

ФАТЄЄВА

Анастасія Вікторівна
mega9911@ukr.net

УДК 330.47

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ЇХ РОЛЬ В УПРАВЛІННІ ЕКОНОМІКОЮ

INFORMATION SYSTEMS AND THEIR ROLE IN ECONOMIC MANAGEMENT

студентка, Київський
національний
університет імені Тараса
Шевченка, Інститут
післядипломної освітиDOI: [https://doi.org/10.37634/efp.2020.4\(2\).3](https://doi.org/10.37634/efp.2020.4(2).3)*FATIEIEVA Anastasiia Viktorivna – student, Institute of Postgraduate Education of Kyiv National University after Taras Shevchenko*

У статті визначено роль та місце інформаційних систем в управлінні економічними об'єктами. Сформульовано основні завдання, розв'язувані економічною інформаційною системою. Обґрунтовані теоретичні положення щодо необхідності запровадження інформаційних технологій в управлінні підприємством. Розкрито поняття «інформаційна система економічного об'єкта». Виділені складові частини економічної інформаційної системи. Актуальність дослідження визначається тим, що для розв'язування будь-якої задачі з допомогою комп'ютера необхідно створити інформаційне забезпечення (забезпечити розрахунки потрібними даними) і математичне забезпечення (створити математичну модель розв'язування задачі, за якою складається програма для ЕОМ).

* * *

В статье определены роль и место информационных систем в управлении экономическими объектами. Сформулированы основные задачи, решаемые экономической информационной системой. Обоснованные теоретические положения о необходимости введения информационных технологий в управлении предприятием. Раскрыто понятие «информационная система экономического объекта». Выделенные составные части экономической информационной системы. Актуальность исследования определяется тем, что для решения любой задачи с помощью компьютера необходимо создать информационное обеспечение (обеспечить расчеты нужными данными) и математическое обеспечение (создать математическую модель решения задачи, по которой составляется программа для ЭВМ).

* * *

The paper defines the role and place of information systems in the management of economic objects. The main tasks that are solved by the economic information system are formulated. Theoretical provisions on the necessity of introduction of information technologies in enterprise management are grounded. The concept of "economic object information system" is disclosed. The components of the economic information system are highlighted.

The relevance of the study is determined by the fact that in order to solve any task using a computer, you need to create information support (provide the calculations with the necessary data) and mathematical support (to create a mathematical model for solving the problem, which compiles a computer program).

The purpose of the paper is to highlight the main problems, to substantiate the theoretical propositions regarding the need for the introduction of information systems and technologies in the management of economic objects.

Economics management is information based and generates new information. The effectiveness of the economy of any object (enterprise, organization) depends largely on the ability of managers at different levels to carefully prepare and justify the decisions made. The conditions of a market (competitive) economy make serious demands on quality, timeliness, completeness, reliability of economic information, depth of analysis of economic indicators. The information system not only reflects the functioning of the control object, but also affects it through the controls. It is a set of information processes to meet the need for information at different levels of decision making, its purpose is to produce information for use (consumption) by the administrative apparatus. Accordingly, it provides for the accumulation, transmission, storage, processing and compilation of bottom-up information, as well as the concretization of top-down information. The purpose of IP is to describe the economic object, its states, interactions, which are expressed through economic indicators. It is intended to provide the management authorities with the necessary and sufficient information in a timely manner to make decisions, the quality of which ensures the highly efficient operation of the management entity.

Ключові слова: економічна інформаційна система, інформаційні технології, інформаційне забезпечення, управління економічними об'єктами, інформаційна база

Ключевые слова: экономическая информационная система, информационные технологии, информационное обеспечение, управление экономическими объектами, информационная база

Keywords: economic information system, information technologies, information support, management of economic objects, information base

ВСТУП

Інформаційна система (ІС) – організований набір елементів, який збирає, обробляє, передає, зберігає та надає дані. Інформаційна система складається з людей, обладнання, процесів, процедур, даних та опе-

рацій. Кожна інформаційна система включає такі компоненти: структуру системи, функції кожного елемента системи, вхід і вихід кожного елемента і системи загалом, призначення та обмеження системи та окремих її елементів.

