

СЕКЦІЯ 11 МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ, МОДЕЛІ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ

УДК 657.6:004.4:681.518

Антонюк Л.В.
*кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри фундаментально-економічних
та суспільно-гуманітарних дисциплін
Вінницького кооперативного інституту*

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОБЛІКУ

EFFICIENCY OF COMPUTER TECHNOLOGIES IN ACCOUNTING

АНОТАЦІЯ

У статті проведений аналіз сучасного стану поширення інформаційних технологій в обліку. Виявлено характерні переваги використання комп'ютерних технологій і специфіку програмного забезпечення економічного аналізу. Розглянуто основні показники оцінки ефективності будь-яких заходів з автоматизації обліку.

Ключові слова: комп'ютерні технології, економічний аналіз, бухгалтерський облік, ефективність, інформаційні системи.

АННОТАЦИЯ

В статье проведен анализ современного состояния распространения информационных технологий в учете. Выявлены характерные преимущества использования компьютерных технологий и специфику программного обеспечения экономического анализа. Рассмотрены основные показатели оценки эффективности любых мер по автоматизации учета.

Ключевые слова: компьютерные технологии, экономический анализ, бухгалтерский учет, эффективность, информационные системы.

ANNOTATION

This article analyzed the current state of the spread of information technology in accounting. Show the characteristic advantages of using computer technology and software specifics economic analysis. The main indicators for evaluating the effectiveness of any measures to automate.

Keywords: computer technology, economic analysis, accounting, performance, information systems.

Постановка проблеми. Неможливість урахувати всі особливості діяльності підприємства, зміни зовнішнього та внутрішнього середовища діяльності підприємства та потреба забезпечення відповідності можливостей інформаційної системи і вимог споживачів облікової інформації обумовлюють потребу постійного розвитку інформаційної системи підприємства. Вивчення питань проектування та удосконалення інформаційних систем підприємства буде корисним майбутнім головним бухгалтерам та керівникам підприємств при розгляді питання здійснення автоматизації обліку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Інформаційні системи у бухгалтерському обліку сьогодні досліджують такі українські вчені, як С. Івахненко [3], О.В. Клименко [2], С. Кузнецова, Ю. Кузьмінський, І. Матвієнко-Зубенко, М. Пушкар, Л. Терещенко та ін. Проблеми автоматизації аудиторської діяльності у своїх дослідженнях приділяли значну увагу як зарубіжні, так і українські вчені, серед яких: Е. Чамберс, К. Кловз, Г.В. Федорова, В.Ю. Лісіна, П.В. Іванюта [1], Б.В. Кудрицький та ін.

Метою статті є дослідження ефективності використання комп'ютерних технологій в обліку.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасний рівень комп'ютеризації суспільства насамперед визначає використання новітніх технічних, технологічних, програмних засобів у різних інформаційних системах економічних об'єктів.

Створення інформаційних систем сприяє підвищенню ефективності виробництва економічного об'єкта й забезпечує якість управління. Найбільша ефективність досягається при оптимізації планів роботи підприємств, фірм і галузей, швидкому виробленні оперативних рішень, чіткому маневруванню матеріальними та фінансовими ресурсами тощо [1, с. 18].

Розвиток комп'ютерних технологій дозволив виконувати окремі операції, пов'язані з опрацюванням інформації за незначні періоди часу. Однак досягнення оптимального результату, тобто надання повної, достовірної та своєчасної інформації користувачам, неможливе без правильного використання наявної електронно-обчислювальної техніки. Для забезпечення раціонального використання наявної електронно-обчислювальної техніки та її можливостей слід правильно поєднати з людською працею та налагодити обмін електронною або паперовою інформацією, тобто впорядкувати елементи ін-

формаційної системи [2, с. 75].

Поширення інформаційних технологій в економіці та, зокрема, у бухгалтерському обліку, принесло із собою масштабні революційні зміни. Інформаційні системи почали змінювати звичну структуру управління. В умовах ринкової економіки саме бухгалтерія є основним органом формування масивів управлінської інформації, а облікова бухгалтерська система охоплює практично весь процес формування, опрацювання й передавання для потреб управління техніко-економічної інформації [3, с. 80].

