічні рішення, рекомендації, висновки та пояснення для прийняття рішення
Організація інформації	База даних	База знань + База даних
Пошук та обробка інформації	Пошук та обробка базуються на алгоритмах	Співставлення образів і символічна обробка

Перевагами застосування експертних систем є їх можливість робити певні висновки, здійснювати пояснення, надавати рекомендації користувачам. Використання подібних систем підвищує можливості користувачів і обмежує вплив людського фактору на результати (емоції, корисні міркування, неупереджене ставлення, брак часу на роздуми та інші).

Експертну систему внутрішнього контролю, на нашу думку, слід використовувати для рішення наступних задач:

- контролю ефективності та цільового використання фінансових і матеріальних ресурсів, забезпечення їх законності;

- оцінки відповідності ведення бухгалтерського (БО), фінансового, податкового та управлінського обліку законодавчим нормам;
- контролю складання та виконання бюджетів, забезпечення їх законності, доцільності та ефективності;
- аналізу причин та обставин, що призвели до здійснення порушень, помилок та зловживань;
- вироблення рекомендацій, щодо корегування, та заходів для уникнення в подальшому порушень, помилок та зловживань;
- прогнозування та запобігання прийняттю управлінських рішень, які можуть мати в майбутньому негативні наслідки;
- аналізу відповідності об'єктів контролю прийнятим управлінським рішенням;
- контролю виконання управлінських рішень, дослідження їх впливу на об'єкти внутрішнього контролю;
- вироблення рішень за результатами контролю стосовно модернізації та вдосконалення методик, що використовуються в процесі фінансово-господарської діяльності підприємства.

Дані напрямки відповідають функціональному наповненню експертної системи. Виходячи із перелічених функціональних задач експертна система внутрішнього контролю повинна мати наступну структуру (рис. 1).

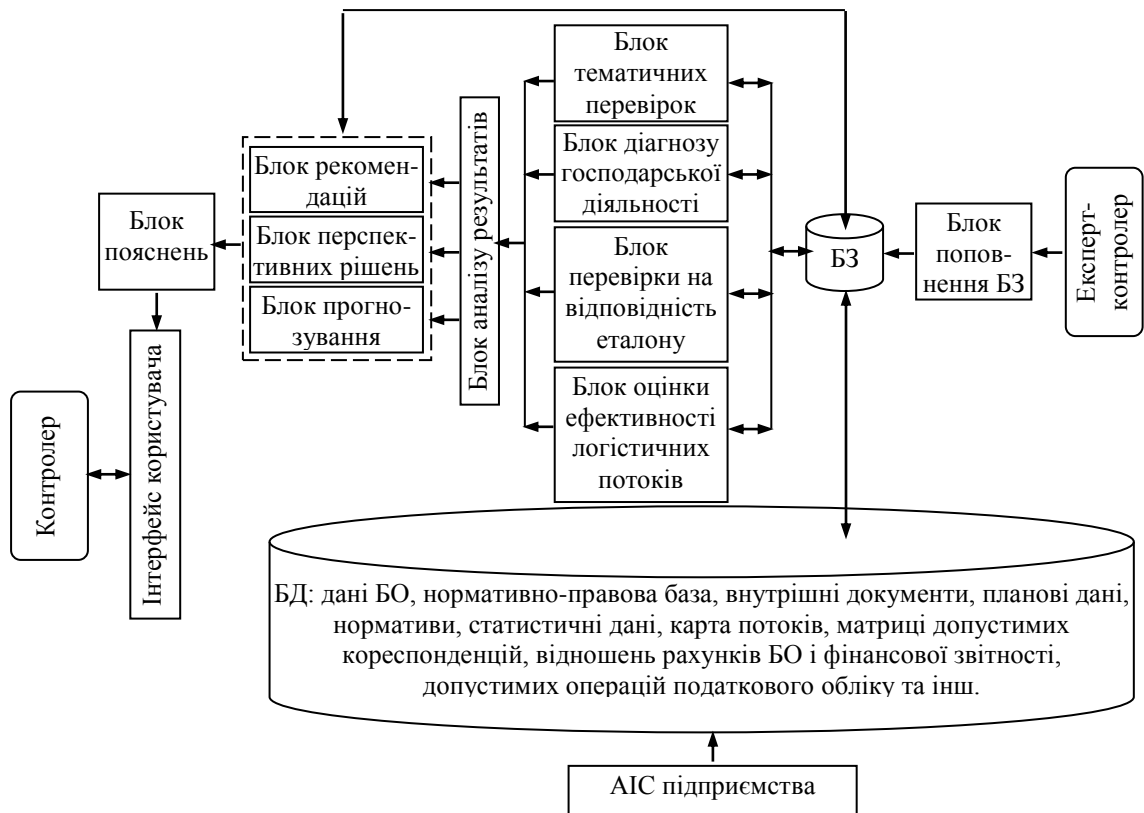


Рисунок 1 – Узагальнена структура експертної системи внутрішнього контролю підприємства

Для розробки БЗ ЕС внутрішнього контролю рекомендується обрати фреймово-продукційну модель, сутність якої полягає в представленні знань у вигляді фреймів, значення яких отримують шляхом застосування продукційних правил, тобто порівняння показника із нормативним значенням. Фрейм представляє собою

відображення мінімальної структури інформації для опису концептуальних об'єктів, явищ, процесів.