Інформаційна система не тільки відображає функ-

ціонування об'єкта управління, але й впливає на нього через органи управління. Це сукупність інформаційних процесів для задоволення потреби в інформації на різних рівнях прийняття рішень. Її мета – виробляти інформацію для використання (споживання) апаратом управління. Відповідно, це передбачає накопичення, передачу, зберігання, обробку та синтез інформації знизу вгору, а також конкретизацію інформації зверху вниз.

Мета ІС – описати економічний об'єкт, його стани, взаємодію, яка виражається економічними показниками. Він спрямований на надання органам управління необхідної та достатньої інформації для своєчасного прийняття рішень, якість яких забезпечує високу ефективність управлінської діяльності та її підрозділів.

Основні завдання включають:

- ідентифікація джерел інформації;
- збір, запис, обробка та видача інформації, що характеризує стан виробництва та управління;
- розподіл інформації між керівниками, підрозділами та виконавцями відповідно до їх участі в управлінні.

Основними елементами кожної організації є персонал, структура, робочі процедури, політика та культура. Інформаційна система також є важливим інструментом для виконання функцій управління. За словами англійського автора К. Людона, для деяких видів бізнесу, таких як банки, діяльність без комп'ютерної інформаційної системи майже неможлива. Розвиток комп'ютерних інформаційних технологій нерозривно пов'язаний з розвитком інформаційних систем, що використовуються в економіці для автоматизації економічних завдань. Щоб вирішити будь-яку проблему з комп'ютером, потрібно створити інформаційне програмне забезпечення (надати дані, які потрібно обчислити) та математичне програмне забезпечення (створити математичну модель для вирішення проблеми, що є комп'ютерною програмою). Визначальною особливістю інформаційної системи є те, що вона надає користувачам інформацію від різних організацій.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Методологічна та інформаційна основа дослідження – це фахові праці визначних науковців сучасності, матеріали періодичних видань з економіки та фінансів, ресурси Internet.

МЕТА статті – з'ясувати основні проблеми, обґрунтувати теоретичні пропозиції стосовно необхідності впровадження інформаційних систем та технологій в економічному менеджменті.

РЕЗУЛЬТАТИ

Проблематика запровадження інформаційних систем і технологій в управлінні економічними об'єктами сьогодні є надзвичайно важливою, тому над її дослідженням працювали і працюють чимало науковців. Проблеми формування і використання інформації в управлінні підприємством розглянуто у працях як вітчизняних, так і зарубіжних економістів, зокрема: І.О. Белебехи, Ф.Ф. Бутиця, Р. Вандер Віла, І.І. Каракоза, А.Н. Кашаєва, Т.М. Ковальчук, М.С. Пушкаря, О.Х. Румак, П.Т. Саблука, В.К. Савчука, В.В. Сопка,

М.Г. Чумаченка та інших вчених.

У даний час функціонування інформаційних систем пов'язане з використанням обчислень і має інше призначення. Економічна інформаційна система (ЕІС) – це сукупність організаційних, технічних, програмних та інформаційних засобів, інтегрованих в єдину систему з метою збору, зберігання, обробки та випуску необхідної інформації, призначеної для виконання функцій управління. Інформаційна система створюється для конкретного суб'єкта господарювання і певною мірою копіює взаємозв'язок елементів суб'єкта господарювання, тобто враховує його організаційну структуру управління.

Ефективність використання економічних інформаційних систем для управління економічними активами залежить від широти охоплення та інтеграції на основі функцій управління, від здатності швидко готуватися до змін навколишнього середовища та інформаційних потреб.

Загалом інформаційні (автоматизовані) системи управління – це організаційні системи, в яких обробка інформації здійснюється за допомогою комп'ютерних технологій. Для вирішення будь-якої проблеми потрібно створити інформаційно-математичну підтримку. Ключовим елементом є поняття інформації. Інформація про слово походить від латинського слова *informatio* – презентація, пояснення, тлумачення, презентація, концепція, обізнаність, освіта.

Інформація – це сукупність фактів, предметів, подій та ідей, які мають певне значення. Її можна створювати, передавати, зберігати, шукати, витягувати, відтворювати, обробляти, знищувати. Цю інформацію можна визначити як набір символів символів, які мають змістовне значення. Це один із видів ресурсів, які людина використовує у роботі та житті. Як ресурс, він має всі властивості: має ціну, коштує грошей, його можна продати, купити, це в загальному інтересі багатьох груп людей, бізнесу, він може зацікавити конкурентів, опонентів тощо.