Інформаційні системи передбачають використання інформаційних технологій. Технологія – це послідовність дій над предметом з метою одержання кінцевого продукту. Будь-яка інформаційна система характеризується наявністю технології перетворення вхідних даних у результатну інформацію. Такі технології прийнято називати інформаційними. Інформаційна технологія – це комплекс методів і процедур, за допомогою яких реалізуються функції збору, передавання, обробки, зберігання та доведення до користувача інформації в організаційно-управлінських системах з використанням обраного комплексу технічних засобів [2, с. 25].

Широке використання комп'ютерних технологій сприяє не лише збільшенню й підвищенню методичного рівня економічного аналізу, а й створенню його оптимальної організаційної моделі.

Проведення економічного аналізу в умовах використання інформаційних технологій є наслідком загального швидкого розвитку, пов'язаного не тільки з удосконаленням самої комп'ютерної техніки та засобів комунікацій, й з розробкою методологічних і методичних підходів для здійснення аналізу, в яких враховано нові можливості.

Комплексна комп'ютеризація аналізу є основою збереження його цілісності (системності). У теорії аналізу господарської діяльності вже створені основи системного комплексного аналізу, що забезпечують функціональну, технічну, методичну та інформаційну сумісність складових частин аналізу як єдиного цілого. Завдяки цьому досягаються об'єктивність даних аналізу та їх достовірність.

Складність вирішення проблем теоретичного обґрунтування організації економічного аналізу в комп'ютерному середовищі та розробки програмного забезпечення автоматизованої системи економічного аналізу визначена не лише різноманітністю напрямів господарської діяльності підприємств різних галузей економіки, їх форм власності, й різноманітністю видів і завдань аналітичної роботи, необхідної для ефективного управління підприємством у складних і динамічних умовах ринкової економіки. Основне завдання організації економічного аналізу в комп'ютерному середовищі полягає у забезпеченні прийняття своєчасних науково обґрунтованих управлінських рішень, що стосуються різних аспектів діяльності господарюючого

суб'єкта з урахуванням великої кількості внутрішніх і зовнішніх факторів впливу.

Характерним при організації економічного аналізу в комп'ютерному середовищі є:

- *підвищення системності економічного аналізу*, що зумовлено необхідністю чітко визначити й формалізувати аналітичні завдання під час їх вирішення в автоматичному режимі. Формалізація аналітичних завдань усуває їх дублювання, сприяє чіткішому визначенню обсягу та якісного складу інформаційної бази економічного аналізу, стає безпосереднім об'єктом економіко-математичного моделювання, що суттєво збільшує глибину аналітичного дослідження господарської діяльності;

- *забезпечення аналізу впливу на досліджуваний об'єкт широкого кола внутрішніх і зовнішніх факторів*, що сприяє підвищенню ступеня наукової обґрунтованості управлінських рішень, які приймаються на підставі результатів економічного аналізу;

- *підвищення достовірності та надійності отриманих результатів економічного аналізу*, що забезпечується оперативним коригуванням даних бухгалтерського обліку;

- *розширення можливостей реалізації аналітичних досліджень* – використання комп'ютерів дає можливість у режимі реального часу проводити оперативний та ситуаційний аналіз, збільшувати можливість проведення багатоваріантного прогностичного аналізу, що передбачає оброблення та розрахунок низки підходів та прийняття оптимальних управлінських рішень шляхом вибору найбільш придатного;

- *створення можливостей для проведення комплексних аналітичних досліджень* пов'язане з оперативним обробленням великих масивів вхідної аналітичної інформації.

Важливим для роботи аналітиків є принципи побудови комп'ютерної інформаційної системи підприємства (КІСП).

Комп'ютерна інформаційна система підприємства – це сукупність економіко-математичних методів і моделей, технічних, програмних, технологічних засобів і рішень, а також спеціалістів, призначена для оброблення інформації та прийняття управлінських рішень.