Наприклад, одним із важливих модулів ЕС внутрішнього контролю є блок перевірки на відповідність еталону, оскільки він охоплює значні обсяги інформації, що контролюється. В якості еталону виступають: планові дані, нормативи підприємства, норми законодавства, директивна інформація, стандарти, статистичні дані попередніх періодів, карта потоків, матриці допустимих кореспонденцій, відношень рахунків БО або кореспонденцій і фінансової звітності, допустимих операцій податкового обліку та інш. На рисунку 2 представлена фреймово-продукційна модель підсистеми контролю правильності формування бухгалтерських проведення і підсистеми контролю бухгалтерської звітності на прикладі форми 2.

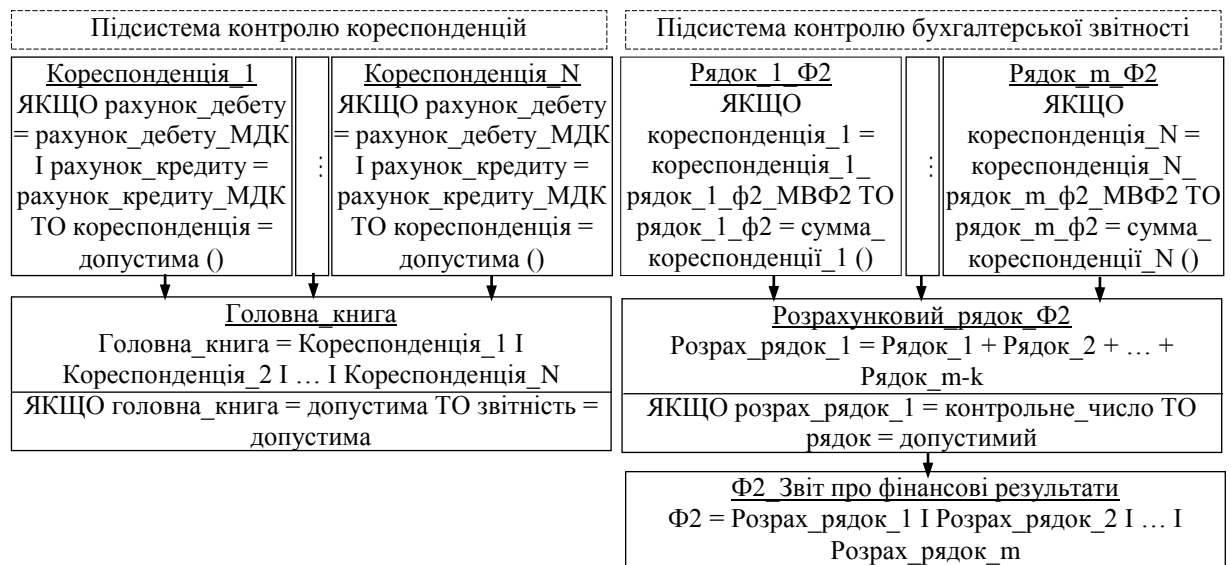


Рисунок 2 – Фреймово-продукційна модель підсистем контролю бухгалтерських кореспонденцій і контролю звітності

В якості фреймів виступають бухгалтерські кореспонденції. Кожен фрейм містить 3 слоти: рахунок_дебету, рахунок_кредиту і кореспонденція. За продукційним правилом дебет і кредит рахунку кореспонденції порівнюється із відповідними дебетом і кредитом рахунку матриці допустимих кореспонденцій (МДК). Отримані кореспонденції формують фрейм – головну книгу підприємства. Якщо проведення головної книги допустимі, то звітність підприємства, яка формується на основі даних головної книги, також буде допустимою. В підсистемі контролю звітності фреймами виступають рядки звітності (слоти – кореспонденція і рядок), які об'єднуються в розрахункові рядки, а потім в звіт. Кореспонденції порівнюються із кореспонденціями матриці відношень рахунків БО і рядків фінансової звітності.

З метою ефективного управління в рамках експертної системи внутрішнього контролю доцільно інформаційні ресурси організувати у вигляді сховищ даних і знань. Це дозволить розширити функціональні можливості системи.

Застосування експертної системи внутрішнього контролю сприятиме підвищенню ефективності не тільки самого контролю, але й системи управління в цілому. Розробка і впровадження даної системи позитивно вплине на здійснення контрольних функцій, оскільки її функціональні можливості дозволяють охопити об'єкти, дослідження яких потребує застосування системних знань і обробки великого обсягу інформації.

Яровенко, Г.М. Застосування експертних систем для підвищення ефективності внутрішнього контролю підприємств [Текст] / Г.М. Яровенко // Інноваційні технології в науці, підготовці та перепідготовці фахівців: матеріали міжнародної науково-практичної конференції (17-18 травня 2007 р.) / Інститут фінансів Українського державного університету економіки та фінансів. - Одеса: ОІФ УДУЕФ, 2007. - С. 126-130.