Не існує єдиного загального визначення поняття інформації. Досить часто його сутність розглядається через поняття ентропії. Ентропія – це міра розладу у системі, міра невизначеності стосовно внутрішньої структури системи. Вона пов'язана з інформацією, оскільки характеризує реальність відповідно до хаосу та впорядкованості.

У сучасних умовах, коли компаніям надається незалежність у розробці своїх виробничих програм, виробничих планів та соціального розвитку, відповідальність менеджерів за свої управлінські рішення значно підвищується під час визначення стратегій ціноутворення. Для прийняття ефективних та оперативних рішень керівникам потрібна достовірна інформація про виробництво, фінансовий стан підприємства, а також про його внутрішню структуру та функціонування. Мета інформаційної системи – управління економічними процесами.

Економічна інформаційна система (ЕІС) – система, призначена для зберігання, вилучення, обробки та видачі економічної інформації на вимогу користувачів [5, с. 37]. Обмежена економічна інформаційна система полягає в тому, що такі системи не можуть обробляти всю інформацію, яка циркулює у ланцюзі управління,

оскільки є значні потоки інформації, які не можуть бути оброблені комп'ютерами. У США ІС – це всі письмові та електронні форми розповсюдження інформації, обробка даних та обмін ідеями. Інформаційні системи характеризуються наявністю функціональних та опорних частин.

Інформаційні системи передбачають використання інформаційних технологій. Технологія у широкому розумінні – це наука про виробництво матеріальних благ, яка має три аспекти: інформаційну (опис принципів і методів виробництва), інструментальну (інструменти, що використовуються для виробництва) та соціальну (персонал та їх організація).

Різноманітність господарської діяльності сприяє появі великої кількості інформаційних систем економічного характеру, які включають усі особливості структури управління, схему декомпозиції завдань управління та предметних технологій. За сферою застосування розрізняють такі інформаційні системи: банківська справа, страхування, податок, фондовий ринок, промислові підприємства. Інформаційні системи можуть сильно відрізнятися залежно від типу управління, характеру та кількості завдань, що вирішуються, та низки інших функцій. Як кажуть М.Т. Белуха, Н.М. Малуга в економічній літературі немає єдності в класифікації інформаційних систем, хоча дуже важливо створити оптимальні інформаційні потоки, що відповідають потребам управління. Інформаційні системи можна класифікувати за різними ознаками.

Продуктом інформаційної системи, призначеної для завдань управління виробництвом, є перетворена інформація. Швидкість отримання цієї інформації має першорядне значення для оптимізації прийнятих рішень та контролю за їх виконанням. У зв'язку з цим професор М.Т. Белуха вважає, що технічні засоби трансформації інформації є одним з головних критеріїв класифікації інформаційних систем. Де професор Б.С. Рожнов згоден з ним? Він розуміє автоматизовану систему управління (АСУ) як систему управління, орієнтовану на широке та всебічне використання технічних засобів та економіко-математичних методів для вирішення проблем управління інформацією.

За ступенем автоматизації перетворення економічних інформаційних систем поділяють на такі групи: немеханізовані (ручні), напівмеханізовані, механізовані, автоматизовані та автоматичні. Для того, щоб вирішити будь-яку економічну проблему з комп'ютерними технологіями, потрібно створити певні умови. Ця проблема вирішується розробкою та впровадженням різних видів забезпечення державного стандарту впровадження інформаційних технологій. Під час виникнення та розвитку ІС економіка мала іншу структуру цих компонентів, що значною мірою залежало від технічних та експлуатаційних характеристик комп'ютерних технологій, що використовувались у той чи інший час для автоматизації економічних проблем. Комп'ютерні інформаційні системи належать до класу складних систем, що містять багато різних взаємодіючих елементів. Тому у створенні комп'ютерних ІМС потрібно визначити їх структуру. Загалом структура комп'ютерного ІС означає характеристику внутрішнього стану системи, опис

постійних зв'язків між її елементами. Інформаційні системи характеризуються наявністю функціональної та підтримуючої частини, відповідно до розкладання системи на компоненти – підсистеми, які перебувають у певному взаємозв'язку один з одним.

До характерних ознак КІС великих установ потрібно віднести:

- тривалий життєвий цикл;
- різноманітність апаратного забезпечення, що використовується;
- різноманітне ПЗ; масштабність і складність задач, що вирішуються;
- перетин безлічі різних предметних областей;
- територіальний розподіл і відповідно до цього орієнтацію на використання локальних і глобальних обчислювальних мереж для обміну і обробки інформації.