До комплексної комп'ютеризації економічного аналізу в умовах КІСП дозволяють перейти електронні мережі. На сьогодні широкого розповсюдження набула мережа Internet. Internet є глобальною системою з'єднаних комп'ютерних мереж, складовою якої є електронна пошта. Internet складається із сотень вільно з'єднаних мереж, і немає жодної окремої людини або організації, що відповідає за її роботу [1, с. 51].

Програмне забезпечення економічного аналізу має свою специфіку, оскільки:

- аналітичні завдання передбачають комплексний характер дослідження процесу, тобто високу концентрацію аналітичних процедур;

- аналіз повинен забезпечувати максимальну оперативність представлення результатів;

- існує багатоваріантність форм і змісту результатних даних, яка обумовлена інформаційними погребями користувачів різних рівнів управління;

- висока значимість результатної інформації для прийняття управлінських рішень передбачає автоматизовану перевірку її достовірності;

- необхідність урахування різноманітних джерел інформації.

Тому програми повинні бути гнучкими щодо внесення доповнень і мати високий рівень сегментації (модульності).

При проведенні комплексних економічних досліджень інформаційна база аналізу повинна формуватися в розрахунку на її використання в межах не одного аналітичного завдання, а їх комплексу. Формування баз даних для аналітичних розрахунків – це складний процес, який передбачає раціональне групування й оброблення первинної інформації та забезпечення її структурної побудови за рахунок процесів алгоритмізації. Таким чином, необхідна побудова автоматизованого банку даних, де зосереджується значний за обсягом масив облікової, нормативно-довідкової, планової та іншої інформації. У подальшому шляхом інтегрування аналітичного оброблення інформації одні й ті ж вихідні дані можуть бути задіяні у вирішенні ряду аналітичних завдань. Саме така організація формування вхідної інформаційної бази комплексного аналізу забезпечує виконання принципу однократного введення інформації з наступним багаторазовим і багатоаспектним її використанням. Бази даних дають змогу комплексно проаналізувати всі види діяльності господарюючого суб'єкта [1, с. 57].

Метою автоматизації обліку є зменшення витрат на утримання облікового персоналу при умові постійного збільшення інформаційного навантаження на працівників бухгалтерії – тобто при збільшенні обсягів облікової інформації, яка повинна бути опрацьована на підприємстві. Оцінити ефективність будь-яких заходів, пов'язаних з удосконаленням обліку, можна за допомогою таких показників:

Абсолютний показник економії

$$V_{\text{ЕК}} = V_{\text{Р}} - V_{\text{К}},$$

де $V_{\text{ЕК}}$ – сума економії

$V_{\text{Р}}$ – витрати при ручному способі обробки облікової інформації;

$V_{\text{К}}$ – витрати при комп'ютеризованому способі обробки облікової інформації.

Вартість розробки КСБО

$$V = v_0 + v_1 + v_2 + v_3 + v_4;$$

v_0 – вартість проектування КСБО;

v_1 – вартість програмно-апаратних засобів;

v_2 – вартість створення локальної обчислювальної мережі (ЛОМ);

v_3 – вартість розробки і налагодження прикладного програмного забезпечення в рамках КСБО.

v_4 – вартість розробки експлуатаційної документації і навчання спеціалістів.

Економічна ефективність КСБО

$$\Delta B = \sum_{\text{Л}}^n V_{\text{Л}}^{\text{Р}} - \sum_{\text{Л}=1}^m V_{\text{Л}}^{\text{К}},$$

де ΔB – економія при застосуванні засобів обчислювальної техніки;

$\sum_{\text{Л}}^n V_{\text{Л}}^{\text{Р}}$ – сума витрат на обробку інформації при паперовому способі обробки облікової інформації;

$\sum_{\text{Л}=1}^m V_{\text{Л}}^{\text{К}}$ – сума витрат на обробку інформації при комп'ютеризованій обробці даних;

Ефективність використання комп'ютерів

$$I_{\text{м}} = T_{\text{К}} : T_{\text{Р}},$$

де $T_{\text{Р}}$ – сума трудових витрат при ручному способі обробки інформації;

$T_{\text{К}}$ – сума трудових витрат при комп'ютеризованій обробці даних.