Економічна інформаційна система – це об'єктна модель, яка відображає реальні процеси в об'єкті через об'єкти інформаційних технологій. Економічна інформаційна система – це завжди складна система [1].

У системному підході структурними компонентами управління є: 1) система управління або суб'єкт господарювання; 2) керована частина або об'єкт управління; 3) інформаційна система, за допомогою якої, власне, зв'язок між суб'єктом та об'єктом управління. Функціональні компоненти ІС типової банківської установи поділяються на ряд підсистем, які можна виділити на основі елементів управління банківською діяльністю. Існують такі функціональні підсистеми: Операційний день банку (ОДБ); управління кредитами (позики); управління валютними операціями (валютні операції); управління депозитами (депозити); управління цінними паперами (цінні папери); управління касиром (касир); внутрішньобанківський облік (внутрішній облік); управління платежами пластиковими картками (Карткові транзакції); звітність; Аналіз діяльності банку (Аналіз).

Створюючи АІС або будь-яку іншу систему, вони покладаються на певні принципи – загальні вимоги, правила чи правила, яких необхідно дотримуватися. Таким чином, згідно з нормативними документами, під час створення автоматизованих систем (АС) слід керуватися принципами систематичності, розробки, сумісності, стандартизації та ефективності.

1. Принцип систематичності. Такі зв'язки повинні бути встановлені між структурними елементами системи, які забезпечують її сумісність та сумісність з іншими системами. Тому всі відносини, елементи, функції та питання управління та діяльності слід розглядати як єдине ціле.

2. Принцип розвитку (відкритості). Автоматизована система повинна бути створена з урахуванням можливості оновлення та оновлення її функцій та складу, не порушуючи функціонування АС.

3. Принцип сумісності. Під час створення системи інформаційні інтерфейси повинні бути реалізовані, щоб система могла спілкуватися з іншими системами відповідно до встановлених правил. Таким чином, будь-яка АІС на рівні ЦБ повинна взаємодіяти з системами установ НБУ, а АІС обласної податкової адміністрації – з АІС Генеральної податкової адміністрації України.

4. Принцип стандартизації. Типові, уніфіковані та стандартизовані елементи, дизайнерські рішення, програмні пакети та інше слід раціонально застосовувати у створенні систем. Система та її елементи потребують стандартизації, щоб мінімізувати всі види витрат, уніфікувати методи, методи та інструкції, керовані персоналом.

5. Принцип економічної ефективності. Досягнення надійного балансу між витратами на створення АС та цільовими ефектами, включаючи кінцеві результати автоматизації, які не завжди і обов'язково вимагають грошових коштів, це може бути час (а точніше, економія витрат), деяка зручність, нові функції, зображення, і більше.

Окрім основних обговорюваних тем, існують деякі інші принципи створення та функціонування ІТ автоматизованих банків.

1. Принцип безпеки даних. Інформація повинна бути захищена як під час її прямої обробки та зберігання в системі, так і під час обміну між комп'ютерами. Потрібно виключити можливість несанкціонованого доступу до даних у системі. Усі транзакції у системі повинні бути зареєстровані. Будь-які порушення безпеки повинні бути визначені.

2. Принцип надійності системи. І апаратне, і програмне забезпечення повинні бути однаково надійними в BAIS. Інформація про клієнта повинна бути точною, доступною та оперативною. У разі відмови системи дані мають бути відновлені та пошкоджені.

3. Принцип роботи системи. Необхідність її дотримання впливає із значної нерегулярності потоку інформації, що обробляється через певні проміжки часу, та суворих вимог до умов її обробки. Крім того, BAIS повинен мати певний потенціал, який надає клієнту інформацію за запитом, незалежно від того, які інші роботи виконуються одночасно цією системою. BAIS також повинен забезпечувати пакетну обробку, особливо якщо мова йде про щоденний баланс банку.

4. Принцип адаптації (адаптації). З часом робота банків змінюється і з'являються нові види діяльності та послуг. Тому існуючі інформаційні системи повинні бути придатними для модифікації та розширення. До того ж систему можна повністю переробити, але інформацію потрібно зберігати. На основі системного підходу можна стверджувати, що економічна інформаційна система, як і будь-яка система, складається з окремих елементів – підсистем. Ці елементи взаємодіють. Сукупність цих відносин формує структуру економічної інформаційної системи. У структурі економічної інформаційної системи є дві підсистеми: основна та функціональна.