Зменшення трудомісткості робіт

$$T_{\text{ЕК}} = T_{\text{Р}} - T_{\text{К}},$$

де $T_{\text{ЕК}}$ – величина абсолютного скорочення трудових витрат (на місяць) в результаті комп'ютеризації обліку;

$T_{\text{Р}}$ – сума трудових витрат при ручному способі обробки інформації;

$T_{\text{К}}$ – сума трудових витрат при комп'ютеризованій обробці даних.

Кількість типових операцій, які можна додатково виконати за одиницю часу

$$K_{\text{т}} = (T_{\text{Р}} - T_{\text{К}}) * K,$$

де $T_{\text{Р}}$ – трудомісткість виконання типової операції при ручному способі обробки інформації;

$T_{\text{К}}$ – трудомісткість виконання типової операції при комп'ютеризованій обробці даних;

K – середня кількість типових операцій, що виконуються в даний момент.

Питомі витрати для будь-якої категорії обладнання

$$B = \frac{\Pi}{\text{Ч} * K * \text{З}},$$

де Π – повні витрати на експлуатацію даної категорії обладнання;

Ч – розрахунковий період експлуатації;

K – коефіцієнт використання обладнання;

З – максимальне можливе завантаження обладнання (в одиницях завантаження).

Строк окупності витрат на розробку КСБО

$$C = \frac{B}{\Pi_{\text{Р}}},$$

де B – вартість розробки КСБО;

$\Pi_{\text{Р}}$ – середній прибуток, що отриманий при використанні КСБО за період;

Чисельність облікових працівників, що підлягають вивільненню

$$\text{Ч}_{\text{вив}} = \frac{T_{\text{ЕК}}}{\Phi_{\text{М}}},$$

де $T_{\text{ЕК}}$ – величина абсолютного скорочення трудових витрат (на місяць) у результаті комп'ютеризації обліку;

$\Phi_{\text{М}}$ – місячний фонд часу одного облікового працівника.

Чисельність облікових працівників, що підлягають вивільненню

$$Ч_{\text{вив}} = K_k * K_z * K_{зв} * П_0 * (H-1) - П_p,$$

де K_k – кількість комп'ютерів даного виду;

K_z – коефіцієнт змінності роботи;

$K_{зв}$ – коефіцієнт завантаження комп'ютерів;

$П_0$ – кількість обслуговуючого персоналу, що припадає на один комп'ютер;

H – норматив підвищення продуктивності праці за даних комп'ютерів;

$П_p$ – чисельність працівників, зайнятих ремонтним обслуговуванням комп'ютерів [2, с. 84].

Висновки. Комп'ютерні технології суттєво підвищують якість обробки облікової інформації. При цьому застосування комп'ютерів змінює зміст та організацію праці облікового персоналу: зменшується кількість ручних операцій з обробки первинних документів, систематизації облікових показників, заповнення реєстрів

та звітних форм. Облікова праця стає більш творчою, спрямованою на організацію й удосконалення обліку. Розвиток інформаційних технологій бухгалтерського обліку за останні роки йде все більш зростаючими темпами.

Отже, ефективність бухгалтерського обліку стає більшою із застосуванням сучасних комп'ютерних технологій.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Іванюта П.В. Управлінські інформаційні системи в аналізі та аудиті : навчальний посібник. – К. : Центр учбової літератури, 2007. – 180 с.
2. Клименко О.В. Інформаційні системи і технології в обліку : навч. посіб. / О.В. Клименко. – К. : ЦУЛ, 2008. – 320 с.
3. Івахненко С.В. Інформаційні технології в організації бухгалтерського обліку та аудиту: навчальний посібник / С.В. Івахненко. – 4-ге вид., випр. і доп. – К. : Знання, 2008. – 343 с.