ВИСНОВКИ

Управління економікою базується на інформації та генерує нову інформацію. Ефективність збереження будь-якого об'єкта (бізнесу, організації) багато в чому залежить від здатності керівників на різних рівнях ретельно готувати та обґрунтовувати прийняті рішення. Умови ринкової (конкурентної) економіки висувають серйозні вимоги до якості, своєчасності, повноти, достовірності економічної інформації, глибини аналізу економічних показників.

Інформаційна система не тільки відображає функціонування об'єкта управління, але і впливає на нього через органи управління. Це сукупність інформаційних процесів для задоволення потреби в інформації на різних рівнях прийняття рішень, її мета – виробляти інформацію для використання (споживання) адміністративним апаратом. Відповідно, це передбачає накопичення, передачу, зберігання, обробку та компіляцію інформації знизу вгору, а також конкретизацію інформації зверху вниз.

Мета ІС – описати економічний об'єкт, його стани, взаємодії, які виражаються економічними показниками. Він покликаний забезпечити органи управління необхідною та достатньою інформацією для своєчасного прийняття рішень, якість яких забезпечує високу ефективність діяльності суб'єкта управління.

Список використаних джерел:

1. Бутинець Ф.Ф. Інформаційні системи бухгалтерського обліку. Житомир, 2002. 544 с.
2. Гужва В.М. Інформаційні системи і технології на підприємствах. Київ, 2001. 400 с.
3. Журавлева И.В. Технология автоматизированной обработки экономической информации. Харьков, 2000. 112 с.
4. Закон України «Про Національну програму інформатизації» (74/98-ВР від 04.02.98).
5. Закон України «Про інформацію» № 2567 від 02.10.92. Відомості Верховної Ради України. Київ, 1992. № 48.
6. Івахненко С.В. Інформаційні технології в організації бухгалтерського обліку та аудиту. Київ, 2003. 349 с.
7. Інформаційні системи в управлінні персоналом: навчальний посібник / В.С. Пономаренко та ін. Харків, 2008. 336 с.
8. Інформаційні системи та технології у фінансових установах: конспект лекцій / О.О. Захаркін та ін. Суми, 2007. 80 с.
9. Олійник В.М. Інформаційні системи і технології у фінансах: конспект лекцій. Суми, 2010. 172 с.
10. Петюх В.М. Управління персоналом: навч.-метод. посіб. Київ, 2000. 120 с.
11. Пилипенко А.А. Організація обліково-аналітичного забезпечення стратегічного розвитку підприємства. Харків, 2007. 276 с.

References

1. Butynets F.F. Accounting information systems. Zhytomyr, 2002. 544 p. (in Ukrainian)
2. Huzhva V.M. Information systems and technologies at enterprises. Kyiv, 2001. 400 p. (in Ukrainian)
3. Zhuravleva I.V. Technology of automated processing of economic information. Kharkiv, 2000. 112 p. (in Russian)
4. The Law of Ukraine "On the National Program of Informatization" (74/98-BP dated 04/02/98). (in Ukrainian)
5. Law of Ukraine "On Information" No. 2567 of 10/22/92. Information of the Verkhovna Rada of Ukraine. Kyiv, 1992. No. 48. (in Ukrainian)
6. Ivakhnenkov S.V. Information technology in accounting and auditing organization. Kyiv, 2003. 349 p. (in Ukrainian)
7. Information systems in personnel management / V.S. Ponomarenko et.al. Kharkiv, 2008. 336 p. (in Ukrainian)
8. Information systems and technologies in financial institutions: lecture notes / O.O. Zakharkin et.al. Sumy, 2007. 80 p. (in Ukrainian)
9. Oliyynyk V.M. Information Systems and Technologies in Finance: lecture notes. Sumy, 2010. 172 p. (in Ukrainian)
10. Petiuh V.M. Management of personnel: tutorial. Kyiv, 2000. 120 p. (in Ukrainian)
11. Pylypenko A.A. Organization of accounting and analytical support of strategic development of the enterprise. Kharkiv, 2007. 276 p. (in Ukrainian)